



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

Zoom sur le secteur laitier

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 trajectoires des exploitations ayant une activité laitière bovine, même si elle concentre l'essentiel des difficultés liées aux modalités de déclaration du maïs dans les déclarations PAC, confirme l'importance des exploitations mixtes associant cultures et élevage pour le secteur laitier français mais aussi certains paradoxes. Globalement il s'agit d'exploitations solides, de grande taille, plus stables que les autres et disposant de nombreux atouts pour évoluer. De ce fait il s'agit d'un « modèle » d'exploitation attractif notamment dans des zones de plaine en croissance laitière dans lesquelles il s'implante progressivement. A contrario, ces exploitations qui disposent de surfaces et de moyens pour se reconverter, le font plus facilement que les exploitations laitières spécialisées en élevage qui ont moins d'alternatives (disparition ou élevage viande spécialisé). Sous l'effet de drivers économiques et sociologiques de plus en plus net depuis le début de la sortie progressive des quotas laitiers (2007), cette probabilité de reconversion, avec arrêt du lait, augmente lorsque la densité laitière diminue et lorsque la proportion d'exploitations de polyculture-élevage ayant du lait diminue.

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. L'étude est basée sur l'exploitation de fichiers individuels d'origine administrative (déclarations PAC, BDNI), 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.

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).

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.

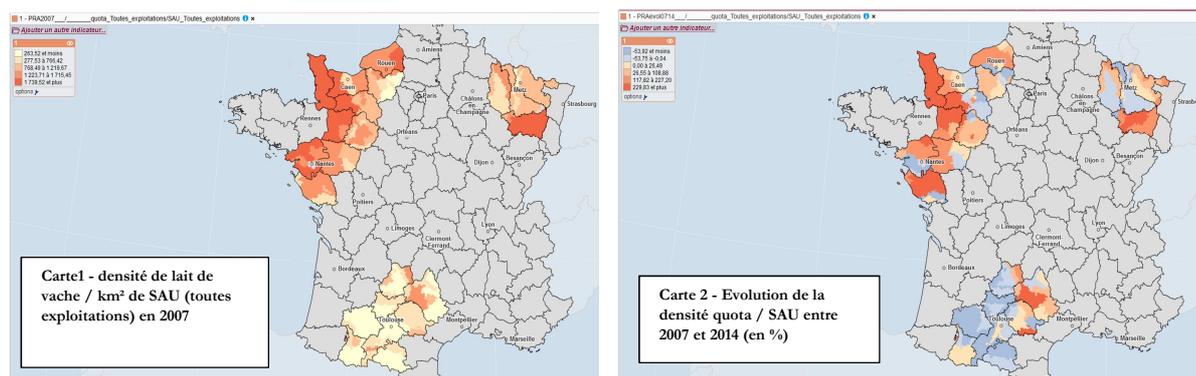
| condition 1 | condition 2 | condition 3 | GROUPE |
|---|---|---------------------------------|--|
| avec élevage identifiable (1) et avec Surface > 0 | SF (2) < 0.66*SAU ou "Gdes cultures" (3) >= 40 ha ou cultures pérennes >= 1.5 ha >> POLY-ELV | [>=10 VL OU (quota >0 et VL>0)] | PE bovin-lait |
|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

(1) élevage identifiable = [>=10 VL OU (quota >0 et VL>0)] OU (VA primée PMTVA>=10) OU (VA présente bdn1 >=10) OU (JB + bovins + génisses vendus bdn1 >= 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

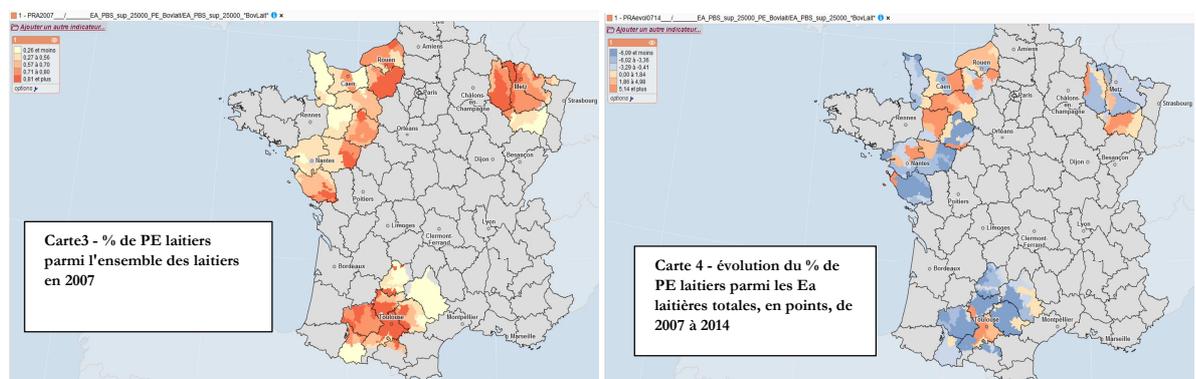
Analyse cartographique : principaux résultats

L'approche par petite région agricole avait pour but d'analyser l'évolution de la place de la **production laitière** au sein des territoires contrastés des quatre régions étudiées, et de s'interroger sur d'éventuelles interactions avec les activités de polyculture-élevage au sein de ces régions : place de la production laitière dans les activités d'élevage des exploitations mixtes (polyculture-élevage) et part des exploitations laitières associant des productions végétales et animales (polyculture-élevage).

Les 4 régions Lorraine, Midi-Pyrénées, Normandie (consolidée), Pays de la Loire constituent un échantillon intéressant de la diversité de la France laitière en termes de contexte de production (plaine/montagne ; densités (carte 1) et dynamiques laitières (carte 2). Pendant la phase de sortie progressive des quotas laitiers, sous l'effet de divers facteurs économiques et sociologiques déjà documentés (1) l'activité laitière s'est densifiée dans les zones les plus denses dans l'Ouest de la Basse Normandie + Nord Mayenne, en Vendée, dans les Vosges, en Aveyron. Elle recule par contre dans les zones laitières les moins denses (reste de Midi-P, en Meuse et Meurthe et Moselle, dans quelques secteurs en bordure du bassin parisien). La baisse en Midi-Pyrénées est sous-estimée par cette analyse des volumes de quotas (d'après l'évolution du nombre de vaches laitières), la sous-réalisation s'est creusée pendant la période.



Les zones laitières les moins denses (carte 1), souvent en déclin (carte 2) sont aussi celles qui comptaient la plus forte proportion d'exploitations laitières en polyculture-élevage (carte 3). La compétition entre productions agricoles dans des zones où les productions végétales sont très présentes y est vive et tourne souvent à l'avantage des ces dernières, avec des taux d'arrêts du lait qui ont été très forts dès la première envolée du prix des céréales en 2007-2008.



La carte 4 qui est censée indiquer l'évolution de la part des exploitations laitières pratiquant un système de polyculture-élevage est malheureusement la carte la plus impactée par le biais déjà signalé sur la déclaration du maïs en 2007. Dans la mesure où ce maïs même ensilé a souvent été déclaré comme maïs grain en 2007, il était comptabilisé en grandes cultures et entraînait le classement des exploitations en polyculture-élevage. L'évolution des déclarations du maïs (plus souvent déclaré en maïs ensilage) dans les mêmes exploitations entre 2007 et 2014 a rétabli la situation sur les déclarations de surface maïs aussi sur les affectations typologiques (les exploitations affectées à tort à la polyculture-élevage en 2007 ont été correctement typées en élevage en 2014). Ce biais (évolutif) dans la déclaration du maïs entraîne donc une tendance artificielle au déclin de la polyculture-élevage au sein des exploitations.

Cet effet est particulièrement fort pour les exploitations laitières bovines qui, pour la France entière, gère 79% des surfaces en maïs ensilage (source Agreste recensement agricole 2010 – traitement Institut de l'Elevage), et 77% en 2014 pour les 4 régions étudiées.

(1) Perrot C., Caillaud D., Chatellier V. Ennifar M., You G., 2014. La diversité des exploitations et des territoires laitiers français face à la fin des quotas. [Institut de l'Elevage – INRA, Renc. Rech. Ruminants, 2014, 21, 203-210](#). Et Perrot C., 2017. Economies de gammes versus économies d'échelle et d'agglomération en production laitière. [Communication au colloque « Les polycultures-élevages: valoriser leurs atouts pour la transition agro-écologique ». RMT Spycy, Dijon, octobre 2017.](#)

Pour diagnostiquer plus finement les problèmes liés à la déclaration du maïs ensilage dans les déclarations PAC (signalé aussi dans d'autres études ([Depeyrot, 2017](#))), un traitement spécifique a été établi puis programmé par le SRISE Normandie. Associant pour chaque exploitation, ses déclarations

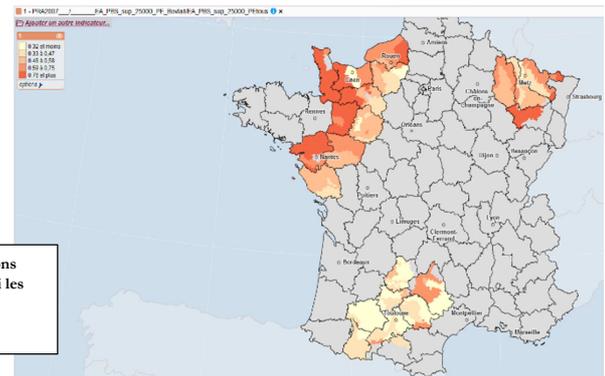
PAC 2007 et ses réponses au recensement agricole 2010, il calcule pour chaque région le pourcentage d'exploitations ayant déclaré du maïs ensilage en 2010 mais pas en 2007. Le pourcentage d'exploitations ayant en apparence eu recours pour la première fois au maïs ensilage entre 2007 et 2010 est beaucoup trop élevé et incompatible avec la distribution par système fourrager des exploitations laitières entre les différents recensements agricoles. Entre 2000 et 2010, ces distributions sont finalement assez proches (Institut de l'Élevage, 2013 et 2003). La révolution fourragère dans le secteur laitier est bien antérieure (1975-1990). 16% des exploitations des 4 régions ayant du maïs ensilage en 2010 (parfois beaucoup au regard de la surface fourragère) n'en avaient pas déclaré du tout en 2007. Ce pourcentage monte à 28% en Vendée et à 33% en Midi-pyrénées, zones de forte production pour le maïs grain. A l'inverse ce pourcentage n'est que de 10% en Normandie (maïs grain souvent peu présent).

Tableau 1 : % des exploitations ayant déclaré du maïs ensilage en 2007 ou 2014 par classe de maïs ensilage/SFP en 2010.

| | | % d'exploitations avec maïs ensilage dans les déclarations PAC: | % de maïs ensilage/SFP au recensement agricole 2010 | | | | | | | | | | | | | Total avec du maïs ensilage en 2010 |
|-----------------------------|---------|---|---|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|
| | | | 0_% (sans maïs ensilage) | 0_5_% | 5_10_% | 10_15_% | 15_20_% | 20_25_% | 25_30_% | 30_35_% | 35_40_% | 40_45_% | 45_50_% | 50_55_% | 55_60_% | |
| total 4 régions | en 2007 | 11% | 49% | 74% | 80% | 81% | 84% | 86% | 85% | 86% | 88% | 85% | 88% | 84% | 80% | 84% |
| | en 2014 | 10% | 53% | 79% | 84% | 88% | 91% | 92% | 93% | 93% | 93% | 92% | 91% | 92% | 86% | 90% |
| Regions Lorraine | en 2007 | 9% | 55% | 78% | 82% | 83% | 83% | 86% | 86% | 81% | 81% | 80% | 76% | 63% | 73% | 82% |
| | en 2014 | 7% | 59% | 88% | 87% | 90% | 89% | 89% | 89% | 82% | 81% | 84% | 68% | 100% | 64% | 87% |
| Midi-Pyrénées | en 2007 | 9% | 36% | 61% | 70% | 68% | 67% | 71% | 61% | 66% | 71% | 63% | 71% | 70% | 60% | 66% |
| | en 2014 | 10% | 49% | 76% | 76% | 83% | 84% | 83% | 85% | 80% | 81% | 75% | 82% | 78% | 67% | 79% |
| Normandie | en 2007 | 11% | 62% | 83% | 86% | 89% | 90% | 92% | 91% | 91% | 91% | 90% | 92% | 90% | 86% | 90% |
| | en 2014 | 8% | 54% | 74% | 87% | 90% | 94% | 95% | 95% | 96% | 95% | 94% | 96% | 94% | 93% | 93% |
| Pays de la Loire | en 2007 | 13% | 55% | 77% | 80% | 78% | 83% | 83% | 82% | 85% | 87% | 84% | 88% | 85% | 82% | 83% |
| | en 2014 | 19% | 55% | 76% | 85% | 87% | 89% | 92% | 92% | 92% | 94% | 92% | 91% | 93% | 87% | 90% |
| Departements Maine-et-Loire | en 2007 | 13% | 38% | 73% | 81% | 70% | 79% | 79% | 80% | 85% | 84% | 89% | 79% | 90% | 76% | 80% |
| | en 2014 | 21% | 73% | 90% | 90% | 88% | 92% | 90% | 88% | 90% | 93% | 92% | 95% | 90% | 83% | 89% |
| Meuse | en 2007 | 8% | 75% | 60% | 71% | 81% | 79% | 83% | 86% | 78% | 84% | 88% | 71% | 60% | 80% | 80% |
| | en 2014 | 13% | 75% | 75% | 81% | 83% | 86% | 88% | 77% | 76% | 68% | 81% | 57% | 100% | 60% | 80% |
| Vendée | en 2007 | 12% | 75% | 57% | 65% | 61% | 66% | 72% | 71% | 72% | 77% | 69% | 88% | 77% | 67% | 72% |
| | en 2014 | 28% | 71% | 74% | 74% | 86% | 93% | 93% | 84% | 90% | 95% | 87% | 88% | 91% | 88% | 88% |

La carte 4 peut donc difficilement être interprétée en dehors de la Normandie ou des zones dans lesquelles la polyculture-élevage progresse (Mayenne, Vosges). En particulier la tendance à la réduction de la place relative de la polyculture-élevage et donc à la spécialisation laitière des exploitations en Vendée et en Midi-Pyrénées, qui apparaît sur cette carte, est entachée d'une lourde incertitude.

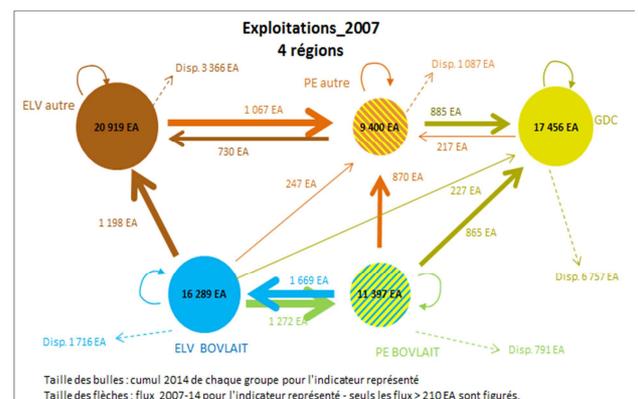
La carte 5 qui donne, le pourcentage d'exploitations produisant du lait parmi les exploitations de polyculture-élevage montre que ce pourcentage est particulièrement élevé dans les zones de progression de la polyculture-élevage, déjà maintes fois évoquées (sur l'axe Caen-Nantes). La place des exploitations laitières est forte également dans le Pays de Bray et dans les Vosges, autres zones où la production laitière se maintient ou progresse. A l'inverse d'autres zones associent faible place du lait dans la polyculture-élevage, déclin du lait et déclin de la polyculture-élevage (pourtour du Bassin Parisien, cultures en Lorraine, plaines et côtes du Sud-Ouest).



Carte 5 - % d'exploitations produisant du lait parmi les PE en 2007

Analyse des trajectoires d'exploitations

La typologie permet de détailler les mutations des exploitations qui passent d'un type à l'autre, en tenant compte de la présence et de la poursuite ou non d'une activité laitière. Les dynamiques entre 2007 et 2014 sont figurées sur le graphique ci-contre. Les **mutations entre élevage et polyculture-élevage** sont en faveur de cette dernière en systèmes non laitiers (+1067-730 = +337 exploitations) Il en est **probablement de même pour les systèmes laitiers**, mais ceux-ci sont davantage affectés par le biais sur les déclarations du maïs. La flèche bleue est probablement fortement surévaluée (au moins de moitié, cf. ci-dessous).



En effet l'analyse comparée des trajectoires moyennes des exploitations ayant suivi les flèches vertes (1272 EA ; trajectoire plausible en moyenne) et bleue (1669 EA ; caractéristiques plus qu'improbables pour la trajectoire moyenne) permet d'affirmer cette surévaluation mais pas de le quantifier. Les données moyennes 2007 des 1669 exploitations typées PE_Bovlait en 2007 puis ELV_Bovlait en 2014 sont peu crédibles : le ratio apparent VL/SFP est beaucoup trop élevé en 2007, sachant que les bovins viande (vaches allaitantes ou engraissement) sont stables et peu importants en 2007 et 2014 ; le lait/VL et son évolution sont proches entre les deux trajectoires (« verte » et « bleue »), alors que la place du maïs ensilage par rapport au nombre de VL ou à la SFP ne l'est pas. En d'autres termes la surface en maïs ensilage (10 ha en 2007) était très probablement sous estimée d'une dizaine d'ha en 2007. Peut être du fait d'une

surface en maïs ensilage déclarée nulle (déclarations erronées mais fréquentes dans certaines régions, cf tableau ci-dessus) dans la moitié des exploitations et d'une vingtaine d'ha, donc plausibles, dans l'autre moitié des exploitations.

Tableau 2 : Caractéristiques moyennes des exploitations laitières ayant suivi 2 trajectoires.

| Nombre d'exploitations | Trajectoire 2007 | | Année | Nombre de VL | Lait/exploitation (quota) | Lait/vl (quota) | SAU | Grandes cultures | SFP | SFP hors maïs ensilage | Maïs ensilage |
|------------------------|------------------|-------------|-------|--------------|---------------------------|-----------------|-----|------------------|-----|------------------------|---------------|
| 1272 | ELV_Bovlait | PE_Bovlait | 2007 | 56 | 341 030 | 6 101 | 102 | 20 | 78 | 56 | 22 |
| | | | 2010 | 60 | | | 115 | 30 | 85 | 60 | 25 |
| | | | 2014 | 67 | 476 660 | 7 112 | 128 | 45 | 83 | 59 | 24 |
| 1669 | PE_Bovlait | ELV_Bovlait | 2007 | 48 | 302 845 | 6 260 | 86 | 32 | 50 | 41 | 10 |
| | | | 2010 | 52 | | | 90 | 23 | 66 | 46 | 20 |
| | | | 2014 | 58 | 403 166 | 6 947 | 91 | 20 | 71 | 47 | 24 |

En simulant la correction de ce problème lié à la déclaration du maïs ensilage en réduisant de moitié le flux correspondant à la flèche verte (et en en basculant autant dans une trajectoire ELV_Bovlait->ELV_bovlait), on transforme la petite régression de la place de la polyculture-élevage aussi bien chez les laitiers (-1.3 points) que globalement (-0.4 points) en progression (respectivement +1.7 points et +0.3 points).

Tableau 3 : Evolution de la place de la polyculture-élevage dans les exploitations laitières et totales.

| | 4 regions Exploitations_2007 | 4 regions Exploitations_2014 | |
|--|---------------------------------|---------------------------------|-------------|
| type d'exploitations | | | |
| autres_avec_S | 32 492 | 29 806 | |
| autres_sans_S | 15 069 | 8 476 | |
| CP | 2 101 | 2 900 | |
| cult_mixte | 1 608 | 1 790 | |
| GdC | 17 456 | 17 427 | |
| ELV_autre | 20 919 | 18 423 | |
| ELV_Bovlait | 16 289 | 12 519 | -23% |
| PE_autre | 9 400 | 9 157 | |
| PE_Bovlait | 11 397 | 8 306 | -27% |
| Total exploitations | 126 731 | 108 804 | |
| ELV_Bovlait après correction (834 exploitations PE_Bovlait->ELV_Bovlait l'étaient déjà en 2007) | 17 123 | 12 519 | -27% |
| PE_Bovlait après correction | 10 563 | 8 306 | -21% |
| Poids des exploitations laitières (E et PE) | 21.8% | 19.1% | -2.7% |
| Poids des PE parmi les exploitations laitières | 41.2% | 39.9% | -1.3% |
| Poids des PE parmi les exploitations laitières, après correction | 38.2% | 39.9% | 1.7% |
| Poids des PE parmi les exploitations | 16.4% | 16.0% | -0.4% |
| Poids des PE parmi les exploitations, après correction | 15.8% | 16.0% | 0.3% |

Le système de polyculture-élevage laitier peut donc être vu comme un modèle attractif, y compris ou notamment dans les zones considérées jusqu'ici comme des régions d'élevage (Ouest de la Normandie et Pays de Loire). C'est d'ailleurs un modèle adopté par des exploitations en forte croissance comme le montrent les caractéristiques des exploitations l'ayant adopté entre 2007 et 2014 (+26 ha + 135 000 l de lait).

Néanmoins, une fois adopté, ces exploitations de grande taille, maîtrisant différentes productions agricoles et souvent situées dans des milieux agronomiquement favorables ont beaucoup de possibilités d'évolution et de reconversion. L'analyse des cohortes d'exploitations à partir de leur type 2007 montre des différences sensibles entre les types ELV_Bovlait et PE_Bovlait. Le pourcentage d'exploitations stables dans leur type (après la correction évoquée ci-dessus), ou conservant du lait est sensiblement le même entre les deux catégories. Mais les alternatives sont différentes. L'option la plus probable pour ELV_Bovlait est une disparition ou décapitalisation forte qui en est le prélude. Pour PE_Bovlait c'est une reconversion notamment en PE sans production laitière (avec viande) ou même l'abandon de tout élevage qui est envisageable quand le ratio surfaces labourables/actif dépasse un certain seuil (par croissance de surfaces et/ou régression de main d'oeuvre).

Tableau 4 : Répartition des exploitations laitières de 2007 en fonction de leur devenir en 2014

| Type 2007 (en ligne)/2014 | ELV_BovLait | PE_BovLait | sous-total maintien du lait | Disparition (nette d'apparus) | Décapitalisation forte ("autres") | sous total disparition | ELV_V (autre) | PEL_V (autre) | GCU | CP et cult mixte | sous total reconversion | |
|---------------------------|-------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------|---------------|-----|------------------|-------------------------|------|
| ELV_BovLait | 65% | 7% | 72% | 8% | 9% | 17% | 7% | 1% | 1% | 0% | 10% | 100% |
| PE_BovLait | 8% | 64% | 72% | 6% | 4% | 10% | 1% | 8% | 8% | 1% | 18% | 100% |