



Prospective pour les exploitations de polyculture-élevage dans quatre régions: Simulations à partir du modèle bioéconomique Orfée

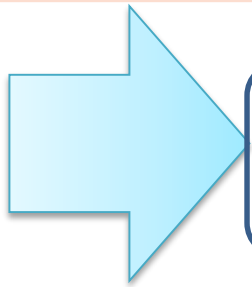
Claire MOSNIER, Ikram Abdouttalib
Inra UMRH – équipe Comète

C. Mosnier, I. Abdouttalib

Introduction

- Focus Groups action 2 → Caractérisation du contexte de production selon 3 scénarios

S1: Libéral	S2: Territorial	S3: Agro-Ecologique
❖ Rôle minimum de l'état dans le fonctionnement de l'économie ❖ Logique capitaliste des entreprises	❖ Repli du système économique sur le local ❖ Demande pour des produits locaux, de qualité	❖ L'environnement est au cœur des politiques publiques et de la demande des consommateurs



Simulations de l'impact d'éléments structurants de ces scénarios sur l'évolution de 4 fermes types en PCE

Matériel et Méthode

Simulations à partir du Modèle Orfée

Cas Types : rendements, prix, système de production, structure

Scénarios: prix, politique, SAU, MO disponible, types de cultures, d'animaux et d'itinéraires possibles

OPTIMISATION

Calcul des indicateurs pour chaque scénario et cas-type

Production : Assolement, taille du troupeau, type d'animaux produits, alimentation, fertilisation

Résultats économiques

Impacts environnementaux

Optimisation =

Choisir la taille du troupeau, l'assolement, les rations, la fertilisation etc.

Pour maximiser

Z= le profit moyen
-sa variance sur la période 2010-2015

Sous un ensemble de contraintes (biologique, structurelles, réglementaires etc.)

Les cas types retenus

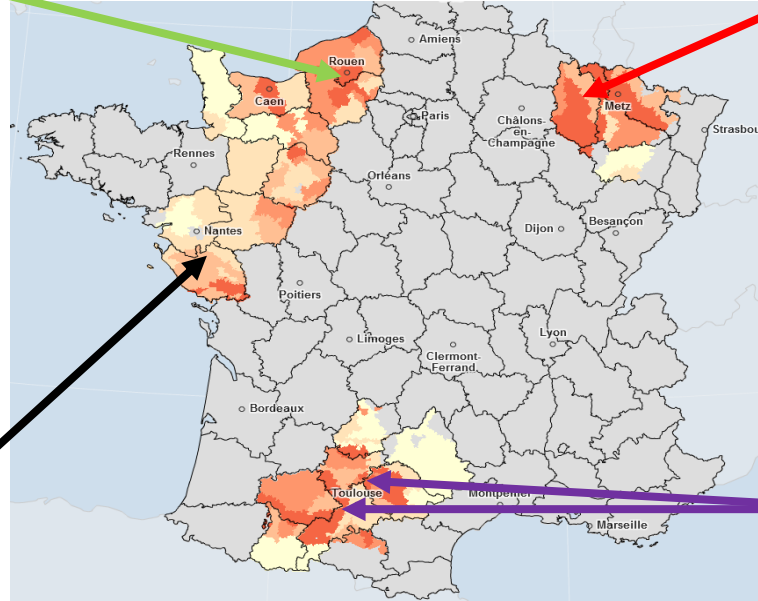
Bordure des zones céréalières = zones à fortes mutations PCE → spécialisation cultures (en route sur la carte) → risque d'abandon de l'élevage à **court ou moyen terme**.

Bovin Laitier - Normandie

Potentiel agro. élevé*
141 UGB
190ha de SAU

Bovin Laitier -Pays de la Loire

Potentiel agro. moyen*
98 UGB
76 ha de SAU



Bovin Viande -Lorraine Naisseur engraisseur Potentiel

agro. moyen*
113 UGB
250 ha de SAU

Bovin Viande - Midi- Pyrénées

Naisseur / vache 'Label '
Potentiel agro. faible*
98 UGB
105 ha de SAU

*potentiel agronomique : rendement du blé faible (< 60 qtx / ha), moyen: (entre 60 et 75 qtx/ha), élevé (> 75 qtx/ha)

Les Scénarios : le marché

→ Des prix plus élevés en 2030 par rapport à la période 2010-2015

Pas de différence de prix selon les scénarios : hypothèses pas assez solides alors que l'impact sur les résultats est important

	Base 2010-2015	Hypothèse	Sources
Prix du lait		+20 %	Projection Commission Européenne
Prix de la viande		+20 %	Projection Commission Européenne → =7% (mais avec les mêmes soutiens publics)
prix des céréales		+15 %	Projection Commission Européenne
Prix du fuel		+ 40 %	Agence internationale de l'énergie (projection Ademe)
Prix des fertilisants minéraux		+ 25 %	expertise

→ Hypothèse : des prix plus élevés sont propices à un maintien voire à une augmentation de la production animale

Les Scénarios : le marché

→ Variabilité des prix en lien avec le niveau de protection aux frontières (expertise)

	S1: Lib	S2: Ter	S3: AE
Variabilité des prix (lait-viande-céréale)	x 2	$\frac{1}{2}$	=

→ Hypothèse : Une variabilité plus élevée favorise la diversification et est défavorable aux cultures qui ont déjà une variabilité forte

Les Scénarios : structure et travail

	S1-Lib	S2-Ter	S3-AE
SAU	x 1,5	x 1,1	x 1,3
Salariat possible	oui	non	oui
Charges sociales 2015 $\approx$ 40% du Résultat Courant)	8% du RC	40% du RC	20% du RC
Cout MO salarié (charges patronales et salariales incluses)	-20%	=	=

- La taille augmente mais la quantité de main d'œuvre n'est pas limitante grâce au salariat (sauf scénario territorial)
- Le travail salarié est disponible à coût plus faible dans S1 → favorable à l'élevage qui demande plus de main d'œuvre

Les Scénarios : la Politique Agricole/demande sociétale

S1: Lib

S2: Ter

S3: AE

Pas d'aide

- Prime Vache allaitante et vache laitière ; Légumineuse ; Paiement découplé
- Qualité de la production animale :
 - < 10% concentré dans les rations
 - > 40% pâturage dans la ration
- Agriculture intégrée

- Taxe Carbone (40€/tonne de CO₂e)
- Agriculture biologique (150€/ha)

- Suppression des aides couplées (S1, S3) et Taxe carbone (S3): défavorables à l'élevage, surtout de bovins allaitants
- Agriculture biologique (S3) ou intégrée (S2) : plutôt favorable à l'élevage (complémentarité polyculture élevage)
- Extensification (S2, S3) : coûteux si le contexte de prix est favorable à la production

Les Scénarios : structure et production

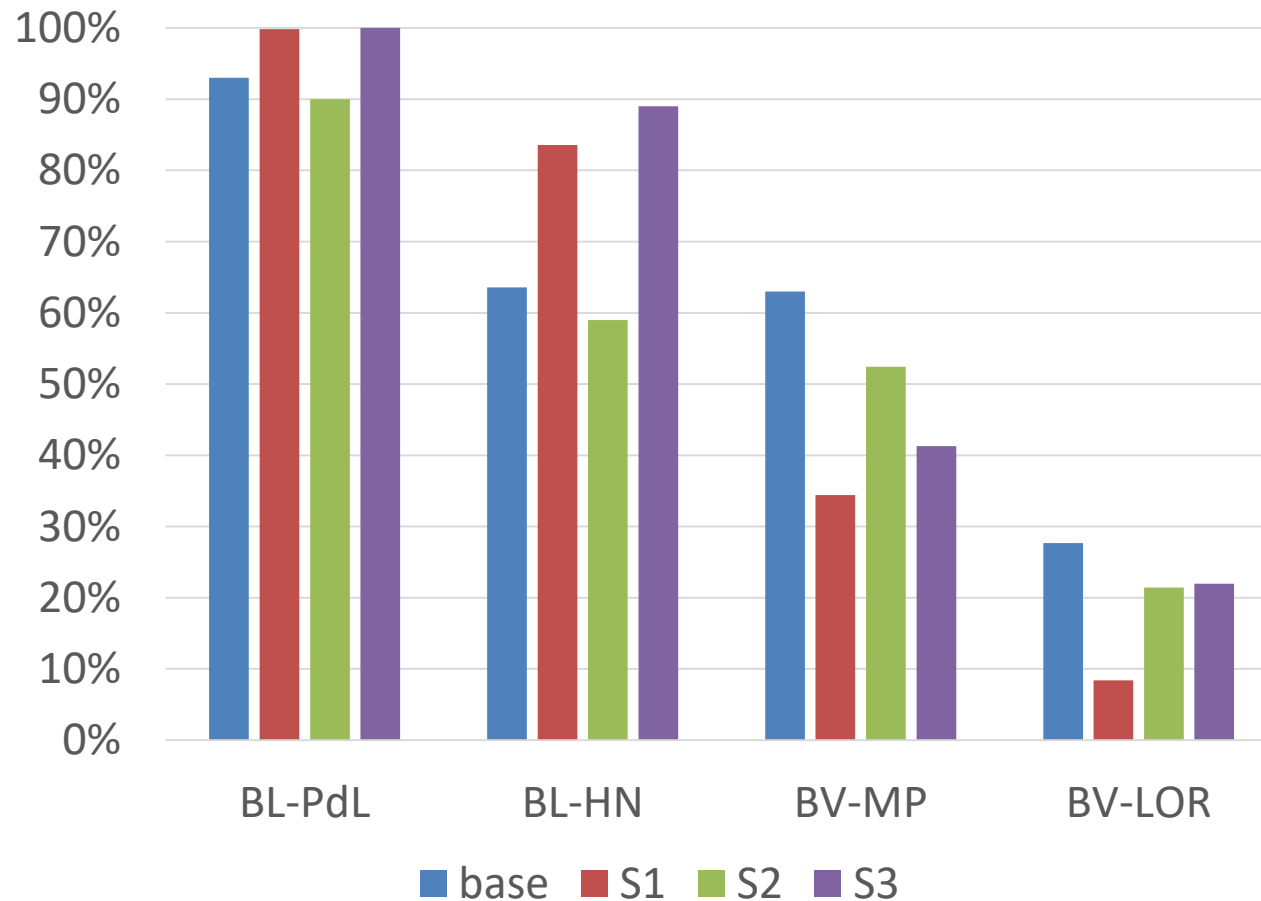
→ Possibilité d'adapter le niveau d'intensification de la production en fonction du scénario, mais pas l'orientation du système de production

	S1: Libéral	S2: territorial	S3: AgroEcologique
Cultures possibles	<i>Mêmes que CasType + mélange céréales-protéagineux + luzerne+pois (surface optimisée)</i>		
Animaux possibles	<i>Mêmes que CasType (nombre optimisé) avec différents GMQ (BV) et niveaux de productions laitières possibles (BL)</i>		

Résultats

Evolution de la part d'élevage

Indicateur-élevage = Recettes animales / [Recette animales + Recettes culturelles].



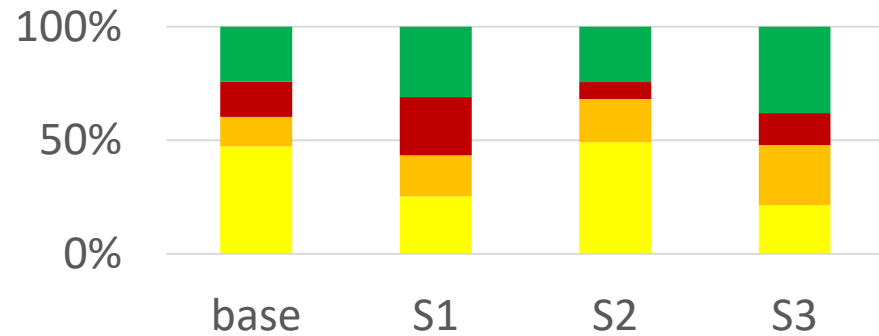
S1: BL: ↑ Elevage
≠BV ↓ Elevage

S2: Maintient l'élevage au niveau proche de la base actuelle

S3: ≈ S1 mais moins ↓ BV
moins forte

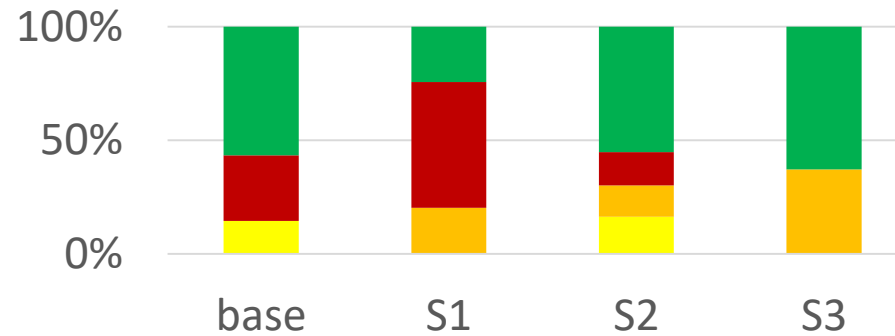
Assolement

Bovin lait-Haute-Normandie



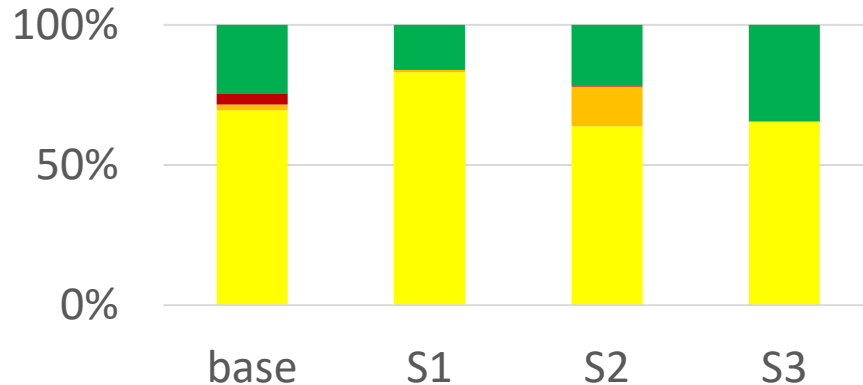
■ céréales-oléa ■ Lég-protéa-meteil
■ Maïs-ensilage ■ prairie

Bovin Lait - Pays de la Loire

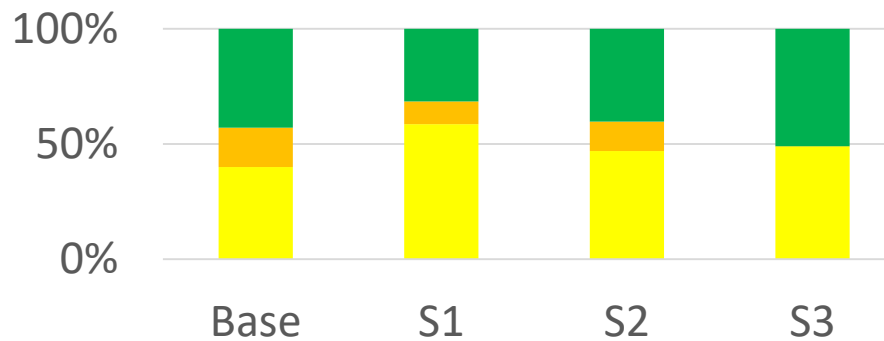


■ céréales-oléa ■ Lég-protéa-meteil
■ Maïs-ensilage ■ prairie

Bovin Viande- Lorraine



Bovin Viande - Midi Pyrénées



S1: BL : ↑cultures fourragères pour intensifier la production laitière en ≠BV ↑cultures de vente

S2: ↑légumineuses; prairies ≈ base

S3: ↑ prairies

Production animale- Bovin lait

	Pays de la Loire				Normandie			
	<i>base</i>	S1-	S2-ter	S3-ec	<i>base</i>	S1-lib	S2-ter	S3-ec
Travail (UMO)	1,5	3,5	1,2	1,5	2,1	7,8	2,0	2,2
% salarié		60%				76%		5%
UGB	93	237	80	104	139	458	134	256
Chargement	1,4	2,1	1,2	1,0	1,5	2,2	1,6	1,3
Lait vendu L/VL	7 653	6 794	6 719	6 633	8 111	8 040	7 025	7 062
Concentré kg/UGB	1 085	1 768	661	1 206	909	1 798	804	1 101
% pâture ds la ration	32%	3%	50%	31%	34%	22%	51%	32%
Autonomie protéique	69%	42%	73%	79%	79%	52%	76%	90%

S1: ↑ MO, ↑ salariat

S1: ↑ intensification par ha :
 ↑ chargement, ↑ conso concentré, ↓ paturage, ↓ l'autonomie protéique

≠ S2 et S3

S2: + de pâture et – de concentré dans la ration

Production animale- Bovin Viande

	Lorraine				Midi-Py			
	<i>base</i>	S1-	S2-Ter	S3-Ec	<i>base</i>	S1-lib	S2-Ter	S3-Ec
UMO	1,5	1,5	1,2	1,4	0,8	1,0	0,7	0,6
% salarié		21				17		
UGB	113	60	79	99	92	86	74	56
Chargement	1,5	1,0	1,2	0,9	1,5	1,3	1,2	0,8
Viande kg/UGB	367	350	362	346	317	325	325	312
Concentré kg/UGB	587	237	357	131	649	466	373	125
% pâture ds la ration	57%	81%	71%	69%	40%	62%	61%	59%
Autonomie protéique	89%	96%	96%	100%	84%	89%	93%	98%

S1: ↑ salariat

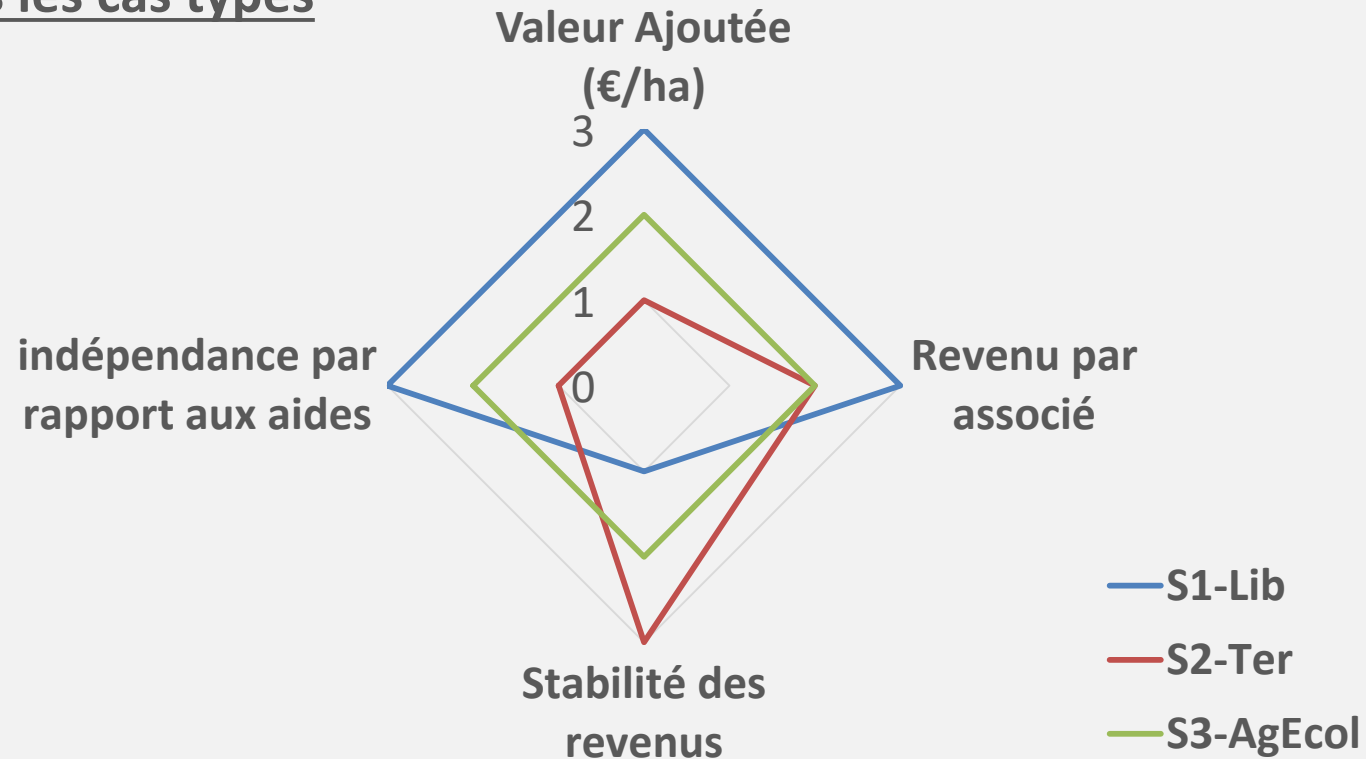
S1-S2-S3:
↓ intensification

S3: désintensification
par ha et par animal la plus forte

Indicateurs économiques

Classement des 3 scénarios selon chaque indicateur : 3= le plus favorable ; 1= le moins favorable

Tous les cas types



S1 : Revenu et valeur ajoutée plus élevés mais plus variables

S2 : Revenu plus faible mais plus stable

S3 : Intermédiaire

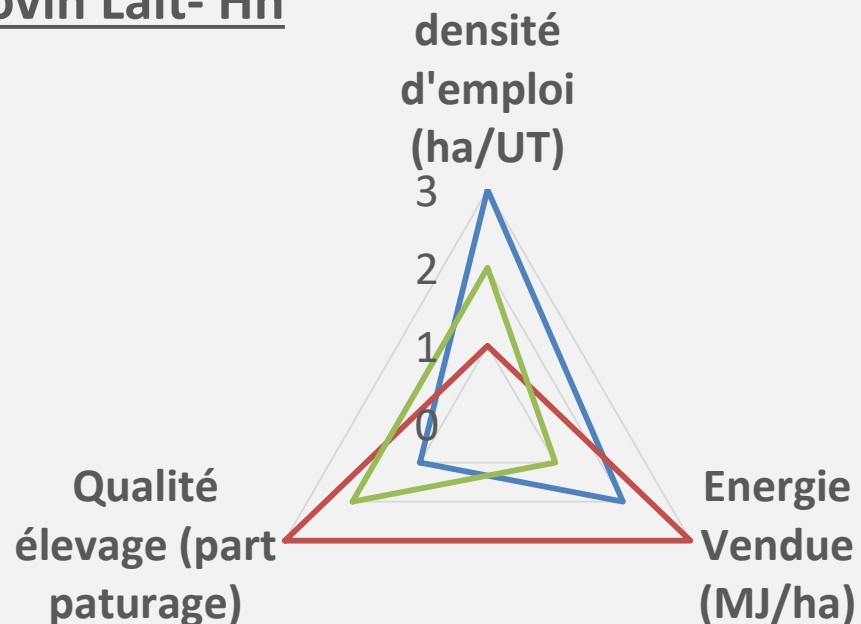


Ce classement est sensible aux hypothèses de prix et de montant des primes/taxes

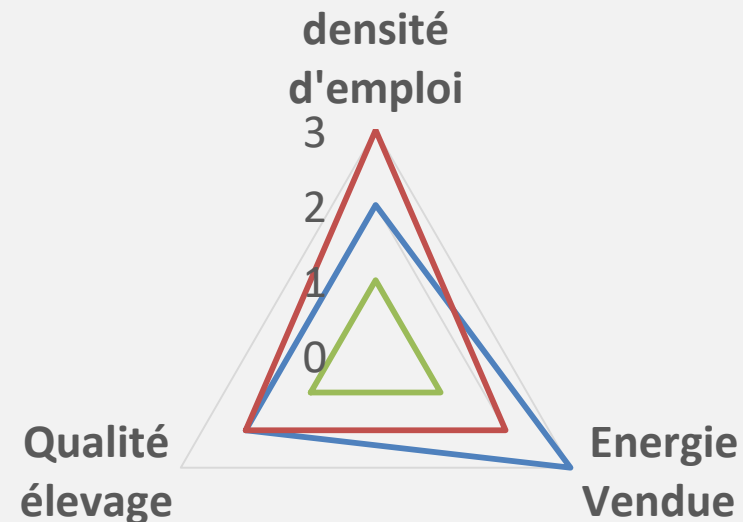
Indicateurs sociaux

Classement des 3 scénarios selon chaque indicateur : 3= le plus favorable ; 1= le moins favorable

Bovin Lait- Hn



Bovin Viande - Lor



Des profils variables selon les cas types

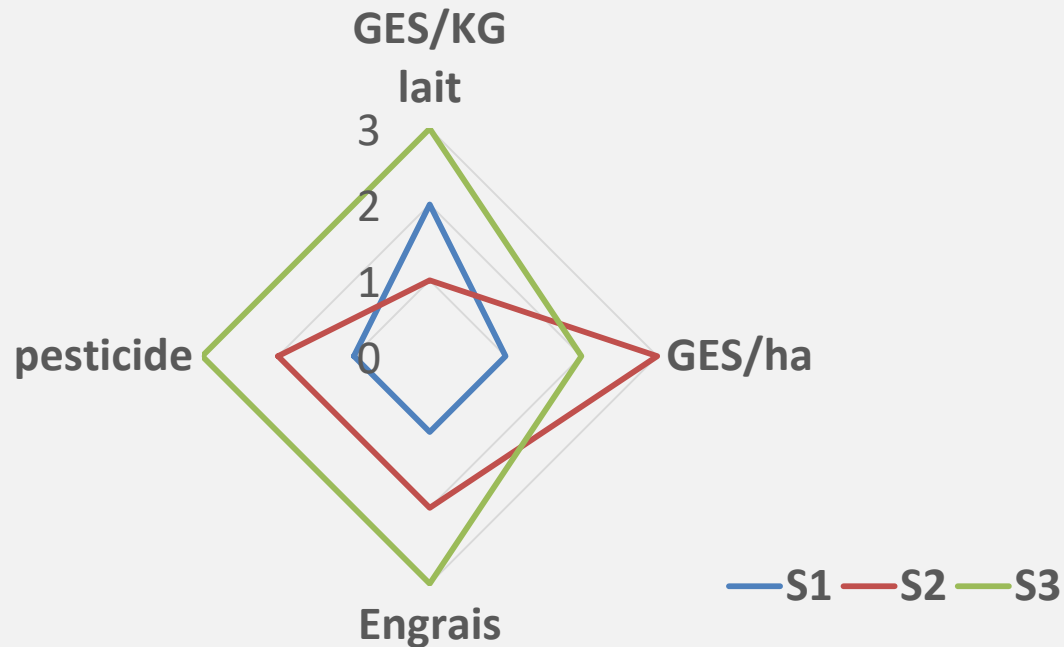
BL : **S2** un peu plus favorable

BV : **S3** un peu moins favorable

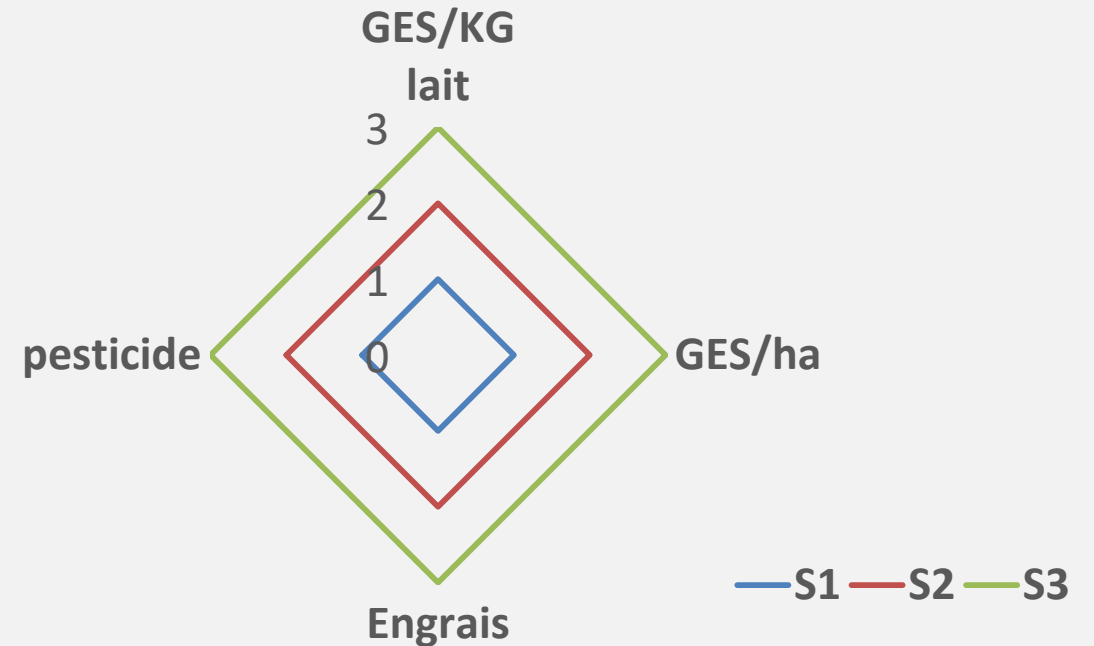
Indicateurs environnementaux

Classement des 3 scénarios selon chaque indicateur : 3= le plus favorable ; 1= le moins favorable

Bovin Lait- Hn



Bovin viande Lor



S3 : Plus favorable à l'environnement

S1 : Moins favorable à l'environnement

Conclusion- Discussion

Synthèse des résultats

S1: Libéral

- Augmentation et intensification de l'élevage laitier ≠ baisse de l'élevage allaitant
- Les revenus des exploitants sont élevés mais très variables
- Moins favorables à l'environnement

S2: Territorial

- Maintien de la part d'élevage assez proche du niveau actuel ; plus d'herbe dans les rations
- Les revenus des exploitants sont plus faibles mais plus stables
- Indicateurs environnementaux et sociaux intermédiaires

S3: A- écologique

- Le poids de l'élevage se maintient malgré les taxes gaz à effet de serre en raison du passage en AgriBio → complémentarité PCE
- Extensification de l'élevage
- Meilleurs indicateurs environnementaux ≠ indicateurs sociaux

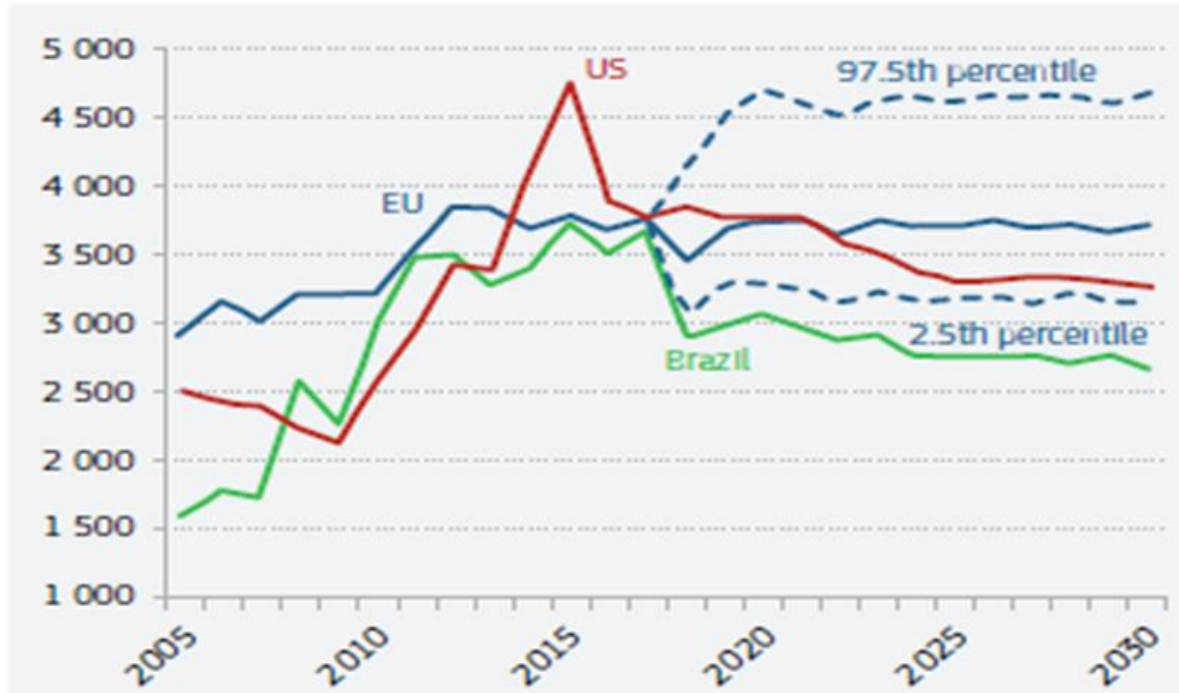
Discussion

- Maintien de l'élevage dans tous les scénarios
 - Sensibilité des résultats économiques aux hypothèses (incertaines) de prix, de PAC :
 - hypothèses de prix « optimistes » pour l'élevage allaitant?
 - Risque de surproduction et prix bas dans le S1? ? Prix de la viande plus élevée dans le S2 et S3??
 - Taille minimum pour maintenir l'atelier d'élevage ? Concurrence avec d'autres activités non considérées dans les simulations : autres cultures, autres élevages, forêt, tourisme etc.
 - Hypothèse d'obligation d'agriculture biologique : favorise l'élevage alors que les autres pressions environnementales (gaz à effet de serre) pénalisent fortement l'élevage
- Un coût des politiques publiques plus élevé pour les S2 et S3 mais:
 - Les subventions peuvent être remplacées par des réglementations et des prix plus élevés pour le consommateur
 - Les aides publiques peuvent être ajustés pour être incitatives sans être trop coûteuses
- Les indicateurs ne sont pas exhaustifs : l'ajout d'autres indicateurs pourraient nuancer les conclusions

Merci
Pour Votre
Attention

L'évolution des prix selon la commission européenne

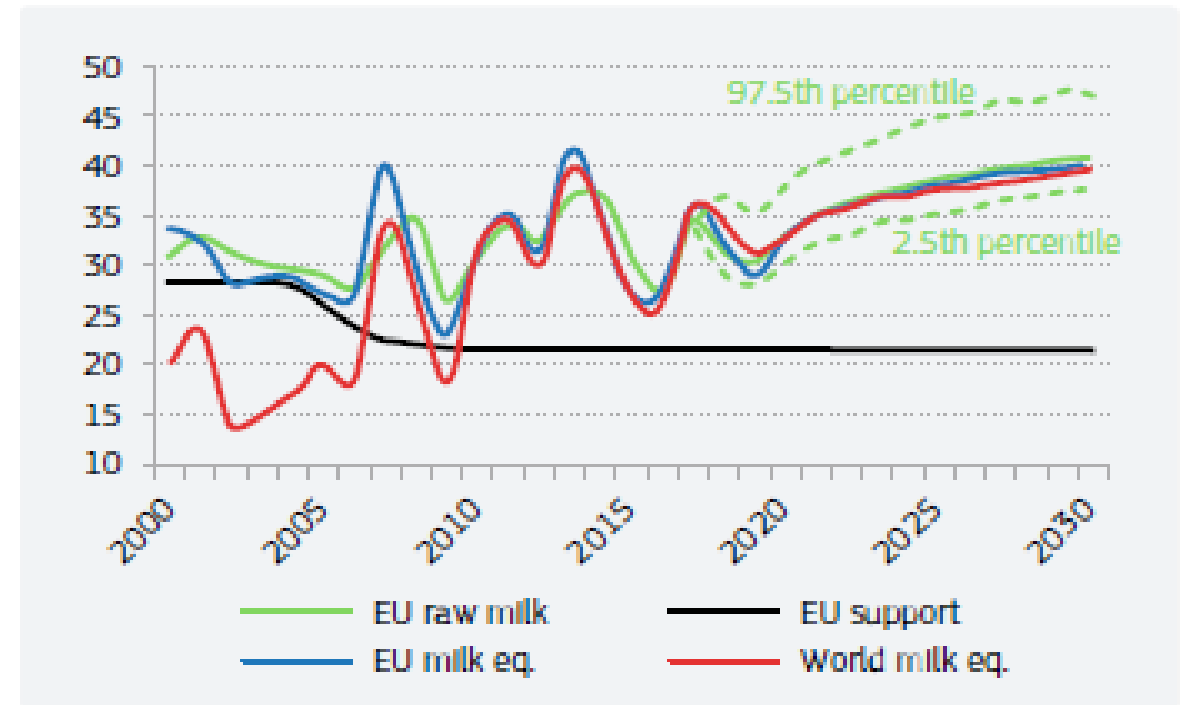
Graphe 1: Beef price development and possible price paths (EUR/t)



Source :EUROPEAN COMMISSION, 2017

- Evolution des prix moyens entre (2010-2015) et 2030 → $\approx +7\%$ [min: -14%; max +30%]
- Variabilité très forte

Graphe 2: milk price development and possible price paths (EUR/t)



Source :EUROPEAN COMMISSION, 2017

- Evolution des prix moyens entre (2005-2015) et 2030 → $\approx +20\%$ [min: +19%; max +47%]
- Variabilité très forte

- Prix du foncier : pas d'hypothèse

Rajouter qq tableaux de chiffres...

- Prix du foncier : pas d'hypothèse
- Analyse de sensibilité aux hypothèses de prix
- Différence maïs entre Hnie et PdL, + baisse de rendement laitier dans le S1 : pourquoi ne pas imposer la Ho
- CT Détaillé
- Comparaison des références du CT avec le scénario de base
- Indiquer les valeurs intermédiaires de résultats économiques (amortissement)
- Pas de prise en compte du changement climatique