



Maladies diarrhéiques

Dernière mise à jour: 2022-05-17

Informations clés

Pour mieux comprendre les termes de santé publique utilisés dans cette fiche maladie (qu'est-ce qu'une définition de cas, ou qu'est-ce qu'un agent infectieux, par exemple), veuillez consulter notre page sur [les concepts clés en matière d'épidémiologie](#).

Importance

Les maladies diarrhéiques constituent la deuxième cause de mortalité chez l'enfant de moins de cinq ans. Chaque année, elles tuent environ 525 000 enfants dans le monde (données de l'OMS, 2017), et elles sont l'une des principales causes de malnutrition chez l'enfant de moins de cinq ans. Ces maladies constituent souvent une grande préoccupation pendant les situations d'urgence, lorsque les infrastructures d'eau, d'assainissement et d'hygiène peuvent être endommagées et l'accès aux services de santé affecté, car elles se transmettent par voie fécale-orale.

?

Définition de cas

La **définition des cas** est un ensemble de critères uniformes utilisés pour définir une maladie qui exige une surveillance sanitaire. Elle permet aux responsables de la santé publique de classer les cas et de les comptabiliser de manière homogène.

*Les paragraphes qui suivent sont des définitions de cas type qui permettent aux autorités sanitaires nationales d'interpréter les données dans un contexte international. Toutefois, pendant une épidémie, les définitions de cas peuvent être adaptées au contexte local et la Croix-Rouge et le Croissant-Rouge devraient utiliser celles qui ont été convenues/établies par les autorités sanitaires des pays concernés. Remarque : Dans le cadre d'une surveillance à base communautaire, les **volontaires** devraient utiliser les définitions de cas générales (simplifiées), appelées définitions communautaires de cas, pour reconnaître la plupart des cas ou autant de cas que possible, mettre en place une communication sur les risques adaptée, prendre des mesures appropriées et encourager les personnes touchées à se faire prendre en charge. Les autres acteurs, notamment les **professionnels de santé ou les chercheurs** qui étudient les causes d'une maladie, peuvent quant à eux utiliser des définitions de cas plus spécifiques pouvant exiger une confirmation par analyse en laboratoire.*

- La diarrhée est définie par au moins trois selles molles ou liquides par jour (ou des selles plus fréquentes que ce qui est habituel pour le sujet atteint).
- Des émissions fréquentes de selles bien moulées ne sont pas une diarrhée, pas plus que des selles molles, « pâteuses », pour des nourrissons allaités au sein.

Source d'information pour les définitions de cas de l'OMS [ici](#).

?

Seuil d'alerte/épidémique

Un **seuil d'alerte** est le nombre prédéfini d'alertes qui suggèrent le début d'un éventuel foyer de maladie et justifient donc une notification immédiate.

Le **seuil épidémique** est le nombre minimum de cas qui indique le début d'une flambée d'une maladie donnée.

Dépassement du seuil fixé à partir des données historiques.

Facteurs de risque

- L'eau contaminée par des matières fécales humaines (eau d'égout, fosses septiques, latrines) est une source d'infection. Les déjections d'animaux peuvent également renfermer des micro-organismes à l'origine de diarrhées.
- Mauvaise hygiène personnelle et accès insuffisant à une eau propre et à des installations d'assainissement.
- Nourriture qui n'est pas préparée ou conservée dans des conditions d'hygiène satisfaisantes. Fruits et légumes crus qui ne sont pas bien lavés. Crustacés pêchés dans une eau contaminée et consommés crus ou sans une cuisson suffisante.
- Conservation et manipulation de l'eau à usage domestique dans des conditions insalubres.
- Les membres du ménage d'un patient atteint d'une maladie diarrhéique et ses voisins proches sont souvent exposés à un risque accru dans les premiers jours qui suivent l'infection s'il existe des difficultés à suivre les mesures d'hygiène nécessaires (si les installations d'assainissement appropriées font défaut ou que l'accès à l'eau potable est limité par exemple).
- Les zones typiquement à risque sont notamment les bidonvilles périurbains où les exigences minimales en matière d'eau propre et d'assainissement ne sont souvent pas respectées.
- Les crises humanitaires peuvent accroître le risque de maladies diarrhéiques, notamment par la perturbation des systèmes d'eau et d'assainissement ou le déplacement des populations vers des camps inadaptés et surpeuplés.

?

Taux d'attaque

Le **taux d'attaque** est le risque de contracter une maladie à une période donnée (par exemple, au cours d'une flambée épidémique).

Les taux d'attaque varient d'une épidémie à l'autre. En cas d'épidémie, consultez les informations les plus récentes communiquées par les autorités sanitaires.

Le taux d'attaque dépend de l'agent infectieux, de l'environnement et de facteurs démographiques et socioéconomiques propres à la région concernée, entre autres.

P. ex. pour le *Shigella*, la fourchette médiane est comprise entre 1 et 33 %.

Groupe exposés à un risque accru de développer une infection grave (groupes les plus vulnérables)

- Malnutrition : les enfants atteints de malnutrition sont plus vulnérables aux diarrhées. Chaque épisode diarrhéique aggrave, à son tour, cette malnutrition.
- Jeunes enfants de moins de cinq ans.
- Personnes immunodéprimées, telles que celles qui sont soignées par chimiothérapie, qui reçoivent une greffe ou qui sont porteuses du VIH.
- Personnes atteintes de maladies chroniques telles qu'une affection rénale, un cancer, un trouble pulmonaire chronique ou un diabète.
- Individus qui n'ont pas d'accès direct aux thérapies de réhydratation et aux services de santé.

?

Agent infectieux

Les **agents infectieux** comprennent les bactéries, les virus, les champignons, les prions et les parasites. Une maladie causée par un agent infectieux ou ses toxines est une maladie infectieuse.

Les maladies diarrhéiques peuvent être causées par des virus (*rotavirus*, *adénovirus*, *norovirus*), des bactéries (*Shigella*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter*, *E. coli*, *Salmonella*, *Clostridium difficile*) et des protistes (*Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica*).

Les *rotavirus* et *Escherichia coli* (*E. coli*) sont deux des agents infectieux les plus courants qui causent des diarrhées modérées à sévères dans les pays à faible revenu. D'autres agents pathogènes, comme *Cryptosporidium* et les espèces de *Shigella* peuvent également jouer un rôle important. Il faut aussi envisager les causes spécifiques au lieu et les pathogènes propres à chaque âge.

Pour plus d'informations et une cartographie interactive des données, veuillez consulter : [Diarrheal diseases - Our World in Data](#).

?

Réservoir/hôte

Un **réservoir d'infection** est un organisme vivant ou autre support dans lequel ou sur lequel un agent infectieux vit et/ou se multiplie. Les réservoirs peuvent être des êtres humains, des animaux et l'environnement.

Un **hôte réceptif** est une personne qui est susceptible d'être contaminée. Le degré de réceptivité dépend de l'âge, du sexe, de l'appartenance ethnique et de facteurs génétiques. Il dépend aussi d'autres facteurs qui influent sur l'aptitude de l'individu à résister à l'infection, ou qui limitent le risque que celui-ci ne développe une infection.

Une **zoonose** ou une **maladie zoonotique** est une maladie infectieuse qui est passée d'un animal non humain à l'homme.

Pour certains agents infectieux : seulement l'humain (les principaux *rotavirus*, *Shigella*, etc.).

Pour d'autres : animaux et humains (*E. coli* et *Cryptosporidium* par exemple).

?

Propagation de la maladie (modes de transmission)

La catégorisation des **modes de transmission** varie selon le type de l'organisme. De plus, certains agents infectieux peuvent être transmis par plus d'un mode. Une liste de modes de transmission peut être trouvée dans les concepts clés et est destinée à servir de guide pour mieux comprendre les maladies présentées sur ce site web.

Transmission fécale-orale : les agents pathogènes contenus dans les matières fécales passent d'une personne à la bouche d'une autre par l'intermédiaire des mains, de surfaces, d'objets, d'ustensiles ou d'eau contaminés. L'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés qui ont été manipulés par une personne excréant l'agent pathogène dans ses selles, ou le déversement d'eaux usées dans l'eau consommée ou utilisée pour laver les aliments sont deux modes de transmission courants. Les mouches et autres insectes peuvent transmettre naturellement l'organisme aux aliments, sur lesquels les agents pathogènes se multiplient ensuite pour atteindre une dose infectieuse.

?

Période d'incubation

On appelle **période d'incubation** l'intervalle entre l'infection et l'apparition des symptômes. Elle se compose d'un certain nombre de jours qui peut varier d'une maladie à l'autre.

Varie en fonction de l'agent. Elle est par exemple inférieure à 48 heures pour les *rotavirus*, comprise entre trois et huit jours pour l'*E. coli*, entre deux et dix jours pour le *Cryptosporidium* et entre une et trois semaines pour le *Shigella*.

?

Période de contagion

La **période de contagion** est la période pendant laquelle une personne contaminée peut transmettre l'infection à d'autres personnes réceptives.

Dépend des agents infectieux

- Les adultes excrètent *E. coli* pendant environ une semaine ou moins ; chez les enfants, cette période peut être plus longue.
- Les personnes infectées par des *rotavirus* excrètent de grandes quantités du virus dans leurs selles deux jours avant l'apparition des diarrhées et jusqu'à dix jours après le début des symptômes. Les *rotavirus* peuvent être détectés dans les selles des personnes atteintes d'une déficience immunitaire plus de 30 jours après l'infection.

Signes et symptômes cliniques

- Au moins trois selles molles ou liquides sur une période de 24 heures.
- Éventuellement des maux d'estomac, fièvres, nausées et vomissements.
- Une diarrhée sévère peut entraîner la déshydratation, une septicémie et la mort.
- Les selles liquides peuvent correspondre à une diarrhée aqueuse (qui dure plusieurs heures, voire jours), notamment dans le cas du choléra, de la diarrhée sanglante (aussi appelée dysenterie) et de la diarrhée chronique (dure 14 jours ou plus).

Autres maladies présentant des signes et des symptômes cliniques similaires

Les maladies diarrhéiques sont causées par le *Vibrio cholerae*, le *Shigella*, les rotavirus, les adénovirus, le *Campylobacter*, l'*E. coli*, le *Clostridium difficile*, les salmonelles, le *Cryptosporidium* et l'*Entamoeba histolytica*, entre autres.

Diagnostic

- Prélèvement de selles pour test de détection des leucocytes.
- Test de détection de la lactoferrine dans les selles.
- Culture des selles (*E. coli*, *Campylobacter*, *Shigella*, *Salmonella*, *Yersinia*).
- Test antigénique (*Cryptosporidium*, *Giardia*).
- Tests de détection des toxines (*C. difficile*).

Vaccin ou traitement

Veillez consulter les directives locales ou internationales pertinentes pour la prise en charge clinique. Toute prise en charge clinique comportant l'administration d'un traitement ou d'un vaccin doit être réalisée par des professionnels de santé.

- Réhydratation par solution de réhydratation orale (SRO) : la SRO est une solution d'eau pure, de sel et de sucre. Chaque traitement coûte à peine quelques centimes. Les SRO sont absorbées dans l'intestin grêle et compensent les pertes hydriques et électrolytiques dans les selles. Dans les cas graves, une réhydratation par intraveineuse est nécessaire.
- Supplément de zinc pour les enfants.
- Aliments riches en nutriments : le cercle vicieux de la malnutrition et des diarrhées peut être brisé en continuant de fournir des aliments riches en nutriments (y compris du lait maternel) pendant l'épisode, et en donnant une alimentation nourrissante (notamment un allaitement exclusif pendant les six premiers mois de vie) aux enfants lorsqu'ils vont bien.
- Si l'agent pathogène est une bactérie, prise d'antibiotiques.
- Dans les cas de déshydratation grave, une hospitalisation est nécessaire.
- Des vaccins préventifs contre les *rotavirus* existent. Actuellement, il existe quatre vaccins oraux contre les rotavirus, dont l'utilisation est recommandée par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

?

Immunité

Il existe deux types d'immunité :

- **L'immunité active** qui s'instaure lorsque l'exposition à un agent amène le système immunitaire à produire des anticorps contre la maladie.
- **L'immunité passive**, elle, s'instaure lorsqu'un individu reçoit des anticorps contre une maladie au lieu de les produire grâce à son système immunitaire.

Varie en fonction de l'agent.

Des essais contrôlés randomisés ont démontré que les vaccins monovalents et pentavalents contre les rotavirus sont efficaces à 80-90 % contre les gastroentérites à rotavirus (GERV) graves dans les pays où la mortalité des enfants et des adultes est faible ou très faible. Ils sont également efficaces à 40-60 % dans les pays où la mortalité infantile est élevée et la mortalité des adultes élevée ou très élevée. Dans la plupart des cas, la vaccination des plus jeunes enfants leur confère une protection contre les formes graves de GERV pendant au moins deux ans.

Quelles sont les interventions les plus efficaces en matière de prévention et de contrôle ?

Vous trouverez ci-après une liste d'activités auxquelles les volontaires Croix-Rouge/Croissant-Rouge peuvent prendre part. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de toutes les activités de prévention et de lutte propres à cette maladie.

- Communication sur les risques liés à la maladie ou à l'épidémie, non seulement pour informer sur les mesures de prévention et d'atténuation, mais aussi pour encourager une prise de décision éclairée,

favoriser un changement de comportement positif et maintenir la confiance vis-à-vis des interventions de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge. Il s'agit notamment de repérer les rumeurs et les fausses informations sur la maladie, qui sont fréquentes dans les situations d'urgence sanitaire, afin de communiquer de manière appropriée à leur sujet. Les volontaires devraient utiliser les techniques de communication les plus adaptées au contexte (qui vont des réseaux sociaux aux interactions en face à face).

- Activités d'éducation et d'engagement communautaires destinées à encourager l'adoption de comportements sûrs :
 - Accès à une eau salubre :
 - Pour la prévention : chloration ; filtrage ; désinfection solaire ; ébullition.
 - Lorsqu'il y a des cas de choléra confirmés : préparation d'une solution de stock de chlore à 1 % (aussi appelée « solution mère »). Une fois préparée, cette solution peut être utilisée pour désinfecter l'eau.
 - Veuillez suivre les orientations de la Fédération internationale contenues dans le document *Traitement et stockage sûr de l'eau à domicile dans les situations d'urgence : Manuel de terrain pour le personnel et les volontaires Croix-Rouge/Croissant-Rouge*, disponible à l'adresse : <https://watsanmissionassistant.org/water/>.
 - Les récipients utilisés pour conserver l'eau devraient être protégés des contaminations et nettoyés régulièrement.
 - Si l'eau est acheminée par camion, la chloration peut être réalisée directement dans le camion-citerne. Toutefois, les conducteurs des camions peuvent refuser de le faire en raison de la corrosion de la citerne en métal que la chloration pourrait provoquer. Par conséquent, lorsqu'il n'est pas possible d'effectuer la chloration à la source, l'eau doit être traitée une fois livrée, et conservée dans un récipient propre.
- Promouvoir l'allaitement (exclusif pendant six mois et jusqu'à deux ans en complément d'aliments adaptés à l'âge).
- Encourager le lavage des mains avec du savon à des moments cruciaux (avant l'allaitement, après avoir changé de serviette hygiénique, avant de cuisiner, avant de manger et après avoir utilisé les toilettes). Cela passe non seulement par des activités de communication et de mobilisation de la communauté en faveur des pratiques de lavage des mains avec du savon, mais aussi, si possible, par la mise en place de postes de lavage des mains dans les espaces publics (les marchés et écoles par exemple).
 - Veuillez consulter les *Lignes directrices EHA sur la promotion de l'hygiène dans les opérations d'urgence* de la Fédération internationale, disponibles à l'adresse : <https://watsanmissionassistant.org/emergency-hygiene/>.
- Élimination hygiénique des selles (promouvoir l'utilisation d'installations d'assainissement améliorées).
 - Les latrines/toilettes devraient être nettoyées régulièrement. Un poste pour le lavage des mains (doté de savon et d'eau) devrait être présent près des latrines.
 - Lorsqu'il n'y a pas de latrines, les selles devraient être enterrées, toujours à bonne distance de toute étendue d'eau.
- Encourager l'hygiène alimentaire :
 - Consommer les aliments bien cuits.
 - Laver soigneusement les fruits et légumes. Si possible, il est conseillé de les peler.
 - Bien laver les assiettes et ustensiles et ne pas les poser au sol.
 - Toujours couvrir la nourriture et la protéger des mouches.
 - Nettoyer toutes les surfaces utilisées pour la préparation de nourriture.
- Distribution de biens non alimentaires essentiels, notamment de savon et de comprimés de chlore pour l'eau (si cela est approprié dans le contexte).

Caractéristiques de l'épidémie, indicateurs et objectifs de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge

Le premier tableau ci-dessous indique les données qui devraient être recueillies auprès des autorités sanitaires et des acteurs non gouvernementaux concernés afin de comprendre l'évolution et les caractéristiques de l'épidémie dans le pays et la zone d'intervention. Le deuxième tableau présente une liste d'indicateurs proposés qui peuvent être utilisés pour le suivi et l'évaluation des activités Croix-Rouge/Croissant-Rouge ; le libellé des indicateurs peut être adapté à des contextes spécifiques. Les valeurs cibles pour un indicateur spécifique pouvant varier considérablement en fonction du contexte, les responsables devraient les définir en se basant sur la population concernée, la zone d'intervention et les capacités du programme. À titre exceptionnel, certains indicateurs fournis dans ce site Web peuvent mentionner des valeurs cibles lorsque celles-ci constituent une norme convenue à l'échelle mondiale. Par exemple, 80 % des personnes ayant dormi sous une moustiquaire imprégnée d'insecticide (MII) la nuit précédente — seuil normatif défini par l'Organisation mondiale de la Santé pour la couverture universelle en MII.

Activités Croix-Rouge/Croissant-Rouge

Nombre de volontaires formés sur un sujet spécifique (p. ex., lutte contre les épidémies à l'usage des volontaires ; surveillance à base communautaire ; formation Eau, assainissement et hygiène ; formation Premiers secours et santé à base communautaire, etc.)

Numérateur : nombre de volontaires formés

Source d'information : fiches de participation aux formations

Cas de diarrhées détectés par les volontaires parmi les enfants de moins de cinq ans, qui ont été encouragés à consulter un professionnel de santé et sont arrivés à un établissement de santé **dans la zone cible** (Remarque : Cet indicateur nécessite la mise en œuvre d'un système de collaboration avec l'établissement de santé dans le cadre duquel le professionnel de santé demande spécifiquement au patient comment il a eu connaissance du service.)

Numérateur : enfants de moins de cinq ans qui ont eu des diarrhées au cours d'une période déterminée précédant cette enquête (p. ex. : deux semaines), pour lesquels des conseils ou un traitement ont été sollicités auprès d'un établissement de santé

Dénominateur : nombre total d'enfants de moins de cinq ans atteints de diarrhées au cours de cette même période antérieure à l'enquête

Pourcentage de personnes s'occupant d'enfants de moins de cinq ans qui peuvent citer au moins trois moments auxquels il est essentiel de se laver les mains **dans la zone cible**

Numérateur : nombre de personnes s'occupant d'enfants de moins de cinq ans qui ont cité au moins trois moments auxquels il est essentiel de se laver les mains

Dénominateur : nombre total de personnes s'occupant d'enfants de moins de cinq ans

Pourcentage de personnes s'occupant d'enfants de moins de cinq ans qui peuvent citer au moins trois signes importants de déshydratation **dans la zone cible**

Numérateur : nombre de personnes s'occupant d'enfants de moins de cinq ans qui ont cité au moins trois signes importants de déshydratation

Dénominateur : nombre total de personnes s'occupant d'enfants de moins de cinq ans

Voir également :

- Pour les indicateurs relatifs à l'engagement communautaire et à la redevabilité dans le cadre des activités accompagnant les actions de lutte contre les épidémies menées par les volontaires, veuillez vous reporter à :

Fédération internationale, *CEA toolkit (Tool 7.1: Template CEA logframe, activities and indicators)*. Disponible à l'adresse : <https://www.ifrc.org/document/cea-toolkit>.

Impact sur d'autres secteurs

Secteur	Lien avec la maladie
Eau, assainissement et hygiène	L'une des principales causes de maladies diarrhéiques est un accès insuffisant à une eau salubre, un assainissement inadapté et les pratiques d'hygiène.
Sécurité alimentaire	Les aliments et l'eau contaminés par des déchets humains peuvent transmettre des maladies diarrhéiques, de même que l'utilisation d'ustensiles contaminés pour manger. Afin d'éviter cela, il est nécessaire de peler les fruits et légumes, si possible, de bien cuire le poisson et la viande ou de laver les aliments avec de l'eau propre et de nettoyer les ustensiles de cuisine.
Nutrition	La malnutrition accroît le risque de contracter des maladies diarrhéiques graves. Les maladies diarrhéiques ont plus de probabilité de se propager dans les endroits où la malnutrition est courante, par exemple sur les sites pour personnes déplacées, dans les zones touchées par des catastrophes naturelles ou par la famine, etc.
Logement et établissements humains	La présence de latrines fonctionnelles munies d'un système de traitement des boues fécales adapté ainsi que de structures pour le lavage des mains et la gestion correcte des déchets jouent un rôle important pour diminuer le risque de transmission. Les flambées de maladies diarrhéiques sont particulièrement préoccupantes lors des mouvements de population et dans les contextes de foules.
Questions liées au genre	Les filles d'un à cinq ans ont des taux de mortalité due aux maladies diarrhéiques plus élevés, malgré des taux d'incidence similaires ou légèrement plus hauts chez les garçons du même âge. L'une des raisons pouvant expliquer cela est la mobilité plus importante des garçons, ainsi que des taux d'incidence plus élevés et des soins de santé plus précaires pour les filles dans certains pays.

Secteur	Lien avec la maladie
Éducation	<p>Le fait que les écoles ne soient pas approvisionnées en eau courante propre ou dotées de toilettes de base peut accroître les risques de transmission lorsqu'une épidémie est en cours. Les enfants peuvent donc être exposés au risque de contracter la maladie s'ils vont à l'école, ou à celui d'être privé d'éducation s'ils restent chez eux.</p> <p>Il est important de noter que les écoles et autres structures destinées aux enfants et aux jeunes peuvent constituer des espaces importants d'interaction, de mobilisation et de sensibilisation aux questions sanitaires. Avec un soutien, de la confiance et un renforcement adéquat de leurs capacités, les jeunes peuvent promouvoir efficacement l'adoption de mesures préventives lors d'une épidémie et sont les mieux placés pour mobiliser leurs pairs.</p>
Moyens de subsistance	<p>La maladie pouvant limiter la capacité de travail, elle engendre une réduction de la productivité. Cela peut donner lieu à une perte de revenus due à la réduction de l'activité professionnelle et à la réaffectation des ressources aux fins de l'obtention d'un traitement médical. Un examen systématique mené en 2020 sur le coût lié aux maladies diarrhéiques chez les enfants de moins de cinq ans a éevidence un coût moyen supérieur ou égal au revenu mensuel d'une famille entière. Les frais médicaux directs tels que les factures de soins médicaux et les médicaments représentaient 79 % de l'ensemble des coûts directs. Par conséquent, les dépenses liées aux maladies diarrhéiques peuvent faire basculer des familles dans la pauvreté.</p>

Ressources :

- CDC (2019). Chapter 2: Preparing International Travelers. Travelers' health. Disponible à l'adresse : <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/preparing-international-travelers/travelers-diarrhea#:~:text=Travelers%E2%80%99%20diarrhea%20%28TD%29%20is%20the%20most%20predictable%20travel-related,depending%20on%20the%20destination%20and%20season%20of%20travel.>
- Dadonaite, B., Ritchie, H., Roser, M. (2019). *Diarrheal diseases*. Our world in Data. Disponible à l'adresse : <https://ourworldindata.org/diarrheal-diseases>.
- Lazzarini, M., Wanzira, H. (2016). *Oral zinc for treating diarrhea in children*. Cochrane Library. Disponible à l'adresse : <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005436.pub5/full>.
- Maramraj, K.K., Subbalakshmi, G., Ali, M.S., Dikid, T., Yadav, R., Sodha, S.V., Jain, S.K., Singh, S.K. (2020). *A community-wide acute diarrheal disease outbreak associated with drinking contaminated water from shallow bore-wells in a tribal village, India, 2017*. BMC Public Health. 14 février 2020, vol. 20, n° 231. DOI : 10.1186/s12889-020-8263-2. PMID : 32 059 660 ; PMCID : PMC7023695.
- Mayo-Wilson, E., Junior, J.A., Imdad, A., Dean, S., Chan, X.H.S., Chan, E.S., Jaswal, A. (2014). *La supplémentation en zinc pour la prévention de la mortalité, de la morbidité et du retard de croissance chez les enfants âgés de 6 mois à 12 ans*. Cochrane Library. Disponible à l'adresse : <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD009384.pub2/full/fr#CD009384-abs-0002>.
- Organisation mondiale de la Santé (2007). *Addressing sex and gender in epidemic-prone infectious diseases*. Disponible à l'adresse : https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43644/9789241595346_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Organisation mondiale de la Santé (2017). *Maladies diarrhéiques. Principaux repères*. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>.