

Santé et changement global dans un monde interconnecté Préoccupations et responsabilités pour la Suisse

Les pressions anthropiques qui s'exercent sur la biosphère sont sans précédent. Ces changements complexes et profonds perturbent de nombreux systèmes terrestres ainsi que des cycles et des mécanismes de rétroaction. Elles ont des conséquences néfastes et menacent les fondements mêmes de la santé et du bien-être de l'humanité. Cette fiche d'information (factsheet) met en relief les principaux moteurs du changement global, avec un accent particulier sur les effets sur la santé qui y sont liés. Les problèmes importants que la Suisse devra relever concernent les impacts locaux du changement climatique sur la santé publique, mais aussi la vulnérabilité aux maladies infectieuses (ré-)émergentes, la santé des migrants et les incidences négatives à l'étranger. La recherche interdisciplinaire et l'action intersectorielle sont nécessaires pour atténuer les impacts négatifs et s'adapter au changement global. Le rôle des multinationales basées en Suisse qui sont impliquées dans le commerce des matières premières et des industries extractives, pharmaceutiques et alimentaires mérite une attention particulière, dans la promotion des pratiques durables et équitables.

Moteurs du changement global et effets sur la santé qui y sont liés

La croissance rapide de la population et l'urbanisation accrue, les pressions sur la biodiversité, les biens et services écosystémiques, le niveau de consommation élevé par habitant, le changement climatique et l'interconnectivité généralisée sont les principaux facteurs du changement global. Ils génèrent des changements complexes et profonds qui affectent de nombreux systèmes terrestres ainsi que les cycles et les mécanismes de rétroaction. Les impacts négatifs sans précédent qui en résultent menacent les fondements mêmes de notre santé et de notre bien-être. A noter toutefois que la population vit, en moyenne, plus longtemps qu'il y a une vingtaine d'années mais la charge mondiale de morbidité s'est déplacée des maladies infectieuses vers les maladies non-transmissibles (MNT), tels que le diabète et les maladies cardio-vasculaires. Au niveau global, les systèmes de santé sont confrontés à de nouveaux défis en raison de l'augmentation des troubles mentaux et comportementaux ou musculo-squelettiques et des MNT. Dans de

nombreux pays en développement, cela conduit à une double charge de morbidité, avec des taux toujours élevés de maladies infectieuses, surtout en milieu rural, tandis que le taux des MNT s'accroît, notamment dans les zones urbaines. La croissance démographique et le changement climatique, associés à la transition épidémiologique dans les régions à faibles ou moyens revenus et l'expansion rapide de la résistance aux antibiotiques, pourraient aggraver la pauvreté.

Croissance de la population et urbanisation

On estime que la population mondiale atteindra 9,6 milliards en 2050 – une croissance qui pèsera lourdement sur les ressources minérales et énergétiques ainsi que l'approvisionnement alimentaire dans son ensemble. Les régions en développement, notamment l'Afrique, enregistreront l'augmentation démographique

¹ Les maladies chroniques et dégénératives causent de nombreux décès, alors que la mortalité infantile diminue, l'espérance de vie augmente et que les taux de fécondité déclinent.



la plus élevée. La population croît plus rapidement dans les zones urbaines ; plus de la moitié de la population mondiale vit déjà dans de grandes agglomérations, et elles devraient en abriter les deux tiers en 2050. Près de 90 % de cette croissance se produira en Afrique et en Asie. Bien que les villes offrent davantage d'opportunités d'accès à des biens et services essentiels, tels que la santé et l'éducation, une croissance urbaine exponentielle a, directement et indirectement, des conséquences sur la santé et le bien-être des habitants, en raison de la dégradation des éco-systèmes et des services écosystémiques. L'urbanisation peut modifier l'écologie des vecteurs, en augmentant les risques potentiels de maladies liées à ces derniers (p. ex. dengue). Les personnes vivant dans des zones fortement peuplées sont davantage sujettes aux maladies cardio-respiratoires et métaboliques dues à la pollution et courent plus souvent le risque de contracter des maladies contagieuses comme la grippe aviaire. Elles présentent aussi un taux plus élevé de troubles mentaux dus à l'insécurité ou au manque de soutien social. On peut supposer qu'elles peuvent adopter une vie sédentaire, avec peu d'exercice physique, ce qui fait augmenter les taux de maladies chroniques. Dans les zones urbaines, outre des risques de violence et de conflits plus élevés, les disparités socio-économiques et les inégalités en matière de santé qui en découlent pourraient s'accroître, à cause de la répartition inégale des biens et de l'impossibilité, pour les plus défavorisés, de bénéficier de soins de santé de qualité. Ces impacts négatifs seront plus graves pour les migrants en situation irrégulière, les personnes déplacées et les réfugiés qui ne peuvent pas disposer d'accès suffisant aux services de base tels qu'une couverture médicale, des installations sanitaires adéquates, de l'eau potable et une bonne gestion des ordures.

Biodiversité, biens et services écosystémiques sous pression

Sur le plan local et régional, la qualité et la stabilité environnementale s'est détériorée en raison de la croissance démographique conjuguée à l'industrialisation et aux modes de consommation actuels. Cette dynamique s'est accélérée à un tel point depuis le milieu du XX^e siècle que certaines limites planétaires² ont été

atteintes, voire franchies. La biodiversité ainsi que les biens et services écosystémiques (p. ex. nourriture et air pur, resp. épuration des eaux, protection contre les catastrophes naturelles, régulation climatique, stockage des produits polluants) étant indispensables pour le bien-être de l'humanité, les transformations écosystémiques affectent la santé de multiples manières. Leurs effets et leur ampleur sont proportionnels à la dépendance des populations locales à l'égard des systèmes écologiques connaissant une dégradation ou une surexploitation. Leur vulnérabilité dépend donc de facteurs tels que le statut socio-économique, qui se reflète par exemple dans leur capacité à accéder à la nourriture ou à l'eau, ou à se protéger des catastrophes naturelles.

Changement climatique

L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) dues à l'utilisation de combustibles fossiles, la destruction de la couche d'ozone, l'élevage intensif et la déforestation à grande échelle ont une influence sur le climat de la planète. Compte tenu de la nature complexe du changement climatique et de ses manifestations environnementales, il en résulte diverses menaces pour la santé humaine, qui peuvent être classées sous trois grandes catégories :

- **les risques primaires** concernent les conséquences directes sur la santé, à partir des vagues de chaleur, des incendies, des événements climatiques extrêmes ou des hausses de température provenant des polluants urbains de l'air ;
- **les risques secondaires** sont des effets sur la santé liés aux processus et systèmes biophysiques et écologiques, tels que les rendements des cultures vivrières, les débits d'eau, les vecteurs de maladie et l'écologie des hôtes intermédiaires ; enfin,
- **les risques tertiaires** incluent les conséquences sur la santé induites par les tensions et les conflits liés à la baisse des ressources de base due au changement climatique et leur impact plus diffus (p. ex. troubles psychiques chez les personnes déplacées).

² Définies aussi comme « points de rupture », au-delà desquels un changement irréversible et abrupt est attendu.

Depuis peu, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) applique une approche en matière d'évaluation des risques pour quantifier la mortalité résultant du changement climatique. Se basant sur un scénario optimiste de développement socio-économique constant et d'adaptation au changement climatique, l'étude estime que, pour la période de 2030 à 2050, on enregistrera 250 000 décès supplémentaires par an, dus aux inondations côtières, à la canicule, aux maladies diarrhéiques, au paludisme, à la dengue et à la malnutrition (retard de croissance). Cette estimation ne prend pas en compte les effets potentiels sur la santé des pertes économiques, des canicules majeures récentes, des inondations loin des côtes, des pénuries d'eau, des migrations ou des conflits armés. En termes de répartition géographique, c'est en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne que les effets nocifs devraient être les plus importants selon les projections. Les populations les plus vulnérables n'étant responsables que d'une part minime des émissions de GES, un problème majeur se pose au niveau de l'équité.



Interconnectivité de nos sociétés

La globalisation se réfère généralement à la libre circulation des capitaux, des marchandises ou des personnes. Des processus tels que les changements écologiques, la pauvreté et l'inégalité sociale, les déplacements de populations, la production alimentaire intensive et la résistance aux antibiotiques sont, tous, associés à la globalisation, et peuvent accroître le risque de maladies infectieuses émergentes ou ré-émergentes (MIE).³ Des exemples comme la grippe

pandémique, le VIH, le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) et l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest en 2014, montrent la facilité avec laquelle les MIE se propagent. Il en ressort une interdépendance mondiale accrue, due à la capacité que ces maladies ont d'affecter non seulement la santé des humains et des animaux, mais aussi la stabilité économique de sociétés tout entières.

Conséquences et responsabilités pour la Suisse

Conséquences locales du changement climatique

On estime que le changement des conditions climatiques générera des effets proximaux et distaux sur la santé en Suisse. A court terme, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur constituera le plus important changement lié au climat en Suisse. La vulnérabilité des personnes âgées a été importante lors de la canicule de l'été 2003, qui s'est soldée par un millier de décès supplémentaires. La fréquence croissante et la gravité des phénomènes météorologiques extrêmes augmentent les risques pour la santé. Les inondations, les tempêtes et les glissements de terrain sont souvent la cause de décès et de blessures ainsi que de graves troubles psychologiques. La hausse des températures, avec des étés plus chauds, pourrait entraîner des périodes de concentrations d'ozone plus longues, avec des effets néfastes pour la santé. Le changement climatique pourrait aussi se traduire par des saisons polliniques plus longues, touchant les personnes souffrant d'allergies (rhume des foins p. ex.). Par ailleurs, des températures moyennes plus élevées pourraient accroître le risque de maladies à transmission vectorielle (MTV) dû à une adaptation accrue du biotope à leurs vecteurs potentiels, comme le moustique tigre ou les tiques endémiques. Cependant, le risque d'apparition de MTV exotiques telles que le paludisme ou la fièvre de dengue dépend moins du changement de climat que d'autres facteurs, comme l'accès aux traitements (pour le paludisme) ou la diffusion passive d'agents pathogènes par le commerce international (dans le cas de moustiques invasifs).

Vulnérabilité aux maladies infectieuses (ré-)émergentes

Quatre facteurs majeurs rendent la Suisse vulnérable aux MIE: 1) elle est l'une des plaques tournantes des voyages d'affaires et du

tourisme international; 2) c'est l'un des pays présentant le taux le plus élevé de voyages internationaux par habitant; 3) de nombreuses personnes viennent en Suisse pour demander l'asile (env. 20 000 par an ces dix dernières années); enfin 4) nous importons des marchandises du monde entier. Donc, toute maladie infectieuse émergente ou ré-émergente à potentiel pandémique constitue une menace sérieuse pour la Suisse, et les stratégies de préparation aux MIE devraient avoir la priorité.

Santé des migrants

Les effets individuels ou combinés de la croissance démographique, de la dégradation des écosystèmes et de leurs services, du changement climatique et de la globalisation ont provoqué déjà et vont encore provoquer d'importants mouvements migratoires, aussi bien à l'intérieur des Etats qu'entre pays limitrophes. Les mouvements de population qui sont déclenchés par des facteurs climatiques se produisent principalement à l'intérieur des Etats et, dans une moindre mesure, entre Etats frontaliers. La plupart de la migration mondiale se compose de migrants économiques, de réfugiés ou de personnes fuyant un conflit. La Suisse, comme tous les pays européens, est marquée par d'importantes dynamiques de population à travers des niveaux élevés de mobilité. En conséquence, les services de santé publique sont de plus en plus confrontés aux besoins des populations négligées, telles que les migrants, les demandeurs d'asile et les personnes déplacées. Par exemple, des problèmes de communication et des barrières socio-culturelles empêchent souvent un comportement sain et l'accès aux services de santé. La santé des immigrés est donc un sujet crucial pour la politique et la planification de la santé en Suisse.

³ Les MIE sont des maladies contagieuses qui apparaissent pour la première fois dans une population ou sont connues depuis un certain temps, mais qui ont rapidement augmenté ou dont la propagation géographique s'est étendue. La plupart sont de nature zoonotique (transmission possible entre les animaux et les humains).

Les conséquences liées à la santé pour la Suisse

VULNÉRABILITÉ AUX MALADIES INFECTIEUSES ÉMERGENTES

(due surtout aux taux élevés de voyages internationaux et au commerce)
→ Toute infection nouvellement émergente ou nouvellement reconnue à potentiel pandémique est une menace pour la Suisse

CONSÉQUENCES LOCALES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR LA SANTÉ

→ Blessures et décès dus aux événements climatiques extrêmes et aux catastrophes naturelles
→ Incidence accrue des maladies respiratoires
→ Ecologie modifiée des potentiels vecteurs de maladie

IMMIGRATION

(avant tout, réfugiés économiques ou personnes fuyant un conflit)
→ la santé des immigrants, sujet important pour la politique de santé suisse



Responsabilités à l'étranger

IMPACTS SUR LA SANTÉ CAUSÉS PAR LA SUISSE À L'ÉTRANGER

- Les citoyens suisses ont une part considérable dans la morbidité et la mortalité globale liée au changement climatique
- Les multinationales ayant leur siège en Suisse peuvent avoir des effets négatifs sur la santé, l'environnement, les structures sociales et les droits de l'homme dans les pays où elles opèrent
- En Suisse, la consommation et la production ont un impact environnemental croissant à l'étranger
- L'attitude des consommateurs suisses et du marché favorisent ou non les conditions de travail dans les pays producteurs.

Impacts sur la santé à l'étranger

Outre les effets du changement climatique sur la santé des habitants de la Suisse, il faut aussi considérer le fait que ces derniers, tout comme leurs entreprises, ont un impact sur la santé des populations à l'étranger de plusieurs manières. Premièrement, la Suisse contribue aux émissions de GES, et donc, au changement climatique. En 2010, elle se classait parmi les 10 pays ayant l'empreinte carbone⁴ la plus élevée – l'empreinte carbone prend en effet en compte les émissions de GES d'un pays, y compris à l'étranger, provenant de la production de biens (p. ex. logement, nourriture, vêtements et produits manufacturés) et de services (p. ex. mobilité et commerce), ainsi que des activités de consommation. Par conséquent, les citoyens suisses contribuent à la morbidité et à la mortalité globale imputable au changement climatique. Deuxièmement, de nombreuses multinationales impliquées dans le commerce des matières premières ainsi que les industries extractives, pharmaceutiques et alimentaires ont leur siège social en Suisse. Les hébergeant, la Suisse a donc la responsabilité de défendre une industrie ainsi que des pratiques agricoles saines et durables. Si les mêmes réglementations en matière de santé et d'environnement en vigueur en Suisse étaient appliquées par ces multinationales dans leurs activités à l'étranger, cela réduirait les effets nocifs sur la santé, l'environnement, les structures sociales et les droits de l'homme dans d'autres pays. Troisièmement, la

consommation et la production en Suisse ont un impact environnemental croissant à l'étranger. Selon une récente étude,⁵ leur impact à l'échelle nationale entre 1996 et 2011 a significativement diminué, mais ce résultat positif a été en grande partie neutralisé par l'impact environnemental croissant de la Suisse à l'étranger. Le cheptel suisse, par exemple, est nourri avec du fourrage cultivé sur environ 250 000 hectares de terres à l'étranger – l'équivalent de 60 % des terres arables en Suisse. Dans de nombreux cas, ces monocultures pratiquées à vaste échelle sont le fruit d'une reconversion massive des sols et de la déforestation. Un tel déplacement des charges environnementales entraîne indirectement toute une série de répercussions négatives sur la santé. Les auteurs en concluent que, pour atteindre un niveau de durabilité acceptable, l'impact environnemental de la Suisse à l'échelle mondiale devrait être réduit au moins de moitié. Quatrièmement, les conditions de travail insalubres sont fréquentes dans les pays à bas et moyens revenus. Selon l'Administration des douanes suisses, le montant net des marchandises importées était d'environ 180 milliards de francs Suisse en 2013.⁶ Le comportement des consommateurs et les politiques pratiquées sur le marché exercent une influence sur la provenance des marchandises consommées en Suisse, et donc, encouragent ou empêchent indirectement l'amélioration des conditions de travail dans les pays producteurs.

4 <http://carbonfootprintofnations.com>

5 « Evolution de l'impact environnemental de la Suisse dans le monde. » Office fédéral de l'environnement OFEV 2014

6 Les plus importants, produits chimiques: 42 mia de CHF; secteur des machines et de l'électronique: 30 mia; outils, montres et joaillerie: 19 mia; et véhicules: 16 mia.

Mesures envisageables

Adaptation locale au changement climatique

Ces dernières années, maintes mesures ont été prises pour limiter les effets potentiellement négatifs de la variabilité et du changement climatique. Elles comprennent des systèmes d'alarme précoces pour les maladies liées au climat (paludisme p. ex.) ou des événements climatiques extrêmes (périodes de canicule), des mesures de protection contre les inondations le long des rivières, des évaluations de risques et une concentration sur la santé des groupes les plus vulnérables. Il faut renforcer davantage la prise en compte du changement climatique et l'adoption de politiques de lutte contre la pollution atmosphérique, afin de réduire les émissions des principaux polluants et prévenir des niveaux d'ozone élevés durant des périodes de chaleur prolongées, d'améliorer durablement la qualité de l'air et d'atténuer le changement climatique. Pour minimiser le risque de transmission des maladies exotiques en Suisse, des systèmes de surveillance sont requis pour les maladies à transmission vectorielle ou zoonotiques. De plus, conformément aux engagements pris en relation avec la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), les politiques et les programmes visant à réduire les émissions de GES en Suisse pourraient prendre en compte et promouvoir une meilleure santé en tant que stratégie gagnant-gagnant, à la fois pour le climat et pour la santé publique. Cela implique une planification urbaine promouvant les espaces verts et d'autres mesures pour la régulation microclimatique ainsi que des possibilités de loisirs, randonnée et vélo tout terrain, transports publics, mobilité à faible émission de CO₂ et codes de « construction verte » basés sur des énergies propres et renouvelables.

Coopération au développement

Un bon nombre des pays prioritaires de la Direction suisse du développement et de la coopération (DDC) sont particulièrement touchés par la croissance démographique et l'urbanisation, le changement climatique et l'épuisement des ressources naturelles. Afin de minimiser les impacts négatifs sur la santé et contribuer aux objectifs de développement, les auteurs recommandent de prioriser les points suivants dans la politique de développement: 1) sécurité et souveraineté alimentaire; 2) protection de la biodiversité ainsi que des biens et services écosystémiques; 3) disponibilité et qualité de l'eau potable, et qualité de l'air; 4) capacité de gestion des eaux usées et des déchets solides; 5) transition épidémiologique due aux changements de style de vie et au vieillissement de la population; 6) inégalités socio-économiques et sanitaires; et 7) systèmes de santé manquant de capacités humaines et techniques pour répondre efficacement aux risques croissants en matière de santé posés par le changement climatique. En plus de traiter directement des questions de santé et de changement climatique, les programmes de la DDC pourraient promouvoir l'application de l'article 4.1.f de la CCNUCC, en s'assurant que des outils importants comme l'évaluation de l'impact sur la santé (EIS) (Health Impact Assessment) soient utilisés pour déterminer les conséquences sur la santé des politiques, des programmes et des projets de réduction de l'impact et d'adaptation, en identifiant les opportunités qui permettront de sauvegarder et de promouvoir la santé.

Promotion des pratiques industrielles durables et équitables

Les multinationales opèrent souvent dans des Etats fragiles, où les citoyens sont exposés à de nombreux facteurs extérieurs. De nombreux pays riches en ressources minérales et fossiles ont ainsi des cadres politiques trop faibles pour encourager, ou même réglementer la santé ou le développement durable au sein des entreprises. Les effets nocifs sur la santé et autres impacts des grands projets d'infrastructure ne sont souvent constatés qu'après coup.

Des approches prospectives telles que l'EIS, qui devraient être implémentées dans le cadre des études de faisabilité de tout grand projet d'infrastructure ou de plans de commercialisation, restent sous-utilisées. Dans les pays à bas revenus, les efforts permanents visant à faire respecter les bonnes pratiques industrielles doivent être complétés par des stratégies au niveau international. Pour défendre des pratiques durables et équitables, les sociétés ayant leur siège social en Suisse devraient agir en tenant compte de l'équité, de l'éthique, de la médecine du travail et de la durabilité, comme parties intégrantes des programmes de responsabilité sociale. Cela vaut aussi pour les sociétés publiques ou privées qui importent de grandes quantités de marchandises provenant de pays à bas ou à moyens revenus.

Maitriser les MIE: surveillance et réaction rapide

Les mécanismes de surveillance et de réaction – éléments clés pour maitriser les MIE – dépendent d'une détection rapide des agents pathogènes présents dans les vecteurs et chez les personnes contaminées, de la gestion des victimes et de l'endiguement de la maladie. De récents exemples, comme l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, ont souligné le besoin de réévaluer et d'ajuster les mécanismes existants aux standards internationaux, afin de les rendre plus efficaces et de permettre une comparaison entre les pays et les régions. Il sera également crucial d'étendre les systèmes de surveillance au-delà de la simple détection des cas, pour inclure aussi les changements environnementaux et la dynamique démographique. On ne peut pas traiter correctement les MIE uniquement au moyen de systèmes de surveillance et d'intervention, qui sont traditionnellement du ressort de la santé publique. Il y a un besoin crucial d'efforts de recherche pour développer des contre-mesures plus avancées – outils de contrôle, tests de diagnostic « au chevet du patient », vaccins, moyens thérapeutiques et systèmes d'information géographiques qui captent les changements environnementaux et sociaux. Tenant compte de telles dynamiques, le contrôle deviendra proactif au lieu d'être réactif, ce qui aidera à prévenir les MIE. Il est important que les instituts de recherche des pays à bas ou à moyens revenus soient des partenaires dans cette entreprise.

Promouvoir la santé des migrants

Le Programme national Migration et santé, lancé par l'Office fédéral de la santé publique en 2002, vise à améliorer la culture sanitaire de la population de migrants en fonction de leurs besoins. Ce programme se penche déjà sur un large éventail de problèmes de santé au travers de diverses initiatives et projets. Il se concentre en particulier sur les migrants ayant un statut socio-économique modeste. En aidant les personnes socialement et économiquement vulnérables dans leurs pays d'origine, l'aide humanitaire et la coopération au développement peuvent faire diminuer l'émigration et apporter ainsi une contribution indirecte aux défis sanitaires auxquels les migrants sont confrontés.



Possibilités d'action

- Soutenir et améliorer les systèmes d'alerte précoces pour les événements climatiques extrêmes et les risques naturels
- Surveillance des pathogènes à transmission vectorielle et des vecteurs, accompagnée d'un système de déclaration des cas de maladie et de campagnes de sensibilisation pour prévenir les maladies à transmission vectorielle
- Renforcer l'implémentation de politiques d'air pur en Suisse et par les sociétés suisses opérant à l'étranger
- Promouvoir des politiques favorables au climat, à l'environnement et à la santé, p. ex. encourager l'usage de la bicyclette et des transports publics
- Promouvoir à un niveau national et international la biodiversité et la santé des écosystèmes comme étant cruciaux pour la santé et le bien-être des humains
- La protection et la promotion de l'accès à l'eau potable, de systèmes sûrs de gestion des déchets liquides et solides, de la sécurité et la souveraineté alimentaire, de la santé des écosystèmes et du soutien de systèmes de santé à l'épreuve du changement climatique doit rester une priorité de la coopération internationale suisse
- La Suisse pourrait assumer un rôle modèle pour une industrie, une agriculture et des pratiques commerciales saines, durables et équitables. L'accent devrait être mis notamment sur les multinationales opérant dans des Etats fragiles
- Afin de promouvoir une consommation durable d'un point de vue environnemental en Suisse, les consommateurs doivent être informés de l'empreinte écologique des processus de production, y compris celle des substances utilisées. Des mesures politiques et des interventions sur le marché national pourraient compléter cette action.
- Il faut développer des outils et des projets pour globaliser les cadres et les standards de la politique de protection de la santé et de l'environnement et mettre fin à l'externalisation de la pollution vers des pays à bas revenus
- Poursuivre un agenda de recherche visant à continuer de promouvoir davantage la recherche trans- et interdisciplinaire et l'action intersectorielle pour :
 - soutenir le développement de stratégies de surveillance et de réaction efficaces et intégrées (p. ex. associant la santé humaine et animale) pour les maladies infectieuses émergentes
 - comprendre les conséquences du passage de maladies contagieuses à une double charge de maladies contagieuses et de maladies non-transmissibles pour la santé publique, les systèmes de santé et l'économie
 - évaluer l'impact de l'urbanisation sur la maladie, la santé, les systèmes sociaux et l'environnement
 - évaluer les conséquences de la perte de biodiversité et de la santé des écosystèmes pour la santé et le bien-être humains
- Des partenariats doivent être contractés avec des instituts de recherche dans des pays à bas et à moyens revenus, afin de renforcer la coopération

LITTÉRATURE COMPLÉMENTAIRE

- Butler CD (2012) Infectious disease emergence and global change: thinking systemically in a shrinking world. *Infectious Diseases of Poverty* 1:5.
- Institute for Health Metrics and Evaluation (2015) Global burden of disease. University of Washington: www.healthdata.org/gbd
- Marmot M, Friel S, Bell R, et al. (2008) Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *Lancet* 372: 1661–1669.
- McMichael AJ (2013) Globalization, climate change, and human health. *New England Journal of Medicine* 368: 1335–1343.
- Murray CJL, Barber RM, Foreman KJ, et al. (2015) Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013: quantifying the epidemiological transition. *Lancet* (published online 27 August 2015).
- Steffen W, Richardson K, Rockström J, et al. (2015) Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science* 347: 736.
- WHO (2014) Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. Geneva: World Health Organization.
- Winkler MS, Krieger GR, Dival MJ, et al. (2013) Untapped potential of health impact assessment. *Bulletin of the World Health Organization* 91: 298–305.
- Winkler MS, Rössli M, Ragetti MS, et al. (2015) Mitigating and adapting to climate change: a call to public health professionals. *International Journal of Public Health* 60: 631–632.

IMPRESSUM

Auteurs: Mirko S. Winkler, Guéladio Cissé, Jürg Utzinger, Institut Tropical et de Santé Publique Suisse (Swiss TPH)
Chefs de projet: Jon-Andri Lys, KFPE, Christoph Ritz, ProClim-
Rédacteur (anglais): Robert Blasiak, University of Tokyo
Traduction: Nicole Viaud, Corporate Communication, Zürich
Photo: Titre: globalhealth.gov; p 3: fotolia.com; p. 5: M. S. Winkler, Swiss TPH
Layout: g. caruso, aplus, Basel

LES EXPERTS SUIVANTS ONT APPORTÉ LEUR CONTRIBUTION À CETTE FICHE D'INFORMATION :

- Diarmid Campell-Lendrum, Organisation mondiale de la santé (OMS)
- Jodok Gunten, SCNAT/ Forum Biodiversité
- Nino Künzli, Swiss TPH
- Pie Müller, Swiss TPH
- Peter Odermatt, Swiss TPH
- Laura Perez, Swiss TPH
- Martin Rössli, Swiss TPH
- Marcel Tanner, Swiss TPH
- Elena Villalobos Prats, WHO

Cette fiche d'information de l'Académie suisse des sciences a été rédigée dans le contexte du projet « Global change and developing countries: why should we care ? » coordonné par la Commission pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE) et le Forum pour le climat et les changements globaux (ProClim-), deux groupes de travail de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT).