



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DE L'ALIMENTATION
DE LA PÊCHE, DE LA RURALITÉ
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE

Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
« Développement agricole et rural »



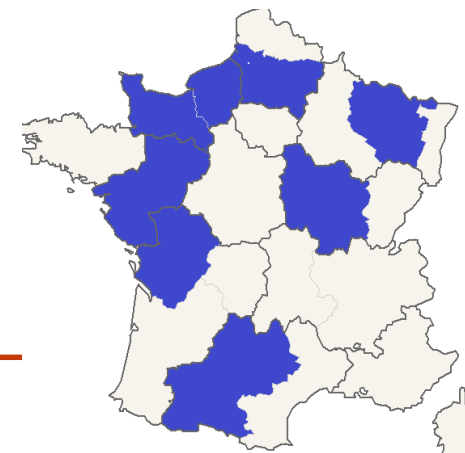
Favoriser les interactions cultures-élevage

Effet des performances du
couplage entre cultures &
élevage sur la performance
économique des fermes en
Polyculture- Elevage

Séminaire RMT SPyCE, 12/12/16, MNE

Projet Casdar RED-SPyCE

Pierre Mischler, avec l'appui de Clémence Guilbert (Esitpa, 4^{ème} année), Gilles martel, Daphné Durant, Patrick Veysset INRA, Romain Dieulot (RAD) et tous ceux avec qui j'ai pu échanger à ce sujet,,



Les partenaires

- **Organisme Chef de File:** ACTA (Sonia Ramonteu)
- **Organisme Chef de Projet:** Institut de l'Élevage (Pierre Mischler)
- **Partenaires techniques** impliqués dans la réalisation du projet (destinataires de financements CAS DAR, avec lettre d'engagement) : ACTA, Institut de l'Élevage, ARVALIS – Institut du végétal (dont ferme expérimentale de St Hilaire en Woëvre), ITAB, Chambre Régionale d'Agriculture Midi Pyrénées, Chambre Régionale d'agriculture de Lorraine, Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie, Chambre Départementale de l'Aisne et de l'Oise (en Picardie), Agro-Transfert, INRA (phase, sae2, sad) , Lycée agricole de Fontaines, Lycée Agricole de Chaumont, Lycée de Bressuire. GIE Promotion Elevage Midi-Pyrénées, RAD, FRCivam Pays de Loire, CivamBio53, Institut Lassalle-Beauvais, Chambre Départementale d'Agriculture de Saône et Loire
- **Autres partenaires techniques** (hors financements CAS DAR) : l'Itavi sera associé via une prestation de service prévue dans le budget, ainsi que le SRISE ; l'INRA de Mirecourt sera sollicité sans financement Casdar pour son expertise sur les systèmes PCE biologiques. Les agriculteurs réunis dans les focus group en T1.3 bénéficieront d'une indemnité de prise en charge du repas et de frais de déplacements.
- **Partenaires associés** au comité de pilotage du projet : Terrena et Fnab ainsi que DGER seront invités

Partenaire financier : Casdar
Résilience, Efficacité et Durabilité des Systèmes de Polyculture Elevage

Origine

partenaires

Enjeux & motivations

Objectifs & échelle

originalité

Les 3 actions

À retenir

Les enjeux et les motivations

- Trois principaux enjeux:
 - **contribuer à son maintien dans les territoires**, par une mise à plat des savoirs, savoir-faire et expertises de terrain et scientifiques existant pour mieux caractériser et contextualiser la notion d'intégration C/E, y compris dans la dimension travail.
 - **améliorer les performances de la PCE, en faisant du couplage C/E un atout. Valorisation** du gisement régulièrement alimenté des jeux de données existant (Réseaux d'Élevage Inosys, Réseau Charolais INRA, Réseau Agriculture Durable, et les 3 fermes de Lycées Agricoles et l'UE INRA de St Laurent de la Prée. **Identifier** dans les BDD des fermes PCE performantes.
 - **préparer/renforcer la pérennité de la PCE à la fois:**
 - (1) en appréhendant mieux les causes du « déclin » de la PCE dans plusieurs régions pour la contextualiser, évaluer la solidité d'une PCE « améliorée » par un volet de scénarisation/simulations
 - (2) en formulant des propositions de soutien de ces systèmes par les politiques publiques agricoles,
 - (3) en formant des acteurs actuels et futurs (conseillers, agriculteurs, enseignants et étudiants) pour véhiculer une image positive de la PCE, « faisable facilement », « moderne », « technique », etc.

Les objectifs et l'échelle de travail

- **contribuer à l'amélioration des performances** des fermes de polyculture élevage (PCE),
 - par la production de références nouvelles, d'outils simples et rapides d'utilisation pour sécuriser leur fonctionnement
 - en répondant aux attentes des agriculteurs éleveurs de pouvoir mener une existence plus confortable dans ces systèmes, où le travail d'astreinte est souvent mal vécu.
- **Le projet est centré sur l'échelle de l'exploitation agricole.**
- Il concerne **la polyculture élevage au sens large** telle que le conçoivent les partenaires du RMT SPyCE:
 - « *c'est-à-dire sur des critères de structure et fonctionnels : la présence d'animaux et de surfaces de cultures, où les flux de matière (interactions) entre ces ateliers peuvent être plus ou moins importants* ».
 - Cela diffère de la définition de l'OTEX, basée sur le produit brut standard (MAAPRAT, 2011)
- Dans ce cadre, il s'agit de
 - sortir de l'incantation sur les vertus dont sont parés les systèmes de polyculture élevage, par une mise à plat de leurs atouts et limites afin de les conforter.
 - **faire du couplage (ou intégration) culture/élevage (C/E) une force, un atout concret et objectif de l'accroissement des performances des fermes PCE.**

Le périmètre d'étude

- Dans ce projet, seront abordés de manière **systemique** les aspects de la durabilité
 - (1) « technique » pour comprendre comment des systèmes peuvent bien fonctionner,
 - (2) économique, car il faut vivre de son métier,
 - (3) sociale, car il faut aimer faire son métier et transmettre l'outil de travail,
 - (4) environnementale, car l'environnement doit être considéré comme une ressource de compétitivité.
- Il s'agit d'accroître la solidité des fermes en améliorant le bouclage des cycles (N, P...)
 - **avec tout ce qui est gérable directement par l'agriculteur en tant que chef d'entreprise.**
 - Le projet permettra aussi de mettre en lumière ce qu'il ne peut pas gérer de façon autonome et qu'il doit déléguer
- L'environnement doit être pris comme **une ressource** : en effet un bilan N très excédentaire à l'échelle d'une ferme correspond certes à un impact environnemental négatif, mais aussi à une perte économique nette liée à un surcoût lié à l'azote par exemple.

Un projet, 3 actions

Structuration du projet RED-SPyCE

ACTION 1

Définir et évaluer le couplage entre cultures et élevage, une force pour accroître l'autonomie des fermes en intrants et améliorer l'efficacité des processus de production

ACTION 2

Constater le passé et préparer le futur :
construire l'avenir de l'agriculture en situation d'incertitudes et de contraintes environnementales croissantes

ACTION 3

Renforcer l'appropriation des résultats par les conseillers, les éleveurs et les formateurs par la mise à disposition d'outils d'auto-diagnostic.
Valoriser et diffuser des résultats d'une PCE performante dans le conseil et l'enseignement

Présentation des 1ers résultats de l'analyse des Bases de Données des réseaux d'élevage Inosys

- **Objectifs:**

- Identifier dans des fermes de polycultures-élevage issus des réseaux d'élevage, les avantages et limites de différents niveaux et modalités d'interactions entre ateliers animaux et végétaux
- Analyser les performances techniques, économiques et environnementales (puis sociales)
- Analyser les pratiques de couplage culture-élevage des agriculteurs éleveurs
- Identifier dans la BDD des fermes à enquêter

- **Suite de la présentation**

- (1) Identification des 3 niveaux de couplage culture/élevage: faible[1]/moyen [2]/fort [3]
- (2) impact du couplage sur la performance des fermes : analyse court terme
- (3) aperçu des trajectoires des fermes: analyse long terme (12/15 ans)





Analyse statistique pour identifier les classes de couplage C/E

Catégorisation des exploitations selon le degré de couplage entre culture et élevage

G. Martel avec l'aide de P. Mischler, D. Durant, P. Veysset, R. Dieulot et C. Guilbert

L'objectif

- Distinguer les exploitations de polyculture élevage selon leur niveau d'interaction entre les ateliers cultures et élevage
 - Identifier 3 niveaux de couplage
 - Tester une seule classification pour toutes les filières et toutes les régions
 - Tester cette classification sur les performances environnementale et économique des exploitations
- Comparer les filières animales les plus présentes (89% des effectifs):
 - bovin lait (BL),
 - bovin viande (BV)
 - et Ovin viande (OV)



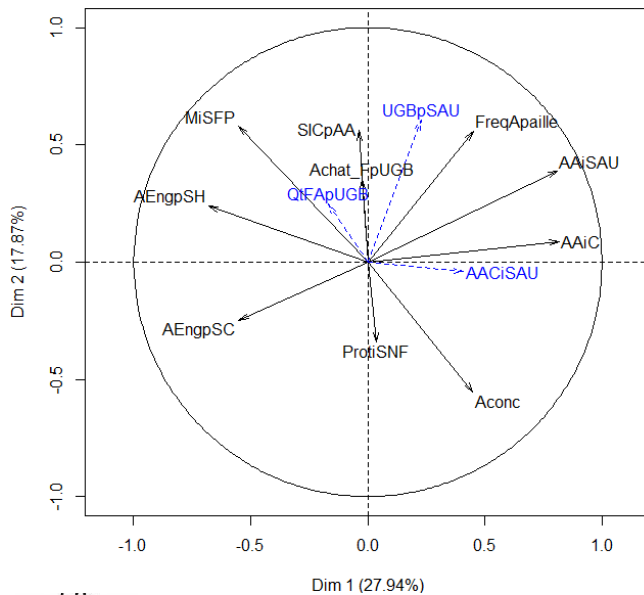
Analyse statistique pour identifier les classes de couplage C/E

ACP de Gilles Martel (2016)

- A partir de la grille de caractérisation, axe 3 du RMT SPyCE: >30 critères
- Réduction à 10 critères (**communs** aux BDD réseaux d'élevage Inosys, INRA Charolais, RAD)
- Réalisation d'une ACP (**sur 1190 fermes**)
- Identification de 3 axes explicatifs, calcul d'un score de couplage
- Segmentation en 3 niveaux de couplage: faible, moyen, élevé (**répartition 30/40/30%**)

...critères relativement faciles d'accès pour un conseiller

Variables factor map (PCA)



Axe	+	-
n°1	AAiSAU, AAiC	AEngpSH
n°2	MiSFP, SICpAA, FreqAPaille	Aconc
n°3	AEngpSC	Achat_FpUGB, ProtiSNF

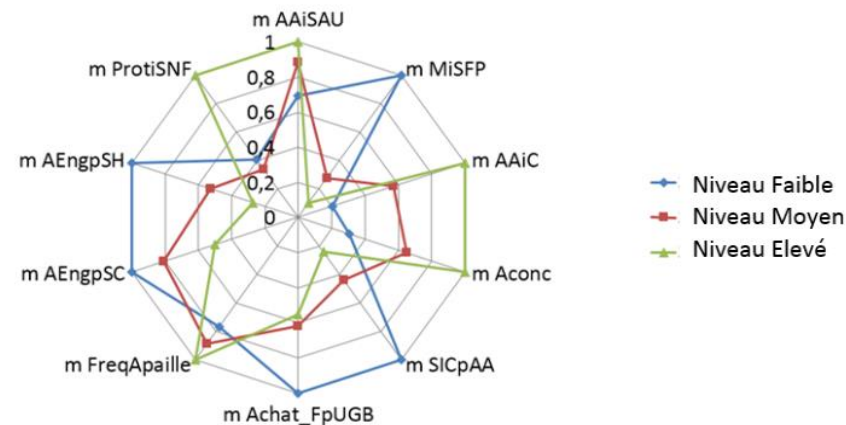
AAiSAU	%	surface dédiée à l'alimentation animale dans la SAU
MiSFP	%	Maïs dans la SFP
AAiC	%	Surfaces en céréales dédiées à l'alimentation animale dans les surfaces non fourragères
Aconc	%	Autonomie en concentrés
SICpAA	%	Surfaces d'interculture utilisées pour l'alimentation animale (sur SAU)
Achat_FpUGB		Euros dépensés pour l'achat de fourrages / UGB
FreqApaille		Nombre d'années avec achat de paille (0 à 3)
AEngpSC		Euros dépensés pour l'achat des engrais utilisés sur les cultures / ha de culture
AEngpSH		Euros dépensés pour l'achat des engrais utilisés sur l'herbe / ha d'herbe
ProtiSNF	%	Part des cultures protéagineuses /ha de cultures non fourragères



Résilience, Efficacité et Durabilité des Systèmes de Polyculture Ele

Les 3 niveaux de couplage C/E sont distincts

- Représentation en radar: situation des exploitations selon chacun des indicateurs de couplage et en fonction des niveaux de complémentarité
- Pour chaque niveau de couplage, les valeurs des 10 critères sont différentes
 - = 3 niveaux différents
 - Pas de chevauchement
- **Un couplage faible: faible autonomie en aliments, paille, recours important au maïs fourrage, une dépendance forte aux achats d'engrais et peu de légumineuses. Recours plus grand aux inter-cultures comme fourrage...**
- **Couplage élevé: plus grande autonomie alimentaire et en paille, plus d'utilisation d'herbe et moins de maïs, moindre dépendance aux et plus de légumineuses, moins d'achats d'engrais...**



Une proposition de classification

- exemple: 3 classes avec une répartition entre classes 30/40/30% (resp. [1]/[2]/[3])

Classe de couplage	Inosys BDD Diapason	RAD	Charolais	Bio <small>(issu des 3 réseaux)</small>	Score moyen
Faible [1]	352	4	1	1	-7,78
Moyenne [2]	423	26	27	18	-0,01
Élevée [3]	276	45	36	100	5,19

- Un score calculé à partir des 3 axes les plus explicatifs de l'ACP, allant de -23,2 à +8,0:
- Une répartition cohérente entre classes de couplage, des fermes des différents réseaux
 - Inosys: une répartition relativement homogène, *car recherche d'une représentativité de la diversité des systèmes français*
 - RAD: recherche d'autonomie et économie
 - Charolais: une région où l'herbe est bien présente
 - Fermes AB: cohérent avec la recherche d'équilibre agronomique/recyclage des éléments



impact du couplage sur la performance économique et environnementale des fermes

→ analyse court terme

Matériel et méthodes

P Mischler, et C. Guilbert avec l'aide de G. Martel PD. Durant, P. Veysset, R. Dieulot



Descriptif de la BDD Inosys

- Les filières animales: spécialisés où non, avec diversification (animale) ou non

Spécialiser/diversifier	1 atelier ruminants	2 ateliers ruminants ou plus	Ruminants + diversification	Total
BL	216	124	31	371
BV	312	4	45	361
OL	19	12	9	40
OV	109	54	29	192
CL	32	14	25	71
Total général	688	208	139	1035

- 66% des fermes sont spécialisées dans 1 atelier ruminant, 20% en ont au moins 2
- 13% des fermes ont un atelier de monogastriques
- 12% des fermes ont des cultures industrielles
- 6% des fermes sont en AB sur 100% de leurs productions, dont plus de la moitié en bovins lait

Définir la performance



- **Hypothèse:**
 - **Le couplage culture/élevage (CE) est un atout pour de bonnes performances économiques & environnementales**
 - → le couplage = variable explicative de la performance?
- Comprendre pourquoi le couplage permet de bonnes performances dans les fermes et les raisons des non-performances
- La **performance** des fermes PCE est caractérisée par les indicateurs suivants:

Economie:

- CO/PB% sans aides/avec
- VAB/PB% sans aides, EBE/PB
- RC/UMOe, (RC/ha)
- %aides/EBE

Économiques?

Efficaces?

Dégageant un résultat?

Dépendance aux aides?

Environnement:

- Bilan N kgN/ha
- consommation fioul l/ha
- charges pesticides cultures €/ha

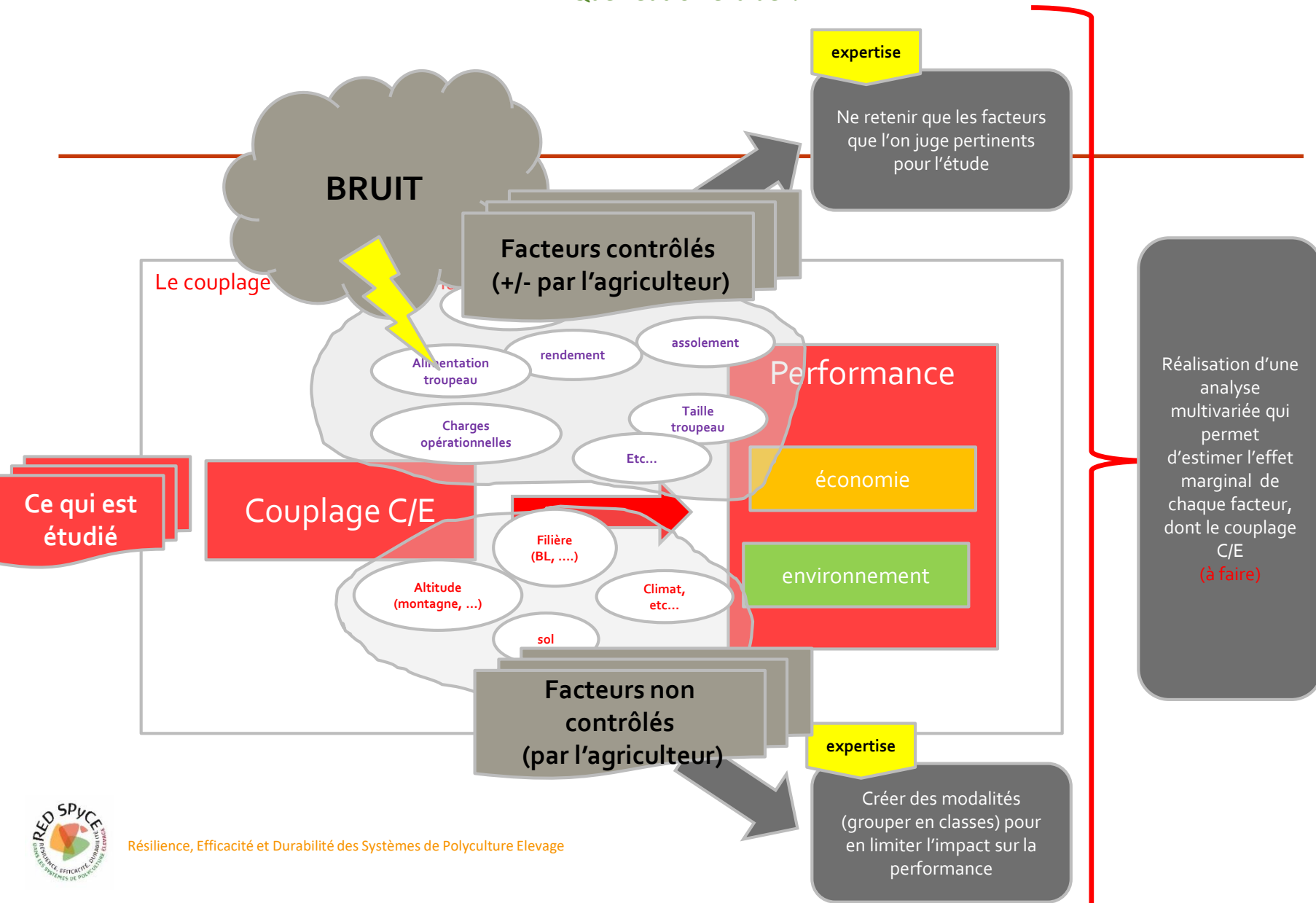
« eutrophisation,
nitrates »

« Émissions de CO₂ »

« phytos dans le milieu »

Analyse descriptive de la BDD Inosys

Que veut-on évaluer?





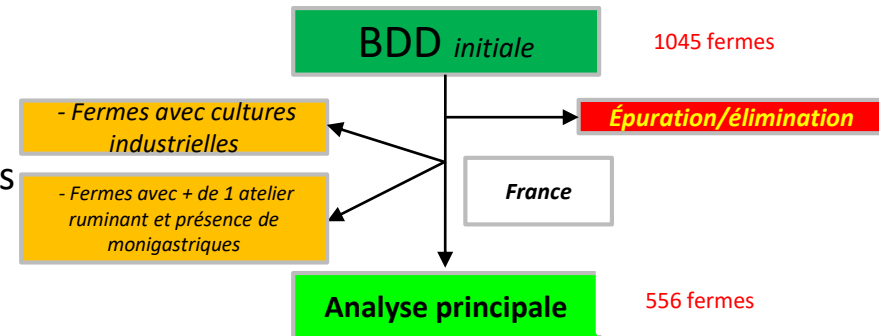
impact du couplage sur la
performance des fermes (éco/env):

analyse descriptive court terme

(moyenne des années 2011/12/13)

Résultats en systèmes bovins viande: segmentation des données pour réduire le « bruit de fond »

- 3 niveaux de couplage: faible [1], moyen [2] et élevé [3]
- 4 types de systèmes associant cultures & élevage pour limiter l'effet surface des cultures/herbe sur les résultats économiques :
 - CE herbager (<10% SNF) → *se rapprochent des systèmes tout herbe*
 - PCE herbagers (10-33% SNF)
 - PCE vrais (>33-66% SNF, ou <33% SNF ET >40 ha culture)
 - PCE culture (>66%SNF)
- Réduction des biais: analyse réalisée uniquement avec des fermes
 - sans cultures industrielles
 - 1 seul atelier de ruminants (exclusion des fermes ayant 2 ateliers ruminants et/ou présence de monogastriques)
 - Sans transformation à la ferme (BL), engraisseurs spécialisés (BV),...
- Analyse sur 3 types de productions animales (89% des effectifs)
 - Bovins lait
 - **Bovins viande** → **présenté aujourd'hui**
 - Ovins viande



Caractérisation structurelle & fonctionnelle utilisée dans RED-SPyCE

- Fermes avec culture (s) + élevage (s)

CE herbager (<10% SNF)
 PCE herbagers (10-33% SNF)
 PCE « vrais » (>33-66% SNF ou <33% et 40 ha CV)
 PCE culture (>66%SNF)



Couplage faible (1)
 Couplage moyen (2)
 Couplage (3)

16 TYPES

CE-H : 1, 2, 3

PCE-H : 1, 2, 3

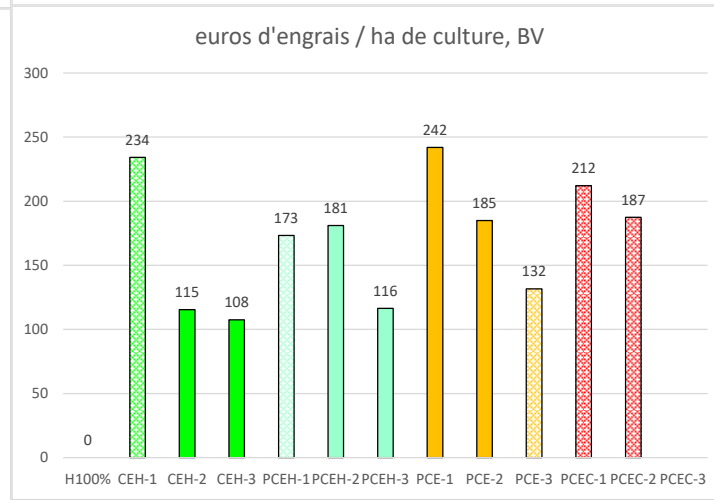
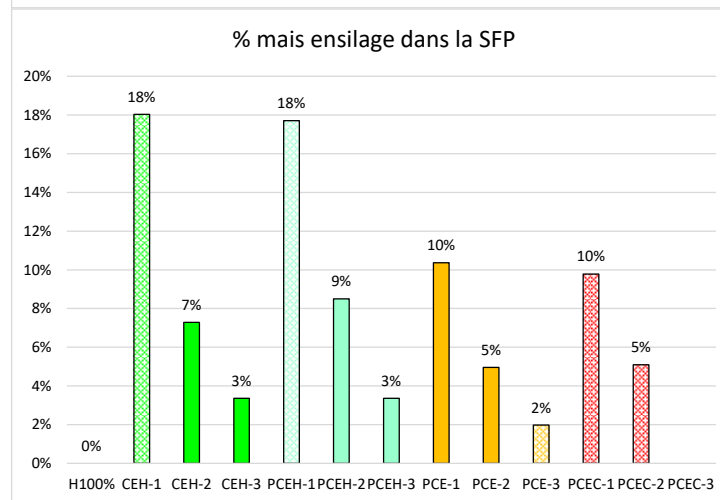
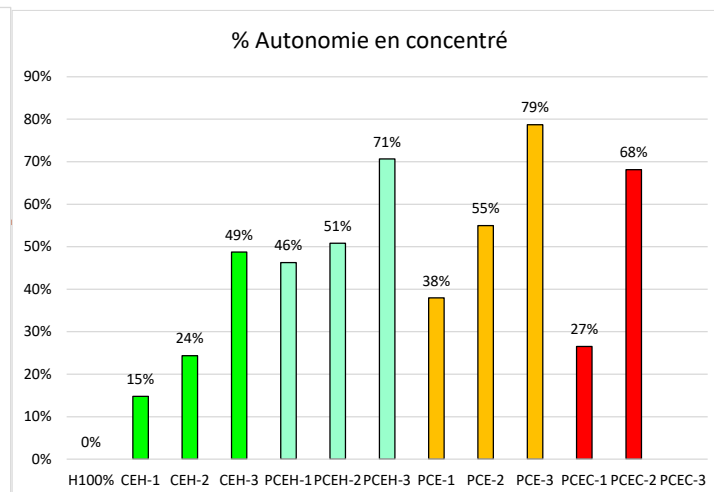
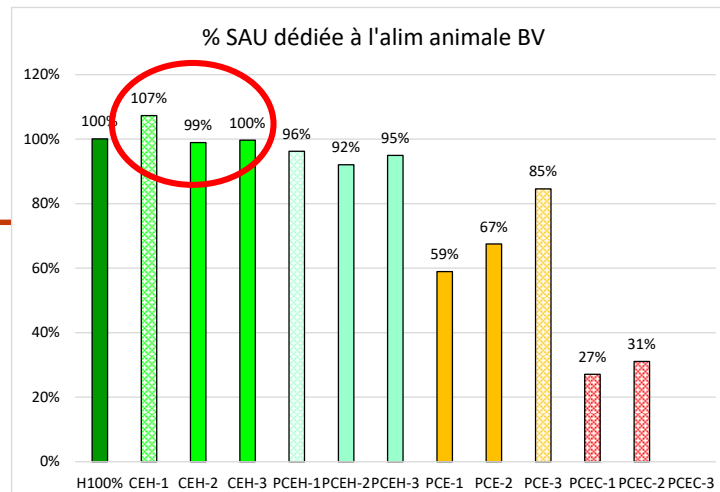
PCE-V : 1, 2, 3

PCE-C : 1, 2, 3

BV	Ocind, spé 1 atelier			sans engrais spé									Total général
	H 100 %	1-CE herbager		2-PCE "herbager"			3-PCE "vrai"			4-PCE-"cultures"			
TYPE-COUPPAGE	H100%	CEH-1	CEH-2	CEH-3	PCEH-1	PCEH-2	PCEH-3	PCE-1	PCE-2	PCE-3	PCEC-1	PCEC-2	PCEC-3
Nombre de N° Diapason	32	45	46	5	40	28	24	49	6	5	8		293
Moyenne de Score 1b		-4,2	0,3	3,5	-4,1	0,1	3,8	-4,3	-0,2	2,7	-4,3	-0,8	0,49



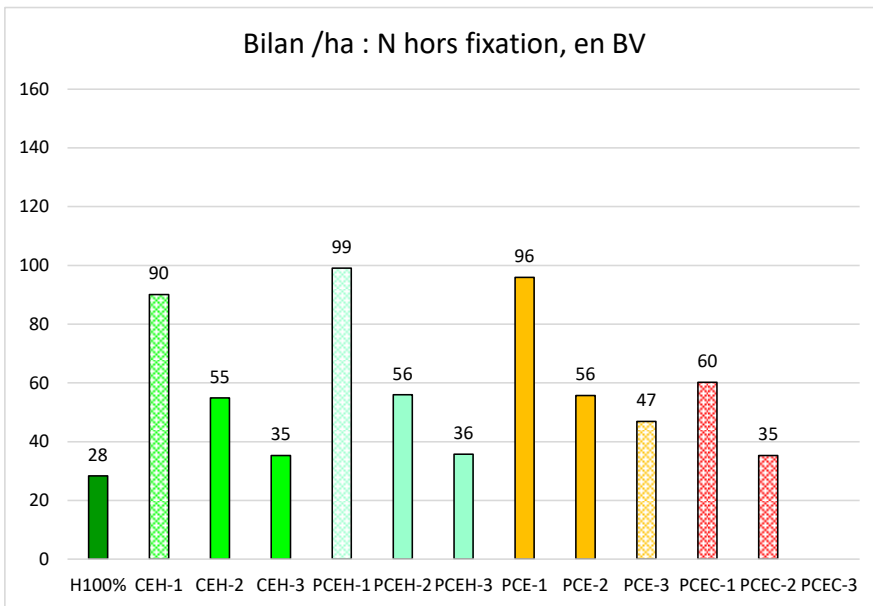
Critères de couplage (4 exemples)



- En BV: couplage élevé = moins de maïs, + d'autonomie en concentrés, + d'intraconsommation des surfaces - d'utilisation de l'inter-culture en fourrage, moins d'usage d'engrais sur les surfaces
- Les systèmes les plus herbagers (CEH), ne vendent quasiment pas de productions végétales au contraire des systèmes avec le plus de cultures (PCEH)

Performance environnementale

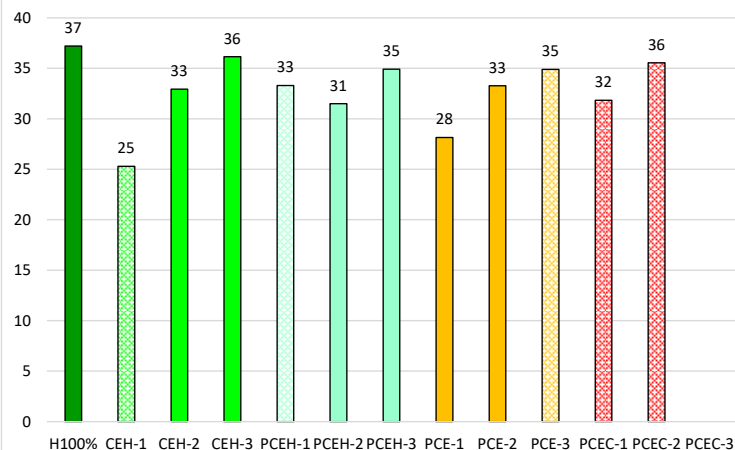
Bilan /ha : N hors fixation, en BV



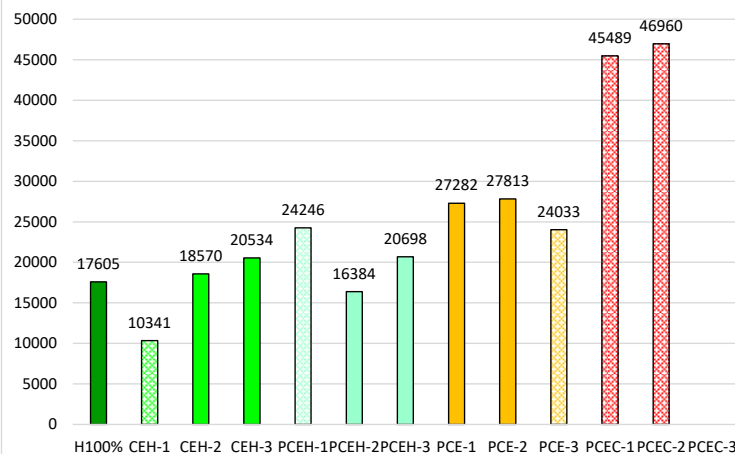
- Si le couplage augmente
 - Bilan N: **en baisse**
 - Consommation fioul: **en baisse**
 - Charges pesticides: **en baisse**
- NB: les systèmes CEH
 - Pesticides: pas toujours dans la tendance globale
 - probablement lié au fait que l'agriculteur gère moins de cultures = non prioritaire dans les chantiers, moins « spécialiste ».
- Cette tendance s'observe aussi en bovins lait et ovins viande

Performance économique

% EBE /PB, BV

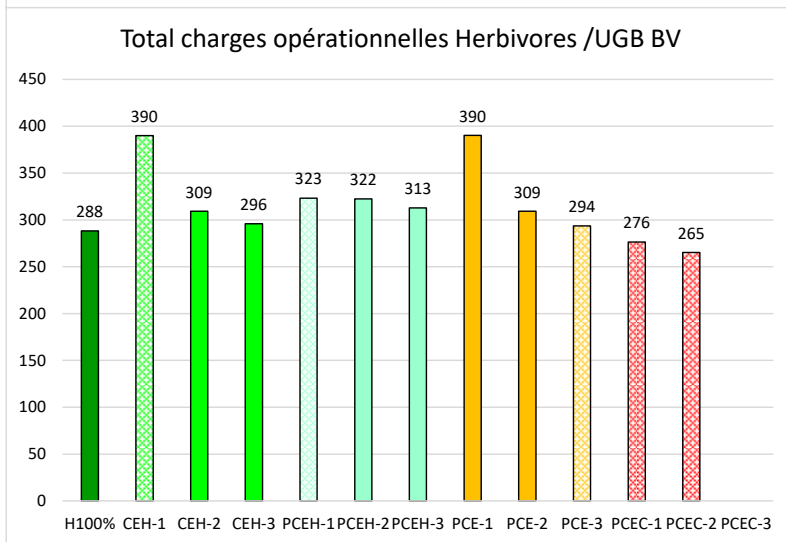
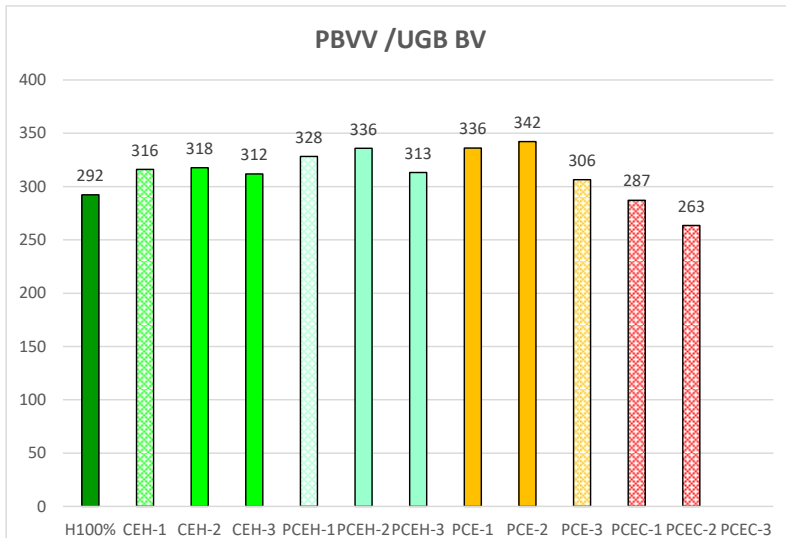


Résultat Courant / UMO exploitant, BV



- %Aides/EBE: peu lié au couplage
- Charges opérationnelles/PB: en baisse si couplage augmente
- EBE: en hausse si couplage augmente
- *Hors aides, une tendance similaire, moins tranchée*
- RC/UMOe: stable ou légère hausse si couplage augmente
 - OV: similaire BV
 - BV: hausse plus nette
- *globalement, des similitudes en BL et OV*

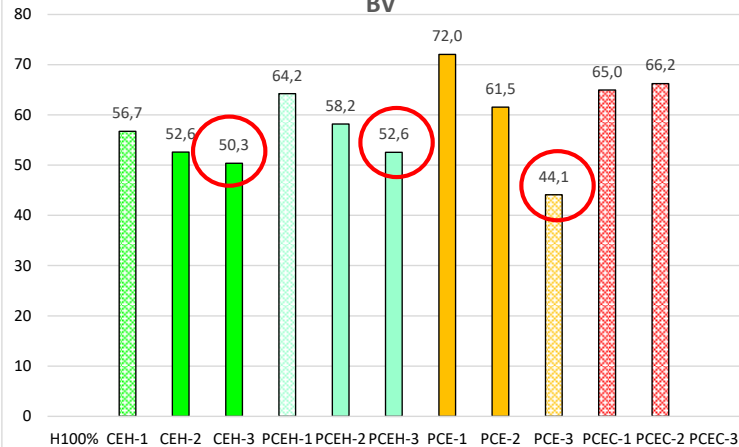
Performance technique: production animale



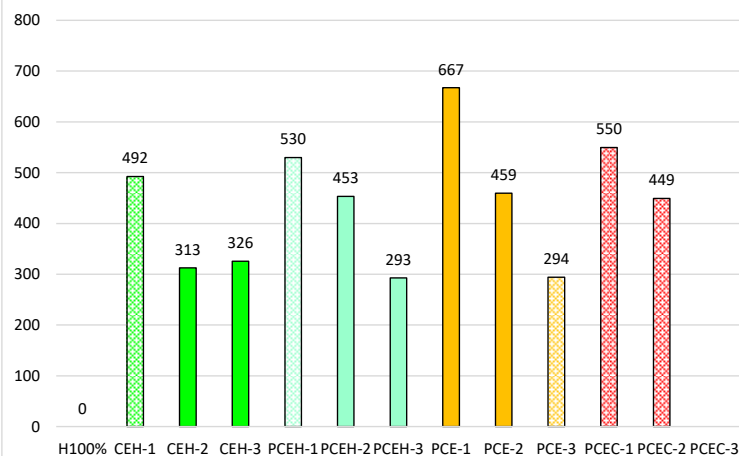
- **Pour un couplage qui augmente:**
- **La production**
 - BV: de viande (PBVV): peu d'écart entre niveaux de couplage
 - BL et OV: une production plus faible
- **Les charges opérationnelles par UGB légèrement plus faibles (idem OV, baisse plus forte en BL)**
- **Concentrés (BV, BL, OV):**
 - Consommation totale: stable ou en légère hausse selon la filière , → un peu de gaspillage?
 - mais des achats plus faibles
- **Fourrages utilisés:**
 - stable ou légère baisse (BV, OV), baisse plus marquée en BL
 - Plus d'alimentation basée sur l'herbe (foin, enrubannée, ...). Moins de maïs
- **Cheptel**
 - BV: un peu plus d'UGB en PCE « vrai » et « cultures »?
 - BL et OV: un cheptel plus réduit

Performance technique: production cultures

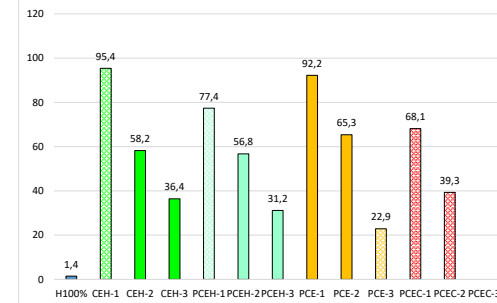
Rendement céréales (q/ha)
BV



Total charges opérationnelles /ha GCU, BV



N/ha Cul. Four. hors herbe F. miné, BV.



- Pour un couplage qui augmente:

- Des charges opérationnelles + faibles

- Moins de semences/ha
- Moins d'azote/ha
- Moins de phytosanitaires/ha

- Un rendement plus faible et des surfaces % de SCOP plus faibles en général → impacte à la baisse le produit et les marges brutes végétales

- Quelles sont les raisons des rendements plus limités?

- Moins d'intrants
- Une autre raison?



Focus 1 : rendements céréales et potentiel agronomique

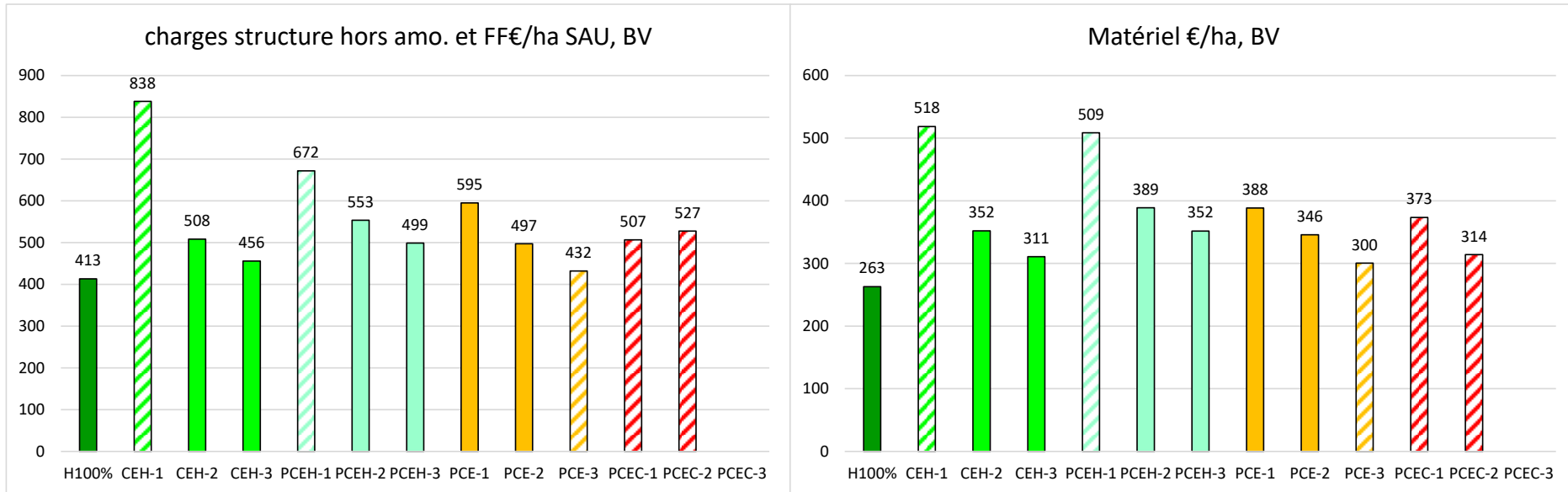
- Dans la BDD: un sous échantillon indiquant le potentiel agronomique (blé), 259 fermes/876 conventionnelles = 30% des fermes
 - Potentiel élevé >75 qx/ha = BON
 - Intermédiaire 75-65 qx= MOYEN
 - Faible <65 qx/ha= FAIBLE
- Un classement qualitatif, mais cohérent avec le rendement constaté

nb	couplage			Total	
	1	2	3		
BON	46	19	3	68	
MOYEN	27	49	12	88	
FAIBLE	13	46	59	118	
Total	86	114	74	274	
Rendements	couplage			Total	[3-1]
	1	2	3		
pot rdt					
BON	85,7	76,0	68,9	82,5	-16,8
MOYEN	66,7	58,8	54,6	60,7	-12,1
FAIBLE	57,6	48,7	46,4	48,4	-11,2
Total	76,1	57,2	48,6	60,7	
F-B	-28,1	-27,3	-22,5		

• RESULTATS:





























- Les fermes découplées:
 - ont des rendements élevés ET un potentiel de rendement élevé
 - Plus souvent présents en potentiel BON
- Les fermes couplées:
 - des rendements les plus faibles ET un potentiel de rendement plus faible
 - Plus souvent présents en potentiel FAIBLE
- Tendance visible pour les 4 types d'association C/E

Charges de structure



- Les charges de structures baissent avec couplage croissant
- Très lié aux charges en matériel plus faibles → explique aussi la consommation de fioul plus faible
- Mais aussi
 - Moins d'amortissements matériels
 - Moins de fermage et MAD

Synthèse des indicateurs de performance en fonction du couplage C/E, selon [filière BL, OV, BV] x [classe de surfaces de CV] [0 Cult.industrielle, 1 atelier ruminant] → couplage [élevé – faible]

o culture industrielle 1 atelier ruminants	BL	BV	OV
EBE/PB (av aides)			 
CO/PB (av aides)			 
RC/UMOe		 	 
%aides/EBE			
Bilan N			 
Quantité fioul/ha			 
Charges phytos/ CF+ SNF			 

Provisoire, version 5/12/16

Conclusions: effet du couplage sur les performances économiques et environnementales

- La production animale
 - BL: plus faible
 - BV: équivalente
 - OV: plus faible
- La production végétale (céréales)
 - est en général plus faible en systèmes couplés
 - un effet potentiel des sols limité très probable
- Les systèmes BL et BV ont des résultats plus tranchés que les systèmes OV (question d'effectifs?)
 - *Social: une main d'œuvre totale (non montré)*
 - Équivalente en BL
 - Un peu plus élevés en BV
 - Un peu plus faible en OV
- **Environnement:** un couplage C/E élevé améliore les performances environnementales (Bilan N, carburant et pesticides utilisés)
- **Economie:** pour les systèmes ayant une part significative de cultures (> 10% SAU) couplés sont
 - + efficaces (EBE/PB)
 - +économiques (CO/PB)
 - Pas plus dépendant aux aides
 - Donnent un résultat courant équivalent voire supérieur (/UMOe et /ha)
- **Et ce... en partant avec 2 handicaps:**
 - un potentiel productif en cultures bien plus faible que pour les fermes peu couplées (jusque -20 qx/ha)
 - Le choix de 3 années aux prix de vente élevés, +favorables aux systèmes avec + de production
- **Les systèmes conventionnels:**
 - les moins couplés ont des marges de manœuvre dans les charges opérationnelles et de structure pour encore améliorer leur résultat économique
 - Les plus couplés, ont probablement des gains potentiels plus limités
- **Les systèmes en AB ont des performances globalement égaux ou supérieurs aux conventionnels, en moyenne (cpl=)**



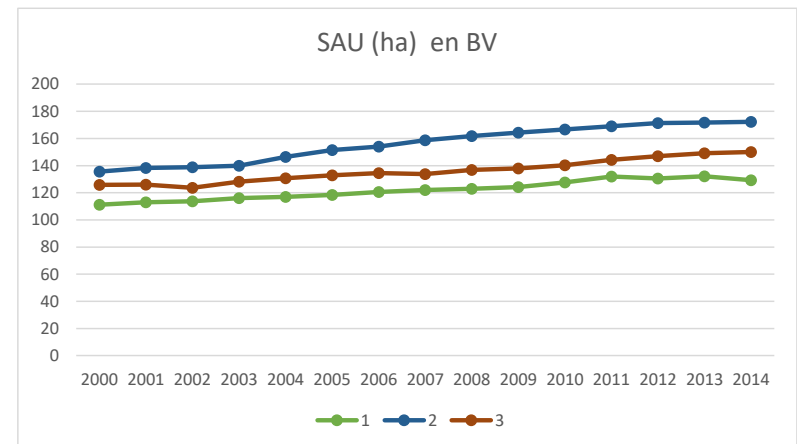


trajectoires des fermes sur du long terme (12/15 ans)

→ cette partie donne des éléments sur les trajectoires des fermes

Trajectoires des fermes (filières BL, BV, OV): → données de structure

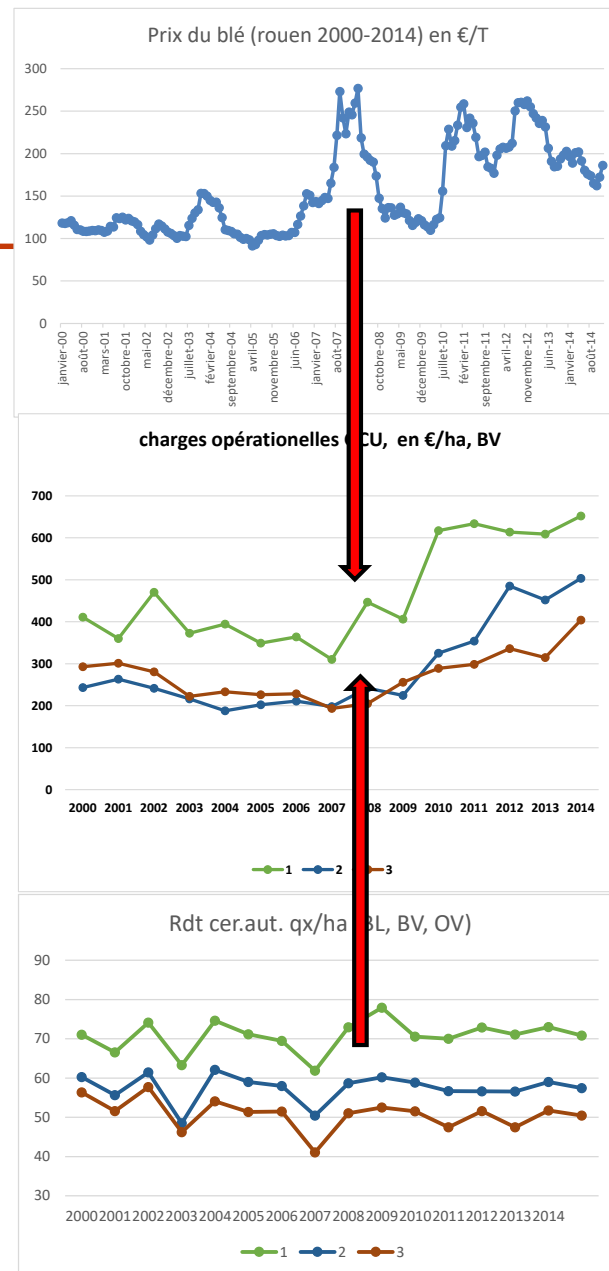
- Quelle que soit le type de fermes (+/- herbager) parmi les fermes étudiées...
- Présentes 15 ans
 - BL: 45 fermes (couplage faible (28), moyen (11), fort(6)
 - BV: 78 fermes (couplage: 25/34/19)
- Présentes 12 ans: OV, 60 fermes (couplage: 7/33/20)
- Quelques constantes dans l'échantillon:
 - Une SAU en hausse
 - Un cheptel en hausse
 - Un % d'herbe et un % de cultures relativement stables



Trajectoires des fermes (filières BL, BV, OV):

→ charges opérationnelles cultures

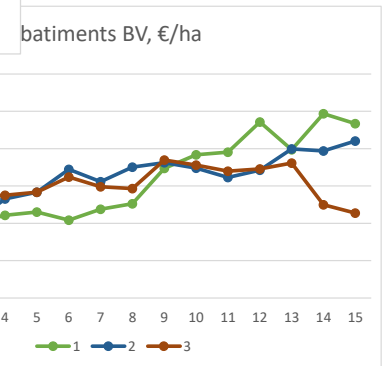
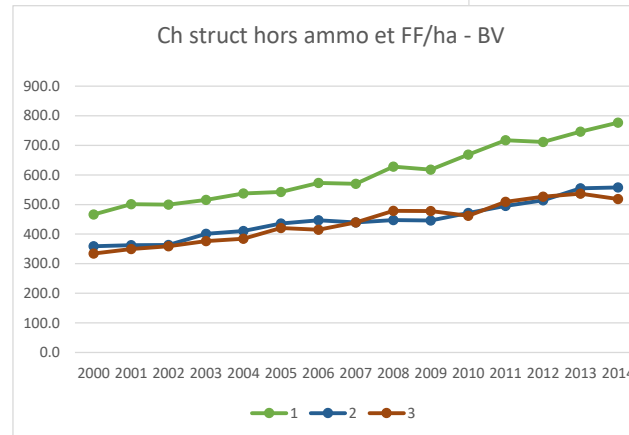
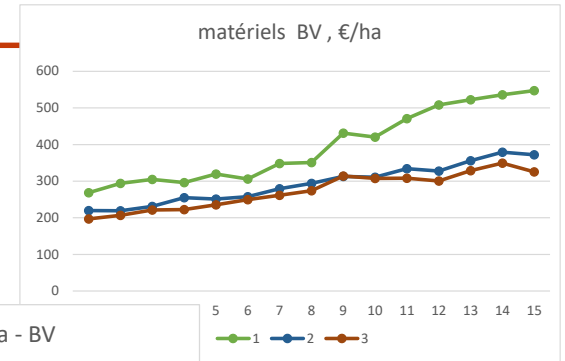
- Une hausse forte pour tous les systèmes à partir de 2007, après une diminution depuis l'an 2000
- Hausse
 - plus forte si couplage faible
 - Plus modérée en couplage élevé
- Écart +/- couplé augmente (ex BV)
 - +119€/ha en 2000
 - +172€/ha en 2014
- Lié à la hausse des prix de vente des cultures à partir de 2007/08
 - effet opportunité ? Oui
 - Mais peu cohérent: la baisse des prix du blé en 2008/9 n'a pas entraîné de recul des charges opérationnelles,
 - À rendements équivalents = perte de marge brute



NB: charges élevage, frais véto/UGB: une hausse constante depuis 2000 et un peu + élevés en couplage faible

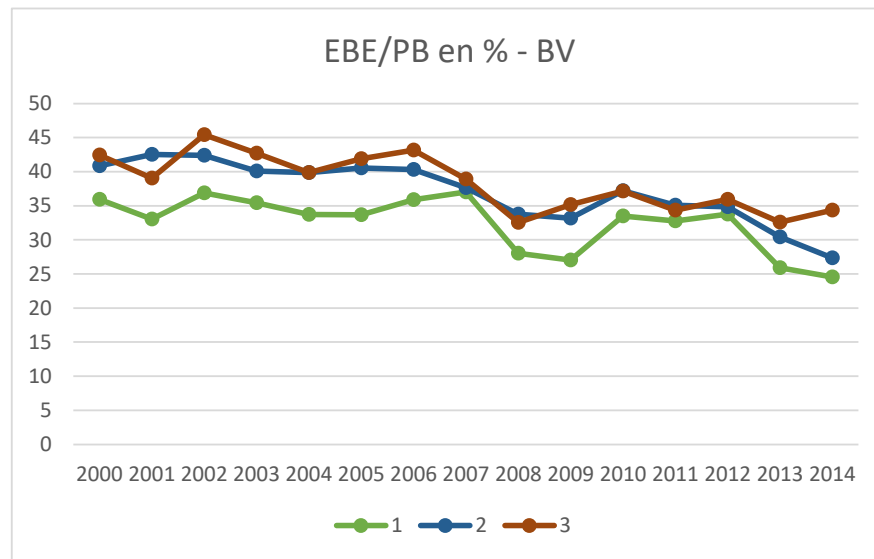
Trajectoires des fermes (filières BL, BV, OV): → charges de structure

- Les systèmes - couplés + consommateurs de charges de structure/ha
- Hausse
 - plus forte si couplage faible
 - Plus modérée en couplage élevé
- L'écart +/- couplé augmente (ex BV)
 - +131€/ha en 2000
 - +258€/ha en 2014
 - Lié à la hausse des charges matériel, ammo. matériel, bâtiments
- En BL & OV, tendances comparables



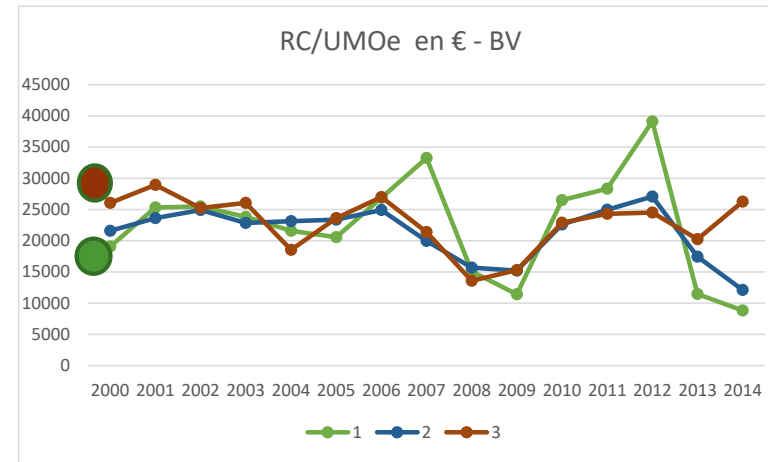
Trajectoires des fermes (filières BL, BV, OV): → efficacité économique: %EBE/PB

- Baisse de l'efficacité économique pour tous les systèmes entre 2000 et 2014
- En BV: les systèmes moins couplés
 - ont un EBE/PB + faible
 - Et qui baisse + vite
 - Couplage 1: EBE/PB 35,9% → 24,5% = -32%
 - Couplage 3: 42,5% → 34,3% = -19%
- En BL tendance comparable
 - Couplage 1: 42,9% → 31,1% = -25%
 - Couplage 3: 49,5% → 40,9% = -18%
- En OV (début de série en 2003) une tendance baissière jusque 2009, une augmentation liée à des aides en hausse en 2010, puis baisse à nouveau



Trajectoires des fermes (filières BL, BV, OV): → résultat courant/UMO exploitant, RC/UMOe

- BV: Une forte variabilité des revenus, d'autant plus que le couplage est faible
- Pour un RC/UMOe moyen sur 15 ans, équivalent pour les 3 niveaux de couplage, mais CV% plus faible et il y a moins souvent des RC/UMOe < 0 ($cpl1 = 8,3\% < 0\text{€}$, $cpl3 = 1,7\% < 0\text{€}$)
- Un **couplage fort** permet de plutôt mieux s'en sortir en période de prix faibles (2000-2006; 2009; 2013; 2014). **Le résultat est moins variable = RESILIENCE**
- Le couplage faible semble pertinent en périodes de prix élevés, mais le RC/UMOe chute brutalement les années de prix faibles (ex: 2009)
- → **rappel:**
 - 3 années étude court terme = prix + élevés, ce qui est moins favorable aux fermes couplées,
 - mais les performances économiques malgré tout égales ou supérieures si l'on considère l'ensemble des indicateurs économiques,
 - → **conforte ce résultat**



2000-14 BV, ttes surfaces SNF couplage	RC/UMOe	CV% (coefficient de variation)
Faible (1)	22475€	37%
Moyen (2)	21113€	20%
Fort (3)	22450€	19%



NB: En BL et OV: tendances assez proches (sauf RC/UMOe un peu + faible en OV couplage fort et CV% plus faible en BL → analyse en cours

Conclusions: effet du couplage sur les performances économiques et environnementales, à long terme

- Les fermes les moins couplées:
 - Font parfois d'excellentes performances
 - ...conditionnées au prix de vente des productions et des charges en intrants (engrais, fioul, aliments...)
- Les fermes les plus couplées autorisent
 - Un résultat courant/ha globalement équivalent sur 12/15 ans
 - Sont économes en permanence (CO/PB)
 - Sont plus efficaces économiquement (EBE/PB)
 - Sans dépendre nécessairement plus des aides que les systèmes moins couplés
 - Et ce, avec un potentiel productif en partie limité par le contexte pédoclimatique
 - L'usage de l'herbe rend moins dépendant aux variations de prix de vente des cultures et des intrants
- La suite de l'analyse: quand on segmente encore par type (CEH, PCEH, PCEV) et dans les groupes ≥ 5 fermes/couplage
 - Les écarts s'atténuent dans les critères économiques et environnementaux, mais existent
 - la variabilité est similaire entre classes de couplage
 - le $RECH/ha$ reste équivalent entre 2 classes de couplage
- Sur un échantillon constant de fermes (env 150 fermes, sans cultures industrielles), on conforte les résultats de l'analyse à court terme sur
 - les critères économiques
 - Les critères environnementaux
- MAIS une tendance au « découplage » existe depuis les années 2000, y compris dans les fermes les plus couplées (bien que plus limitée) → *analyse à poursuivre*
- La suite.. Identifier les marges de manœuvre, les leviers à actionner
 - Économies d'intrants cultures: travail sur le système de culture, la gestion des intrants...
 - Économies en élevage: mode d'alimentation, autonomie...
 - Économies globales: charges de structure



Merci pour
votre
attention



Au tour de vos
questions, remarques
et propositions!

