



Devenir des systèmes de polyculture-élevage : Une rétrospective statistique 2007-2014

Zoom sur la Normandie

Action : 2 – Constaté le passé et préparer le futur : construire l'avenir de l'agriculture en situation d'incertitudes et de contraintes environnementales croissantes

Tâche : 2.1.2 - Trajectoires des fermes de polyculture élevage, sur la base de données statistiques.

Organisme chef de projet : ACTA

Contact : [Sonia Ramonteu](#)

Type projet : étude

L'étude des dynamiques qui traversent la polyculture-élevage et la relie aux autres systèmes (élevage, grandes cultures) a été conduite à partir de données administratives assemblées et chaînées de 2007 à 2014.

Les trajectoires individuelles montrent que des exploitations passent facilement d'un système « éleveur » à « polyculteur-éleveur » (PE), la mutation inverse étant probablement possible mais plus rare. Par contre, les mutations de la PE vers des systèmes spécialisés « grandes cultures » sont sans retour. En parallèle, on constate que les systèmes laitiers (éleveurs ou PE) reculent fortement, par transformation en leur équivalent sans lait.

Le bilan global en termes de SAU ou d'activité économique est légèrement positif en Normandie, et nettement positif en Pays de la Loire.

Une analyse cartographique par région agricole montre que la polyculture-élevage progresse particulièrement sur un axe reliant Caen à Nantes.

Auteurs

Ce travail a été conduit par Jean HIRSCHLER, Chambre régionale d'agriculture de Normandie, en collaboration avec Yvon GOURLAOUEN, Service régional de l'information statistique et économique (SRISE) de Normandie.

La méthode et les résultats ont été discutés au sein d'un groupe de suivi réunissant Nelly DUBOSC (CRA Occitanie), Michel LAFONT (CRA Normandie), Christophe PERROT (Institut de l'élevage), Sonia RAMONTEU (ACTA).

Méthode

Cette étude vise à **mesurer et expliquer les évolutions de la polyculture-élevage**, et ses rapports avec les autres profils (éleveurs purs, exploitations de grandes cultures etc...) : mutations d'un groupe à l'autre, taux de disparition / apparition, masses de production détenues, développées, abandonnées etc...

L'étude porte sur **4 régions** : Lorraine, Midi-Pyrénées, Normandie (consolidée), Pays de la Loire. Bien que cette note soit centrée sur la Normandie on a conservé certaines références aux autres régions (en particulier la cartographie) comme points de comparaison.

L'étude est basée sur l'exploitation de fichiers individuels d'origine administrative, assemblés en un fichier des exploitations en situation 2007 (dénommé « **fichier plat** » 2007), et sur un fichier plat équivalent pour 2014 ; puis ces deux fichiers ont été appariés entre les deux dates, afin d'établir la trajectoire des exploitations pérennes sur la **période 2007-2014**. La situation au Recensement 2010 a également pu être retrouvée pour la grande majorité des exploitations pérennes, et a été intégrée à la base.

Ce mode d'assemblage a donné lieu à un **travail méthodologique** important et innovant du SRISE Normandie. Il pourra être remobilisé dans d'autres contextes, pour retracer des trajectoires d'exploitations.

Outre qu'elle permet de pallier aux difficultés techniques d'un appariement entre les deux Recensements agricoles 2000 et 2010 (prévu initialement), la période retenue a l'avantage d'être plus récente et centrée sur une phase de forte évolution des rapports de prix, juste à la veille de la sortie des quotas. A l'inverse, les sources mobilisées (PAC, BDNI) ont l'inconvénient de ne rien comporter sur le collectif de travail ni sur les élevages granivores.

Une fois construite, la base a été équipée d'une **typologie** (spécifique à l'action 2.1.2 de RedSpyce) permettant de caractériser les polyculteurs-éleveurs mais aussi les autres profils (éleveurs purs, cultivateurs purs, autres systèmes). Des indicateurs synthétiques ont également été forgés pour les besoins de l'étude notamment une « pseudo-Production brute standard » (pseudo-PBS) 2007 et 2014, donnant un ordre de grandeur du chiffre d'affaires par grand secteur d'activité de l'exploitation.

Les extractions (réalisées par le SRISE et transmises sous forme secrétisée à la CRAN) sont de deux types :

- Des « **photos juxtaposées** » en optique territoriale, traitées à l'échelle de la petite région agricole (PRA). Les effectifs et productions des différents groupes typologiques tels que définis en 2007, et, indépendamment, en 2014.
- Des **matrices de mutation**, dénombant les exploitations selon leur affectation typologique 2007, croisées avec leur affectation 2014. Les masses de production ont été extraites sur le même modèle.

La typologie

Elle est inspirée de la typologie INOSYS et repose sur les surfaces et cheptels. La position typologique de chaque exploitation de la base au sein de cette typologie a été établie pour 2007, et, indépendamment, pour 2014.

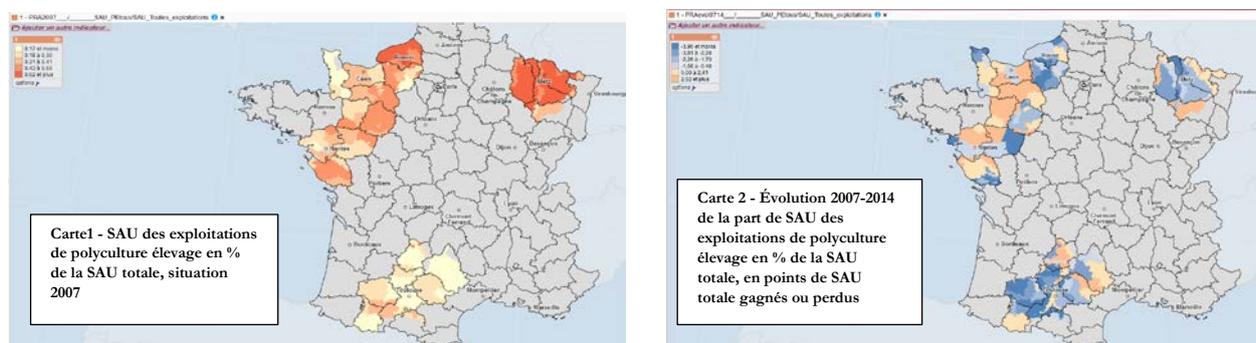
condition 1	condition 2	condition 3	GRUPE
avec élevage identifiable (1) et avec Surface > 0	SF (2) < 0.66 * SAU ou "Gdes cultures" (3) >= 40 ha ou cultures pérennes >= 1.5 ha >> POLYC-ELV	[>=10 VL OU (quota >0 et VL >0)]	PE bovin-lait
		SINON	PE autre
sinon		[>=10 VL OU (quota >0 et VL >0)]	ELV bovin-lait
		SINON	ELV autre
	cultures pérennes < 1.5 ha et Grandes cultures (3) >= 20 ha		GdC
	cultures pérennes >= 1.5 ha et Grandes cultures (3) >= 20 ha		Cult mixte
	cultures pérennes > 1.5 ha et grandes cultures (3) < 20ha		CP
	autres cas avec surface		autres AVEC Surf.
	autres cas sans surface		autres sans Surf.

(1) élevage identifiable = [≥10 VL OU (quota >0 et VL >0)] OU (VA primée PMTVA ≥ 10) OU (VA présente bdni ≥ 10) OU (JB + bœufs + génisses vendus bdni ≥ 10) OU (brebis présente/primée ≥ 50)
 (2) SF = STH+ PT+ PA+ MF+ cultures fourragères autres (Dcl surfaces)
 (3) Grandes cultures = COP + Ci + PdT + Leg Plein champ

Analyse géographique : principaux résultats

L'analyse par petite région agricole a permis de situer la place de la polyculture-élevage et son évolution.

(Carte 1) Elle apparaît spécialement implantée dans **deux bastions : l'ancienne Haute Normandie** et la Lorraine : la polyculture-élevage y couvre plus de la moitié de la SAU. Elle est également bien représentée dans l'ex-Basse Normandie notamment dans le Perche ornais. Elle est par contre peu présente (moins de 20 % de la SAU) dans la Manche. La carte de la part de Production Brute Standard (« pseudo-PBS ») de chaque PRA détenue par les polyculteurs-éleveurs est remarquablement similaire.



(Carte 2) En termes d'évolution, la **polyculture-élevage progresse sur un axe allant du Pays d'Auge à la Vendée**, partagé avec la région Pays de la Loire (+2.5 points de SAU sur les 7 ans). Cette large zone de progression est la seule identifiée dans l'analyse sur les quatre régions, le mouvement étant plutôt au recul en Lorraine et Midi-Pyrénées.

La polyculture-élevage régresse (jusqu'à -4 points de SAU) dans l'ex-Haute Normandie, spécialement dans l'Eure, dans le nord de la Manche, et dans la Plaine de Caen.

Les analyses d'évolution basées sur la pseudo-PBS conduisent à des conclusions très similaires.

Le tableau ci-dessous synthétise par département les constats de la carte 2 :

	ELV_autre	ELV_BovLait	ELVtous	PE_autre	PE_BovLait	PEtous	Gctous	
14 - Calvados	+1.6 pts	-4.5 pts	-3.0 pts	+3.0 pts	-0.3 pts	+2.7 pts	+1.4 pts	En points de SAU totale de chaque territoire ELVtous = ELV_BovLait + ELV_autre PEtous = même principe Gctous = GdC + Cmixte
27 - Eure	-0.3 pts	-0.8 pts	-1.3 pts	+0.5 pts	-3.2 pts	-3.0 pts	+4.1 pts	
50 - Manche	+2.1 pts	-1.8 pts	+0.3 pts	+0.5 pts	-1.4 pts	-0.5 pts	-0.2 pts	
61 - Orne	+0.1 pts	-3.9 pts	-3.8 pts	+4.6 pts	+1.7 pts	+6.4 pts	-1.0 pts	
76 - Seine-Maritime	-0.1 pts	-1.9 pts	-2.0 pts	+3.9 pts	-5.3 pts	-1.4 pts	+3.2 pts	
NORMANDIE	+0.7 pts	-2.6 pts	-1.9 pts	+2.4 pts	-1.7 pts	+0.7 pts	+1.5 pts	

Globalement la polyculture-élevage résiste donc bien, mais de façon contrastée : en termes d'emprise sur la SAU, à l'échelle des départements, la progression la plus forte est celle de l'Orne, où la SAU de la polyculture-élevage passe de 42 à 48 % de la SAU départementale. Le Calvados affiche également une hausse mais plus modérée du fait du recul de la Plaine de Caen. La Manche est pratiquement stable sur cet indicateur. Dans l'ex-Haute Normandie la place de la polyculture-élevage régresse, surtout dans l'Eure. Les systèmes de cultures spécialisées y font une nette percée.

La résistance globale de la polyculture-élevage est particulièrement nette quand on la compare à l'évolution de l'emprise spatiale des exploitations spécialisées en élevage, qui décroît presque partout sauf dans la Manche. **La polyculture-élevage apparaît comme une forme de résistance des activités d'élevage.**

Le tableau montre également que l'évolution s'accompagne d'un **basculement de systèmes laitiers vers des systèmes non-laitiers**, y compris au sein de la polyculture-élevage. Ce phénomène est général et dépasse largement la Normandie.

Les matrices de mutations

L'approche par PRA consiste à comparer deux « photographies » de la situation, en 2007 et 2014. Pour chaque année les exploitations sont classées selon leur configuration à cette date, mais leur évolution individuelle n'est pas traitée.

L'analyse par **matrices de mutations** explore les évolutions individuelles et permet de « suivre » les exploitations dans leurs transformations. Elle met donc à profit le chaînage individuel qui a été réalisé entre les deux fichiers plats.

La matrice de mutation normande se présente comme suit :

NOMBRE D'EXPLOITATIONS matrice Normandie

			TOTAL 2007			groupe_2014					
			v	disparus							
					autres groupes	GdC + cult_mixte	ELV_autre	ELV_Bovlait	PE_autre	PE_Bovlait	
Normandie	groupe_2007	autres groupes	15 622	7 844	7 086	109	306	155	48	76	
Normandie		GdC + cult_mixte	3 920	1 753	141	1 945	2	2	71	8	
Normandie		ELV_autre	2 903	536	566	8	1 647	17	126	4	
Normandie		ELV_Bovlait	6 772	775	841	63	441	4 168	88	396	
Normandie		PE_autre	2 138	239	94	231	87	2	1 477	9	
Normandie		PE_Bovlait	3 792	249	184	236	31	474	353	2 265	
+ Apparus					3 625	1 316	166	119	113	75	5 414
= total 2014			>		12 535	3 907	2 678	4 936	2 276	2 833	29 165

Police rouge : données estimées. Pour les "autres groupes", par différence avec le total ; pour les autres valeurs 1 secret = 1.5 exploitation

La lecture se commence en ligne.

Par exemple (6^{ème} ligne) sur 3 792 exploitations classées en 2007 comme polyculteurs-éleveurs laitiers, 249 ont disparu. Les autres sont pérennes, et parmi elles 2 265 sont stables : on les retrouve dans cette même catégorie typologique en 2014 (lecture en colonne). Les autres exploitations pérennes issues de ce groupe se sont transformées et ont donc opéré une « mutation » vers un autre groupe : par exemple, 236 ont rejoint le groupe « GdC+cult.mixte » (cultivateurs sans animaux), chiffre qu'il convient de rapprocher des 8 exploitations (sic !) ayant fait la mutation inverse. Au final la **mutation nette** des polyculteurs-éleveurs laitiers vers le profil de cultivateur est donc de 228 exploitations.

Des tableaux de ce type ont été construits à l'échelle de **chaque région**, et pour une **multitude de critères** : le nombre d'exploitations, la SAU et ses composantes, les différentes catégories de cheptel, la pseudo-PBS et ses composantes, et ce, pour les deux dates 2007 et 2014. Des indicateurs issus du RA, disponibles uniquement pour 2010, viennent compléter le tableau. Il est ainsi possible de connaître les portraits 2007 et 2014 de chaque case de ce tableau, correspondant à un groupe à la trajectoire identique.

Les **disparitions et apparitions** peuvent également être analysées, mais il convient de raisonner en disparitions nettes et d'être prudent dans l'analyse. En effet certaines exploitations ayant changé de statut peuvent être considérées comme « disparues », puis « réapparues » sous un nouvel identifiant. On s'aperçoit d'ailleurs que les exploitations sans animaux (groupe GdC et Cmixte) sont plus difficiles à suivre, car lors de la création de la base, leur repérage a reposé sur le seul identifiant Pacage. Les exploitations avec animaux ont à la fois un identifiant Pacage et un identifiant EDE. Le taux de disparition net est donc l'indicateur le plus robuste. Il suggère un meilleur maintien des polyculteurs-éleveurs.

Ces matrices de mutations permettent en outre de chiffrer la contribution de chaque groupe au **bilan régional** global : par exemple, sur la SAU, quels groupes ont libéré des hectares par disparition d'exploitations (net des apparitions), quels est le bilan des mutations subies par le groupe (écart entre la SAU des exploitations ayant quitté ce groupe et celle des exploitations l'ayant rallié), enfin quel est l'effet des variations de taille (y.c. pour les exploitations stables) ?

Limites méthodologiques

La principale limite méthodologique tient à la **déclaration du maïs**, qui se fait dans les déclarations PAC soit comme ensilage, soit comme grain. La comparaison des données PAC avec d'autres sources (SAA : Statistique Agricole Annuelle notamment) montre que le parallélisme entre les différentes sources est très imparfait.

Le maïs-ensilage a été globalement sous-estimé dans la PAC en 2007. Inversement le maïs grain (qui appartient aux grandes cultures) est donc surestimé en 2007. De ce fait un certain nombre d'exploitations sont donc classées dans la catégorie PE en 2007, alors qu'il s'agissait d'éleveurs (ayant mal prévu l'utilisation de leur maïs). Cela conduit à une surestimation des trajectoires PE > ELV (à diviser par deux ?).

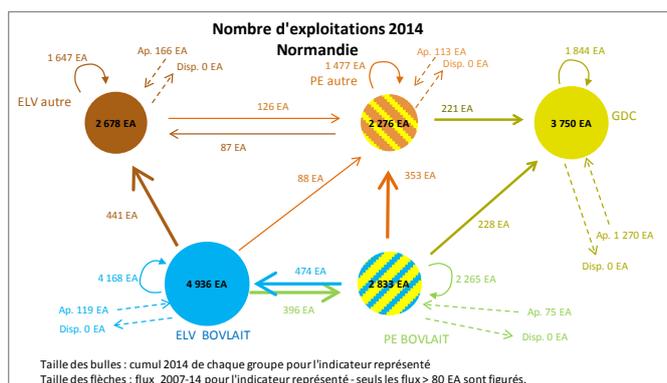
Des écarts avec la SAA existent aussi pour les surfaces en herbe et cultures permanentes (fruits, légumes), car le périmètre et les modalités des déclarations PAC ont évolué entre 2007 et 2014 pour ces surfaces (intégration d'estives en montagne, détail et surfaces accrues en fruits et légumes). Ces biais impactent beaucoup moins la PE et les systèmes proches.

Le cheptel est par contre mesuré de façon très proche de la SAA.

Le **biais sur le maïs conduit donc à minorer la dynamique de la PE**, en surestimant les transformations PE > ELV. Les conclusions de l'étude en termes de développement de la PE sont donc relativement « prudentes ».

Analyse des mutations et des trajectoires

Les principales mutations observées en Normandie peuvent être figurées sur le graphique suivant :



Lecture : Les bulles figurent l'effectif 2014.
 Les flèches droites représentent les « mutants », par exemple les 228 exploitations initialement en « PE BovLait » et ayant rejoint le groupe « ELV BovLait » entre 2007 et 2014.
 Les flèches courbes représentent les exploitations stables au sein d'un groupe.
 Les apparitions et disparitions sont figurées par les flèches pointillées.

Les mutations apparaissent organisées principalement de gauche à droite, c'est-à-dire de l'élevage vers la polyculture-élevage, puis de celle-ci vers les systèmes de grandes cultures (GDC = grandes cultures + culture mixte). En particulier on se rend compte que l'aboutissement à ces systèmes est presque toujours irréversible.

De bas en haut, sont figurées les mutations des systèmes laitiers vers l'équivalent non-laitier. Là aussi, les mutations sont sans retour.

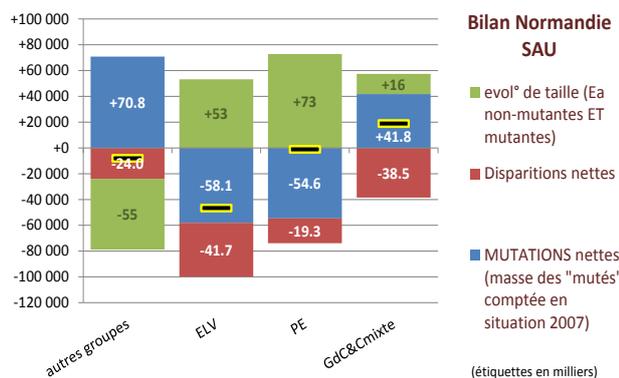
Le passage direct de l'élevage à la grande culture est très rare : la polyculture-élevage est un passage intermédiaire obligé.

Comme indiqué précédemment, le biais sur l'évolution du maïs-ensilage suggère que la flèche bleue (PE > ELV) est probablement surévaluée, et que le flux net est orienté de l'ELV vers la PE.

Les caractéristiques des exploitations concernées par les différentes trajectoires sont connues et plusieurs faits saillants ressortent nettement (données normandes, mais les mêmes tendances s'observent partout) :

- Les exploitations de polyculture-élevage sont de **taille moyenne supérieure** aux autres groupes : 138 ha de SAU en 2014 (éleveurs : 73, cultivateurs : 115) ; 159 bovins (éleveurs : 137).
- Les exploitations qui **mutent de l'élevage vers la polyculture-élevage connaissent une forte hausse de SAU**, de l'ordre de +45 %, essentiellement par ajout de surfaces en cultures (pour les 3/4). Ce n'est pas le cas des autres mutants, en particulier dans la mutation de « polyculteur-éleveur » vers « grandes cultures », qui accroissent les cultures mais réduisent les surfaces fourragères à SAU constante.
- **Les exploitations de polyculture-élevage stables connaissent une dynamique de surface haussière**, de +8 % (par comparaison : éleveurs +8 %, systèmes grandes cultures +4 %).
- Conséquence des deux points précédents, la moyenne du groupe augmente de 16 % (périmètre non constant).
- De même en **taille moyenne du cheptel bovin**, l'évolution des polyculteurs-éleveurs est nettement supérieure (+17 %) à celle des éleveurs (+14 %). Les polyculteurs-éleveurs *laitiers* en particulier évoluent de +30 %.

La localisation géographique des différentes mutations a également été explorée. Elle explique le maintien relativement meilleur sur l'axe Pays d'Auge - Nantes : c'est le principal secteur géographique où on observe un flux net important d'éleveurs se transformant en polyculteurs-éleveurs. Par ailleurs, les mutations de la polyculture-élevage vers les grandes cultures y sont modérées, alors qu'elles sont présentes sur la bordure ouest du Bassin Parisien et dans l'ouest du Calvados (Bessin). Au final cette zone intermédiaire qui traverse en écharpe le Calvados, l'Orne, la Mayenne et la Loire Atlantique est le secteur où le solde est le plus favorable.



L'analyse par bilan permet de repérer où se situent les évolutions essentielles (ci-contre, sur le critère SAU) : les polyculteurs-éleveurs subissent des mutations nettes (sorties-entrées du groupe) équivalentes aux éleveurs. Les exploitations de grandes cultures bénéficient de mutations positives.

Par contre la croissance en taille des PE est nettement plus forte que les autres groupes, et ils ont un taux de disparition nette plus faible.

Au total la PE est stable en SAU (-1000 ha) et progresse légèrement en *part* de la SAU normande : +0.7 point.

La même analyse en **cheptel bovin** montrerait même une hausse des PE de +2.4 points du cheptel régional.

Conclusions et perspectives

L'étude montre un **maintien de la polyculture-élevage en Normandie en termes de SAU, et un développement en cheptel**. La situation est néanmoins contrastée entre régions agricoles. La polyculture-élevage connaît son plus fort développement (constat valable même à l'échelle des 4 régions de l'étude) sur une bande allant du Pays d'Auge à Nantes.

La polyculture-élevage repose sur des **structures de taille importante** et en **croissance rapide**. Malgré des mutations significatives vers les systèmes « cultures », elle conforte sa position en Normandie, bilan qui contraste avec le déclin relatif de l'élevage spécialisé.

Retrouvez plus d'infos sur le site internet du RMT **SPyCE** :
<http://adele.fr/reseaux-et-partenariats/rmt-systemes-de-polyculture-elevage.html>

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Avec la contribution financière de compte d'affectation spéciale développement agricole et rural.

RED SPYCE RESEAU DES SYSTEMES DE POLY-CULTURE-ÉLEVAGE