



Dengue

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

La dengue sévère touche la plupart des pays d'Asie et d'Amérique latine. On dénombre environ 390 millions de cas de dengue par an dans le monde, desquels 96 millions présentent des signes cliniques. Selon les estimations, 500 000 personnes atteintes de dengue sévère doivent être hospitalisées chaque année, et environ 2,5 % d'entre elles en meurent. Le risque d'épidémie existe dans les zones où le vecteur (moustique *Aedes*) est présent.

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.*

Cas probable de dengue :

- Fièvre ET au moins deux des critères suivants : nausées/vomissements, éruption cutanée, maux et douleurs, test clinique de fragilité capillaire (test du tourniquet) positif, taux de globules blancs faible ou signes annonciateurs.
- Les signes annonciateurs peuvent être les suivants : douleurs ou sensibilité au niveau de l'abdomen, vomissements persistants, accumulation clinique de liquides, saignement des muqueuses, léthargie, agitation, hépatomégalie de plus de 2 cm. En laboratoire : hausse de l'hématocrite parallèle à une baisse rapide de la numération plaquettaire.

Cas confirmé : Cas probable ayant obtenu une confirmation en laboratoire.

Source d'information pour les définitions de cas de

l'OMS : https://www.who.int/docs/default-source/outbreak-toolkit/updates-documents_july-5/dengue-outbreak-data-collection-toolbox---inis-3-july-1.pdf?sfvrsn=ec3ffc3_2#:~:text=WHO%20surveillance%20case%20definition,leukopenia%2C%20or%20any%20warning%20sign.

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.

À l'échelle locale, un seul cas de dengue peut déclencher une action. À l'échelle d'un État ou d'une province, lorsque le nombre de cas signalés dépasse un niveau de référence établi pour une semaine ou un mois donné par rapport aux années précédentes ou qu'une augmentation de la densité de vecteurs est observée, une activité épidémique peut être imminente. À l'échelle nationale, la détection de changements de la répartition des sérotypes, sous-types ou génotypes du virus, de la gravité clinique ou du taux de séropositivité, ou l'introduction d'un vecteur de la dengue dans une nouvelle niche écologique sont des signes qui devraient être analysés immédiatement.

Facteurs de risque

- La dengue est largement répandue sous les tropiques, avec des variations locales des risques en fonction des précipitations, de la température, de l'humidité relative et de l'urbanisation rapide et non maîtrisée.
- Les moustiques porteurs du virus de la dengue vivent généralement en milieu urbain et se reproduisent principalement dans des récipients fabriqués par l'homme qui contiennent de l'eau, tels que des seaux, bols ou pots de fleurs.
- Les flambées de la maladie sont particulièrement préoccupantes lorsqu'elles surviennent dans des environnements surpeuplés où l'approvisionnement en eau et les services de gestion des déchets sont insuffisants, ce qui permet aux moustiques de se reproduire facilement.

- L'*Aedes aegypti* se nourrit le jour, avec des pics d'activité tôt le matin et le soir avant le coucher du soleil. Les personnes se trouvant à l'extérieur à ces moments ont plus de risques de se faire piquer, de même que les enfants et personnes âgées qui dorment en extérieur pendant la journée dans les zones endémiques.
- Lorsqu'elles sont infectées pendant la grossesse, les femmes peuvent transmettre la dengue à leur fœtus.
- Personnes ayant besoin d'une transfusion sanguine ou d'une greffe d'organe dans les régions où la maladie est endémique.

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.

Pendant les épidémies de dengue, les taux d'attaque des populations sensibles sont souvent compris entre 40 et 50 %, mais ils peuvent atteindre 80 à 90 %.

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

- Personnes dont le système immunitaire est affaibli, telles que les personnes infectées par le VIH, traitées par chimiothérapie ou qui reçoivent une greffe.
- Personnes atteintes de maladies chroniques.

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.

Virus de la dengue : il existe quatre sérotypes de virus de la dengue.

Vecteur : moustiques (*Aedes aegypti* et *Aedes albopictus*) porteurs du virus de la dengue.

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.

Humains

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.

Par vecteur :

- Piqûre de moustique (principalement de l'espèce *Aedes aegypti* et, dans une moindre mesure, *Aedes albopictus*).
- Les moustiques piquent généralement pendant la journée (pics d'activité tôt le matin et le soir au crépuscule).

Par transmission congénitale : de la mère à l'enfant au cours de la grossesse.

Par d'autres voies : par greffe d'organe ou transfusion sanguine de donneurs infectés.

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.

De quatre à sept jours (peut varier de trois à dix jours).

Période de contagion

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

Les patients infectés par le virus de la dengue peuvent transmettre l'infection (pendant quatre à cinq jours et au maximum 12 jours) par l'intermédiaire des moustiques *Aedes* après l'apparition des premiers symptômes.

Signes et symptômes cliniques

- Jusqu'à 75 % des individus infectés par la dengue sont asymptomatiques.
- Des symptômes apparaissent chez 25 % des personnes : cette maladie à deux phases se manifeste d'abord par l'apparition soudaine de fièvre, de douleurs musculaires et articulaires ainsi que d'autres symptômes éventuels (première phase).
- Ces autres symptômes sont notamment des maux de tête sévères, douleurs rétro-orbitaires, nausées, vomissements, adénopathies et éruptions cutanées.
- Après trois à cinq jours de fièvre passagère, une nouvelle élévation de la température marque le début de la seconde phase, parfois accompagnée d'une éruption cutanée.
- Dans certains cas très graves (1 à 2 %), la dengue peut provoquer des douleurs abdominales sévères, des difficultés à respirer et une hémorragie potentiellement mortelle (connue sous le nom de « dengue sévère »). C'est le cas en particulier lorsqu'un individu est infecté consécutivement par différents sérotypes. On pense que la deuxième infection, par un sérotype différent, est associée à un risque plus élevé de dengue sévère, tandis que les troisième et quatrième infections sont généralement associées à une évolution clinique plus bénigne.

Autres maladies présentant des signes et des symptômes cliniques similaires

Maladie à virus Zika, chikungunya, fièvre de Lassa, fièvre hémorragique de Crimée-Congo, maladie à virus Ebola, fièvre jaune, maladie à virus Marburg, syndrome pulmonaire à hantavirus, paludisme, fièvre typhoïde et autres infections hémorragiques.

Diagnostic

- Tests d'amplification des acides nucléiques (TAAN) pour détecter des particules du virus.
- Tests sérologiques : la recherche d'anticorps IgM est un outil de diagnostic important. Toutefois, l'interprétation des résultats peut être compliquée par la réactivité croisée avec d'autres flavivirus,

comme celui de Zika ou de la fièvre jaune.

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.

Les principes thérapeutiques importants sont notamment les suivants.

- Il n'existe pas de traitement spécifique contre la dengue, mais il est important d'apporter des soins de soutien, qui peuvent empêcher les complications, voire le décès.
- Pour la dengue sévère, une prise en charge par des médecins et infirmiers expérimentés qui connaissent les effets et l'évolution de la maladie peut sauver des vies, en ramenant le taux de mortalité de plus de 20 % à moins de 1 %. Il est essentiel de maintenir les volumes liquidiens du patient dans le traitement de la dengue sévère.
- Des précautions devraient être prises pour éviter certains médicaments, tels que l'aspirine ou d'autres anti-inflammatoires non stéroïdiens (l'ibuprofène et le naproxène par exemple), qui peuvent accroître le risque d'hémorragie.

Un vaccin contre la dengue existe (trois doses administrées à six mois d'intervalle, pour les individus de 9 à 45 ans). Toutefois, des études récentes mettent en évidence d'éventuels problèmes de sûreté à long terme chez les individus séronégatifs vaccinés. La recommandation actuelle du Groupe consultatif stratégique d'experts (SAGE) est la suivante : pour les pays qui envisagent d'inclure la vaccination dans leur programme de lutte contre la dengue, une « stratégie de dépistage pré-vaccinal » serait l'option préconisée. Ainsi, seules les personnes chez qui une infection antérieure par le virus de la dengue est avérée seraient vaccinées. Cela exige une évaluation approfondie au niveau national, prenant notamment en compte la sensibilité et la spécificité des tests de dépistage, les taux d'hospitalisation liés à la dengue et l'accessibilité économique du dépistage pré-vaccinal. En cas d'utilisation des vaccins, ceux-ci devront être envisagés comme une composante d'une stratégie intégrée de prévention et de lutte contre la dengue, aux côtés d'une lutte efficace contre les vecteurs et de soins cliniques.

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.

- La guérison de l'infection par un virus de la dengue entraîne une immunité à vie contre le sérotype à l'origine de l'infection. Toutefois, cette immunité n'apporte qu'une protection partielle et temporaire contre une nouvelle infection par l'un des trois autres sérotypes du virus. L'efficacité du vaccin sur les cas de dengue confirmés en laboratoire, mesurée sur 12 mois après l'administration de la dernière dose, était de 59 % dans l'année suivant la première série de vaccin et de 79 % contre la dengue

sévère.

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).
- Les interventions les plus efficaces dans le cadre de la prévention de la dengue consistent à éliminer les gîtes larvaires des moustiques (accumulations d'eau dans lesquelles le moustique *Aedes aegypti* pourrait pondre). Il s'agit donc :
 - de couvrir les récipients d'eau (pour empêcher qu'ils deviennent des gîtes larvaires) ;
 - de vider et nettoyer les récipients d'eau régulièrement ;
 - de réduire les habitats naturels remplis d'eau ;
 - d'enlever l'eau stagnante des pots de fleurs ;
 - de nettoyer les pneumatiques usagés ;
 - de mener des campagnes de nettoyage communautaire ;
 - d'éviter d'accumuler des déchets ; les ordures devraient être placées dans des sacs en plastique fermés.

Il est essentiel de cibler les hommes et les femmes séparément et de tenir compte des rôles remplis par chaque sexe pour obtenir leur aide aux fins de la lutte contre les vecteurs.

- Mesures destinées à éviter les piqûres de moustiques pendant la journée et en début de soirée :
 - Port de vêtements qui limitent l'exposition de la peau. Il est important de déterminer si cela est culturellement accepté, réalisable et abordable dans le contexte de l'intervention.
 - Pose de moustiquaires dans les maisons (aux fenêtres et aux portes).
 - Application d'antimoustique à base de DEET sur les zones de peau exposées ou sur les vêtements (selon les instructions figurant sur l'étiquette du produit). Il est important de déterminer si cela est culturellement accepté, réalisable et abordable dans le contexte de l'intervention.
- Pulvérisations intradomiciliaires.
- Pulvérisations en extérieur pour les moustiques volants, sur les surfaces ou autour des récipients sur lesquels les moustiques se posent.
- Si la dengue a été diagnostiquée chez une personne, il est important que celle-ci évite d'être piquée par des moustiques, surtout pendant la première semaine d'infection. Si elle est piquée, elle peut transmettre le

virus au moustique, lequel peut à son tour infecter d'autres personnes.

- L'application de larvicide sur les conteneurs d'eau permet de réduire la densité de vecteurs. Il convient de signaler que ce type de mesure est le plus efficace dans les zones où les habitats aquatiques (où les larves se trouvent) sont faciles à identifier et sont fixes. L'intervention est coûteuse et moins efficace dans les zones où les habitats aquatiques sont prédominants, épars et lorsque leur emplacement peut varier.
- Mobilisation sociale en faveur de la vaccination si celle-ci fait partie du programme de lutte contre la dengue.

Quelles interventions ne sont PAS fondées sur des preuves et ne sont donc PAS recommandées ?

- Les moustiquaires sont un moyen efficace d'empêcher les piqûres de moustiques ; dans le cas de la dengue, elles doivent toutefois être utilisées comme une mesure préventive pour les personnes qui dorment pendant la journée ou celles qui sont hospitalisées. Le moustique piquant pendant la journée, les moustiquaires utilisées la nuit ne sont pas une mesure de prévention efficace pour cette maladie.
- Les serpentins antimoustiques et les aérosols contre les insectes (qui contiennent des insecticides) ne sont pas efficaces pour protéger une personne ou un ménage des piqûres de *Aedes aegypti*. Des recherches ont montré que l'incidence de la dengue augmentait là où les serpentins et aérosols d'insecticide étaient utilisés. L'une des explications à cela était que les ménages qui utilisaient ces dispositifs antimoustiques se fiaient uniquement à ces derniers et n'adoptaient pas d'autres mesures de prévention plus efficaces. Le coût de ces articles est un autre facteur rédhibitoire à leur utilisation dans des programmes communautaires généralisés.

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 (MI) la nuit précédente — seuil normatif défini par l'Organisation mondiale de la Santé pour la couverture universelle en MI.

Caractéristiques et évolution de l'épidémie

Cas de dengue par semaine

Cas de dengue sévère par semaine

Taux de létalité

Indicateurs relatifs aux activités Croix-Rouge/Croissant-Rouge

Nombre de volontaires formés sur un sujet spécifique (p. ex., lutte contre les épidémies à l'usage des volontaires)

Numérateur : nombre de volontaires formés à la lutte contre les épidémies

Source d'information : fiches de participation aux formations

Pourcentage de la population chez qui la dengue est suspectée pour lequel des conseils ou un traitement ont été sollicités. (*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 : nombre de personnes pour lesquelles des conseils ou un traitement ont été sollicités auprès d'un professionnel ou établissement de santé

Dénominateur : nombre total de personnes interrogées

Pourcentage de personnes qui connaissent la cause, les symptômes, le traitement ou les mesures de prévention (cet indicateur peut être divisé en trois ou quatre indicateurs distincts)

Numérateur : nombre de personnes pouvant citer la cause, les symptômes, le traitement ou les mesures de prévention

Dénominateur : nombre de personnes interrogées

Source d'information : enquête

Si la Société nationale appuie les campagnes de vaccination :

Nombre de ménages couverts par les activités de vaccination supplémentaire

Nombre de volontaires participant à ces activités

Nombre de vaccinations réalisées dans le cadre de ces activités

Source d'information : registres des activités de vaccination

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>.

- Pour les activités de vaccination, voir :

Fédération internationale (2020), *Social Mobilization Guide for Vaccination Campaign and Routine Immunization*. Disponible à l'adresse :

https://oldmedia.ifrc.org/ifrc/wp-content/uploads/2020/01/1_SM-Guide-RC_version-1.pdf.

Impact sur d'autres secteurs

Secteur	Lien avec la maladie
Eau, assainissement et hygiène	Un approvisionnement en eau et une gestion des déchets inadaptés permettent aux moustiques de se reproduire facilement. L'eau stagnante dans le foyer et autour du lieu d'habitation, notamment dans les pots de fleurs, les pneus de véhicules ou les rochers contribue à l'augmentation des sites de reproduction des moustiques.
Nutrition	La malnutrition augmente le risque de dengue sévère.
Logement et établissements humains (y compris articles ménagers)	Les personnes qui vivent dans des zones rurales et dorment dehors pendant la journée sont plus exposées aux piqûres de moustiques dans les régions où la maladie est endémique. Plusieurs mesures prises au niveau des ménages, comme la pose de moustiquaires dans les maisons et la couverture des récipients d'eau, constituent de bonnes stratégies de prévention pour diminuer la transmission du virus de la dengue des moustiques aux humains.
Soutien psychosocial et santé mentale	Comme diverses autres maladies, la dengue peut avoir diverses répercussions négatives sur les aspects psychologiques, sociaux et émotionnels de la vie d'une personne, au-delà de ses seuls effets physiques. Les réactions psychologiques peuvent se manifester par la crainte de la stigmatisation sociale, l'anxiété et l'inquiétude quant à l'issue de la maladie ou à la transmission au fœtus et un retrait social, entre autres.

Secteur	Lien avec la maladie
Questions liées au genre	<p>Certaines données suggèrent que, s'agissant des enfants, les filles sont plus susceptibles de contracter une forme plus sévère de la dengue que les garçons en raison de facteurs biologiques, liés à une réponse plus forte du système immunitaire. En sensibilisant davantage aux risques potentiellement plus élevés pour les filles, un plus grand nombre d'entre elles pourraient être prises en charge plus rapidement afin de recevoir un traitement hors de chez elles. Cela est particulièrement important dans les zones où les normes liées au genre telles que la préférence pour les fils ont créé des obstacles à l'accès aux soins en dehors de la maison pour les filles.</p> <p>Un certain nombre de rapports cliniques signalent des cas de femmes adultes et de femmes enceintes atteintes de dengue qui souffrent de graves saignements vaginaux pendant la menstruation ou la grossesse, allant jusqu'à des pertes de sang mettant leur vie en danger.</p> <p>Un nombre considérable de publications conviennent que le genre doit être pris en compte dans les activités de lutte contre les vecteurs. Il est essentiel de cibler les hommes et les femmes séparément et de tenir compte des rôles remplis par chaque sexe de chaque sexe dans la distribution des tâches.</p>
Éducation	<p>Le risque d'infection est plus important lorsque les écoles et jardins d'enfants ne disposent pas des équipements appropriés, notamment de moustiquaires aux fenêtres et portes ainsi que pour les siestes ou de récipients d'eau couverts. 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 mène à une réduction de la productivité, certaines personnes pouvant ne pas être en mesure de travailler parce qu'elles sont malades. 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.</p>

Ressources :

- OMS (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
- OMS (2017). *Dengue et dengue sévère*. Aide-mémoires. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/fr/index.html>

- OMS (2017). *Updated Questions and Answers related to the dengue vaccine Dengvaxia® and its use*. Disponible à l'adresse : <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/dengue-vaccines>