

Swiss TPH



Swiss Tropical and Public Health Institute  
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut  
Institut Tropical et de Santé Publique Suisse

22-23 novembre 2017  
Congress Center Bâle



# Linking the Sustainable Development Goals (SDGs) and Public Health

## *Environmental & Health-Related Challenges*

**Helen Prytherch, Guéladio Cissé** <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> **Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH)**

<sup>2</sup> **University of Basel, Switzerland**



# SDGs give renewed emphasis to environmental health



# Environment and health



Environmental factors play a role in more than **80% of the major diseases and injuries** around the world

**Air pollution** is the world's largest single environmental risk to health

PREVENTING DISEASE THROUGH  
HEALTHY ENVIRONMENTS

A global assessment of the burden of disease from  
environmental risks

A. Prüss-Ustün, J. Wolf, C. Corvalán, P. Bos and M. Nishi





# Lack of access to clean water and sanitation



- Cause 58% of global burden of diarrhoea disease
- Ever increasing amounts of waste water (1,500 km<sup>3</sup>/day)
- In urban areas >80-90% improperly discharged, insufficiently treated, & (in)directly reused
- Solid waste (Household/Commercial) also increasing – changing consumption patterns: 1.3 billion tonnes/yr



# Waste as a Resource – Recovery & Reuse (RRR)



Through the promotion of innovative waste reuse businesses, livelihoods and health are being improved in low/middle-income countries:

1. Close nutrient cycle
2. Recover energy
3. Cost recovery



**Faecal sludge → Fertilizer, energy**



**Wastewater → Irrigation, aquaculture, energy**



# Objectives of the Resource, Recovery and Reuse Project

- **Make an Asset out of Waste**
- **Ensure that it is done safely**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development  
and Cooperation SDC



**eawag**  
aquatic research 000

**Sandec**  
Water and Sanitation in  
Developing Countries

**cewas**

international centre for water management services

Swiss TPH

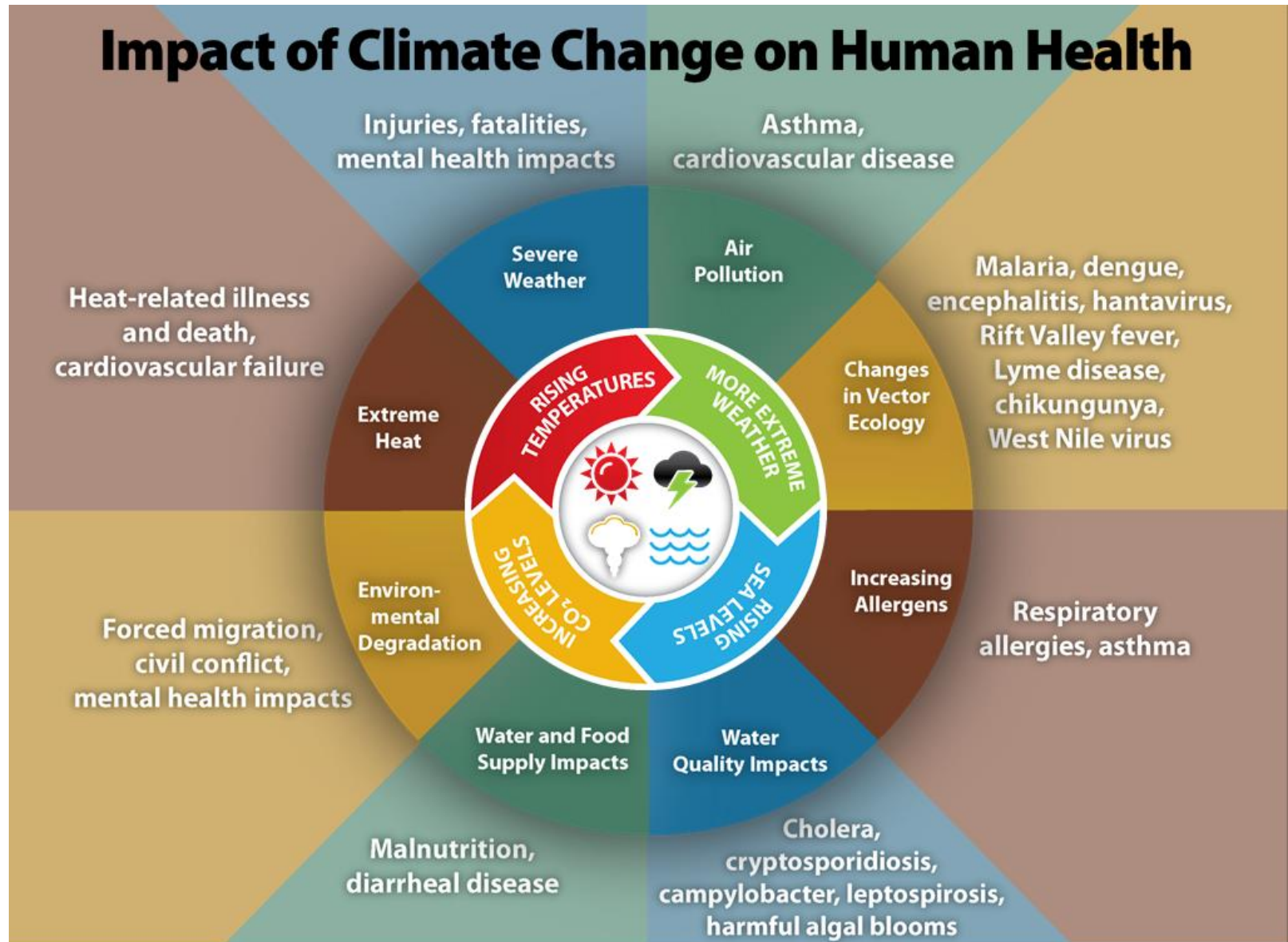


# Ecosystems, climate and health

- Ecosystems affected by several global change processes linked to human activities (e.g. population growth, urbanization, industries)
- Particular attention needed for freshwater ecosystems
- Climate change is exacerbating these issues, with substantial impacts on terrestrial, freshwater and coastal ecosystems
- EcoHealth is now emerging as a field of study researching how changes in the earth's ecosystems affect human health



# Climate change and health





# Climate, Disasters, Extreme events

Swiss TPH



**Climate** extreme events: floods in Nouakchott (Mauritania)

Afrique de l'ouest

## Pluie exceptionnelle, inondations dévastatrices...

« Une pluie pareille, ça n'arrive que tous les mille ans au même endroit, voire tous les dix mille ans, mais cela fait partie des aléas climatiques de cette région ! », affirme l'hydrométéorologue Thierry Lebel<sup>1</sup>, coresponsable du programme international de recherche sur le mousson africaine<sup>2</sup>, en évoquant le déluge qui s'est abattu sur la capitale du Burkina Faso le 1<sup>er</sup> septembre dernier. Quelques heures d'intempéries avaient suffi à provoquer d'importantes inondations. À l'arrivée : 7 personnes ont perdu la vie, 150 000 sont sans-abris et des équipements publics, des stocks de marchandises, des biens meubles et de nombreuses archives ont été détruits. « Cette pluie était d'une

que les plus grosses précipitations enregistrées jusqu'ici. Mais, rappelle-t-il, une inondation c'est le croisement entre un événement pluvieux intense et des conditions locales de ruissellement ». La ville, avec ses aménagements qui contribuent à imperméabiliser les sols et sa forte concentration de population qui représente autant de sinistres potentiels, est particulièrement exposée à de tels aléas. Le même épisode, s'il avait eu lieu en brousse – comme il ne peut manquer de s'en produire ponctuellement selon le chercheur –, n'aurait pas eu le même impact humain et économique. « Des sinistres similaires frappent régulièrement la région. La ville d'Agadez au Niger a également été dévastée par les eaux cette



2007. Ce genre d'événement très violent est une caractéristique intrinsèque du système climatique de la région, où la pluie est provoquée par des systèmes convectifs localement intenses mais très variables dans l'espace et dans le temps », explique-t-il. Enfin, coupant court aux spéculations sur le rôle du changement global dans cette catastrophe, le scientifique assure « qu'il est hasardeux de faire des déductions sur l'évolution du fonctionnement climatique à partir de quelques événements isolés ».

1. IRD UR012, Laboratoire d'étude des transferts en hydrologie et environnement.  
2. AMMA-CATCH.



**Climate** extreme events: floods in Ouagadougou (Burkina Faso)

Contexts with only very simple traditional excreta disposal facilities (latrines) and traditional sources of water (eg. unprotected wells). Threat to **water quality** & consequently **health**



- Command increased attention when compared to the MDG-era
- EcoHealth discipline researching how changes in the earth's ecosystems affect human health
- Mitigation of environmental risks
- Increasing resilience: Adaptive strategies to drought and floods

