



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR

Agroscope

Alimentation durable

«Du global au local»

Dr Eva Reinhard, responsable d'Agroscope

5 novembre 2019 Association suisse des villes

Agroscope «Une bonne alimentation, un environnement sain»

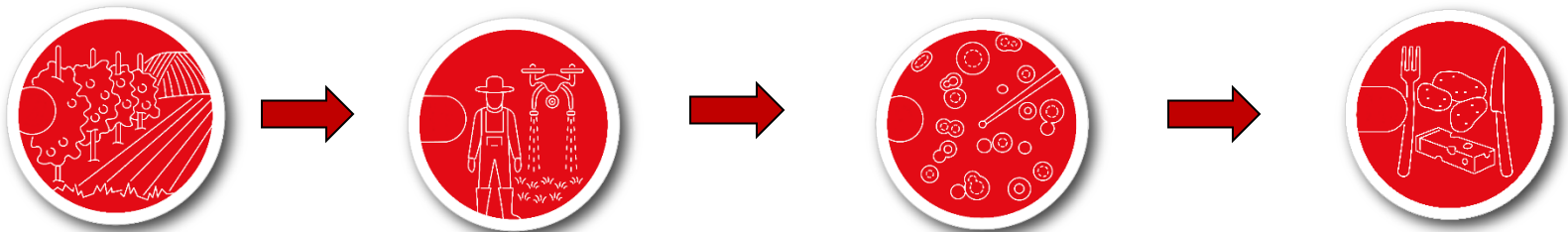
La conscience scientifique de l'agriculture et des consommateurs et consommatrices

855 postes équivalents temps plein (1012 employé-e-s)

Tâches :

Recherche, conseil aux politiques, application de la loi

La recherche «du terrain à l'assiette»

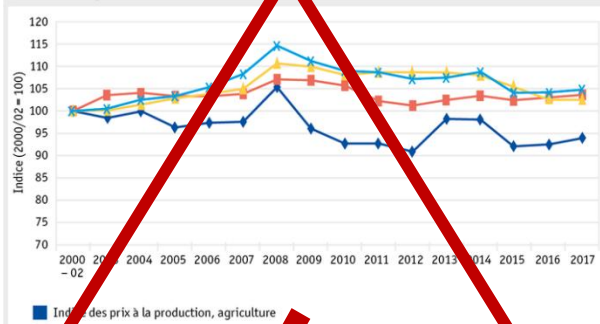




Les exigences façonnent notre quotidien

Économie

Evolution de l'indice des prix à la production, à la consommation et à l'importation pour les produits alimentaires et les boissons ainsi que de l'indice des prix des moyens de production agricoles



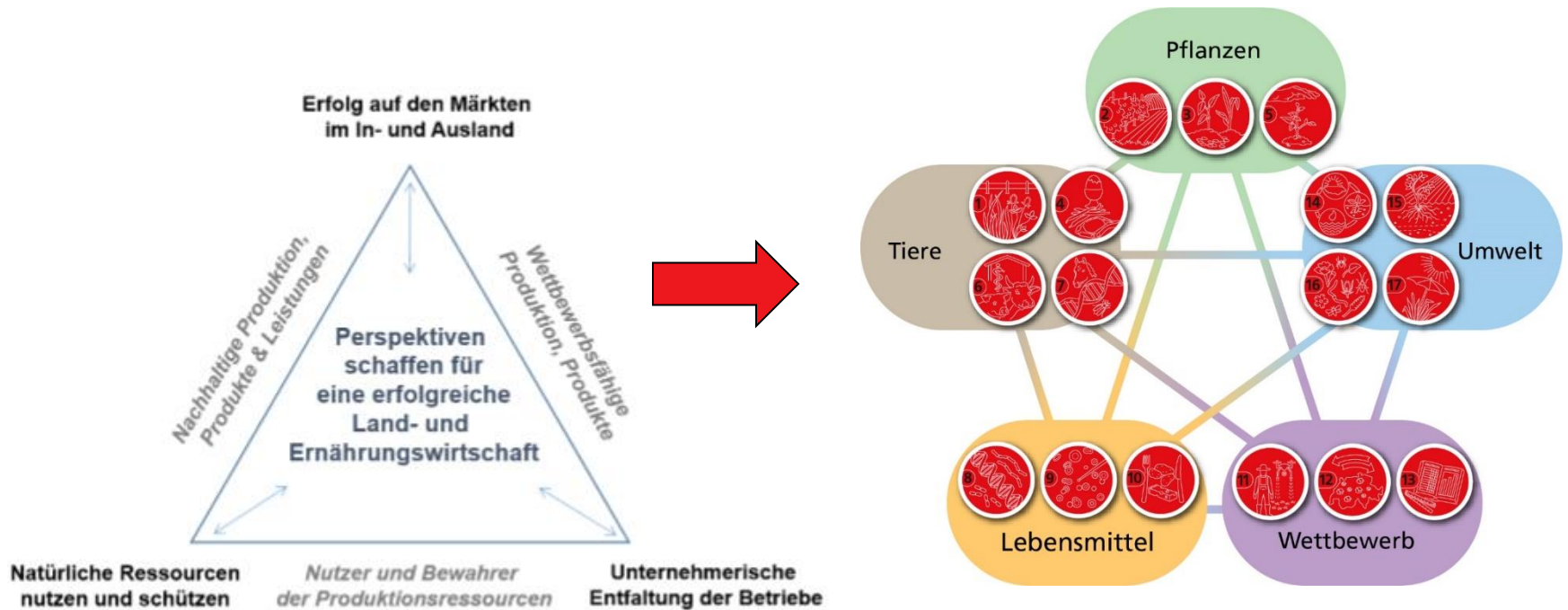
Environnement / écologie

Société / questions sociales



La recherche systémique tient compte des interdépendances et des conflits d'objectifs

Base pour des solutions durables



Programme de travail Agroscope 2018-21
avec 17 domaines stratégiques de recherche

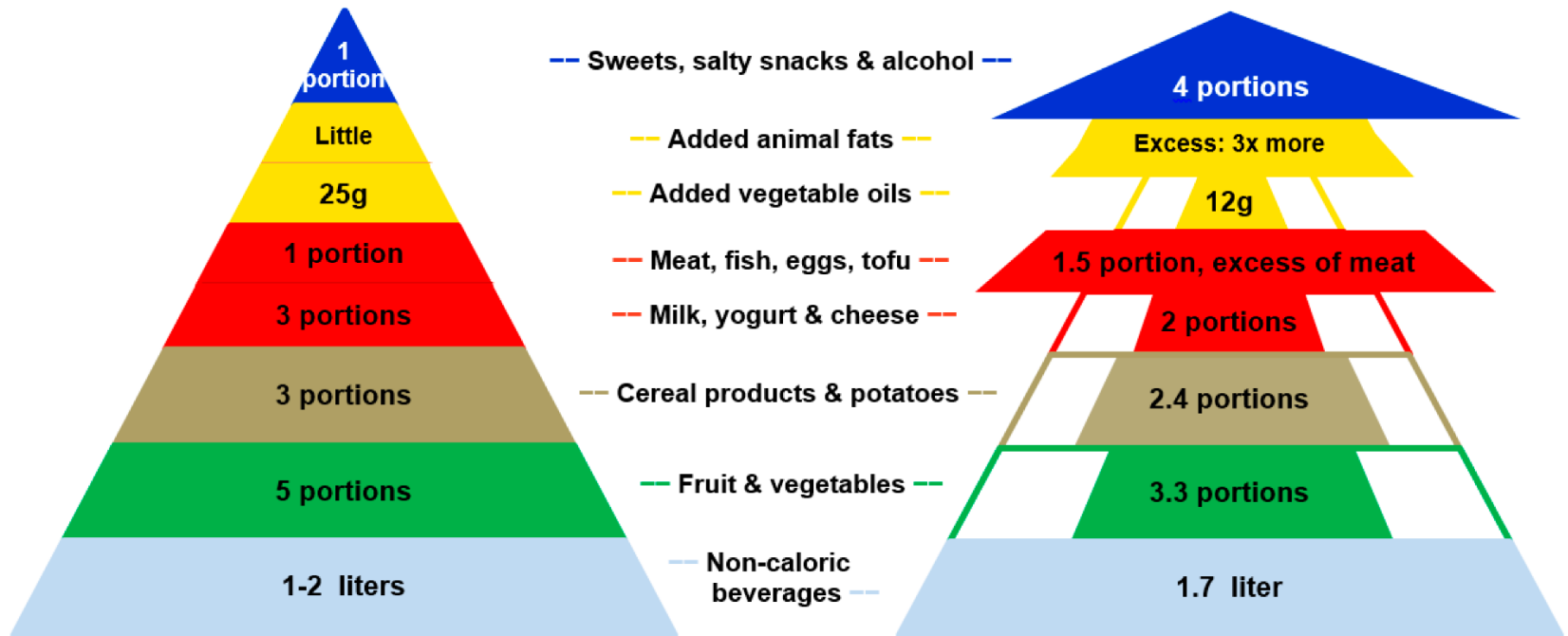


- Comment nous nourrissons-nous ?
- Quelles en sont les conséquences ?
- D'où viennent nos denrées alimentaires ?
- Dans quelle mesure nos aliments sont-ils sûrs ?
- Avec quelle efficacité traitons-nous nos aliments ?



Comment nous nourrissons-nous ?

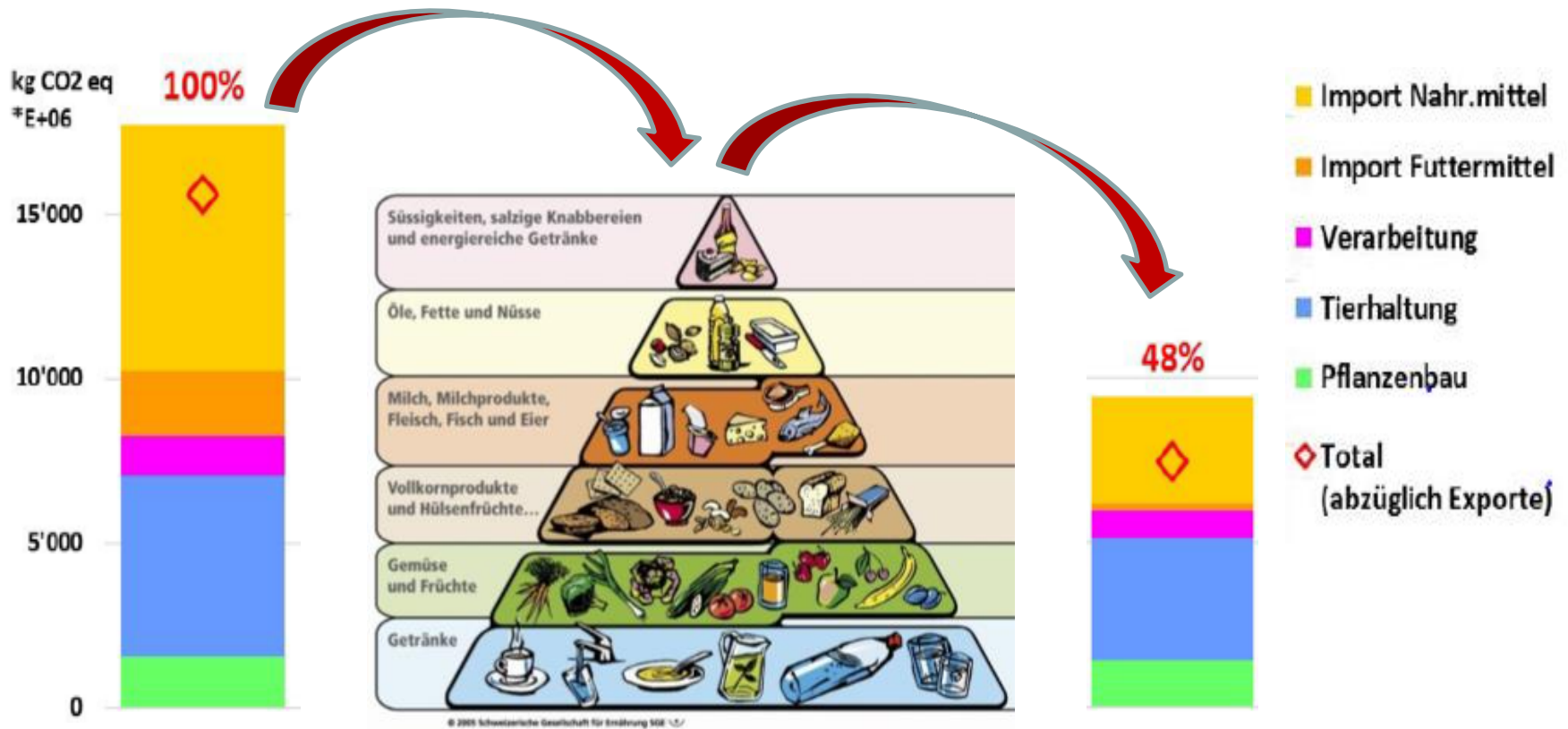
Pyramide alimentaire : recommandation vs réalité



OSAV: Enquête nationale sur l'alimentation (collecte des données 2014/15)



Une bonne alimentation ménage la santé **et l'environnement**

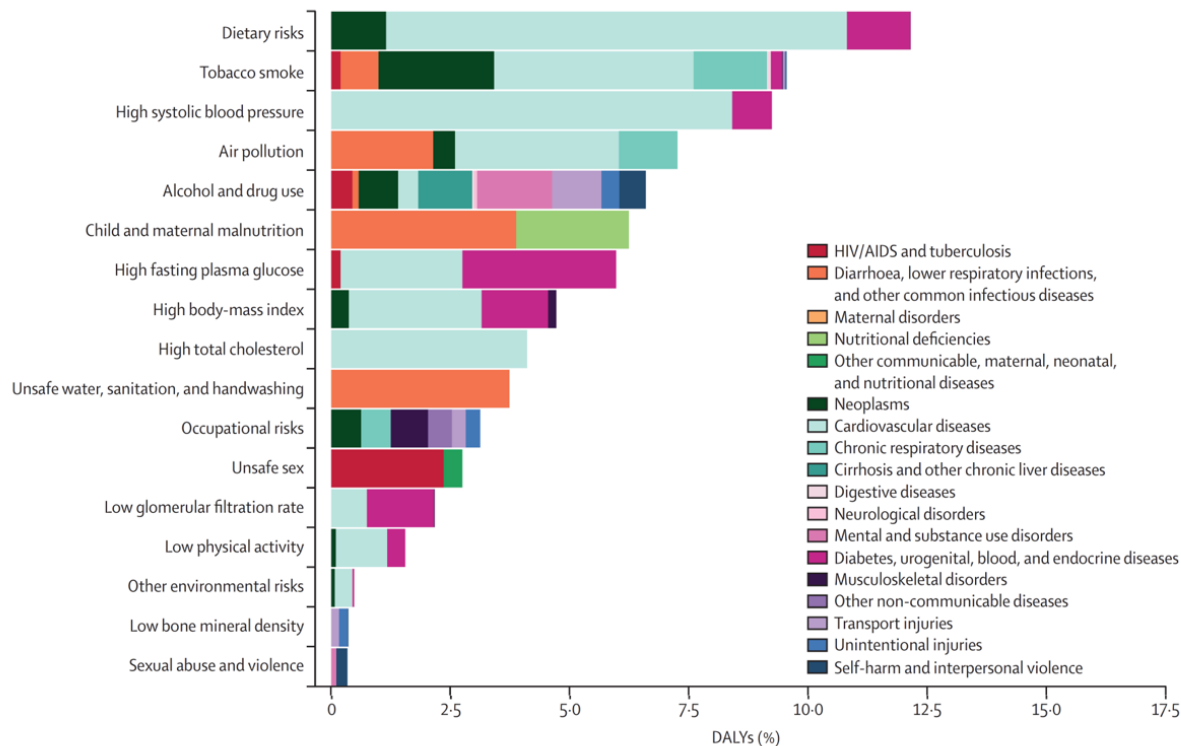


Zimmermann et al. 2017



Conséquences de l'alimentation actuelle

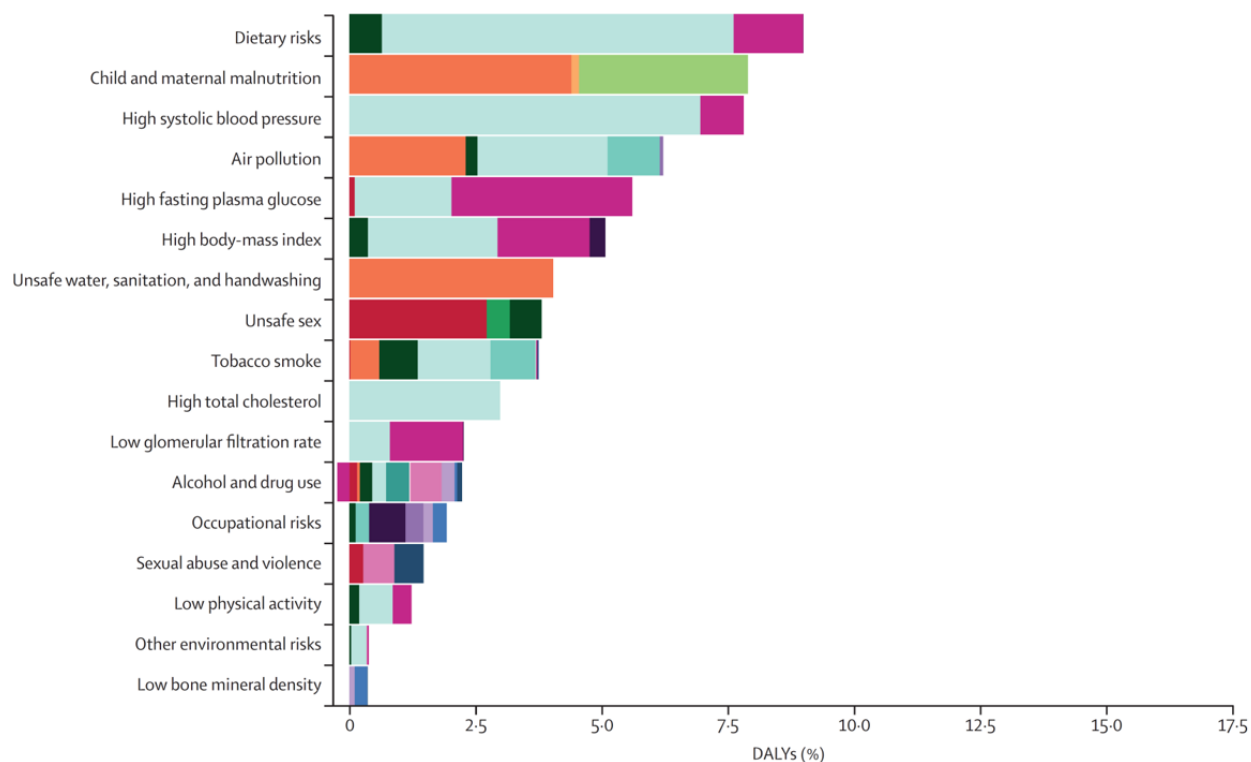
Risk factors for diseases in men (Global burden of disease study 2015)



Lancet 2016;388(10053):1659-1724



Risk factors for diseases in women (Global burden of disease study 2015)



DALY =
disability-adjusted life years

Lancet 2016;**388**(10053):1659-1724

Recherche sur les effets des aliments fermentés sur la santé

Nutrient profiling

Food composition and bacterial metabolism
(biological system 1: lactic acid bacteria)

Metabolic profiling

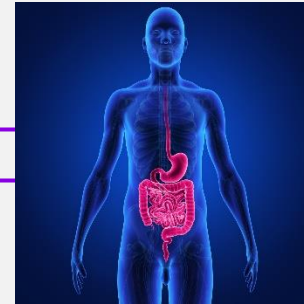
Digestion, intestinal transport and metabolism
(biological system 2: humans, animal models)



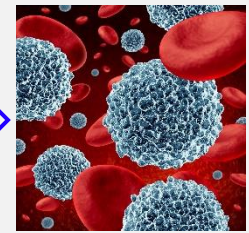
Food
(milk as model food)



Fermented food
(yoghurt as model food)



Biological samples
(blood, urine, feces)



Foodomics

Nutrient density
Nutrient diversity
Microbial activity

Fermentation-dependent
biomarkers of **food quality**
and **human health**
(genomics, metabolomics,
transcriptomics)

Nutrigenomics

Nutrient bioavailability
Impact of food on human metabolism
Impact of food on gut microbiota
Personalized Alimentation



Les facteurs déterminants pour la santé sont complexes



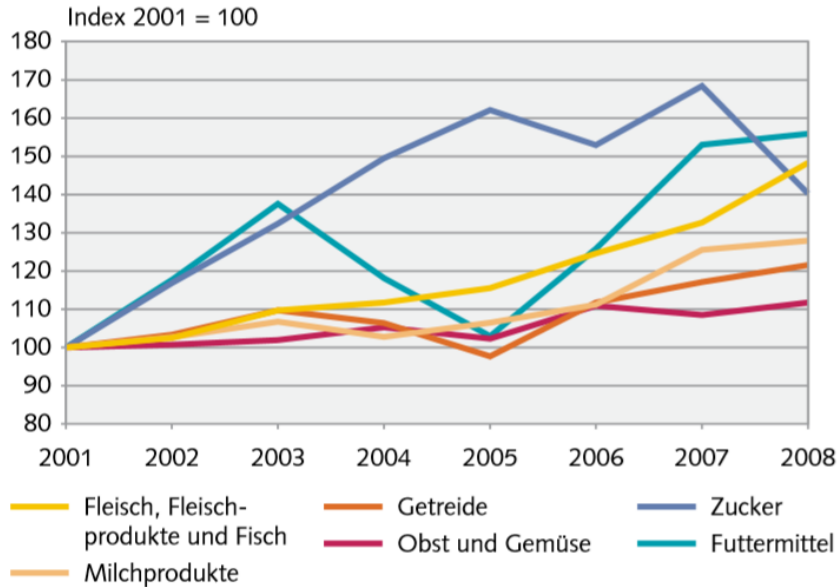
Source: Dahlgren, G. and Whitehead, M. (1993) Tackling inequalities in health: what can we learn from what has been tried?



D'où viennent nos denrées alimentaires?

Import von ausgewählten Nahrungsmitteln und Futtermitteln

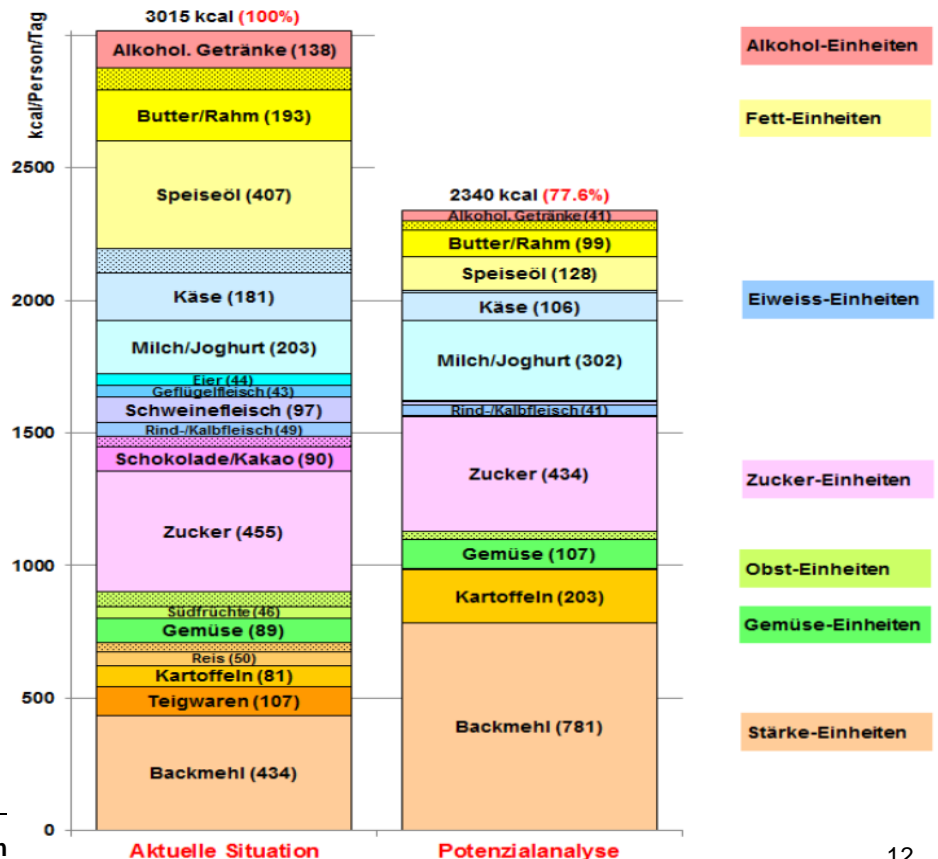
G 4



Le transport aérien d'un kg de denrées alimentaires rejette jusqu'à 100 fois plus de gaz à effet de serre que par le transport maritime

Ernährungspotenzial der landwirtschaftlichen Kulturlflächen

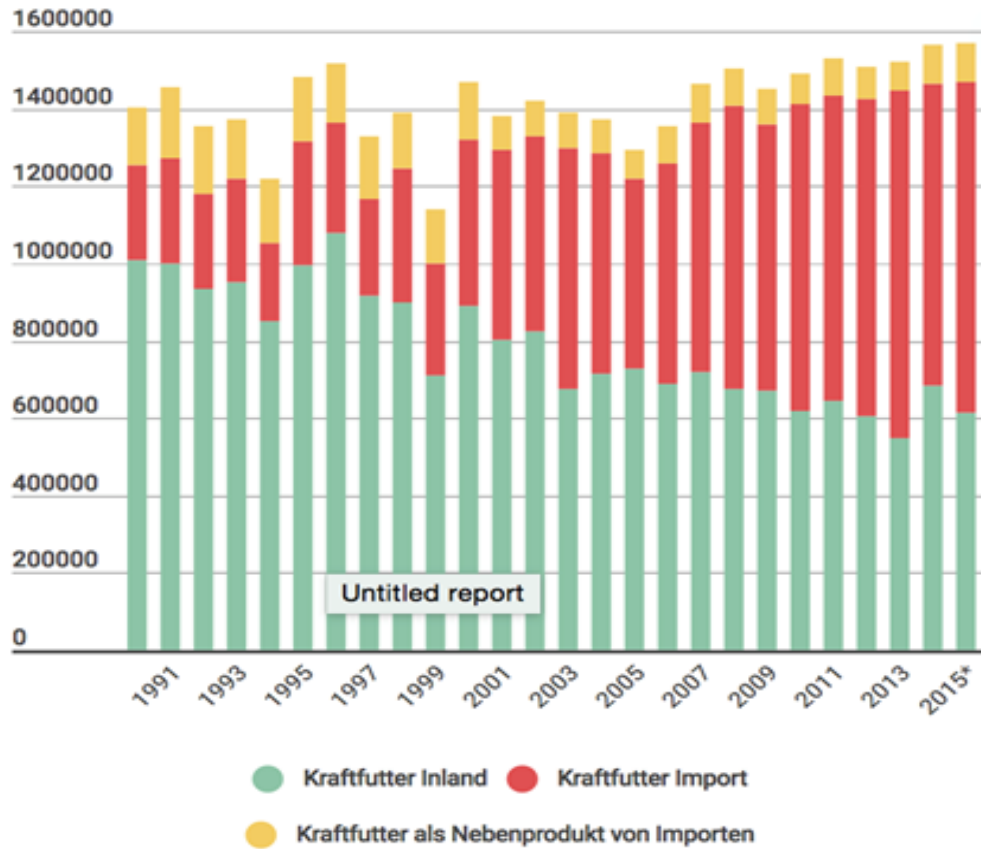
Analyse einer optimierten Inlandproduktion von Nahrungsmitteln im Fall von schweren Mangel-lagen





Proportion d'aliments concentrés d'origine suisse destinés aux animaux de rente

Inlandanteil von Kraftfutter

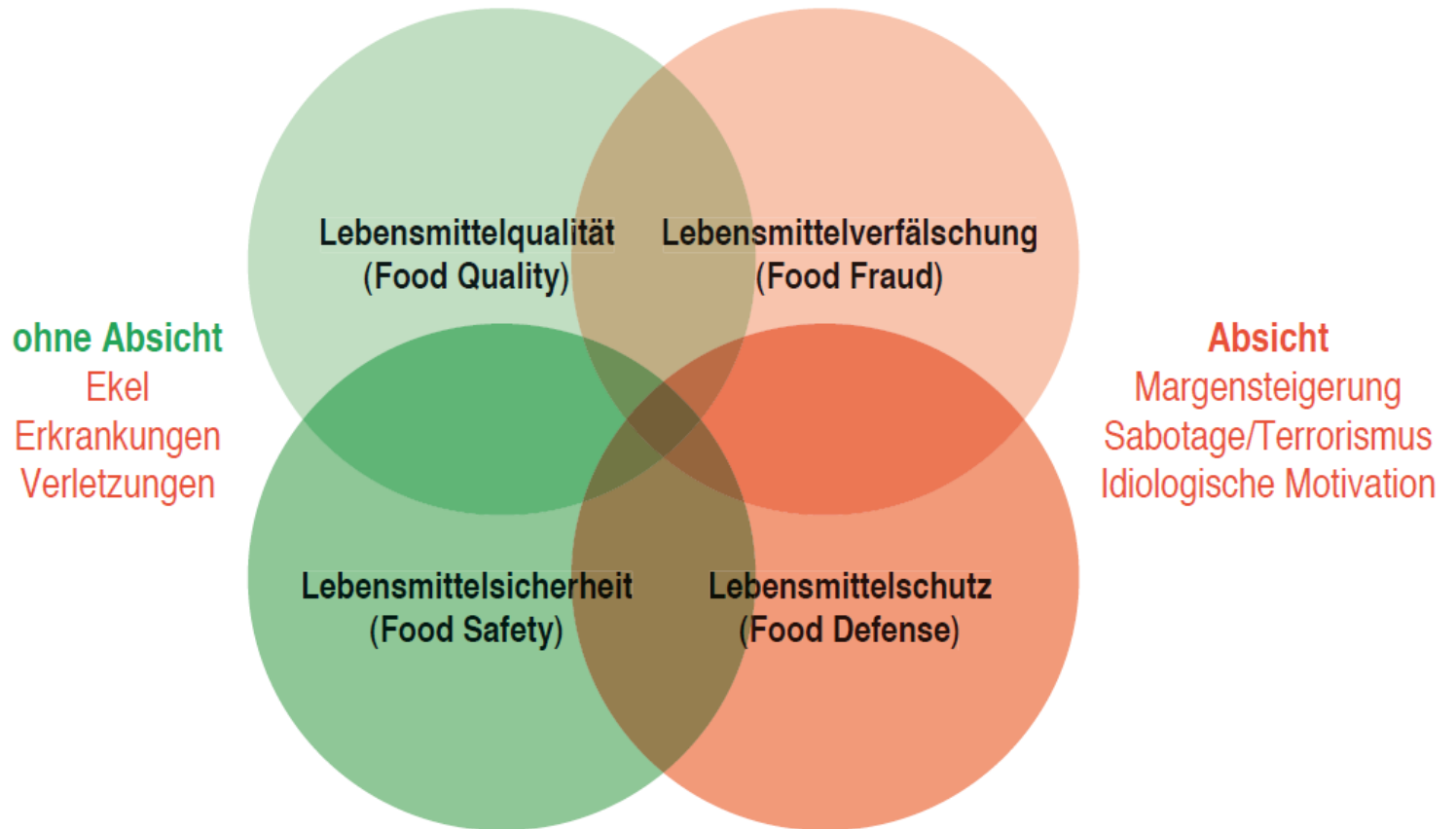


Quelle: Agristat

*provisorisch



Dans quelle mesure nos aliments sont-ils sûrs ?

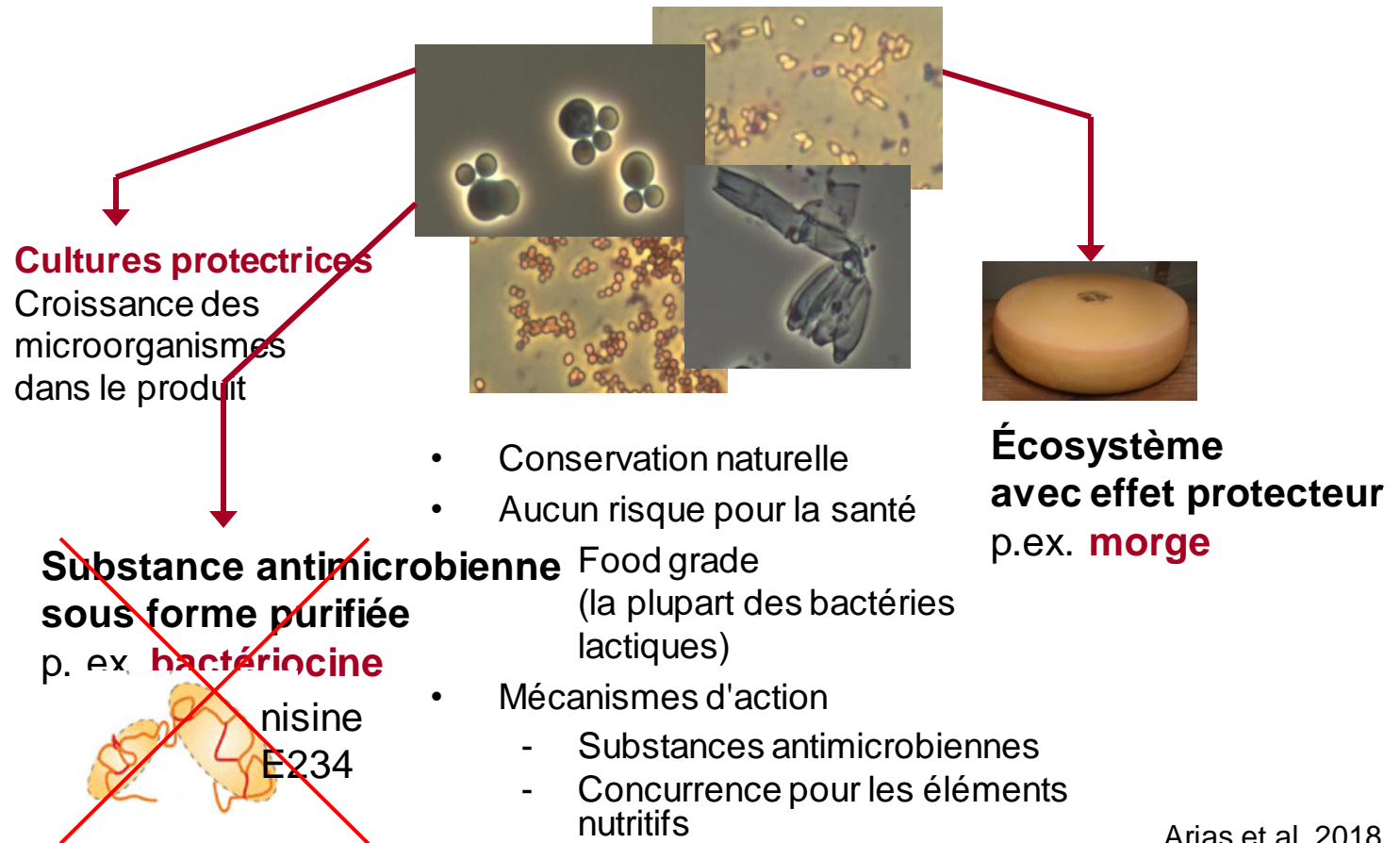


DLG Expertenwissen 11/2018 «Food Fraud»



Bioconservation

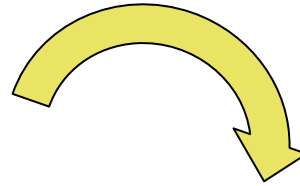
Cultures protectrices pour accroître la sécurité alimentaire



Arias et al. 2018

Contrefaçon alimentaire – Food Fraud

Système de marqueurs basé sur l'ADN pour **différents** fromages suisses AOP



- Ajout de cultures spéciales analogues aux cultures acidifiantes
- Accessible uniquement aux fabricants AOP
- Détection par PCR





Avec quelle efficacité traitons-nous nos aliments ?

- Food Loss

Pertes au cours de la production et de la transformation

- Food Waste

Perte au dernier niveau (gastronomie, consommation)



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Source: UN in collaboration with Project Everyone

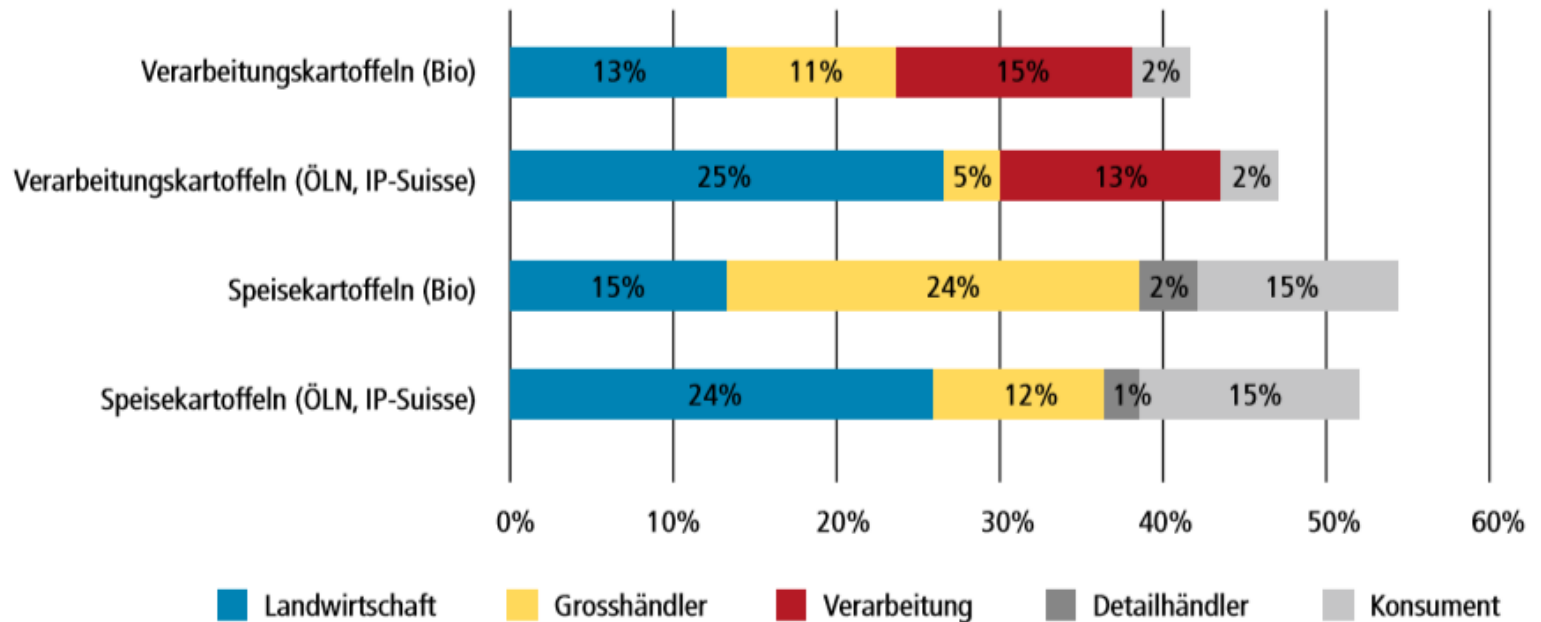
12.3 : Réduire de moitié le gaspillage alimentaire mondial par habitant au niveau de la vente au détail et de la consommation d'ici à 2030 et réduire les pertes alimentaires tout au long de la chaîne de production et d'approvisionnement, y compris les pertes après récolte.



Food Loss

Perte de pommes de terre suisses tout au long de la chaîne d'approvisionnement:

Environ 50% sur le chemin «from farm to fork»



Willersinn C., Mack G., Mouron P., Siegrist M. Recherche Agronomique Suisse 7(2), 104-111, 2016

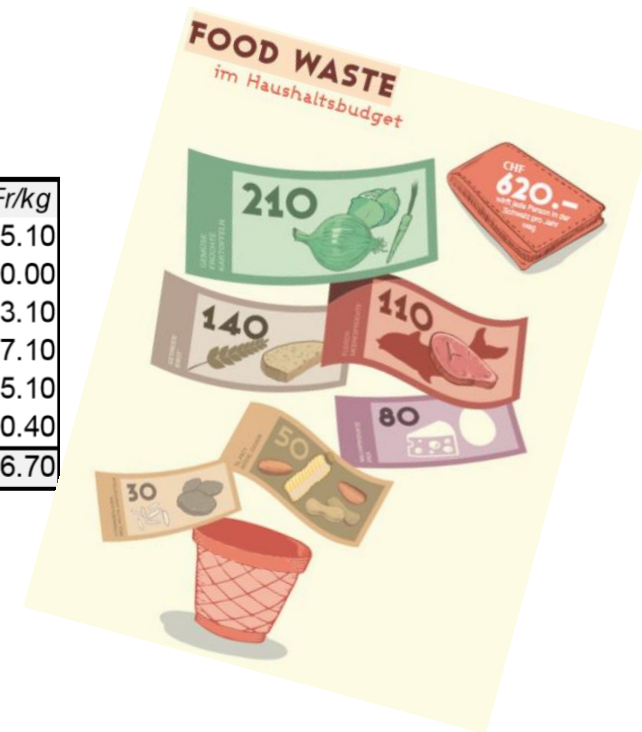


Food Waste

Coûts des déchets alimentaires évitables
dans les ménages suisses :

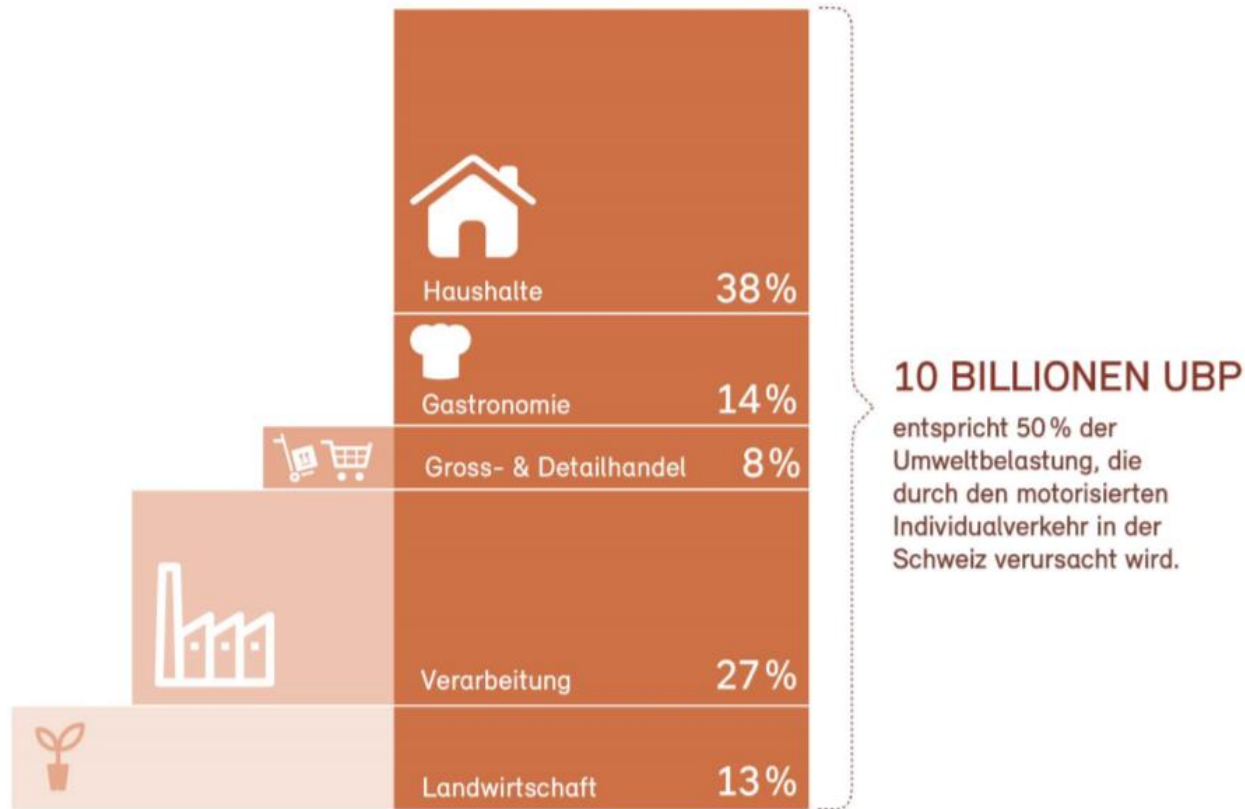
Arrondi à 620 CHF par personne et par an

Grobe Kategorisierung	K	K (gerundet)	Fr/kg
Gemüse, Früchte	209.44	210	5.10
Brote, Backwaren	139.66	140	10.00
Stärkebeilagen (Pasta, Reis, Kartoffeln...)	27.68	30	3.10
Öle, Fette, Nüsse, Getränke, Zucker	51.49	50	7.10
Milchprodukte & Eier	77.18	80	5.10
Fleisch, Meeresgetiere	111.82	110	20.40
Summe	617.27	620	6.70



C. Beretta & S. Hellweg (2019): Lebensmittelverluste in der Schweiz: Mengen und Umweltbelastung. Wissenschaftlicher Schlussbericht, Oktober 2019. ETH Zürich www.bafu.admin.ch/lebensmittelabfaelle

Impact environnemental des déchets alimentaires évitables en Suisse



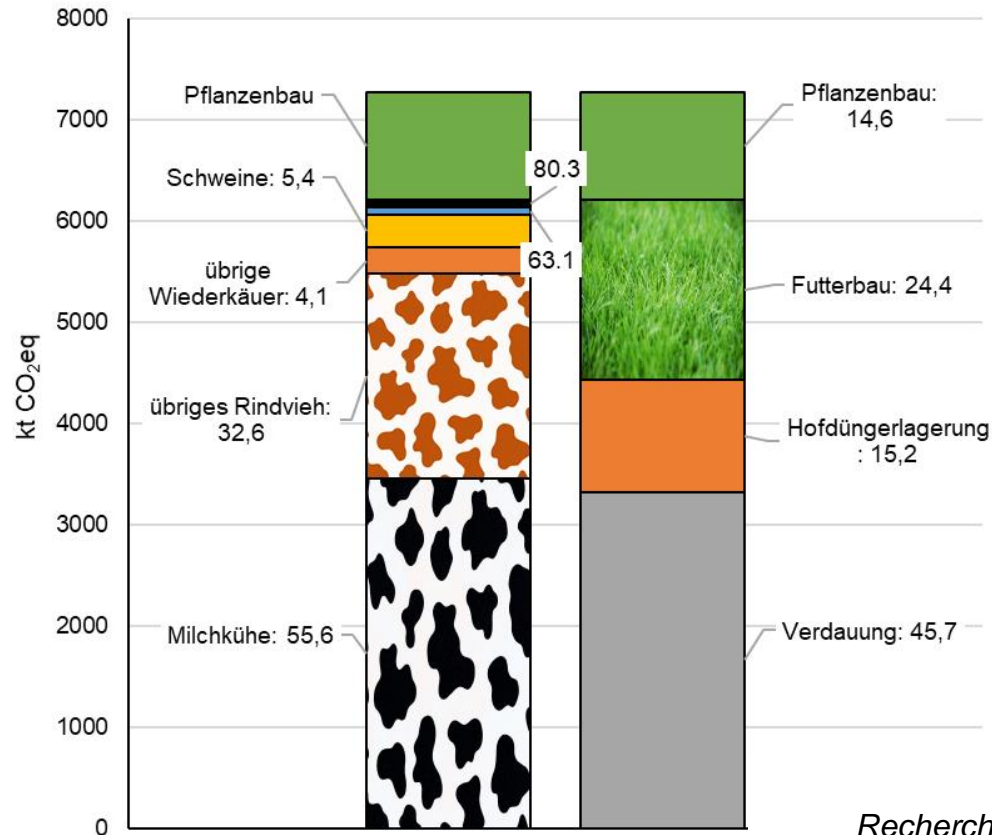
C. Beretta & S. Hellweg (2019) : Lebensmittelverluste in der Schweiz: Mengen und Umweltbelastung. Wissenschaftlicher Schlussbericht, Oktober 2019. ETH Zürich www.bafu.admin.ch/lebensmittelabfaelle



Exemple de l'initiative «Pour une eau potable propre» :

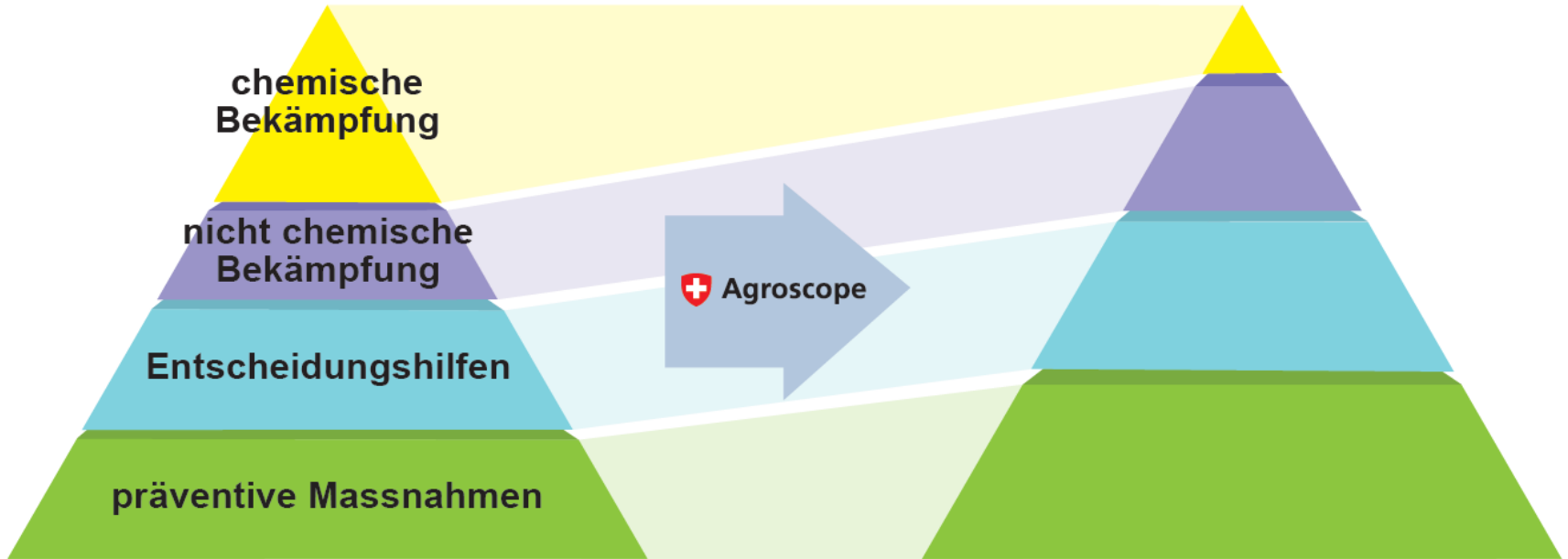
Dilemme Protection des plantes et élevage

Émissions de GES provenant de l'agriculture suisse 2016 (données derrière les catégories en %)



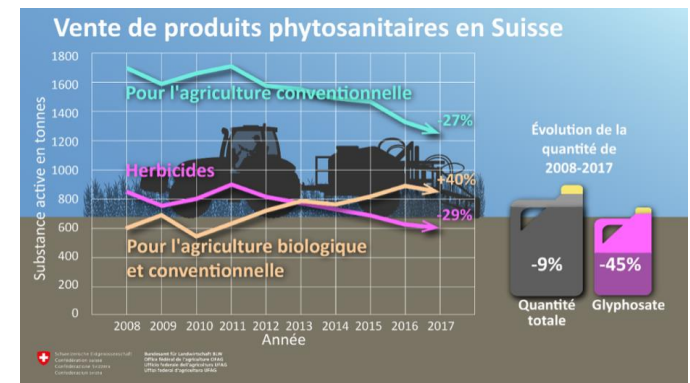
Bretscher et al. 2018.
Recherche Agronomique Suisse 9 (11-12):
376-383

Stratégie de recherche Production végétale : Réduire la lutte chimique



**OFAG
politique
agricole**

+ Agroscope =





Messages à la première personne

The FOODprints® – Conseils pour manger et boire durablement :



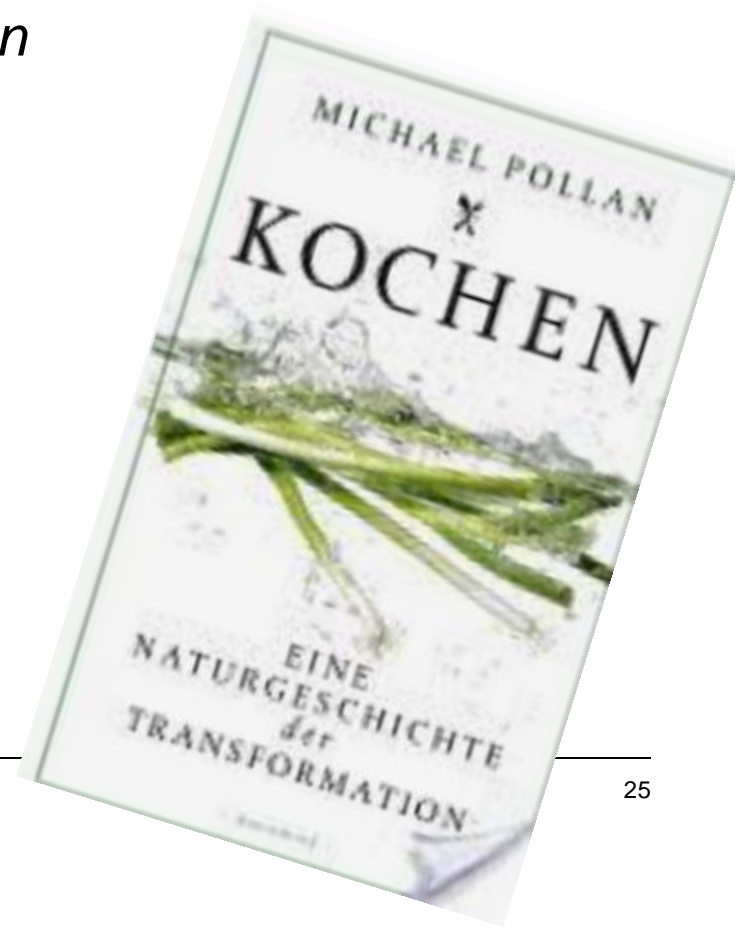
SGE: Schweizerische Gesellschaft für Ernährung

http://www.sge-ssn.ch/media/Merkblatt_FOODprints_2014_3.pdf



«Avec notre fourchette, nous pouvons changer le monde. Trois fois par jour, nous avons l'occasion de faire entendre notre voix.»

Michael Pollan





**La politique n'est pas une science exacte,
comme se l'imaginent beaucoup de
professeurs, mais un art.**

Otto von Bismarck



**La vérité ne triomphe jamais, mais ses
adversaires finissent par mourir.**

Max Planck

