

Avenir Elevages

Animaux - Territoires - Alimentation - Société

Place de l'élevage dans les scénarios agri-alimentaires futurs :
actions du GIS Avenir Elevages

René Baumont (INRAE), Thierry Bonaudo (AgroParisTech), B. Duflot (Idele), Jean-Louis Peyraud (INRAE)

Place de l'élevage dans les scénarios agri-alimentaires futurs

- L'élevage et la consommation de produits animaux sont au cœur de nombreux débats scientifiques et sociétaux
 - Changement climatique
 - Utilisation des surfaces agricoles
 - Santé humaine
 - Bien-être animal
- Neutralité carbone à l'horizon 2050 est un enjeu majeur
- De nombreuses études prospectives pour éclairer les politiques publiques
 - Solagro (2016) ; IDDRI (2018) ; Shift Project (2020) ; ADEME (2022)
- Forte diminution de l'élevage (avec des variantes) dans ces études

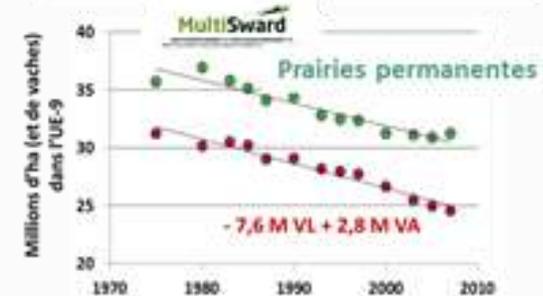
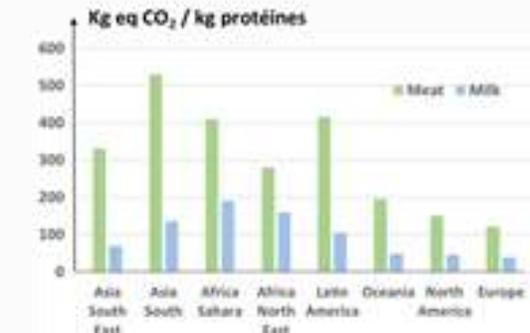
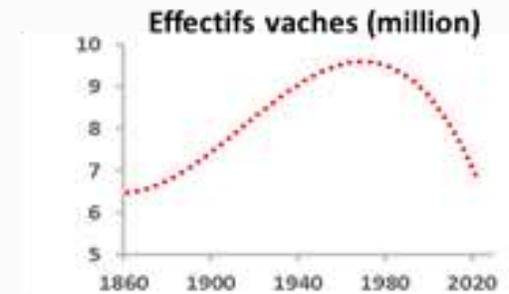
2



Questionnement sur la réduction de l'élevage

Réduire l'élevage : une voie amorcée, mais jusqu'où aller ?

- **Risques économiques**
 - Accroissement d'importations moins disantes (si la consommation ne décroît pas)
 - Perte des positions à l'export : un choix pertinent ?
- **Risque d'accroissement des émissions mondiales de GES**
par transfert de la production vers des régions moins efficaces
Peyraud and McLeod, 2020
- **Conséquences du retournement des prairies**
 - Libération de surface pour d'autres usages (céréales, énergie...) mais
 - Déstockage de C et perte de biodiversité (sauf si réduction du chgt)
 - Forêts : feux, plus d'émissions par les animaux sauvages ?
 - Cultures : plus de pesticides ?
 - Devenir des zones marginales non mécanisables?



Diapo J.-L. Peyraud

3



Analyse comparative de scénarios prospectifs

Alix PETIT, Léa PIOU, Floriane RONGIER (AgroParis Tech)

- **AFTERRE 2050 – 2016.** Christian Couturier, Madeleine Charru, Sylvain Doublet, Philippe Pointereau – Solagro. 2016. Le Scénario Afterre 2050 version 2016. 96 pages.
https://afterres2050.solagro.org/wp-content/uploads/2015/11/solagro_afterres2050_version2016.pdf A FTERRES2050
- **Scénario TYFA, IDRRI 2018.** Poux, X., Aubert, P.-M. (2018). Une Europe agroécologique en 2050: une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine. Enseignements d'une modélisation du système alimentaire européen, Iddri-AScA, Study N°09/18, Paris, France, 78 p.
https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20Iddri/Etude/201809-ST0918-tyf_a_1.pdf
- **The Shift Project. 2020.** Vers un plan de transformation de l'économie française en faveur du climat et de la résilience. Document de travail. Agriculture et alimentation. 35p.
<https://theshiftproject.org/article/fiches-plan-transformation-v1/>
- **ADEME 2022.** Prospective - Transition(s) 2050 - Choisir maintenant. Agir pour le climat, 687 pages.
<https://librairie.ademe.fr/recherche-et-innovation/5072-prospective-transitions-2050-rapport.html>



Les 4 scénarios ADEME 2022

	1er levier	GES	Agriculture
S1 : Génération frugale	Faire évoluer la demande du citoyen	Réduire l'élevage et augmenter la polyculture - élevage	Rendements + faibles car moins d'intrants
S2 : Coopérations territoriales	Pratiques agro-écologiques	Augmenter les puits carbonés (forêt)	
S3 : Technologies vertes	Optimiser la production	Développement de technologies qui captent le carbone - Encore à l'état de recherche	Rendement + élevé car + de conventionnel
S4 : Pari réparateur			



Analyse des hypothèses et des projections 2050

- L'occupation du sol
- Les systèmes agricoles ←
- Les systèmes alimentaires ←
- Conséquences sur
 - Cultures et rendements ←
 - Cheptels et productions animales ←
 - Imports et exports de produits animaux et de céréales ←
- Energie : Méthanisation et GES

- Cohérence avec hypothèses proposées par INRAE pour SNBC3 ←
<https://www.inrae.fr/actualites/elements-scenarios-conduisant-secteur-agricole-neutralite-carbone-2050>



Des systèmes agricoles qui basculent vers l'AB et agriculture intégrée

en % SAU	en 2020	ADEME 2022				Afterres2050 et The Shift Project
		Génération frugale	Coopération territoriales	Technologies vertes	Pari réparateur	
Conventionnel	88	0	0	15	33	0
AB	10	70	50	20	10	45
Raisonné	0	0	0	15	37	10
Intégré	2	30	50	50	20	45

7



Diminution des rendements des cultures

	Moyenne olympique 2015-2020 (t/ha)	% d'évolution des rendements					
		Afterres2050 (et The Shift Project)	ADEME S1	ADEME S2	ADEME S3	ADEME S4	TYFA
Blé tendre	7,17	-27%	-29%	-30%	-6%	5%	-25%
Maïs	8,54	-26%	-18%	-18%	-18%	-6%	-25%
Orge	6,29	-33%	-36%	-36%	-5%	11%	-25%
Pois	3,40	-12%	-41%	-12%	-12%	18%	-35%
Féverole	2,60	15%	15%	15%	54%	54%	-35%
Soja	2,61	-12%	-62%	-23%	-23%	-23%	-20%
Colza	3,21	-28%	-38%	-38%	-7%	-7%	-20%
Tournesol	2,16	7%					-20%
STH	3,78	3%					-15%
Prairies temporaires	6,74	-7%					-11%
Maïs ensilage	11,7	-12%	-15%	-15%	-6%	-3%	-15%

Hypothèses INRAE : Rdt COPs : +0,16%/an en conventionnel ; BIO = 70% du conventionnel



Végétalisation des régimes alimentaires

	Inca 3 (g/j)	Evolution de la consommation à l'horizon 2050 par rapport à INCA 3 (2014-15)						
		The Shift Project	Afterres2050	TYFA	ADEME S1	ADEME S2	ADEME S3	ADEME S4
Viande rouge	33	-70%	-44%	-45%	-70%	-45%	-21%	12%
Porc	41				-68%	-44%	-22%	10%
Volaille	26				-46%	-19%	8%	12%
Poissons et produits de la mer	27	-59%	-70%	-63%	-30%	0%	15%	52%
Laits	75	-60%	-32%	56%	-42%	-23%	-11%	20%
Yaourts et fromages blancs	77							
Fromages	31							
Matières grasses (beurre, crèmes)	9							
Oeufs	13	-15%	-15%	-23%	Augmentation probable*			
Fruits et légumes frais	274	45%	34%	46%	61%	61%	60%	92%
Pain, pâtes, riz et autres céréales et tubercules	229	36%	70%	66%	48%	46%	43%	47%
Légumineuses	8	775%	413%	275%	3788%	2463%	1525%	700%

* Augmentation cheptel poules pondeuses

Légumineuses et produits à base de soja

Hypothèses INRAE (2050/20) :

- 40% viande rouge, -30% produits laitiers, - 20% volaille



Des cheptels animaux en forte baisse

	Effectifs 2015 (M de têtes)	Evolution en % par rapport à 2015					
		Afterres 2050	The Shift Project	ADEME S1	ADEME S2	ADEME S3	ADEME S4
Vaches laitières	3,66	-37	-32	-26	-22	-26	-31
Vaches allaitantes	4,21	-69	-71	-85	-61	-27	8
Brebis viande	3,78	NA	NA	-20	-20	-2	-15
Brebis lait	1,58	NA	NA	-29	-29	-29	-29
Chèvres	0,86	NA	NA	0	0	0	-5
Porcs	13,3	-58	-47	-81	-75	-68	-62
Poulets de chair	161	-32	-50	-22	-11	12	12
Poules pondeuses	50,5	-39	-31	39	39	17	17

Hypothèses INRAE (2050/20) : VL - 26% ; VA - 42% ; Porcs -30% ; Vol. Chair -20-40 ; Pondeuses 0%

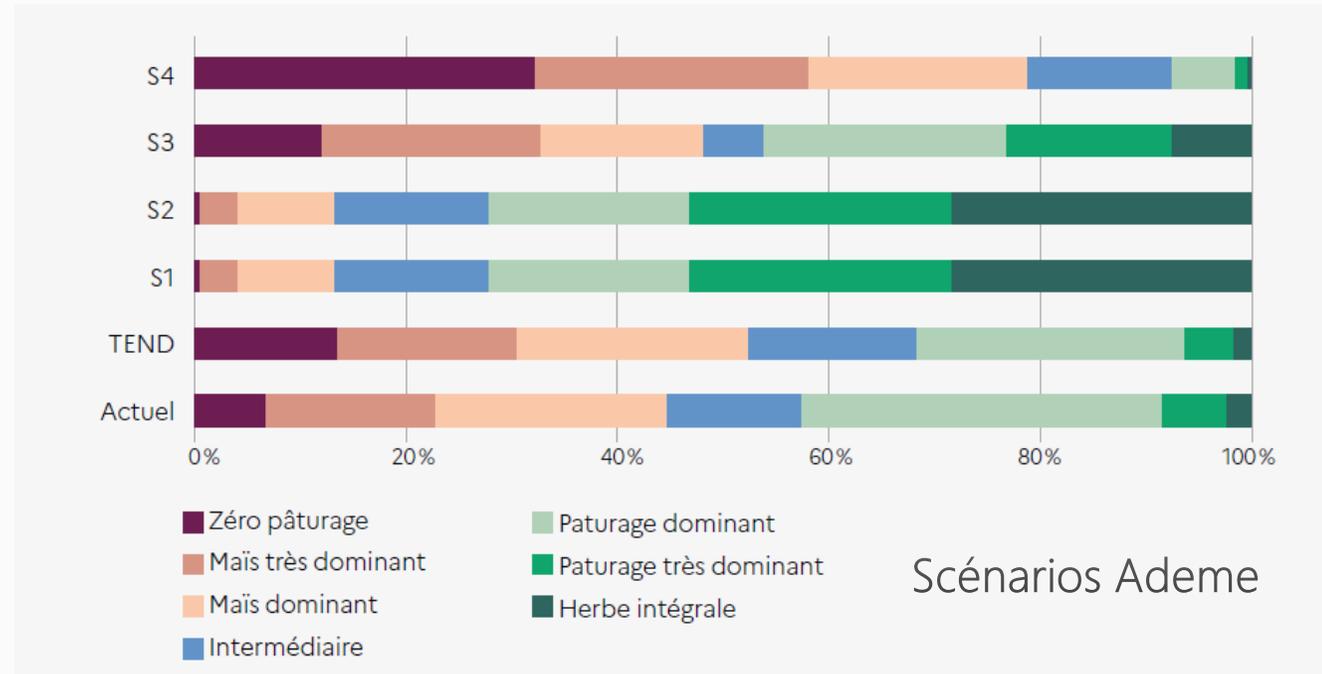
10



Des conduites animales plus extensives

- Bovins lait

- Extensifs et herbagers dans Afterres, TYFA, ADEME S1 et S2
- PL : entre 5000 et 6000 L/VL/an sauf ADEME S3 et S4 (7000 – 9000)



- Bovins viande : déjà extensifs, peu d'évolutions des pratiques
- Porcs : moins intensifs et augmentation des IC



Une production animale en diminution

en Mt	En 2020	Afterres2050	The Shift Project
Lait de vache	23,95	17,32 (-28%)	16 (-33%)
Oeufs	0,94	0,988 (-5%)	0,63 (-33%)
Viande bovine	1,44	0,85 (-41%)	0,6 (-58%)
Viande de porc	2,20	1,37 (-38%)	0,7 (-68%)
Viande de poulet	1,18	0,99 (-16%)	0,6 (-49%)



Imports et exports

- « Urgence » de l'autonomie protéique : Diminution ou arrêt (TYFA) de l'importation de tourteau de soja et de protéines
- Produits animaux : réduction de la consommation et des gaspillages parallèlement à la baisse de production
 - = > solde commercial reste positif en lait et viande
- Céréales : Moins de consommation par les animaux, augmentation de la part d'export dans certains scénarios (TYFA, ADEME)



Premiers éléments de conclusion sur les scénarios

- **Des scénarios qui fournissent un cadre de discussion et des voies possibles pour atteindre la neutralité C à l'horizon 2050**
- **Mais qui posent des questions**
 - **Cohérence agronomique et zootechnique**
 - L'équilibre entre lait / viande en fonction des hypothèses de consommation
 - Augmentation de la consommation humaine de légumineuses et protéagineux / potentialités agronomiques
 - Non prise en compte des leviers génétique et zootechnique sur la diminution des GES
 - **Décalage entre les hypothèses et les tendances observées, par exemple :**
 - Forte diminution de la consommation de viande ne correspondent pas aux tendances observées depuis 10 ans
 - Diminution du cheptel bovin déjà largement entamée (- 800 000 vaches en 6 ans)
 - **Absence d'analyse des conséquences d'une forte réduction de l'élevage sur les différents services rendus**
 - Economie et entretien du territoire
 - Production de bioressources non alimentaires
 - **Absence de prise en compte de l'international, de déclinaison régionale/territoriale**



Action proposée par le GIS pour 2024 - 2025

- Construire une vision associant recherche, R&D et filières pour contribuer à la réflexion d'ensemble sur l'élevage
- Approfondir l'étude de la place et du rôle de l'élevage dans le système agri-alimentaire
 - Cohérence au sein du système agricole et du système alimentaire et entre eux
 - Prendre en compte les dimensions macro-économique (consommation, imports et exports notamment)
 - Prendre en compte les spécificités des territoires et des différentes filières d'élevage
=> *Cohérence agronomique et alimentaire / régionale – européenne - internationale*



15



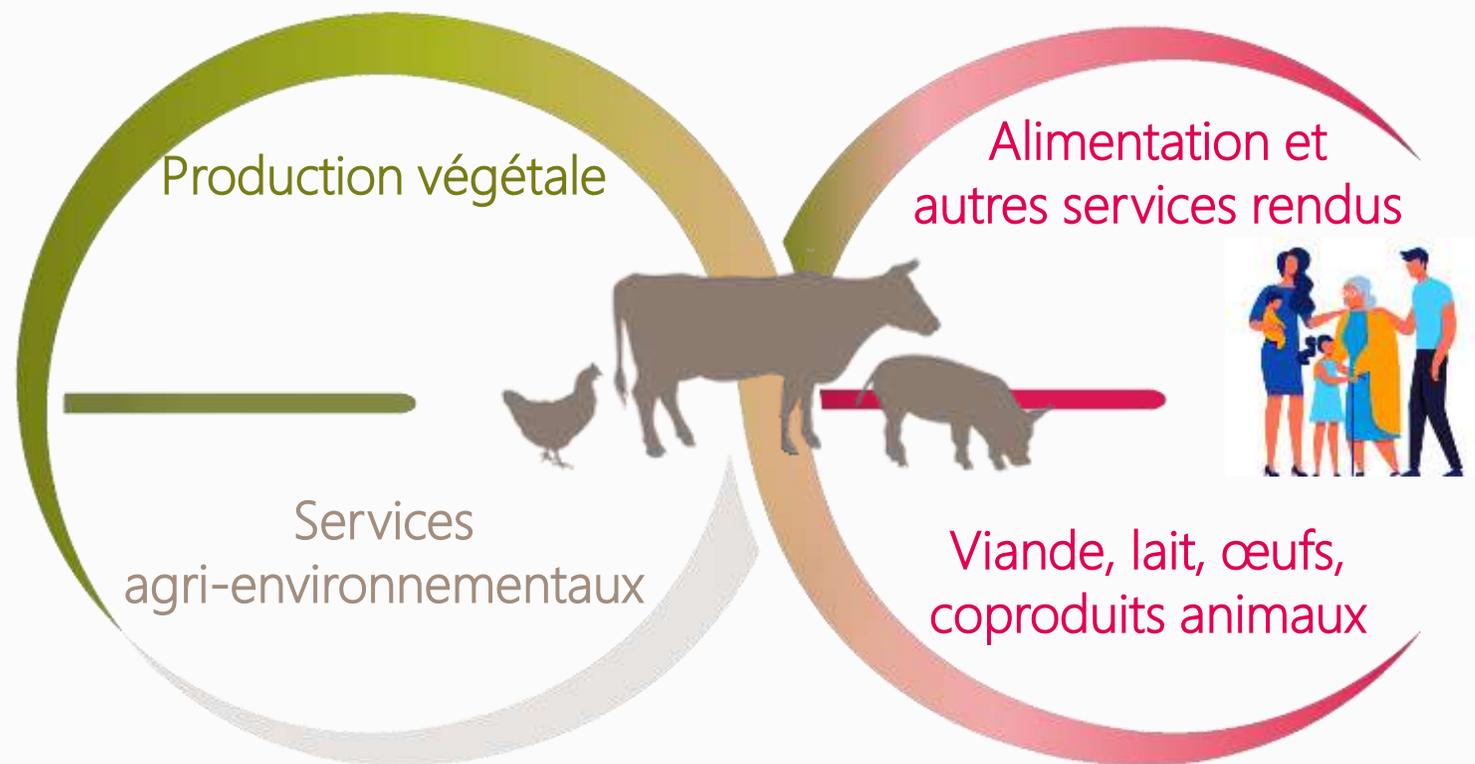
Des approfondissements portant sur les différents sous-systèmes du système agri-alimentaire

- « **Agronomique** » : surfaces - cheptels – production – fertilisation
 - Conséquences de réduction de cheptel sur utilisation des surfaces et des fertilisants
 - Localiser / régionaliser
- « **Production – émission GES** »
 - Préciser les modes de calcul des émissions et documenter les marges de manœuvre
 - Prendre en compte les flux de coproduits animaux dans l'évaluation GES de la viande
- « **Production – consommation – imports/exports** »
 - Cohérence des recommandations nutritionnelles et des équilibres matières des systèmes d'élevage
 - Equilibre « production/consommation » et « imports/exports » : cohérence UE et internationale
- « **Production – transformation - distribution** »
 - Conséquences sur l'aval des filières (première transformation des produits) / régionaliser



Merci pour votre attention

L'élevage au cœur d'une agriculture et d'une alimentation durables



17

