IDDRI

La transition agroécologique, oui, mais comment ?

Enjeux économiques et leviers politiques d'une transition juste

Rencontres Agroécologiques Grand Ouest, le 29 juin 2022

Pierre-Marie Aubert, Directeur du programme Agriculture & Alimentation, Iddri

Introduction / messages clés

- Objectif : Identifier les conditions d'une transition agroécologique (TAE) doublement vertueuse (biophysique et socio-économique)

1. Élaborer un cahier des charges pour une TAE ambitieuse
2. Ouvrir le débat : le scénario TYFA
3. Les enjeux économiques de la TAE : offre, demande, marché
4. Les leviers politiques à court et moyen terme

- Quelques messages clés :
  - La transition agroécologique doit se penser de la fourche à la fourchette : de l'agronomie aux pratiques alimentaires en passant par l'organisation des filières
  - Une double transition, qualitative et quantitative de l'élevage est au cœur d'une agroécologie ambitieuse
  - Les conditions d'une transition juste : une évolution du mix produit, au croisement entre transition des fermes, des IAA et de la consommation
  - … qui supposent une évolution importante du cadre politique

IDDRI

IDDRI

1. Élaborer un cahier des charges pour une TAE ambitieuse

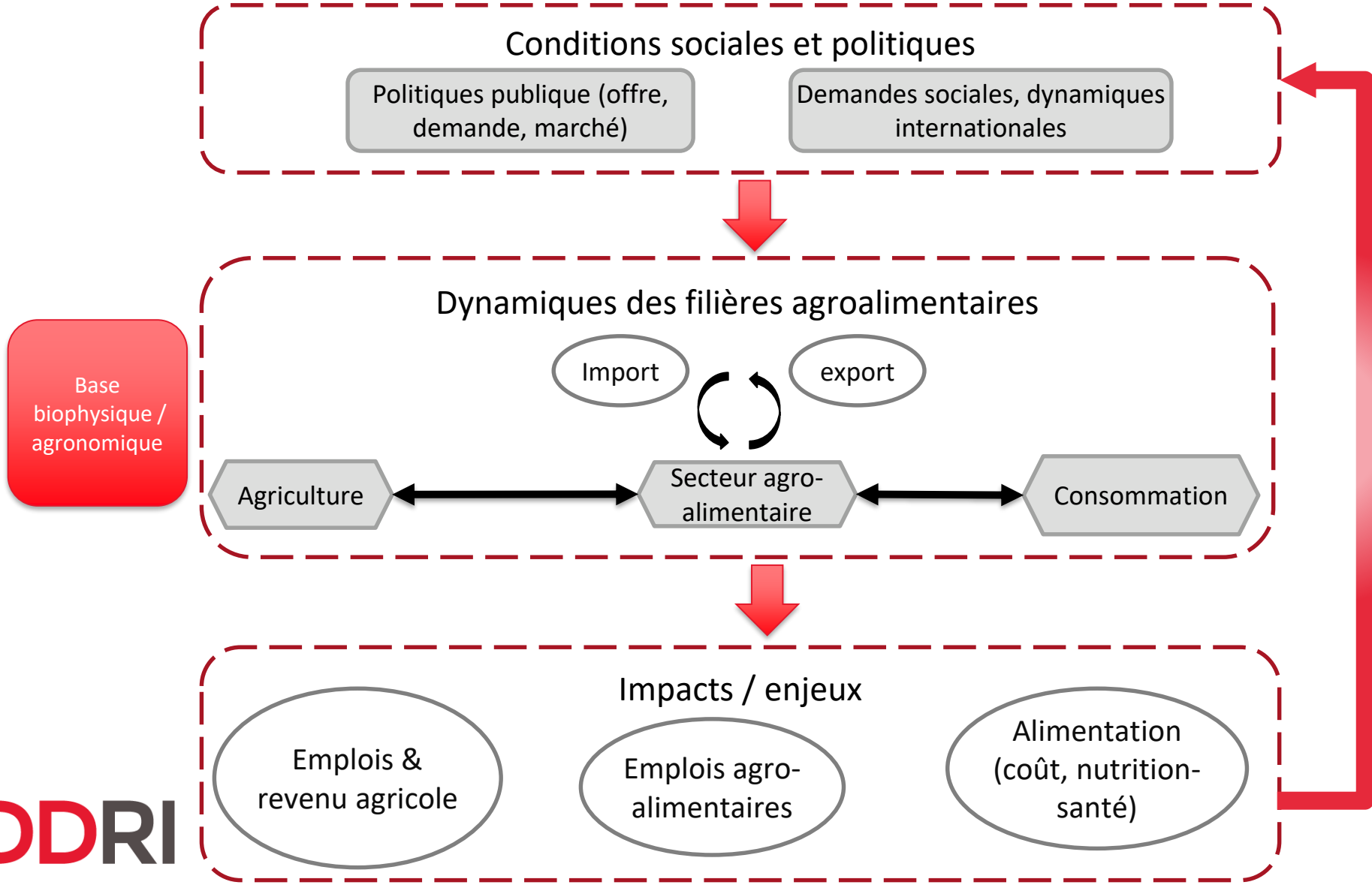
Le fonctionnement du système alimentaire – volet biophysique

Impacts / enjeux

- Production
- Alimentation / nutrition
- Usage des terres
- Biodiversité / ressources
- Émissions

IDDRI

L'activité économique dans le système alimentaire



IDDRI

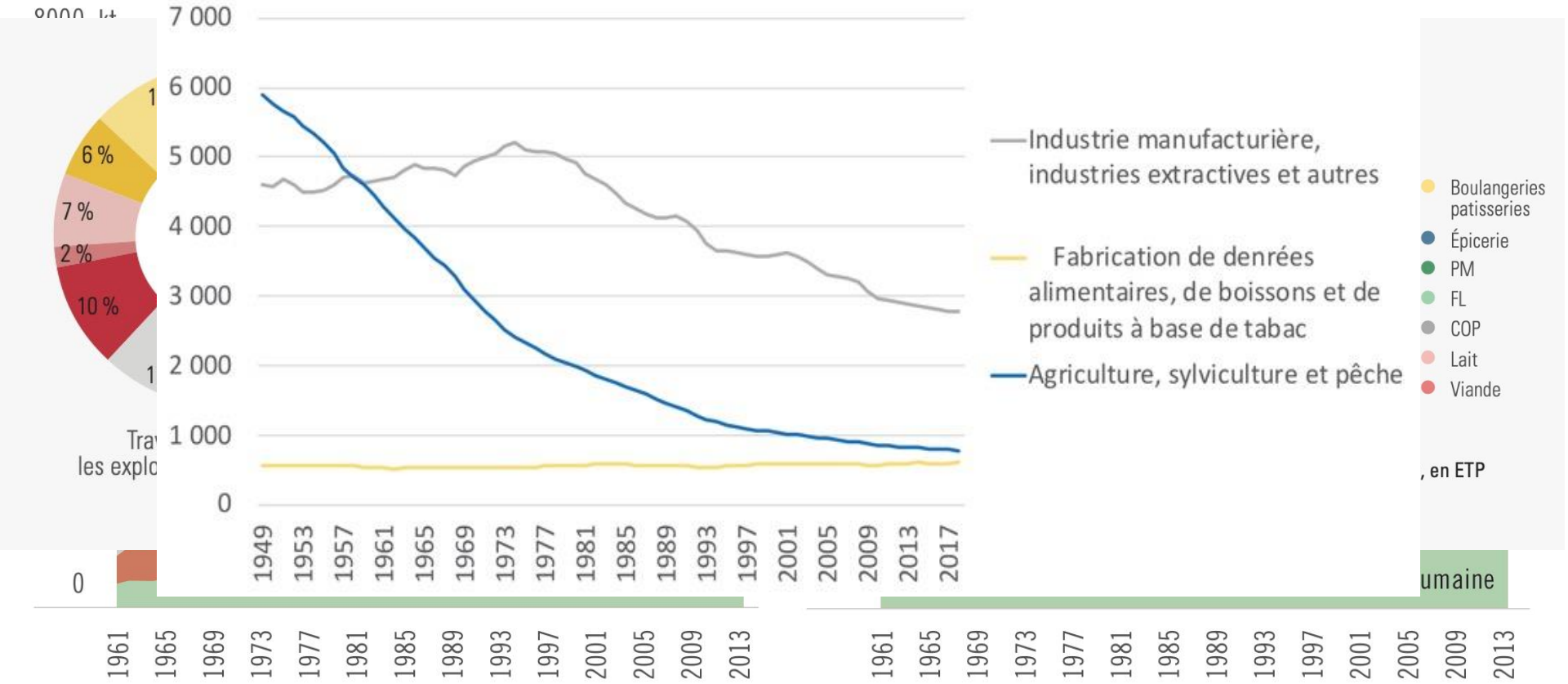
Un bilan rétrospectif 1962-2010

UE-28 de 1962 à 2010

35 kg/personne/an

8.a. Oléagineux, EU, 1961-2013

8.b. Céréales, EU, 1961-2013

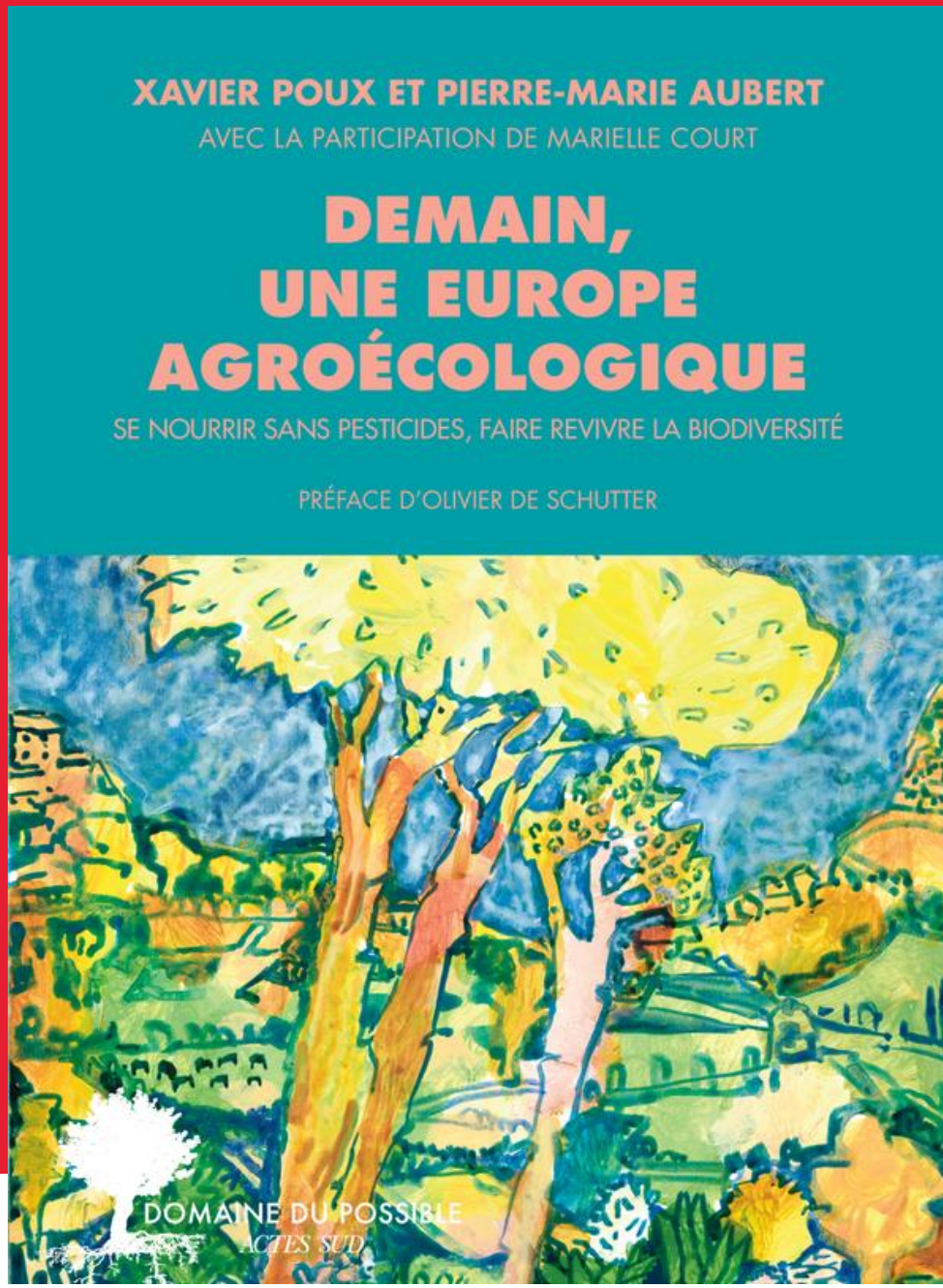


Source : auteur, d'après FAOstat.

IDDRI

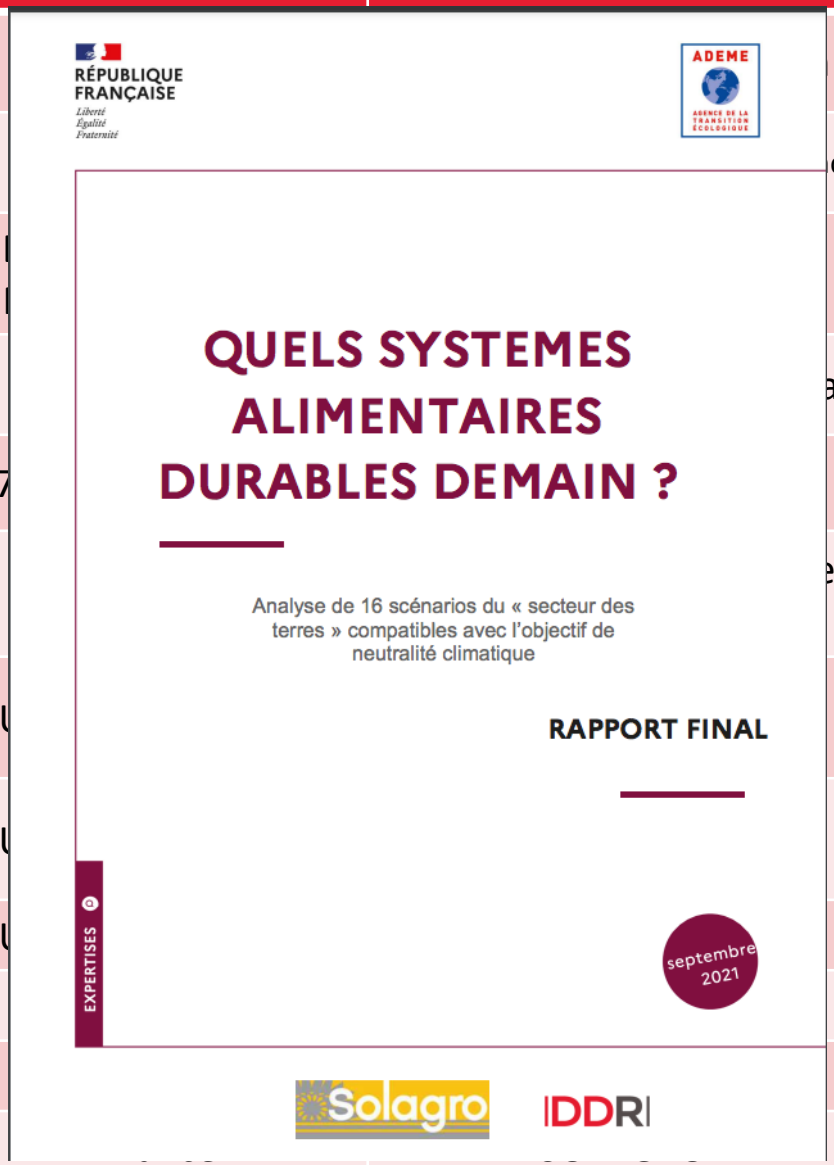
IDDRI

2. Ouvrir le débat : le scénario TYFA



TYFA : un scénario cohérent avec l'état du débat !

1	Achieving Net Zero	2019		
2	Neutralité climatique en 2O50	2017		cil
3	Future Nordic Diet	2017		
4	Achieving Net Zero Farming's 2040 goal	2020		at
5	Pathways to Sustainable Land-Use and Food Systems	2019	17	
6	Scénarios pour une transition écologique de l'agriculture wallonne	2019		e
7	TYFA	2018 / 2019		
8	Net Zero emissions in agriculture	2019		
9	Long term strategy for Europe	2018		
10	Vision 2050	2014		
11	Rapport spécial 1°5	2018		
12	Afterres	2011/2016		



Green Deal targets for 2030 and agricultural production studies

February 2022
#EUGreenDeal

Various recent studies have analysed possible effects of the Farm to Fork and Biodiversity Strategies on agriculture in the European Union. The studies provide both the scientific community and policy makers with a valuable insight on the choice of policy tools to mitigate the risks. The studies therefore cover only a few elements of the strategies and must be treated with caution. The table below presents an overview of the elements taken into account by each study.

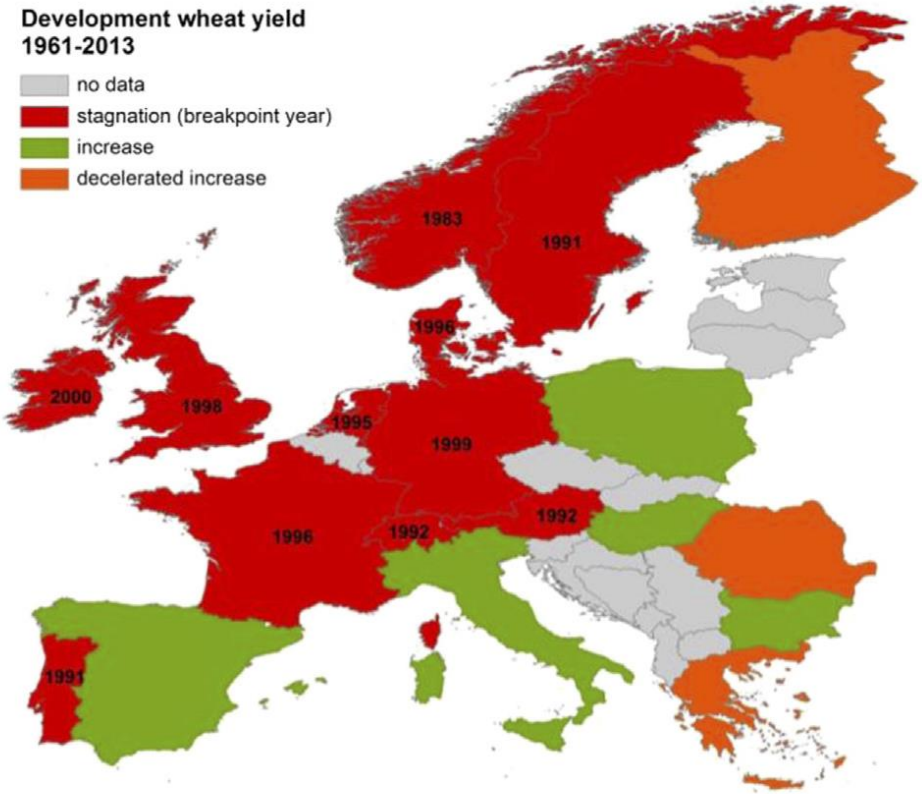
		COMMISSION JRC[1]	WAGENINGEN UNIVERSITY AND RESEARCH[2]	USDA[3]	KIEL UNIVERSITY[4]	IDDRI[5]
GREEN DEAL TARGETS (BY 2030)	High-diversity landscape features: 10% of UAA*	✓	✓	✓	✓	✓
	Nutrient losses: -50%, fertiliser: -20%	✓	✓	✓	✓	✓
	Pesticide use and risk: -50%	✓ (in value)	✓	✓ (in value)	✓ (in value)	✓
	Land under organic farming: 25% of UAA*	✓	✓ (separate scenario)	✗	✓	✓
	Antimicrobials: -50%	✗	✗	✓	✗	✓

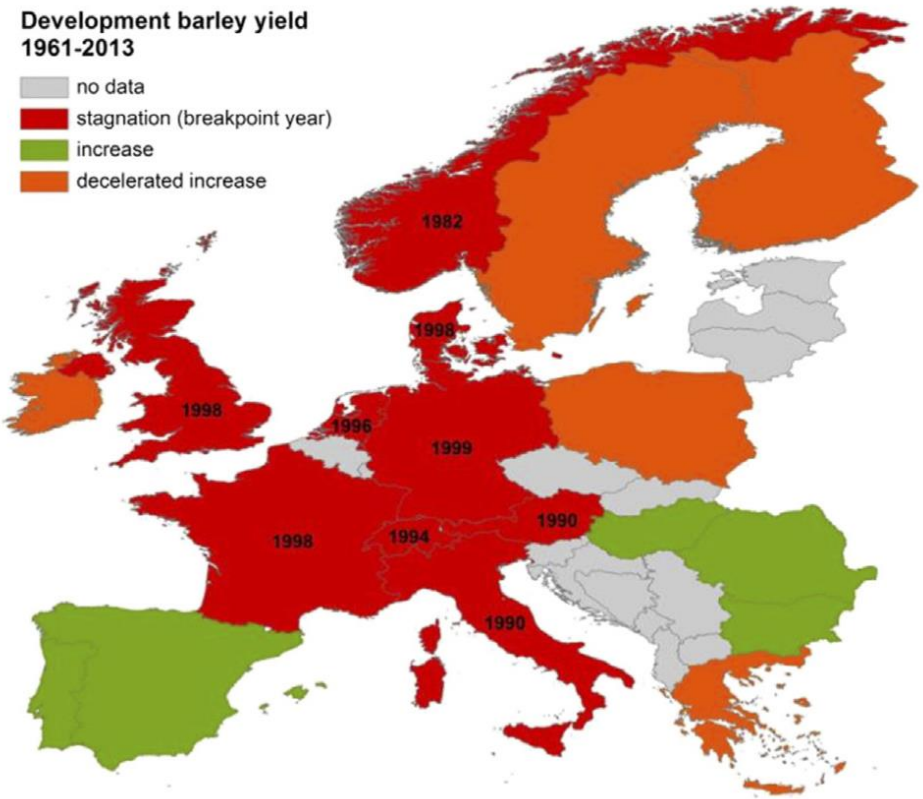
IDDRI

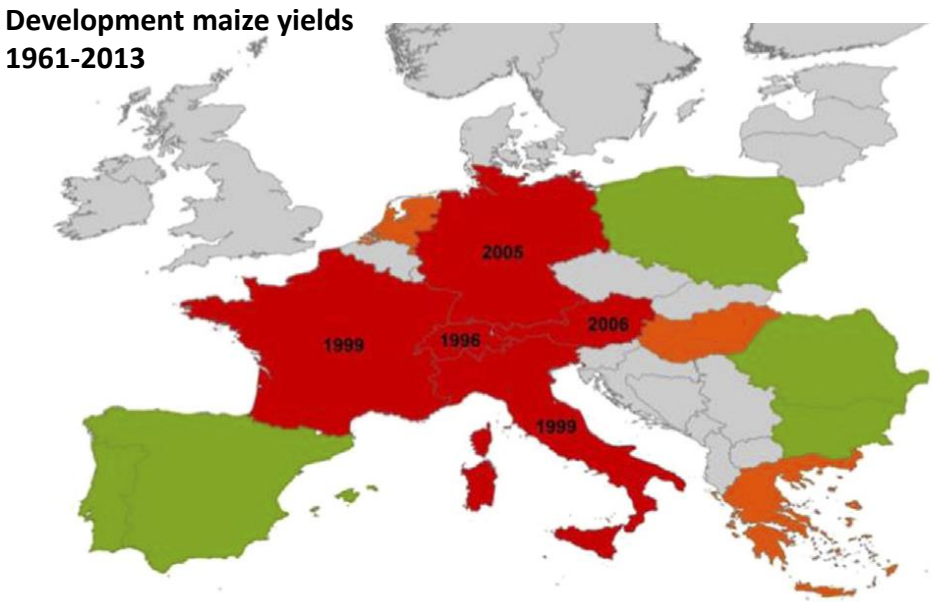
TYFA : une agroécologie au service d’agrosystème productifs et résilients

- Des agrosystèmes de plus en plus affectés par les changements globaux

IDDRI



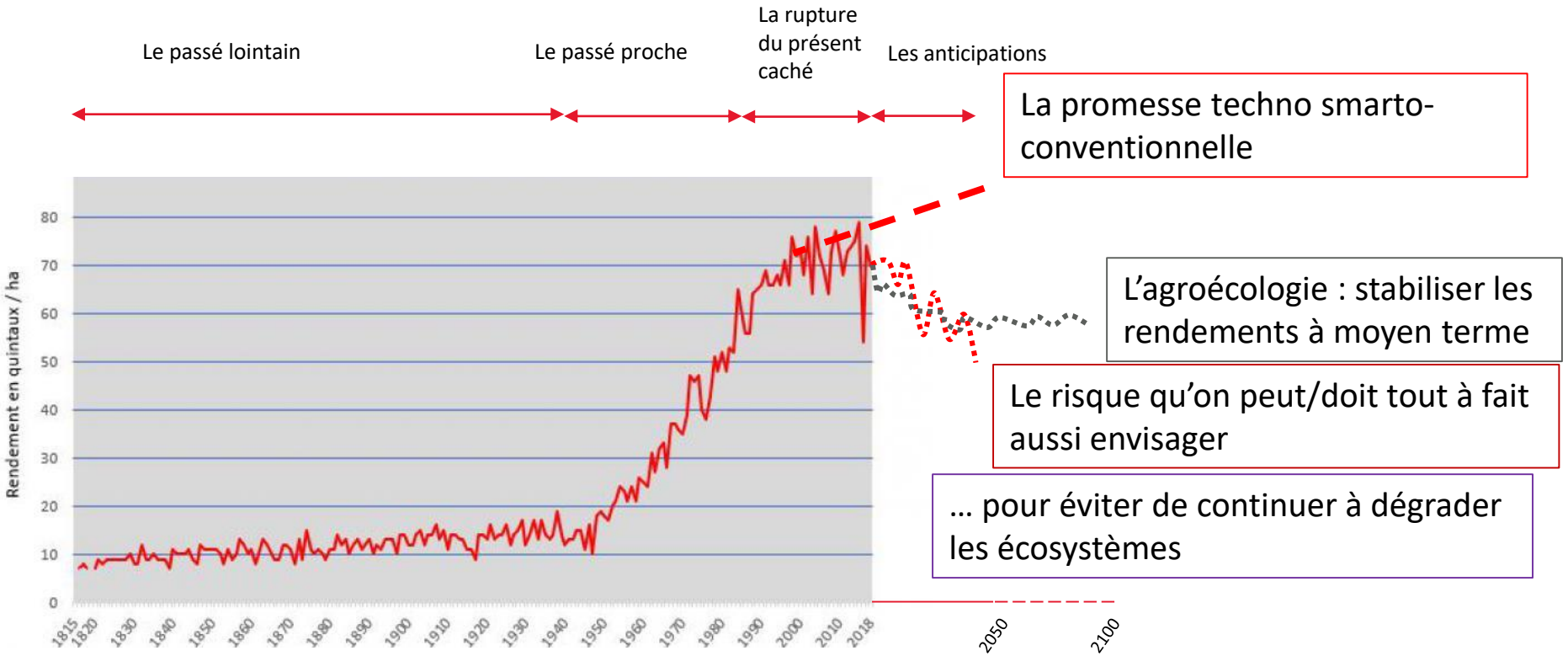




Wiesmeier et al, 2015

IDDRI

La question des rendements



Evolution du rendement moyen annuel du blé France entière de 1815 à 2018

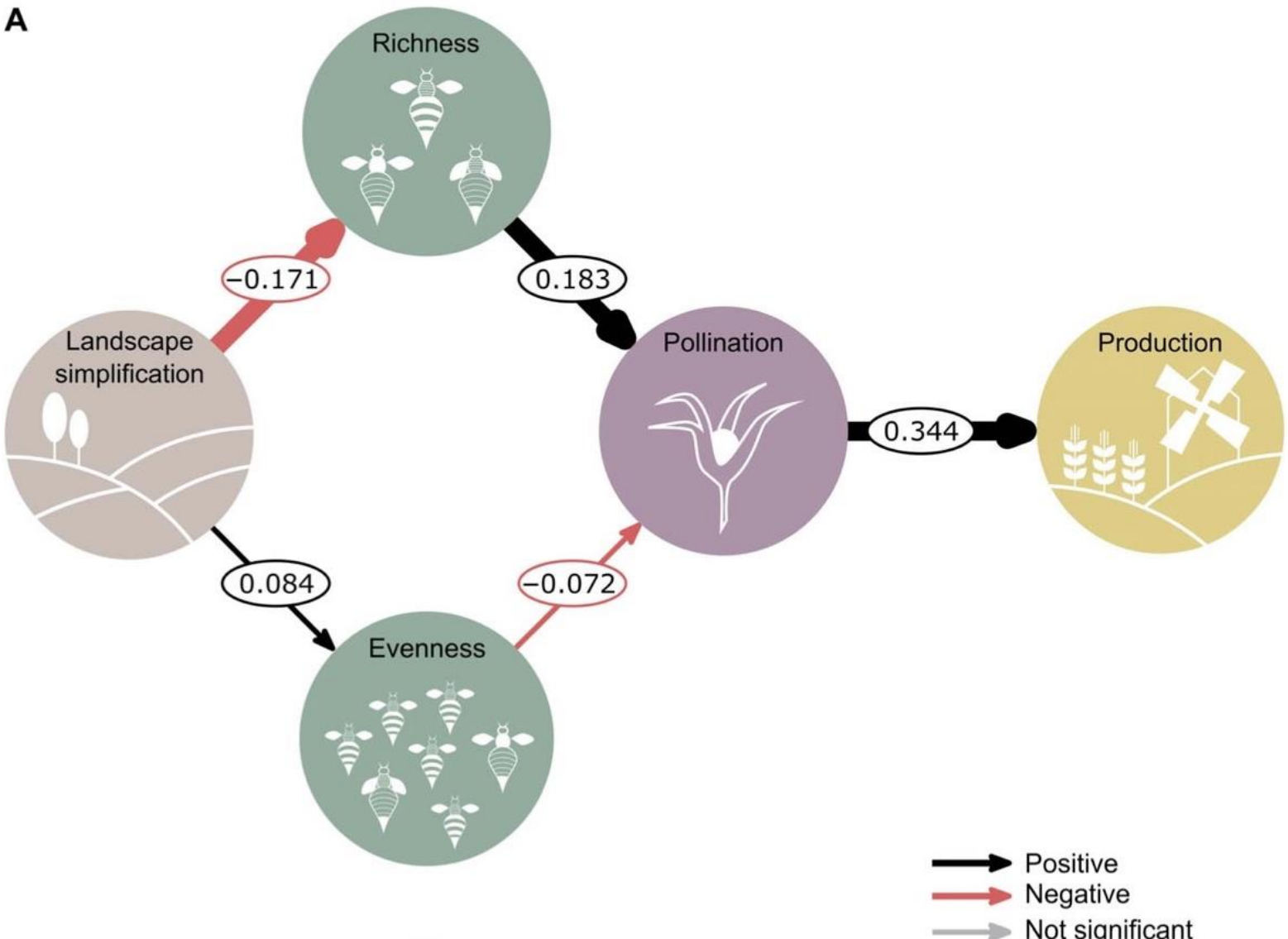
https://www.academie-agriculture.fr/publications/encyclopedie/reperes/evolution-du-rendement-moyen-annuel-du-ble-france-entiere-de-1815

IDDRI

TYFA : une agroécologie au service d'agrosystème productifs et résilients

- Des agrosystèmes de plus en plus affectés par les changements globaux
- Améliorer la résilience par l'accroissement des services écosystémiques : le rôle de la biodiversité

IDDRI

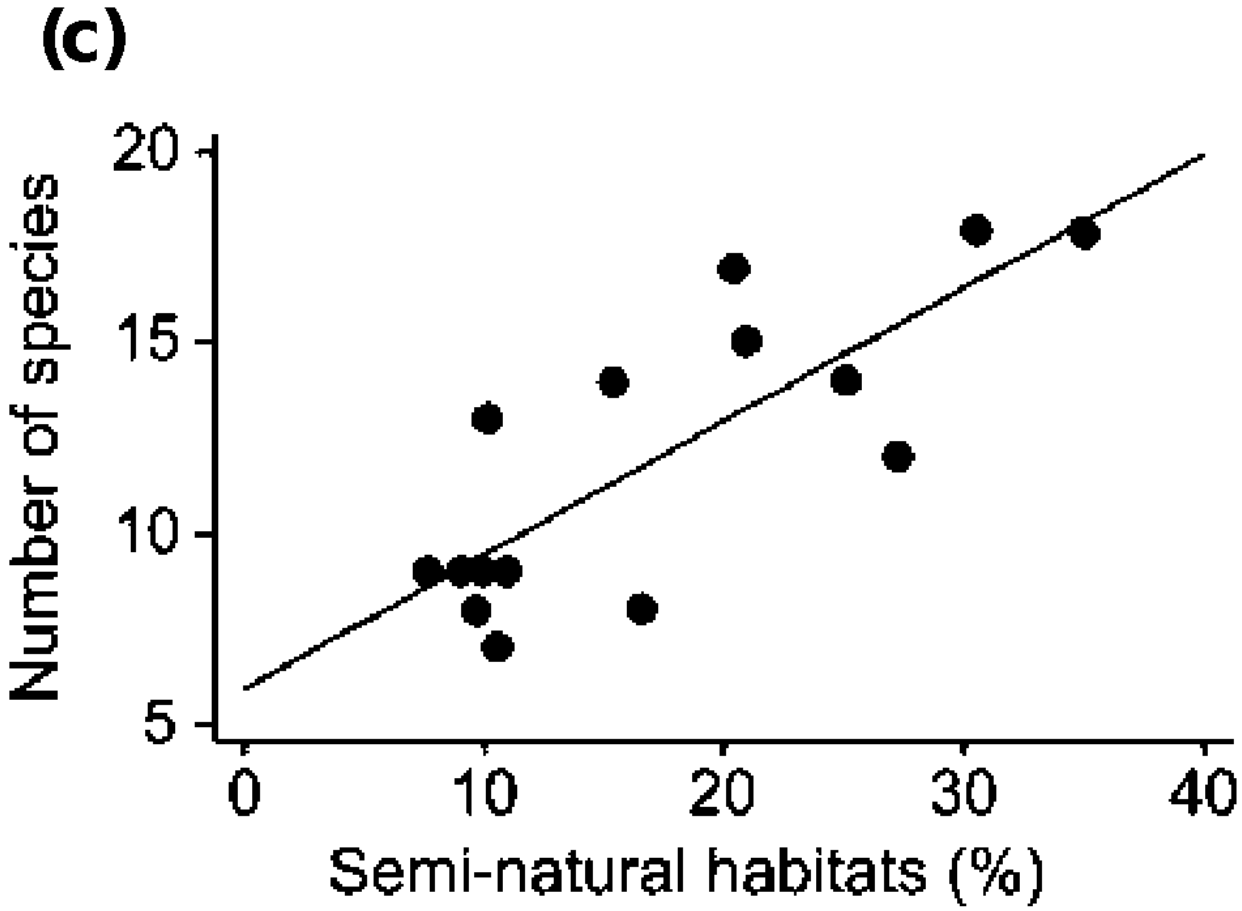


Dainese et al, 2019

TYFA : une agroécologie au service d'agrosystème productifs et résilients

- Des agrosystèmes de plus en plus affectés par les changements globaux
- Améliorer la résilience par l'accroissement des services écosystémiques : le rôle de la biodiversité
- Une approche par proxy (en l'absence de métrique simple)
  - Hétérogénéité paysagère

IDDRI



Tscharnkte et al, 2005

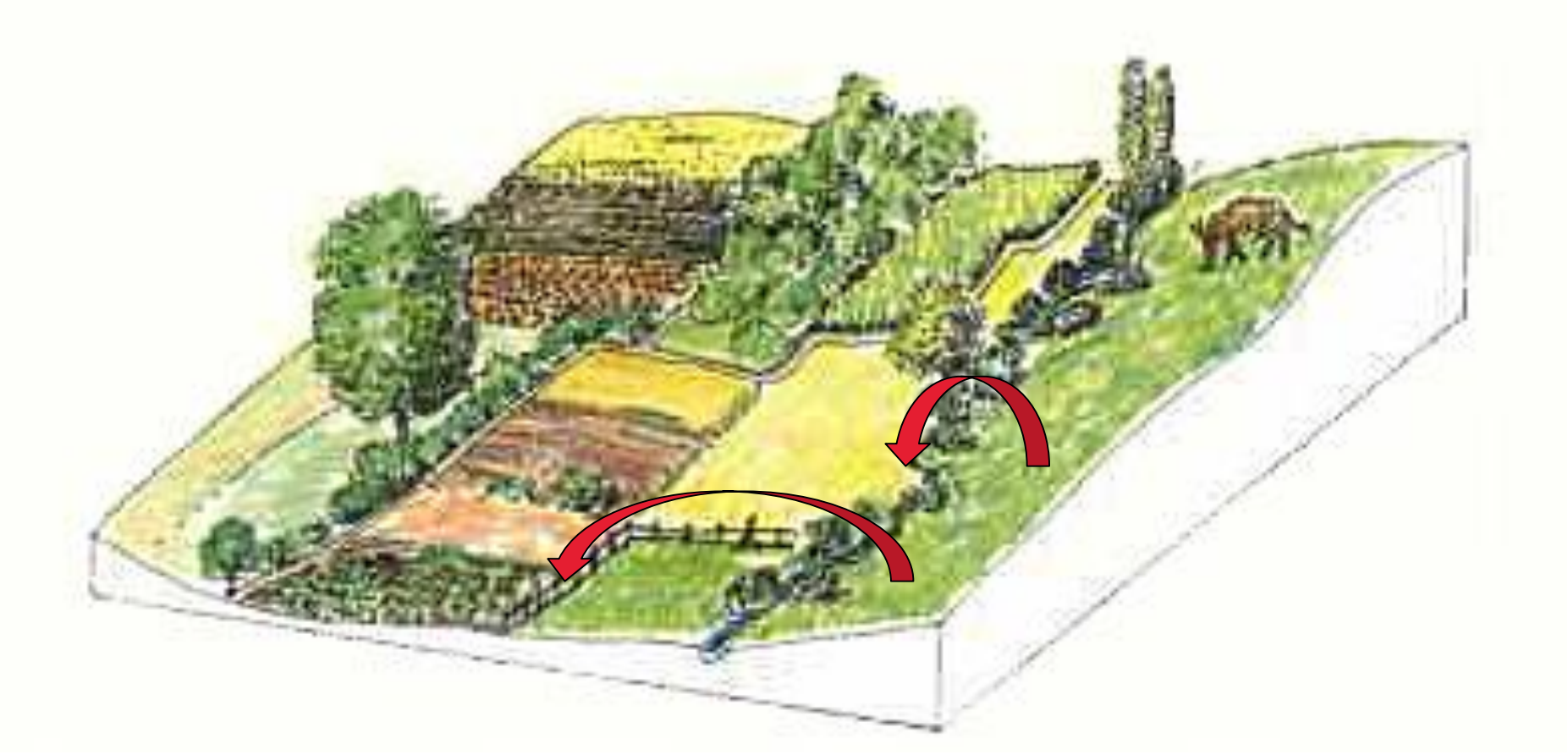
IDDRI

TYFA : une agroécologie au service d'agrosystème productifs et résilients

- Des agrosystèmes de plus en plus affectés par les changements globaux
- Améliorer la résilience par l'accroissement des services écosystémiques : le rôle de la biodiversité
- Une approche par proxy (en l'absence de métrique simple)
  - Hétérogénéité paysagère
  - Quantité absolue d'intrants de synthèse utilisé : N & pesticide
- L'exemple du N :
  - une logique d'économie circulaire en synergie avec les enjeux climat
  - … qui suppose de considérer les transferts entre unité agroécologique

IDDRI

Une logique de recyclage du N



IDDRI

Un cahier des charges pour une Europe agroécologique

1 Une gestion de la fertilité au niveau territorial

IDDRI ASCA

Un cahier des charges pour une Europe agroécologique

1 Une gestion de la fertilité au niveau territorial

2 Abandon des pesticides et extensification de la production végétale : l'agriculture biologique comme référence

IDDRI ASCA

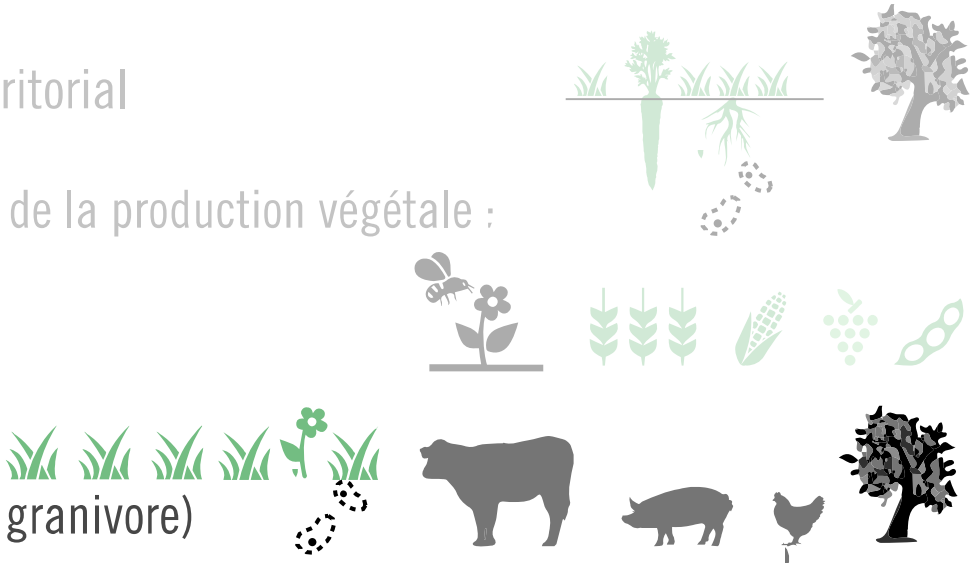
Un cahier des charges pour une Europe agroécologique

1 Une gestion de la fertilité au niveau territorial

2 Abandon des pesticides et extensification de la production végétale : l'agriculture biologique comme référence

3 Redéploiement des prairies naturelles

4 Extensification de l'élevage (ruminant et granivore)



IDDRI ASCA

Un cahier des charges pour une Europe agroécologique

1 Une gestion de la fertilité au niveau territorial

2 Abandon des pesticides et extensification de la production végétale : l'agriculture biologique comme référence

3 Redéploiement des prairies naturelles

4 Extensification de l'élevage (ruminant et granivore)

5 Adoption de régimes alimentaires moins riches et plus équilibrés

IDDRI ASCA

Un cahier des charges pour une Europe agroécologique

1 Une gestion de la fertilité au niveau territorial

2 Abandon des pesticides et extensification de la production végétale : l'agriculture biologique comme référence

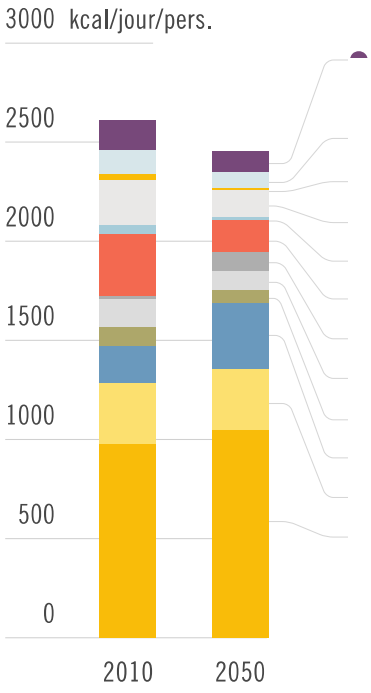
3 Redéploiement des prairies naturelles

4 Extensification de l'élevage (ruminant et granivore)

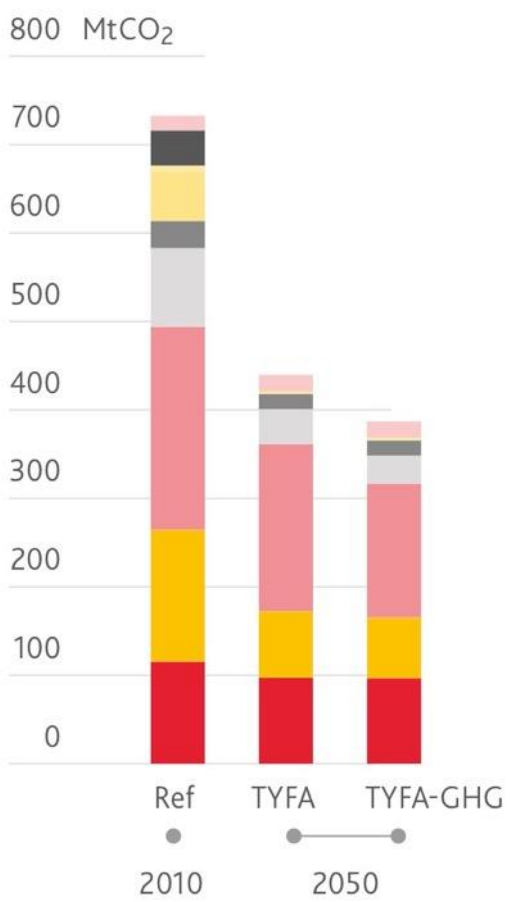
5 Adoption de régimes alimentaires moins riches et plus équilibrés

6 Priorité à l'alimentation humaine (*food*),
puis animale (*feed*),
puis usages non alimentaires

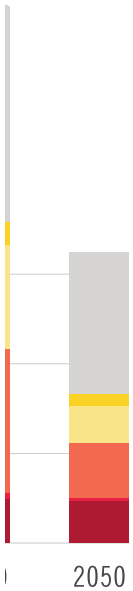
IDDRI ASCA



Food for Europeans



- Agricultural machinery
- Imported deforestation linked to soybean imports
- Other inputs fabrication
- Nitrogen fabrication
- Provision of energy
- Manure management
- Enteric fermentation
- Agricultural soils
- Energy consumption



- Lait (matière sèche)
- Œufs
- Volaille
- Viande de porc
- Ovins / caprins
- Viande de bœuf

Source: ClimAgri®

IDDR

IDDRI

3. Les enjeux économiques de la transition

Les enjeux économiques et sociaux

1. L'agroécologie (la Farm2Fork) va-t-elle affamer le monde?
2. Quid du revenu des producteurs et des emplois pour la société ?
3. Les consommateurs modestes pourront-ils suivre ?

USDA
United States Department of Agriculture

Economic Research Service

Economic Brief Number 30

November 2020

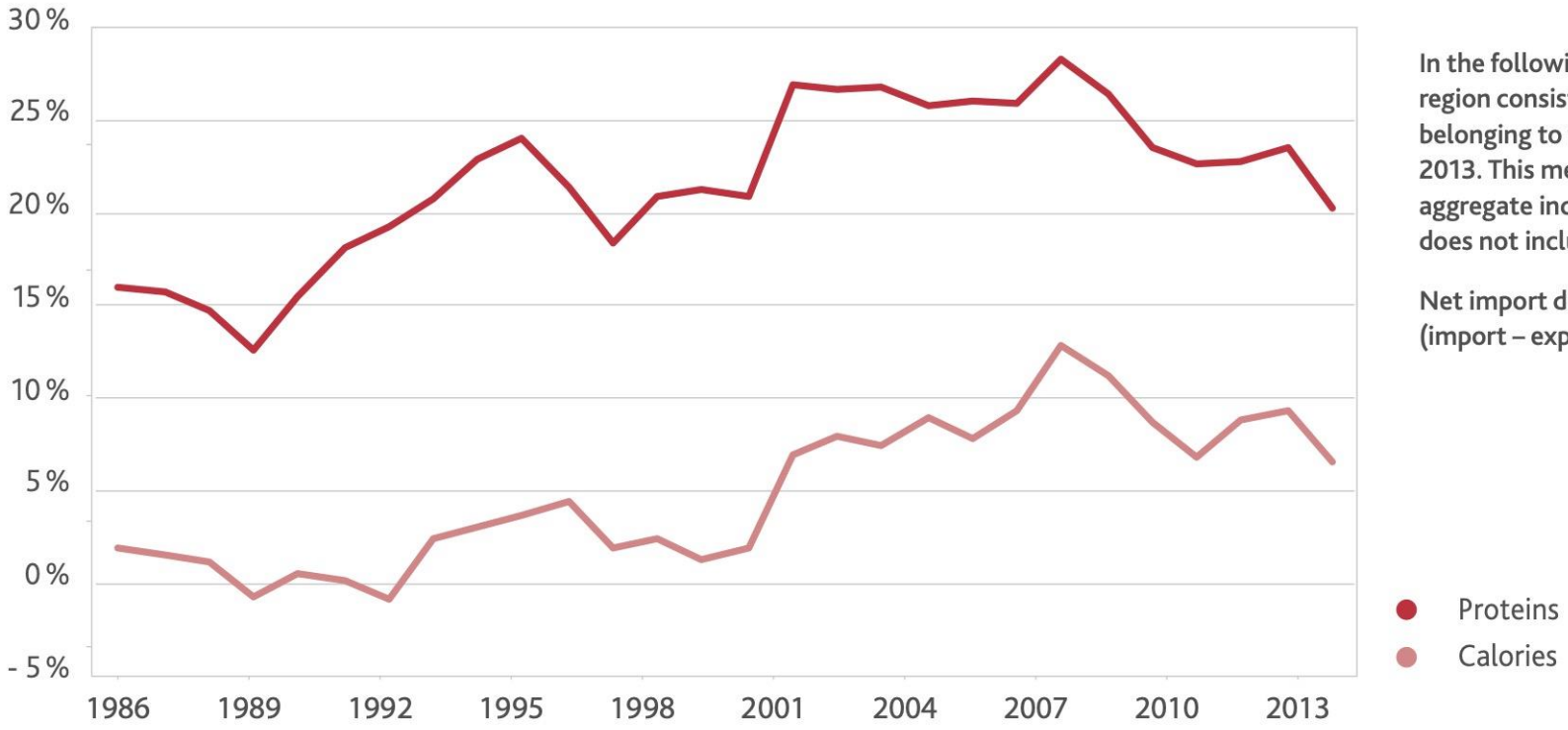
Economic and Food Security Impacts of Agricultural Input Reduction Under the European Union Green Deal's Farm to Fork and Biodiversity Strategies

Jayson Beckman, Maros Ivanic, Jeremy L. Jelliffe, Felix G. Baquedano, and Sara G. Scott

IDDRI ASCA

1. Pourquoi l'agro-écologie n'affame pas le monde (1)

FIGURE 3. EU-27 Net import dependence in calories and proteins (1986-2013)



In the following graphs, the EU region consists of all countries belonging to the EU-27 2007-2013. This means that this aggregate includes the UK and does not include Croatia

Net import dependence = (import – export)/ domestic use)

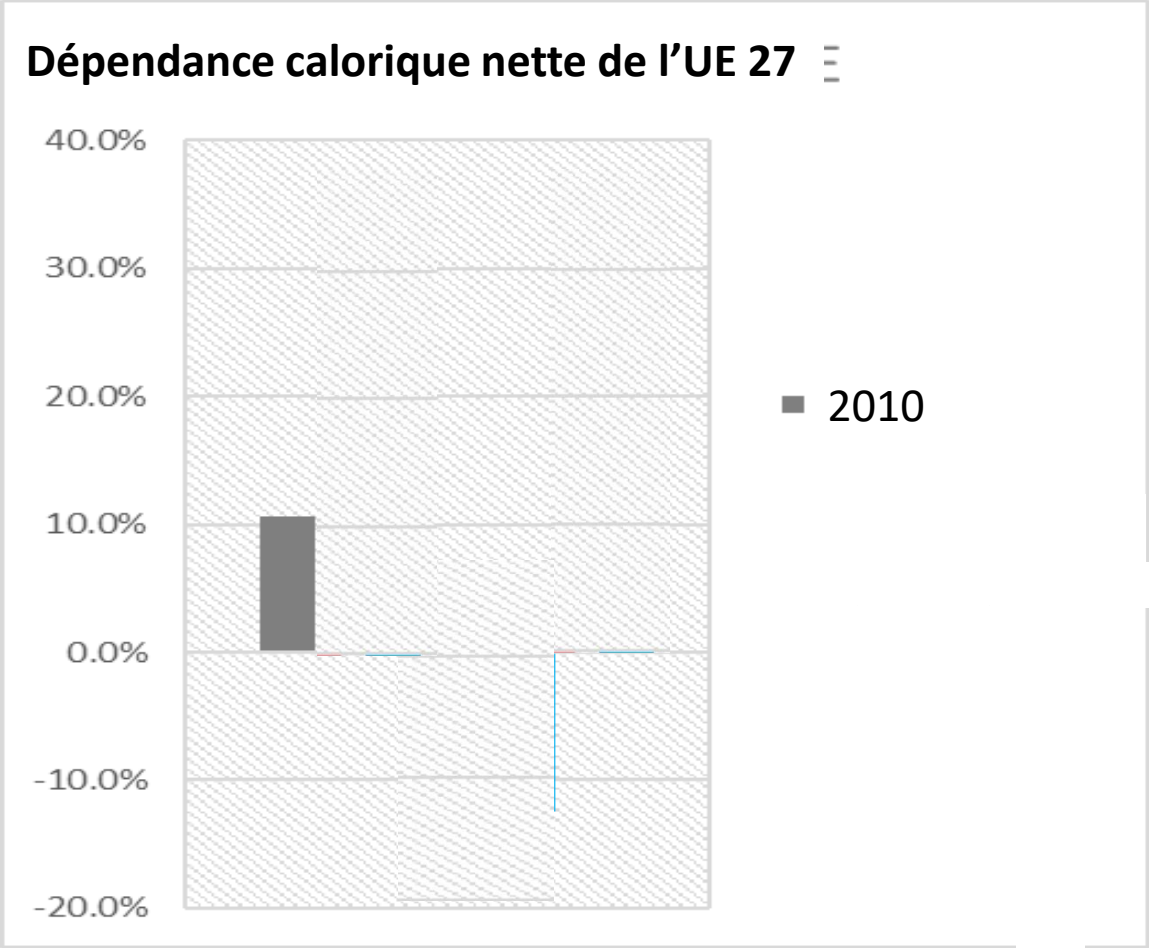
Source: FAOSTAT, IDDRI treatment

IDDRI ASCA

1. Pourquoi l'agro-écologie n'affame pas le monde (2)

On est dépendant : on importe

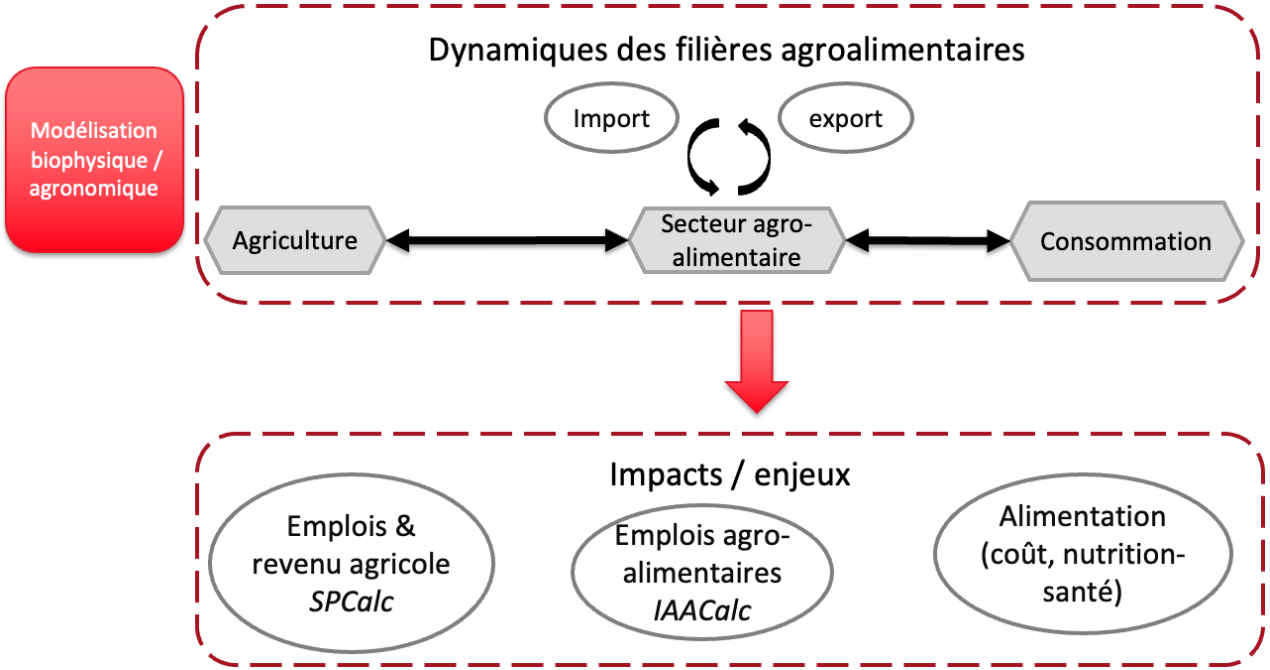
On est autonome : on exporte



Évolution de la dépendance aux importations de l'UE sous scénarios contrastés (source : INRAe & Iddri)

IDDRI ASCA

2. Appréhender l'impact emploi de la transition



IDDRI

1. Agriculture – emploi

2015

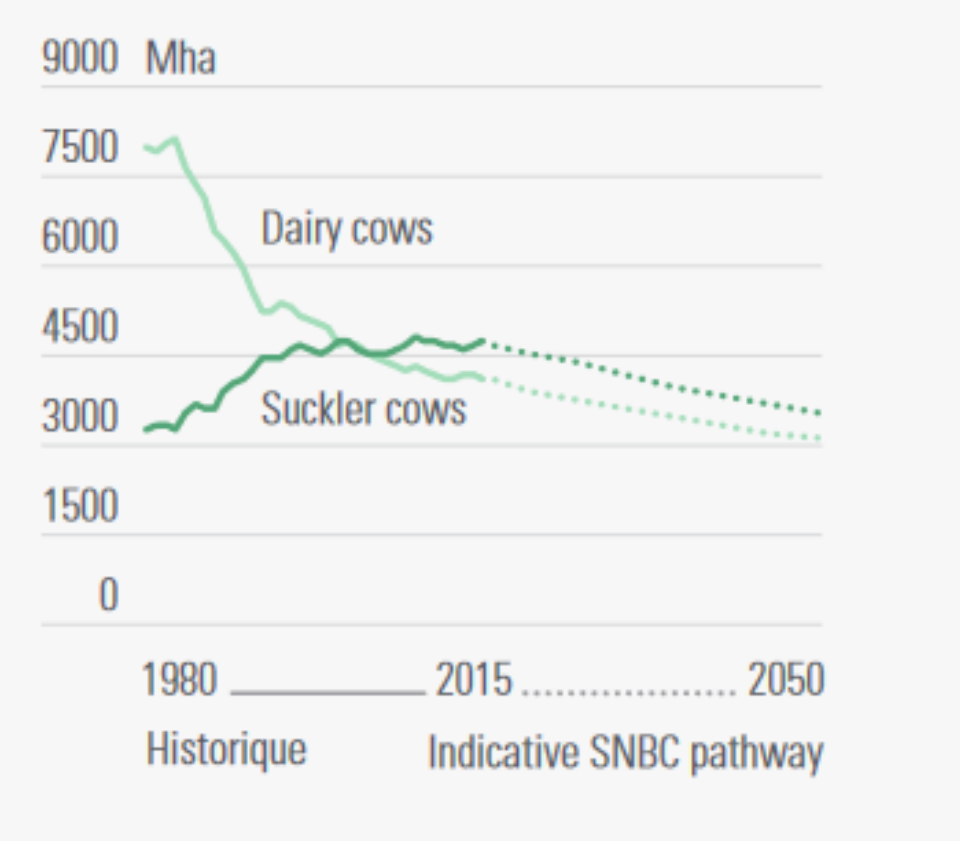
- Maize lowland
- Maize MCL
- Maize & grass lowland
- Maize & grass MCL
- Organic lowland
- Central mountain reg.
- Eastern mountain reg.

$$ET_{2030} = \sum_i \left(\mathrm{IE} - SP_{2030\,i} \times n_{SP-2030\,i} \right)$$

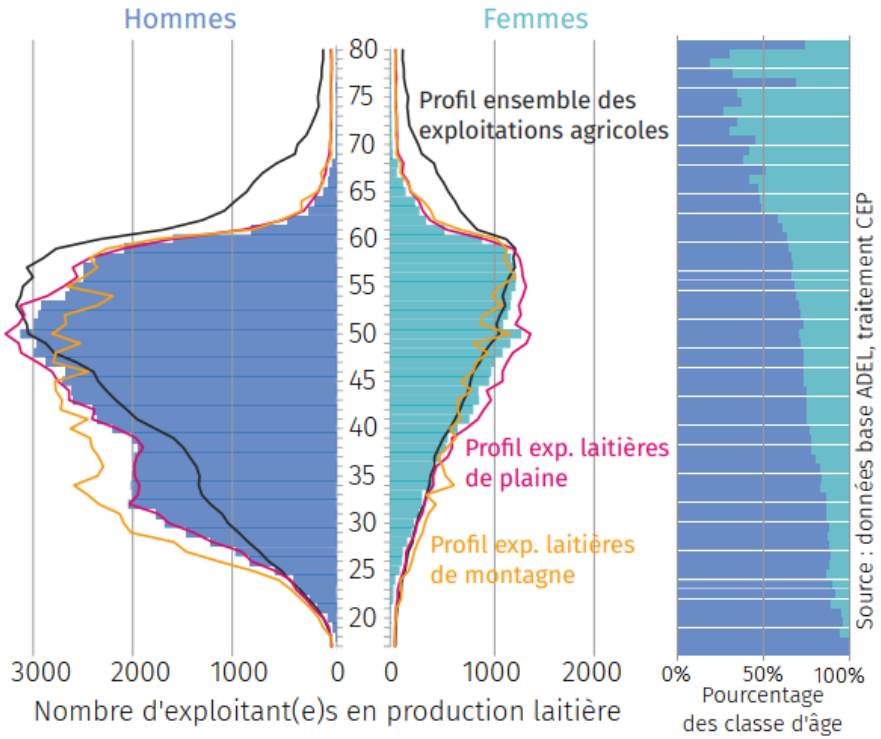
IDDRI

BASIC

Les contraintes de modélisation



Âge et sexe des exploitants et coexploitants en production laitière en 2014, en nombre d'actifs et en pourcentage de chaque classe d'âge

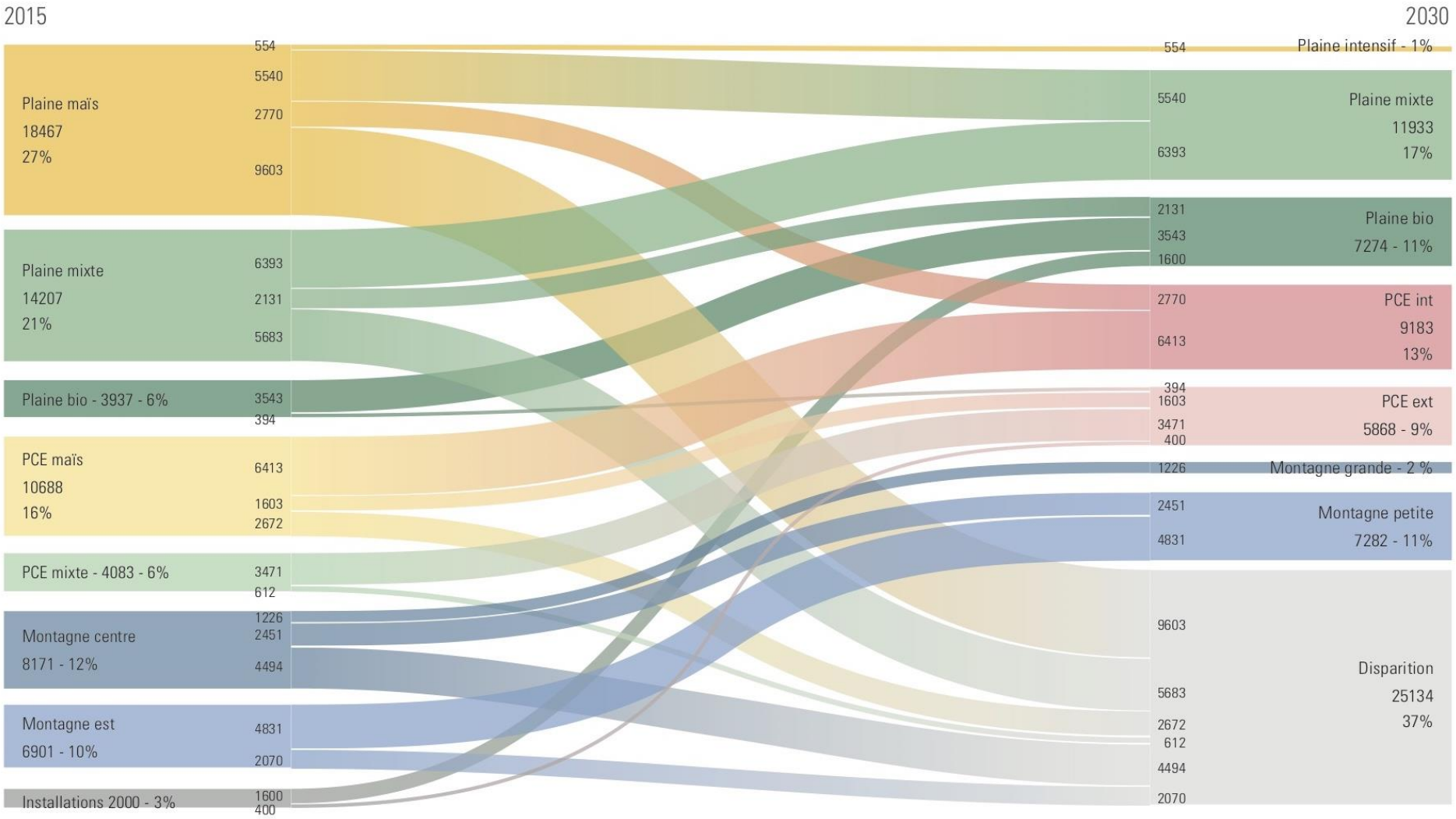


Les courbes noire, rose et orange figurent des profils de référence ramenés à la même base de population, respectivement pour les producteurs laitiers de plaine, de montagne et pour l'ensemble des exploitants agricoles, tous secteurs confondus.

IDDRI

BASIC

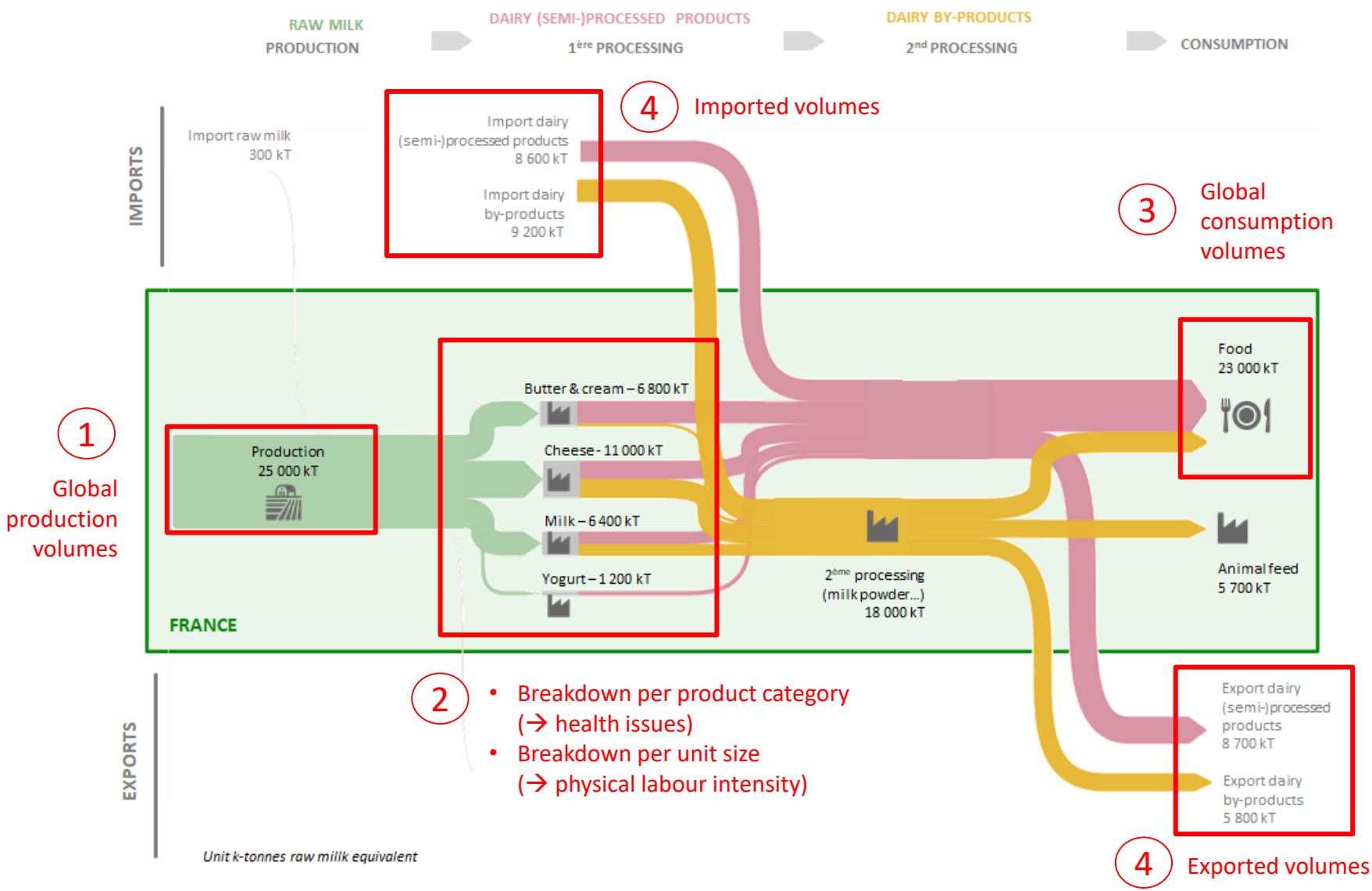
1. Agriculture – emploi

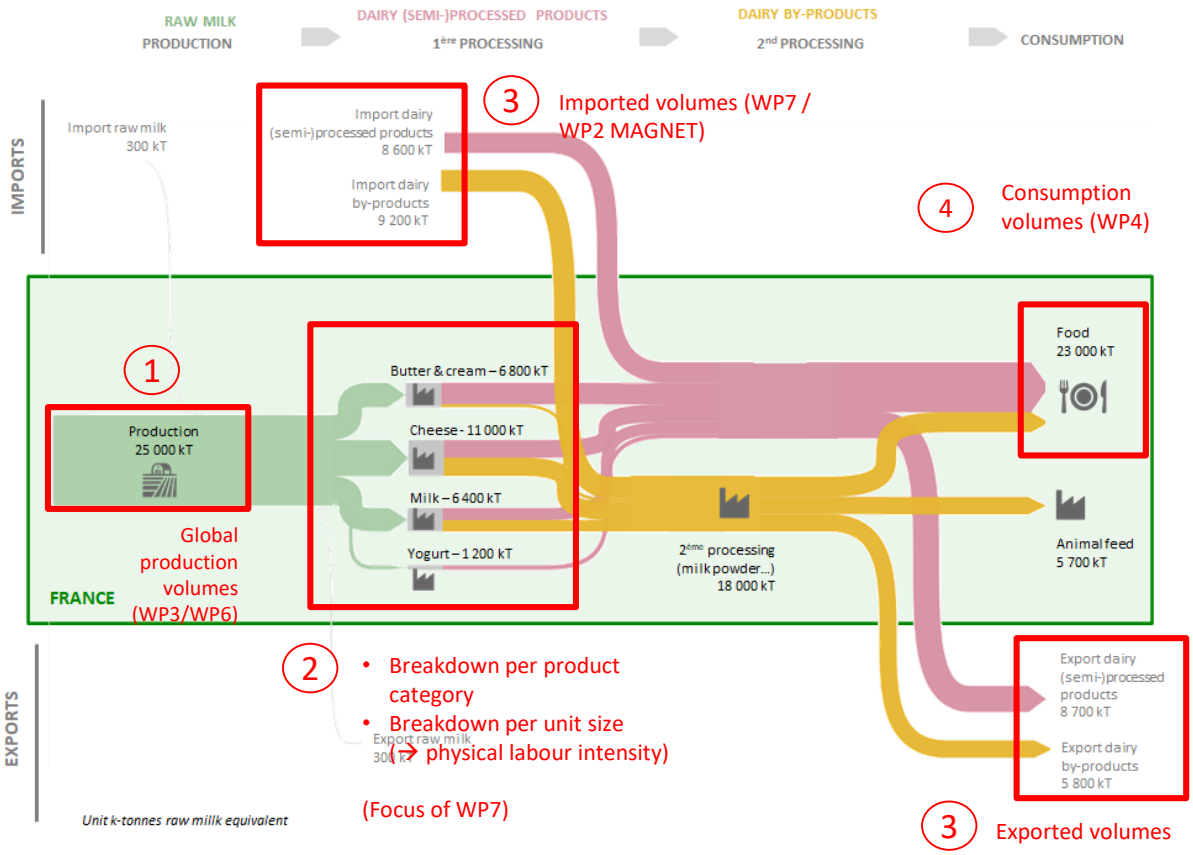


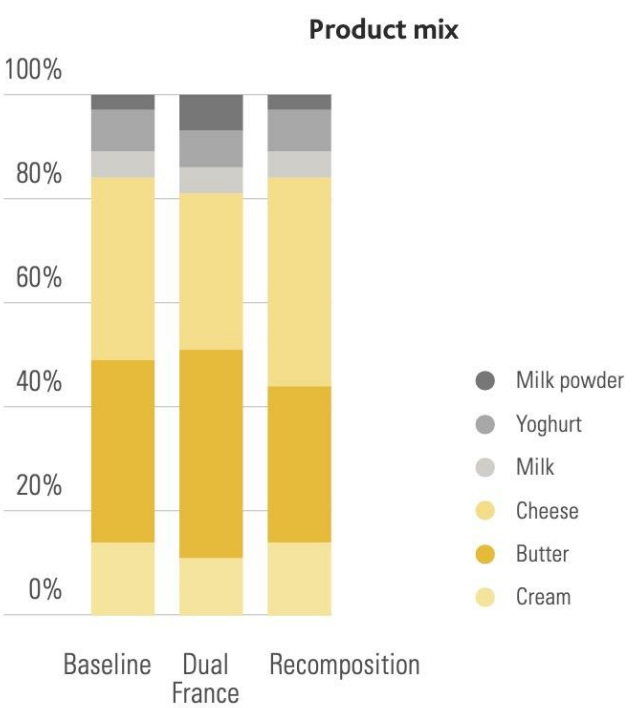
PCE : Polyculture-élevage.

Source : Iddri.

Maillon IAA


RAW MILK PRODUCTION
DAIRY (SEMI-)PROCESSED PRODUCTS
1ère PROCESSING
DAIRY BY-PRODUCTS
2nd PROCESSING
CONSUMPTION
IMPORTS
Import raw milk 300 kT
Import dairy (semi-)processed products 8 600 kT
Import dairy by-products 9 200 kT
4 Imported volumes
3 Global consumption volumes
1 Global production volumes
Production 25 000 kT
Butter & cream – 6 800 kT
Cheese - 11 000 kT
Milk – 6 400 kT
Yogurt – 1 200 kT
2ème processing (milk powder...) 18 000 kT
Food 23 000 kT
Animal feed 5 700 kT
FRANCE
2
• Breakdown per product category (→ health issues)
• Breakdown per unit size (→ physical labour intensity)
EXPORTS
Export dairy (semi-)processed products 8 700 kT
Export dairy by-products 5 800 kT
Unit k-tonnes raw milk equivalent
4 Exported volumes

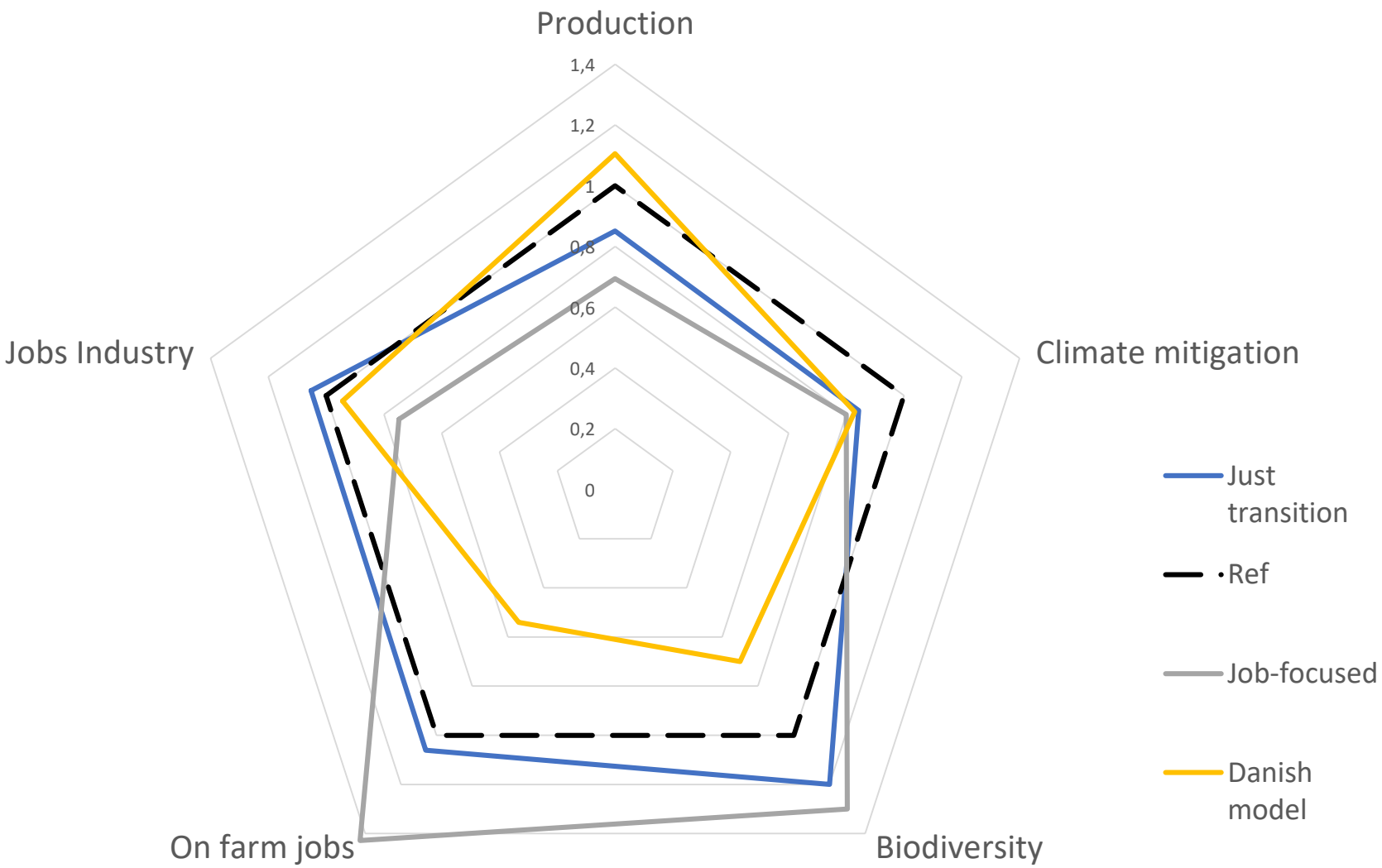




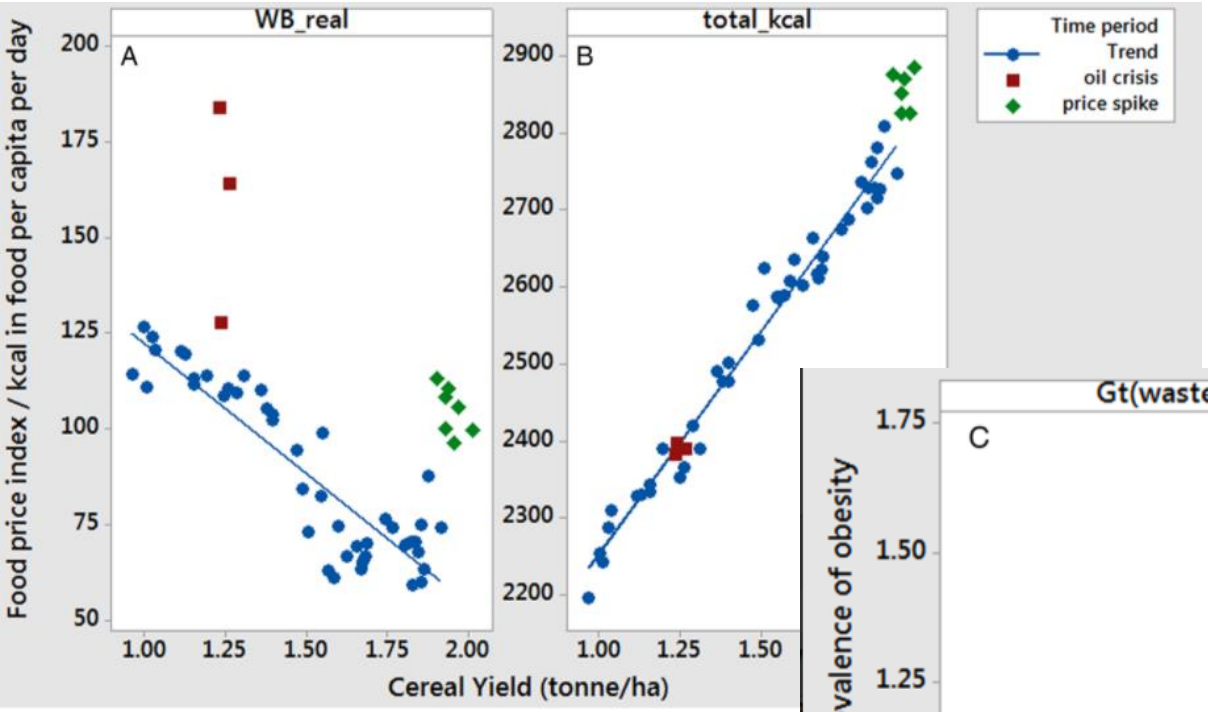
Source: authors

IDDRI

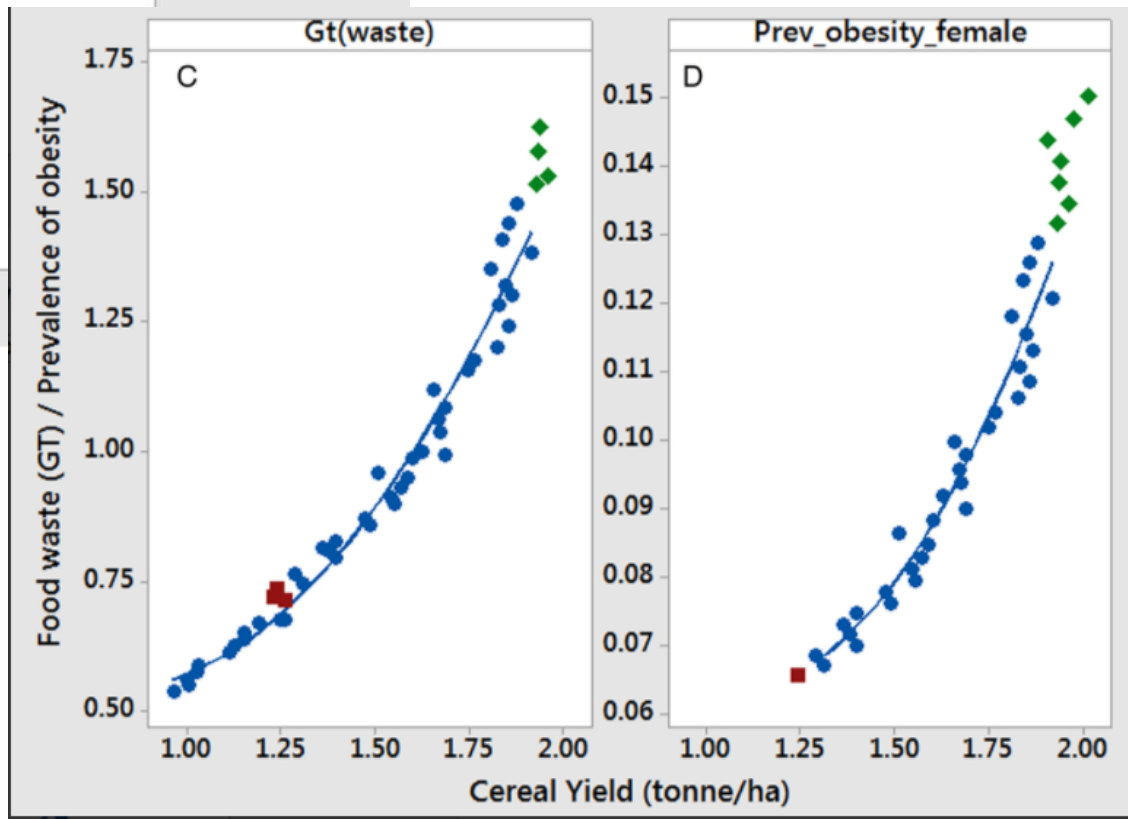
Quelles options pour une transition juste ?



3. La question du coût de l'alimentation



Benton and Bailey 2019



IDDRI

3. La question du coût de l’alimentation

Conclusion : quels leviers politiques ?

- Organiser la discussion sur la transition en intégrant l'ensemble des dimensions (sociales, éco, envi) pour co-construire les solutions
- Une dimension systémique : offre, demande, organisation des marchés
- Accompagner la transition de l'offre :
  - Des enjeux techniques pour des itinéraires robustes pour les exploitants
  - Dé-risquer les investissements de transition, accompagner sortie des actifs échoués
  - Des enjeux d'installation / renouvellement des générations
- Dépasser les tabous pour accompagner la demande :
- Un projet Européen pour assurer un marché juste et loyal
  - Un marché et une politique agricole véritablement commune : le cadre législatif sur les systèmes alimentaires durables
  - L'Europe, premier marché alimentaire : des ambitions pour le commerce mondiale
- Une redéfinition de l'agriculture et du système alimentaire ?
  - Vers des systèmes intensifs en emploi et porteurs de sens…
  - Pourvoyeurs de biens et services écosystémiques au-delà de la production
  - … et soumis à des impératifs de « compétitivité » cohérents avec ce projet

IDDRI

ASCA