



28 septembre 2023

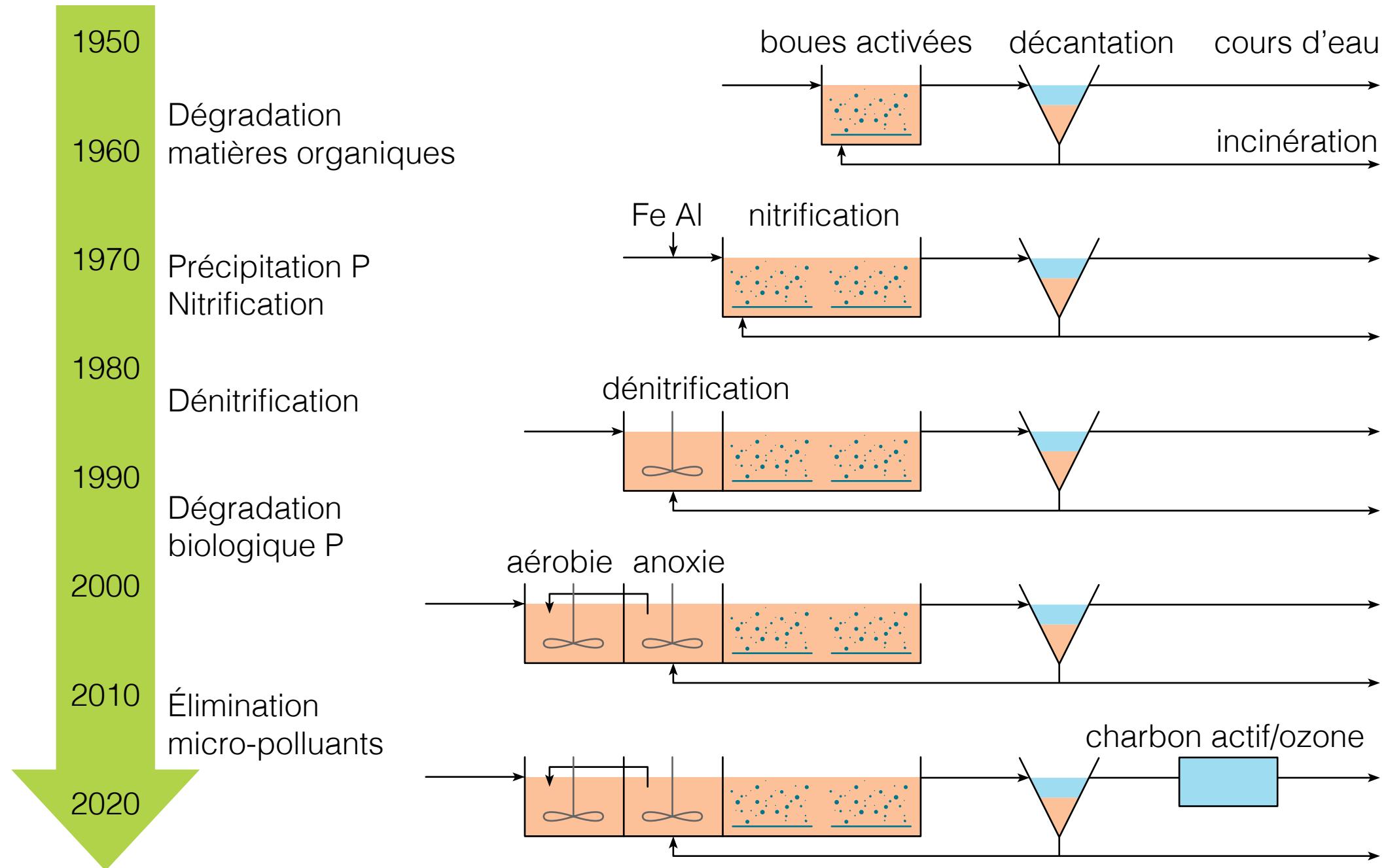
Assainissement écologique et technique du bâtiment

Bastian Etter
Gérant Vuna Sàrl

www.vuna.ch



Épuration d'eaux – quo vadis ?



Contenu

Volume



Nutriments

N – azote



P – phosphore

Polluants

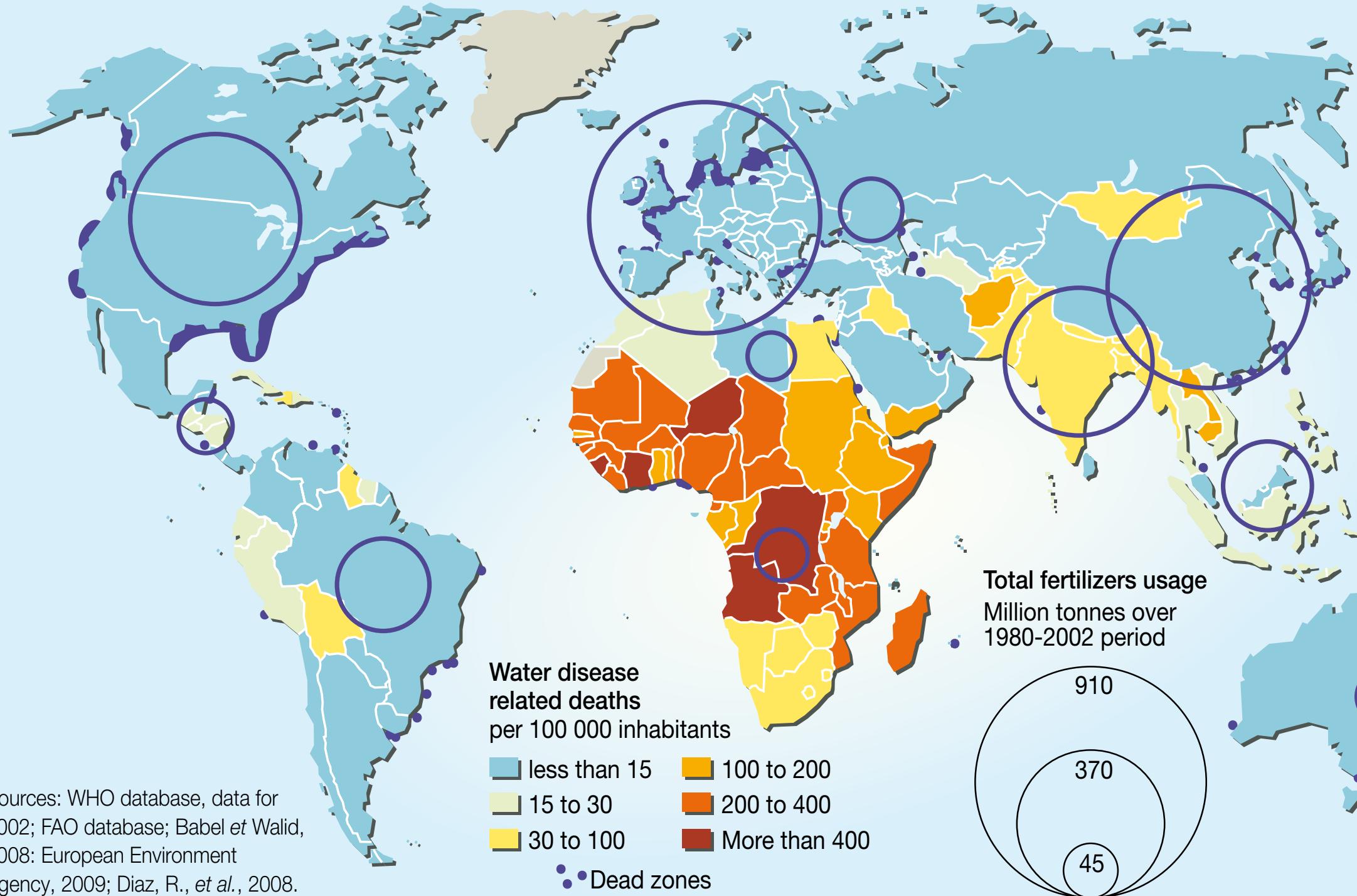
pathogènes

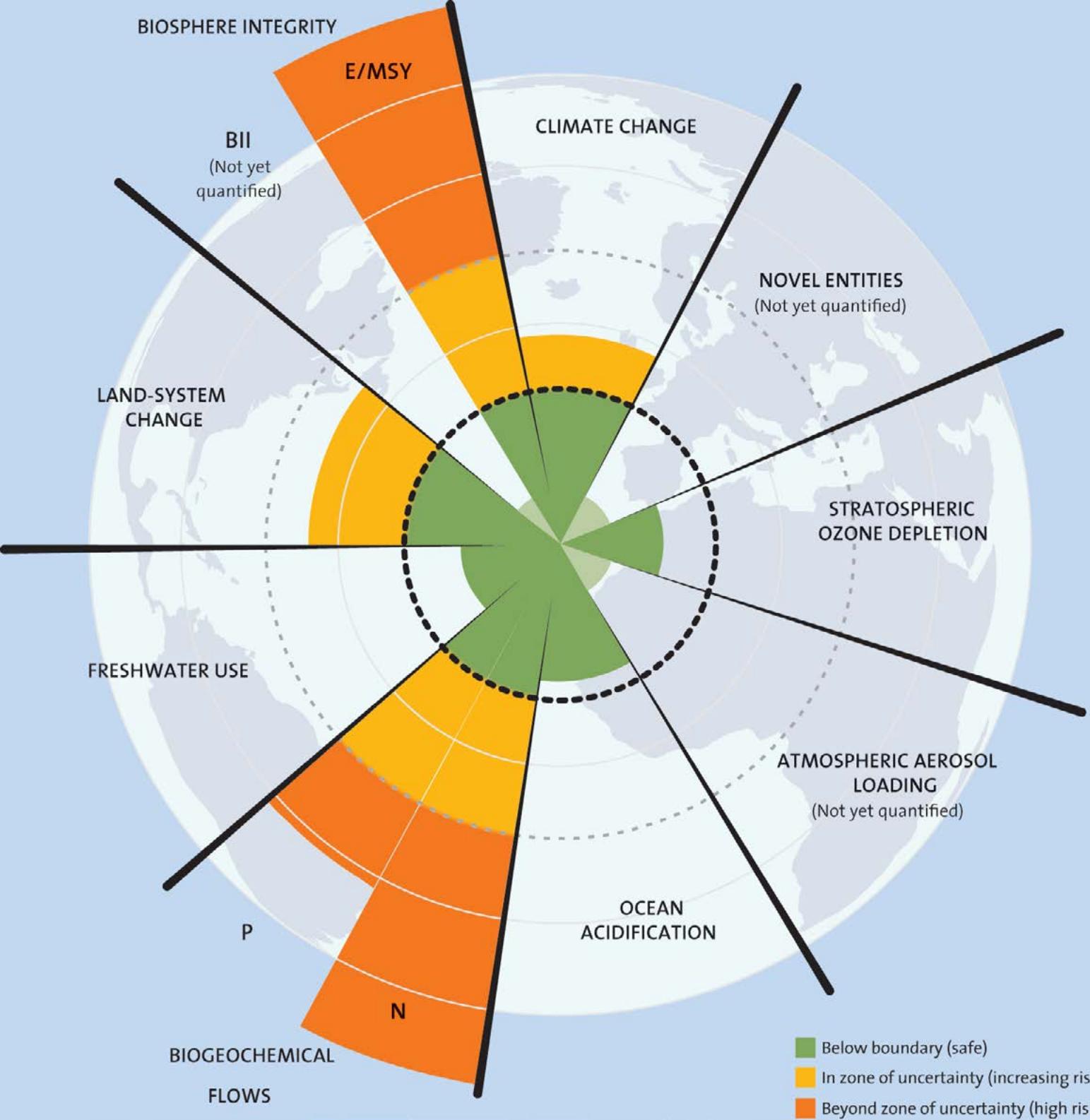


médicaments



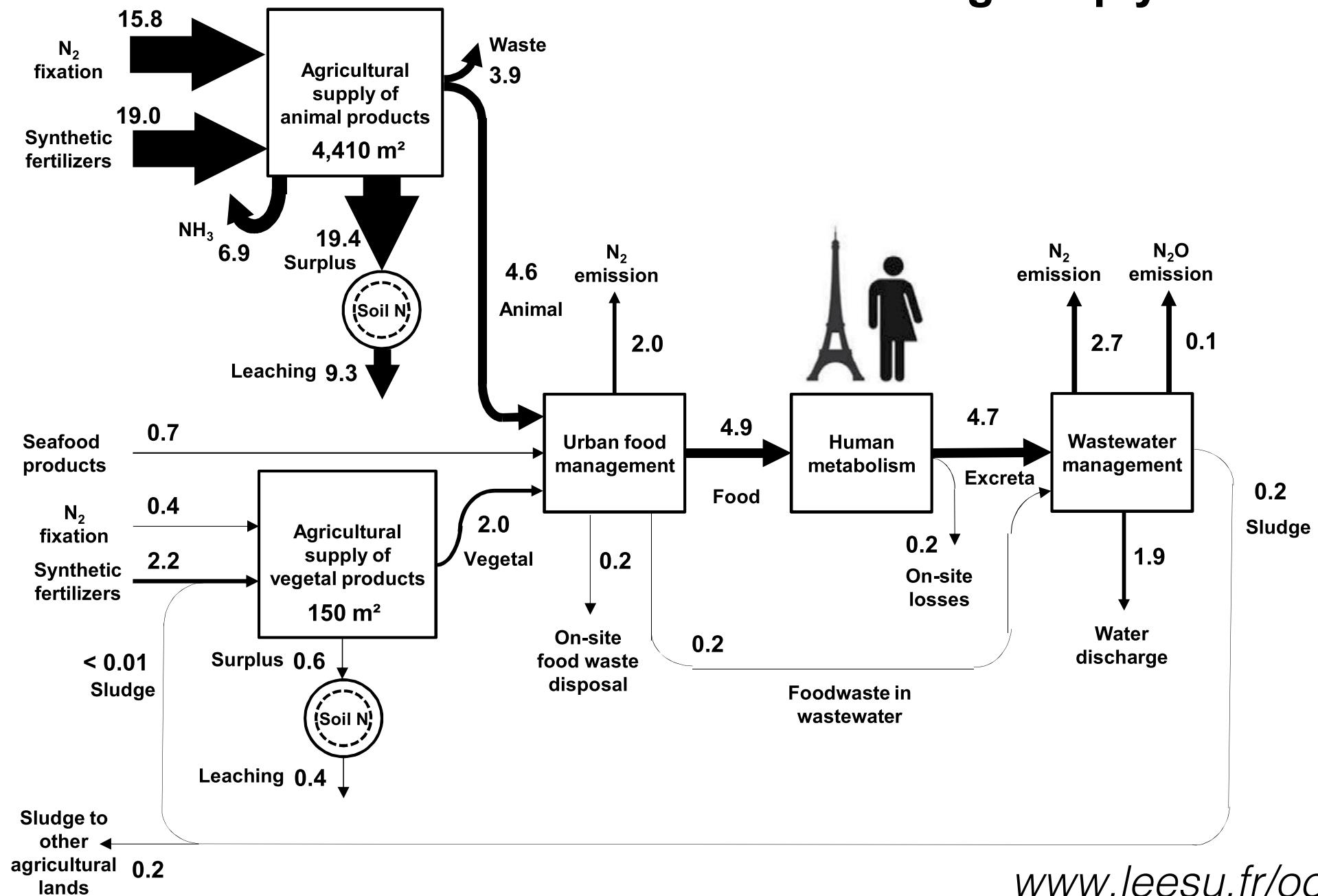
Wastewater, a global problem with differing regional issues



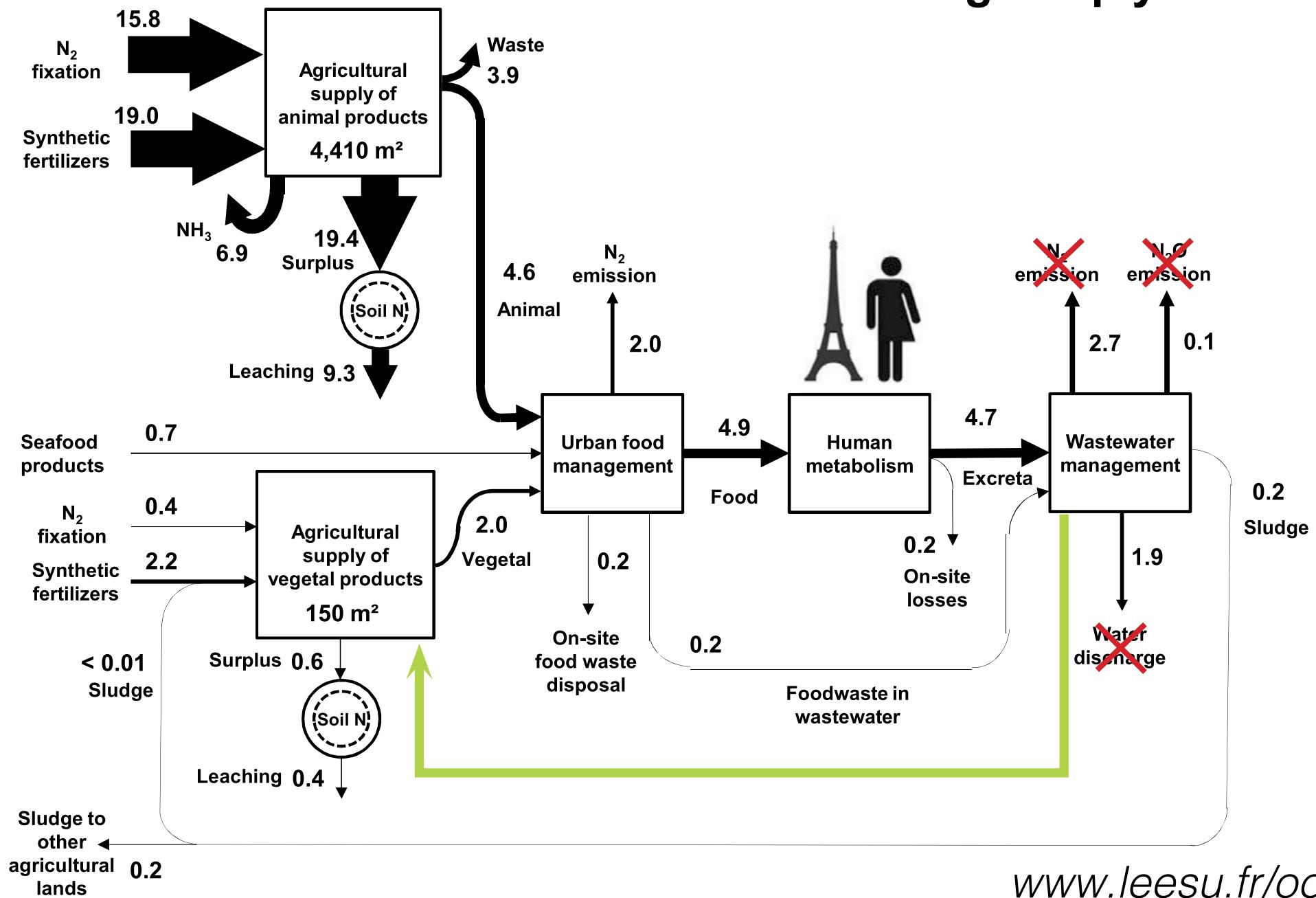


J.Lokrantz/Azote
based on:
Steffen et al. 2015

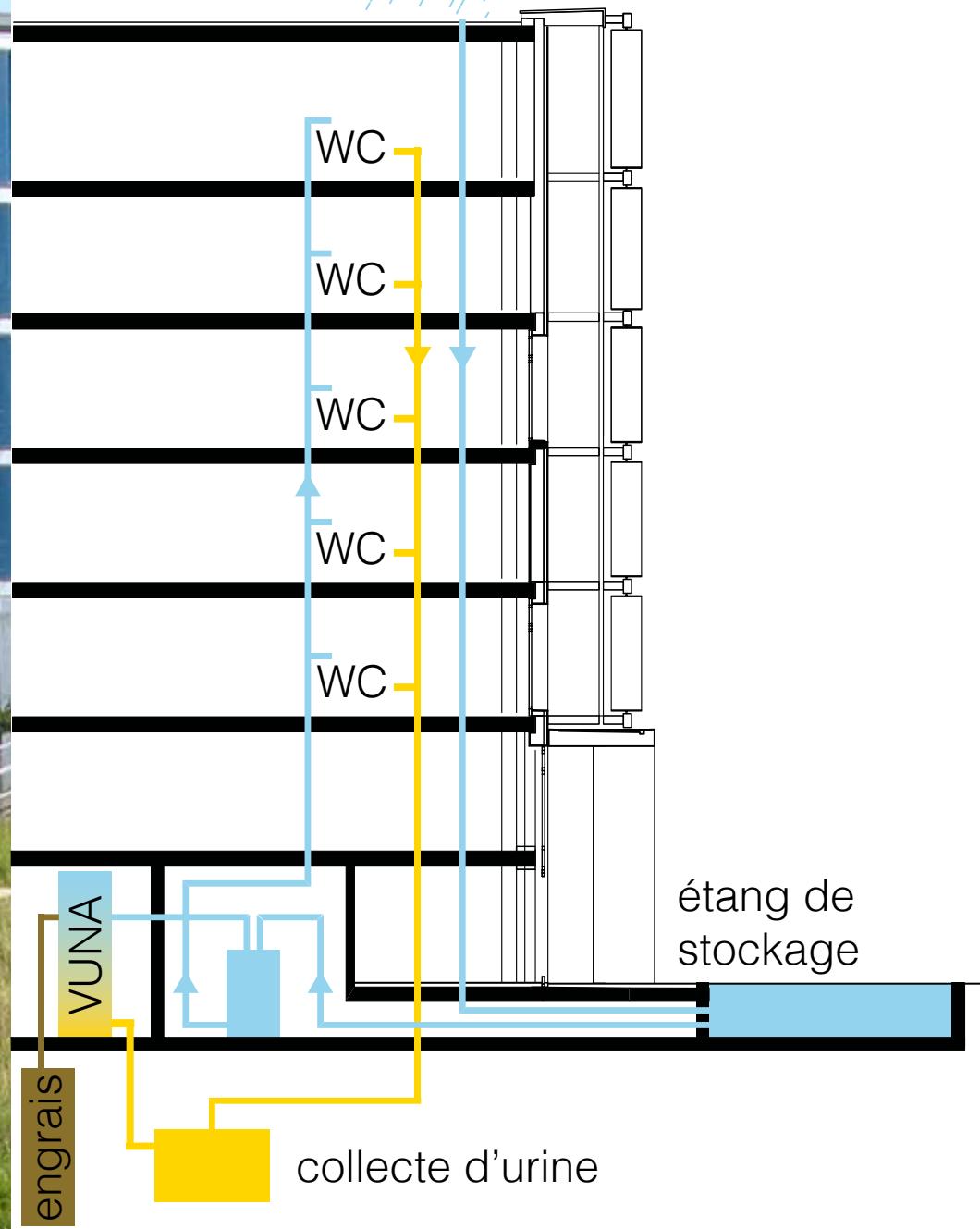
kgN/cap/y



kgN/cap/y



eau pluviale



nest.empa.ch
www.eawag.ch/waterhub



collecter

stabiliser

purifier

concentrer

fertiliser



urine fraîche

engrais Aurin

✗ métaux lourds

eau

odeur, ammoniac volatil

médicaments & hormones

pathogènes

nutriments principaux (azote, phosphore, potassium)

nutriments secondaires & éléments traces (p.ex. magnésium, soufre, bore, fer, zinc)





www.vunanexus.com

LAUFEN

save!



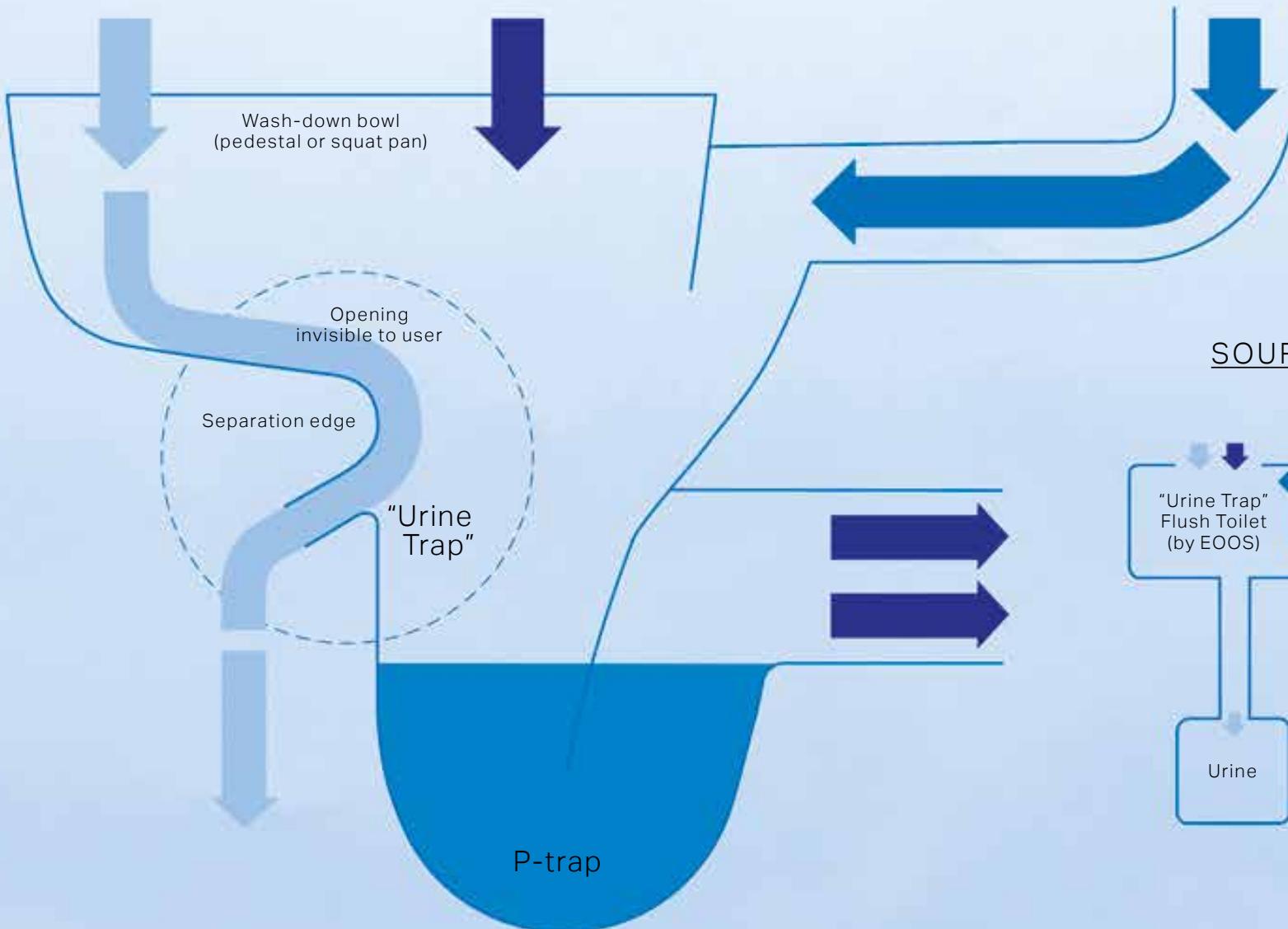
www.laufen.com/save

TRANSFORMATIVE

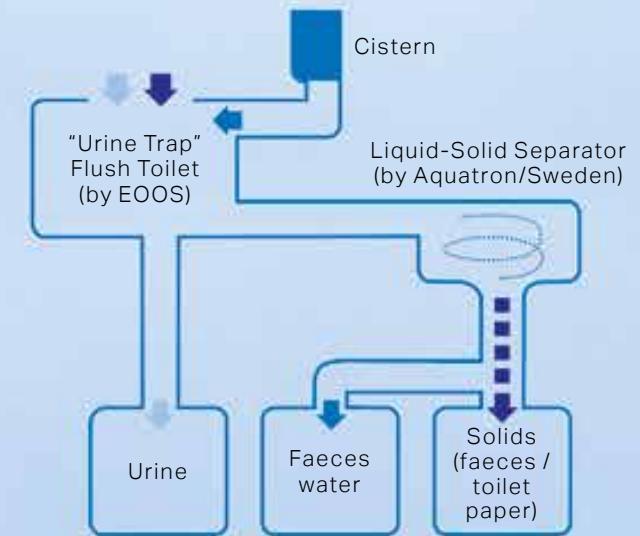


CHANGE

INVISIBLE



SOURCE SEPARATION



INNOVATION



www.urimat.com



www.bistoquette.ch



La valorisation des ressources par une gestion
locale et durable des eaux usées





image : dl-a, designlab-architecture / Nightnurse Images / VPVA)

EPFL



ESA, Paris





www.bluefactory.ch



www.zhaw.ch/iunr/kreishaus



FRAMBOISIERS

L'Ôôberge – www.loooberg.org

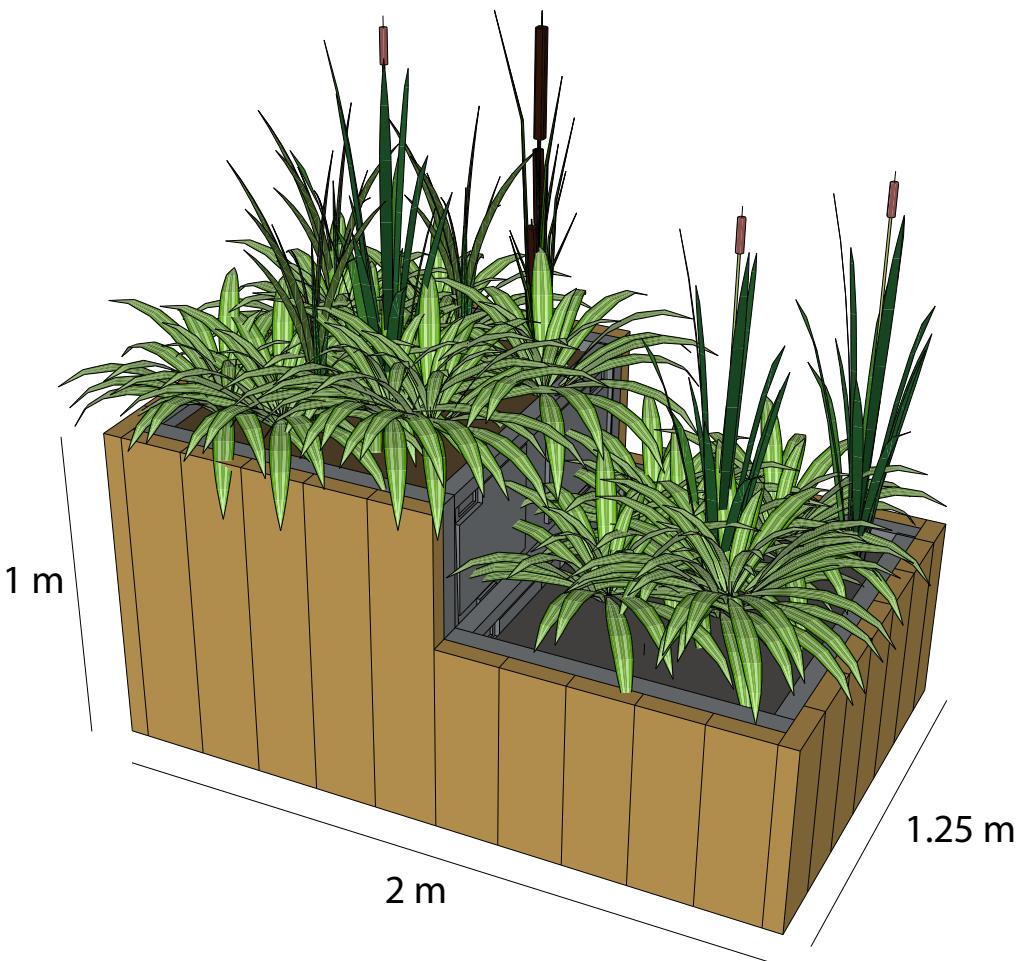


Jean-Marc Vuillod



Grün Stadt Zürich

Recyclage d'eau dans votre jardin





„EIN SCHLÜSSELTHEMA IN SACHEN KLIMASCHUTZ!“

HANNES JAENICKE



MIT DER STIMME VON
CHRISTOPH MARIA HERBST

AUSLAUF-
MODELL



HOLY SHIT

EIN DOKUMENTARFILM VON
RUBÉN ABRUNA

MIT
SCH#!\$E
DIE WELT
RETten

ZUR SCHEISS
REVOLUTION



www.holyshit.global

Le potentiel d'assainissement circulaire en Suisse

Document réalisé par VaLoo avec le soutien de Circular Economy Switzerland, 2022

L'utilisation d'engrais issus de recyclage permet de **réduire les importations d'engrais** et de stabiliser l'**équilibre écologique**.

Produits alimentaires

Le recyclage de l'eau et les appareils économies en eau peuvent permettre d'économiser jusqu'à **80% d'eau potable**.

Logement & vie

En Suisse, la consommation d'eau potable est en moyenne de **142 litres** par personne et par jour. Près de **30%** de cette eau est utilisée pour les **chasses d'eau**.

Eaux usées & résidus

Réutilisation & production

Eau & chaleur
De l'énergie peut être récupérée des **eaux grises** et utilisée localement grâce à des **échangeurs de chaleur**, tandis que les matières **fécales** peuvent être transformées en **combustible**.

Collecte &

La collecte séparée de l'urine et des fèces permet de conserver les nutriments de manière ciblée en vue de leur réutilisation.

La population suisse produit au travers de ses excréments l'équivalent de **70% de l'azote** et **90% du phosphore** qui sont

N
P
K

Nutriments

L'**urine et les fèces** ne représentent qu'environ 1% du volume des eaux usées produites. L'urine contient la majorité des nutriments, alors que les matières fécales sont principalement constituées de matière

www.va-loo.ch
 VaLoo

Circular Sanitation Network Switzerland
Réseau suisse pour un assainissement circulaire
Netzwerk für kreislauffähige Sanitärsysteme Schweiz



www.vuna.ch

