

15^{èmes} Journées de Recherche en Sciences Sociales (JRSS) – 9 et 10 Décembre 2021 - Toulouse

Agricultural labour productivity and planetary boundaries: designing just transition pathways for the French dairy sector

B. Gardin¹, M. Schiavo², P-M. Aubert³

(1) (2) (3) Institute for Sustainable Development and International Relations (Iddri), 75007 PARIS FRANCE

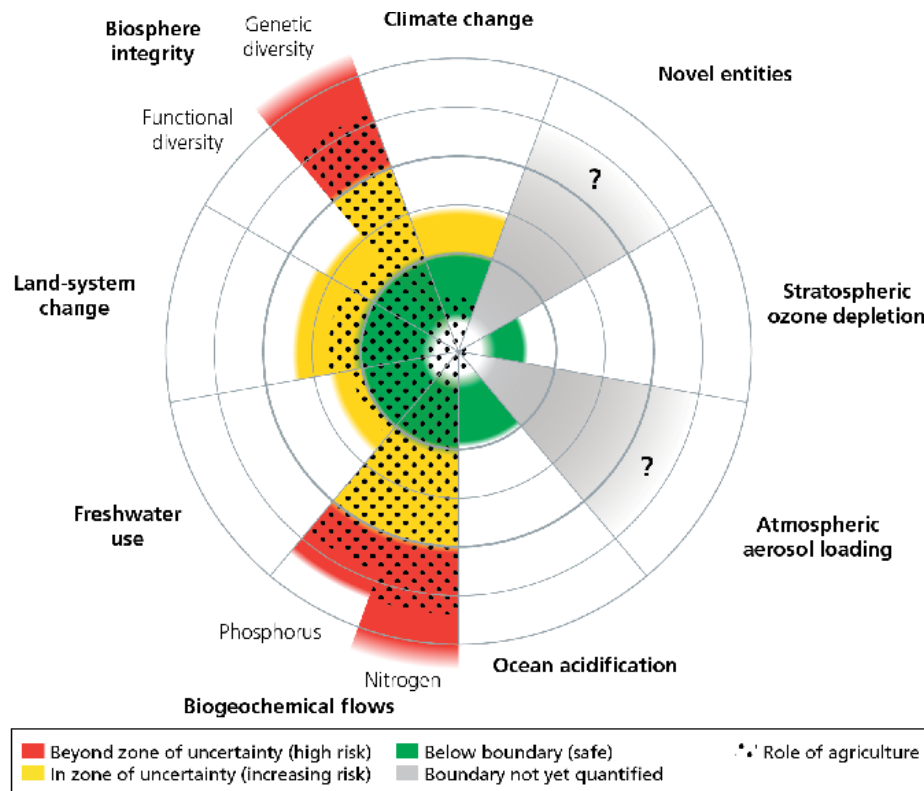
Introduction

□ L'avenir de l'élevage en question

- Les impacts environnementaux

Pays-Bas. Face à la pollution, le premier exportateur de viande en Europe veut réduire son cheptel

Premier exportateur de viande en Europe, le pays étouffe sous la pollution. Le gouvernement veut réduire le cheptel d'un tiers.



The status of the nine planetary boundaries (PBs; green, yellow, red) overlaid with estimate agriculture's role in that status (Campbell, 2017)



Stratégie nationale bas-carbone



La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone

Résumé

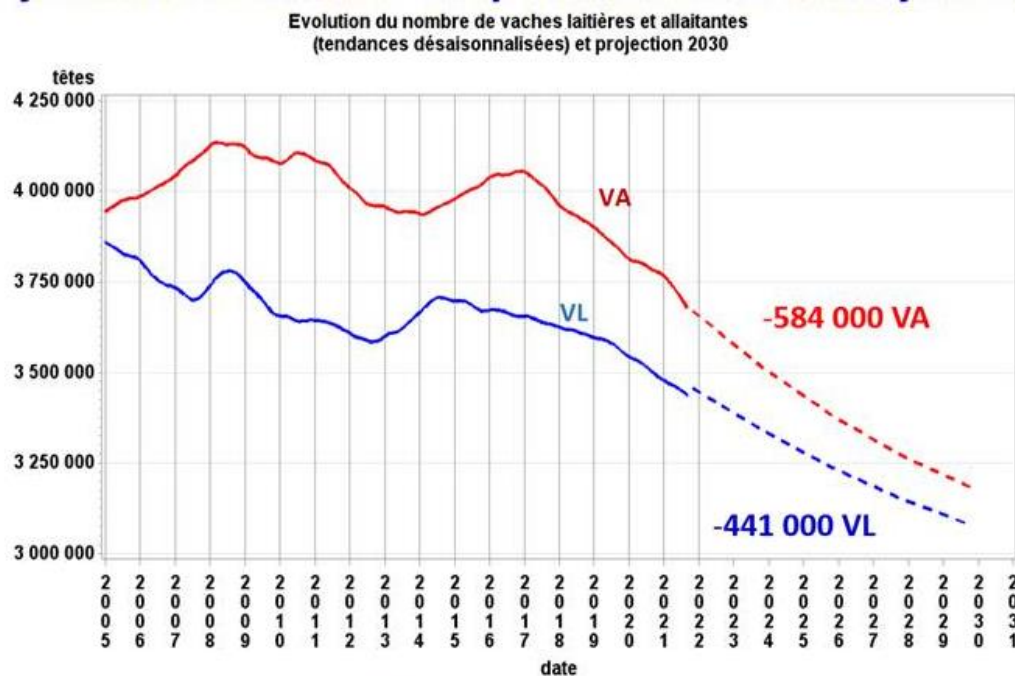


Projet pour consultation du public
Janvier 2020

Introduction

❑ L'avenir de l'élevage en question

- Les impacts environnementaux de l'élevage
- L'intensification des structures et le déclin démographique

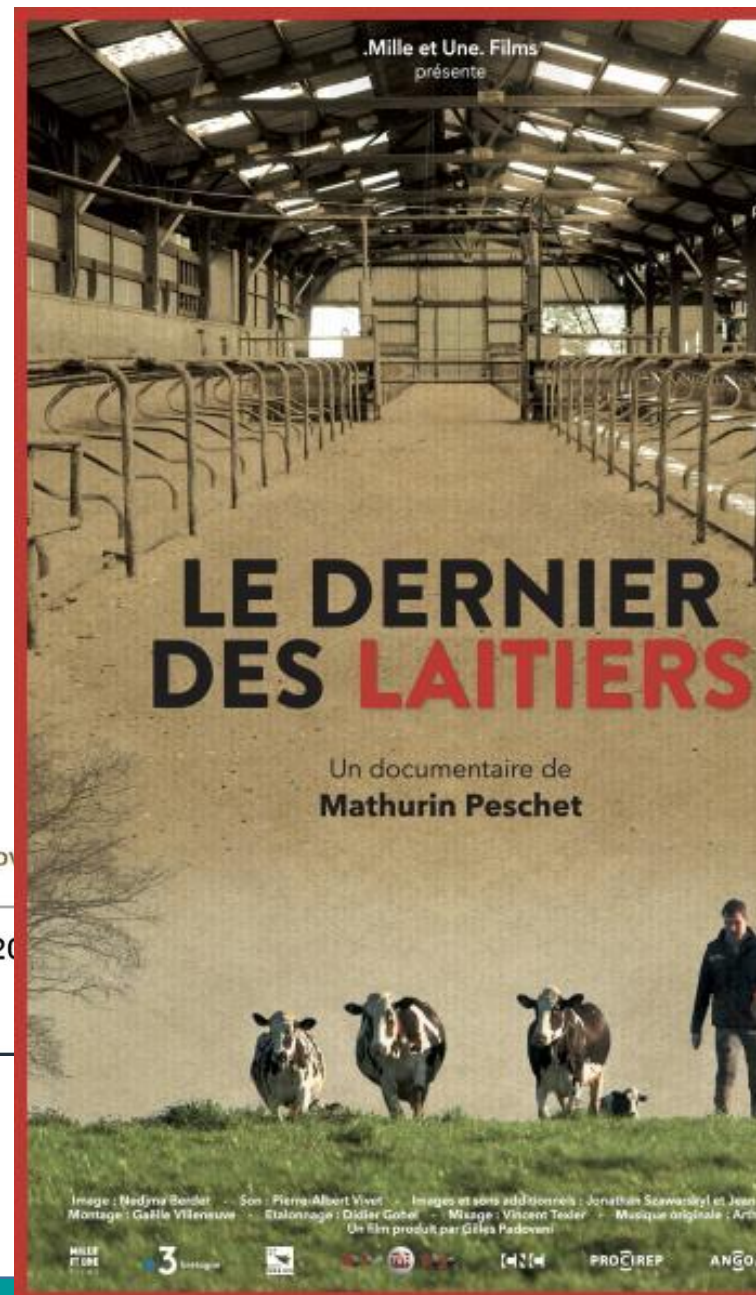


source SPIE/BDNI - traitement Institut de l'Elevage

Conférence Grand Angle Viande – Mardi 09 nov

0 | 1990 | 2000 | 2005 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 20

Source : Idele



Introduction

❑ L'avenir de l'élevage en question

- Les impacts environnementaux de l'élevage
- L'intensification des structures et le déclin démographique

❑ Or le maintien d'un niveau d'emplois important dans des élevages de taille modeste est déterminant

- Pour des raisons sociétales
- Pour des raison environnementales et pour le maintien de la biodiversité (Devienne 2016)

Introduction

□ Un indicateur clé pour penser les transformations de l'emploi agricole: la productivité du travail

- ↗ volume produit par travailleur pour maintenir le niveau de production et le niveau de revenu dans un contexte concurrentiel
- ...mais avec impact forts sur l'emploi:

$$W = \frac{Y}{W_p}$$

- Le nombre d'emplois (W) est égale au niveau de production en volume (Y), divisé par la productivité du travail (Wp) exprimée en volume produit par travailleur
- si Y n'augmente pas aussi vite que Wp alors le niveau d'emplois baisse → productivity trap (Jackson et Victor, 2011)
- Solution :
 - Remettre en question la poursuite de l'accroissement de la productivité du travail en volume dans les exploitations d'élevage... au profit d'un accroissement de la productivité du travail en valeur ?

Plan

❑ **Problématique: Quelles sont les implications d'une transition ambitieuse sur le plan environnementale pour les emplois dans les élevage laitier?**

→ **Le concept de transition juste (ILO, 2015)**

- 1. Méthode de l'analyse: mesurer l'impact emplois d'une trajectoire compatible avec les limites de la planète pour le secteur laitier français**
- 2. Résultats: l'évolution du nombre d'éleveur laitier est lié à l'évolution de la productivité moyenne du travail en volume**
- 3. Conclusion: quelles perspectives pour générer plus de valeur en produisant moins ?**

1- Méthode de l'analyse

Méthode (1) : enjeux

❑ Evaluer les impacts socio économiques de la transition du système alimentaire

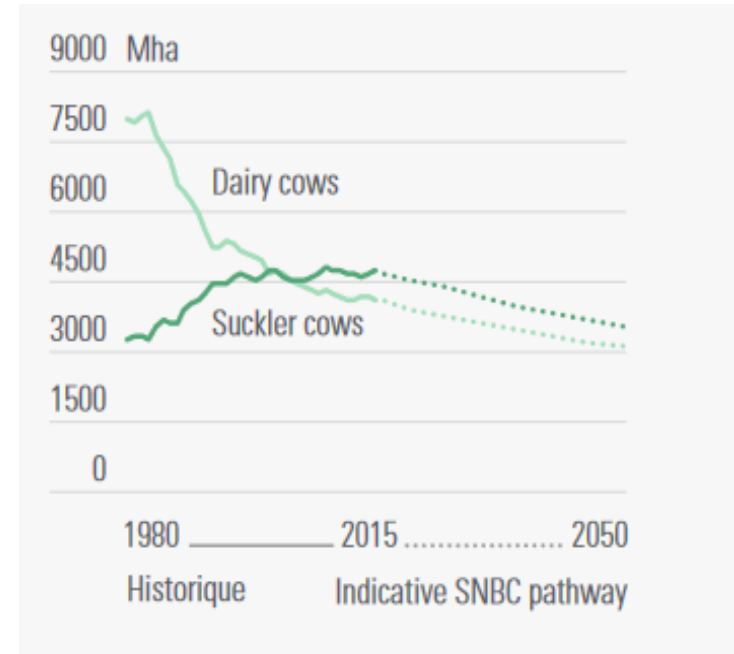
- Deux défis
 - Modèles socioéconomiques et ruptures biophysique
 - Modèles biophysique et évaluation socio économique
 - Un cadre d'analyse pour explorer les impacts socio-économiques de scénarios de transformation du système alimentaire : MOFOT (Aubert et al, 2021)
- présentation du volet système de production: SP-Calc

□ Périmètre de l'analyse

- Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC)
- France métropolitaine
- Secteur laitier
- 2030

□ Données

- RICA
 - Ateliers et entretiens
- modèle comme outil de mise en discussion (Dorin Joly, 2020)



Evolution of the dairy and cattle herd as envisioned by SNBC-A with regard to the 1980-2015 dynamics (source: authors, based on (MTES 2020))

Méthode (3) : Structure du modèle SP_Calc

❑ Cœur du modèle: l'intensité physique en emploi et le niveau de production

$$W = W_i \times Y$$

W: main-d'œuvre totale employé

W_i: intensité en emplois

Y: indicateur de la production pertinente pour le secteur considéré

❑ Les étapes de la méthodologie

1. Définition de la situation actuelle : typologie d'exploitations
2. Définition des trajectoires d'évolutions de ces exploitations en 2030
3. Evaluation des impacts sur l'emploi agricole sur la base de scénarios contrastés

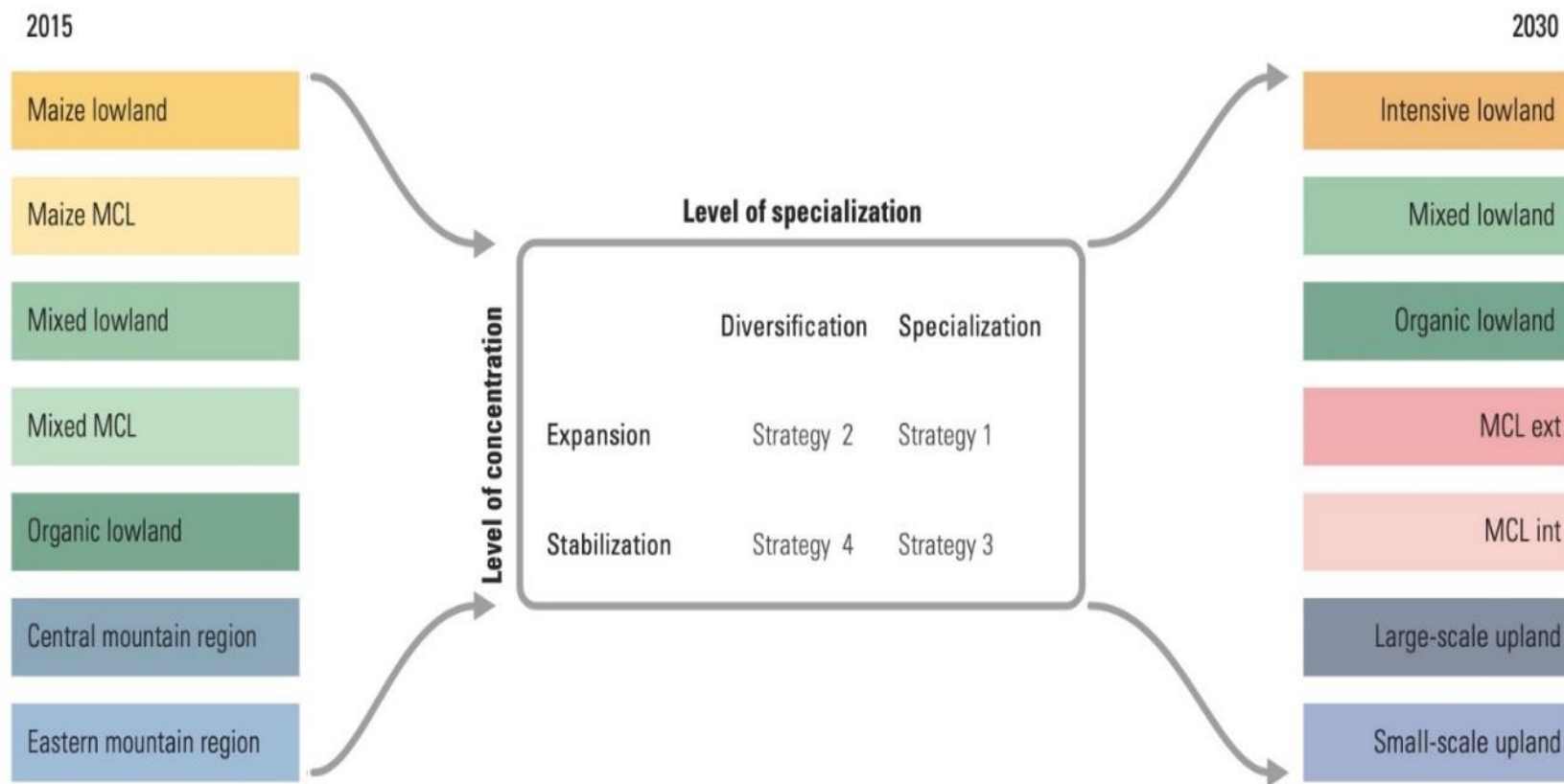


Schéma de la construction des systèmes de production Bovins Lait 2030 à partir de la typologie 2015 et de la matrice des stratégies d'évolutions (Source: Iddri)

	Intensive lowland	Mixte lowland	Organic lowland	Large-scale upland	Small scale upland	MCL intensive	MCL extensive
UAA (ha)	400	150	75	180	100	250	150
Permanent grassland (% of UAA)	35%	50%	85%	75%	100%	25%	30%
Workforce (AWU)	6	2,5	2	2,5	2	3	2
Share of salaried workforce	21%	14%	6%	13%	4%	23%	17%
Dairy cow (head)	300	80	50	80	50	100	60
Yield (l/DC)	9 500	7500	6000	7000	6000	8500	6500

2030 dairy farming system main characteristics (Source : authors)

Méthode (3) : Structure du modèle SP_Calc

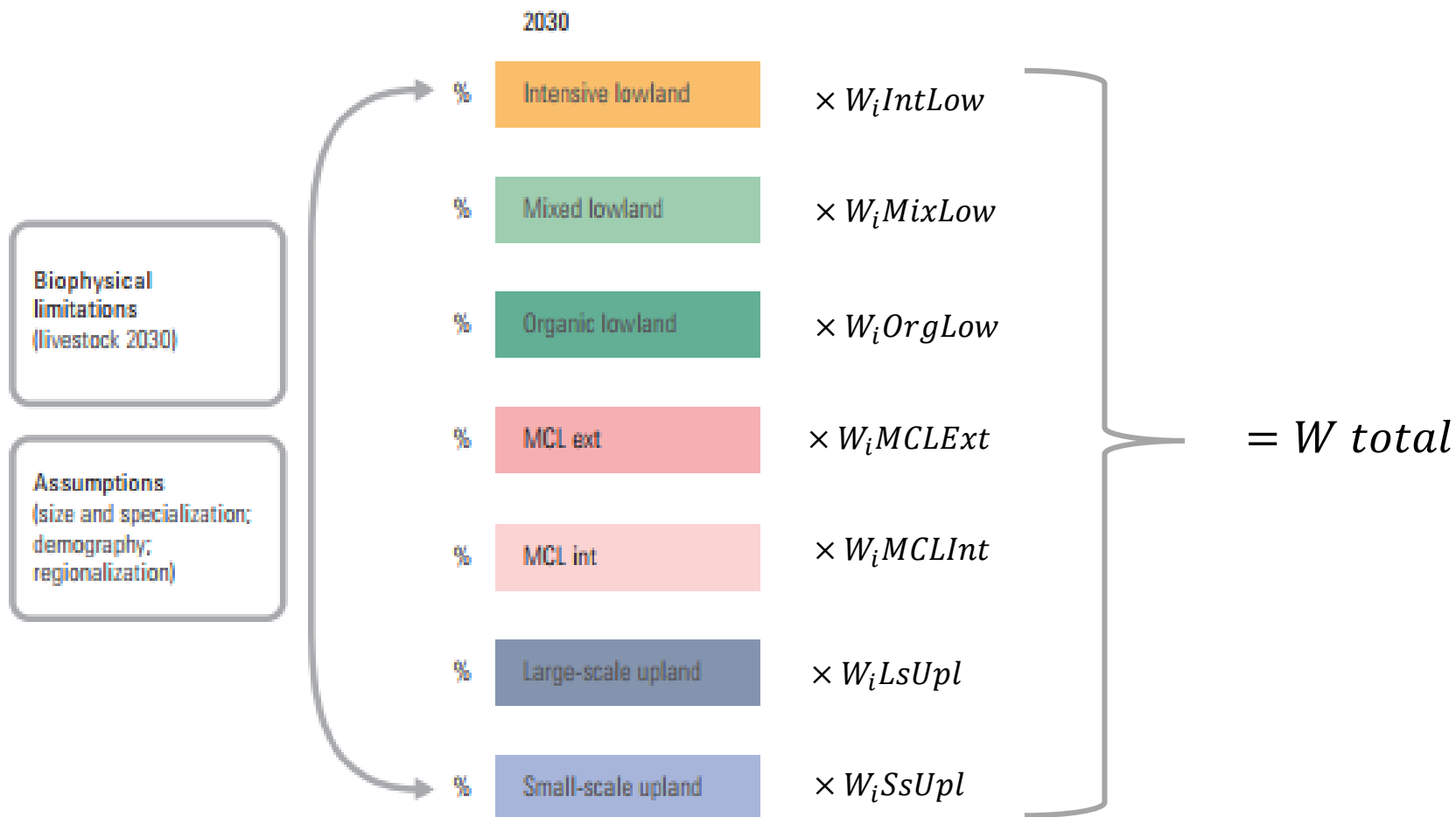


Schéma de la méthode de construction de la populations de systèmes de production 2030 et du calcul de l'impact emplois (Source: Iddri)

Méthode (4) : Les scénarios contrastés

- ❑ Explorer des évolutions contrastées compatibles avec la réduction du cheptel:

	Average number of D Cow / farm	Average productivity (l/D Cow)	Milk production (bn l)	Number of farms	Total Dairy Cows (Millions)
2015	60	7 014	25,6	66 000	3,6
Current trend 2030	100	8 594	27,5	35 000	3,5
					3,2
					3,2
					3,2
					3,2

Méthode (4) : Les scénarios contrastés

❑ Explorer des évolutions contrastées compatibles avec la réduction du cheptel:

❑ Deux scénarios et deux test de sensibilité à l'échelon 2030

- Recompositions socio territoriales

	Average number of D Cow / farm	Average productivity (l/D Cow)	Milk production (bn l)	Number of farms	Total Dairy Cows (Millions)
2015	60	7 014	25,6	66 000	3,6
Current trend 2030	100	8 594	27,5	35 000	3,5
Recompositions 2030	75	7 313	23,4	43 000	3,2
					3,2
					3,2
					3,2

Méthode (4) : Les scénarios contrastés

❑ Explorer des évolutions contrastées compatibles avec la réduction du cheptel

❑ Deux scénarios et deux test de sensibilité à l'échelon 2030

- Recompositions socio territoriales
- France Duale

	Average number of D Cow / farm	Average productivity (l/D Cow)	Milk production (bn l)	Number of farms	Total Dairy Cows (Millions)
2015	60	7 014	25,6	66 000	3,6
Current trend 2030	100	8 594	27,5	35 000	3,5
Recompositions 2030	75	7 313	23,4	43 000	3,2
Dual France 2030	115	7 938	25,4	28 500	3,2
					3,2
					3,2

Méthode (4) : Les scénarios contrastés

❑ Explorer des évolutions contrastées compatibles avec la réduction du cheptel

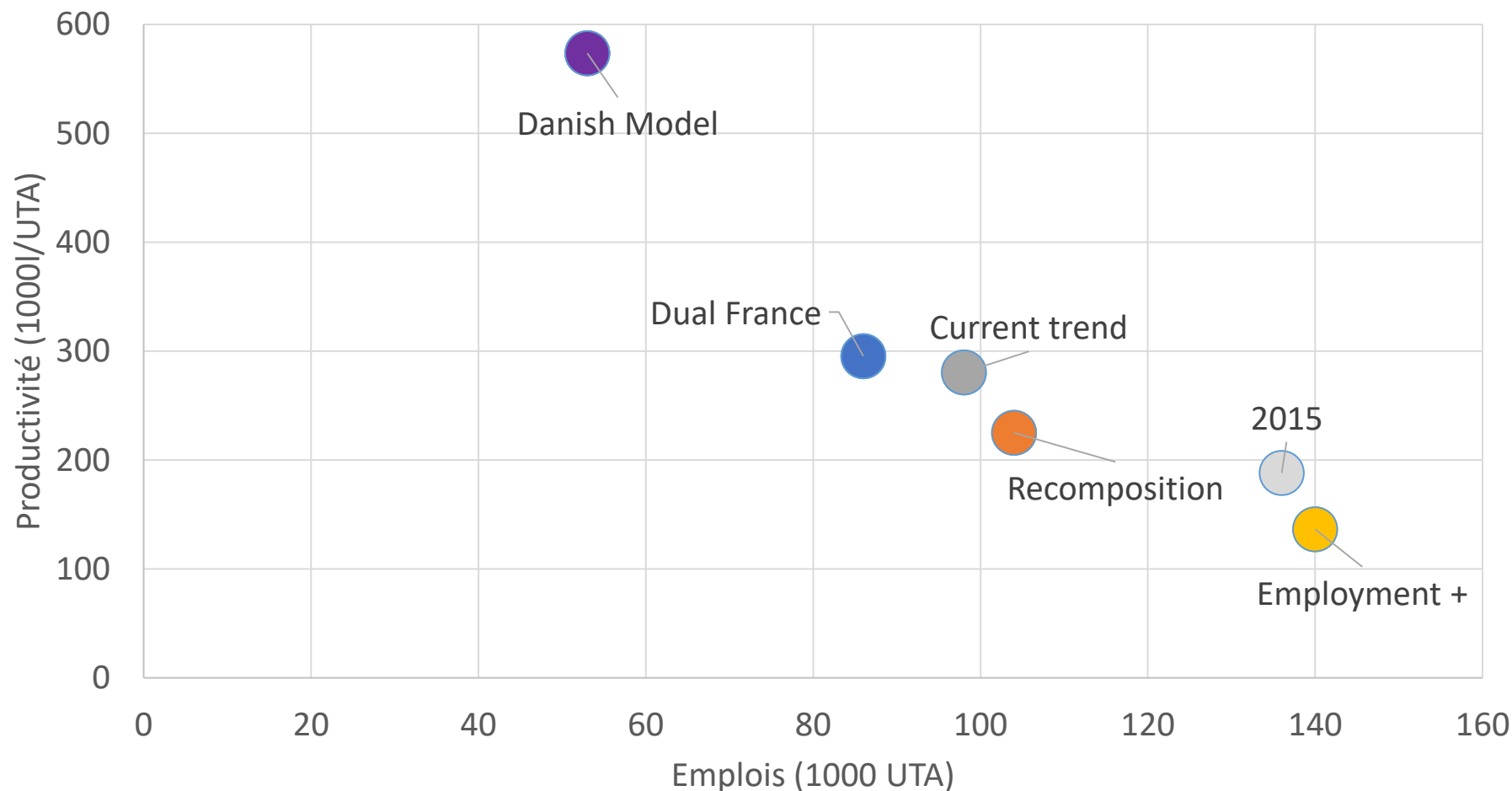
❑ Deux scénarios et deux test de sensibilité à l'échelon 2030

- Recompositions socio territoriales
- France Duale
- Emplois +
- Modèle Danois

	Average number of D Cow / farm	Average productivity (l/D Cow)	Milk production (bn l)	Number of farms	Total Dairy Cows (Millions)
2015	60	7 014	25,6	66 000	3,6
Current trend 2030	100	8 594	27,5	35 000	3,5
Recompositions 2030	75	7 313	23,4	43 000	3,2
Dual France 2030	115	7 938	25,4	28 500	3,2
Employment +	45	5 969	19,1	70 000	3,2
Danish Model	173	9 500	30,4	18 500	3,2

2- Résultats

Emplois agricoles (X axis) et productivité moyenne (Y axis) dans les scénarios



Emplois agricoles et productivité moyenne du travail dans le secteur laitier français selon plusieurs scénarios

3- Perspectives

Perspectives/discussion

❑ Quelles conditions de marchés pour permettre un ralentissement de la productivité physique du travail dans les élevages laitiers ?

- Structuration des filières
- Compétition internationales

❑ La distinction volume/valeur: quelles perspectives pour générer plus de valeur en produisant moins ?

- Services écosystémiques
- Montée en gamme

Limites et poursuite du travail

❑ Un cadre d'analyse qui nécessite d'être consolidé

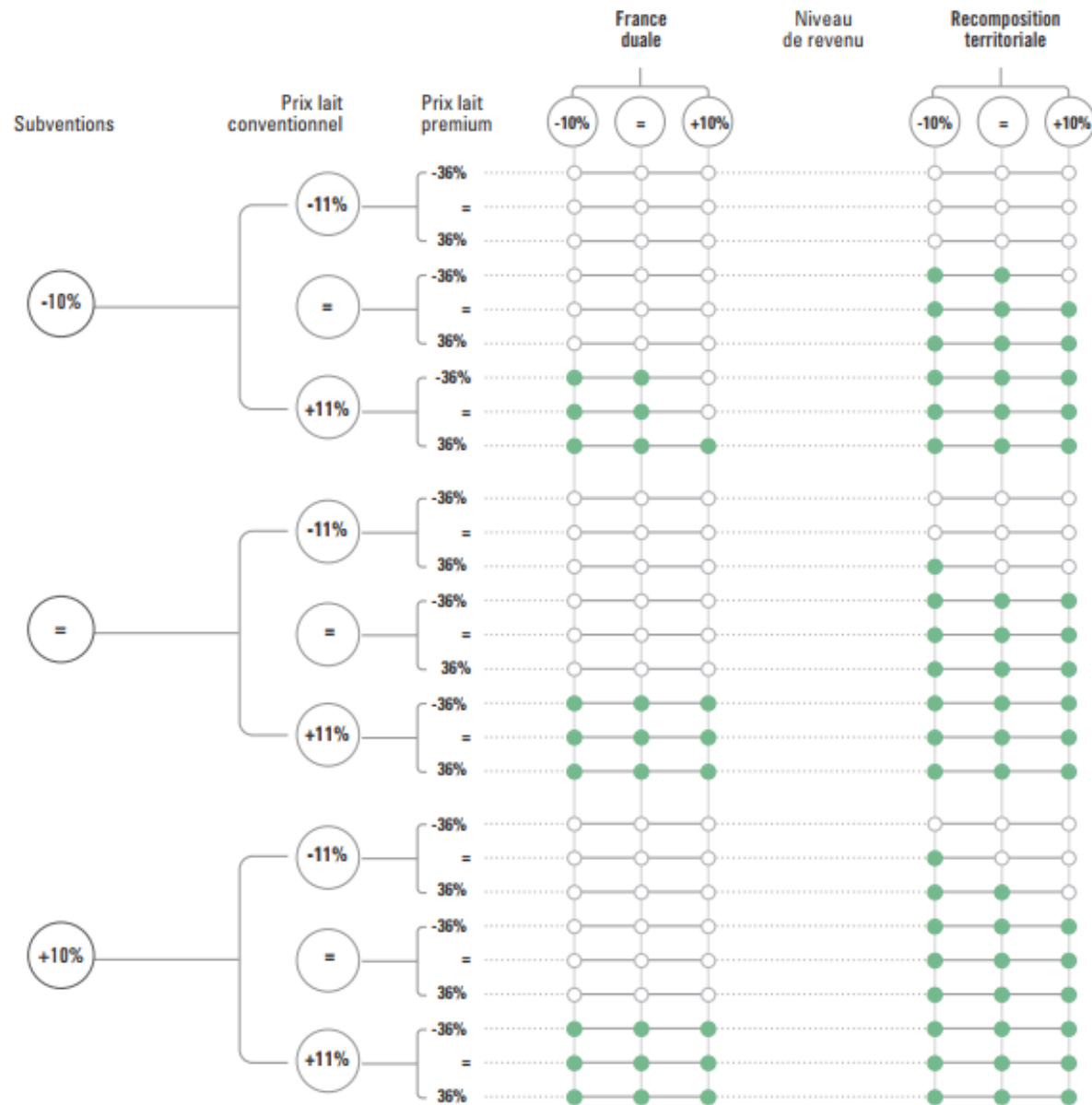
- Sélection des types de système de production et données disponibles

❑ Une évaluation socio économique des trajectoires de transition qui dépasse le cadre de cet exercice et nécessite des développements ultérieurs

- La question centrale de l'évolution des coûts et des besoins en investissements pour la transition
- Les impacts le long de la chaîne de valeur
- Les trade-off entre secteurs de production

Merci pour votre attention !

Figure 27. Matrice combinatoire montrant les combinaisons de revenu, subventions et prix pour lesquels les SP Bovins Lait peuvent assurer un montant d'investissement suffisant (point vert)



Source : auteurs, d'après données RICA