



La relation entre les inégalités sociales et les zoonoses

Base de connaissances sur les inégalités sociales de santé

Août 2020



Avis aux utilisateurs

Le RÉFIPS, région des Amériques, offre cette Base de connaissances sur les Inégalités sociales de santé pour appuyer sa mission d'être un réseau d'échanges pour faire reconnaître et renforcer la promotion de la santé dans le monde francophone. Les contenus de cette Base de connaissances peuvent être utilisés et reproduits à des fins non commerciales, personnelles ou éducatives, avec mention de la source.

Les renseignements sont mis à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution 3.0 :

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.fr>



Le format PowerPoint n'est utilisé que pour structurer l'information. Les diaporamas n'ont donc pas la prétention de répondre aux normes requises pour une bonne présentation visuelle. Ils visent uniquement à rendre l'information la plus accessible possible pour l'utilisateur.

Afin de respecter la Loi sur les droits d'auteurs, la liste des références bibliographiques est rédigée et des hyperliens sont disponibles vers les producteurs de l'information originale ou une base de données la répertorient. Si vous utilisez un lien vers le site Web d'un tiers à partir de cet outil, vous devrez vous conformer aux conditions de droits d'auteur de ces sites.



Auteurs:

- Pamela Pinheiro Porto Gomes, M.Sc
- Sarah Chaput, M.Sc. Co-superviseure de stage, École de santé publique de l'Université de Montréal; Coordinatrice, RÉFIPS Région des Amériques
- Ginette Lafontaine, M.Sc. Chargée d'enseignement clinique, École de santé publique de l'Université de Montréal, RÉFIPS Région des Amériques

Expert.e.s consultés pour le contenu :

- Dr Julio Soto Médecin spécialiste, Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ); Professeur titulaire de clinique, Département de médecine sociale et préventive, École de santé publique de l'Université de Montréal
- Dr David Houéto - Coordonnateur du programme de maîtrise en Promotion de la santé et Directeur adjoint chargé des affaires académiques, École de santé publique de l'Université de Parakou (Bénin); Président, RÉFIPS
- Dr Patrick Leighton - Responsable de l'option Une seule santé de la maîtrise en santé publique, École de santé publique de l'Université de Montréal; Professeur agrégé, Département de pathologie et microbiologie, Faculté de médecine vétérinaire
- Dr François Milord - Professeur agrégé, Département des sciences de la santé communautaire, Université de Sherbrooke; Médecin-conseil, Direction de santé publique de la Montérégie
- Dre Kate Zinszer - Professeure adjointe, Département de médecine sociale et préventive, École de santé publique

Réviseur.e.s:

- Hélène Valentini, M.Sc. Membre du comité de validation de la Base de connaissance sur les ISS, RÉFIPS Région des Amériques
- Dr Julio Soto Médecin spécialiste, Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ); Professeur titulaire de clinique, Département de médecine sociale et préventive, École de santé publique de l'Université de Montréal
- Dr David Houéto - Coordonnateur du programme de maîtrise en Promotion de la santé et Directeur adjoint chargé des affaires académiques, École de santé publique de l'Université de Parakou (Bénin); Président, RÉFIPS
- Dr François Milord - Professeur agrégé, Département des sciences de la santé communautaire, Université de Sherbrooke; Médecin-conseil, Direction de santé publique de la Montérégie

Merci à vous tous pour votre contribution et soutien !



Pourquoi développer un module portant sur les zoonoses et les ISS ?

La rage, le paludisme et la dengue sont des maladies d'origine zoonotique à l'origine de problématiques sérieuses dans de nombreux pays, dont ceux de la Francophonie. Ces zoonoses affectent particulièrement les pays défavorisés et représentent un enjeu important en santé publique.

Ce module introduit la relation complexe entre les zoonoses et leurs déterminants sociaux, illustrant ainsi les inégalités sociales associées à cette catégorie de maladies.

L'objectif de ce module est d'améliorer les connaissances et les pratiques des acteurs en santé publique, notamment lors de la planification et de la mise en œuvre d'interventions de lutte contre les zoonoses. Ce module met l'accent sur l'importance d'agir sur les déterminants sociaux des zoonoses dans l'optique de réduire les conséquences de ces problématiques de santé dans les pays de la Francophonie.



Méthodologie

Ce module a été développé dans le cadre de la Maîtrise en Santé publique de l'Université de Montréal. Le contenu est le fruit d'une revue de la littérature scientifique (grise et blanche) et d'entrevues semi-structurées avec cinq spécialistes domaine des zoonoses et des inégalités sociales.

Une première version du module a fait l'objet d'un groupe de discussion d'étudiants de maîtrise en santé publique originaires de différents pays. La version finale a été révisée par un groupe d'experts des zoonoses et des inégalités sociales.

Le développement de ce module de la Base de connaissances sur les inégalités sociales de santé a été rendu possible grâce au soutien financier de la Direction générale de santé publique du Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.



Abréviations

COVID-19: maladie à coronavirus 2019

ISS: inégalités sociales en santé

SEPA: « Socialising Evidence for Participatory Action» (Socialisation des preuves par l'action participative)

PEP: prophylaxie post exposition

OMS : Organisation Mondiale de la santé

FAO: Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

OIE: Organisation mondiale pour la santé animale

GARC: Alliance globale pour le contrôle de la rage

EDG: modèle de gouvernance du développement amélioré

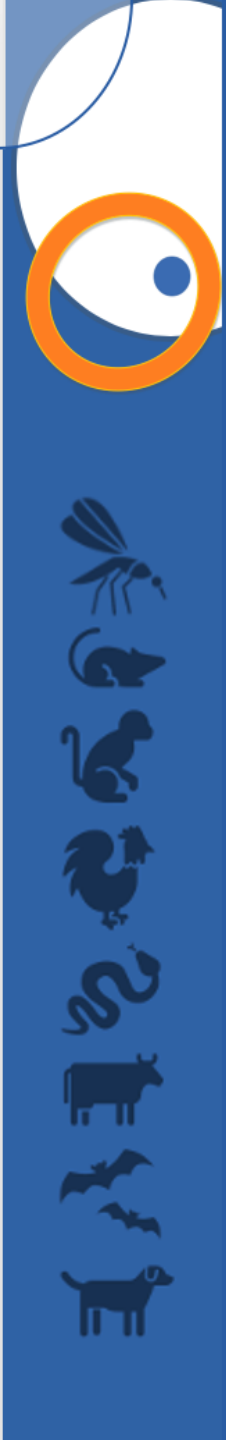
ONU-HABITAT: Programme des Nations unies pour les établissements humains



Table des Matières

- Introduction
 - Classification des zoonoses
 - Portrait épidémiologique des zoonoses
- Approche Une seule santé
- Les zoonoses et les inégalités sociales
 - Exemples de zoonoses, des déterminants sociaux associés et pistes d'intervention
- Questions
- Boîte à outils





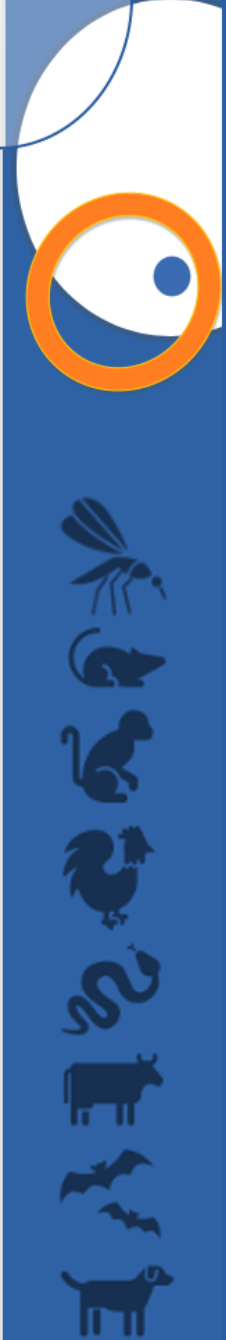
Introduction



Définition du concept des zoonoses

«Les zoonoses sont des maladies infectieuses transmises naturellement entre l'animal et l'homme. ⁽¹⁾ ⁽²⁾»

La pandémie de la COVID-19 est un exemple flagrant de zoonose émergente qui montre l'impact que ce type de maladies peuvent avoir sur la population mondiale. Cet exemple permet de mieux comprendre l'existence de la relation entre les zoonoses et les inégalités sociales et l'importance de l'action sur les déterminants sociaux tels que les conditions sociales, la gouvernance et les politiques publiques.



Agents pathogènes (3)

Les agents pathogènes sont des organismes causant des maladies. Différents agents pathogènes causent les zoonoses et sont nommés agents zoonotiques.

Les principaux sont les suivants:

Virus

Prions*

Bactéries

Parasites **

Champignons
(Fungi)

- Les prions sont des protéines infectieuses agissant comme agents causant des affections au cerveau, par exemple la maladie de Creutzfeldt-Jakob ^(4,5).

** Les parasites sont des organismes qui vivent aux dépens de leur hôte, par exemple *Toxoplasma gondii*, ainsi que le ver solitaire *Taenia solium* ⁽⁶⁾.



Classification des zoonoses (Z)

Différentes classifications existent pour les zoonoses, notamment:

La classification épidémiologique

Selon les cycles biologiques des vecteurs
Selon les modes de transmission

La classification étiologique

Selon l'agent pathogène

La classification zoologique

Selon les espèces animales impliquées

La classification épidémiologique selon le mode de transmission sera privilégiée pour ce module, l'intention étant de présenter les déterminants sociaux de quelques zoonoses et des exemples d'intervention adoptant une approche de promotion de la santé qui tient compte des inégalités sociales.



Modes de Transmission (8)

Transmission vectorielle

Morsure ou piqûre d'un vecteur tel que les tiques, les moustiques et les puces.

Transmission par contact direct

Contact direct avec un animal infecté, par morsures, égratignures, fluides corporels .

Transmission par contact indirect

Contact avec les véhicules contaminés par l'urine et les excréments d'un animal infecté, par exemple un contact avec des objets et des surfaces contaminées.

Transmission d'origine hydrique

Consommation ou contact avec de l'eau contaminée par des excréments d'un animal infecté.

Transmission d'origine alimentaire

Consommation ou contact avec un aliment ou d'une boisson contaminé par les excréments d'un animal infecté.

Pour les besoins de présentation du module, la classification par transmission du CDC sera adaptée pour faire trois catégories: zoonoses par transmission vectorielles, zoonoses par contact direct et zoonoses par contact indirect. Cette dernière catégorie comprendra les zoonoses transmises par contact avec les véhicules contaminés, les zoonoses d'origine hydrique et les zoonoses d'origine alimentaire.

* Le terme excrément englobe autant les matières fécales que l'urine.





Données sur les zoonoses



Les zoonoses en chiffres (9)

5

Nouvelles maladies humaines apparaissent chaque année dont **3 sont d'origine animale**

60%

Des maladies infectieuses humaines sont d'origine animale

75%

Des agents pathogènes causant les maladies infectieuses humaines émergentes sont d'origine animale

80%

Des agents qui ont un potentiel bioterroriste sont des agents zoonotiques



Répartition géographique des zoonoses (10)

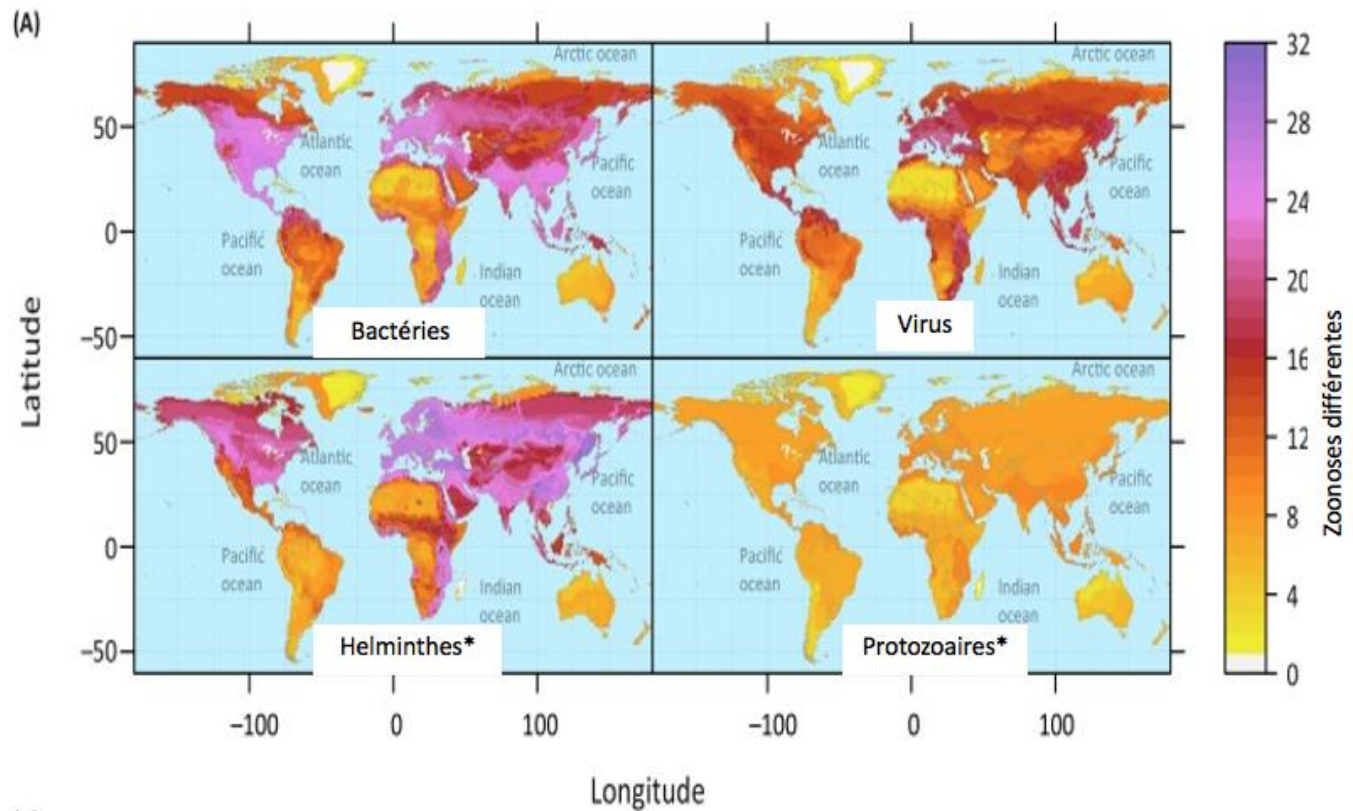


Figure 1: Proportion des différentes zoonoses dans le monde selon l'agent pathogène associé.

Les zoonoses sont une problématique mondiale; aucune partie du monde n'est à l'abri.

*Les helminthes sont des vers parasites (11) .

**Les protozoaires sont des parasites composés d'une cellule (12).



Répartition géographique des zoonoses (10)

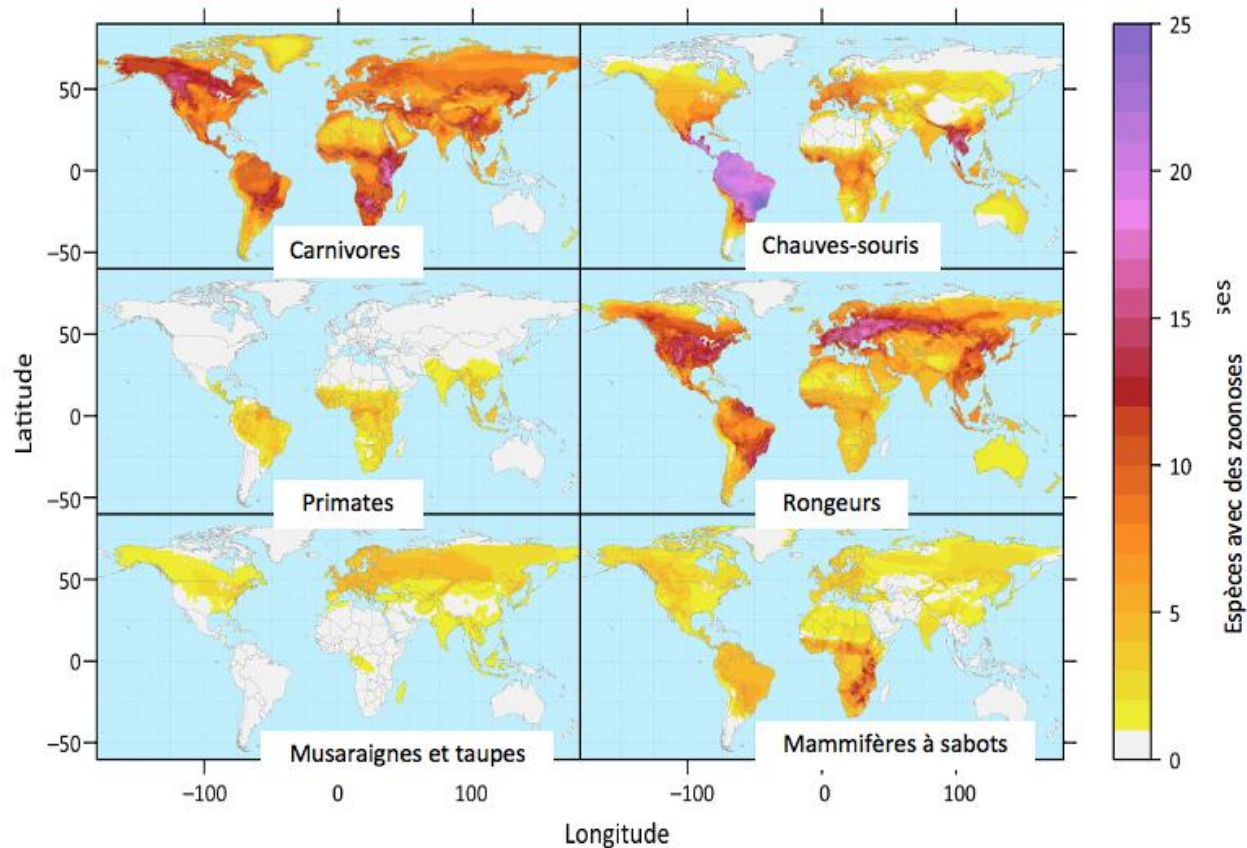


Figure 2: Les points chauds des zoonoses à travers le monde sont causés par les différences dans la distribution des hôtes*, selon le type de mammifères. Ils sont à l'origine de la plupart des maladies infectieuses émergentes.

*Un hôte est un être vivant qui héberge l'agent pathogène (13) .





Approche Une seule santé



Approche Une seule santé

L'approche Une seule santé reconnaît que la santé humaine est dépendante des interactions entre les maladies humaines et animales dans un environnement écologique, social et biologique ^(15,16). Elle vise la collaboration multisectorielle pour développer des politiques, des programmes, des travaux de recherche et des législations qui permettent d'améliorer la santé des populations ^(14,15). **C'est une approche pertinente et efficace dans la lutte contre les zoonoses ⁽¹⁴⁾.**

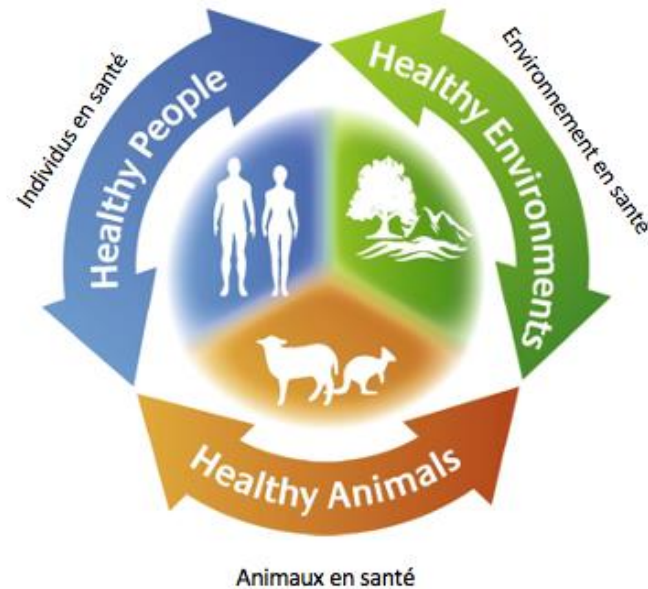


Figure 3: L'approche Une seule santé ^(15,16).



Modèle élargi Une seule santé (17)

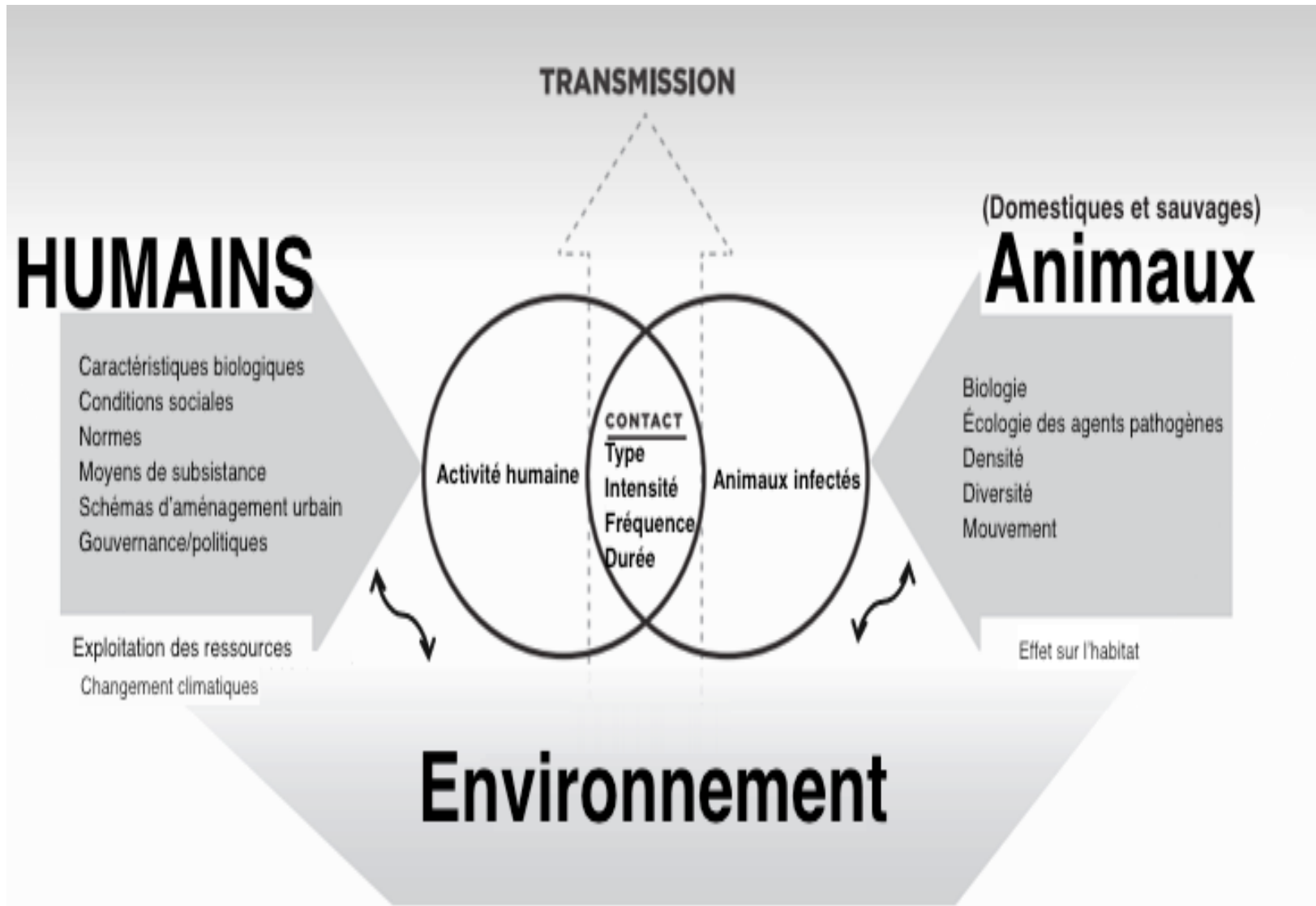


Figure 4: Modèle élargi Une seule santé sur la transmission des zoonoses, Traduit et adapté de Woldehanna S et Zimiki S, 2015 (17)



Approche Une seule santé (17)

La probabilité de transmission d'une zoonose dépend de la durée, de la fréquence, de l'intensité et du type de contact entre les humains qui réalisent différentes activités et des animaux infectés qu'ils peuvent rencontrer dans l'environnement, au cours de celles-ci.

Le modèle de base une seule santé met l'emphasis sur le contact et par conséquent, la transmission des zoonoses entre les animaux et les humains. C'est un modèle dont le concept est plus simple et général. Le modèle élargi une seule santé, quant à lui, permet de mettre l'emphasis sur les déterminants sociaux et environnementaux qui contribuent à l'émergence des zoonoses.

Pour ce module, le modèle élargi de l'approche Une seule santé a été choisi, traduit et adapté, car **il permet de mettre en évidence les déterminants sociaux qui peuvent contribuer à l'émergence des zoonoses au niveau local et ainsi mieux illustrer la relation entre les zoonoses et les ISS.**



Modèle élargi Une seule santé : L'environnement (17)

La probabilité de transmission des zoonoses à l'humain est influencée par différents **déterminants environnementaux**. **Les changements climatiques**, tels que la sécheresse causée par El Niño, ainsi que **l'exploitation des ressources** telles que l'exploitation forestière, l'exploitation minière, la construction des routes et la pollution de l'air et de l'eau sont associés à l'émergence de maladies chez les animaux sauvages.

L'activité humaine peut donc avoir un effet sur l'habitat des animaux, menant ceux-ci à migrer vers un nouvel habitat où ils peuvent davantage entrer en contact avec l'humain. Ce nouvel environnement peut aussi mettre les animaux en contact avec différents agents pathogènes auxquels il n'étaient pas exposés auparavant, augmentant ainsi le risque d'infection de l'animal et, par conséquent, le risque de transmission des zoonoses aux humains.



Modèle élargi Une seule santé: Les animaux

La probabilité de transmission à l'humain est principalement affectée par la prévalence d'animaux infectés ⁽¹⁷⁾ . **La biologie animale, l'écologie du pathogène, la densité animale, la biodiversité et les mouvements des animaux** font partie des **déterminants de la prévalence d'animaux infectés** ⁽¹⁷⁾ . La préservation des écosystèmes et la préservation de leur biodiversité sont associées à la protection des organismes vivants, y compris des humains, dans la transmission de maladies infectieuses ⁽¹⁸⁾ .



Modèle élargi Une seule santé : L'activité humaine (17)

Les individus, les familles et les communautés s'engagent dans différents types d'activités qui les exposent à un contact avec des animaux. **L'intensité, la durée et la fréquence** du contact augmentent le risque d'exposition aux agents pathogènes et, par conséquent le risque de transmission de zoonoses.

La liste des déterminants sociaux associés à l'activité humaine affectant l'exposition entre les humains et les animaux, selon le modèle élargi, est présentée dans les prochaines diapositives. Par la suite, des exemples de pistes d'intervention développées pour faire face aux zoonoses seront présentées.



Tableau 1: Déterminants sociaux des activités humaines qui influencent l'exposition entre les humains et les animaux (17)

Catégories	Exemples
Caractéristiques biologiques	<p>Âge Sexe Statut immunitaire Comorbidités*</p>
Conditions sociales	<p>Conditions sociales de l'individu (ex.: genre et éducation qui déterminent qui s'occupe de chasser, de commercialiser, de préparer la nourriture, de manipuler les engrais animaux, d'abattre la viande)</p> <p>Conditions du ménage (ex.: structure familiale, niveau d'éducation, statut socioéconomique, sécurité alimentaire, éducation des enfants à la chasse ou la cuisine, entretien de la maison)</p> <p>Conditions communautaires (ex.: emplacement, homogénéité, résilience, niveau de prospérité ou de pauvreté, accès à l'emploi, types de marché d'alimentation, disponibilité et accès aux ressources comme des vétérinaires ou des professionnels de la santé)</p> <p>Ethnicité et classe sociale (peuvent déterminer qui s'engage dans quelle activité ou qui peut accéder à quelles ressources)</p> <p>Migration ou conflits (peuvent changer la façon dont les gens interagissent et entrent en contact avec les animaux)</p>

* Association de deux maladies chez une personne, ou de la présence d'un ou plusieurs troubles qui se manifestent en même temps qu'une maladie primaire, comme l'obésité et l'arthrose de la hanche (*)

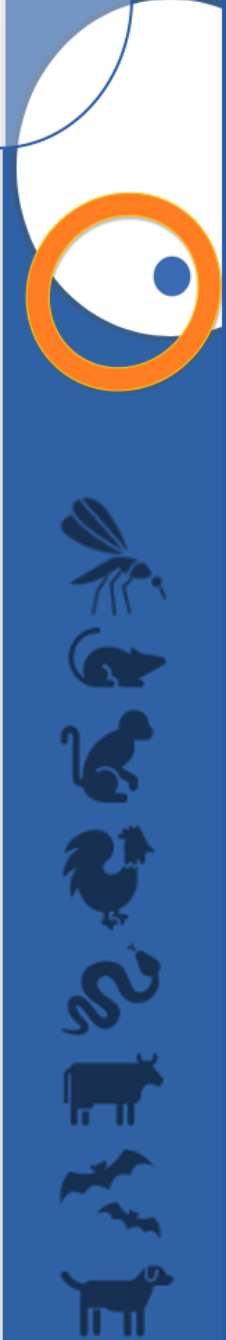


Tableau 1: Déterminants sociaux des activités humaines qui influencent l'exposition entre les humains et les animaux (17)

Catégories	Exemples
<p>Normes</p>	<p>Acceptabilité sociale (ex.: de la possession de différents animaux de compagnie ou de la consommation d'aliments non cuits)</p> <p>Préférences alimentaires</p> <p>Hygiène et assainissement</p> <p>Attentes concernant les rituels religieux et médicaux</p> <p>Pratiques d'abattage et de préparation des aliments</p>
<p>Moyens de subsistance</p>	<p>Pratiques agricoles (ex.: pratiques de défrichage, problèmes conflictuels entre les populations humaines et la faune, utilisation d'engrais animal)</p> <p>Pratiques d'élevage (en particulier celles liées à la diversité, à la densité et à l'alimentation, au transport des animaux domestiques et à leur interaction potentielle avec la faune sauvage)</p> <p>Méthodes de chasse utilisées et lieux de chasse</p> <p>Commerce d'animaux et de produits animaux</p>
<p>Schéma d'aménagement urbain</p>	<p>Construction de logements</p> <p>Densité du logement</p> <p>Distance des ménages par rapport aux champs et aux zones forestières (accès aux animaux)</p> <p>Disponibilité des infrastructures et leur emplacement par rapport au logement (eau, électricité, élimination des déchets)</p> <p>Emplacement et structure des marchés d'alimentation</p>



Tableau 1: Déterminants sociaux des activités humaines qui affectent l'exposition entre les humains et les animaux (17)

Catégories	Exemples
Gouvernance et politiques publiques (local-national)	<p>Politiques, réglementation et leur application (ex.: chasse, transport et vente d'animaux domestiques et sauvages et de produits animaux, structure et l'hygiène des marchés)</p> <p>Nombre et emplacement des routes et des chemins de fer, des barrages, des concessions forestières et minières</p> <p>Agriculture à grande échelle</p> <p>Migration interne</p> <p>Disponibilité services de prévention comme la vaccination et de santé curative (ex.: vaccination)</p>
Gouvernance et politiques publiques (international)	<p>Politiques, réglementation et leur application (ex.: commerce des animaux et des produits animaux, voyages internationaux, agriculture multinationale, industries extractives, migration)</p>





Les zoonoses et les inégalités sociales

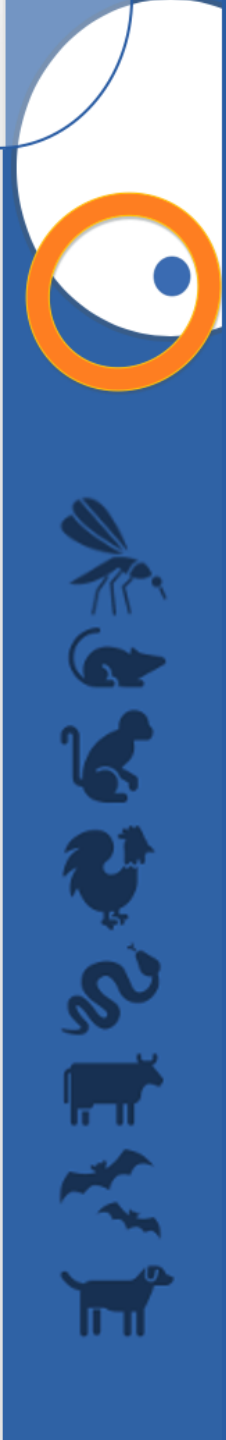


Les zoonoses et les inégalités sociales (19)

La santé et le bien-être des individus sont influencés par différents déterminants qui proviennent d'environnements socioculturels, physiques, économiques et politiques. Une répartition inéquitable de certains de ces déterminants dans la population peuvent résulter en d'importants écarts de santé, c'est-à-dire en des inégalités sociales de santé (ISS).

La prochaine section traitera d'exemples de zoonoses, des déterminants sociaux associés et des pistes d'intervention pour chaque type de transmission (vectorielle, contact direct et indirect).





Exemples de zoonoses influencées par les déterminants sociaux et pistes d'intervention



Zoonoses vectorielles

Les zoonoses vectorielles sont des maladies causées par des agents pathogènes transmis aux humains par des vecteurs ⁽²⁰⁾. Les vecteurs sont des organismes vivants ayant la capacité de transmettre la maladie infectieuse d'un hôte à un autre et peuvent être des moustiques, des tiques, des puces, des mouches, et autres ⁽¹³⁾.

Exemples ⁽²¹⁾ :

- Dengue
- Paludisme
- Fièvre de la vallée du Rift
- Zika
- Virus du Nil occidental
- Fièvre hémorragique de Crimée-Congo
- Peste



Des exemples de zoonoses vectorielles seront d'abord présentés (dengue et paludisme), suivis des déterminants sociaux et des pistes d'interventions spécifiques à ces maladies.



Dengue

La dengue est transmise à l'humain par la piqûre du moustique du genre *Aedes*. Les symptômes de la dengue classique sont de la forte fièvre, des céphalées importantes, des douleurs musculaires, articulaires et derrière les yeux. Ceux de la forme grave incluent de la fatigue et du sang dans les vomissements. La forme grave peut être mortelle ⁽³⁹⁾.

Près de la moitié de la population mondiale est à risque, le nombre de cas se situant entre 100 et 400 millions par année ⁽³⁹⁾.

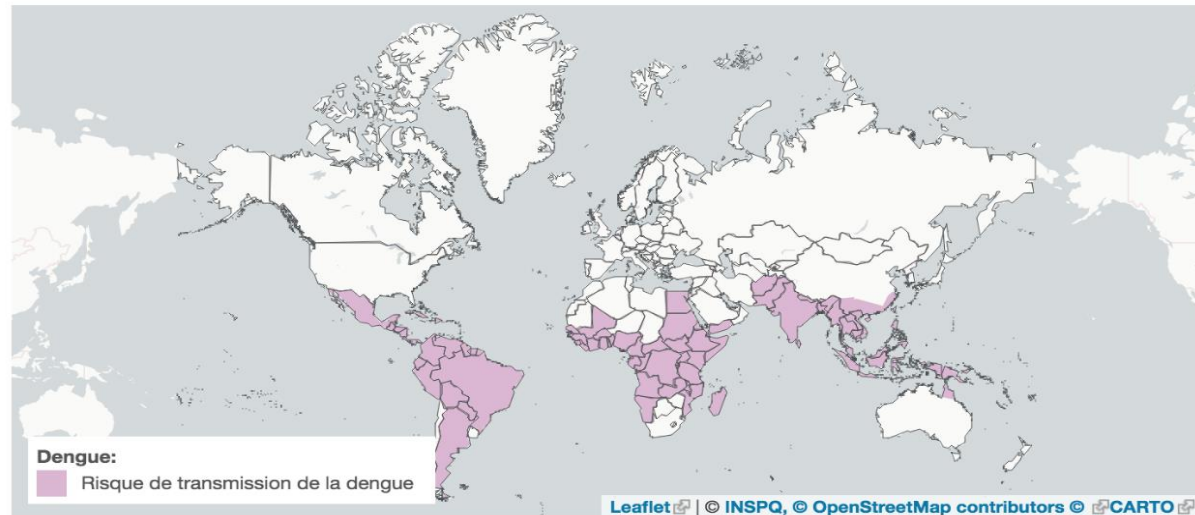


Figure 5: Répartition géographique de la dengue ⁽⁴⁰⁾



Exemples de déterminants sociaux de la dengue

Conditions sociales



- **Le niveau de scolarité** est un facteur important lié à la connaissance de la dengue et son mécanisme de transmission (22, 23, 24, 28). Le niveau d'éducation est associé aux pratiques et aux attitudes des individus. En effet, il est plus probable que des individus ayant plus de connaissances prennent des mesures de prévention et de précaution afin d'éviter l'infection par le vecteur (22, 23, 24, 28).
- **Le niveau socioéconomique** est associé à l'incidence de cas de dengue. Les endroits ayant des taux de chômage élevés ou ayant proportionnellement plus d'individus et de ménages à faible revenu sont plus à risque (24, 28, 30, 31, 32, 33, 37).

Normes



- Les endroits ayant des normes moins strictes de **salubrité** sont plus propices à la reproduction du moustique vecteur (28, 30, 32, 33, 37).



Exemples de déterminants sociaux de la dengue

Schémas d'aménagement urbain

- **Les caractéristiques des habitations** sont associées au risque d'infection (24, 34, 38) . Par exemple, la présence de moustiquaires dans les fenêtres réduit la présence de larves du vecteur dans les maisons, diminuant ainsi le risque d'exposition au vecteur (24, 33, 37) .
- **La densité d'individus dans les habitations** est associée à l'incidence de dengue (37). Les habitations ayant une densité plus élevée d'individus sont associées à un risque plus grand de transmission de dengue (37) .
- **La proximité des habitations** par rapport à des dépotoirs, des ateliers de réparation de pneus et des centres de recyclage peuvent augmenter l'incidence de dengue (28, 30 ,33).
- **Le mode d'occupation des habitations** est associé au risque d'infection. Les habitations louées sont associées à une incidence de dengue plus élevée que les habitations achetées (30).
- **Les infrastructures** telles qu'une mauvaise gestion des ordures, la présence d'ordures solides et la présence de contenants d'eau non couverts sont des facteurs importants agissant sur l'incidence de dengue (28, 30, 32, 37)



Pistes d'intervention

L'approche « Socialising Evidence for Participatory Action » (SEPA)⁽⁴¹⁾

L'approche SEPA est une approche participative qui engage la communauté dans l'identification et la résolution des problèmes ⁽⁴¹⁾. Elle a été utilisée durant l'essai contrôlé randomisé intitulé *Camino Verde* au Mexique et au Nicaragua ^(42,43). C'est une approche qui ne recourt pas à l'utilisation de pesticides pour combattre le moustique vecteur ^(41,42).

La communauté acquiert des connaissances et compétences sur la dengue, le cycle de reproduction du vecteur et les actions à prendre pour s'en protéger ^(41,42) .

Ces connaissances permettent aux membres de la communauté de chercher des solutions qui tiennent compte de leur réalité, en faisant appel au dialogue ^(41,42).



Pistes d'intervention

L'approche « **Socialising Evidence for Participatory Action** »
(SEPA)⁽⁴¹⁾

Les stratégies utilisées sont ^(41, 42) :

Recours à des bénévoles
de la communauté

Visites domiciliaires

Accessibilité à des outils
simples pour contrôler le
moustique dans chaque
maison

Mobilisation des écoles,
églises et commerces
dans la lutte contre le
vecteur de la dengue

Utilisation de différents
médias pour informer et
motiver la communauté



Pistes d'intervention

L'approche « Socialising Evidence for Participatory Action » (SEPA)⁽⁴¹⁾

Les retombées de l'intervention sont les suivantes ^(41, 42) :

- Diminution du taux d'infection chez les enfants (-29,5%) ⁽⁴²⁾.
- Réduction du nombre de cas rapportés (-24,7%) ⁽⁴²⁾.
- Diminution de la présence du vecteur sous forme de larves ou nymphes dans les maisons visitées (-44,1%) ^(41,42)
- Diminution de la présence du vecteur sous la forme de pupe (stade entre larve et nymphe) (- 51,7%) ^{(41),(42)}.



Paludisme

Le paludisme est causé par un parasite du genre *Plasmodium* et est transmis par le moustique femelle du genre *Anophèles*⁽⁴³⁾. Les symptômes sont de la fièvre, des maux de tête et des vomissements⁽⁴³⁾. La forme clinique la plus grave peut causer la mort⁽⁴⁴⁾. Il y a plus de 200 millions de nouveaux cas par an dans le monde. En 2018, le nombre de décès a atteint 405 000 ⁽²⁶⁾. Les enfants de moins de 5 ans constituent le groupe d'âge le plus vulnérable⁽⁴³⁾. Il existe des médicaments antipaludiques qui peuvent être pris de manière curative ou en prophylaxie en fonction de la zone géographique et de la résistance du parasite. **L'incidence de paludisme continue d'augmenter dans plusieurs pays ⁽⁴³⁾.**

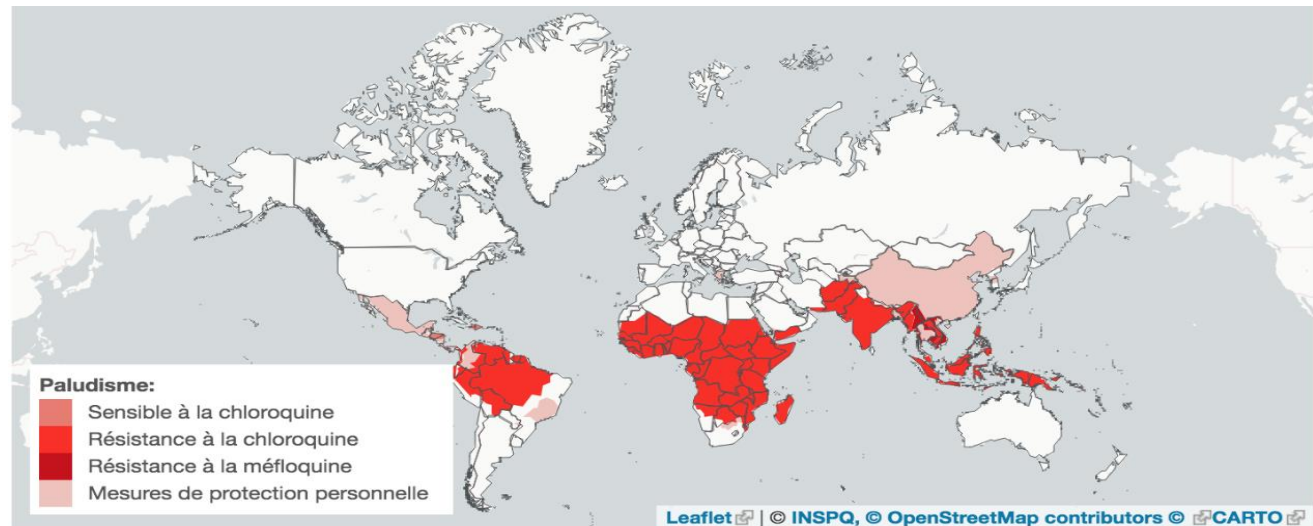


Figure 6: La répartition géographique du paludisme, selon la résistance aux antipaludiques ⁽⁴⁴⁾



Exemples de déterminants sociaux du paludisme

Conditions sociales

- **Le niveau d'éducation et de connaissances** est associé à l'incidence du paludisme (23, 25, 27, 29, 34,35, 36). En effet, le fait d'avoir des parents qui ont un meilleur niveau de scolarité est associé à une meilleure protection contre le paludisme et permet d'améliorer la prévention et le traitement des enfants (23, 25, 27, 29, 34,35, 36).
- **La pauvreté** est associée à l'incidence du paludisme (23, 25, 27, 29, 34,35,36). En effet, avoir un niveau socioéconomique faible est associé à une probabilité plus élevée de paludisme chez les enfants (23, 25, 27, 29, 34,35, 36). Les ménages les plus pauvres sont plus susceptibles d'être infectés (23, 25, 27, 29, 34,35, 36) et d'être vulnérables aux coûts engendrés par le paludisme, entrant ainsi dans un cycle vicieux de pauvreté (25, 27, 29, 31, 34,35, 36).



Exemples de déterminants sociaux du paludisme

Conditions sociales

- **Le genre** est important dans le processus de prise de décision dans les ménages en ce qui concerne le comportement de recherche de traitement ^(26, 35). La distance et les frais de traitement sont des facteurs réduisant l'accès à des soins de santé et sont associés à une recherche de soins médicaux plus tardive chez les femmes que chez les hommes ^(26, 35).



- **Le type d'emploi** des individus est associé à la prévalence et l'incidence du paludisme, les individus ayant des emplois en agriculture étant plus à risque, par exemple ⁽²⁷⁾.
- **Le niveau de revenu** des ménages est associé à la capacité d'achat de mesures préventives telles que les moustiquaires imprégnés d'insecticide ^(27, 29, 35, 36).



Exemples de déterminants sociaux du paludisme

Schémas d'aménagement urbain



- **La construction des habitations** est associée à la probabilité d'incidence du paludisme. Les maisons construites sans fenêtres ni moustiquaires augmentent la probabilité d'exposition au vecteur du paludisme ^(27, 34, 36). En augmentant la qualité de construction des habitations, la transmission du paludisme diminue puisque la probabilité que le vecteur entre dans le logement est diminuée ^(27, 34, 36).

Gouvernance et politiques publiques



- **Les politiques publiques** peuvent réduire les inégalités sur le plan de la couverture des services de santé, augmentant l'accessibilité aux établissements et services de santé et aux médicaments ^(31, 36). De plus, elles peuvent réduire le fardeau du paludisme en améliorant le contexte économique et l'éducation des individus les moins nantis ^(31, 36).



Pistes d'intervention

Approche de promotion de la santé pour la lutte et la prévention efficace du paludisme chez les enfants en Afrique Sub-Saharienne ⁽⁴⁵⁾

Cette intervention fait appel à la participation communautaire afin de contrôler et prévenir de manière efficace le paludisme chez les enfants en Afrique sub-saharienne. L'intervention réalisée dans une communauté rurale dans le village de Drabo au Bénin sur 27 mois était composée de huit étapes:

- 1 Identifier et décrire les problèmes de santé prioritaires**
- 2 Établir une compréhension communautaire générale de la cause de la fièvre chez les enfants et identifier les facteurs et les problèmes en cause**
- 3 Reformuler les problèmes selon la compréhension de la communauté**
- 4 Prioriser les problèmes selon leur importance pour la communauté**
- 5 Discuter des besoins en ressources et des possibles collaborations**
- 6 Identifier les actions à prendre**
- 7 Implanter les actions choisies**
- 8 Évaluer l'intervention (processus et résultats)**



Pistes d'intervention

Approche de promotion de la santé pour la lutte et la prévention efficace du paludisme chez les enfants en Afrique Sub-Saharienne ⁽⁴⁵⁾

Exemples d'actions choisies et implantées par les membres de la communauté :

Utilisation de moustiquaires imprégnés vendus aux membres de la communauté à un prix abordable

Amélioration du revenu des parents par la mise en place d'activités générant des revenus

Mise en place d'une micro assurance-santé

Adoption, par les membres de la communauté, d'un nouveau modèle d'habitat avec des mesures appropriées permettant de maintenir leur environnement propre

Scolarisation systématique des enfants et alphabétisation des adultes

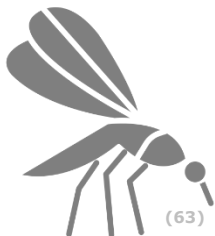


Pistes d'intervention

Approche de promotion de la santé pour la lutte et la prévention efficace du paludisme chez les enfants en Afrique Sub-Saharienne ⁽⁴⁵⁾

Retombées rapportées:

- Diminution de la prévalence annuelle de la fièvre et d'autres signes de paludisme (-14%).
- Diminution du nombre de décès causés par le paludisme de 15 à 4 en 27 mois d'intervention.

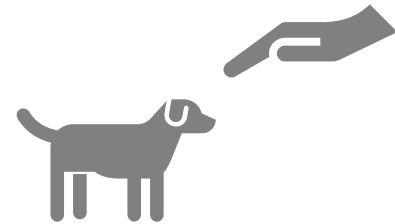


Les zoonoses à transmission directe

Ce sont des zoonoses où l'infection est transmise à l'humain par un contact direct avec un animal infecté ⁽⁴⁶⁾. Le contact peut survenir sous différentes formes, telles une morsure, une égratignure ou un contact direct avec les fluides corporels comme la salive de l'animal ⁽²⁾.

Exemples ^(47,48, 49):

- Rage
- Ébola
- Brucellose
- Grippe aviaire
- Tularémie



Un exemple de zoonose à transmission directe (rage) sera d'abord présenté, suivi des déterminants sociaux et des pistes d'interventions spécifiques à cette maladie.



Rage

La rage est une zoonose d'origine virale qui est mortelle . La transmission à l'homme se fait par contact direct à travers la salive de l'animal infecté, principalement par les chiens . La rage se manifeste sous deux formes. La forme furieuse génère une hyperactivité, une hydrophobie* et une excitabilité . Le décès survient en quelques jours ⁽⁵⁷⁾ . La forme paralytique est plus longue et est caractérisée par une paralysie progressive débutant au site de la morsure. Le coma s'ensuit jusqu'à la mort . Chaque année, 50 000 personnes meurent de la rage et plus de 150 pays et territoires sont touchés par cette zoonose⁽⁵⁷⁾.

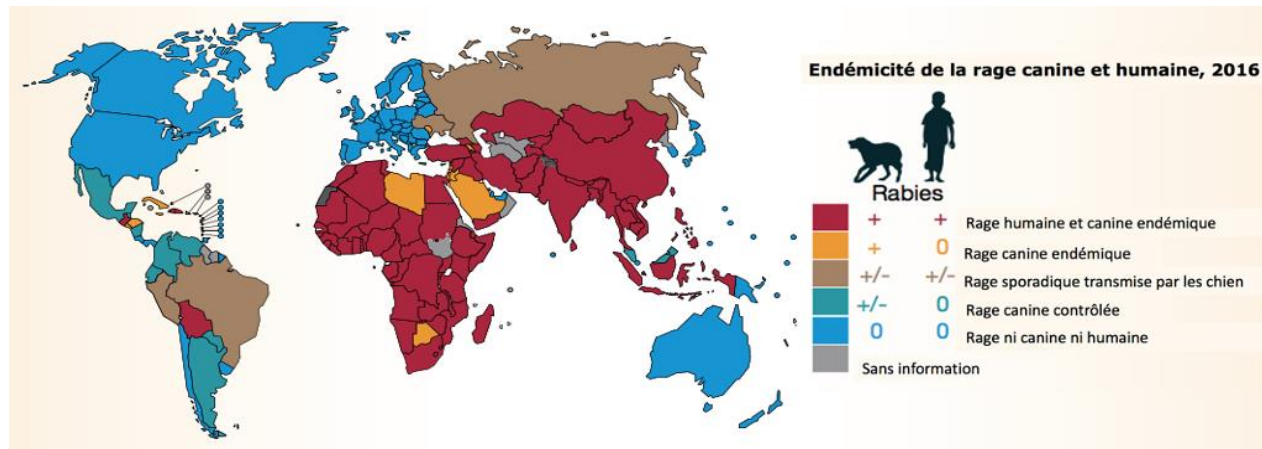


Figure 7: L'endémicité** de la rage canine et humaine en 2016 ⁽⁵⁸⁾.

*Peur de l'eau ⁵⁹ .

** Présence habituelle de la maladie ⁶⁰ .



Exemples de déterminants sociaux liés à la rage

Conditions sociales



- **Le niveau d'éducation et de connaissances** est associé à l'incidence de la rage (50,51, 52, 53, 54, 55, 57, 60). En effet, le manque de sensibilisation de la population concernant les mesures préventives augmente le risque d'exposition. De plus, un manque de connaissances diminue le recours aux soins visant à avoir une prophylaxie post-exposition (50,51, 52, 53, 54, 55, 57, 60) .
- **La pauvreté** est un facteur associé à l'incidence et la prévalence de la rage (50,51, 52, 53, 54, 55, 57, 60) . Les populations pauvres à la fois en milieu urbain et rural, ainsi que les enfants en milieu rural, sont particulièrement vulnérables à la rage . En fait, le fardeau de cette zoonose incombe aux pays à faible et moyen revenus (50,51, 52, 53, 54, 55, 57, 60)



Exemples de déterminants sociaux liés à la rage

Gouvernance et politiques publiques

- Le **manque d'établissements de santé** dans les régions agricoles diminue l'accessibilité à la prophylaxie post-exposition* pour les humains (34, 35, 51, 53, 54, 55, 59, 60) .
- Le **manque de mesures de prévention et de vaccination à coût accessible** est associé à l'incidence de la rage chez les animaux et les humains (37). Le manque d'accessibilité aux soins médicaux de base pour traiter la rage est une des raisons pour laquelle les individus continuent de décéder de cette zoonose alors qu'il existe des traitements prophylactiques post-exposition (34, 35 , 51, 52, 53, 54, 55, 57, 60).

* La prophylaxie post-exposition (PPE) est le traitement immédiat d'un individu ayant été mordu et potentiellement exposé à la rage (57,60, 61). La PPE consiste en l'administration d'immunoglobulines** et l'administration de plusieurs doses de vaccin contre la rage (57,60, 61).

** Les immunoglobulines sont des protéines ayant une fonction d'anticorps (62).



Pistes d'intervention (60)

Interventions basées sur l'approche Une seule santé contre la rage

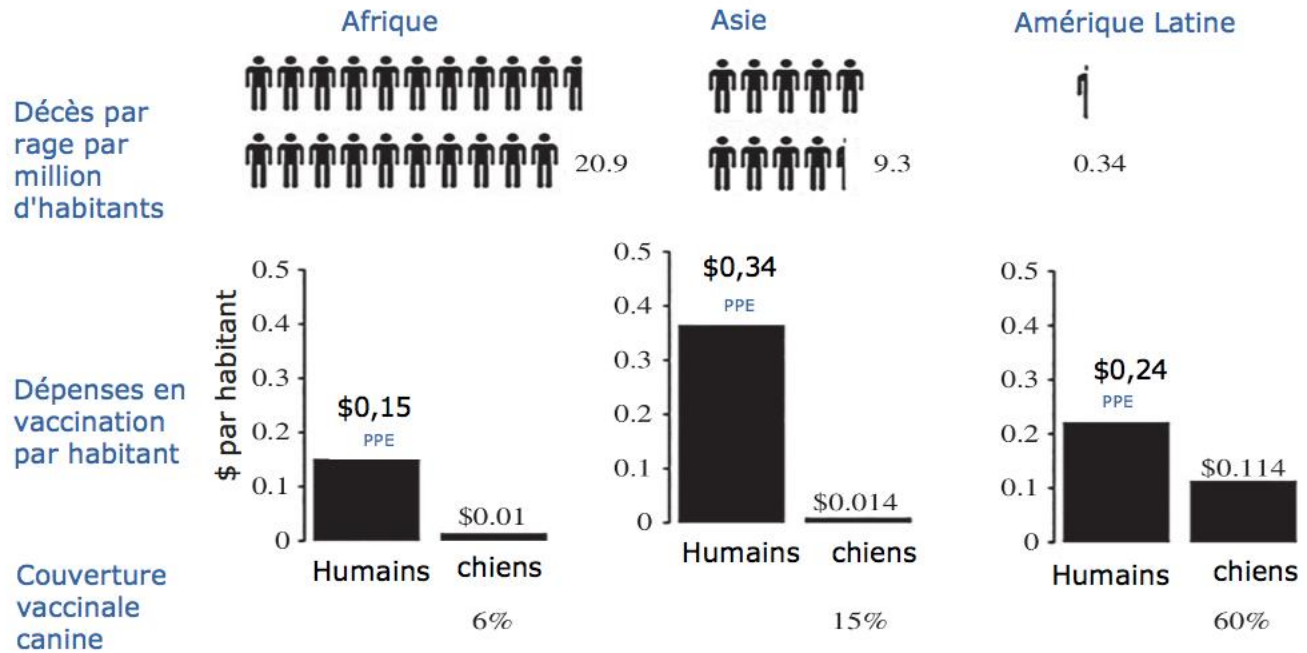


Figure 8: Les dépenses en prophylaxie post exposition (PEP) contre la rage humaine et en vaccination de masse des chiens par rapport à la couverture vaccinale des chiens et à l'incidence des décès humains dus à la rage en Afrique, en Asie et en Amérique latine.

*Cette figure a été traduite pour les besoins du module.



Pistes d'intervention (60)

Interventions basées sur l'approche *Une seule santé* contre la rage

La vaccination canine de masse est le moyen le plus efficace pour réduire le risque d'exposition à la rage pour les humains et atteindre l'élimination de la rage transmise par les chiens. Ce type d'intervention permet de protéger toute la communauté, peu importe le statut socioéconomique ou le milieu de vie.

En
Amérique
Latine

Un investissement de 61 millions de dollars US par an, représentant 20% des dépenses totales de prévention contre la rage, a été efficace pour prévenir la mortalité causée par cette zoonose. En effet, cette région chemine vers l'élimination de la rage canine en tant que problématique de santé humaine.



Pistes d'intervention (57)

Le plan stratégique global Zéro d'ici 2030

La prophylaxie post-exposition est un moyen efficace pour éviter le décès des individus suite à l'exposition à la rage. Par contre, l'accessibilité à ce traitement est un défi pour les communautés rurales, en raison de l'éloignement des établissements de santé. L'accessibilité est aussi un défi pour les individus à faible revenu. En fait, le coût de la prophylaxie post-exposition est une problématique.

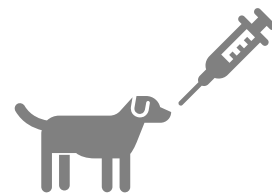
En Tanzanie

La majorité des individus vivent avec moins de 2 USD par jour, alors que pour obtenir la prophylaxie post-exposition selon les recommandations de l'OMS, il faut dépenser plus de 100 USD. Augmenter l'accessibilité à la prophylaxie post-exposition est nécessaire et fait partie des objectifs du plan stratégique Zéro d'ici 2030 de l'OMS.



Pistes d'intervention (57)

Le plan stratégique global Zéro d'ici 2030



Le plan stratégique global Zéro d'ici 2030 de l'OMS vise à réduire le risque de rage humaine et le nombre de décès causés par la rage pour arriver à zéro décès en 2030.

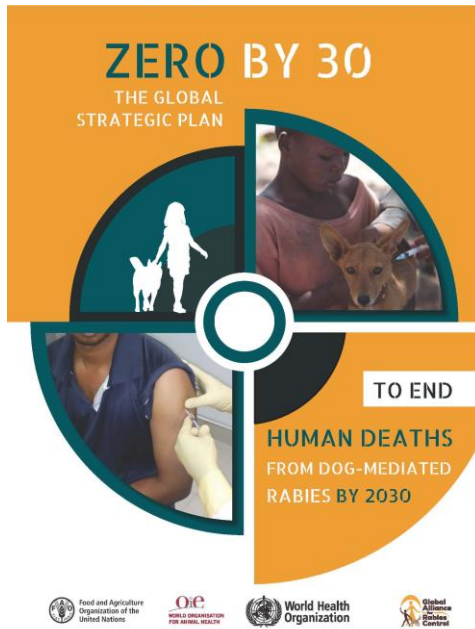
L'intervention permet d'augmenter la sensibilisation, le niveau de connaissances et le niveau d'information sur la rage. Elle permet aussi d'améliorer, par l'adoption de politiques publiques, l'accessibilité à la vaccination de masse des chiens, et à la prophylaxie post-exposition pour les humains.

Ce plan comporte des moyens rentables, faisables et efficaces pour lutter contre la rage. Il fournit des exemples d'actions nationales pouvant être mises en place par les gouvernements pour lutter contre la rage dans leur pays.



Pistes d'intervention (57)

Le plan stratégique global Zéro d'ici 2030



L'un des objectifs de cette intervention est de fournir des données probantes et d'orienter les gouvernements pour mettre en place des politiques publiques efficaces.

Cette intervention mobilise l'engagement multipartite. Elle fait appel à la collaboration entre l'OMS, la FAO, l'OIE et la GARC.

La vaccination de masse des chiens a été prouvée efficace pour arrêter la transmission de rage à la source et éviter le décès des humains. Les actions visées par le plan Zéro d'ici 2030 ont été éprouvées au Mexique, au Sri Lanka ainsi qu'au KwaZulu-Natal en Afrique du Sud .



Les zoonoses à transmission par contact indirect

Ce sont des zoonoses où l'infection est transmise à l'humain par un contact indirect avec un animal infecté. Le contact indirect avec les animaux peut se faire de différentes manières soit, par contact avec de l'eau contaminée, par la consommation de nourriture contaminée, ou par le contact indirect avec les excréments d'un animal infecté par le biais d'objets et de surfaces contaminées (1,71) .

Exemples:

- Toxoplasmose (64)
- Leptospirose (65)
- Giardiase (66)
- Cryptosporidiose (67)
- Cysticercose (68)
- Salmonellose (69)
- Fièvre Lassa (70)
- Schistosomose (81)

Trois exemples de zoonoses à transmission par contact indirect (leptospirose, cysticercose, fièvre Lassa) seront présentés, suivis des déterminants sociaux et des pistes d'interventions spécifiques à ces maladies.



La Leptospirose (83,84)

La leptospirose est causée par une bactérie du genre *Leptospira*. Différents animaux sont des réservoirs tels que les rongeurs, les animaux sauvages, le bétail et les chiens. Cette zoonose peut être transmise par contact indirect avec l'urine d'animaux infectés, par exemple en buvant de l'eau contaminée, en contact avec des objets ou surfaces contaminés ou en mangeant de la nourriture contaminée. Le nombre de cas de Leptospirose est estimé à 1,03 millions et à 58 900 décès par an mondialement, causant une perte de 2,90 millions d'années d'EVCI* annuellement.

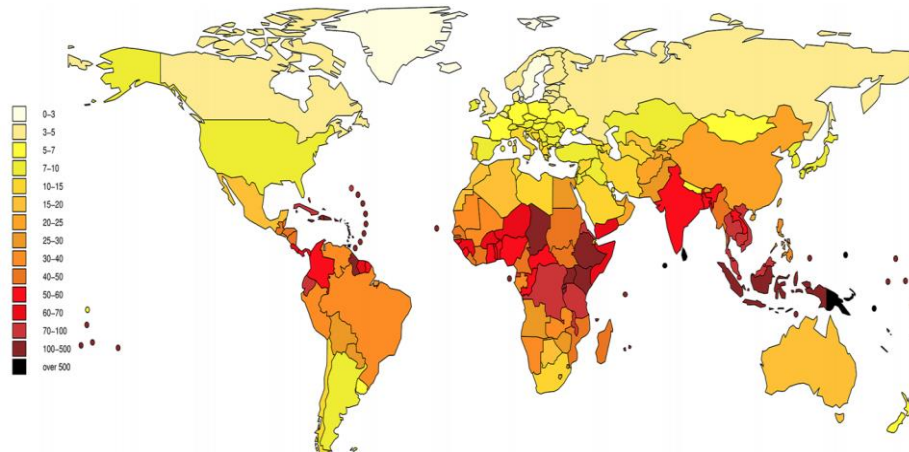


Figure 9 : Fardeau de Leptospirose en termes de EVCI*/100 000 par an

*EVCI: Espérance de vie corrigée de l'incapacité.



Exemples de déterminants sociaux liés à la Leptospirose

Conditions sociales

- **Le niveau d'éducation et de connaissances** est associé à l'incidence de leptospirose ⁽⁷²⁾. Une éducation en santé inadéquate est associée à une augmentation du risque d'infection ⁽⁷²⁾. La performance scolaire au secondaire a également été associée négativement à l'incidence de Leptospirose ⁽⁷⁴⁾.
- **Le niveau de revenu** des ménages est associé à une augmentation du risque d'infection ⁽⁷²⁾.
- **Le type d'emploi** des individus est associé à la prévalence et à l'incidence de cette zoonose. Le travail à l'extérieur est associé à un plus grand risque d'infection ^(71,85). Les travailleurs agricoles, les travailleurs des marchés d'animaux vivants, les travailleurs des réseaux d'égouts, les vétérinaires, les préposés aux animaux et les militaires sont plus à risque d'être exposés à la Leptospirose ⁽⁷³⁾.



Exemples de déterminants sociaux liés à la Leptospirose

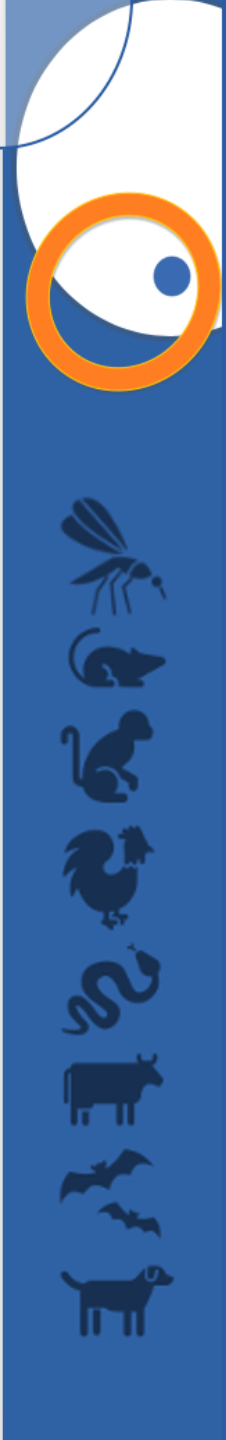
Moyens de subsistance⁽⁷²⁾

- **Le commerce d'animaux vivants** est associé à l'incidence de Leptospirose. En effet, les égouts ouverts et le mauvais drainage retrouvé dans les marchés d'animaux vivants favorise l'infestation de rongeurs et augmente le risque d'exposition à un animal contaminé et au contact indirect avec son urine.



L'environnement qui favorise la reproduction des rongeurs et la disponibilité d'aliments sont d'autres facteurs augmentant le risque d'exposition à cette zoonose. Les conditions d'humidité des marchés d'animaux vivants sont propice à l'infestation de rongeurs, augmentant ainsi le risque d'être en contact direct et indirect avec les animaux contaminés et leur urine.

De plus, l'environnement de ces marchés est propice à la contamination, vu les mauvaises conditions d'hygiène et le manque d'infrastructures de bonne qualité.



Exemples de déterminants sociaux liés à la Leptospirose

Schémas d'aménagement urbain

- **La construction des habitations** est associée à la probabilité d'infection. Une mauvaise qualité de logement, tels que les logements des bidonvilles, sont plus à risque d'exposition au réservoir, augmentant ainsi le risque d'infection . (77,79,80)
- **L'emplacement des logements** est associé à l'incidence de la Leptospirose. En effet, la proximité des logements à des porcheries est associée à un plus grand risque d'infection par la Leptospirose (72)
- **Les infrastructures** sont associées à la probabilité d'infection à la Leptospirose. Des infrastructures de mauvaise qualité ou un manque d'infrastructures augmente la probabilité de contact avec les déchets et les eaux usées. Le contact avec les eaux usées augmente le risque d'être infecté (72,73,74).

Normes

- **Les normes d'hygiène** sont associées à l'incidence de Leptospirose. Des mauvaises conditions d'assainissement augmentent le risque d'exposition aux réservoirs de la Leptospirose (78,79)



Pistes d'intervention (86)

Programme pilote d'intervention pour réduire l'exposition à des facteurs de risque de Leptospirose

Le programme a été réalisé dans le district de Demak, en Indonésie. Il a été développé à la suite de plusieurs démarches: revue de littérature, entretiens avec des informateurs clés locaux, observation des facteurs comportementaux et environnementaux, des questionnaires sur les connaissances, les attitudes et les pratiques.

Le programme a ciblé les adultes fermiers du village de Kembangan pour le nombre de cas et pour les habitants qui étaient majoritairement des fermiers et reconnus pour être plus coopératifs que ceux des autres villages. Le village de Bumirejo a été choisi comme village contrôle. Le programme a compté 94 participants du village cible et 94 du village contrôle.



Pistes d'intervention (86)

Programme pilote d'intervention pour réduire l'exposition à des facteurs de risque de Leptospirose

Les objectifs du programme étaient les suivants :

1. Augmenter de 20% la proportion d'individus capables d'identifier les facteurs de risque pour la Leptospirose.
2. Augmenter de 20% la proportion d'individus capables d'identifier des moyens de prévention ou de réduire l'exposition aux facteurs de risque de leptospirose.
3. Augmenter de 20% la proportion d'individus capables d'identifier les avantages de prévenir ou de réduire l'exposition aux facteurs de risque de leptospirose.
4. Réduire de 20% la proportion d'individus n'agissant pas pour réduire l'exposition à un facteur de risque modifiable de leptospirose.



Pistes d'intervention (86)

Programme pilote d'intervention pour réduire l'exposition à des facteurs de risque de Leptospirose

Pour atteindre l'objectif principal de l'intervention, il était nécessaire d'augmenter les connaissances des participants sur cette zoonose.

L'intervention a comporté deux types de sessions: La session d'introduction et la session de cours interactive auprès des participants.

Contenu de la session d'introduction

- Informations sur le programme et raisons pour lesquelles il faut apprendre et agir contre la Leptospirose.
- Informations sur les notions de base de cette zoonose et sur l'importance du fardeau qui lui est associé.



Pistes d'intervention (86)

Programme pilote d'intervention pour réduire l'exposition à des facteurs de risque de Leptospirose

Contenu de la session de cours interactive

- Informations sur les facteurs de risques de la Leptospirose
- Identification des facteurs de risques locaux de la Leptospirose
- Discussions sur les moyens de prévenir et de réduire les facteurs de risques locaux
- Démonstration des actions de prévention et de réduction de l'exposition aux facteurs de risques locaux par des facilitateurs
- Simulation sur l'implantation des bonnes mesures de prévention et de réduction de l'exposition aux facteurs de risques en faisant appel aux participants
- Pratique des moyens de prévention et de réduction à l'exposition aux facteurs de risques à la Leptospirose par les participants dans leur travail quotidien



Pistes d'intervention (86)

Programme pilote d'intervention pour réduire l'exposition à des facteurs de risque de Leptospirose

Retombées rapportées:

+37,5%

Augmentation de la proportion d'individus capables d'identifier les facteurs de risques pour la Leptospirose.

+53,3%

Augmentation de la proportion d'individus capables d'identifier les méthodes de prévention pour cette zoonose.

+9,8%

Augmentation de la proportion d'individus capables d'identifier les avantages de prévenir la Leptospirose. (Objectif non atteint)

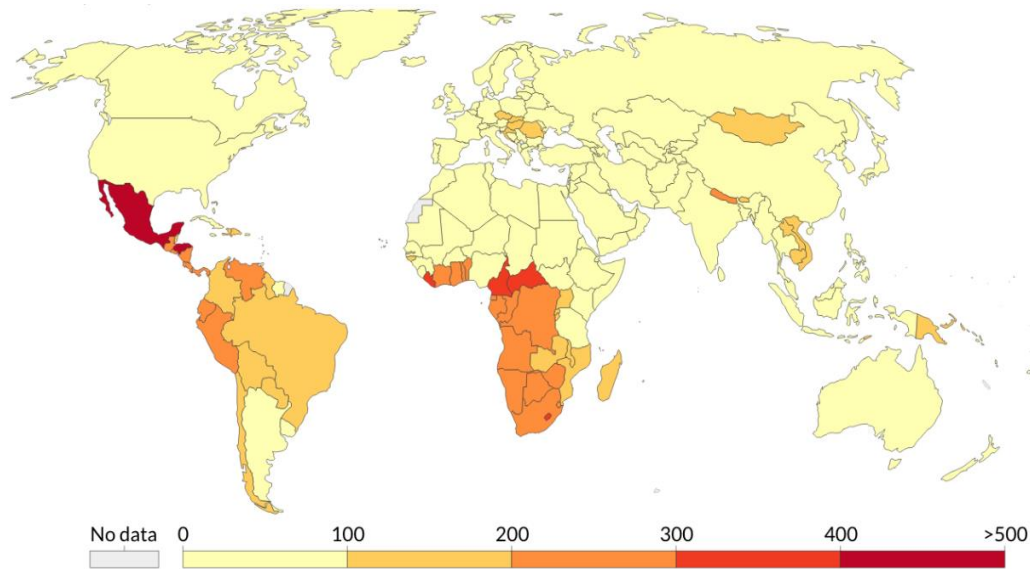
- 34,2%

Diminution de la proportion d'individus qui ne vérifient pas les lésions cutanées avant de travailler dans des milieux aquatiques.



Cysticerose

La cysticerose est causée par un parasite, le ver solitaire *Taenia solium*. La transmission de cette zoonose se fait par l'ingestion de viande de porc contaminée par des larves kystiques ou d'eau contaminée par les excréments de l'animal. Les larves peuvent se développer dans les yeux, les muscles, la peau et le système nerveux. Dans le dernier cas, il est question de neurocysticerose, où les symptômes sont des maux de tête, crise d'épilepsie, cécité et convulsions. Cette zoonose peut causer la mort. *T. solium* a été identifié comme la principale cause de décès par maladies d'origine alimentaire. Ce parasite cause un fardeau de 2,8 millions d'années de vie ajustées sur l'incapacité. (68, 87)



30% des cas d'épilepsie sont causés par *T. solium* dans les zones endémiques, allant jusqu'à 70% dans les communautés à haut risque. Il est estimé qu'il existe entre 2,56 à 8,30 millions de cas de neurocysticerose dans le monde. (68)

Figure 10: La prévalence de Cysticerose, 2017 (88,89)



Exemples de déterminants sociaux liés à la Cysticercose

Conditions sociales



- Le **manque de connaissances** Chez les fermiers, les vétérinaires, le personnel médical, les décideurs et les consommateurs de porc rend difficile le contrôle de cette zoonose ^(90,91).

Moyens de subsistance



- **Les pratiques de commerce** de la viande porcine sont associées avec la prévalence de cysticercose. Par exemple, les régions où il y a la commercialisation de viande porcine n'ayant pas été inspectée durant l'abattage sont associées à des localisations ayant une prévalence plus élevée en cysticercose.



Exemples de déterminants sociaux liés à la Cysticercose (92,95)

Normes

- **Les pratiques alimentaires** telles que la consommation de viande de porc insuffisamment cuite sont associées à l'incidence de cysticercose chez les humains et les porcs^(90,91,92,93,94). L'utilisation d'eau provenant de sources protégées, telles que des robinets et des réservoirs, est associée à un risque moins élevé d'infection à la cysticercose pour les porcs (90,91,94)
- **Les pratiques d'hygiène**, par exemple, le manque de latrines et la défécation à l'extérieur près d'élevages porcins augmentent le risque de contamination à *T. solium*. Ne pas se laver les mains après l'usage des latrines ou avant la consommation d'aliments en utilisant du savon, ne pas laver les fruits et légumes avant de les consommer et ne pas faire bouillir l'eau avant de la boire sont des pratiques associées à une hausse d'ingestion d'œufs de *T. solium*.
- **Les pratiques d'abattage** sont associées à cette zoonose. Une inspection inadéquate ou inexistante des porcs avant ou après l'abattage étant associée à une plus grande incidence de cysticercose.



Pistes d'intervention (95)

Programme éducatif à base communautaire

Ce programme éducatif communautaire est le plus grand essai clinique randomisé par grappes effectué pour contrôler la cysticerose humaine causée par *T. solium*. Il a été mis en place au Burkina Faso entre 2011 et 2014, dans les provinces de Boulkiemdé, Nayala and Sanguié. Le programme a été développé selon le cadre de recherche PRECEDE-PROCEED et le Modèle de croyance en santé.

Le programme visait à améliorer les connaissances sur *T. solium* et sur les bienfaits de son contrôle et à augmenter l'efficacité de la communauté dans l'implantation de mesures de contrôle



Pistes d'intervention (95)

Programme éducatif à base communautaire

Activités

- **Réalisation de sessions de 5 à 6 heures sur une période de deux jours** portant sur le modèle de transformation participative de l'hygiène et de l'assainissement pour augmenter l'auto-efficacité (PHAST) de la communauté et l'approche de l'estime de soi, des forces associatives, de l'ingéniosité, de la planification d'action et de la responsabilité (SARAR). Ces sessions ont été administrées dans les langues locales par cinq intervenants qualifiés dans chaque village. Ce modèle a été adapté pour le contexte du pays et de la transmission et du contrôle de la cysticerose.
- **Diffusion d'un film de 52 minutes et d'une bande dessinée** durant des événements du village pour améliorer les connaissances de la communauté sur la cysticerose. Des discussions structurées d'une durée de 2 à 4 h ont été réalisées après le visionnement par les intervenants avec les individus de la communauté. Leur objectif était d'identifier et de clarifier les messages clés .



Pistes d'intervention (95)

Programme éducatif à base communautaire

Retombées rapportées :

-1,4%

Réduction de l'incidence cumulative* de cysticerose dans les provinces de Nayala et Sanguié

-2,4%

Réduction de la prévalence active de cysticerose dans les provinces de Nayala et Sanguié

L'intervention a été démontrée efficace dans les provinces de Nayala et Sanguié, mais inefficace dans la province de Boulkiemdé (réduction de l'incidence et de la prévalence non observée).

Le programme éducatif a coûté US\$ 31 528, ce qui comprend la production du film et de la bande dessinée, l'adaptation de l'approche SARAR-PHAST pour la cysticerose et la formation des intervenants. Il s'agit d'une intervention à faible coût de développement.

* L'occurrence de nouveaux cas sur une période de temps, dans ce cas-ci les 3 ans d'intervention



Fièvre Lassa (70,96)

La fièvre Lassa est une maladie hémorragique aiguë virale. La transmission à l'humain se fait par un contact avec la nourriture ou les objets et surfaces contaminés par de l'urine ou des fèces.

Les symptômes incluent la fièvre et des vomissements. Dans les cas graves, les symptômes incluent des saignements de la bouche, du tractus gastrointestinal, du vagin, du nez, un gonflement du visage, des crises d'épilepsie, de la surdité, le coma et la mort. La fièvre Lassa est très grave durant la grossesse, pouvant entraîner des pertes fœtales et des décès maternels.

Il est estimé qu'entre 100 000 à 300 000 cas de fièvre Lassa surviennent par an, incluant 5000 décès.

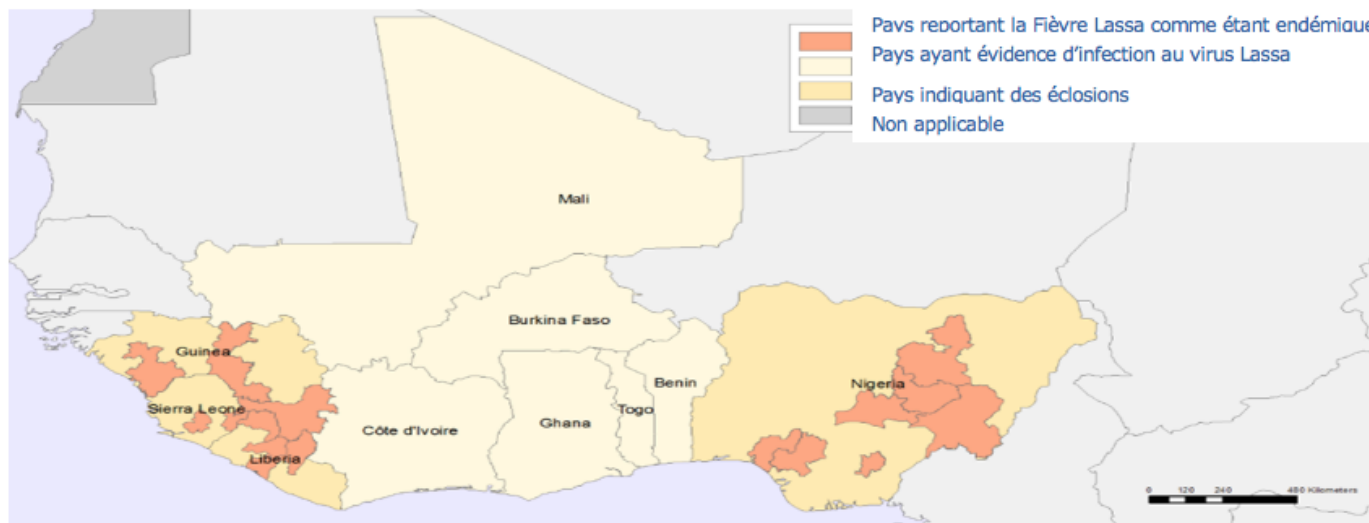


Figure 11: La distribution géographique de la fièvre Lassa dans les pays affectés dans l'Afrique de l'ouest, 1969- 2018



Exemples de déterminants sociaux liés à la fièvre Lassa

Conditions sociales

- **Le manque de connaissances** sur cette zoonose est associé à son incidence. En effet, des cas fièvre Lassa sont survenus dans des communautés généralement analphabètes ^(76, 102)



- **Le statut socioéconomique** est associé avec la fièvre Lassa. Avoir un faible statut socioéconomique ne permet pas d'accéder à des logements de qualités, qui sont moins exposés aux rongeurs ^(97,103) .

Gouvernance et politiques publiques

- **L'accessibilité à des politiques** de logement abordable à faible coût pour les individus à faible revenu permet de réduire l'exposition au rongeur, par l'accessibilité à des logements de qualité ⁽⁹⁸⁾ .



Exemples de déterminants sociaux liés à la fièvre Lassa

Normes

- **Des normes d'hygiène** adéquates sont associées à la réduction de la propagation de cette zoonose, par exemple au niveau de l'entretien ménager, par le maintien de l'environnement de la maison propre et par l'élimination des ordures situées près des maisons ^(77,97).



- **Les pratiques alimentaires**, telles que la consommation de nourriture de mauvaise qualité et la consommation de souris augmentent le risque d'infection. Le risque de contamination du riz par des animaux augmente quand le riz est déposé à terre pour sécher et peut entrer en contact avec les animaux infectés et leurs urine et excréments. L'inexistence de contenants de rangement permettant de protéger les aliments et l'eau de manière efficace contre les animaux augmente également le risque de contamination des aliments ^(97, 101).



Exemples de déterminants sociaux liés à la fièvre Lassa

Schémas d'aménagement urbain



- **L'emplacement des logements** est associé à cette zoonose, les logements situés dans les zones rurales étant plus à risque d'infestation de rongeurs ^(99,100) .
- **Les infrastructures** sont associées à la fièvre Lassa, un mauvais entreposage de déchets étant associé à un plus grand risque d'exposition aux rongeurs ^(97,98) .
- **La construction des habitations** est associée à la probabilité d'infection. Une mauvaise qualité de construction de logements, comme par exemple des maisons construites en briques de boue ou couvertes de chaumes, augmente le risque d'exposition aux rongeurs et, conséquemment, à la fièvre Lassa ^(77,97, 98,101) .



Pistes d'intervention (98)

Il a été difficile de trouver dans la littérature des interventions documentées visant la fièvre Lassa et agissant sur les déterminants sociaux qui lui sont associés. L'intervention suivante est une piste d'intervention qui pourrait être développée dans le but de réduire l'impact des inégalités sociales sur celle-ci.

Équité des logements pour une équité en santé

Ce programme pilote a été proposé afin de promouvoir le développement d'habitations de qualité dans le but de réduire le risque de fièvre Lassa dans le district de Kenema, au Sierra Leone.

La proposition est d'avoir recours à une approche basée sur les droits pour contrôler cette zoonose au Sierra Leone.

Le programme comporterait des composantes d'éducation, d'amélioration d'hygiène communautaire et de contrôle des rongeurs, en plus de l'amélioration de la qualité de construction des logements. Si le programme s'avérait efficace, il pourrait être mis en place dans les autres districts du Sierra Leone.



Piste d'intervention (98)

Équité des logements pour une équité en santé

La mise en place de ce programme nécessiterait:

- La mise en place de partenariat entre le gouvernement du Sierra Leone et des organisations internationales possédant une expertise dans la construction de logements (ex.: Habitat pour l'humanité, Architectes sans frontières, ONU-HABITAT) permettant de développer un plan architectural à faible coût, où les maisons seraient conçues pour limiter l'invasion de rongeurs.
- L'utilisation des matériaux disponibles localement.
- L'offre de matériel gratuit par le gouvernement. Dans le cas où la gratuité des matériaux n'est pas une option viable, la mise en place de prêts avec des conditions favorables ou la vente de matériaux à prix réduits seraient des solutions à envisager.
- Le recours à une main d'œuvre et des ressources locales pour la construction des logements.





Autres pistes d'intervention pour les zoonoses



Pistes d'intervention (81)

Le modèle de gouvernance du développement amélioré (EDG)

Le modèle de gouvernance du développement amélioré (EDG*) recourt à la participation communautaire pour mettre en place une gouvernance durable en matière de santé dans les communautés. Il fait appel aux interventions EAH (Eau, assainissement et hygiène) et au programme de lutte contre les maladies tropicales négligées (MTN) qui incluent des zoonoses . Le programme a été mis en place en Tanzanie, dans le district de Rufiji. Le district de Mkuranga a été choisi comme contrôle. Le programme a été exécuté entre novembre 2015 et avril 2016.

Les principales composantes du modèle EDG

Développement
de partenariats

Durabilité
financière

Éducation pour
la santé

Capacité
organisationnelle

* Enhanced Development Governance (EDG) model



Pistes d'intervention (81)

Le modèle EDG

Actions visant les structures de gouvernance déjà existantes dans les villages, c'est-à-dire le comité des services sociaux du village (CSSV):

- Développer l'adhésion au CSSV pour accueillir des informateurs clés.
- Créer une entreprise sociale où les membres du CSSV instaurent des activités générant des revenus grâce aux fonds de démarrage octroyés par le projet.
- Perfectionner les connaissances des membres du CSSV au niveau du programme EAH et des MTN par des conférences, pour éduquer les villageois.
- Améliorer la gouvernance du CSSV et éduquer les membres sur la gestion du programme EAH et MTN, notamment au niveau de la budgétisation, de la mise en œuvre et du suivi.



Pistes d'intervention (81)

Le modèle EDG

Actions visant les membres de la communauté:

- Éduquer et conscientiser la communauté sur la santé et l'assainissement par des sessions régulières ayant recours à des formateurs, ainsi qu'aux membres du CSSV.
- Procéder à des opérations de nettoyage du village routinières, incluant le nettoyage des routes, des puits d'eau, les endroits entourant les ménages, les écoles, les établissements de santé, les marchés et les bureaux.
- Renforcer la conformité aux normes d'hygiène et d'assainissement, par exemple, en donnant des sanctions aux ménages sans latrines.
- Introduire des activités durables générant des revenus, telles que les prêts d'argent, l'élevage de poulets et la vente de savon, de sucre et de tissus.



Pistes d'intervention (81)

Les retombées rapportées de ce programme sont les suivantes:

4,4%

Réduction de la prévalence de Schistosomiase selon les questionnaires répondus avant et après l'intervention.

5,6%

Réduction de la prévalence de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans des villages d'intervention après une semaine c. 7,5% dans le village contrôle. **L'intervention n'a pas eu d'effet significatif sur ce point.***

26,9%

Augmentation de la proportion de villageois répondant correctement aux questions concernant les connaissances globales sur les maladies tropicales négligées et l'EAH.

8,1%

Augmentation du nombre de chefs de famille étant aptes à identifier la destruction des microbes comme étant une raison de se laver les mains dans les villages d'intervention par rapport aux villages contrôle.

*Le résultat non significatif peut s'expliquer par la campagne nationale d'assainissement et d'hygiène dans le district contrôle qui a été mise en place en décembre 2015, durant la période d'intervention. La prévalence de diarrhée et de cholera a diminué durant cette période et une augmentation du programme EAH a été observée, ainsi que du traitement de l'eau au chlore.



Pistes d'intervention (82)

Projet Marchés-Santé

Le développement d'un projet pilote intersectoriel visant à améliorer la salubrité alimentaire dans les marchés d'alimentation a été fait en réponse à la requête du ministère de la santé de Tanzanie. Ce projet a été mis en place dans la région de Dar es Salaam. Le développement du projet a nécessité la collaboration de l'OMS, du gouvernement, d'organisations non gouvernementales, de représentants du secteur privé et des communautés. Le marché d'alimentation Buguruni a été ciblé par l'intervention pour sa localisation, le type d'aliments vendus et pour la collaboration entre les différents partenaires et les participants du marché.

Dans ce marché, les poulets étaient abattus et vidés sur place. Il y avait la présence d'une unique latrine et d'une seule fontaine d'eau. De plus, le service d'eau était fréquemment interrompu, il n'y avait pas d'installations pour le stockage de l'eau et le marché n'avait pas de programme de désinfection ni d'inspection des aliments.



Pistes d'intervention (82)

Projet Marchés-Santé

Un atelier sur le concept des marchés-santé, sur les maladies d'origine alimentaire, ainsi que sur leur prévention et leur contrôle a été développé. Les vendeurs du marché, des organisations gouvernementales et non gouvernementales ont participé à l'atelier. Suite à cet atelier, le groupe spécial Marché-santé de Buguruni (BHMTF) a été créé. **Ce groupe avait pour mandat de:**

- **Coopérer avec les autorités sanitaires municipales** pour administrer le marché au niveau des inspections des aliments et des services d'analyse, de la mise en place de toilettes et installations pour le lavage des mains, de la gestion des déchets, des programmes de désinfection ainsi qu'au niveau de la formation et éducation des vendeurs de produits alimentaires et des consommateurs
- **Réaliser des études d'analyse de risques** avec un conseiller en sécurité sanitaire des aliments permettant de recommander les interventions à implanter, par exemple au niveau des normes pour le marché.
- **Former le personnel** travaillant dans le marché sur les actions à mettre en place en matière de sécurité alimentaire des aliments.
- **Préparer un projet de réaménagement du marché** pour améliorer les pratiques d'hygiène et prévenir la contamination.
- **Introduire la supervision régulière du marché** dans le plan d'activités annuel et évaluer les progrès et résultats du BHMTF.



Pistes d'intervention (82)

Retombées rapportées du programme :

Construction d'un bassin de stockage des déchets solides

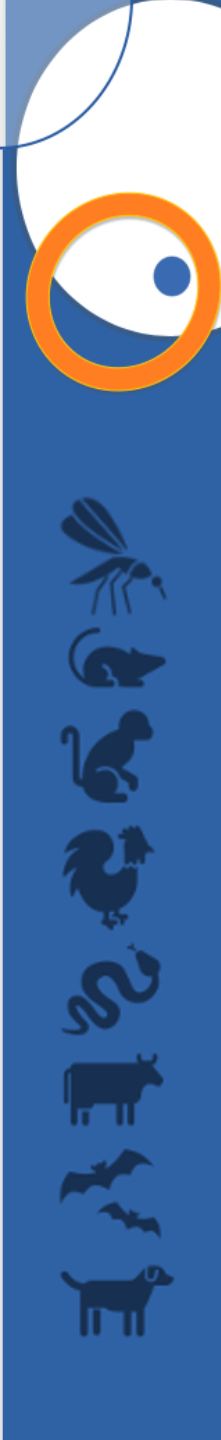
Construction de toilettes et de dispositifs de lavage des mains

Développement d'un système de collecte et de triage des déchets solides

Amélioration de l'accès routier

Les retombées documentées sont générales. Les résultats obtenus par le projet ont permis d'améliorer les conditions d'hygiène du marché.

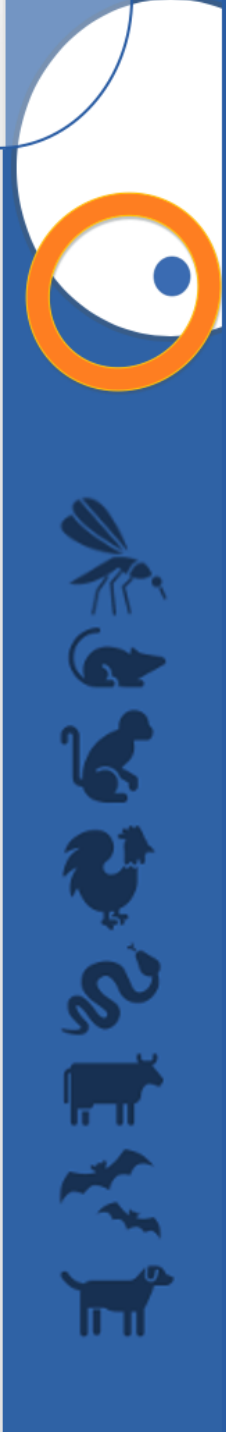
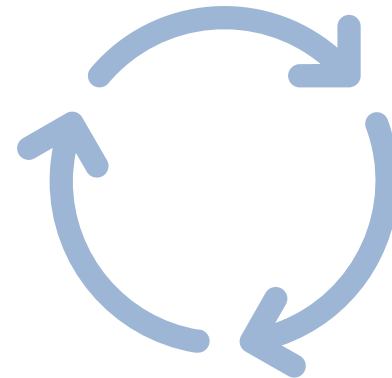
Suite au projet pilote, le programme a été implanté dans différents marchés de Dar es Salaam et dans d'autres villes en Tanzanie. Un guide a été développé pour mettre en place le concept de marchés-santés par l'OMS. Ce guide visant les marchés urbains peut aussi être appliqué aux marchés dans les zones rurales.



Conclusion

Ce module d'introduction démontre de façon concrète la relation entre les inégalités sociales et les zoonoses. Il permet une meilleure compréhension de des déterminants de différentes catégories de zoonoses et présente des exemples de pistes d'intervention.

Comme l'illustre ce module, la prise en compte des inégalités sociales est essentielle pour la lutte contre les zoonoses. Afin de mettre en place des pratiques basées sur les données probantes, les interventions sur les zoonoses adoptant une approche de promotion de la santé doivent être davantage documentées.



Limites du module

Étant un module d'introduction sur la relation entre les zoonoses et les inégalités sociales, ce module ne prétend pas être exhaustif. En effet, les déterminants sociaux sont présentés de façon plus détaillée pour quelques zoonoses.

Des méthodes rigoureuses ont été utilisées pour réaliser la revue de littérature. Or, la littérature traitant spécifiquement des déterminants sociaux des zoonoses n'est pas abondante. De plus, les interventions documentées n'étaient pas toujours facilement accessibles.

Le modèle élargi Une seule santé est spécifique aux zoonoses virales émergentes par contact direct et indirect. Ce modèle a été adapté pour ce module afin d'illustrer les déterminants de la transmission des zoonoses. Toutefois, ce modèle devrait faire l'objet d'une étude similaire au modèle original afin de tenir compte des différentes catégories de zoonoses. Un tel modèle pourrait servir de cadre conceptuel contribuant au développement d'interventions visant à réduire et éliminer les zoonoses.



Questions de réflexion

1. Comment pouvez-vous (et votre organisme) agir pour contribuer à réduire les zoonoses à travers les déterminants sociaux ?

2. Comment pouvez-vous (et votre organisme) adapter vos pratiques pour tenir compte des enjeux entourant les inégalités sociales et leurs relations avec les zoonoses?

3. Comment pouvez-vous (et votre organisme) contribuer à influencer les politiques publiques pour réduire les inégalités sociales qui ont un impact sur les zoonoses?



La boîte à outils

- Pour mieux comprendre les zoonoses:

<https://eve.vet-afort.fr/course/view.php?id=280>

- Pour mieux comprendre les différentes classifications des zoonoses:

<http://www.santetropicale.com/Resume/33913.pdf>

- Pour se familiariser avec l'émergence des zoonoses et le paradigme Une seule santé:

<https://www.springer.com/gp/book/9784431551195>

- Pour plus d'information sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques:

<https://www.inspq.qc.ca/bulletin-de-l-observatoire-multipartite-quebecois-sur-les-zoonoses-et-l-adaptation-aux-changements-climatiques/janvier-2016>

<https://www.inspq.qc.ca/bise/que-faut-il-ameliorer-dans-la-surveillance-des-zoonoses-au-quebec>

- Pour connaître les façons d'agir afin de combattre la dengue:

<https://doi.org/10.1051/medsci/2019115>

<https://www.worldmosquitoprogram.org/en/work/wolbachia-method/how-it-work>



La boîte à outils

- Pour mieux comprendre la gestion des zoonoses et l'approche Une seule santé:

<https://www.oie.int/fr/pour-les-medias/communiqués-de-presse/detail/article/fao-oie-and-who-launch-a-guide-for-countries-on-taking-a-one-health-approach-to-addressing-zoonoti/>

- Pour mieux connaître les façons d'agir pour lutter contre les maladies tropicales négligées:

<https://www.who.int/publications/list/9789241564090/fr/>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/112445>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/192187>

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/260289>

- Pour en savoir plus sur les moyens d'agir contre les zoonoses d'origine alimentaire:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/101542/9789241506281_eng.pdf?sequence=1



Références

1. Organisation Mondiale de la santé (OMS). OMS | Zoonoses et environnement [Internet]. WHO. World Health Organization; 2020 [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: https://www.who.int/foodsafety/areas_work/zoonose/fr/
2. Hubálek Z. Emerging Human Infectious Diseases: Anthroponoses, Zoonoses, and Saproponoses - Volume 9, Number 3—March 2003 - Emerging Infectious Diseases journal - CDC. 2003 [cité 26 avr 2020];9(3). Disponible sur: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/9/3/02-0208_article
3. Lowe A-M. Bulletin de l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques, Volume 1, numéro 1 [Internet]. INSPQ. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.inspq.gc.ca/bulletin-de-l-observatoire-multipartite-quebecois-sur-les-zoonoses-et-l-adaptation-aux-changements-climatiques/janvier-2016>
4. Larousse É. Définitions : prion - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/prion/63977>
5. Prusiner SB. Novel proteinaceous infectious particles cause scrapie. Science. 9 avr 1982;216(4542):136-44.
6. Larousse É. Définitions : parasite - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/parasite/58023>
7. Bourgeade A, Davoust B, Gallais H. DES MALADIES ANIMALES AUX INFECTIONS HUMAINES. Médecine d'Afrique Noire. 1992;39(3):6.
8. Zoonotic Diseases | One Health | CDC [Internet]. 2020 [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/zoonotic-diseases.html>
9. Organisation Mondiale de la santé animale (OIE). Une seule santé: OIE - World Organisation for Animal Health [Internet]. 2020 [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.oie.int/fr/pour-les-medias/une-seule-sante/>
10. Han BA, Kramer AM, Drake JM. Global Patterns of Zoonotic Disease in Mammals. Trends in Parasitology. 1 juill 2016;32(7):565-77.
11. Larousse É. Définitions : helminthe - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/helminthe/39413>
12. Larousse É. Encyclopédie Larousse en ligne - protozoaire [Internet]. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/protozoaire/83858>



Références

13. Dufour B, Savey M. Bulletin épidémiologique des zoonoses. Approche Épidémiologique des zoonoses [Internet]. [cité 26 avr 2020];(20). Disponible sur: <https://be.anses.fr/fr/issue?page=70>
14. Organisation Mondiale de la santé (OMS). OMS | L'approche multisectorielle de l'OMS «Un monde, une santé» [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.who.int/features/qa/one-health/fr/>
15. One Health initiative. One Health Initiative - One World One Medicine One Health [Internet]. Mission Statement. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.onehealthinitiative.com/mission.php>
16. Van den Berg T. One health paradigm to foster population health [Internet]. Biomed Central. 2020 [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.biomedcentral.com/collections/OneHealth>
17. Woldehanna S, Zimicki S. An expanded One Health model: Integrating social science and One Health to inform study of the human-animal interface. *Social Science & Medicine*. 1 mars 2015;129:87-95.
18. Keesing F, Belden LK, Daszak P, Dobson A, Harvell CD, Holt RD, et al. Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases. *Nature*. déc 2010;468(7324):647-52.
19. Guillemette A, Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière (Québec), Direction de santé publique. Les inégalités sociales de santé dans Lanaudière: statut socioéconomique et recours aux services de santé [Internet]. Joliette: Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière, Direction de santé publique, Service du surveillance, recherche et évaluation; 2017 [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.santecom.qc.ca/Bibliothequevirtuelle/Lanaudiere/9782550769422.pdf>
20. Maladies zoonotiques et à transmission vectorielle [Internet]. Santé publique Ontario. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: [https://www.publichealthontario.ca/fr/Diseases and Conditions/Infectious Diseases/Vector Borne Zoonotic Diseases](https://www.publichealthontario.ca/fr/Diseases%20and%20Conditions/Infectious%20Diseases/Vector%20Borne%20Zoonotic%20Diseases)
21. Maladies à transmission vectorielle [Internet]. [cité 26 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>
22. Diaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA, Rodríguez-Morales AJ, Rojas-Calero RA, Luna-González ML, Díaz-Quijano RG. Association between the level of education and knowledge, attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia. *BMC Public Health*. 16 janv 2018;18(1):143.
23. Alobuia WM, Missikpode C, Aung M, Jolly PE. Knowledge, Attitude, and Practices Regarding Vector-borne Diseases in Western Jamaica. *Ann Glob Health*. 2015;81(5):654-63.
24. Banu S, Hu W, Hurst C, Tong S. Dengue transmission in the Asia-Pacific region: impact of climate change and socio-environmental factors. *Tropical Medicine & International Health*. 2011;16(5):598-607.



Références

38. Pan American Health Organization (PAHO). Championing Health: Sustainable Development and Equity. PAHO Strategic Plan 2014-2019. 2014 [cité 29 avr 2020]; Disponible sur: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49234>
39. Organisation mondiale pour la santé (OMS) | Dengue [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.who.int/topics/dengue/fr/>
40. Épidémiologie [Internet]. INSPQ. [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/sante-voyage/guide/risques/dengue/epidemiologie>
41. Mobilising communities for Aedes aegypti control: the SEPA approach | BMC Public Health | Full Text [Internet]. [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4298-4>
42. Andersson N, Nava-Aguilera E, Arosteguí J, Morales-Perez A, Suazo-Laguna H, Legorreta-Soberanis J, et al. Evidence based community mobilization for dengue prevention in Nicaragua and Mexico (Camino Verde, the Green Way): cluster randomized controlled trial. BMJ [Internet]. 8 juill 2015 [cité 27 avr 2020];351. Disponible sur: <https://www.bmj.com/content/351/bmj.h3267>
43. Organisation mondiale pour la santé (OMS). Paludisme [Internet]. Paludisme. 2020 [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malaria>
44. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Paludisme | Guide d'intervention santé-voyage | INSPQ [Internet]. [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/sante-voyage/guide/risques/paludisme>
45. Houeto D, Deccache A. Child Malaria in Sub-Saharan Africa: Effective Control and Prevention Require a Health Promotion Approach. Int Q Community Health Educ. 1 avr 2008;28(1):51-62.
46. Lowe A-M. Bulletin de l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques. Les zoonoses au Québec une progression surnoise. 2013;10:3.
47. How is rabies transmitted? | Transmission | CDC [Internet]. 2019 [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/rabies/transmission/index.html>
48. Ebola (Ebola Virus Disease) | CDC [Internet]. 2020 [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vhf/ebola/index.html>
49. Animal Transmitted Diseases :: Washington State Department of Health [Internet]. [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.doh.wa.gov/YouandYourFamily/IllnessandDisease/AnimalTransmittedDiseases>
50. . Masthi NR, Sanjay TV, Pradeep SB, Anwith HS. Community awareness and risk of rabies associated with exposure to animals in India. Indian Journal of Public Health. 9 janv 2019;63(5):15.
51. Arias-Orozco P, Bástida-González F, Cruz L, Villatoro J, Espinoza E, Zárate-Segura PB, et al. Spatiotemporal analysis of canine rabies in El Salvador: Violence and poverty as social factors of canine rabies. PLoS One [Internet]. 17 août 2018 [cité 29 avr 2020];13(8). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6097665/>



Références

52. Barbosa Costa G, Gilbert A, Monroe B, Blanton J, Ngam Ngam S, Recuenco S, et al. The influence of poverty and rabies knowledge on healthcare seeking behaviors and dog ownership, Cameroon. PLoS One [Internet]. 21 juin 2018 [cité 29 avr 2020];13(6). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6013156/>
53. Meslin F-X, Briggs DJ. Eliminating canine rabies, the principal source of human infection: What will it take? Antiviral Research. 1 mai 2013;98(2):291-6.
54. Kadowaki H, Duc PP, Sato K, Phuong PTM, Hagiwara K, Makita K. Socio-economic factors associated with voluntary rabies control measures in Vietnam. Prev Vet Med. 1 sept 2018;157:105-14.
55. Diallo MK, Diallo AO, Dicko A, Richard V, Espié E. Human rabies post exposure prophylaxis at the Pasteur Institute of Dakar, Senegal: trends and risk factors. BMC Infect Dis [Internet]. 11 avr 2019 [cité 29 avr 2020];19. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6460513/>
56. Organisation Mondiale de la santé (OMS). Rage [Internet]. 2020 [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
57. World Health Organisation (WHO) | Zero by 30: the global strategic plan to end human deaths from dog-mediated rabies by 2030 [Internet]. [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/rabies/resources/9789241513838/en/>
58. Larousse É. Définitions : hydrophobe - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 29 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/hydrophobe/40868>
59. Larousse É. Définitions : endémicité - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 29 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/end%C3%A9micit%C3%A9/29295>
60. Cleaveland S, Sharp J, Abela-Ridder B, Allan KJ, Buza J, Crump JA, et al. One Health contributions towards more effective and equitable approaches to health in low- and middle-income countries. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci [Internet]. 19 juill 2017 [cité 27 avr 2020];372(1725). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5468693/>
61. Organisation Mondiale de la santé (OMS). Rage [Internet]. Organisation Mondiale de la santé. [cité 29 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/rabies>
62. Encyclopédie Larousse en ligne - immunoglobuline ou anticorps [Internet]. [cité 29 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/immunoglobuline/13818>
63. Kiranshastry. Mosquito Free Icon. Tiré de https://www.flaticon.com/free-icon/mosquito_1905225?term=mosquito&page=1&position=73
64. CDC-Centers for Disease Control and prevention (CDC). Toxoplasmosis -Epidemiology & Risk Factors [Internet]. 2019 [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/epi.html>



Références

65. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Leptospirosis | CDC [Internet]. 2019 [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/leptospirosis/index.html>
66. CDC-Centers for Disease Control and prevention. Giardia | Parasites | CDC [Internet]. 2019 [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/parasites/giardia/index.html>
67. CDC-Centers for Disease Control and prevention. Pathogen & Environment | Cryptosporidium | Parasites | CDC [Internet]. 2019 [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/parasites/crypto/pathogen.html>
68. WHO | World Health Organization. Taeniasis/Cysticercosis [Internet]. [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/taeniasis-cysticercosis>
69. WHO | World Health Organization. Infections à *Salmonella* (non typhiques) [Internet]. [cité 7 août 2020]. Disponible sur: [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-\(non-typhoidal\)](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal))
70. WHO | World Health Organization. Lassa fever [Internet]. [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/lassa-fever>
71. Medical News Today. Zoonosis: Definition and diseases [Internet]. 2018 [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/320618>
72. Bacallao J, Schneider MC, Najera P, Aldighieri S, Soto A, Marquiño W, et al. Socioeconomic Factors and Vulnerability to Outbreaks of Leptospirosis in Nicaragua. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. août 2014;11(8):8301-18.
73. Rahman MHAA, Hairon SM, Hamat RA, Jamaluddin TZMT, Shafei MN, Idris N, et al. Leptospirosis Health Intervention Module Effect on Knowledge, Attitude, Belief, and Practice among Wet Market Workers in Northeastern Malaysia: An Intervention Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. juill 2018 [cité 24 juin 2020];15(7). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6069487/>
74. Gutiérrez JD, Martínez-Vega RA, Botello H, Ruiz-Herrera FJ, Arenas-López LC, Hernandez-Tellez KD, et al. Environmental and socioeconomic determinants of leptospirosis incidence in Colombia. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2019 [cité 24 juin 2020];35(3). Disponible sur: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-311X2019000305007&lng=en&nrm=iso&tlng=en
75. Seimenis A, Battelli G. Main challenges in the control of zoonoses and related foodborne diseases in the South Mediterranean and Middle East region. *Vet Ital*. 30 juin 2018;54(2):97-106.
76. Béhanzin L, Adoukonou T, Houeto D, Bokossa C, Agonoude M. From Social Determinants of Health Actions to Fight against the Lassa Virus Hemorrhagic Fever Epidemic in Tchaourou Commune in Benin, 2018. *Open Journal of Epidemiology*. 1 janv 2019;09:1-14.
77. Bonner PC, Schmidt W-P, Belmain SR, Oshin B, Baglole D, Borchert M. Poor housing quality increases risk of rodent infestation and Lassa fever in refugee camps of Sierra Leone. *Am J Trop Med Hyg*. juill 2007;77(1):169-75.



Références

78. . Adi MS. Risk factors for Leptospirosis and the impact of an intervention to reduce exposures. In 2013.
79. Haake DA, Levett PN. Leptospirosis in Humans. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2015;387:65-97.
80. Costa F, Ribeiro GS, Felzemburgh RDM, Santos N, Reis RB, Santos AC, et al. Influence of Household Rat Infestation on Leptospira Transmission in the Urban Slum Environment. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 4 déc 2014;8(12):e3338.
81. . Madon S, Malecela MN, Mashoto K, Donohue R, Mubyazi G, Michael E. The role of community participation for sustainable integrated neglected tropical diseases and water, sanitation and hygiene intervention programs: A pilot project in Tanzania. *Soc Sci Med*. avr 2018;202:28-37.
82. OMS | Guide pour le respect des conditions d'hygiène sur les marchés alimentaires [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/foodsafety/publications/healthy-food-market/fr/>
83. WHO | World Health Organization. WHO | Leptospirosis [Internet]. WHO. World Health Organization; [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <http://www.who.int/topics/leptospirosis/en/>
84. Torgerson PR, Hagan JE, Costa F, Calcagno J, Kane M, Martinez-Silveira MS, et al. Global Burden of Leptospirosis: Estimated in Terms of Disability Adjusted Life Years. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2 oct 2015;9(10):e0004122.
85. . Lau CL, Dobson AJ, Smythe LD, Fearnley EJ, Skelly C, Clements ACA, et al. Leptospirosis in American Samoa 2010: Epidemiology, Environmental Drivers, and the Management of Emergence. *Am J Trop Med Hyg*. 1 févr 2012;86(2):309-19.
86. . Adi MS. Risk factors for Leptospirosis and the impact of an intervention to reduce exposures. In 2013.
87. OSAV O fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. Cysticerose chez l'animal [Internet]. [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierseuchen/uebersicht-seuchen/alle-tierseuchen/zystizerkose.html>
88. Our World In Data. Prevalence of cysticercosis [Internet]. Our World in Data. [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://ourworldindata.org/grapher/prevalence-cysticercosis>
89. Global Burden of Disease Collaborative Network. GBD Results Tool | GHDx [Internet]. [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>
90. Tsoetsi-Khambule AM, Njiro S, Katsande TC, Harrison LJS. Risk factors associated with taeniosis-cysticercosis in rural farming communities in Gauteng Province, South Africa. *Trop Anim Health Prod*. 1 déc 2018;50(8):1951-5.
91. Kungu JM, Dione MM, Ejobi F, Ocaido M, Grace D. Risk factors, perceptions and practices associated with Taenia solium cysticercosis and its control in the smallholder pig production systems in Uganda: a cross-sectional survey. *BMC Infect Dis* [Internet]. 3 janv 2017 [cité 7 août 2020];17. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5209818/>



Références

92. Porphyre V, Rasamoelina-Andriamanivo H, Rakotoarimanana A, Rasamoelina O, Bernard C, Jambou R, et al. Spatio-temporal prevalence of porcine cysticercosis in Madagascar based on meat inspection. *Parasit Vectors*. 25 juill 2015;8:391.
93. García HH, Gonzalez AE, Evans CAW, Gilman RH. *Taenia solium* cysticercosis. *Lancet*. 16 août 2003;362(9383):547-56.
94. Ng-Nguyen D, Stevenson MA, Traub RJ. A systematic review of taeniasis, cysticercosis and trichinellosis in Vietnam. *Parasit Vectors* [Internet]. 21 mars 2017 [cité 7 août 2020];10. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5359969/>
95. Carabin H, Millogo A, Ngowi HA, Bauer C, Dermauw V, Koné AC, et al. Effectiveness of a community-based educational programme in reducing the cumulative incidence and prevalence of human *Taenia solium* cysticercosis in Burkina Faso in 2011–14 (EFECAB): a cluster-randomised controlled trial. *Lancet Glob Health*. avr 2018;6(4):e411-25.
96. CDC-Centers for Disease Control and prevention. Lassa Fever | CDC [Internet]. 2019 [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.cdc.gov/vhf/lassa/index.html>
97. Gobir AA, Ejembi CL, Aliyu AA, Garba MBMB, Igboanusi CJC, Usman B, et al. Hygiene Practices in a Nigerian rural Community during Lassa Fever Epidemic. *Saudi J Med Med Sci*. 2019;7(2):121-3.
98. Kelly JD, Barrie MB, Ross RA, Temple BA, Moses LM, Bausch DG. Housing equity for health equity: a rights-based approach to the control of Lassa fever in post-war Sierra Leone. *BMC International Health and Human Rights*. 2 janv 2013;13(1):2.
99. . European Centre for Disease prevention and Control. Rapid risk assessment: Cases of Lassa fever in the Netherlands ex Sierra Leone [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2019 [cité 8 août 2020]. Disponible sur: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/rapid-risk-assessment-cases-lassa-fever-netherlands-ex-sierra-leone>
100. Richmond JK, Baglolle DJ. Lassa fever: epidemiology, clinical features, and social consequences. *BMJ*. 29 nov 2003;327(7426):1271-5.
101. Mari Saez A, Cherif Haidara M, Camara A, Kourouma F, Sage M, Magassouba N, et al. Rodent control to fight Lassa fever: Evaluation and lessons learned from a 4-year study in Upper Guinea. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 6 nov 2018 [cité 8 août 2020];12(11). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6219765/>
102. Usuwa IS, Akpa CO, Umeokonkwo CD, Umoke M, Oguanuo CS, Olorukooba AA, et al. Knowledge and risk perception towards Lassa fever infection among residents of affected communities in Ebonyi State, Nigeria: implications for risk communication. *BMC Public Health*. 12 févr 2020;20(1):217.
103. Tambo E, Adetunde OT, Olalubi OA. Re-emerging Lassa fever outbreaks in Nigeria: Re-enforcing “One Health” community surveillance and emergency response practice. *Infectious Diseases of Poverty*. 28 avr 2018;7(1):37.

