



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

## Note d'étape Lorraine

*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 Ramoneteu](#)*

*Type projet : étude*

L'étude des dynamiques qui traversent la polyculture-élevage et la relient 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 » (ELV) à « polyculteur-éleveur » (PCE), la mutation inverse étant probablement possible mais plus rare. Par contre les mutations de la PCE vers des systèmes spécialisés « grandes cultures » (GDC) sont sans retour. En parallèle, on constate que les systèmes laitiers (ELV ou PCE) reculent fortement, par transformation en leur équivalent sans lait.

Le bilan en termes de SAU ou d'activité économique est positif pour la polyculture-élevage en Pays de Loire, équilibré en Normandie, en léger recul en Lorraine et en fort recul en Midi-Pyrénées.

Ce document donne les premières informations délivrées par l'analyse statistique 2007 – 2014 pour la région Lorraine.

## 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 partiels 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... Cette note délivre les premiers résultats, elle sera complétée ensuite.

L'étude porte sur 4 régions : Lorraine, Midi-Pyrénées, Normandie (consolidée), Pays de la Loire. Elle 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 >> <b>POLY-ELV</b>	[>=10 VL OU (quota > 0 et VL > 0)]	<b>PE bovin-lait</b>
	sinon >> <b>ELV</b>	SINON	<b>PE autre</b>
sinon	cultures pérennes < 1,5 ha et Grandes cultures (3) >= 20 ha	[>=10 VL OU (quota > 0 et VL > 0)]	<b>ELV bovin-lait</b>
	cultures pérennes >= 1,5 ha et Grandes cultures (3) >= 20 ha	SINON	<b>ELV autre</b>
	cultures pérennes > 1,5 ha et grandes cultures (3) < 20ha		<b>GdC</b>
	autres cas avec surface		<b>Cult mixte</b>
	autres cas sans surface		<b>CP</b>
			autres AVEC Surf.
			autres sans Surf.

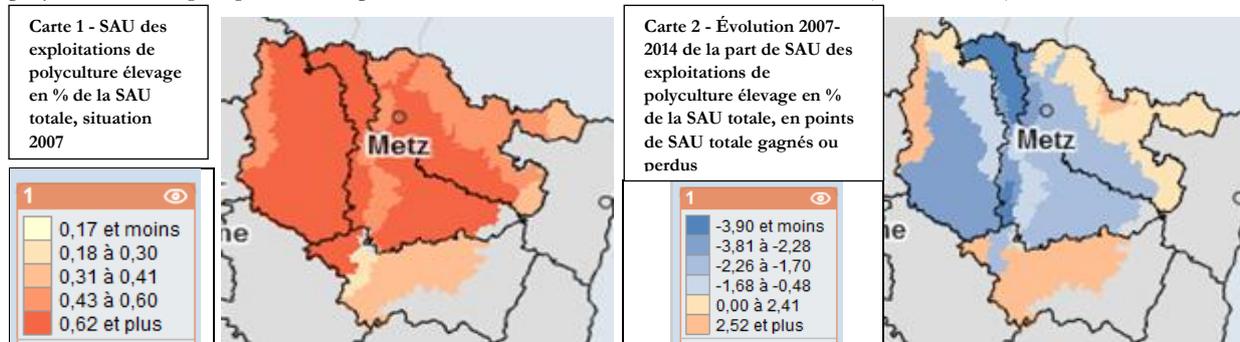
(1) élevage identifiable = [ $\geq 10$  VL OU (quota > 0 et VL > 0)] OU (VA primée PMTVA  $\geq 10$ ) OU (VA présente bdni  $\geq 10$ ) OU (JB + bœufs + génisses vendus bdni  $\geq 10$ ) OU (brebis présente/primée  $\geq 50$ )  
 (2) SF = STH+ PT+ PA+ MF+ cultures fourragères autres (Dcl surfaces)  
 (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) Dès 2007, elle apparaît bien implantée en Lorraine : plus de la moitié de la SAU dans ce secteur. La Lorraine est parmi les régions étudiées, celle où l'emprise de la polyculture élevage est la plus forte. On note néanmoins une part moins importante de la PCE dans les Vosges (<30% de la SAU). Sur les zones de montagnes, on trouve une spécialisation plus marquée.

La carte de la part de Production Brute Standard (« pseudo-PBS ») de chaque PRA détenue par les polyculteurs-éleveurs est remarquablement similaire en termes de répartition géographique. Elle montre toutefois un poids économique de la polyculture-élevage légèrement supérieur sur la SAU dans les zones traditionnelles (environ 36%).



(Carte 2) En termes d'évolution, la polyculture-élevage régresse fortement (jusqu'à -4 points de SAU) dans tout le centre de Lorraine. Seules quelques zones périphériques de la région, en particulier les Vosges, voient ces systèmes progresser sur la période (+ 2.5 points de SAU). Les analyses d'évolution basées sur la pseudo-PBS conduisent à des conclusions similaires. Il est intéressant de comparer ces évolutions en observant l'impact sur l'emprise des grandes cultures. En effet, on constate un effet très fort de vase communicant. Les grandes cultures progressent de manière particulièrement marquée là où la polyculture-élevage régresse.

Outre le mouvement massif de céréalisation de la SAU, la régression de la polyculture-élevage en Lorraine est très liée à la régression de l'élevage en général. En effet, on observe une réduction globale du cheptel bovin (laitier et allaitant) sur l'ensemble de la région. Ceci étant, cette baisse est quasi identique dans les systèmes d'élevage et dans les systèmes de polyculture-élevage. Pour autant l'analyse des données montre un accroissement du troupeau moyen dans les deux types de systèmes.

Les résultats par type montrent également que cette évolution de l'élevage s'accompagne d'un basculement de systèmes laitiers vers des systèmes non-laitiers, y compris au sein de la polyculture-élevage. Ainsi, les systèmes bovins laitiers (spécialisés ou en polyculture-élevage), déjà peu nombreux en 2007, semblent être ceux qui disparaissent le plus rapidement.

On constate néanmoins par l'analyse géographique que la SAU moyenne des polyculteur-éleveurs qui se maintiennent s'accroît plus vite que celle des autres systèmes. On s'interroge alors sur la nécessité d'augmenter la taille de l'exploitation pour maintenir le système.

## 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 se présente comme suit :

Nombre d'exploitations		Groupes 2014					
Matrice simplifiée Consolidée Lorraine	Total 2007	Autres groupes	Grandes cultures et culture mixtes	Elevages	Polyculture-élevage		
Groupes 2007	Autres groupes	3 022	1 473	1 339	58	98	54
	Grandes cultures et cultures mixtes	1 555	722	35	770	0	27
	Elevages	2 655	358	198	35	1 821	245
	Polyculture-élevage	3 686	311	67	272	243	2 794
<b>Apparus</b>			712	479	87	110	<b>1 388</b>
<b>Total 2014</b>			<b>1 639</b>	<b>1 614</b>	<b>2 249</b>	<b>3 230</b>	<b>12 306</b>
Taux de disparition brut (disparus/présents 2007)			49%	46%	13%	8%	
Taux de disparition net (disparus-apparus/présents 2007)			25%	16%	10%	5%	

La lecture se commence en ligne.

Par exemple (4<sup>ème</sup> ligne) sur 3 686 exploitations classées en 2007 comme polyculteurs-éleveurs, 311 ont disparu. Les autres sont pérennes, et parmi elles 2 794 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, 272 ont rejoint le groupe « grandes cultures et cultures mixtes » (cultivateurs sans animaux), chiffre qu'il convient de rapprocher des 27 exploitations ayant fait la mutation inverse. Au final la mutation nette des polyculteurs-éleveurs vers le profil de cultivateur est donc de 245 exploitations.

Des tableaux de ce type ont été construits 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 grandes cultures et cultures mixtes) 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.

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 PCE en 2007, alors qu'il s'agissait d'éleveurs (ayant mal prévu l'utilisation de leur maïs). Cela conduit à une surestimation des trajectoires PCE > ELV.

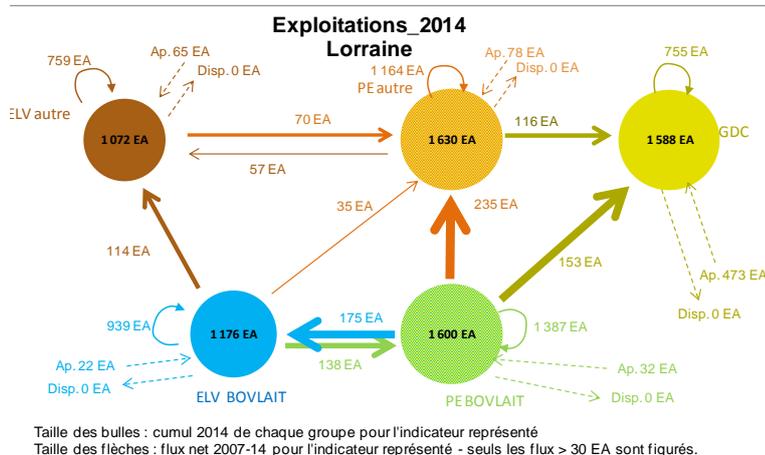
Des écarts avec la SAA existent aussi pour les surfaces en herbe et cultures permanentes (fruit, légumes), car le périmètre et les modalités des déclarations PAC ont évolué entre 2007 et 2014 pour ces surfaces (intégration d'estives en montagne, détail et surfaces accrues en fruits et légumes). Ces biais impactent beaucoup moins la PCE 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 PCE, en surestimant les transformations PCE > ELV. Les conclusions de l'étude en termes de développement de la PCE sont donc relativement « prudentes ».

# Analyse des mutations et des trajectoires

Les principales mutations peuvent être figurées sur le graphique suivant :



Lecture : Les bulles figurent l'effectif 2014.  
 Les flèches droites représentent les « mutants ».  
 Les flèches courbes représentent les exploitations stables au sein d'un groupe.  
 Les apparitions et disparitions sont figurées par les flèches pointillées.

Globalement, les mutations apparaissent organisées de gauche à droite : elles sont plus ou moins équilibrées entre élevage et polyculture et à sens unique de polyculteur vers grandes cultures (l'aboutissement à ces systèmes est presque toujours irréversible)

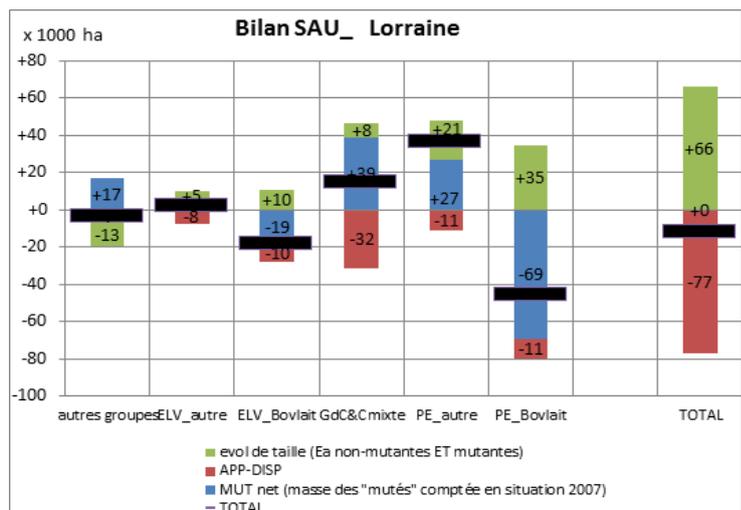
De bas en haut, sont figurées les mutations des systèmes laitiers vers l'équivalent non-laitier. Là aussi, les mutations sont pratiquement sans retour.

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 (PCE > ELV) est probablement surévaluée, et que le flux net est orienté de l'ELV vers la PCE.

Les caractéristiques des exploitations concernées par les différentes trajectoires sont connues et plusieurs faits saillants peuvent être mis en avant :

- Les exploitations qui mutent de l'élevage vers la polyculture-élevage connaissent une forte hausse de SAU (+21%), essentiellement due à la croissance des surfaces en cultures. 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 suppriment les surfaces fourragères à SAU presque constante.
- Les exploitations stables de polyculture-élevage connaissent la dynamique de surface la plus haussière, et notamment les polyculteurs-éleveurs laitiers (+27 %).
- Les exploitations de polyculture-élevage et les éleveurs laitiers ont légèrement accru leur production (pseudo-PBS) par hectare, ce qui n'est pas le cas des autres groupes (sauf en grandes cultures, par disparition du gel).

La localisation géographique des différentes mutations a également été explorée. Elle confirme l'observation des données par PRA et donc de la céréalisation massive des zones de coteaux du centre de la région.



L'analyse par bilan permet de repérer où se situent les évolutions essentielles (ci-contre, sur le critère SAU) : les PCE bovins lait subissent des mutations négatives alors que les PCE autre connaissent des mutations positives. La croissance en taille des polyculteurs est la plus forte de toutes les catégories.

Les exploitations de grandes cultures bénéficient de mutations positives.

## Conclusions et perspectives

L'étude montre un net recul de la polyculture-élevage en Lorraine, en particulier en lait. En même temps on perçoit que le groupe est à la croisée de différentes dynamiques, au centre de mutations orientées globalement de l'élevage vers les systèmes de grandes cultures, en passant par la polyculture-élevage.

L'analyse se poursuit et cette note d'étape sera mise à jour. Par ailleurs elle sera complétée par des notes plus ciblées sur différentes thématiques : méthodologie, analyse géographique, analyse des mutations, bilans, tentatives de projections au-delà de 2014.