



**University of
Zurich** ^{UZH}



**Network
for Evaluation
of One Health**

Evaluer “Une Seule Santé”

ou

comprendre l’interdisciplinarité et l’intégration entre
secteurs, ainsi que les valeurs ajoutées systémiques

Colloque, Saint-Hyacinthe, 2019

Simon Ruegg, sruegg@vetclinics.uzh.ch

NEOH is supported by





Table des matières

- Le réseau «Network for Evaluation of One Health (NEOH)»
- L'approche «Une Seule Santé»
- Le cadre d'évaluation NEOH
- Études modèles
- Conclusions



**University of
Zurich** ^{UZH}



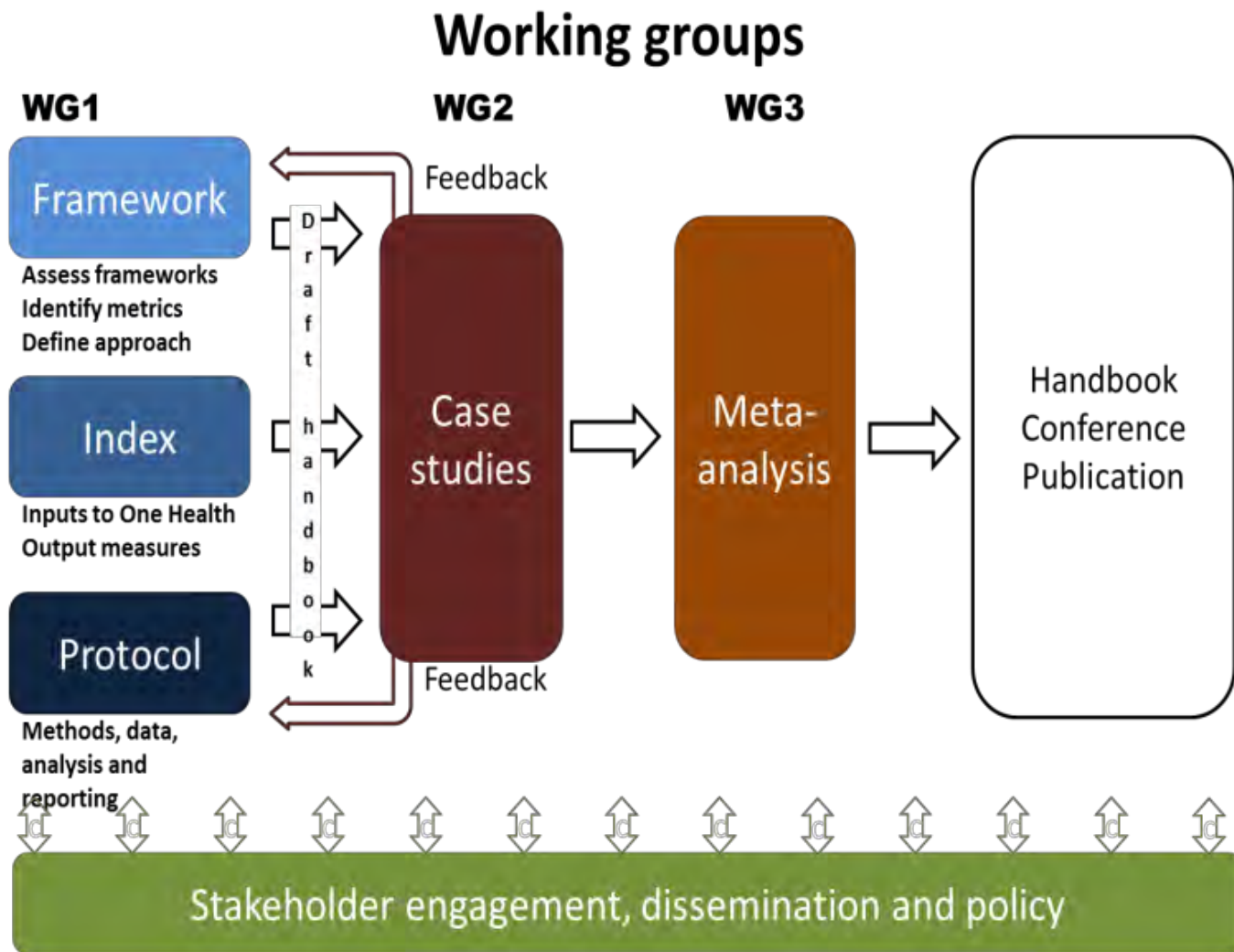
**Network
for Evaluation
of One Health**

Introduction

Le réseau «Network for Evaluation of One Health (NEOH)»



Network for Evaluation of One Health



Evolution of One Health



Drivers

Social

Economic

Environmental

L'approche

One Health Operations

Thinking

- Globally
- Multidisciplinary
- Multisectorial
- Multiple scales

Planning

- Common Aims, Problems & Financing

Working

- Transdisciplinary
- Transsectorial
- Teamwork
- Participation



Sharing

- Data
- Knowledge
- Resources
- Staff

Learning

- Knowledge Exchange
- Institutional Memory
- Feedback
- Self-Regulation

Systemic Organisation

- Polycentric
- High Connectivity
- Synchronisation
- Multidimensional

Supporting Infrastructures

La promesse

Outcomes

Sustainability

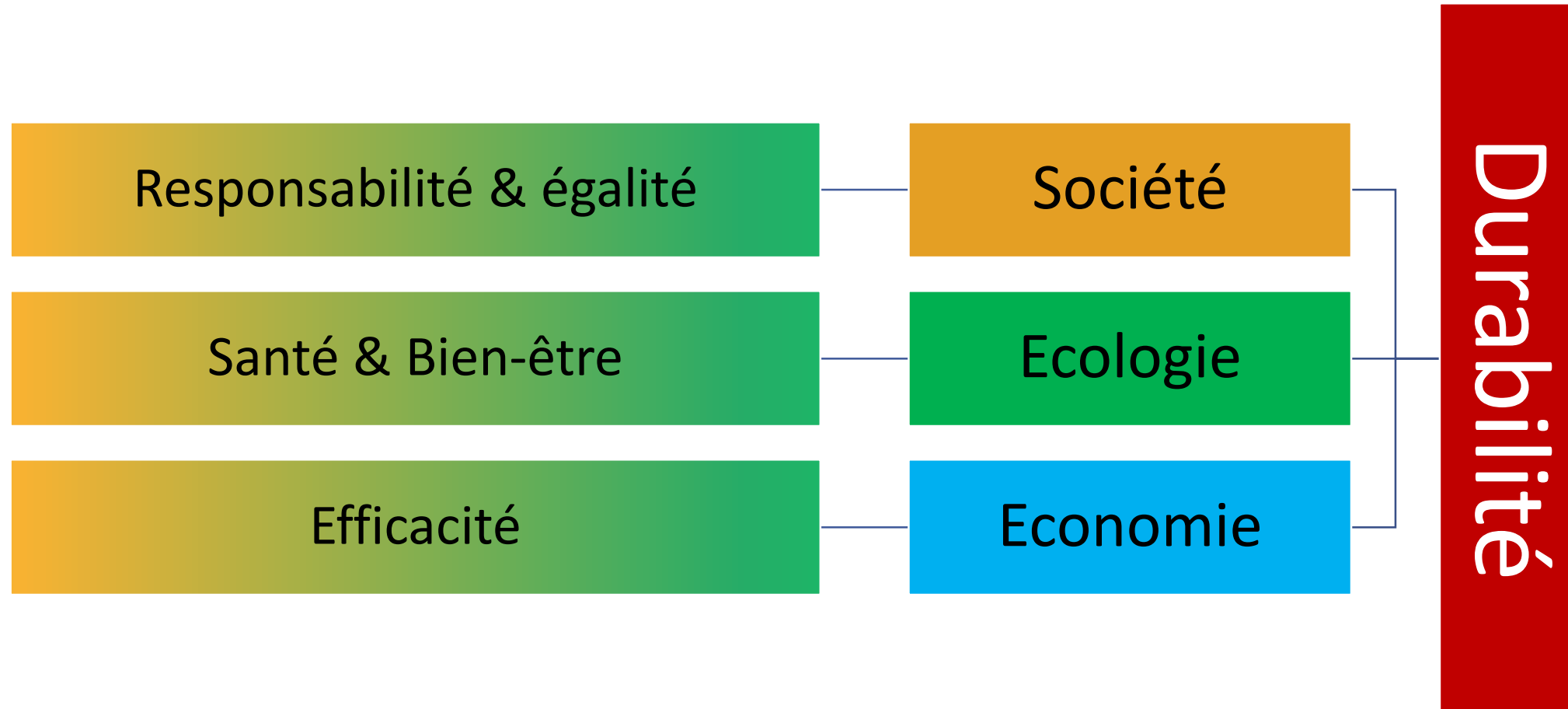
Health & Well-being

Interspecies Equity & Stewardship

Effectiveness & Efficiency



Résultats attendues d'Une Seule Santé





SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Queenan et al. (2017) Roadmap to a One Health agenda 2030. CAB Rev Perspect Agric Vet Sci Nutr Nat Resour.;12: 17.
doi:10.1079/PAVSNNR201712014



Pourquoi une approche systémique?

- ◆ Les problèmes One Health sont des «wicked problems».
- ◆ Multiple parcours et éléments en interaction.
- ◆ Les relations cause-effet ne sont pas apparentes.
 - *Personne ne contrôle le système
- ◆ Les éléments et leur interactions parcourent une sorte de sélection.
- ◆ Au courant du temps, des variétés et nouveautés s'ajoutent au système.
- ◆ Le system génère un comportement.
 - *Feedback loops
 - *Imprévisible et insoluble

Adapted from
Timothy Ehlinger, 2015
University of Wisconsin-Milwaukee



**University of
Zurich** ^{UZH}



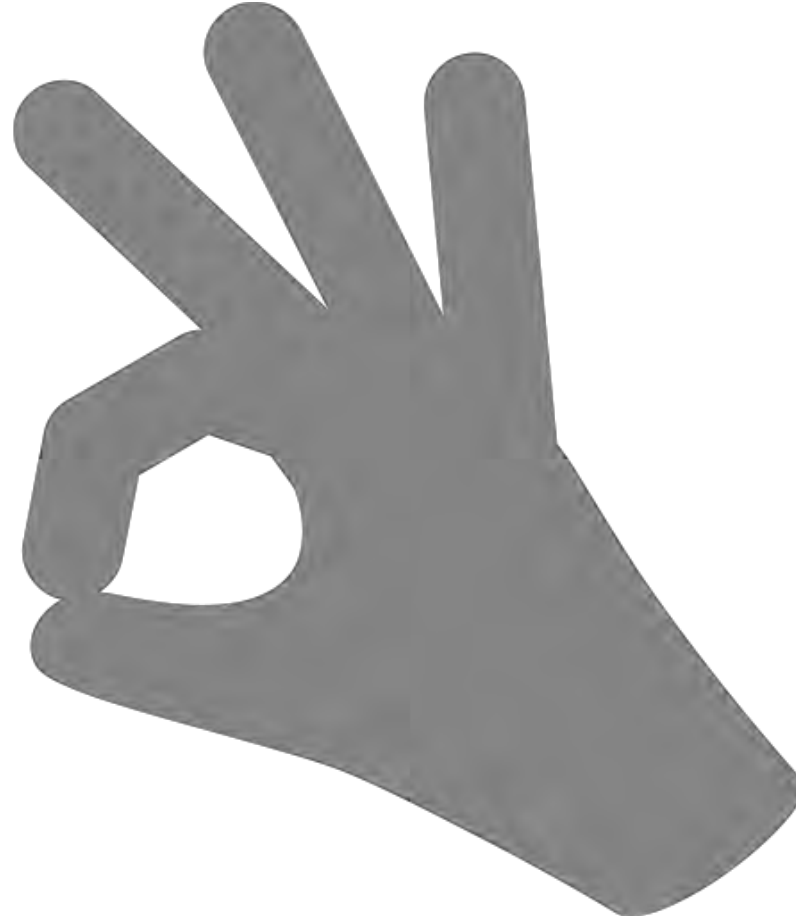
**Network
for Evaluation
of One Health**

L'approche Une Seule Santé

Six aspects de l'intégration des connaissances



La pensée systémique

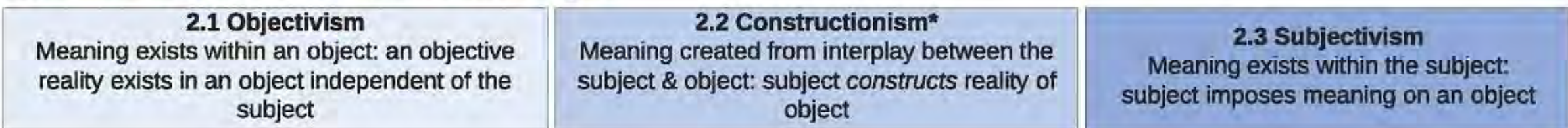


À l'intersection de multiples perspectives

1.0 ONTOLOGY: What exists in the human world that we can acquire knowledge about?



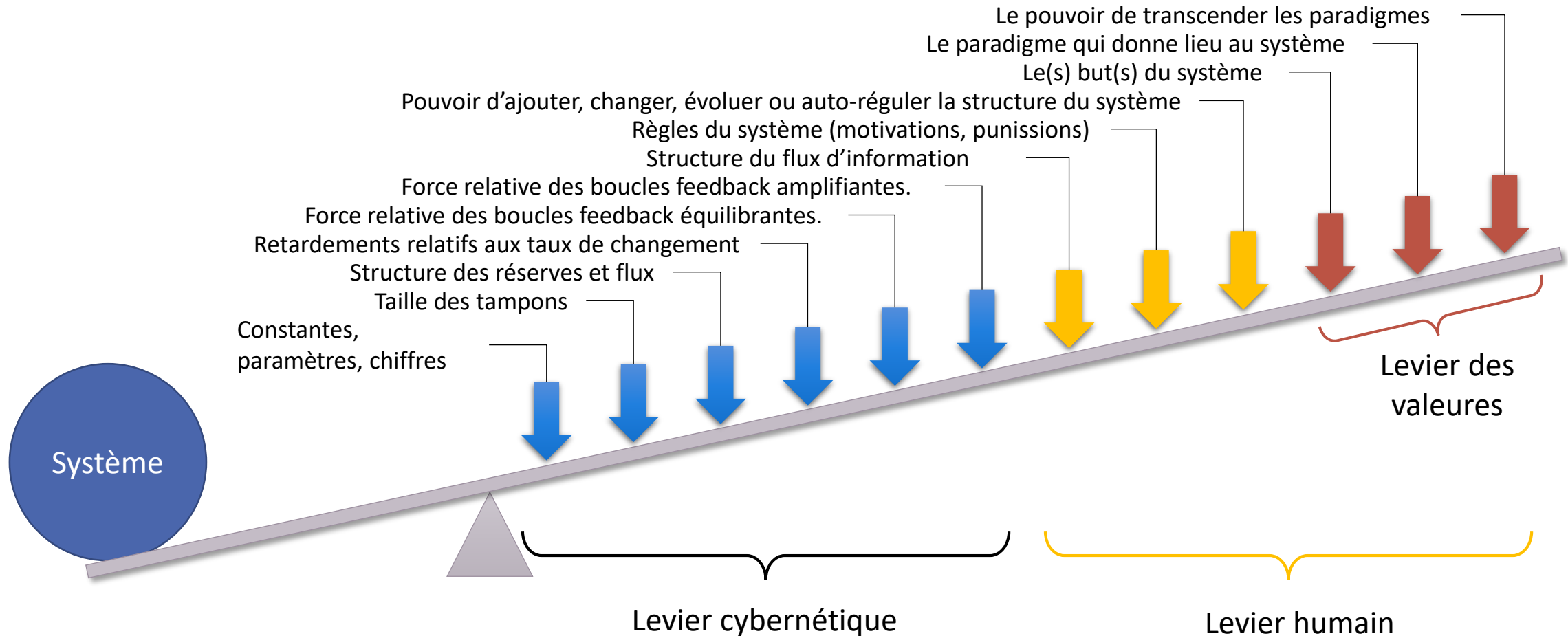
2.0 EPISTEMOLOGY: How do we create knowledge?



Moon & Blackman (2014) A Guide to Understanding Social Science Research for Natural Scientists. *Conserv. Biol.* 28, 1167-77.

doi:10.1111/cobi.12326

Points de levier dans un système complexe adaptif





University of
Zurich ^{UZH}

One Health



Network
for Evaluation
of One Health

souligne que nous
devons prendre des
décisions en conscience
que nous faisons part
de la nature et que nous
ne sommes pas l'ultime
but de l'évolution



La pensée systémique en Une Seule Santé

- ◆ Comprendre le contexte
- ◆ Apprécier et utiliser les **hiérarchies** du système socio-écologique (SEE).
- ◆ Considérer les croyances sur l'évidence, valeurs en relation avec la santé, les origines culturelles.
- ◆ Réfléchir sur comment et où l'initiative est située en relation avec le système.
- ◆ Considérer/ équilibrer les dimensions et niveaux du système et de l'initiative.
 - Approche à la santé intégrée.
- ◆ Cibler les **structure fondamentales** du système pour influencer les **motifs** et **événements**.
- ◆ Considérer le développement dans le temps, des effets à retard et des boucles de feedback.
- ◆ Considérer les **trois piliers de la durabilité**
 - Ecosystème/environnement, économie and société

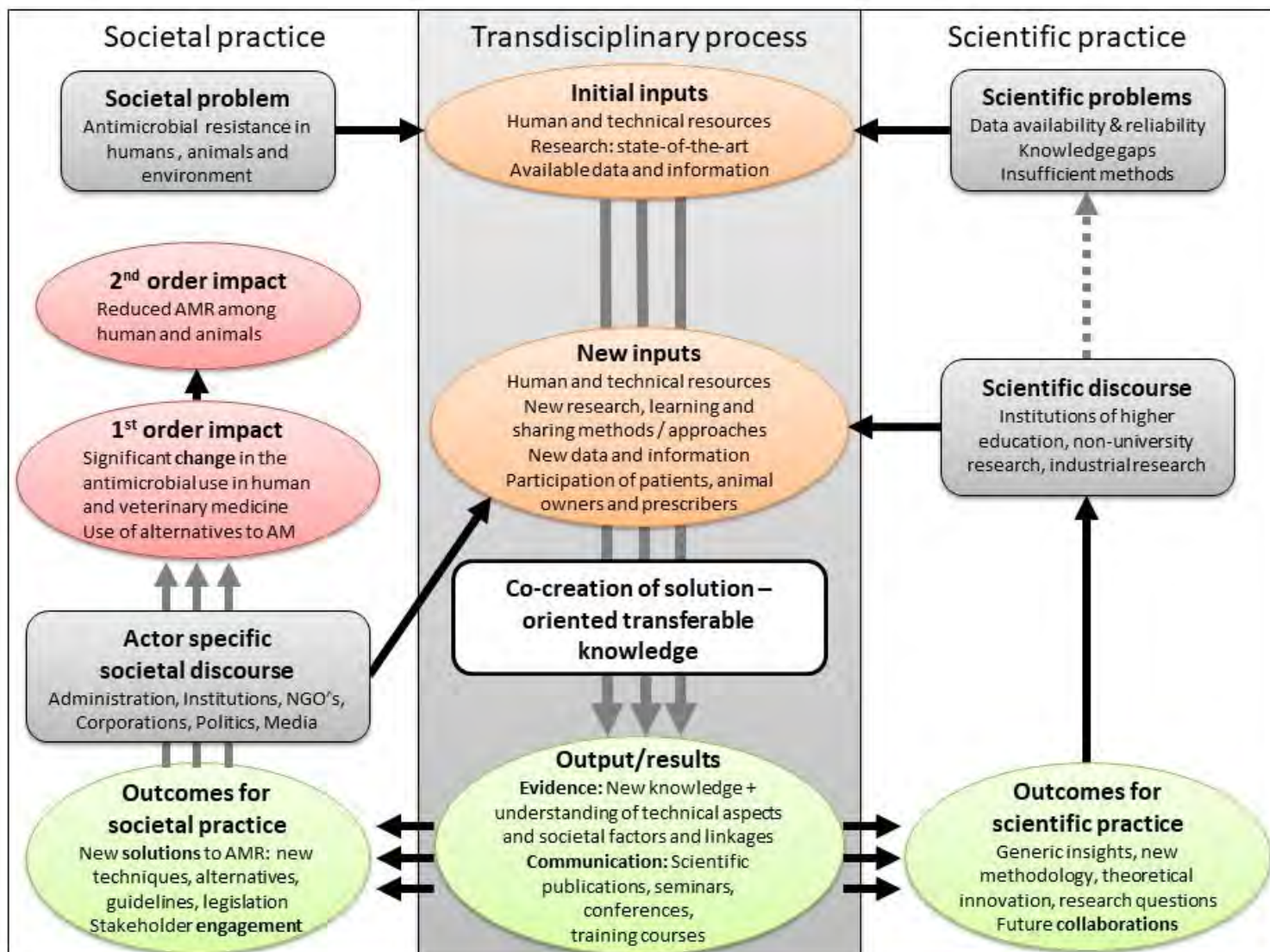


ALLOCATION de TEMPS & RESSOURCES

One Health Planning

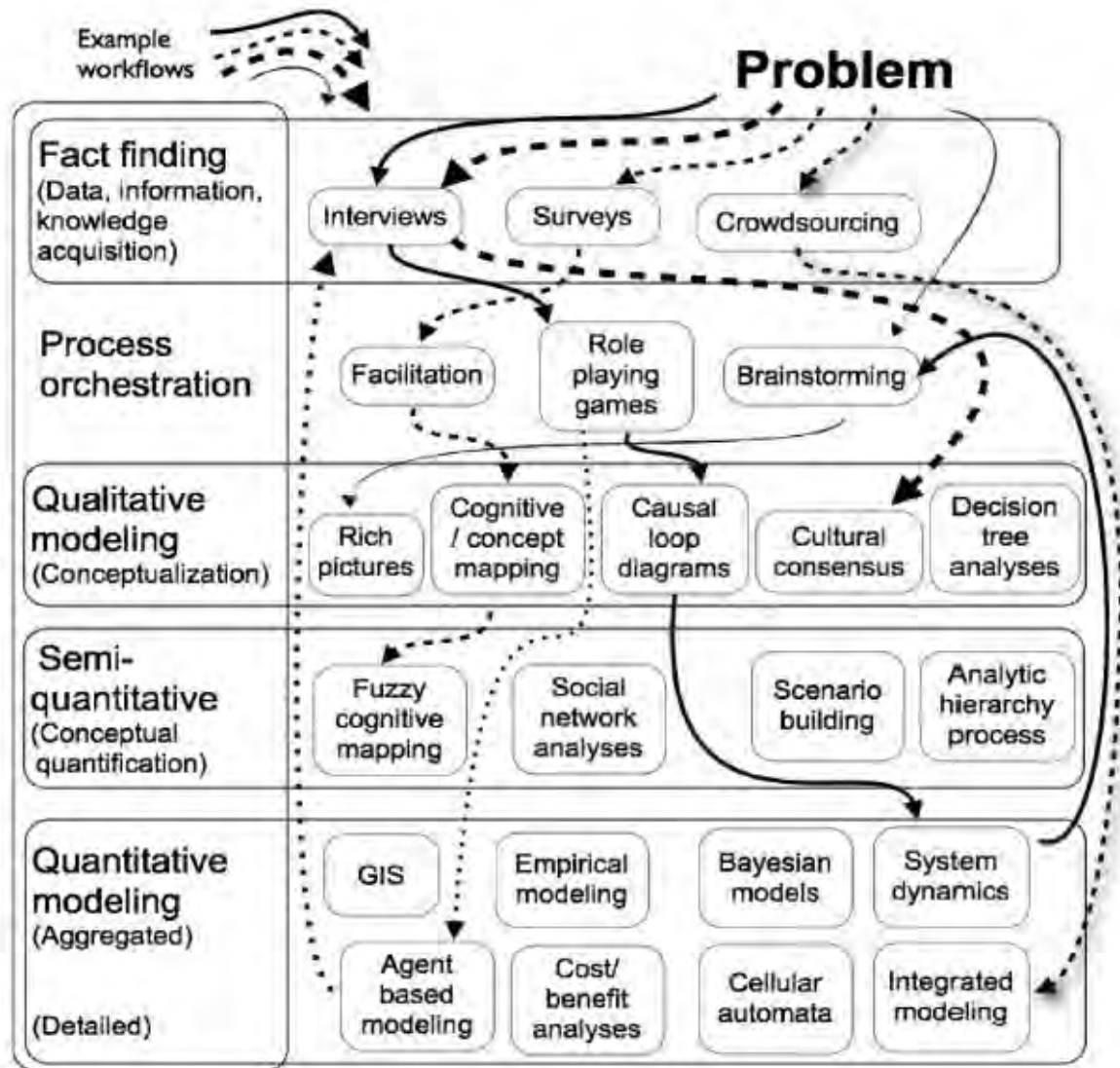
- ◆ Correspondance des devoirs, ressources et compétences.
- ◆ **Engager les acteurs et groupes d'intérêt essentiels** avec des méthodes appropriées.
- ◆ Planifier la structure, localisation et la chronologie de l'initiative afin de soutenir chaque objectif et les résultats anticipés.
- ◆ Prévoir des mécanismes dans l'initiative pour **auto-évaluer, apprendre, réfléchir et adapter** à de nouvelles connaissances et conditions, contraintes et opportunités au courant du temps.

Transdisciplinarité



Rüegg et al. (2018) «A One Health Evaluation Framework» in «Integrated approaches to health: handbook for the evaluation of One Health»
www.wageningenacademic.com/neo

Méthodes utilisées en modélisation participative



Voinov et al. (2018) Tools and methods in participatory modeling: Selecting the right tool for the job. *Environ Model Softw.* 109: 232–255. doi:10.1016/j.envsoft.2018.08.028

One Health Sharing

◆ Echange de données, connaissances, informations, ressources, employés, infrastructures ...

* **Allocation de ressources** pour échanger

* Réfléchir sur les données

(qualité, enregistrement, accessibilité par tous les acteurs)

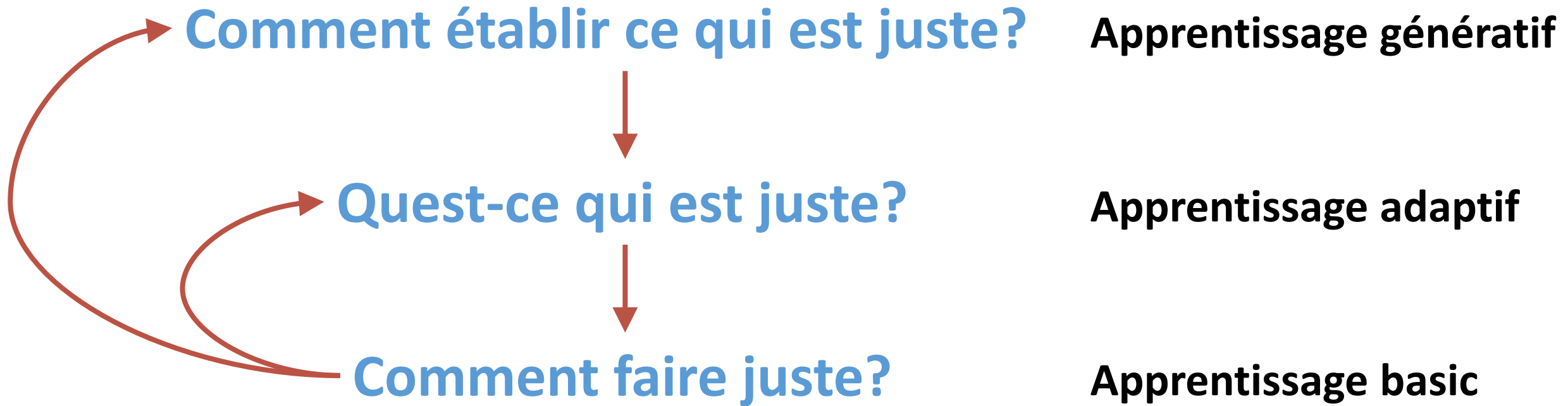


◆ Etablissement de mécanismes et accords d'échange internes et externes

◆ Considérer la **résilience** de l'échange aux changements (p.ex. changement d'employés)



Les niveaux d'apprentissage



Systemic Organisation

= **Adaptive and shared leadership**



- ❑ **Management, compétences sociales et de leadership**
- ❑ **Structure des équipes (team)**
- ❑ **Acteurs et compétences**





University of
Zurich ^{UZH}

free PDF & worksheets



Le cadre d'évaluation NEOH

Integrated approaches to health: a handbook for the evaluation of One Health

<http://www.wageningenacademic.com/neh>





L'approche systémique

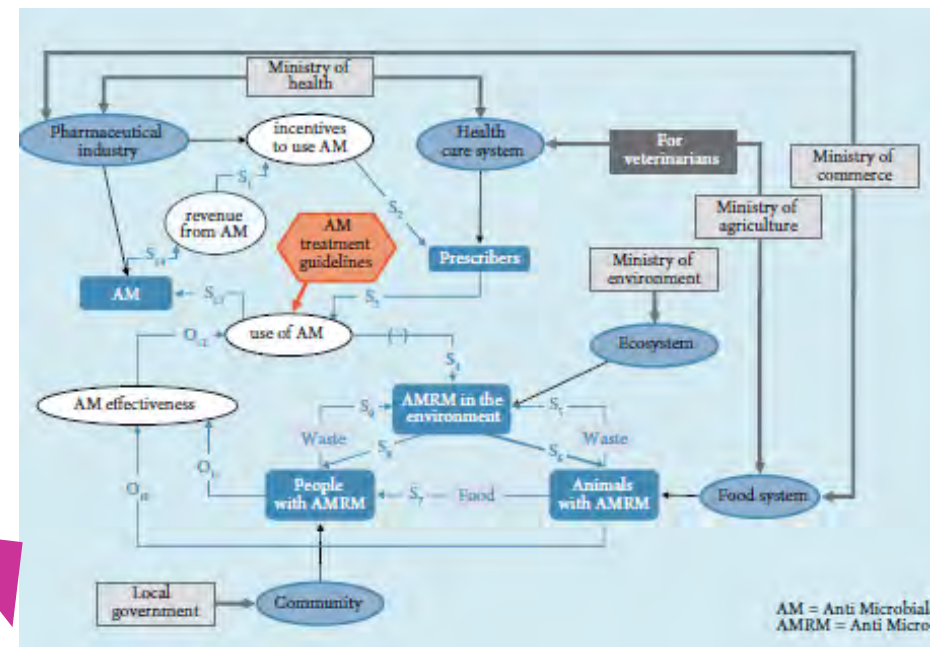
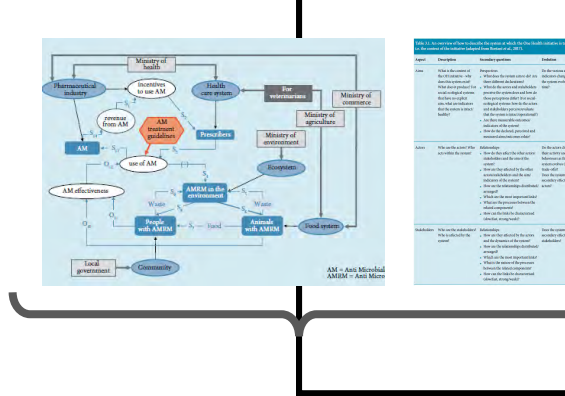


Table 3.1. An overview of how to describe the system at which the One Health initiative is targeted, i.e. the context of the initiative (adapted from Boriani *et al.*, 2017).

Aspect	Description	Secondary questions	Evolution
Aims	What is the context of the OH initiative – why does this system exist? What does it produce? For social-ecological systems that have no explicit aim, what are indicators that the system is intact/healthy?	<p>Perspectives</p> <ul style="list-style-type: none"> What does the system aim to do? Are there different declarations? What do the actors and stakeholders perceive the system does and how do those perceptions differ? (For social-ecological systems: how do the actors and stakeholders perceive/evaluate that the system is intact/operational?) Are there measurable outcomes/indicators of the system? How do the declared, perceived and measured aims/outcomes relate? 	Do the various aims/indicators change as the system evolves with time?
Actors	Who are the actors? Who acts within the system?	<p>Relationships</p> <ul style="list-style-type: none"> How do they affect the other actors/stakeholders and the aim of the system? How are they affected by the other actors/stakeholders and the aim/indicators of the system? How are the relationships distributed/arranged? Which are the most important links? What are the processes between the related components? How can the links be characterised (slow/fast, strong/weak)? 	Do the actors change their activity and behaviours as the system evolves (new trade-offs)? Does the system have secondary effects on the actors?
Stakeholders	Who are the stakeholders? Who is affected by the system?	<p>Relationships</p> <ul style="list-style-type: none"> How are they affected by the actors and the dynamics of the system? How are the relationships distributed/arranged? Which are the most important links? What is the nature of the processes between the related components? How can the links be characterised (slow/fast, strong/weak)? 	Does the system have secondary effects on the stakeholders?



Le cadre NEOH



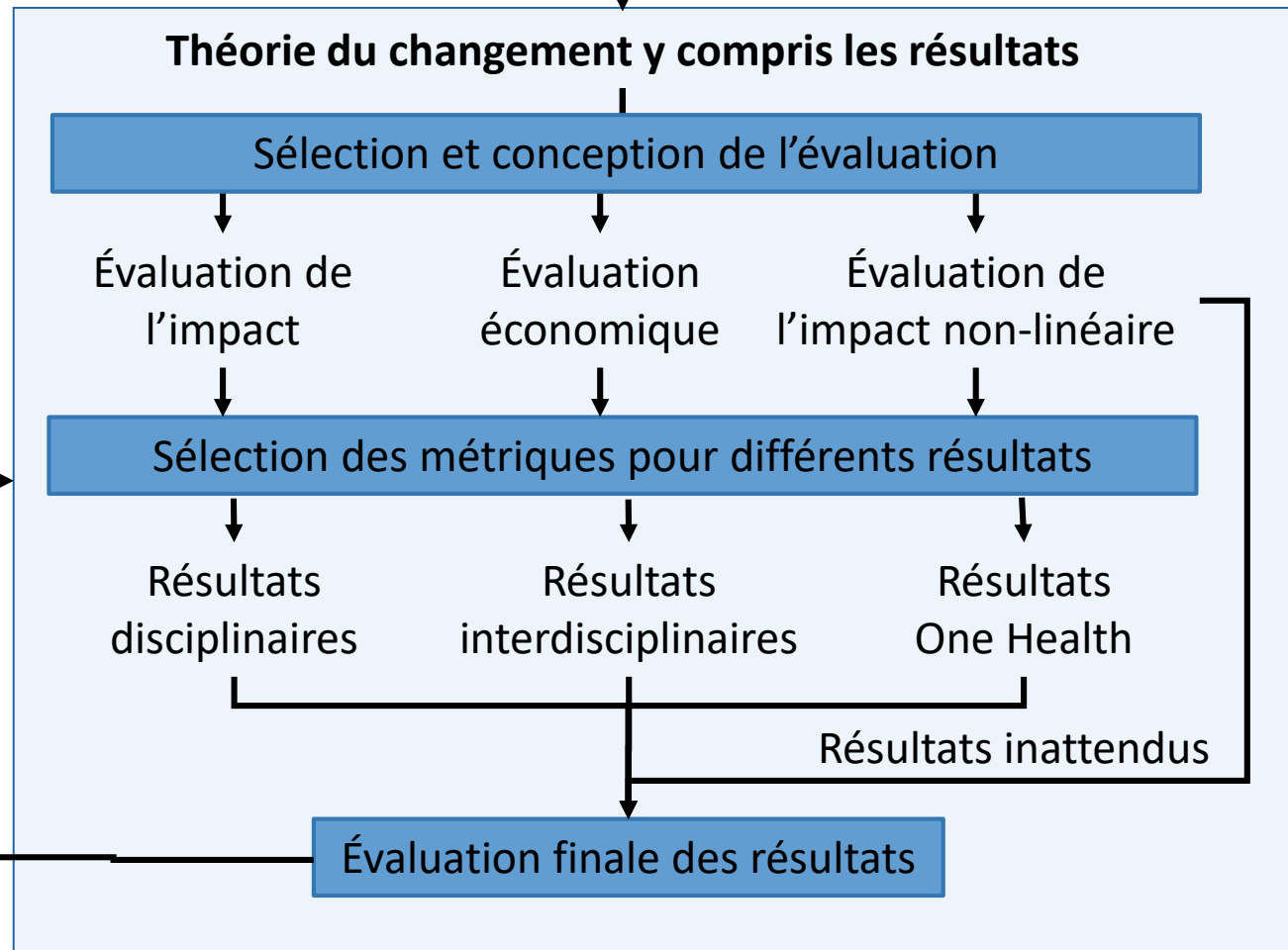
Évaluation de la «One-Health-ness»

Operations

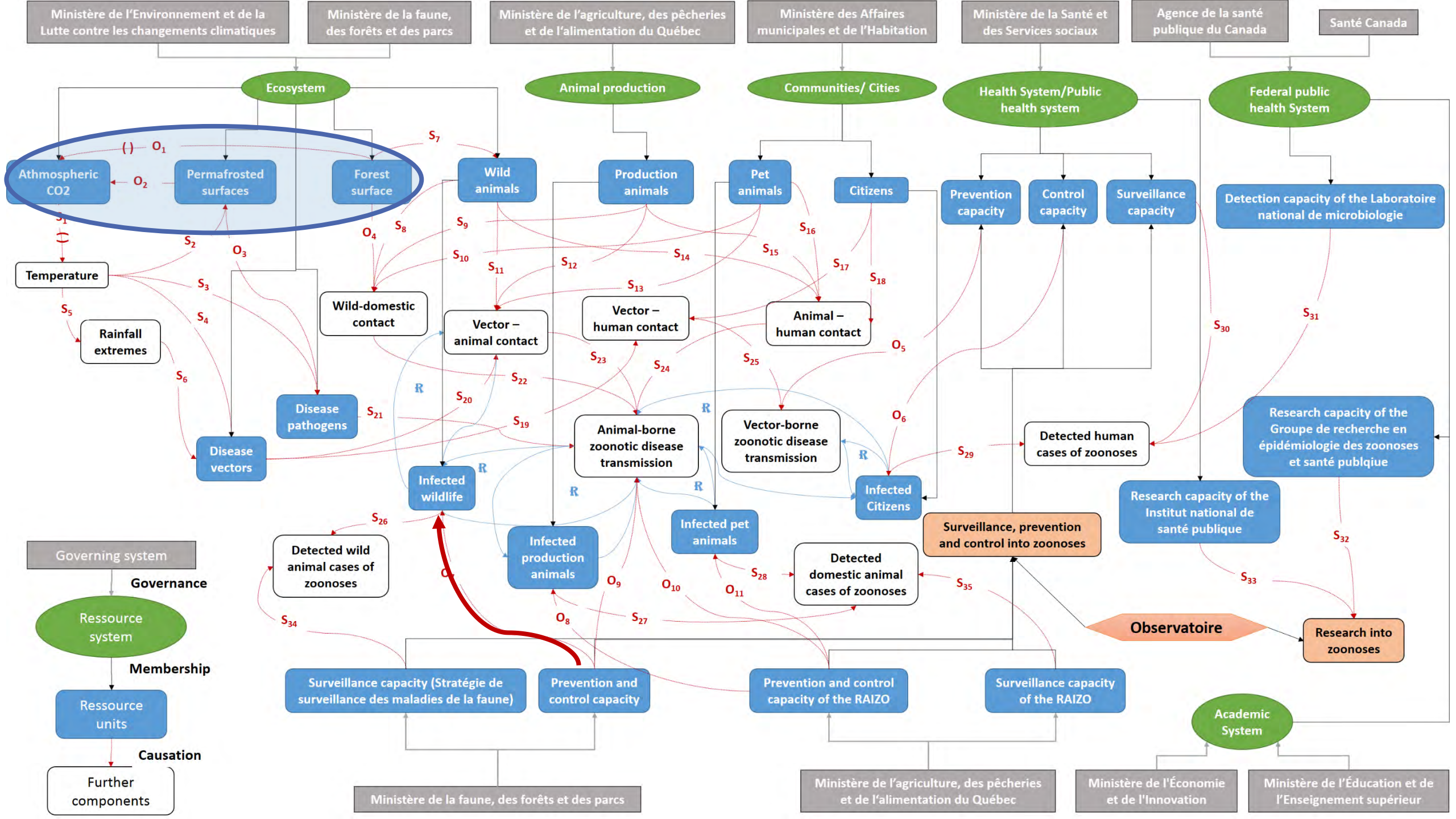
- Thinking
- Planning
- Working

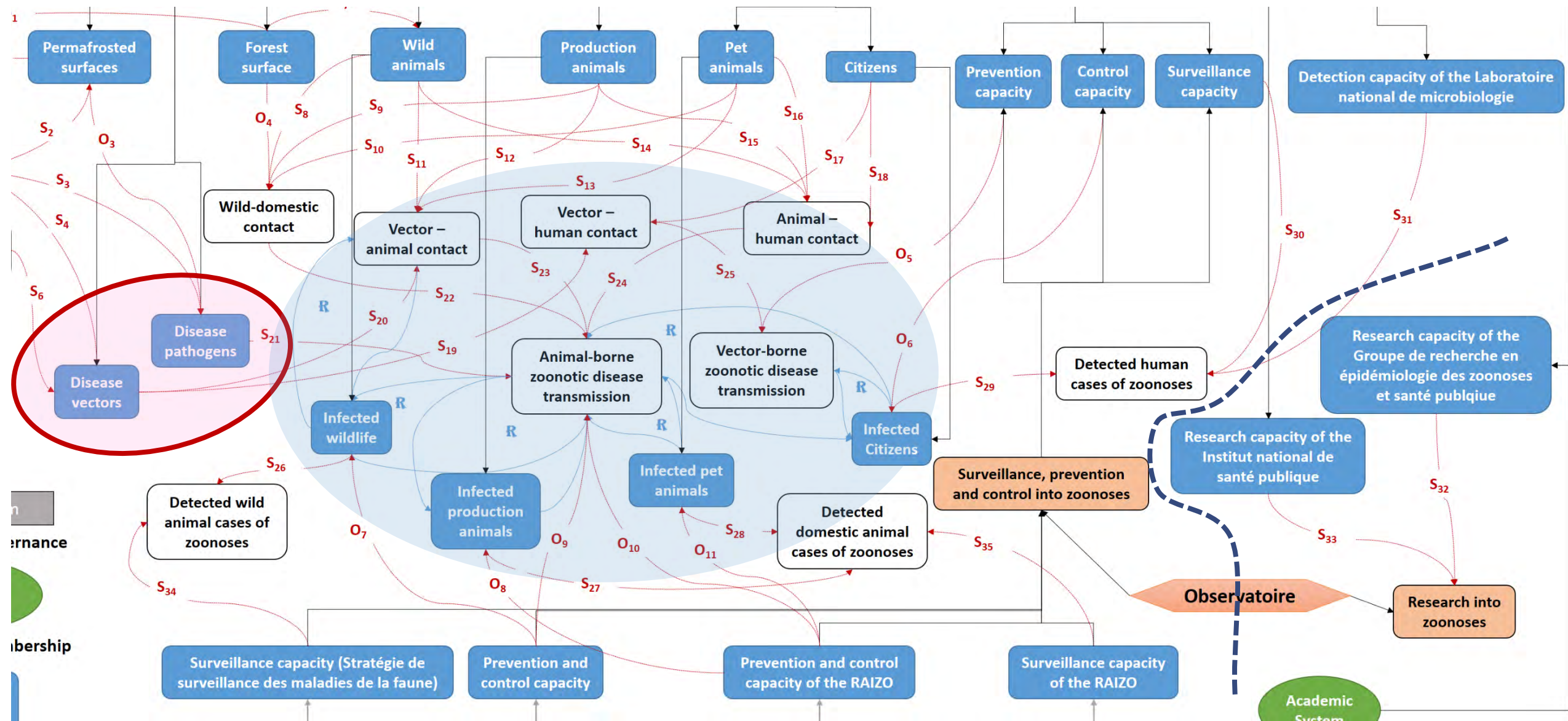
Infrastructure

- Sharing
- Learning
- Organisation



Comparer
la One-Health-ness
aux résultats de l'évaluation

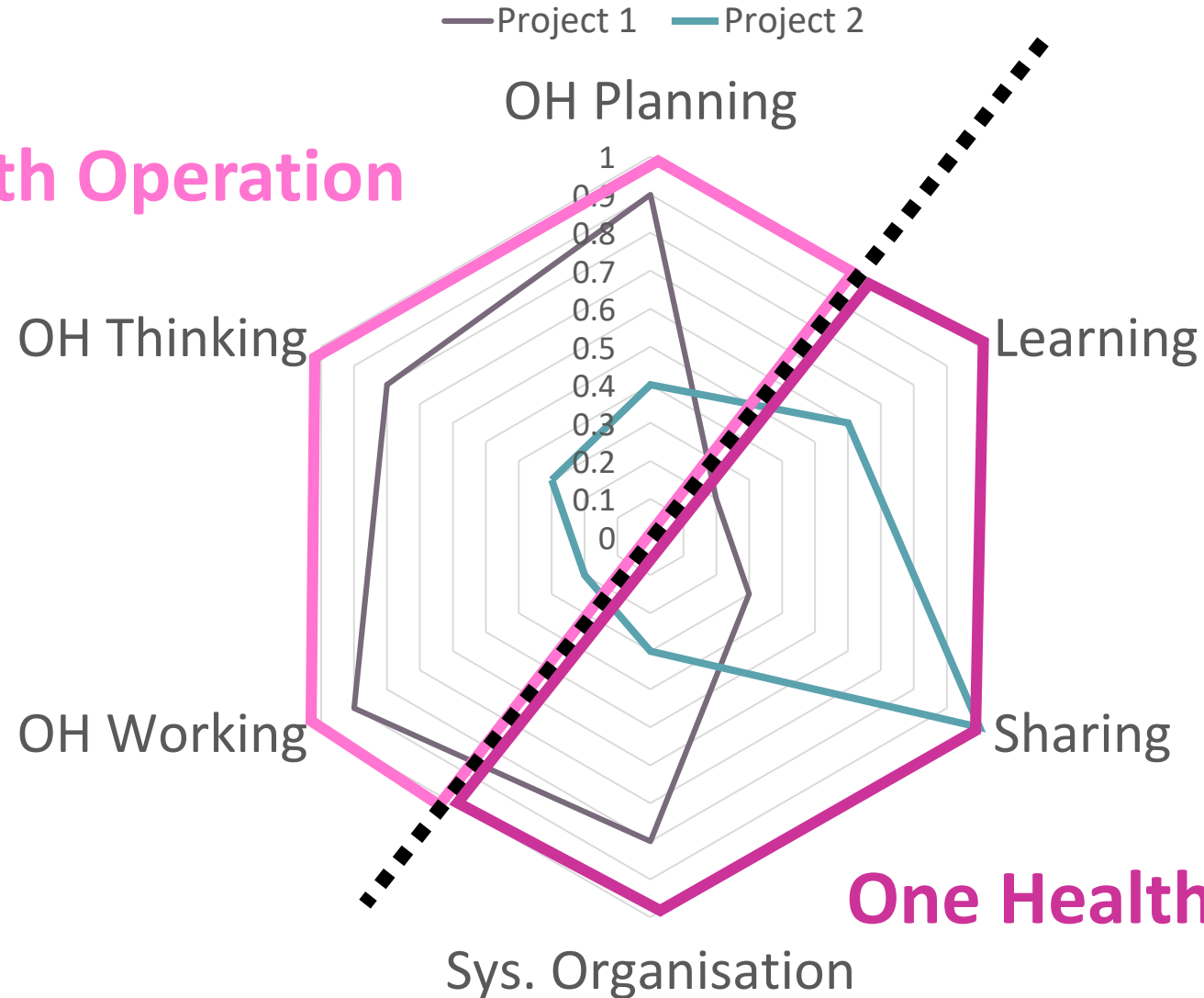






One Health Index and Ratio

One Health Operation





University of
Zurich^{UZH}



Network
for Evaluation
of One Health

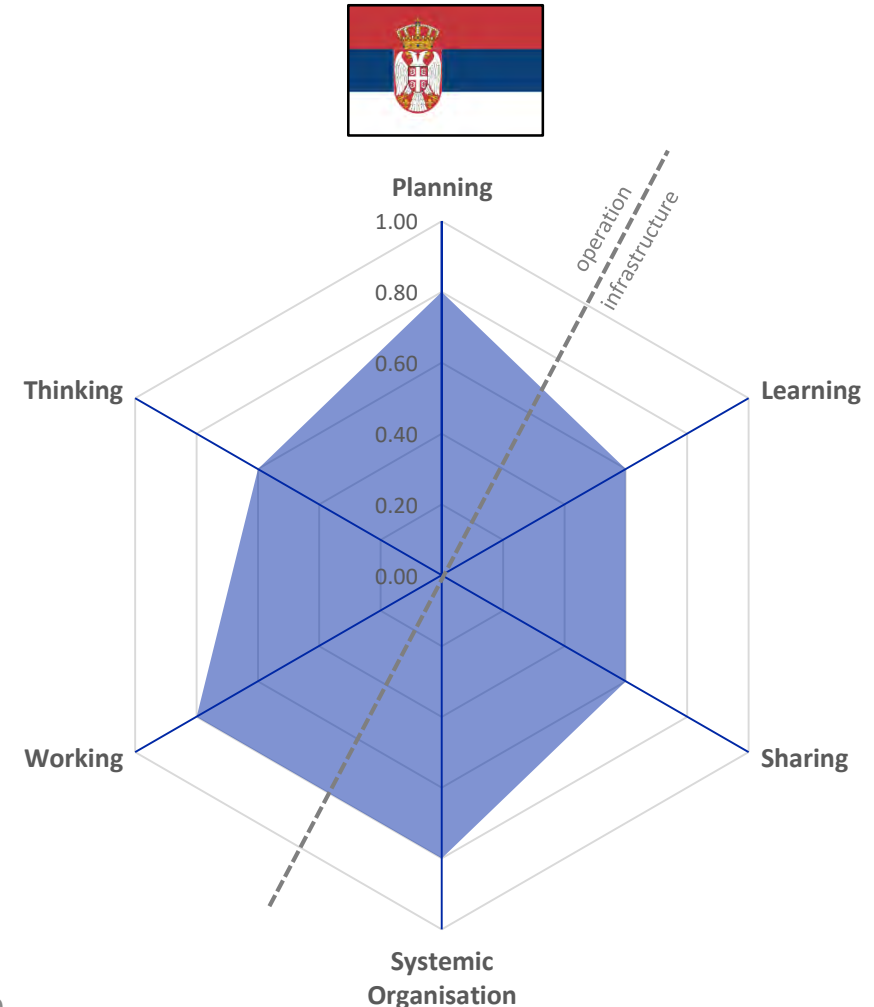
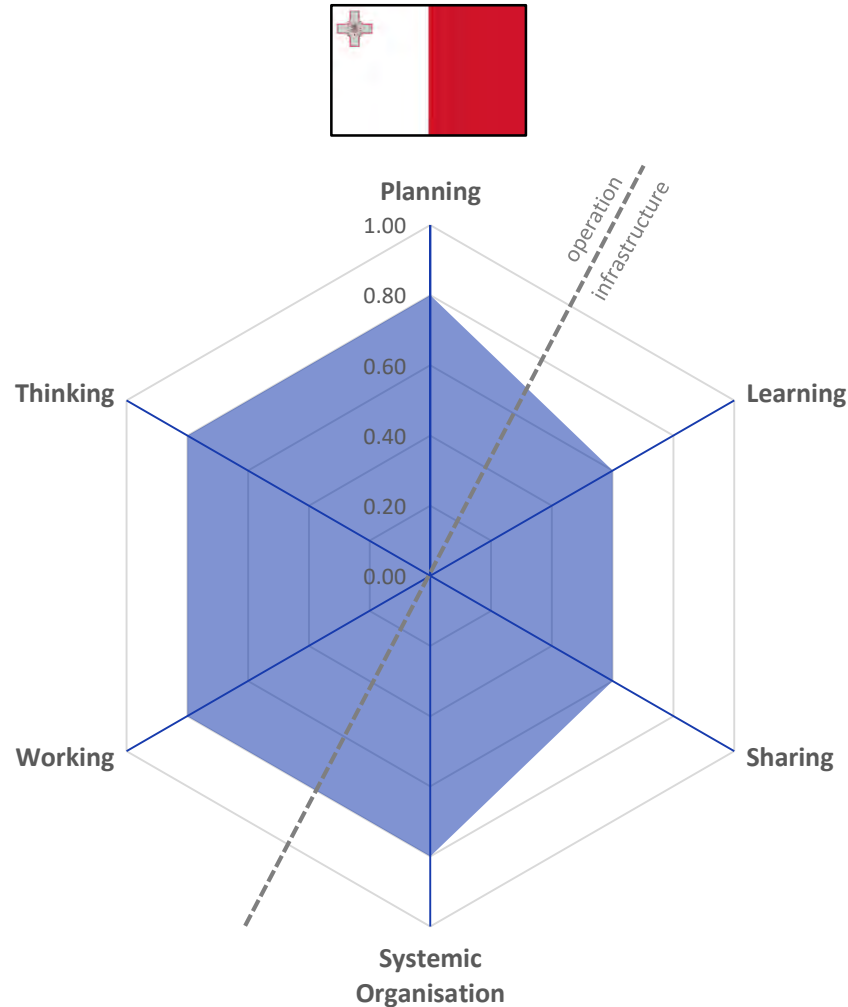
Les études modèles

Publié chez Frontiers: <http://www.frontiersin.org/research-topics/5479>





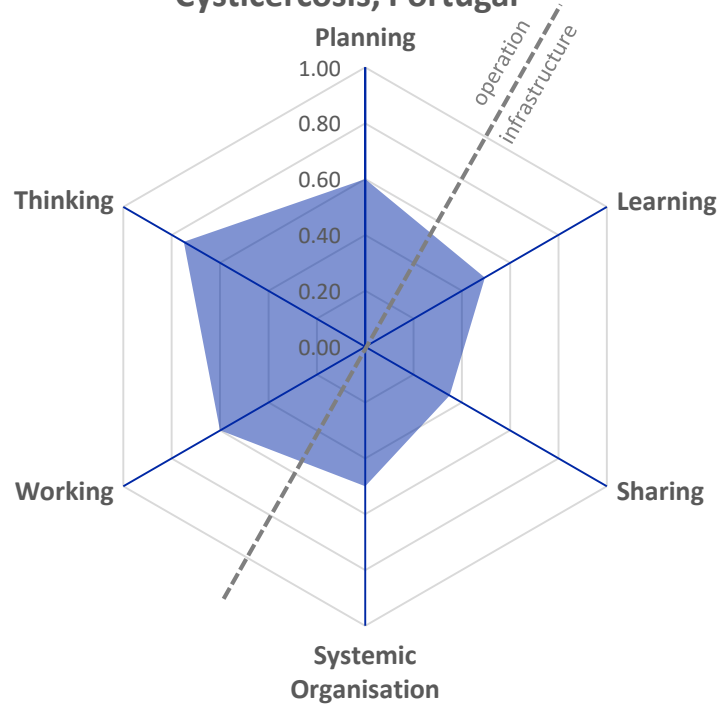
Contrôle de brucellose à Malte et en Serbie



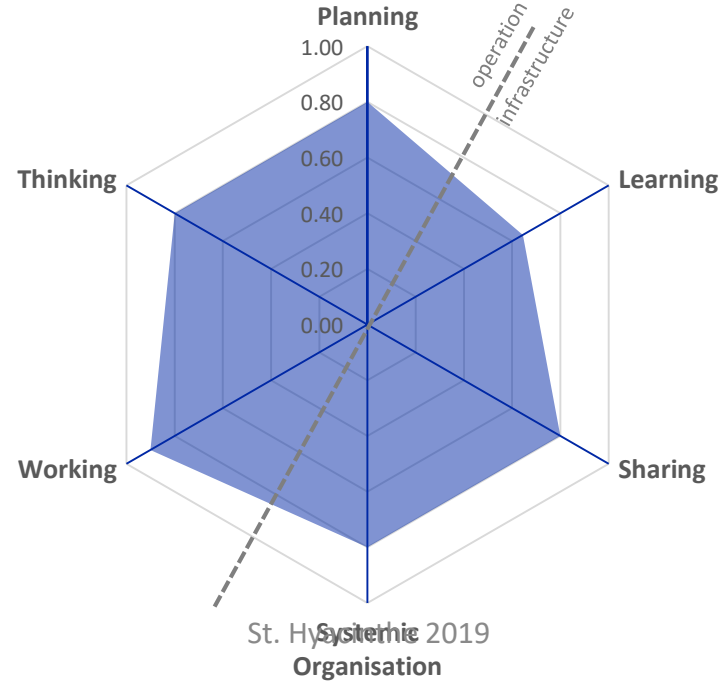


Surveillance intégré

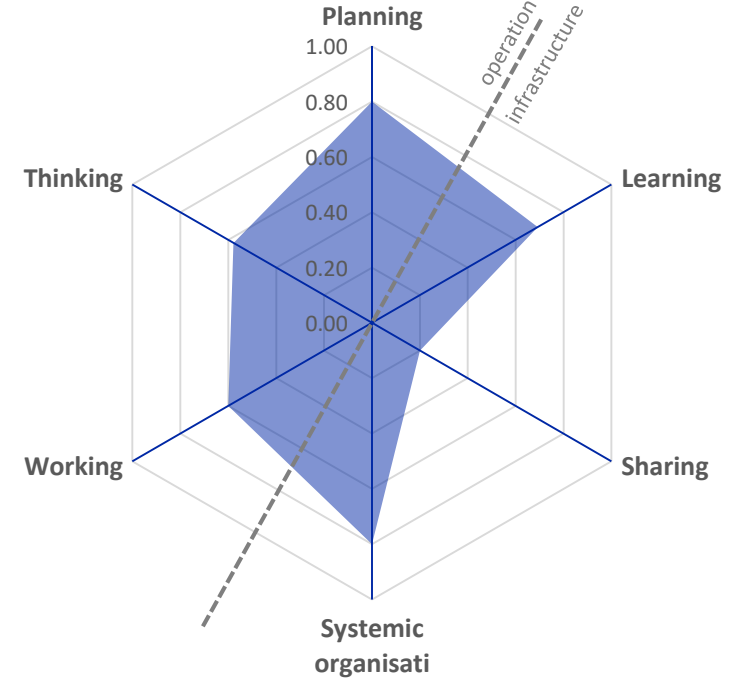
Cysticercosis, Portugal



West Nile Virus, Italy



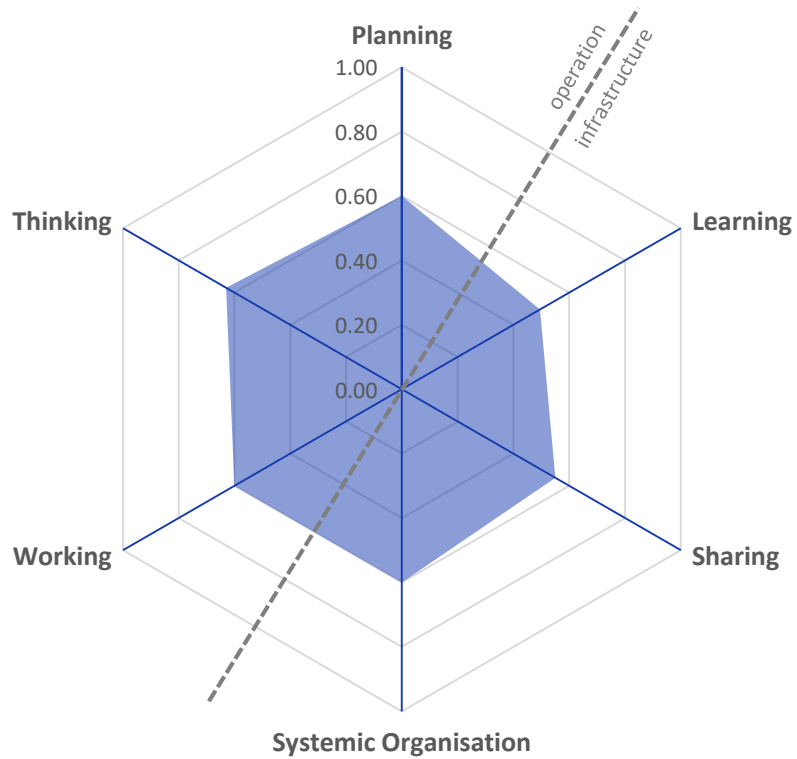
Southern African Inf Disease Surveillance



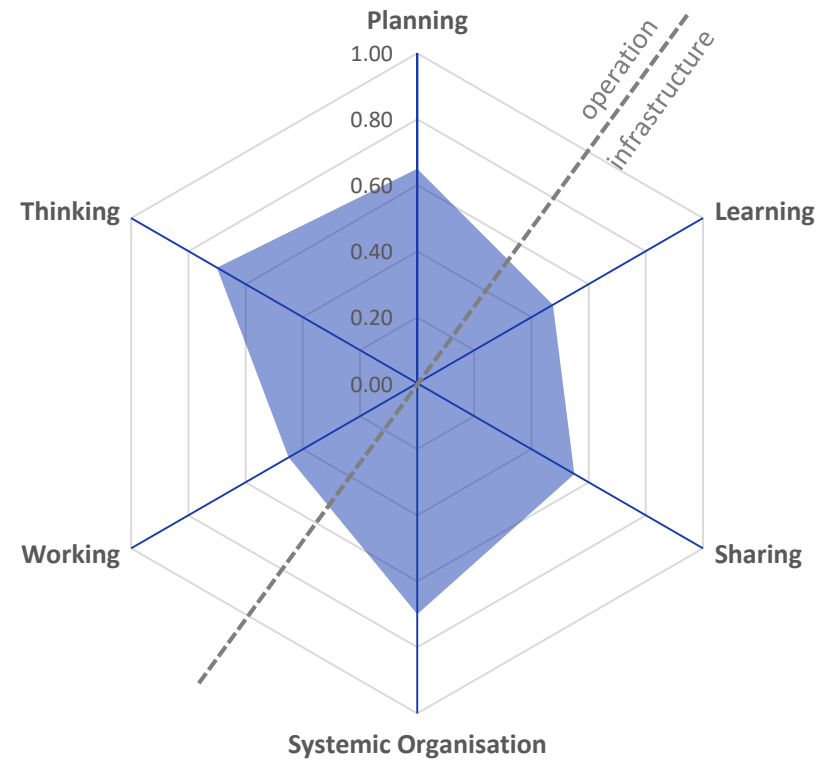


Aide au développement et programme académique

Acaricides in Zambia



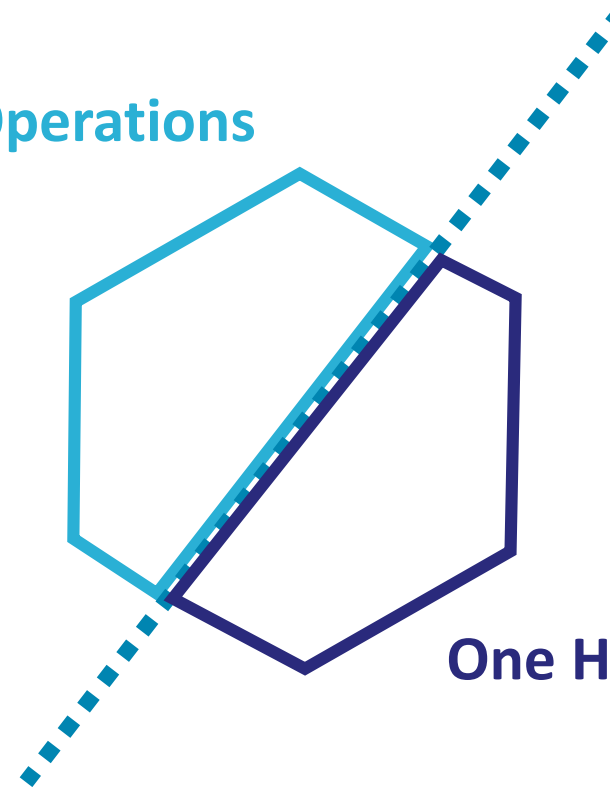
University Copenhagen: AMR Control



équilibre opérations: infrastructure

ID	OH-Ratio
H	1.37
	1.14
I	1.97
J	1.50
K	1.14
L	1.10
M	1.22
N	1.10
O	1.75

One Health Operations



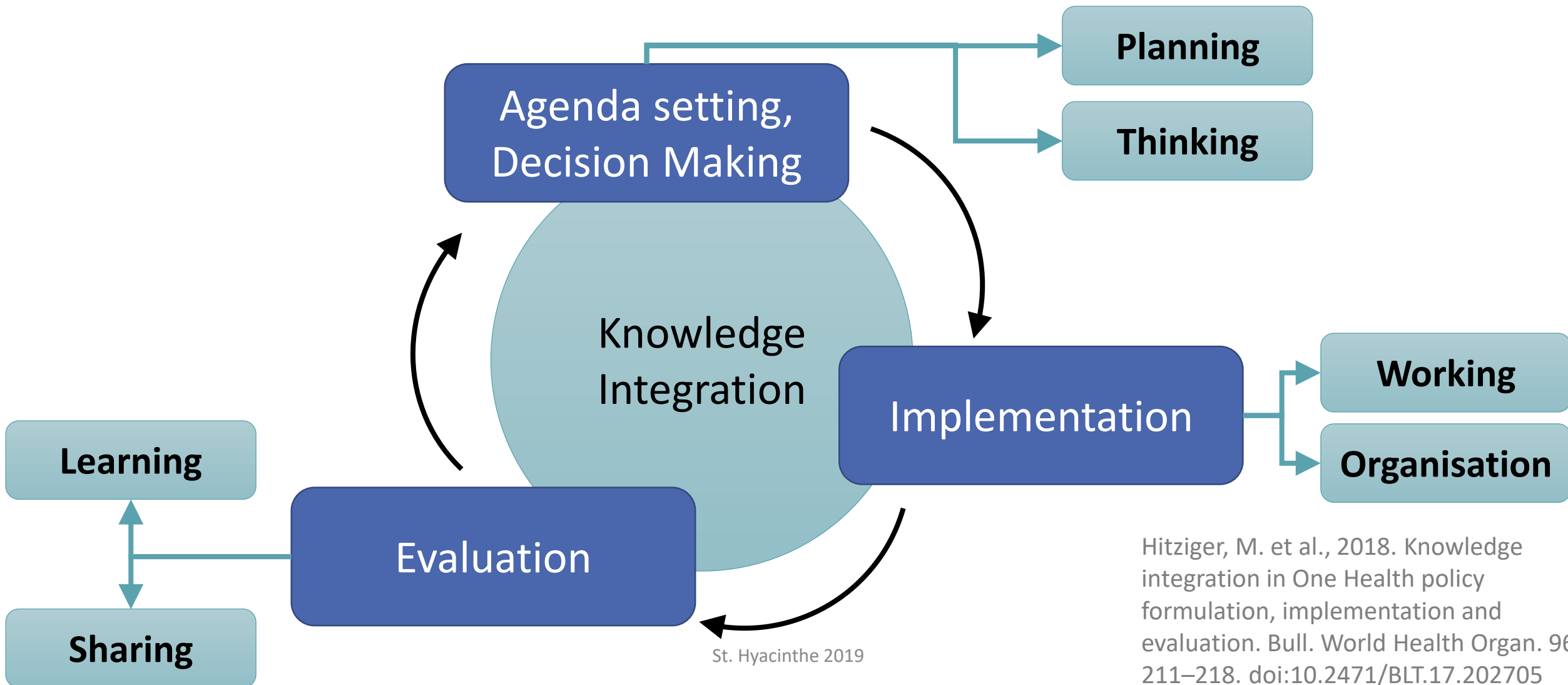
One Health Infrastructure



Leçons apprises

- La capacité d'intégrer les connaissances dépend fortement du contexte.
- Au-delà de l'évaluation, le cadre NEOH est utile pour planifier des approches intégrés à la santé.
- Les scores dépendent de perceptions individuelles.
 - *Pouvons-nous généraliser?

Une Seule Santé et le cycle politique



Hitziger, M. et al., 2018. Knowledge integration in One Health policy formulation, implementation and evaluation. Bull. World Health Organ. 96, 211–218. doi:10.2471/BLT.17.202705



Agenda setting, Decision Making

Implementation

Evaluation

ID	Thinking	Planning	Organization	Working	Sharing	Learning
A	0.83	0.75	0.83	1.00	0.66	0.66
B	0.83	0.58	1.00	0.83	0.50	0.33
C	0.33	0.75	0.50	0.66	0.75	0.66
D	0.50	0.58	0.67	0.66	0.50	0.33
E	0.50	0.79	1.00	1.00	0.83	0.66
F	1.00	0.92	0.83	0.66	0.66	0.66
G	0.66	0.75	0.66	0.71	0.83	N/A

H	0.80	0.80	0.80	0.80	0.60	0.60
	0.60	0.80	0.80	0.80	0.60	0.60
I	0.75	0.60	0.50	0.60	0.35	0.50
J	0.56	0.80	0.80	0.60	0.20	0.74
K	0.63	0.60	0.60	0.55	0.55	0.50
L	0.70	0.65	0.70	0.45	0.55	0.48
M	0.90	0.89	0.77	0.77	0.83	0.67
N	0.50	0.45	0.80	0.70	0.45	0.28
O	0.79	0.75	0.70	0.70	0.46	0.47



**University of
Zurich** ^{UZH}



**Network
for Evaluation
of One Health**

Conclusions



Conclusions

- ◆ Le cadre d'évaluation NEOH
 - * Fournit une base pour **comparer** différentes initiatives d'Une Seule Santé
 - * Permet des évaluations avant, pendant et après une initiative ou politique
 - * Est utile pour **planifier** des politiques ou initiatives d'Une Seule Santé
- ◆ La pensée systémique
 - * **Exige du temps** et de l'entraînement
- ◆ Développement de Stratégie (Policy Making)
 - * A l'air de favoriser les aspects opérationnels au lieu de l'infrastructure
 - * A tendance de **négliger l'évaluation.**



Y a-t-il une valeur ajoutée à Une Seule Santé?

- ◆ Le cadre d'évaluation permet de formuler des valeurs immatérielles:
 - *Confiance
 - *Engagement
 - *Meilleure compréhension
- ◆ Nous pouvons démontrer des résultats à plusieurs niveaux du SSE
 - *Disciplinaires
 - *Interdisciplinaires
 - *Systémiques
 - *Inattendues
- ◆ Nous promouvons Une Seule Santé pour des problèmes vicieux (wicked)
- ◆ Pour un benchmark nous nécessitons plus de données.



University of
Zurich^{UZH}



Network
for Evaluation
of One Health

srueegg@vetclinics.uzh.ch

Merci



St. Hyacinthe 2019