



Agriculture durable de moyenne montagne (ADMM)

Caractérisation de la durabilité des fermes du réseau ADMM

**Rapport final
Janvier 2015**

Partenaires ADMM :



Financeurs :



Suivi du dossier :

- Solagro : Nicolas METAYER

Table des matières

Table des matières.....	2
Table des illustrations	3
1. Diagnostics et indicateurs.....	7
1.1 Pourquoi réaliser un diagnostic ?.....	7
1.2 Diagnostic énergie-GES Dia'terre®	8
1.3 Diagnostic ICAD.....	9
1.4 Indicateurs de durabilité	9
2. Fermes du réseau ADMM, période 2013-2014	11
2.1 Caractéristiques principales.....	11
2.2 Comparaison des fermes ADMM / RICA	16
3. Caractérisation de la durabilité	19
3.1 Indicateurs techniques	19
3.1.1 Autonomie en fourrage et concentrés	19
3.1.2 Surfaces nécessaires pour produire.....	20
3.1.3 Quantités produites	23
3.2 Indicateurs environnementaux.....	24
3.2.1 Consommation d'énergie non renouvelables (en énergie primaire).....	24
3.2.2 Production d'énergie renouvelable (ENR).....	31
3.2.3 Changement climatique.....	32
3.2.4 Impacts sur l'eau	35
3.2.5 Surfaces de biodiversité	39
3.3 Indicateurs économiques	41
3.3.1 EBE et Valeur Ajoutée.....	41
3.3.2 Revenu et viabilité économique	44
3.3.3 Dépendances aux aides.....	51
3.3.4 Efficience économique et autonomie financière	56
3.4 Indicateurs sociaux	63
3.4.1 Qualité de vie	63
3.4.2 Charge de travail	64
3.4.3 Vivabilité	65
3.4.4 Transmissibilité de la ferme.....	69
3.4.5 Capacité économique.....	70
4. Synthèse des indicateurs de durabilité	73
4.1 Fermes ADMM.....	73
4.2 Synthèse par trajectoire de ferme, régions, diversification	76
4.2.1 Trajectoire	76
4.2.2 Régions	82
4.2.3 Diversification (= vente).....	92
5. Conclusion	98

Table des illustrations

Liste des figures :

Figure 1 : Schéma de principe du diagnostic Dia'terre®.....	8
Figure 2 : Les 4 thématiques de répartition des indicateurs de la grille de durabilité	10
Figure 3 : Localisation des régions d'appartenance des fermes diagnostiquées en 2013-2014	11
Figure 4 : Dispersion de l'altitude des sièges d'exploitation pour les différentes OTEX ADMM	13
Figure 5 : Dispersion de la SAU (ha) par OTEX	14
Figure 6 : Dispersion des UTH par OTEX.....	15
Figure 7 : Répartition des fermes ADMM selon leur trajectoire	16
Figure 8 : Représentation graphique de la dispersion de la SAU entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012.....	17
Figure 9 : Dispersion de l'âge des agriculteurs selon leur OTEX	18
Figure 10 : Dispersion de la part d'autonomie fourragère (%) par OTEX.....	19
Figure 11 : Dispersion de la part d'autonomie en concentrés (%) par OTEX.....	20
Figure 12 : Dispersion des surfaces importée (ha) par OTEX.....	21
Figure 13 : Dispersion de la part de surfaces importée (%) par OTEX.....	22
Figure 14 : Autonomie en concentré et Part des surfaces importées/SAU des fermes ADMM.....	23
Figure 15 : Dispersion de la consommation d'énergie par ha (EQF) par OTEX.....	25
Figure 16 : Dispersion de l'efficacité énergétique par OTEX.....	26
Figure 17 : Intensité énergétique et efficacité énergétique des fermes de l'échantillon ADMM	27
Figure 18 : Dispersion de la consommation de fioul (litres/ha) par OTEX.....	28
Figure 19 : Dispersion de la part de l'énergie directe (%) par OTEX.....	29
Figure 20 : Dispersion de la part de l'énergie consommée pour la production principale (%) par OTEX..	30
Figure 21 : Dispersion de la part de l'énergie pour des activités de transformation-vente (%) par OTEX.	31
Figure 22 : Dispersion de la part des énergies renouvelables (%) par OTEX	32
Figure 23 : Dispersion de la part des émissions de GES (teqCO ₂ /ha) par OTEX	33
Figure 24 : Dispersion du stockage additionnel de carbone (teqCO ₂ /ha) par OTEX.....	34
Figure 25 : Dispersion de la compensation carbone (%) par OTEX.....	35
Figure 26 : Dispersion de la pression d'azote (kg N/ha) par OTEX.....	36
Figure 27 : Dispersion de la part des légumineuses (%) par OTEX	37
Figure 28 : Dispersion de la part des surfaces de biodiversité (%) par OTEX.....	40
Figure 29 : Représentation graphique de la dispersion de l'EBE entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012.....	41
Figure 30 : Dispersion de l'Excédent Brut d'Exploitation (€) par OTEX.....	42
Figure 31 : Représentation graphique de la dispersion de la Valeur Ajoutée entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012	43
Figure 32 : Dispersion de la valeur ajoutée (€) par OTEX.....	44
Figure 33 : Dispersion du revenu disponible (€) par OTEX	45
Figure 34 : Dispersion de l'indicateur de revenu disponible pour deux groupes de fermes : systèmes stabilisés et systèmes en réflexion ou transition.....	46

Figure 35 : Représentation graphique de la dispersion du revenu disponible par UTH non salarié (k/an) entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012	47
Figure 36 : Revenu disponible par heure de travail effective et équivalence SMIC/UTH non salarié.....	48
Figure 37 : Dispersion du revenu par heure travaillée (€/heure) par OTEX	49
Figure 38 : Dispersion de l'indicateur de viabilité économique pour deux groupes de fermes : systèmes stabilisés et systèmes en réflexion ou transition	50
Figure 39 : Dispersion de la Viabilité économique (€) par OTEX	51
Figure 40 : Dispersion du montant des aides (€) par OTEX	52
Figure 41 : Dispersion des aides (€) par ha par OTEX.....	53
Figure 42 : Dispersion des aides (€) par UTH par OTEX	54
Figure 43 : Dispersion de la sensibilité (%) aux aides par OTEX	55
Figure 44 : Représentation graphique de la dispersion des subventions d'exploitation (k€) entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012	56
Figure 45 : Représentation graphique de la dispersion des charges d'approvisionnement (k€) entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012	57
Figure 46 : Dispersion des charges d'approvisionnements (€) par OTEX.....	58
Figure 47 : Dispersion des intrants par ha (€) par OTEX.....	59
Figure 48 : Répartition de l'efficacité économique (%) pour deux groupes de fermes ADMM : celles pratiquant au moins en partie la vente en circuit court de celles commercialisant intégralement en circuit long	60
Figure 49 : Dispersion de l'efficacité économique (%).....	61
Figure 50 : Dispersion de l'Autonomie Financière (%) par OTEX.....	62
Figure 51 : Dispersion de la qualité de vie (%) par OTEX	63
Figure 52 : Dispersion du temps de travail (heures/an) par OTEX	64
Figure 53 : Durée habituelle hebdomadaire du travail en 2013 (France, portait social, INSEE)	65
Figure 54 : Dispersion du nombre de jours de repos par mois par OTEX	66
Figure 55 : Dispersion de la vivabilité (%) par OTEX.....	67
Figure 56 : Nombre de jours de repos effectif/mois et taux de satisfaction du temps de repos dégagé ...	68
Figure 57 : Temps de travail en heures/an et taux de satisfaction du temps de repos dégagé.....	69
Figure 58 : Dispersion de la transmissibilité (€) par OTEX	70
Figure 59 : Dispersion de la Capacité Economique (%) par OTEX	71
Figure 60 : Capacité économique et transmissibilité	72
Figure 61 : Autonomie en concentré par trajectoire de ferme.....	77
Figure 62 : Capacité économique en fonction de la trajectoire des fermes	78
Figure 63 : Valeur ajoutée en fonction de la trajectoire des fermes.....	79
Figure 64 : Efficacité économique en fonction de la trajectoire des fermes.....	80
Figure 65 : Sensibilité aux aides en fonction de la trajectoire des fermes	81
Figure 66 : Transmissibilité et trajectoire des fermes	82
Figure 67 : Taille des fermes ADMM par région	83
Figure 68 : Altitude des fermes ADMM par région.....	84
Figure 69 : Autonomie fourragère des fermes ADMM par région	85
Figure 70 : Autonomie en concentrés des fermes ADMM par région	86

Figure 71 : Consommation de fioul (litres/ha de SAU) par région	87
Figure 72 : Part de l'énergie consacrée aux activités de transformation/vente par région	88
Figure 73 : Pression d'azote en kg / ha SAU	89
Figure 74 : Revenu des fermes ADMM par région	90
Figure 75 : Temps de travail des fermes ADMM par région	91
Figure 76 : Vivabilité des fermes ADMM par région	92
Figure 77 : Efficience économique des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation	93
Figure 78 : Revenu disponible des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation	94
Figure 79 : Autonomie financière des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation	95
Figure 80 : Temps de travail des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation	96
Figure 81 : Vivabilité des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation	97

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Moyenne, minimum et maximum pour l'altitude (mètres), la dimension (ha) et le nombre d'UTH des fermes ADMM	12
Tableau 2 : SAU (ha) : comparaison entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM	16
Tableau 3 : Main-d'œuvre totale : comparaison entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM	17
Tableau 4 : Age des chefs d'exploitation : comparaison entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM	18
Tableau 5 : Quantité produite pour les fermes bovin lait, caprin fromager et bovin viande	23
Tableau 6 : Quantités produites par ha de SAU et par ha mobilisé.....	24
Tableau 7 : Répartition des flux, des bilans et surplus d'azote des régions administratives, exprimés en milliers de tonnes en 2010 (Nopolu-Agri).....	38
Tableau 8 : Valeurs des IFT régionaux de référence pour les exploitations de polyculture élevage (source DEPHY)	39
Tableau 9 : Comparaison de l'EBE (k€) entre les moyennes régionales des OTEX (RICA 2012) et les fermes ADMM	41
Tableau 10 : Comparaison de la Valeur Ajoutée (k€) entre les moyennes régionales des OTEX (RICA 2012) et les fermes ADMM	42
Tableau 11 : Comparaison du Revenu Courant Avant Imposition (k€/UTA non salarié) entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM.....	46
Tableau 12 : Comparaison des subventions d'exploitation (k€) entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM	55
Tableau 13 : Charges d'approvisionnement (k€) : comparaison entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM	57
Tableau 14 : Comparaison de l'efficacité économique des valeurs régionales du RICA et des fermes ADMM	60
Tableau 15 : Synthèse de la durabilité technique des fermes ADMM	73
Tableau 16 : Synthèse de la durabilité environnementale des fermes ADMM	74
Tableau 17 : Synthèse de la durabilité économique des fermes ADMM	75
Tableau 18 : Synthèse de la durabilité sociale des fermes ADMM.....	76

1. Diagnostics et indicateurs

Dès le démarrage du projet Agriculture Durable de Moyenne Montagne (ADMM) en 2010, les diagnostics globaux à l'échelle des exploitations agricoles ont été utilisés pour aider à la **caractérisation de leur durabilité**. Ces approches « **système** » ont l'avantage de proposer une vision globale des fermes, permettant d'appréhender toutes les activités qui s'y déroulent (production, vente, accueil...).

Deux outils ont été utilisés pour cela : PLANETE qui est un outil d'analyse des consommations d'énergie non renouvelable et des émissions de gaz à effet de serre (GES) des exploitations par systèmes, complété de l'outil IDEA quantifiant la durabilité d'une ferme à travers ses caractéristiques agro-environnementales, sociales et économiques. Au total, ce sont près de **90 fermes** sur l'échelle du Massif Central qui ont participé à cette démarche volontaire de diagnostic de durabilité.

Un certain nombre de limites ont toutefois été rencontrées, notamment car l'échelle de notation d'IDEA n'était pas adaptée au territoire étudié ne permettant pas de discriminer les fermes entre elles pour les aspects socio-économiques. Pour pallier cet inconvénient, il a donc été décidé de reporter les données d'entrées des différentes rubriques problématiques et de constituer une liste d'indicateurs (grille de durabilité) pertinents au regard du contexte des fermes du Massif Central.

1.1 Pourquoi réaliser un diagnostic ?

Les objectifs pour les agriculteurs peuvent être variables mais quelques points forts se dégagent :

- Prendre du recul sur sa ferme au travers d'une analyse globale
- Identifier des points forts et des points faibles
- Alimenter sa réflexion pour changer/améliorer ses pratiques et avancer dans une démarche de durabilité

Il est important de rappeler que le dispositif de diagnostic a été proposé largement aux agriculteurs du territoire. Ceux qui se sont engagés dans cette démarche ont été **volontaires**. Ainsi, ces agriculteurs ne sont pas tous aux mêmes stades de réflexion par rapport aux évolutions de pratiques sur leur exploitation (notion de trajectoire des fermes). Leurs attentes vis-à-vis des résultats seront donc également très différentes : fortes interrogations devant un changement radical de système, confirmer que les choix effectués vont dans le bon sens, etc.

Le diagnostic nécessite un **investissement personnel** de la part des exploitants. Cette étape est indispensable pour que le diagnostic permette de prendre du recul et de se remettre en question. Une **approche personnalisée** lors de la réalisation du diagnostic est nécessaire par l'intervention d'une personne extérieure de l'exploitation. Le diagnostiqueur va alors pouvoir aider à identifier les points forts et faibles mis en avant par les diagnostics.

Une fois que l'agriculteur possède une bonne compréhension des résultats de son exploitation, une **approche en groupe** peut lui être proposée pour continuer d'avancer dans sa réflexion sur le changement de pratiques. L'échange avec des agriculteurs ayant déjà mis en pratique ces changements est **extrêmement rassurant** pour un agriculteur et ces échanges peuvent alors le convaincre à mettre en œuvre ces changements tout en ayant également une vision sur les possibilités à terme de performances des différents indicateurs par les résultats des fermes les plus engagées dans les démarches de durabilité.

1.2 Diagnostic énergie-GES Dia'terre®

Pour la période ADMM 2013-2014, les partenaires ADMM ont décidé d'utiliser Dia'terre®, qui s'inscrit dans la suite de l'outil PLANETE, et constitue désormais l'outil national de références des structures agricoles, soutenu par la MAAF et dont la gestion est assurée par l'ADEME.

A partir de données d'entrées saisies et de calculs opérés automatiquement dans l'outil, Dia'terre® permet de réaliser le bilan de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation.

Il présente, par rapport aux outils existants, les intérêts suivants :

- une approche globale (énergie + gaz à effet de serre, y compris les variations de stock de carbone dans les sols) ;
- la possibilité de combiner à la fois une approche globale de la ferme et une approche des différents ateliers de l'exploitation ;
- une méthode commune entre organismes agricoles ;
- la centralisation des diagnostics, via leur remontée dans une base de données commune, pour l'élaboration de références de comparaison par zone géographique et par système de production.

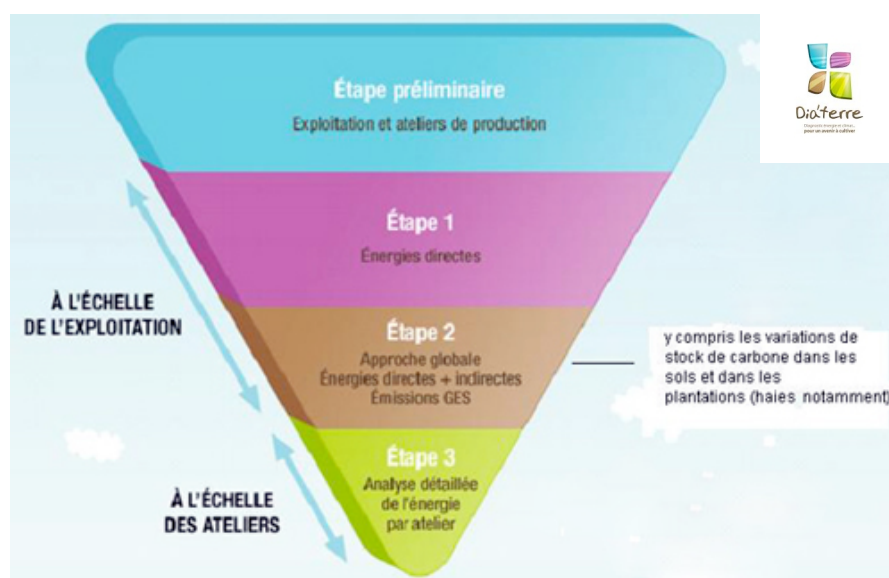


Figure 1 : Schéma de principe du diagnostic Dia'terre®

L'outil Dia'terre® est particulièrement pertinent pour l'analyse énergétique des fermes de moyenne montagne, pour lesquelles il est fréquent d'associer plusieurs ateliers de productions et/ou de diversification (transformation/vente). Ainsi, il est nécessaire de pouvoir séparer les consommations d'énergie de la ferme par usage afin de calculer l'efficacité énergétique de chaque atelier.

Sur la période 2013-2014, un total de **46 diagnostics** Dia'terre® ont été validés puis centralisés dans la base de données nationale de l'ADEME, participant ainsi à la démarche d'amélioration des connaissances en matière de consommation d'énergie des exploitations agricoles.

En septembre 2014, la base de données Dia'terre® comportait 2 460 diagnostics réalisés en France métropolitaine, dont 677 diagnostics pour les régions du Massif Central (Limousin,

Auvergne, Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon). Ainsi, **7 %** de ces diagnostics sont directement le fruit du travail des partenaires ADMM, participant également à une démarche nationale de références énergie-GES des exploitations agricoles françaises.

1.3 Diagnostic ICAD

L'outil IDEA a été remplacé par le diagnostic ICAD de la FNCIVAM.

La grille ICAD a été testée puis complétée pour intégrer certains indicateurs spécifiques du contexte de moyenne montagne, déjà mis en avant dans la précédente phase de diagnostic ADMM (2009-2012).

Sur la période 2013-2014, **36 diagnostics** ICAD ont été menés sur les fermes du Massif Central.

Il est intéressant de noter que ces diagnostics ICAD alimentent également un travail national de la FNCIVAM et du RAD de références sur la durabilité des exploitations agricoles dans des contextes extrêmement contrastés.

1.4 Indicateurs de durabilité

La mise en place d'une grille de durabilité composée d'indicateurs initiée sur près de **90 fermes** en 2009-2012 a été également réalisée pour la période 2013-2014 pour les 48 fermes disponibles.

A nouveau, les indicateurs choisis (des ajustements ont parfois été réalisés entre les deux phases ADMM) ont été divisés en plusieurs catégories :

- Des *indicateurs techniques* adaptés aux productions analysées : ils sont nécessaires pour comprendre les systèmes et les stratégies des exploitations, et bien sont souvent parlants pour les éleveurs.
- Des *critères environnementaux* : dans notre approche, le niveau d'évaluation est plus approfondi sur les thématiques énergie et changement climatique, en rapport avec le diagnostic Dia'terre® réalisé sur les fermes. Cependant, l'impact environnemental est complété par d'autres thématiques, notamment les impact sur l'eau et la biodiversité (pression d'azote, solde du bilan azoté, IFT, IAE, ...).
- Des *critères économiques* : ils sont essentiels, notamment pour s'assurer que l'exploitation assure un revenu aux exploitants (EBE, valeur ajoutée, dépendance aux aides, efficience économique, ...).
- Des *critères sociaux* : il s'agit certainement de la catégorie la plus difficile à évaluer car il peut y avoir une part de subjectivité, notamment en ce qui la qualité de vie. Cependant, les indicateurs sociaux doivent être abordés dans une démarche de durabilité et permettent souvent de compléter l'analyse des indicateurs (vivabilité, capacité économique, transmissibilité des fermes, ...).

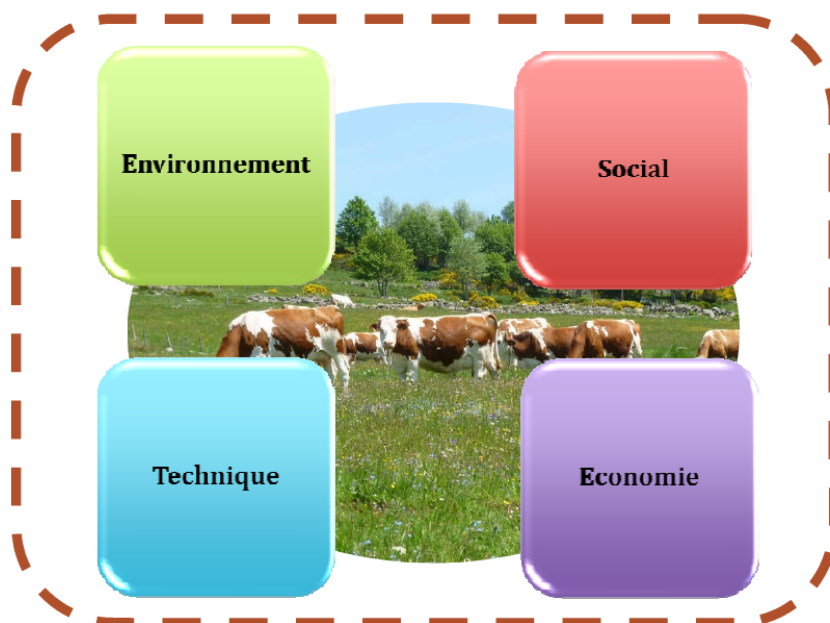


Figure 2 : Les 4 thématiques de répartition des indicateurs de la grille de durabilité

Au total, ce sont jusqu'à **50 indicateurs différents** qui peuvent être calculés pour chaque ferme, permettant ainsi une vision globale de leur durabilité.

2. Fermes du réseau ADMM, période 2013-2014

2.1 Caractéristiques principales

Sur la période 2013-2014, **48 fermes** ont été diagnostiquées (c'est-à-dire à minima l'outil Dia'terre® et/ou ICAD) dont 14 renouvellements (soit un taux de renouvellement de 29 %).

L'année diagnostiquée :

- 2011 : 2 fermes
- 2012 : 21 fermes
- 2013 : 25 fermes

A l'exception de 2 fermes, correspondant aux premières applications de l'outil Dia'terre® en 2011, la plupart des diagnostics sont réparties de façon équivalente sur les années de récolte 2012 et 2013.

Localisation : un bon équilibre territorial par région

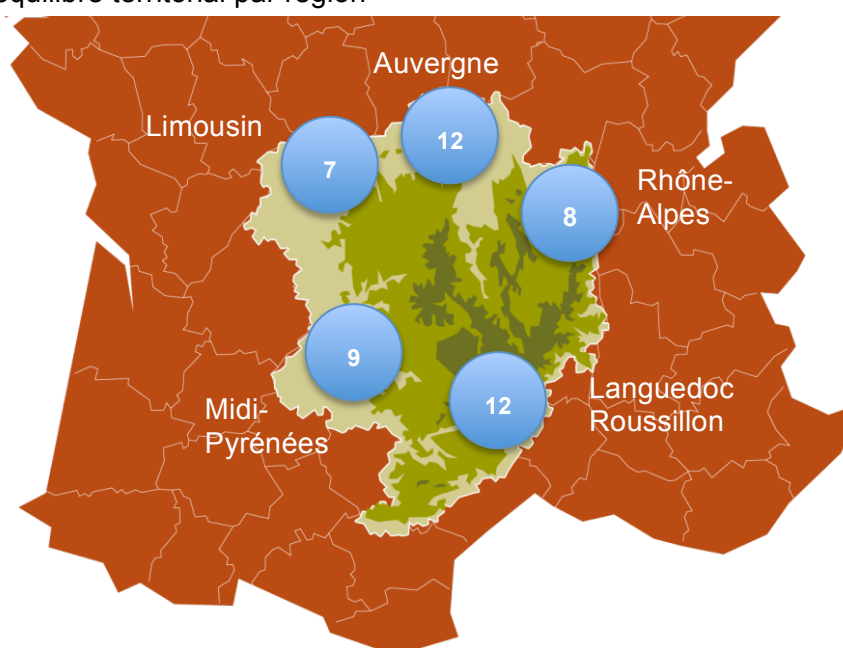
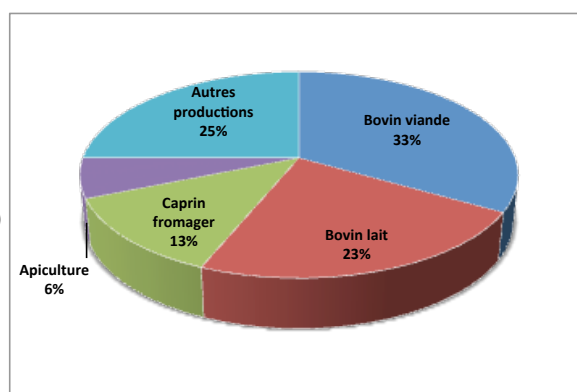


Figure 3 : Localisation des régions d'appartenance des fermes diagnostiquées en 2013-2014

Productions majoritaires :

- Bovin viande : 16 fermes / 4 régions
- Bovin lait : 11 fermes / 4 régions
- Caprin fromager : 6 fermes / 2 régions (Rhône-Alpes et Languedoc)
- Apiculture : 3 fermes / 2 régions
- Ovin viande : 2 fermes / 2 régions (Limousin)
- Ovin lait : 2 fermes / 1 région
- Autres productions :
 - Viticulture 2 fermes,
 - Equins 2 fermes
 - Céréales 1 ferme
 - Lapins 1 ferme
 - Maraîchage 1 ferme
 - Porc 1 ferme



A l'image de la précédente phase ADMM (2009-2012), les systèmes de productions majoritaires des exploitations enquêtées sont le **bovin viande** (33 %), le **bovin lait** (23 %) et le **caprin fromager** (13 %). De nombreuses autres productions (apiculture, viticulture, équin...) constituent la production principale de 31 % des fermes enquêtées.

Diversification :

- 20 fermes spécialisées (= un seul atelier de production) ;
- 28 fermes ont des ateliers de diversification (= combinaison de plusieurs productions ou ateliers). Notamment, 8 fermes ont des activités d'accueil et/ou de ferme pédagogique.

Transformation et commercialisation :

- Activité de transformation : 14 fermes ont une activité de transformation (peut concerner une part variable de la production de l'exploitation).
- Activité de commercialisation : 31 fermes ont une activité de commercialisation (peut concerner une part variable de la production de l'exploitation).

Pratiques agricoles :

- 32 exploitations sont certifiées en agriculture biologique ;
- 16 exploitations sont en agriculture conventionnelle, généralement dans une démarche d'agriculture durable.

Altitude, SAU, UTH :

Tableau 1 : Moyenne, minimum et maximum pour l'altitude (mètres), la dimension (ha) et le nombre d'UTH des fermes ADMM

	Moyenne	Minimum	Maximum
Altitude (mètres)	702	250	1 200
SAU (ha)	88,3	0,6	418,0
UTH	1,4	0,5	3,0

Les exploitations diagnostiquées se situent à une altitude moyenne de **702 mètres**, bien que de grandes variations existent au sein de l'échantillon (de 250 à 1 200 mètres). Certaines OTEX se situent à des altitudes moins importantes (maraîchage, porc, viticulture), tandis que d'autres couvrent des plages d'altitudes assez étendues (bovin viande, bovin lait, caprin fromager).

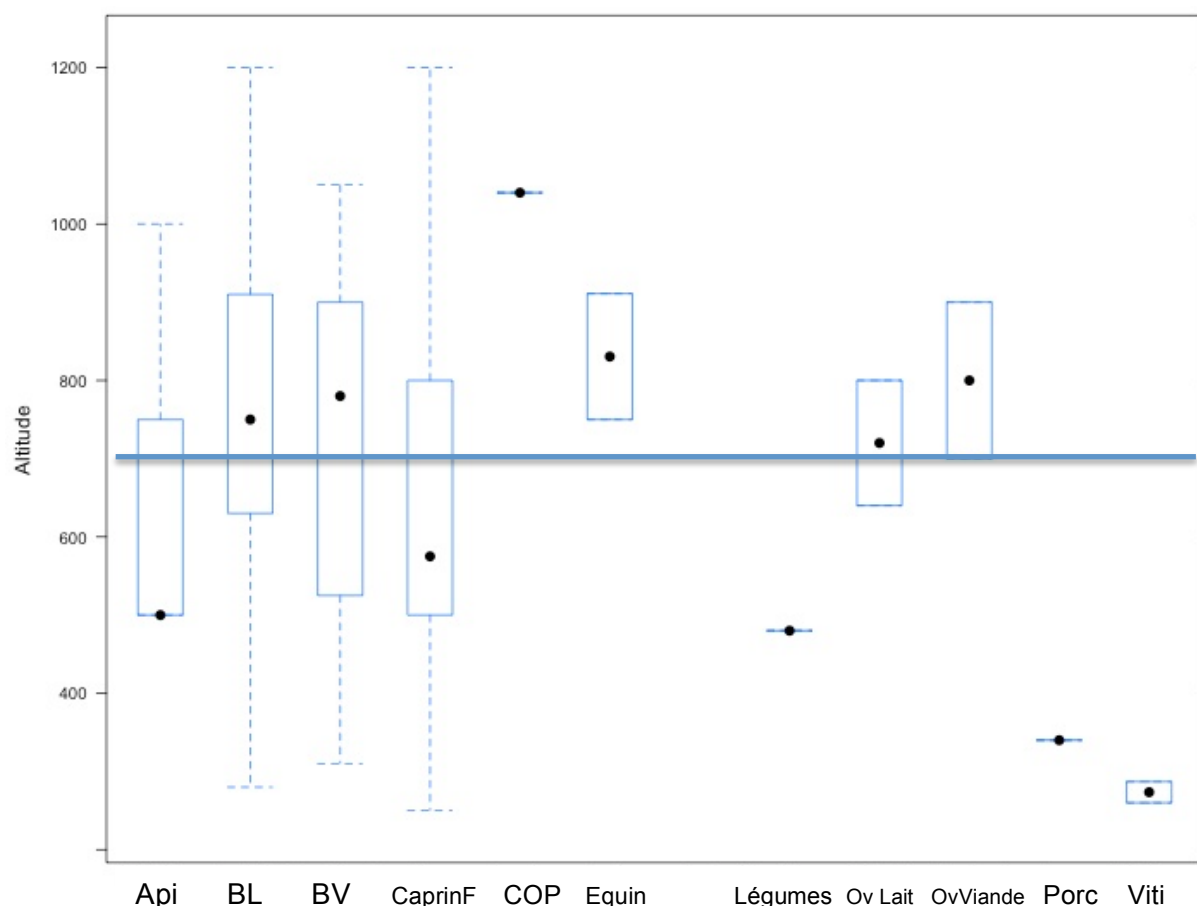


Figure 4 : Dispersion de l'altitude des sièges d'exploitation pour les différentes OTEX ADMM

Comment lire les graphiques de type boîte à moustaches ?

Afin d'exprimer la dispersion des valeurs pour les différents indicateurs de durabilité analysés dans cette synthèse, une représentation graphique sous forme de boîte à moustache est régulièrement utilisée.

25 % des valeurs sont inférieures au trait inférieur de la boîte. De même, 25 % des valeurs sont supérieures au trait supérieur de la boîte. Ainsi, 50 % des valeurs sont comprises dans l'intervalle de la boîte.

Le point noir à l'intérieur de la boîte représente la médiane, séparant 50 % des valeurs les plus basses des 50 % les plus élevées.

Enfin, les moustaches (traits pointillés en haut et bas) délimitent les valeurs supérieures et inférieures de la dispersion, hors valeurs extrêmes qui elles sont symbolisées par des points dont l'intérieur est vide.

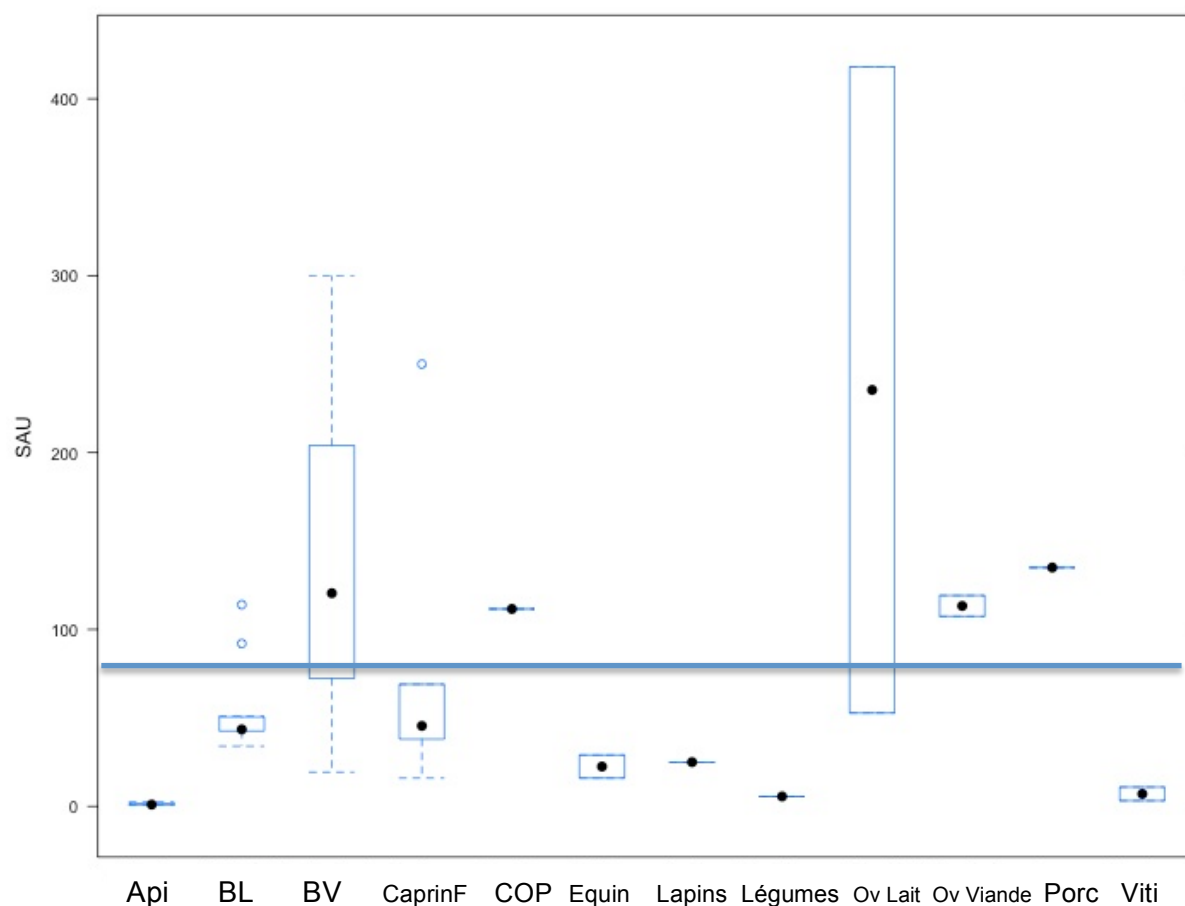


Figure 5 : Dispersion de la SAU (ha) par OTEX

La taille moyenne est de **88 ha** pour **1,4 UTH**. Cependant, les écarts de dimension sont immenses, reflétant les types de productions contrastées de l'échantillon ADMM. On retrouve d'une part des productions mobilisant généralement peu de surfaces (apiculture, maraîchage, viticulture,) et d'autre part des élevages de ruminants très extensifs (bovin viande et ovin lait) qui s'étendent sur des surfaces relativement importantes (> 200 ha).

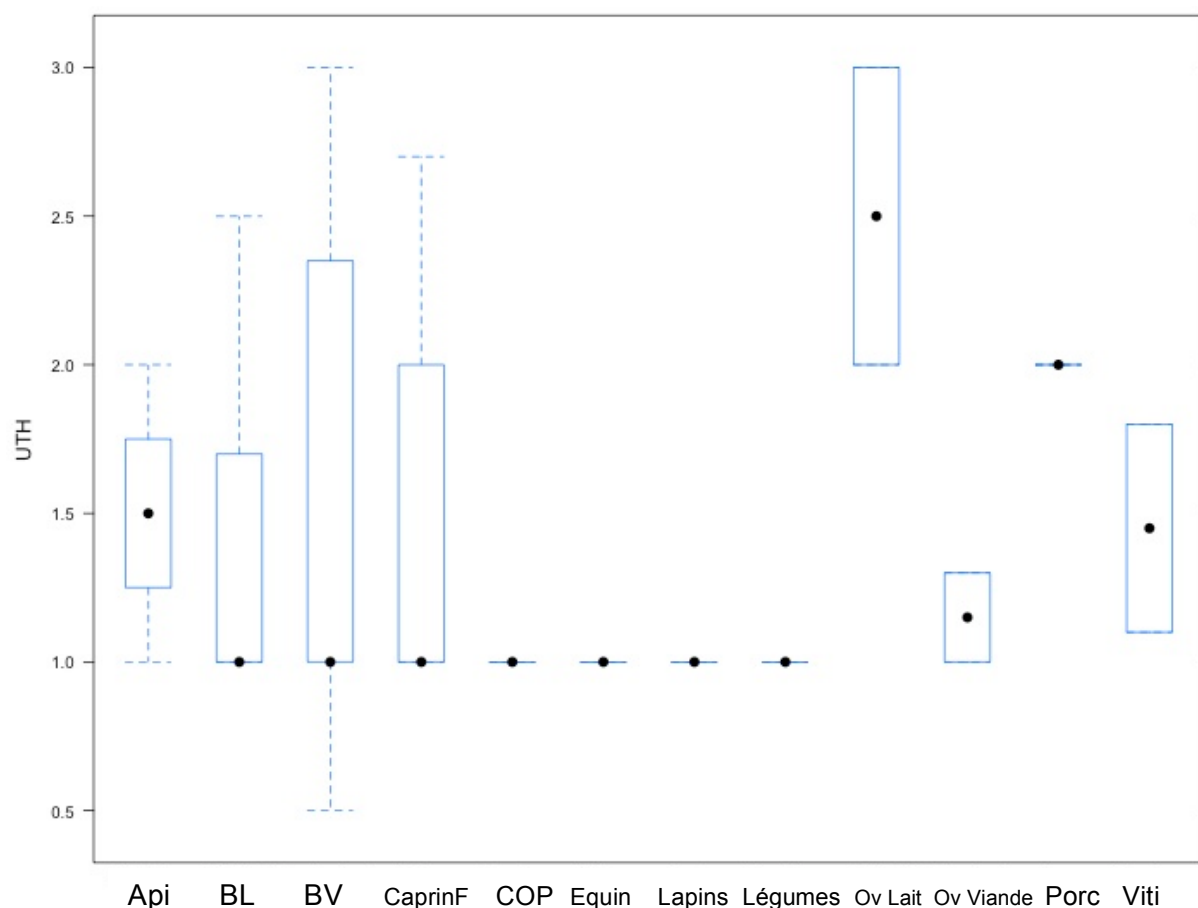


Figure 6 : Dispersion des UTH par OTEX

Les fermes emploient de 0,5 et jusqu'à 3 UTH par exploitation.

Trajectoire des fermes :

Les fermes entrant dans cette opération de diagnostic de durabilité ne sont pas toutes dans une même dynamique par rapport à la mise en place d'une démarche de durabilité, celle-ci demandant généralement à s'inscrire dans le temps.

Ainsi, 3 classes ont donc été définies pour mieux interpréter les indicateurs en fonction de la trajectoire des fermes :

- **Réflexion en cours** : généralement, il s'agit de fermes qui viennent tout juste d'intégrer un groupe d'agriculteurs, généralement dans le but de faire évoluer leurs pratiques. Le diagnostic est alors l'occasion de faire une synthèse des améliorations possibles en ciblant certains indicateurs. **8 fermes** sont dans cette situation.
- **Transition amorcée** : ces fermes ont déjà commencé à mettre en place des pratiques plus durables. Des marges de progrès sont toujours possibles sans pour autant changer significativement le système mis en place. **18 fermes** appartiennent à cette catégorie.
- **Système stabilisé** : il s'agit des fermes qui ont une plus grande antériorité dans la mise en place de pratiques durables. Des ajustements techniques restent possibles mais sont marginaux par rapport au système. Cette catégorie de fermes peut permettre d'entrevoir les performances potentielles pour chaque indicateur, et donc quantifier les marges de progrès possibles à terme pour les fermes qui démarrent leur transition vers plus de durabilité. **22 fermes** appartiennent à ce groupe.

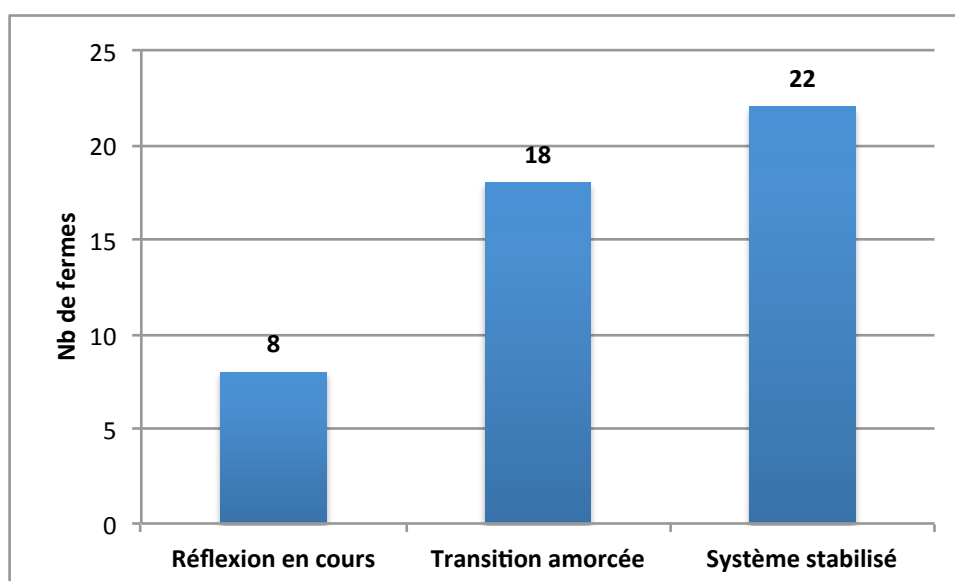


Figure 7 : Répartition des fermes ADMM selon leur trajectoire

2.2 Comparaison des fermes ADMM / RICA

Le Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) est une enquête annuelle réalisée dans tous les états membres de l'Union Européenne selon des règles et des principes communs. Des données comptables et technico-économiques détaillées sont collectées auprès d'un échantillon d'exploitations agricoles afin d'analyser leurs revenus et leur diversité d'évaluer et de simuler l'impact des politiques agricoles.

Les principales caractéristiques de l'échantillon de fermes ADMM (SAU, UTH, âge des chefs d'exploitation) ont été comparées aux données statistiques du RICA disponibles pour chaque région du massif. Il s'agit ici des données correspondant à l'année 2012 (année disponible la plus récente) pour l'ensemble des OTEX (orienta technico-économique) d'une même région.

Malgré les limites méthodologiques du RICA par rapport à la représentativité des fermes mais également géographique (limites administratives régionales qui ne se superposent pas totalement avec le territoire de moyenne montagne), nous avons tout de même tenté de rapprocher certains indicateurs pour observer les tendances.

Tableau 2 : SAU (ha) : comparaison entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM

SAU (ha)	Moyenne	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
RICA Midi-pyrénées	79,1	40,6	60,4	100,0
RICA Limousin	98,8	62,0	86,3	116,0
RICA Rhône-Alpes	63,5	19,1	46,9	84,3
RICA Auvergne	93,8	57,7	82,7	116,0
RICA Languedoc-Roussillon	46,2	12,7	23,6	57,3
Fermes ADMM	88,3	34,6	52,5	116,8

La SAU moyenne de 88,3 ha des fermes ADMM se situent à un **niveau intermédiaire** des moyennes régionales. Les régions Languedoc-Roussillon et Rhône-Alpes présentent des exploitations de plus faibles dimensions par rapport aux 3 autres régions. Par ailleurs, la

dispersion de la SAU au sein de l'échantillon de fermes ADMM se situe dans une même plage que celle observée au niveau régional.

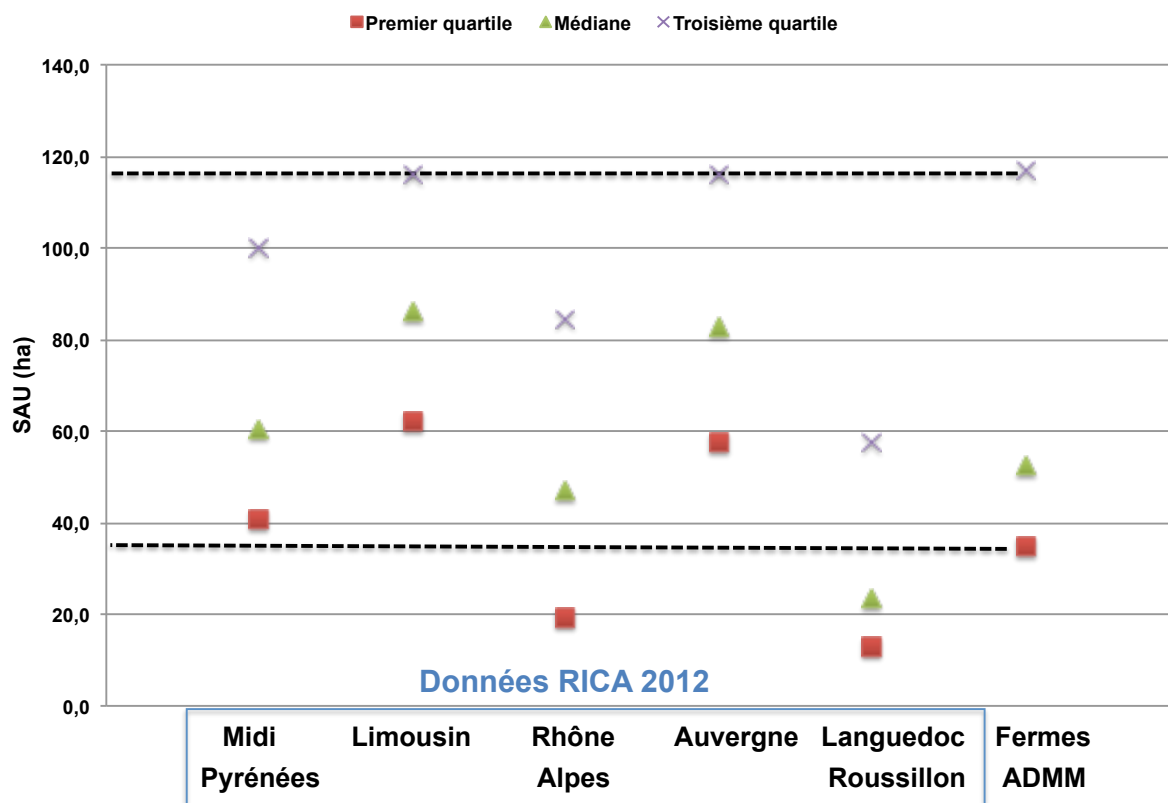


Figure 8 : Représentation graphique de la dispersion de la SAU entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012

Tableau 3 : Main-d'œuvre totale : comparaison entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM

Main d'œuvre totale	Moyenne	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
RICA Midi-pyrénées	1,8	1,0	1,1	2,0
RICA Limousin	1,6	1,0	1,0	2,0
RICA Rhône-Alpes	2,1	1,0	1,5	2,5
RICA Auvergne	1,5	1,0	1,0	2,0
RICA Languedoc-Roussillon	2,1	1,0	1,4	2,2
Fermes ADMM	1,4	1,0	1,0	2,0

La main-d'œuvre totale moyenne ou médiane par exploitation des fermes ADMM se situe à un niveau **légèrement inférieur** des données régionales du RICA.

Tableau 4 : Age des chefs d'exploitation : comparaison entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM

âge du chef d'exploitation	Moyenne	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
RICA Midi-pyrénées	50	45	51	57
RICA Limousin	48	42	48	55
RICA Rhône-Alpes	48	43	48	55
RICA Auvergne	50	44	50	55
RICA Languedoc-Roussillon	50	43	51	57
Fermes ADMM	45	35	46	53

L'âge moyen des chefs d'exploitation des fermes ADMM est de 45 ans, ce qui **est inférieur** aux moyennes régionales. Par ailleurs, la dispersion de l'âge des chefs d'exploitation (de 35 à 53 ans) confirme que l'échantillon ADMM est moins âgé que les données régionales du RICA.

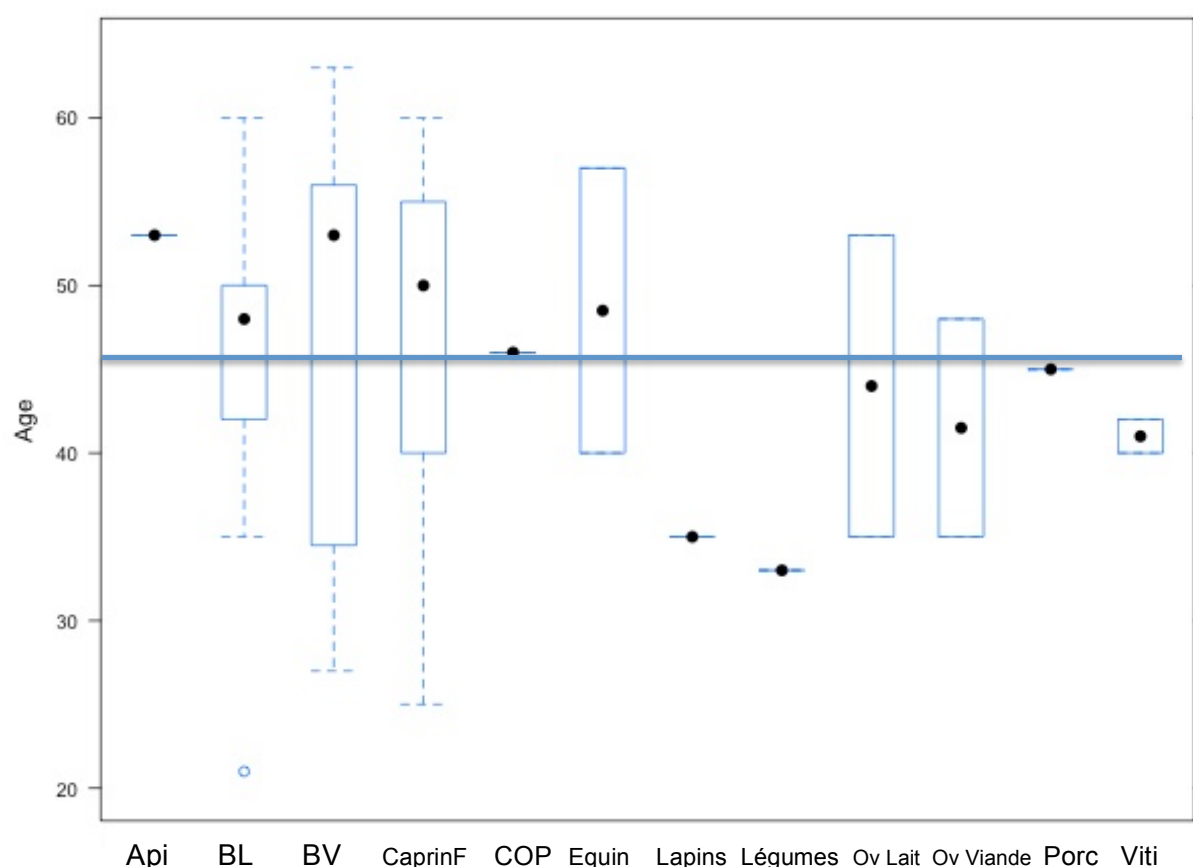


Figure 9 : Dispersion de l'âge des agriculteurs selon leur OTEX

3. Caractérisation de la durabilité

L'analyse ci-dessous concerne **l'ensemble des exploitations** qui se sont volontairement engagées dans cette démarche de diagnostic de durabilité, sans distinction de leur trajectoire, c'est-à-dire de leur ancienneté dans la mise en place de changements. L'objectif est de visualiser quelles sont les tendances globale vis-à-vis des différents indicateurs (plage de variation observée par OTEX) afin de dégager **les forces et faiblesses** de ces fermes en terme de durabilité.

3.1 Indicateurs techniques

3.1.1 Autonomie en fourrage et concentrés

Autonomie fourragère (%) : Cet indicateur permet de caractériser la capacité de l'exploitation à produire son propre fourrage. La moyenne obtenue de **90 % est assez élevée**, traduisant globalement l'autonomie des exploitations.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Très élevée (100 %) pour 24 fermes (notamment systèmes bovin et ovin viande)
- Elevée (> 80 %) pour 10 fermes
- Intermédiaire (entre 50 % et 80 %) pour 5 fermes (indépendamment de l'orientation d'élevage)
- Faible (< 50 %) pour 3 fermes, dont 2 caprins fromagers et 1 bovin viande très extensif

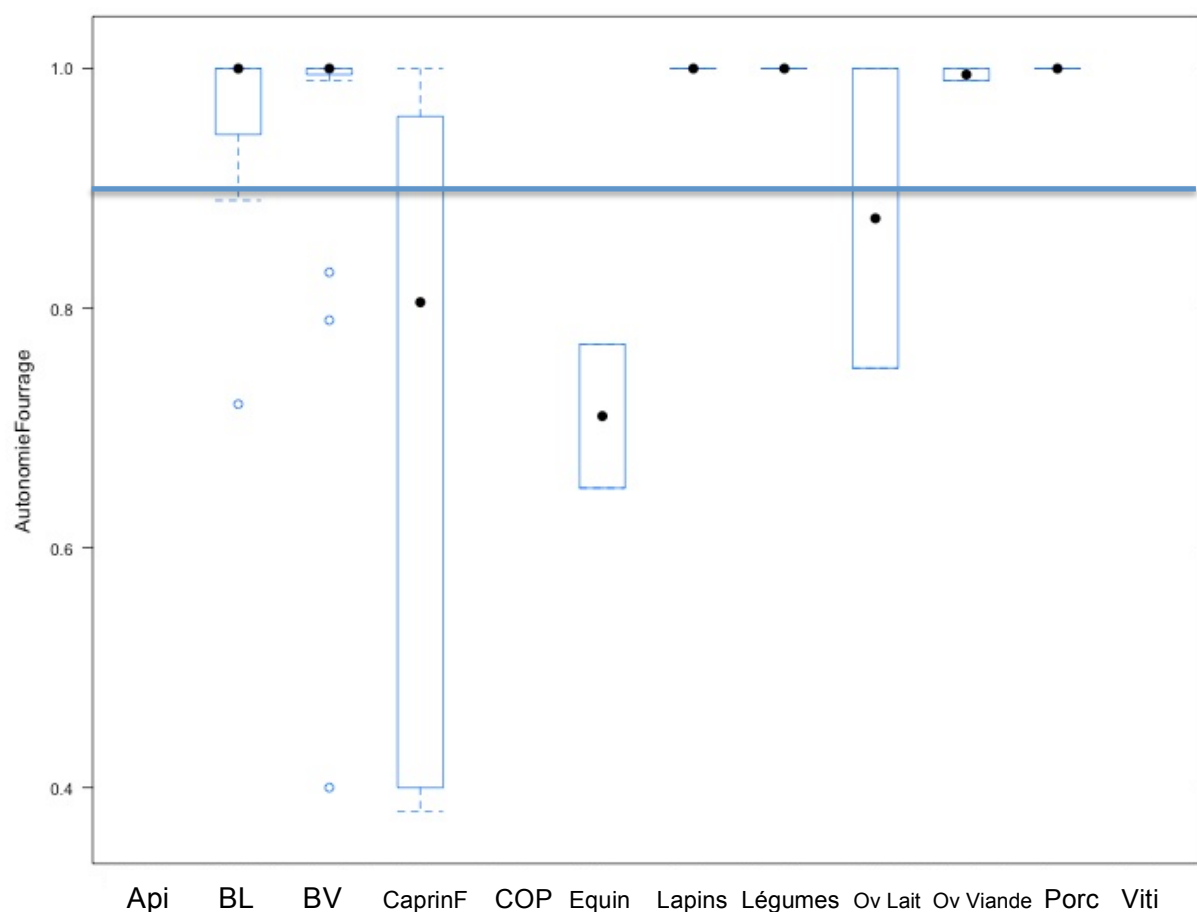


Figure 10 : Dispersion de la part d'autonomie fourragère (%) par OTEX

Autonomie en concentrés (%) : cet indicateur permet d'évaluer la capacité de l'exploitation à produire ses propres concentrés et compléments. Il traduit aussi le niveau de sécurité économique par rapport aux aléas des prix d'achat des concentrés du commerce mais aussi une maîtrise de l'origine des aliments distribués aux animaux (composition, OGM...). La moyenne obtenue de **27 %** pour l'échantillon de fermes ADMM, ce qui **est assez faible**.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Très élevée (100 %) pour 2 fermes
- Elevée (> 70 %) pour 7 fermes (ovin lait ou viande, bovin lait ou viande)
- Intermédiaire (de 50 % à 70 %) pour 3 fermes
- Faible (< 50 %) pour 7 fermes
- Très faible (0 %) pour 23 fermes

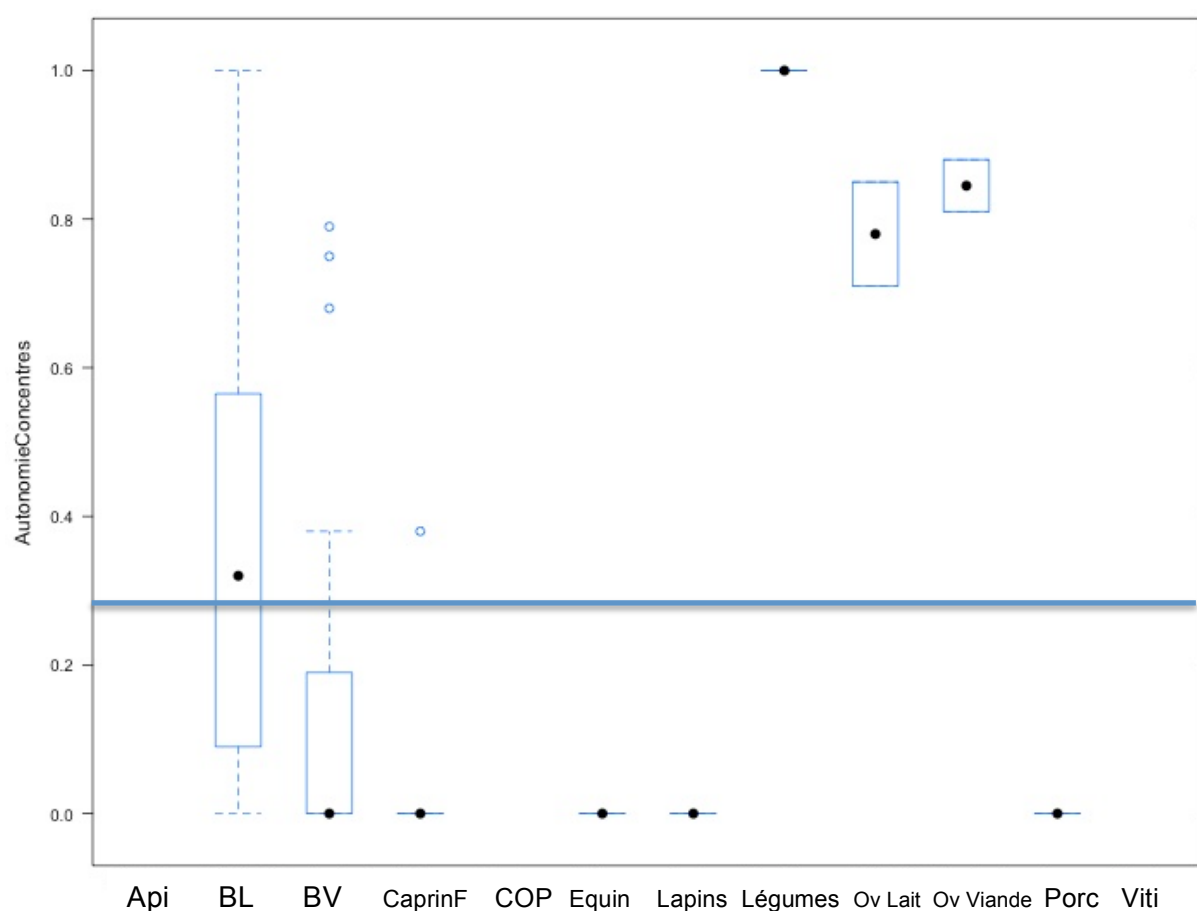


Figure 11 : Dispersion de la part d'autonomie en concentrés (%) par OTEX

3.1.2 Surfaces nécessaires pour produire

Surface « importée » sur l'exploitation (ha) : cet indicateur permet de visualiser les surfaces mobilisées en dehors de l'exploitation qui contribuent finalement à la production obtenue. Ainsi, la productivité réelle des fermes (viande, lait, etc.) devrait intégrer ces superficies. La moyenne des fermes ADMM est de **3,9 ha** nécessaires à la production, représentant environ **4 %** des superficies totales des exploitations ADMM.

Ponctuellement, l'importance de ces superficies « extérieures » (46 ha) représente jusqu'à 42 % de la taille d'une ferme porcine. Pour 7 fermes ADMM, les surfaces extérieures représentent plus de 10 % de leur SAU (fréquemment ce sont des OTEX bovin lait).

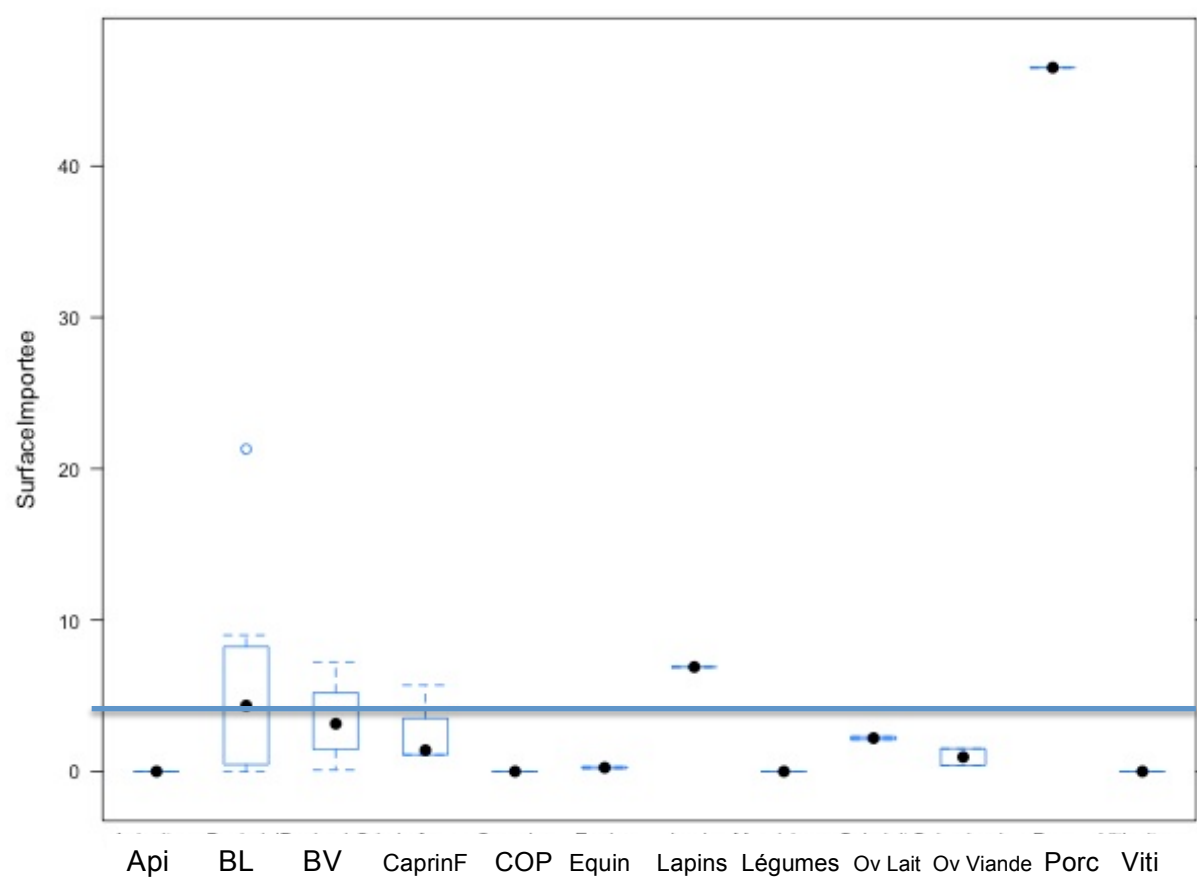


Figure 12 : Dispersion des surfaces importée (ha) par OTEX

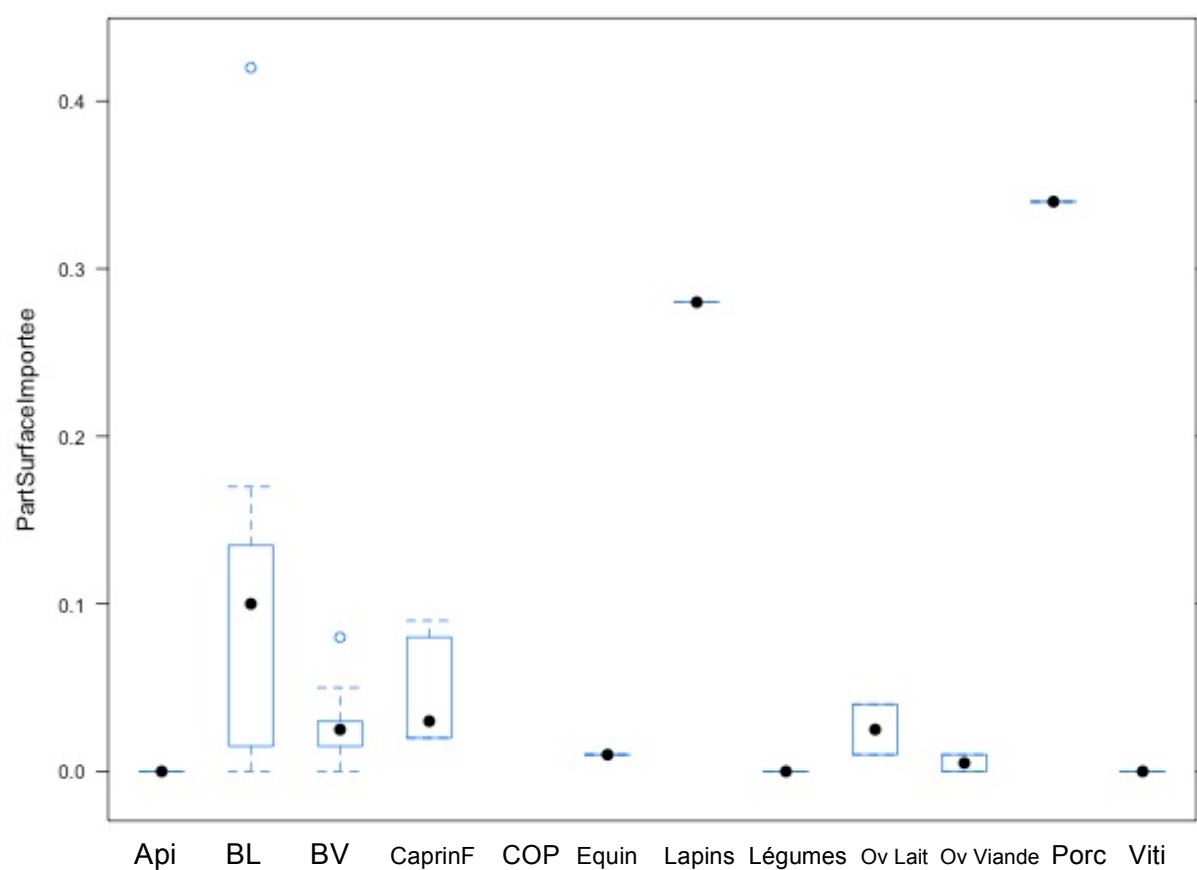


Figure 13 : Dispersion de la part de surfaces importée (%) par OTEX

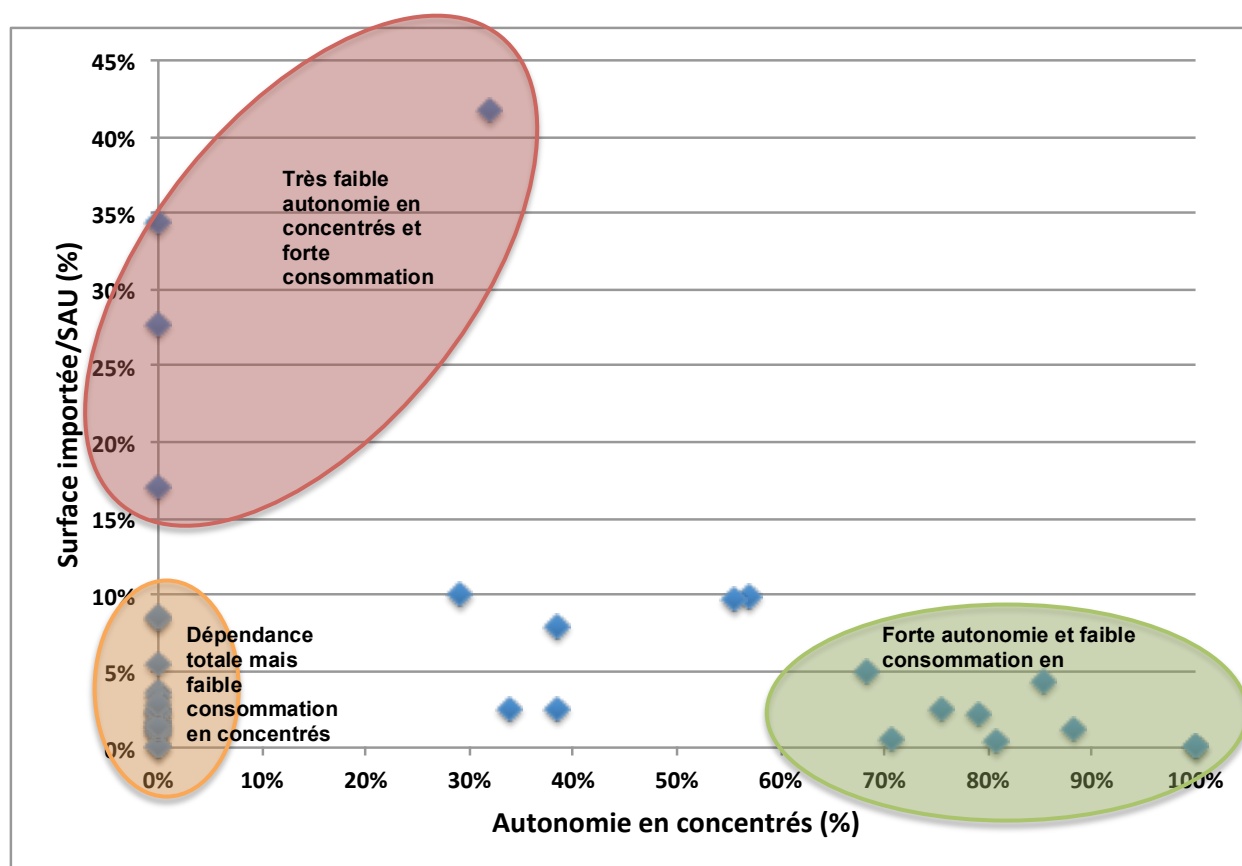


Figure 14 : Autonomie en concentré et Part des surfaces importées/SAU des fermes ADMM

Le niveau d'autonomie en concentrés (%) doit être croisé avec le niveau de consommation en concentrés qui est réalisé sur chaque ferme.

Ainsi, plusieurs situations se dégagent, laissant entrevoir notamment deux situations bien différentes pour les fermes qui ont une forte dépendance en concentrés :

- Sur fond orange : les fermes dont le recours en concentrés est faible, ce qui relative fortement la faible autonomie en concentrés.
- Sur fond rouge : les fermes dont la consommation en concentrés est élevée sachant que leur niveau d'autonomie est très faible.

3.1.3 Quantités produites

Quantité produite (lait, viande) produite par ferme, par ha de SAU et par ha utilisé (SAU + surface importée) : cet indicateur reflète la taille des ateliers de production mis en place sur les fermes.

Tableau 5 : Quantité produite pour les fermes bovin lait, caprin fromager et bovin viande

Production principale	Nb fermes	Moyenne	Min	Max
Bovin lait	8	166 078 litres	48 000 litres	400 000 litres
Caprin fromager	6	17 572 litres	6 300 litres	25 300 litres
Bovin viande	16	13 223 kg PV	850 kg PV	39 026 kg PV

Les moyennes de production de l'échantillon sont assez modestes avec 166 078 litres de lait de vache, 17 572 litres de chèvres et 13,2 tonnes de viande vive de bovin. Par ailleurs, la dispersion de la dimension des ateliers de production bovin lait, caprin fromager et bovin viande est extrêmement importante au sein de l'échantillon.

Quantité produite (lait, viande) par ha de SAU et par ha mobilisé (SAU + surface importée) : cet indicateur permet de visualiser la productivité réelle des fermes, en réintégrant les superficies extérieures à l'exploitation pourtant nécessaires à la production réalisée.

Tableau 6 : Quantités produites par ha de SAU et par ha mobilisé

Production principale	Nb fermes	Unités	Moyenne production/ha	Moyenne production /ha mobilisé	% Ecart
Bovin lait	8	Litres	3 311	2 950	11%
Caprin fromager	6	Litres	429	405	6%
Bovin viande	16	kg poids vif	120	117	3%

La productivité par ha mobilisé est davantage affectée pour les **fermes bovin lait** (-11 %) que pour les fermes caprines (-6 %) et bovin viande (-3 %).

3.2 Indicateurs environnementaux

3.2.1 Consommation d'énergie non renouvelables (en énergie primaire¹)

Consommation annuelle d'énergie non renouvelables en EQF²/ha : cet indicateur traduit d'une certaine manière la dépendance énergétique globale (énergies directes et indirectes) de l'exploitation par ha de SAU. Il reflète donc **l'intensité énergétique** de chaque ferme. La moyenne de l'échantillon ADMM est de **182 EQF/ha**, traduisant **l'extensivité** des pratiques des fermes. A titre de comparaison, le niveau moyen de consommation de 3 500 fermes françaises (RefPLANETE2010³) est de 662 EQF/ha.

La variabilité de l'indicateur est extrêmement forte, entre OTEX mais également entre exploitations d'une même OTEX (absence de corrélation entre OTEX et consommation d'énergie/ha).

¹ L'énergie primaire inclut l'énergie qui a été consommée pour produire l'énergie finale consommée sur le site. Elle inclut l'énergie amont utilisée pour produire l'énergie livrée chez le consommateur. Dans Dia'terre®, comme dans les démarches de type « cycle de vie », pour comparer les quantités d'énergie entre elles (électricité, fioul, gaz, ...), les quantités d'énergie finale renseignées dans l'outil ont été converties en énergie primaire dans l'unité universelle le Joule et ses multiples méga ou gigajoules (MJ ou GJ).

² Equivalent litres de fioul

³ BOCHU J-L., BORDET A-C., METAYER N., TREVISIOL A.. Références PLANETE 2010, Fiche 1- Généralités : présentation des exploitations et résultats globaux. Toulouse : SOLAGRO, 2010, 29 p.

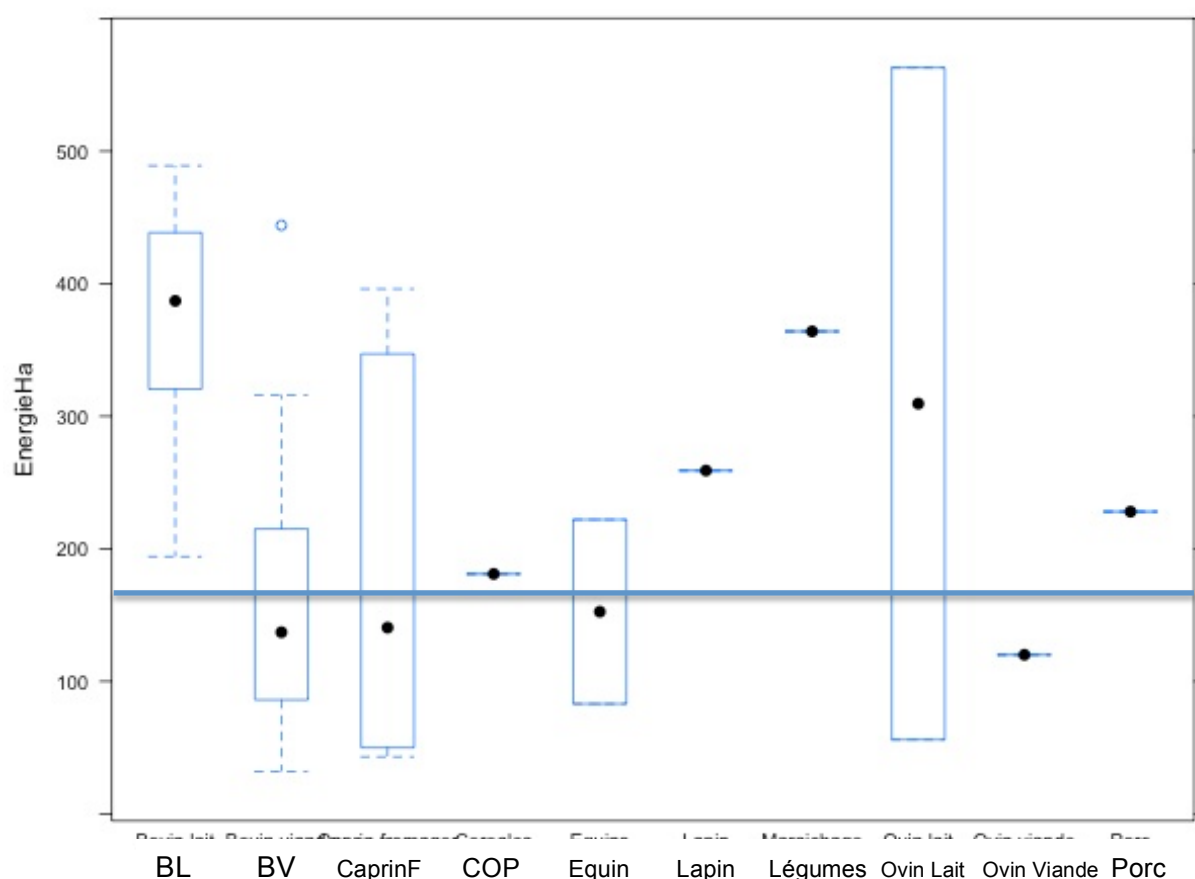


Figure 15 : Dispersion de la consommation d'énergie par ha (EQF) par OTEX

Dans l'optique de caractérisation de la durabilité des fermes de moyenne montagne, une classification a été réalisée pour cet indicateur tenant compte des références nationales par OTEX :

- Consommation énergétique élevée : 5 fermes
- Consommation énergétique intermédiaire : 11 fermes
- Consommation énergétique faible : 25 fermes

Energie non renouvelable par unité produite (EQF / unité produite) : cet indicateur traduit **l'efficacité énergétique** de la production de l'exploitation (énergie mobilisé / quantité produite). Dans le cas où plusieurs ateliers existent sur une exploitation, la décomposition de l'efficacité énergétique par produit est indispensable pour une interprétation pertinente, qui ne peut se faire qu'au sein de chaque OTEX. Le calcul de performance énergétique a donc été réalisé pour la production principale de chaque exploitation.

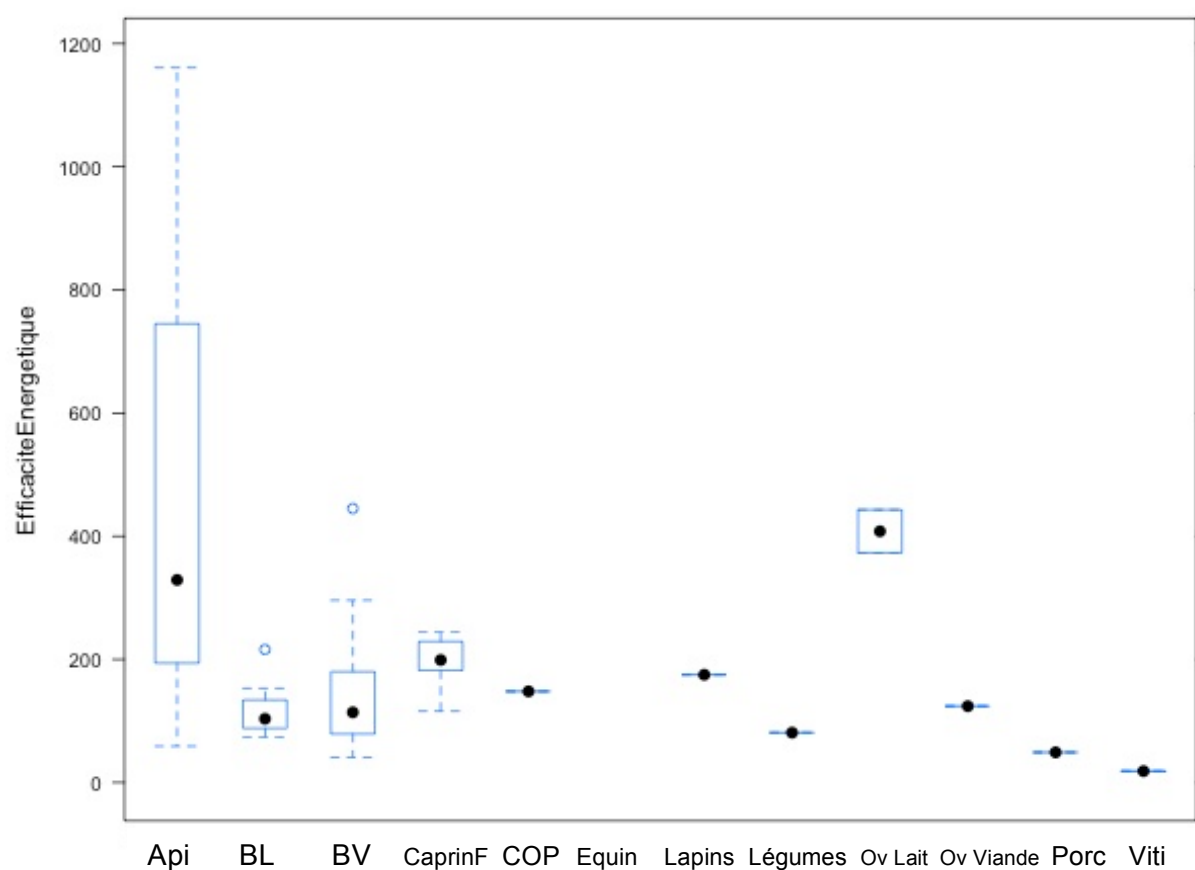


Figure 16 : Dispersion de l'efficacité énergétique par OTEX

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Forte efficacité énergétique : 12 fermes
- Efficacité énergétique intermédiaire : 17 fermes
- Faible efficacité énergétique : 10 fermes

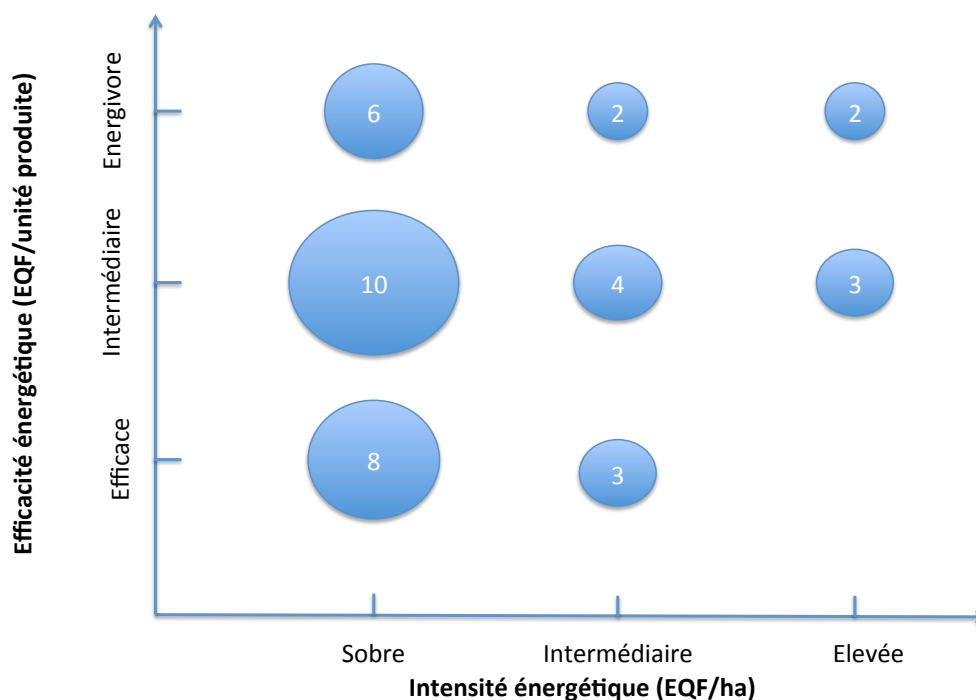


Figure 17 : Intensité énergétique et efficacité énergétique des fermes de l'échantillon ADMM

Globalement, pour une majorité de fermes présentant une dépendance énergétique faible ou moyenne (EQF/ha), l'énergie mobilisée se situe à un niveau efficace ou intermédiaire.

Litres de fioul par ha : cet indicateur illustre l'intensité de l'utilisation du tracteur et donc son niveau de dépendance au fioul. Il permet d'apprécier le niveau de fragilité de l'exploitation à une augmentation du prix des carburants. La moyenne de l'échantillon ADMM est de **37 litres par ha de SAU**.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Consommation <20 litres/ha : 17 fermes
- Consommation comprise entre 20 et 40 litres/ha : 9 fermes
- Consommation comprise entre 40 et 80 litres/ha : 13 fermes
- Consommation >80 litres/ha : 7 fermes

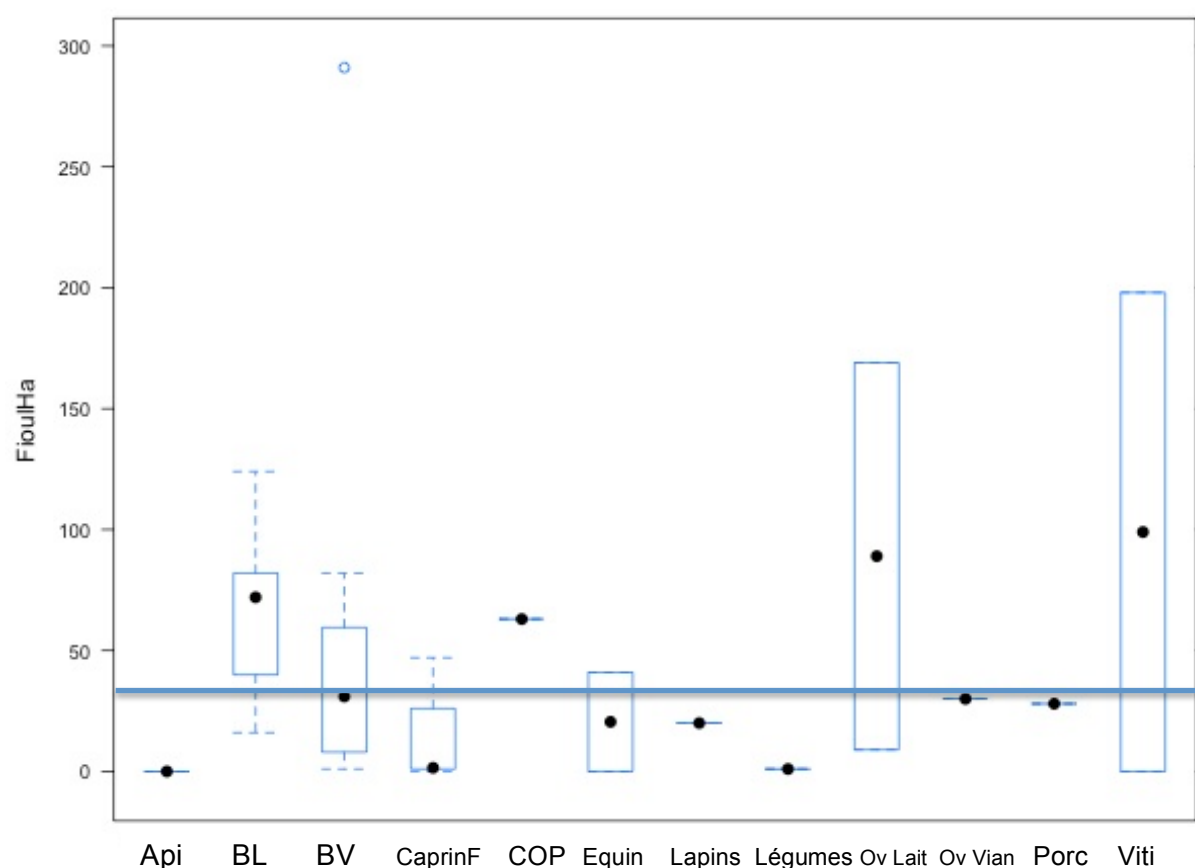


Figure 18 : Dispersion de la consommation de fioul (litres/ha) par OTEX

% énergie directe et indirecte : cet indicateur complémentaire de l'intensité énergétique, permet de caractériser les principales formes d'énergies mobilisées sur les fermes en distinguant le % d'énergies directes (fioul, gaz, carburant, électricité...) des énergies indirectes contenues dans les intrants utilisés sur les fermes (engrais, aliments achetés, matériel, bâtiments...). L'échantillon ADMM présente une répartition moyenne de **54 % d'énergies directes** pour **46 % d'énergies indirectes**. Cet équilibre renforce l'idée d'un **niveau d'autonomie des fermes**, moins dépendantes en intrants que les fermes conventionnelles (refPLANETE2010⁴) où l'équilibre est de 36 % d'énergies directes pour 64 % d'énergies indirectes.

⁴ BOCHU J-L., BORDET A-C., METAYER N., TREVISIOL A.. Références PLANETE 2010, Fiche 1- Généralités : présentation des exploitations et résultats globaux. Toulouse : SOLAGRO, 2010, 29 p

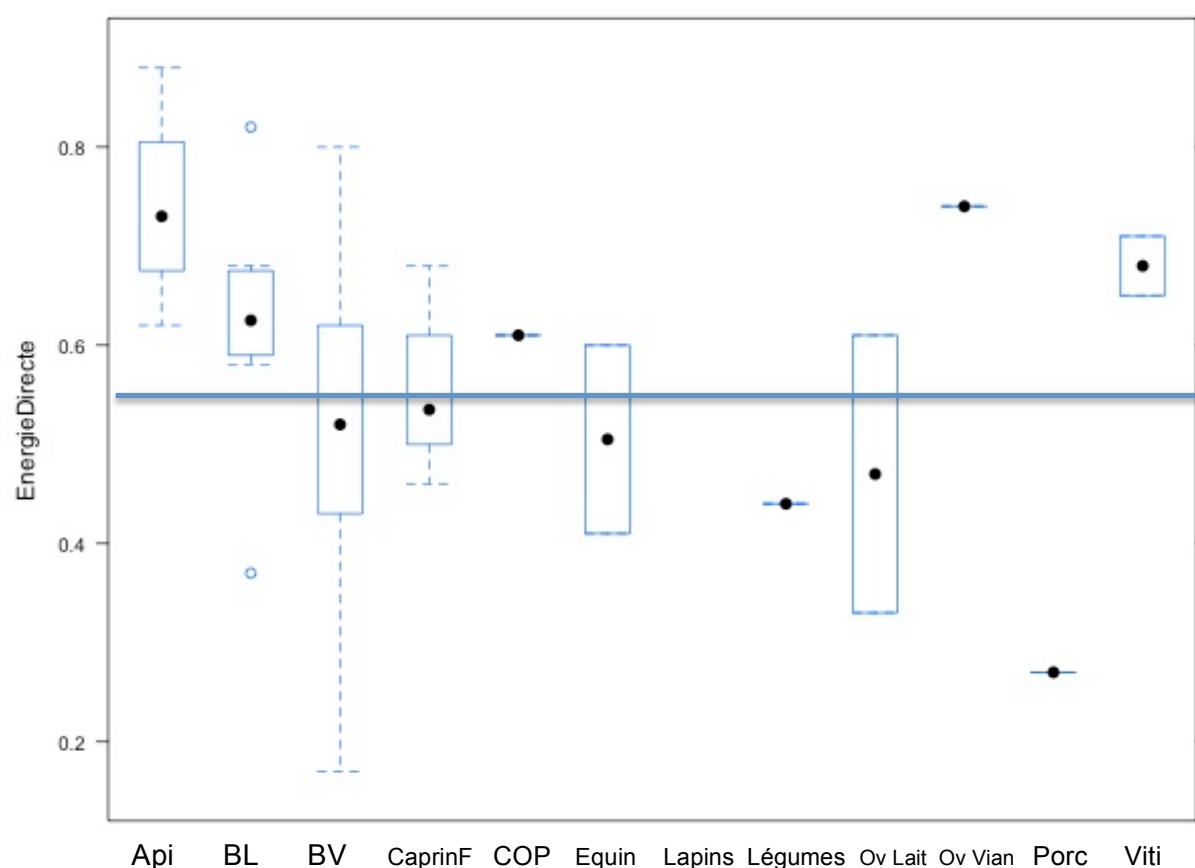


Figure 19 : Dispersion de la part de l'énergie directe (%) par OTEX

Poids énergétique de l'atelier de production principal : cet indicateur traduit le **degré de spécialisation énergétique** d'une ferme correspondant au % de l'énergie mobilisée par rapport à l'ensemble des consommations énergétiques de la ferme. En moyenne, **72 %** de la consommation d'énergie non renouvelable des fermes ADMM est attribuée au fonctionnement de la production principale.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- < 50 % : 11 fermes
- De 50 à 80 % : 10 fermes
- > 80 % : 20 fermes

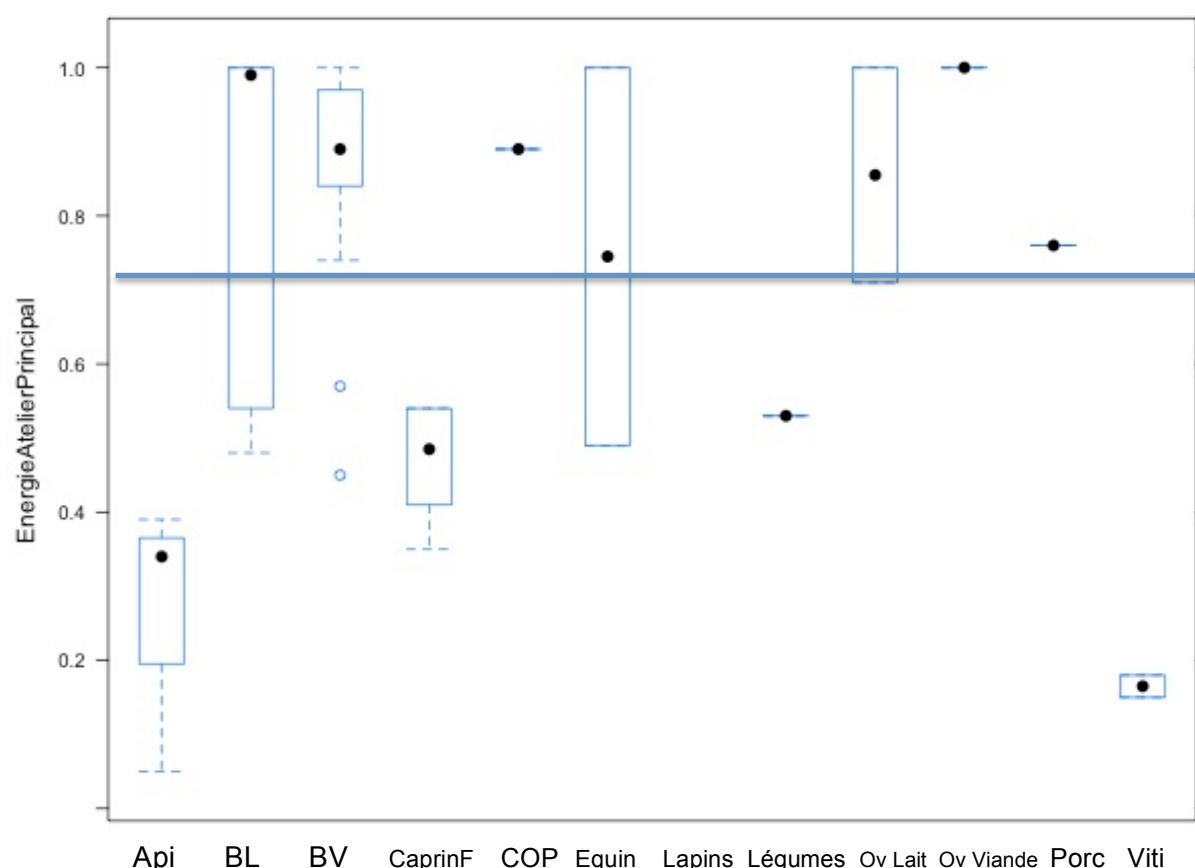


Figure 20 : Dispersion de la part de l'énergie consommée pour la production principale (%) par OTEX

Poids énergétique des activités de transformation et/ou de commercialisation : cet indicateur permet d'apprécier la dépendance énergétique de l'exploitation pour les activités de transformation et/ou de commercialisation. Dans un contexte haussier du prix de l'énergie, une réflexion sur la maîtrise de l'énergie pour ces activités spécifiques peut être judicieuse suivant le degré de dépendance mis en avant. La moyenne observée sur les fermes ADMM est de **15 %** de l'énergie totale affectée à ces usages spécifiques.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- > 50 % : 5 fermes situées en région Languedoc-Roussillon et Auvergne, produisant du miel et du vin.
- De 30 à 50 % : 9 fermes (régions Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes et Auvergne). Il s'agit principalement des fermes **bovin et caprin lait** avec transformation.
- < 30 % : 16 fermes, essentiellement les fermes **bovin viande**, avec notamment la commercialisation des colis.
- Absence de dépenses énergétiques pour ces usages : 11 fermes (absence d'OTEX dominant).

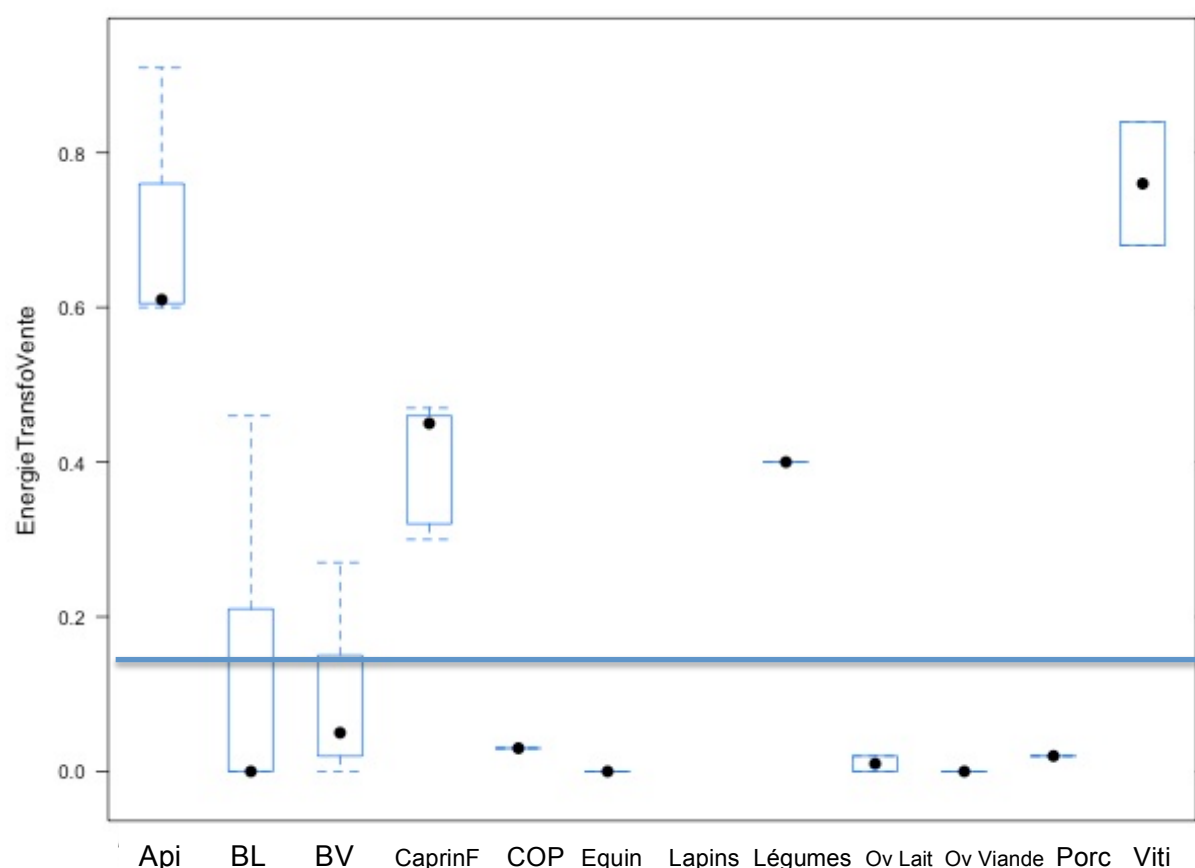


Figure 21 : Dispersion de la part de l'énergie pour des activités de transformation-vente (%) par OTEX

3.2.2 Production d'énergie renouvelable (ENR)

Cet indicateur traduit la présence d'une activité de **production d'énergie renouvelable** sur l'exploitation, que ce soit pour un usage domestique, de l'exploitation (en substitution à des énergies non renouvelables) ou bien pour la vente à des tiers. La fréquence des fermes ADMM produisant des ENR est proche de **50 %**.

Les types d'énergies renouvelables les plus fréquentes sont majoritairement la production de **bois de chauffage** (bois bûche, plaquettes), plus minoritairement la production d'électricité photovoltaïque (8 fermes, OTEX diverses) ou bien le solaire thermique pour la production d'eau chaude (4 fermes, diverses OTEX).

Le poids énergétique de la production d'ENR par rapport à la consommation d'énergie non renouvelables de la ferme être alors calculé. La médiane est de **29 %** pour les fermes ADMM.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- > 100 % : 3 fermes, produisant plus d'énergie qu'elles n'en consomment.
- De 50 à 100 % : 4 fermes
- De 20 à 50 % : 9 fermes
- < 20 % : 8 fermes

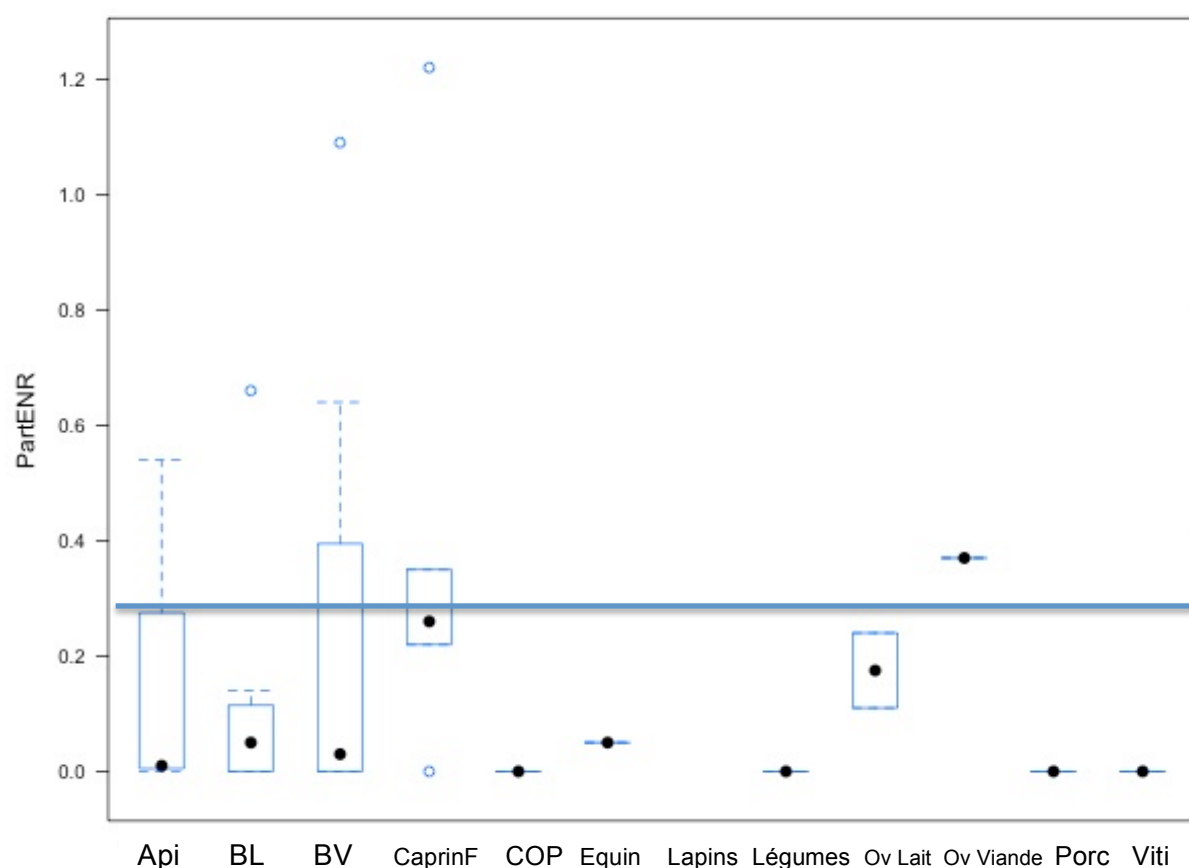


Figure 22 : Dispersion de la part des énergies renouvelables (%) par OTEX

3.2.3 Changement climatique

Emission de gaz à effet de serre (GES) par ha : cet indicateur permet de quantifier la contribution au changement climatique de l'exploitation. Les différents gaz à effet de serre émis directement et indirectement pour le fonctionnement de l'exploitation (le N₂O ou protoxyde d'azote, le CH₄ ou méthane et le CO₂ ou dioxyde de carbone) sont convertis en tCO₂e⁵ puis ramenés à la SAU afin d'exprimer un niveau d'émission. La moyenne observée pour les fermes ADMM est de **1,9 tCO₂e/ha de SAU**. Ce niveau d'émission est **relativement faible** en comparaison de l'émission moyenne calculée sur 3 500 fermes françaises (RefPLANETE2010⁶), qui est de 4,7 tCO₂e/ha de SAU.

D'importantes variations sont observées entre OTEX (en raison de la présence ou non d'animaux et du type de cheptel) mais aussi au sein de chaque OTEX (en lien avec le niveau de chargement ou les pratiques agricoles).

⁵ Tous les gaz à effet de serre n'ont pas les mêmes caractéristiques, ni la même durée de vie. Pour pouvoir les comparer entre eux, les scientifiques ont créé un indicateur : le pouvoir de réchauffement global (PRG). Ce dernier permet de convertir les quantités d'émissions de chaque gaz en une même unité, l'équivalent CO₂. Les méthodes de calcul de l'énergie primaire et des émissions de gaz à effet de serre sont précisées dans le guide méthodologique de l'outil Dia'terre® disponible sur www.dia'terre.fr.

⁶ BOCHU J-L., BORDET A-C., METAYER N., TREVISIOL A.. Références PLANETE 2010, Fiche 1- Généralités : présentation des exploitations et résultats globaux. Toulouse : SOLAGRO, 2010, 29 p

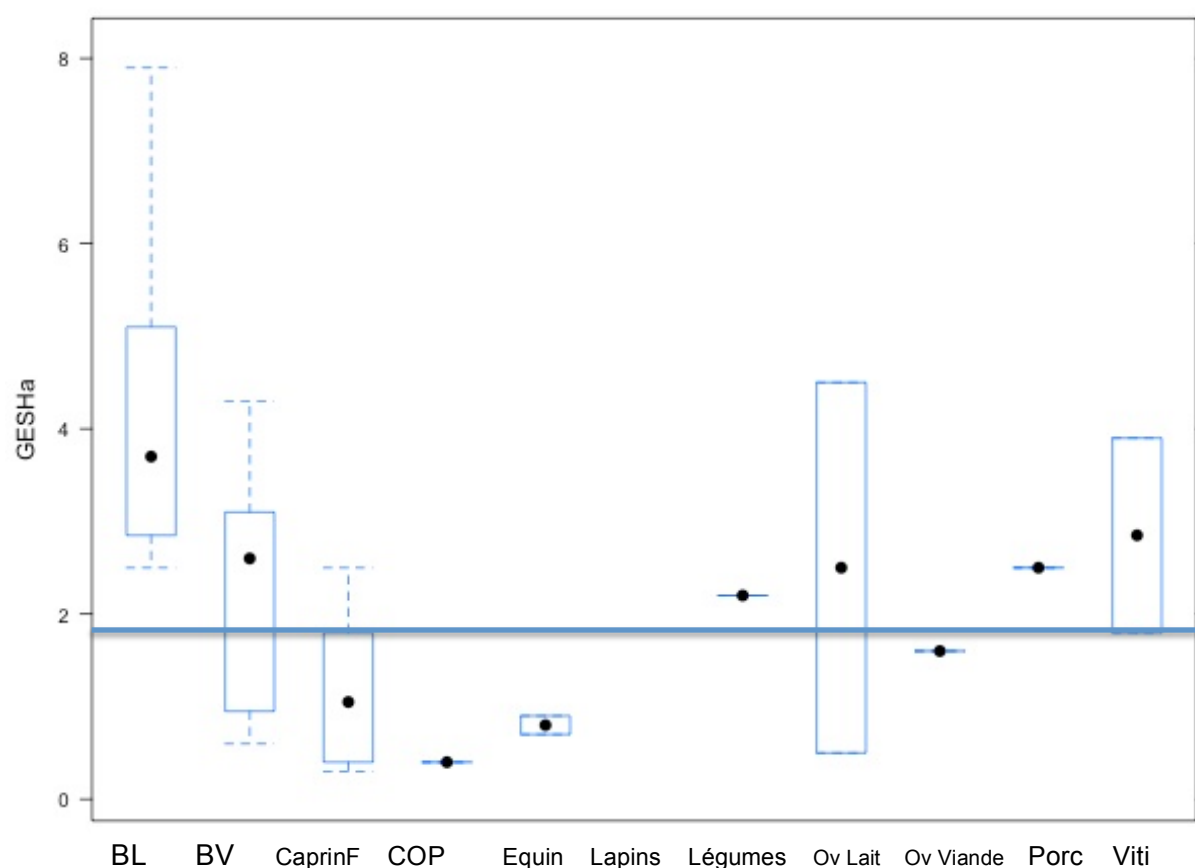


Figure 23 : Dispersion de la part des émissions de GES (teqCO₂/ha) par OTEX

Stockage de carbone par ha : cet indicateur permet de quantifier la contribution de l'exploitation au stockage additionnel de carbone au travers de ces sols et de ces éléments arborés (haies et arbres isolés). La moyenne des fermes ADMM est de **0,8 tCO₂e/ha de SAU** de stockage, soit une compensation moyenne globale de **38 %** des émissions brutes de GES des fermes. Cet **effet de levier** relativement important, est permis par la combinaison de systèmes d'élevage se basant principalement sur l'exploitation de prairies, associé à des pratiques agricoles nécessitant peu d'intrants émettant donc moins de GES.

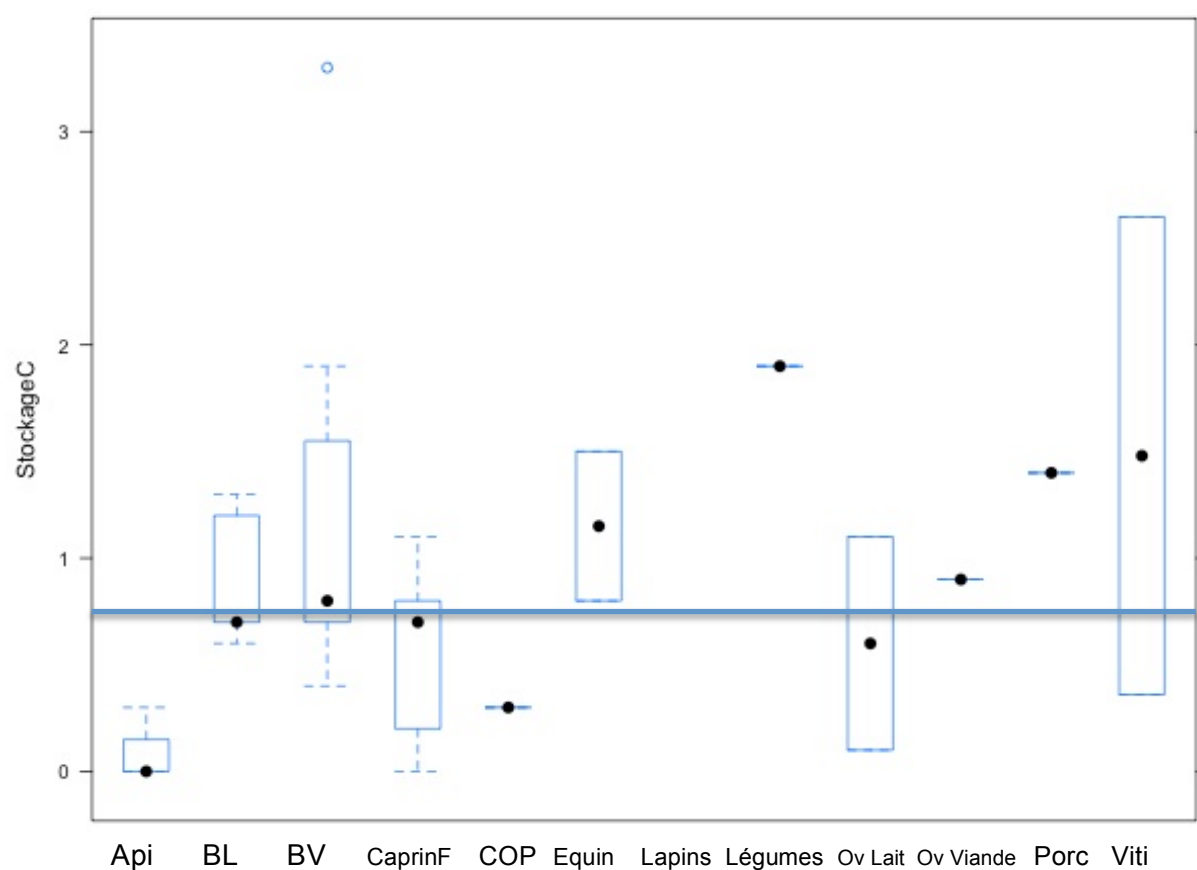


Figure 24 : Dispersion du stockage additionnel de carbone (teqCO₂/ha) par OTEX

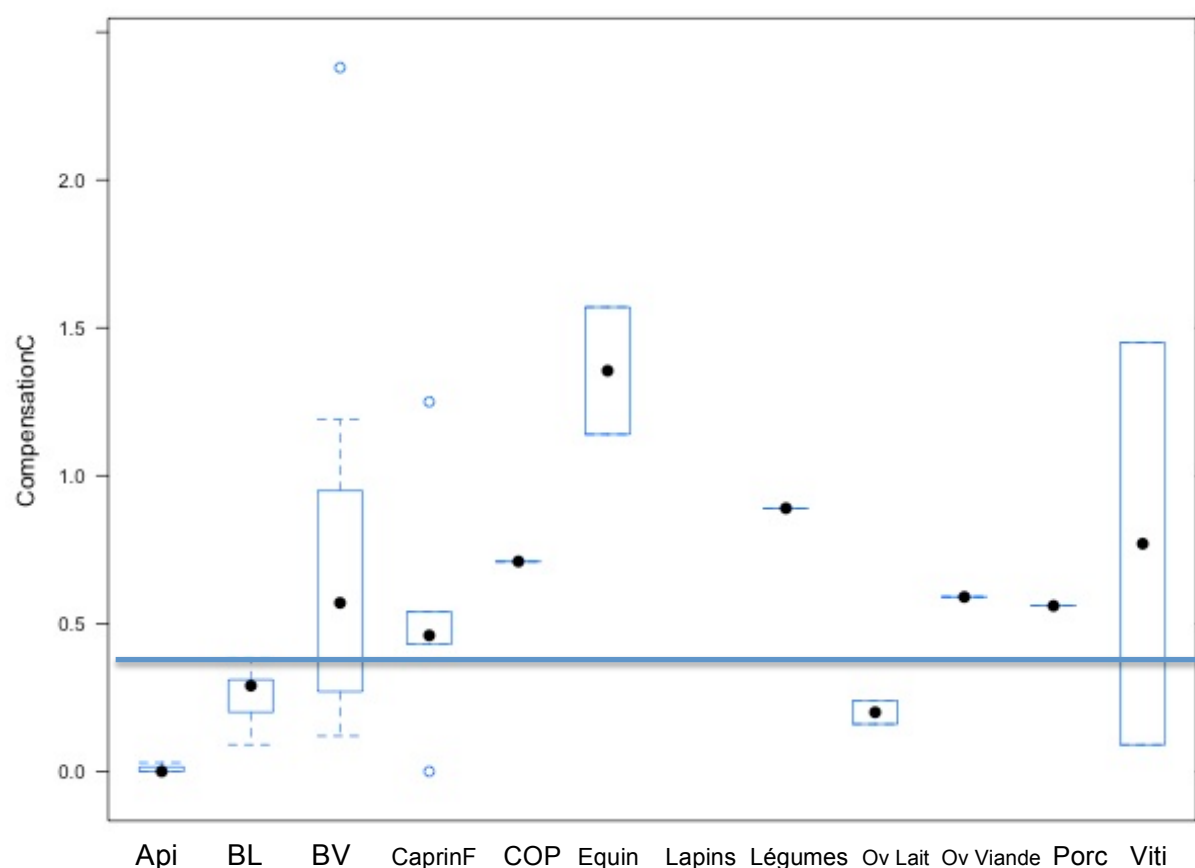


Figure 25 : Dispersion de la compensation carbone (%) par OTEX

La compensation des émissions de GES **est totale** pour 8 fermes. Il s'agit principalement d'exploitations d'élevage assez extensives, avec de faible taux de chargement (0,2 à 0,7 UGB/ha). Une dizaine de fermes présentent un taux de compensation supérieur à 50 % de leurs émissions brutes de GES, 10 fermes ont une compensation comprise entre 25 à 50 %, tandis que 13 fermes ont une compensation carbone inférieure à 25 %.

3.2.4 Impacts sur l'eau

Pression d'azote (kgN) par ha : cet indicateur traduit la pression d'azote exercée sur les sols par les pratiques de fertilisation azotée mises en place. La somme des différentes formes d'azote apportées aux sols (azote minéral, azote organique, fixation symbiotique des légumineuses, dépôts atmosphériques de NH_3) permet de quantifier cette pression. La moyenne des fermes ADMM est de **56 kgN/ha** de SAU, traduisant une **très faible pression** azotée. Cependant, la variabilité est importante pour cet indicateur au sein de l'échantillon de fermes.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Pression azotée élevée ($> 100 \text{ kg N/ha}$) : 9 fermes (essentiellement bovin lait et viande).
- Pression azotée intermédiaire (comprises entre 60 et 100 kgN/ha) : 12 fermes.
- Pression azotée faible ($<60 \text{ kg N/ha}$) : 22 fermes.

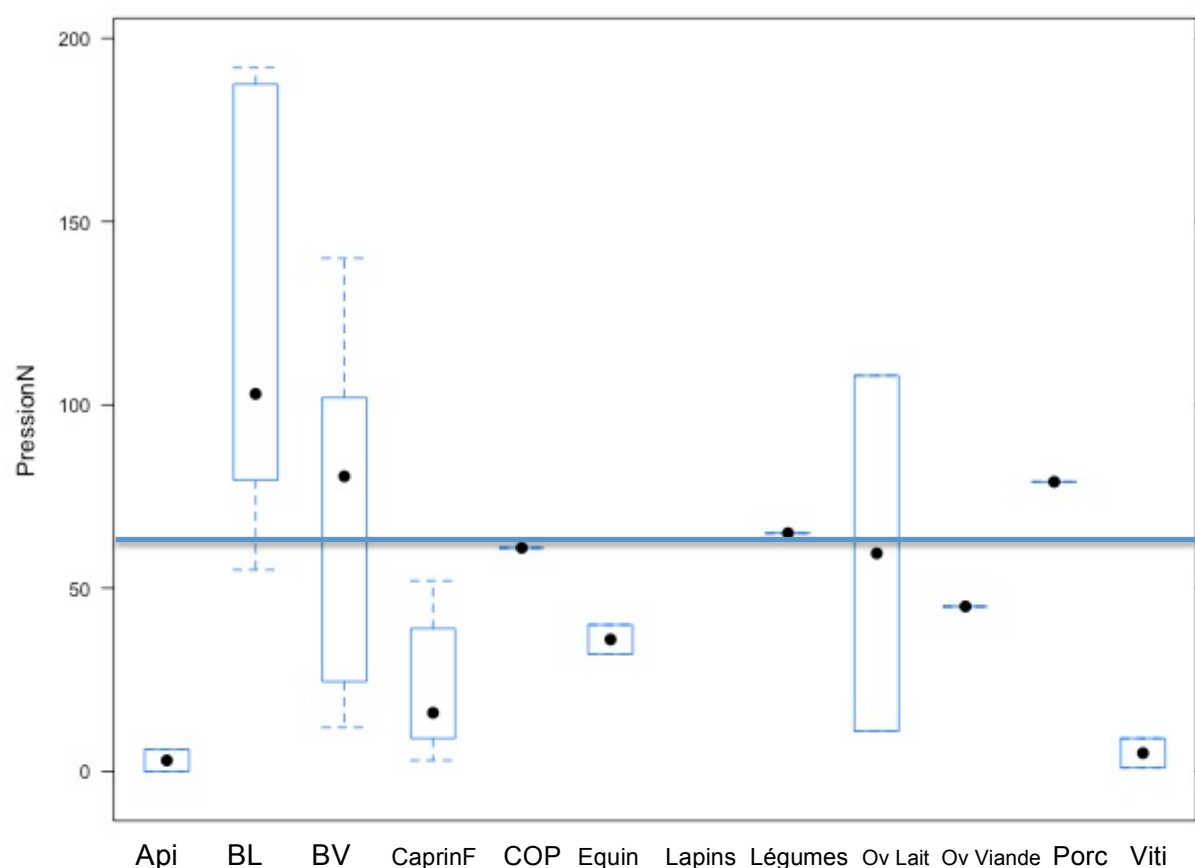


Figure 26 : Dispersion de la pression d'azote (kg N/ha) par OTEX

A titre de comparaison, l'outil Nopolu-Agri développé à l'initiative du Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du Ministère de l'Environnement⁷ met en avant une pression azotée nationale moyenne de 180 kg N/*ha de SAU, soit bien supérieure aux valeurs des fermes ADMM.

Les légumineuses constituent un socle très important de la stratégie de fertilisation azotée des fermes ADMM, avec une part moyenne de **19 %** au sein des assolements, quasi exclusivement au travers des légumineuses fourragères présentes dans les prairies permanentes et temporaires. 19 fermes présentent des taux de légumineuses importants (> 20 % de la SAU).

⁷ Chiffres et Statistiques, Les surplus d'azote et les gaz à effet de serre de l'activité agricole en France métropolitaine en 2010, CGDD, n°448, Septembre 2013.

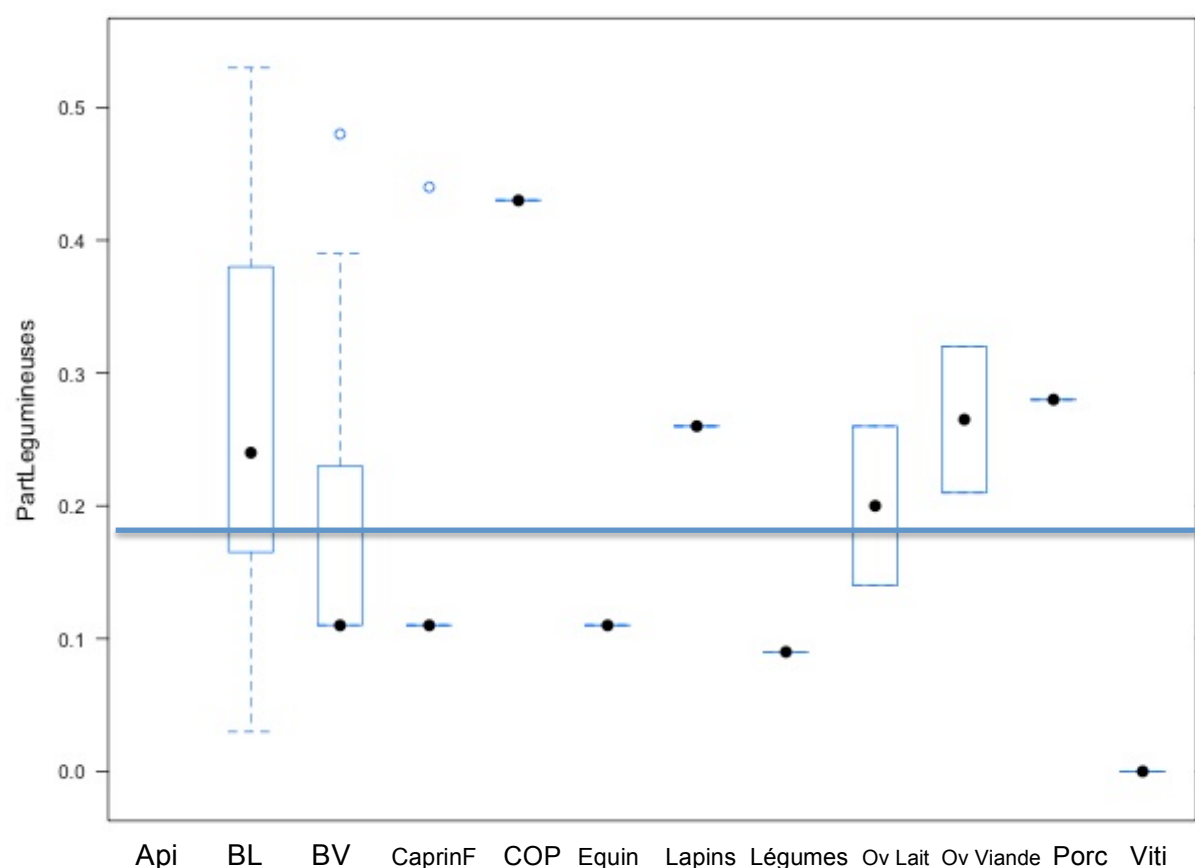


Figure 27 : Dispersion de la part des légumineuses (%) par OTEX

Solde du bilan d'azote au sol (kgN/ha) : cet indicateur traduit le solde azoté, résultat de la différence entre les entrées d'azote sur les sols de l'exploitation (= pression azotée) et les sorties (récoltes des parcelles+ sorties éventuelles de matières organiques de la ferme). L'indicateur permet de **quantifier l'excédent azoté** des pratiques de fertilisation potentiellement soumis à des conditions de lessivage, et donc représentant une dégradation de la qualité de l'eau.

Au niveau national, un surplus azoté national de 32 kg/ha de SAU est également calculé par Nopolu-Agri, correspondant aux rejets d'azote dans le milieu. Une spatialisation de ces surplus est également réalisée à l'échelle régionale (voir tableau ci-après), avec une disparité très importante entre les extrêmes : ainsi le Limousin ou l'Auvergne figurent parmi les régions dont l'excédent est le plus faible (respectivement 16 et 15 kg N/ha), à l'opposé on retrouve la Bretagne ou bien Pays de la Loire avec 69 et 55 kg N/ha.

Tableau 7 : Répartition des flux, des bilans et surplus d'azote des régions administratives, exprimés en milliers de tonnes en 2010 (Nopolu-Agri)

Régions	Surface (ha)	Fertilisation minérale nette	Fertilisation organique nette	Fixation symbiotique	Prélèvements par les cultures	Bilan arithmétique	Bilan positif	Déposition atmosphérique	Surplus arithmétique	Surplus positif	Surplus positif (kg/ha)
Alsace	339 018	33,4	9,3	3,1	43,8	2,0	5,2	4,7	6,7	9,9	29
Aquitaine	1 647 731	94,5	59,2	15,2	134,3	34,5	39,7	16,2	50,8	55,9	34
Auvergne	1 500 344	45,7	94,2	31,4	181,8	-10,6	7,4	15,8	5,2	23,2	15
Bourgogne	1 764 442	118,4	73,4	28,6	218,2	2,2	25,6	19,6	21,8	45,2	26
Bretagne	1 706 091	93,8	188,8	24,1	222,0	84,8	95,6	22,3	107,1	118,0	69
Centre	2 360 116	237,8	39,9	17,2	259,6	35,2	48,5	24,0	59,2	72,5	31
Champagne-Ardenne	1 535 143	161,8	33,2	30,0	221,4	3,6	31,3	16,9	20,5	48,2	31
Corse	177 463	0,7	6,6	1,5	4,8	4,0	4,3	1,3	5,3	5,6	32
Franche-Comté	669 091	34,6	34,7	13,6	81,9	1,0	7,0	8,7	9,7	15,7	23
Ile-de-France	561 674	69,5	1,7	4,8	78,0	-1,9	6,3	6,1	4,2	12,4	22
Languedoc-Roussillon	1 049 750	20,5	15,4	5,7	31,7	10,0	12,5	9,2	19,2	21,7	21
Limousin	898 491	19,0	70,6	21,2	111,0	-0,2	5,1	9,6	9,3	14,6	16
Lorraine	1 136 356	97,6	51,7	15,7	154,9	10,1	20,1	13,7	23,7	33,7	30
Midi-Pyrénées	2 700 723	131,0	94,6	38,5	247,2	16,9	37,4	27,9	44,8	65,3	24
Nord-Pas-de-Calais	833 668	93,3	41,0	6,7	130,6	10,5	20,0	9,8	20,3	29,8	36
Basse-Normandie	1 215 791	71,5	100,4	17,7	159,8	29,9	37,4	14,4	44,2	51,7	43
Haute-Normandie	772 654	82,5	35,8	8,2	113,7	12,7	18,4	8,5	21,3	26,9	35
Pays de la Loire	2 115 721	125,0	168,4	26,5	236,5	83,4	90,0	26,3	109,7	116,3	55
Picardie	1 337 191	154,4	29,9	13,2	205,0	-7,6	17,0	14,7	7,1	31,7	24
Poitou-Charentes	1 753 723	126,3	55,6	16,6	170,4	28,1	34,1	16,6	44,7	50,7	29
Provence-Alpes-Côte d'Azur	878 845	15,7	11,8	9,1	31,8	4,7	9,3	6,5	11,2	15,8	18
Rhône-Alpes	1 585 585	60,4	67,1	27,9	150,0	5,4	20,3	17,1	22,6	37,4	24
Total	28 539 611	1887,5	1283,3	376,3	3188,5	358,6	592,3	310,0	668,6	902,4	32

Note : la fertilisation nette = fertilisation brute – les pertes gazeuses par volatilisation.

Dans le calcul du bilan et du surplus d'azote, Nopolu ne tient pas compte du transfert d'azote organique entre régions, faute de données. La production d'azote organique dans une région est supposée être utilisée dans celle-ci.

Source : SOeS, 2013

Les surplus azotés des régions du réseau ADMM sont compris entre 15 kg N/ha (région Auvergne) et 24 kg N/ha (régions Midi-Pyrénées et Rhône Alpes). Avec en moyenne 2 kg N/ha de SAU, les fermes ADMM témoignent de **leurs aptitudes à préserver fortement la qualité de l'eau**.

Par ailleurs, la part importante de prairies dans les assolements et la quasi-absence de cultures de printemps permet d'obtenir un taux de couverture des sols en hiver total. Cette caractéristique présente l'avantage de prévenir les risques d'érosion des sols tout en assurant la présence d'une couverture végétale dont le système racinaire peut mobiliser l'azote présente dans le milieu.

Indice de Fréquence de Traitement (IFT) de l'exploitation : l'IFT permet de suivre l'évolution de la consommation de produits phytosanitaires, et reflète **l'intensité de leur utilisation**. L'IFT correspond au rapport entre la dose appliquée et la dose homologuée, en tenant compte de la surface traitée. Ainsi, la « pression phytosanitaire » exercée sur l'exploitation et sur l'environnement peut être appréciée ainsi que la dépendance des systèmes agricoles vis-à-vis des produits phytosanitaires.

Seules 4 fermes ADMM ont recours à des produits phytosanitaires, pour un IFT exploitation compris entre 0,01 et 0,33. Cependant, la comparaison aux valeurs des IFT régionaux de références démontre **l'indépendance** des fermes ADMM vis-à-vis de l'utilisation de pesticides.

Tableau 8 : Valeurs des IFT régionaux de référence pour les exploitations de polyculture élevage (source DEPHY)

Régions	IFT Total	IFT H	IFT HH
Auvergne	1,85	0,90	0,95
Languedoc-Roussillon	2,13	1,02	1,11
Limousin	1,11	0,50	0,61
Midi-Pyrénées	2,22	1,04	1,17
Rhône-Alpes	2,47	1,24	1,22

H : Herbicides

HH : Hors Herbicides

3.2.5 Surfaces de biodiversité

Surfaces de biodiversité : les Infrastructures Agro-écologiques (IAE) sont des composantes indispensables des agrosystèmes pour leurs fonctions de production et de régulation de la biodiversité. Les IAE sont aussi une des composantes clé des paysages agricoles et ruraux. Les IAE peuvent être définis comme des milieux semi-naturels qui ne reçoivent ni engrais, ni pesticides, intégrés au sein des espaces agricoles et gérées de manière extensive, le plus souvent par les agriculteurs.

Les IAE peuvent être classées en plusieurs catégories⁸ :

- IAE arborées : haies, alignements, arbres épars, agroforesterie, prés-vergers, lisières de bois,
- IAE herbacées : les prairies (prairies permanentes extensives, prairies humides, prairies sèches, parcours), prés-vergers, bandes enherbées,
- IAE cultures : jachères mellifères ou fleuries,
- IAE lithiques : murets de pierre, terrasses...,
- IAE en eau : mares, fossés, étangs...

Pour assurer une gestion optimale de la biodiversité, la surface des IAE ne doit pas nécessairement représenter une part importante de la SAU : 5 % peut être considéré comme un minimum, et 15 % comme un optimum agroenvironnemental.

Pour les fermes ADMM, la part d'IAE (%) dans les assolements est donc calculée individuellement pour chaque ferme ADMM puis un système de pondération (tourbière, surfaces classées Natura 2000 etc.) permet de calculer un pourcentage de surfaces en biodiversité. La moyenne obtenue est de **140 % de la SAU**. A l'exception d'une ferme présentant seulement 4 % de surfaces en biodiversité, toutes les autres ont une part de surfaces en biodiversité supérieure à 15 %.

Les types de prairies valorisées par les élevages (humides, sèches, extensives, parcours) ainsi que les IAE arborées (haies, lisière bois...) expliquent cette part **très significative de surfaces en biodiversité**.

⁸ Définition des Infrastructures Agro-Ecologiques, Manuel d'utilisation de Dialecte. Solagro, octobre 2011, 29 pages.

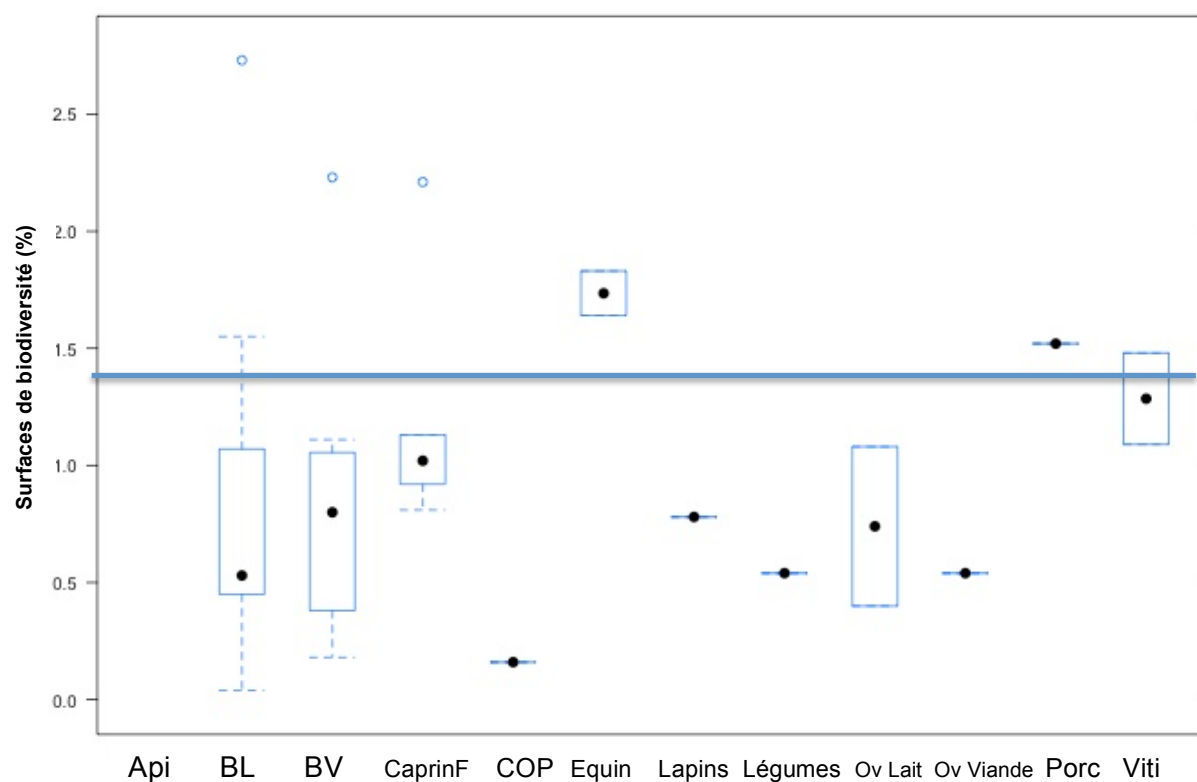


Figure 28 : Dispersion de la part des surfaces de biodiversité (%) par OTEX

3.3 Indicateurs économiques

3.3.1 EBE et Valeur Ajoutée

L'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) des fermes ADMM est globalement **inférieur** aux valeurs du RICA (médiane et quartile inférieur plus faibles, quartile supérieur plus faible).

Tableau 9 : Comparaison de l'EBE (k€) entre les moyennes régionales des OTEX (RICA 2012) et les fermes ADMM

EBE (k€)	Moyenne	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
RICA Midi-pyrénées	55,6	24,6	43,0	67,5
RICA Limousin	53,0	28,9	42,1	62,0
RICA Rhône-Alpes	63,1	26,8	42,9	77,8
RICA Auvergne	57,1	29,6	45,9	69,5
RICA Languedoc-Roussillon	40,9	16,1	31,2	53,1
Fermes ADMM	33,7	16,9	26,0	47,2

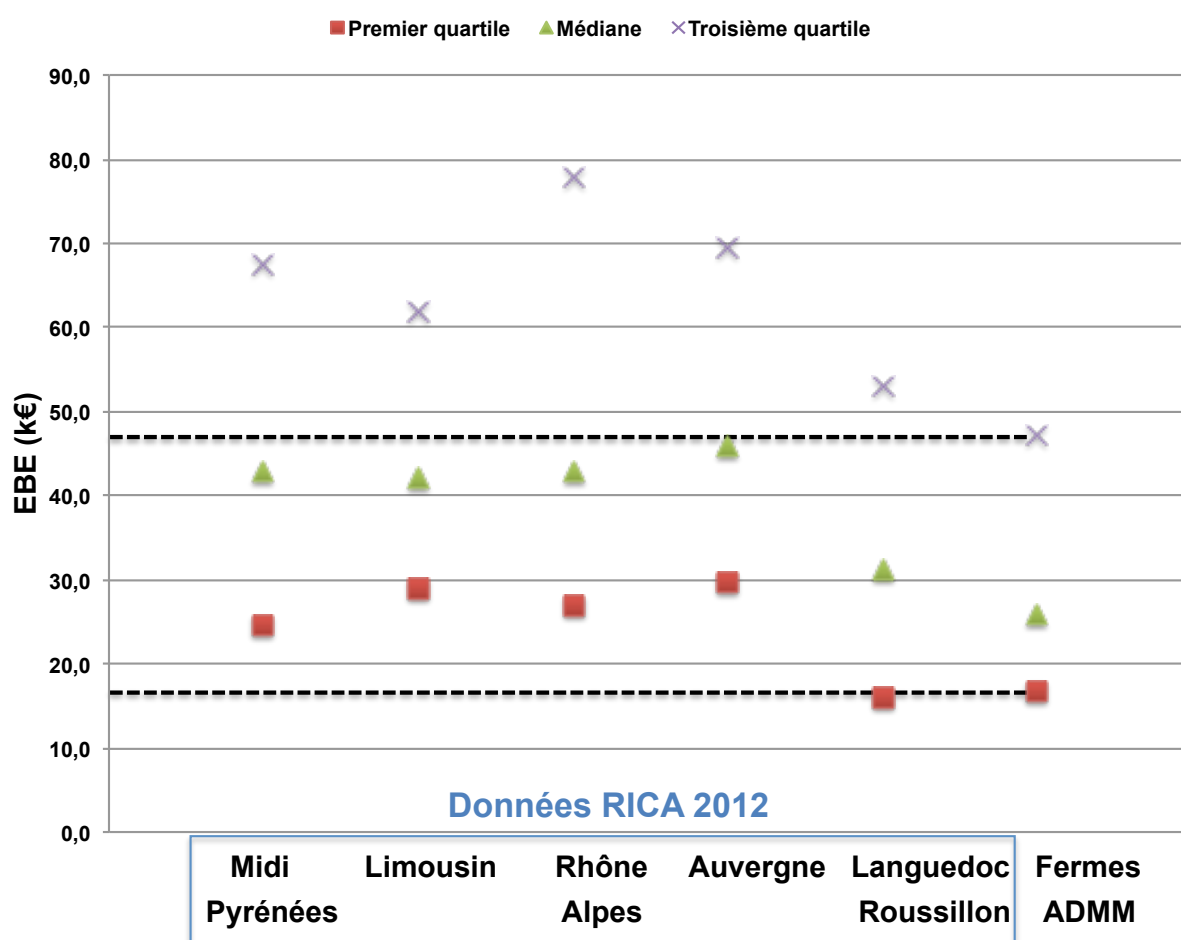


Figure 29 : Représentation graphique de la dispersion de l'EBE entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012

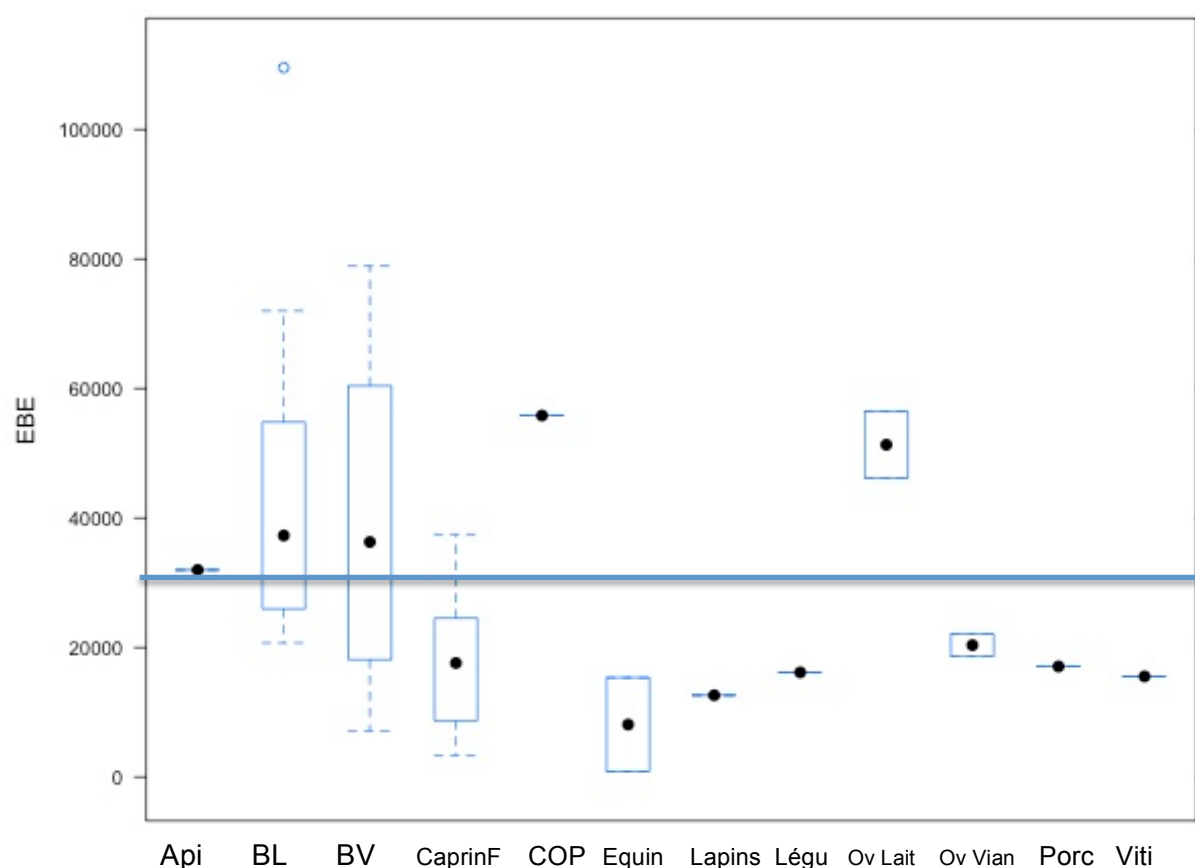


Figure 30 : Dispersion de l'Excédent Brut d'Exploitation (€) par OTEX

Tableau 10 : Comparaison de la Valeur Ajoutée (k€) entre les moyennes régionales des OTEX (RICA 2012) et les fermes ADMM

Valeur ajoutée (k€)	Moyenne	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
RICA Midi-pyrénées	40,5	4,5	22,8	49,7
RICA Limousin	18,7	4,4	12,1	26,2
RICA Rhône-Alpes	58,9	15,2	33,2	74,3
RICA Auvergne	26,8	2,9	17,2	35,9
RICA Languedoc-Roussillon	52,3	12,6	30,4	62,6
Fermes ADMM	22,1	7,6	16,2	26,0

En l'état actuel, la valeur ajoutée des fermes ADMM présente des tendances **plus faibles** que celles du RICA.

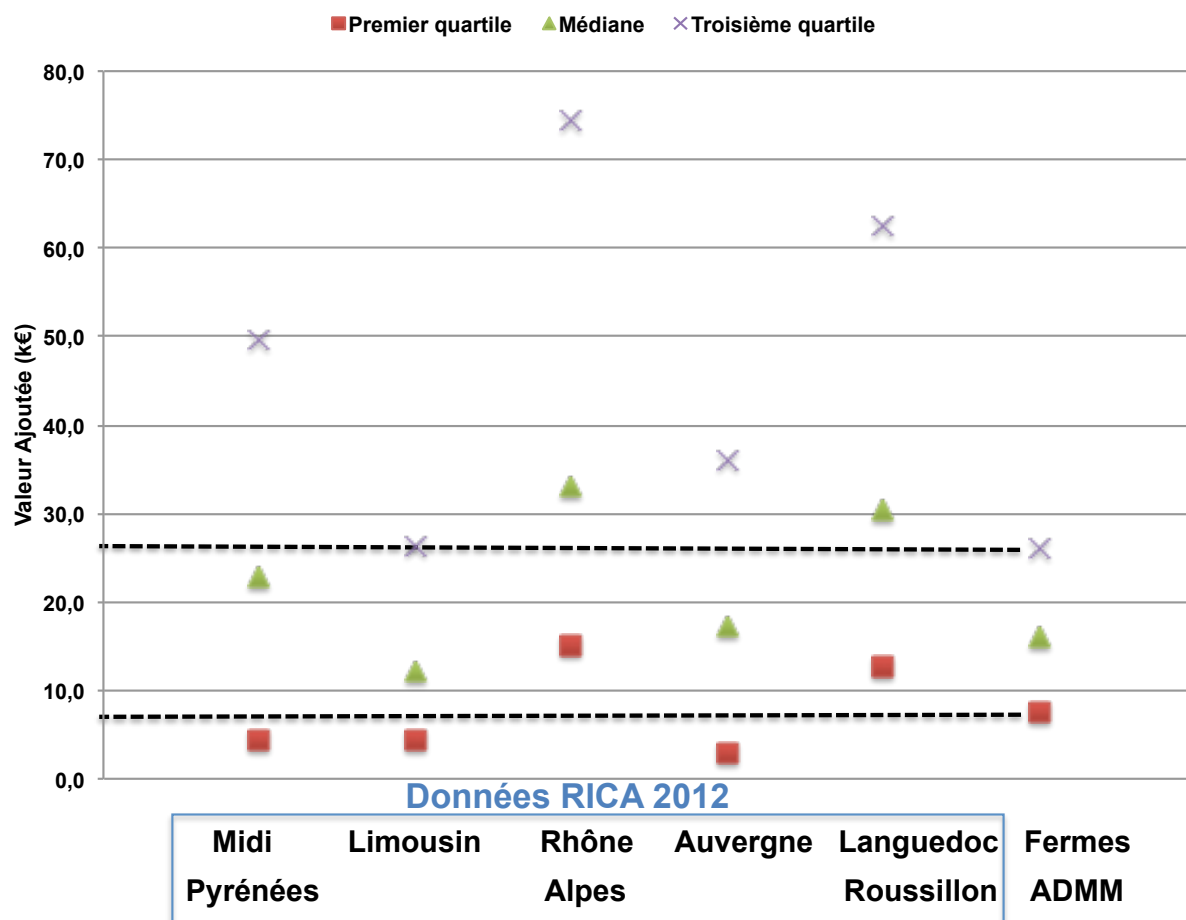


Figure 31 : Représentation graphique de la dispersion de la Valeur Ajoutée entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012

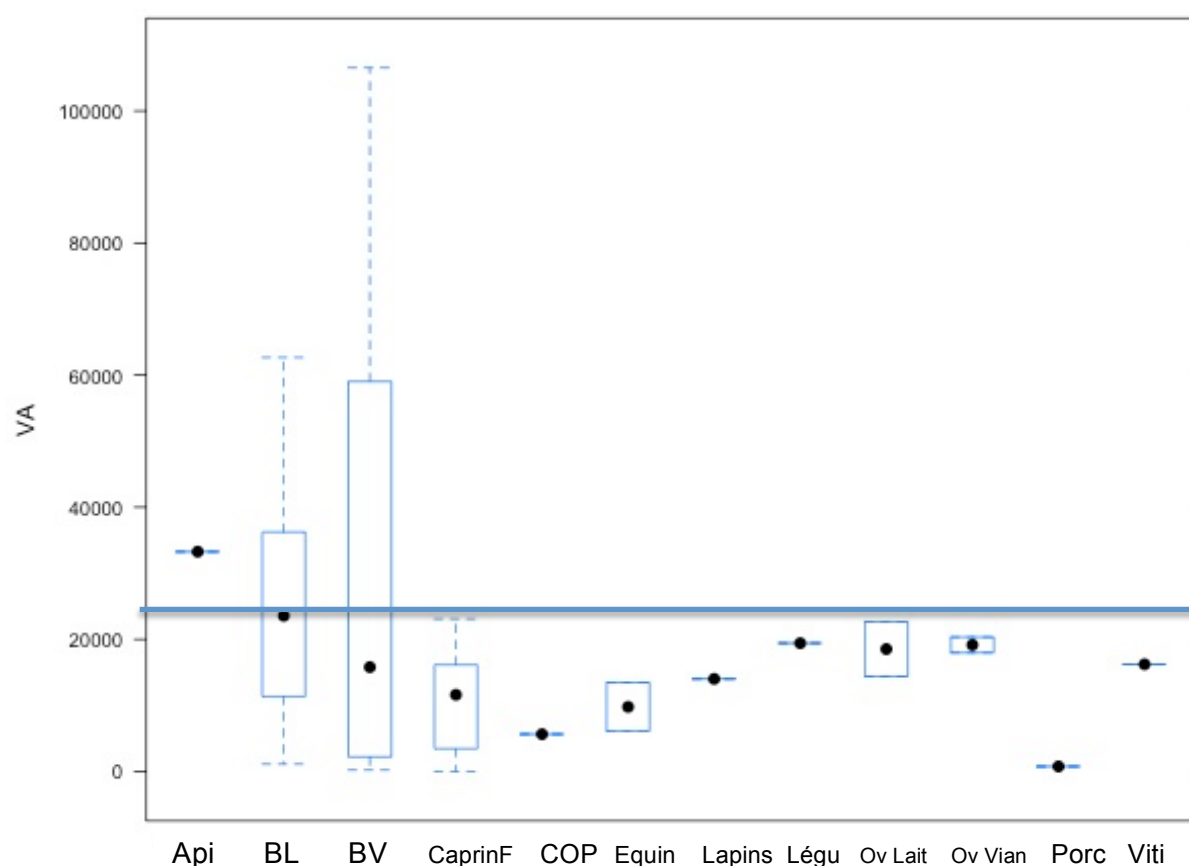


Figure 32 : Dispersion de la valeur ajoutée (€) par OTEX

3.3.2 Revenu et viabilité économique

Revenu disponible (€)/an/UTH non salarié : cet indicateur permet de quantifier le revenu dont dispose un agriculteur pour consommer ou épargner⁹ : (EBE - annuités) / UTH non salariés. Le revenu médian des fermes ADMM est de **16 160 €/UTH non salarié**, soit 1 347 €/mois, sachant qu'une variabilité très importante caractérise l'échantillon. Cette rémunération médiane équivaut à **120% du SMIC net**¹⁰.

A titre d'information, le RCAI moyen national 2012 des grandes et moyennes exploitations agricoles est de **35 000 € par actif non salarié**. Pour 20 % des exploitations françaises, il est inférieur à 10 000 €. Cette situation de faible revenu concerne principalement les OTEX maraîchage/horticulture, fruits, bovin viande et ovin. Le RCAI moyen du Massif Central est de 20 800 € par actif non salarié en 2013 (soit une baisse de 11 % par rapport à 2010).

⁹ On ne compte pas les salariés car leur revenu et les charges sociales sont retranchés dans l'EBE

¹⁰ L'équivalence SMIC net est calculée en tenant compte de la valeur du SMIC de l'année de réalisation du diagnostic (source : http://www.smic-horaire.fr/#smic_janvier_2014)

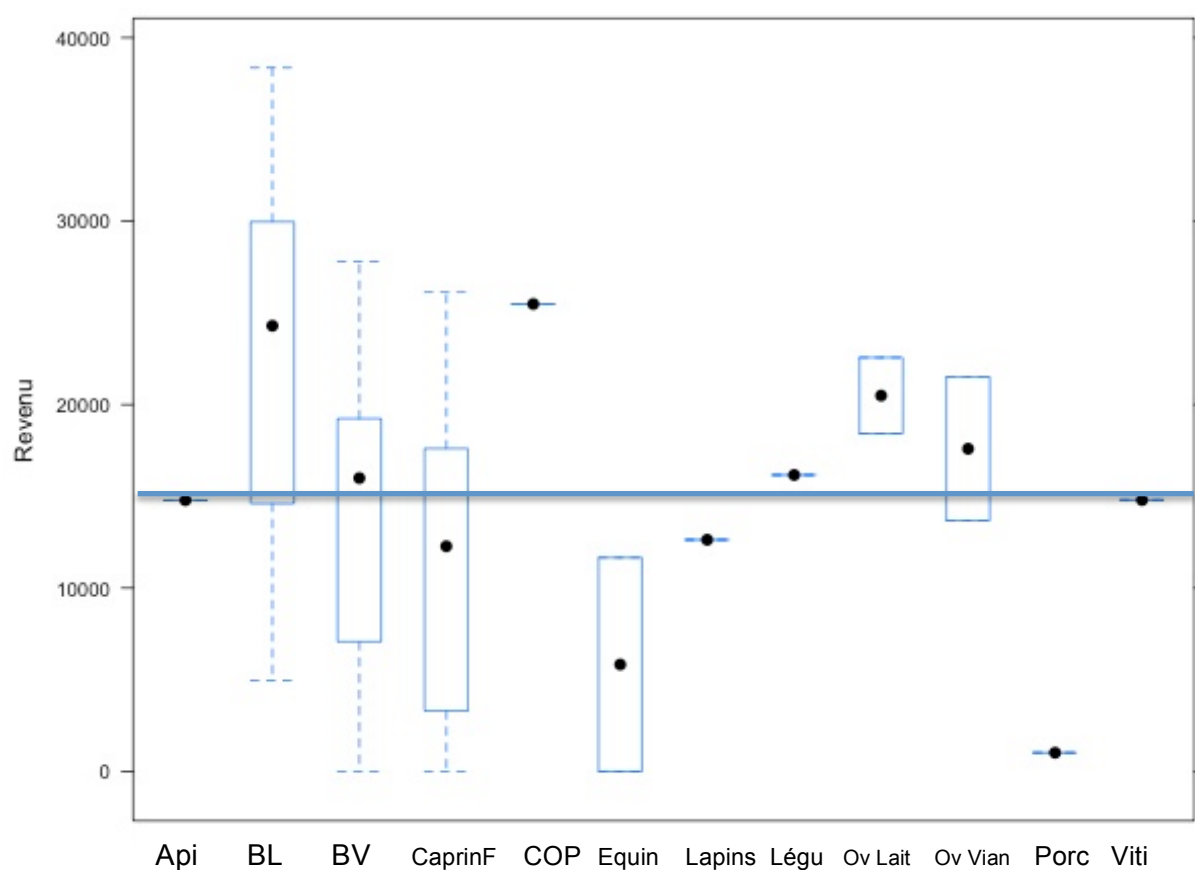


Figure 33 : Dispersion du revenu disponible (€) par OTEX

7 fermes présentent une rémunération insuffisante (< 40 % SMIC net), dont la plupart sont soit en cours de réflexion ou transition. Ainsi, le revenu moyen disponible est de 19 028 €/UTH non salarié pour les fermes stabilisées contre 15 012 €/UTH non salarié pour les fermes en réflexion/transition.

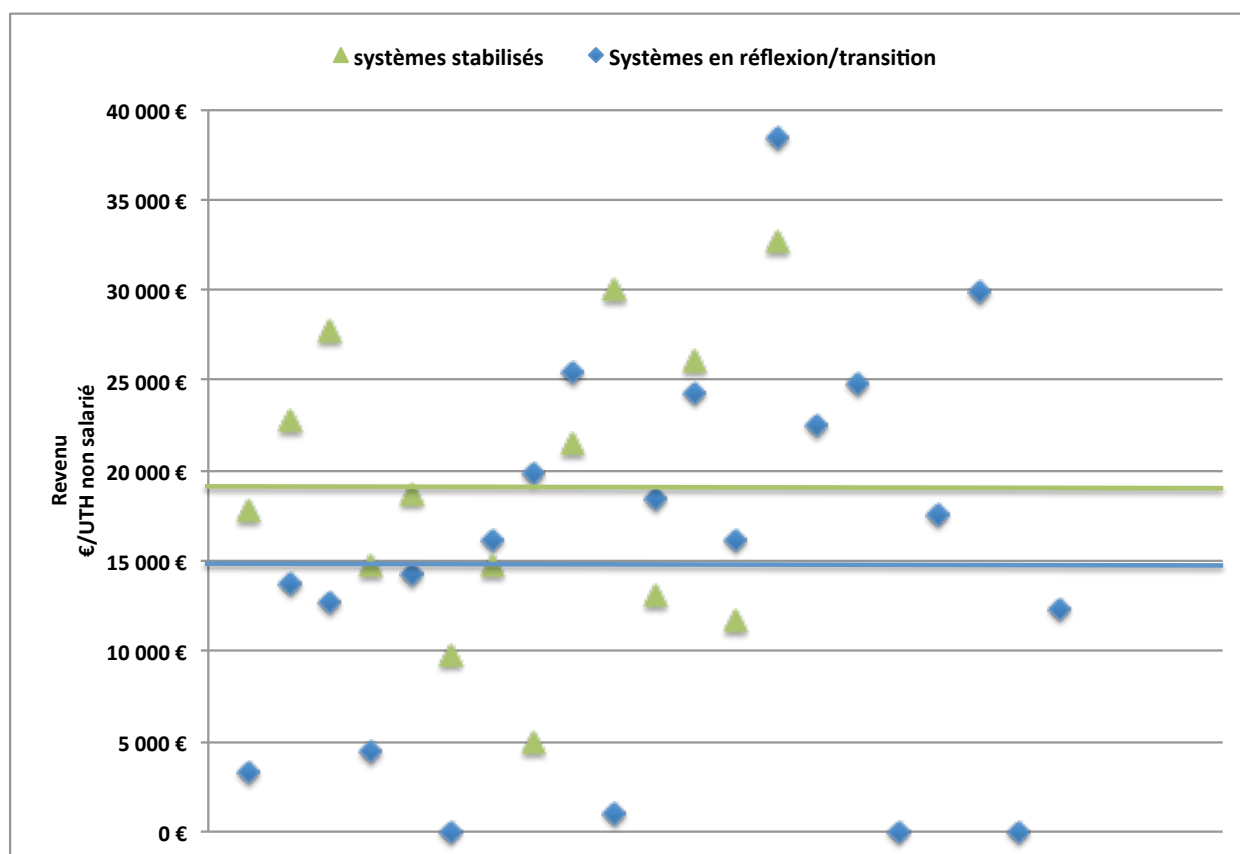


Figure 34 : Dispersion de l'indicateur de revenu disponible pour deux groupes de fermes : systèmes stabilisés et systèmes en réflexion ou transition

Tableau 11 : Comparaison du Revenu Courant Avant Imposition (k€/UTA non salarié) entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM

RCAI/UTA non salarié	Moyenne	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
RICA Midi-pyrénées	23,1	9,7	18,4	33,0
RICA Limousin	20,7	8,8	17,5	29,5
RICA Rhône-Alpes	24,5	9,5	17,4	31,9
RICA Auvergne	21,4	10,5	18,4	29,7
RICA Languedoc-Roussillon	18,2	5,0	14,5	28,1
Fermes ADMM	16,5	12,1	16,2	23,1

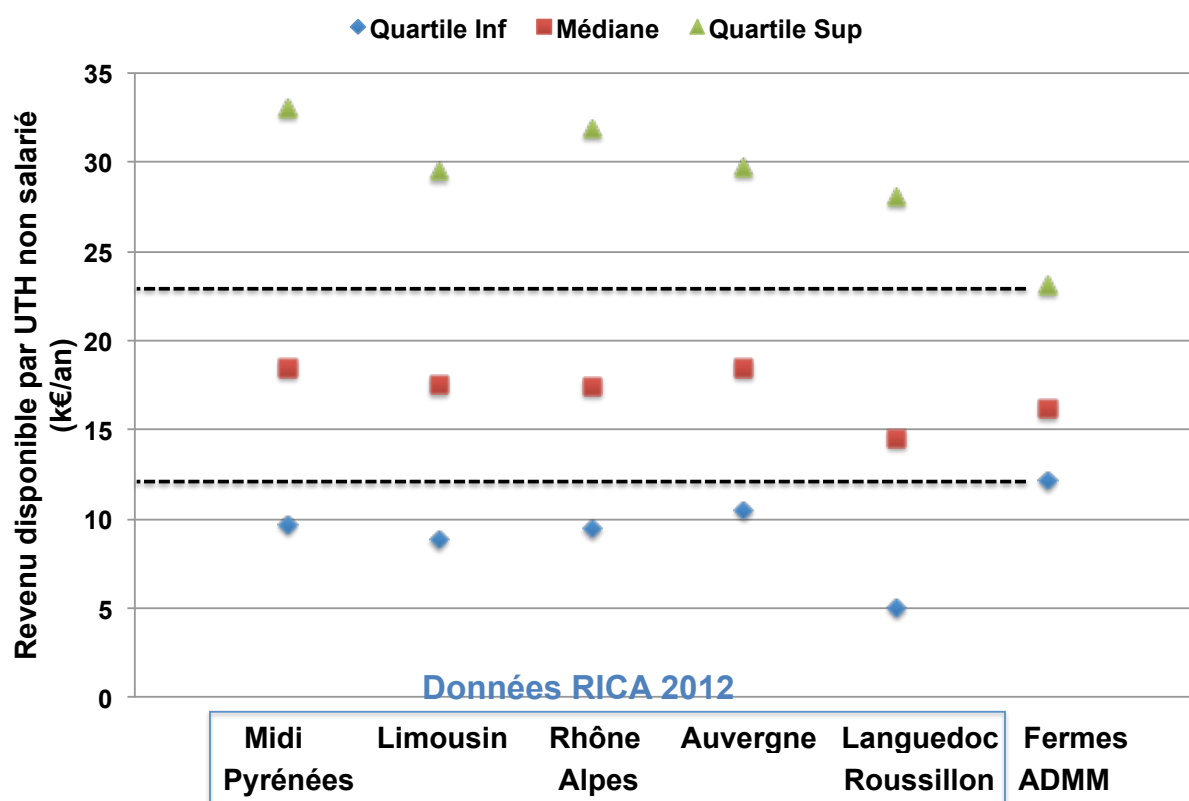


Figure 35 : Représentation graphique de la dispersion du revenu disponible par UTH non salarié (k/an) entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012

La comparaison aux données du RICA permet de constater que **la variabilité de revenu est plus faible** au sein de l'échantillon ADMM :

- D'une part que les fermes ADMM dégageant peu de revenu (premier quartile ou quartile inférieure) obtiennent une rémunération **tout de même plus élevée** que les fermes régionales du RICA.
- D'autre part, les fermes ADMM dégageant des revenus plus importants (troisième quartile ou quartile supérieur) obtiennent une rémunération nettement inférieure que les fermes régionales du RICA.
- Enfin, les revenus médians des fermes ADMM et RICA sont relativement proches.

Le temps de travail est à prendre en considération dans l'évaluation du revenu par UTH non salarié. Le graphique ci-après illustre le revenu par heure de travail effective pour les différentes fermes ADMM. L'équivalence SMIC horaire net de 7,45 €/heure de travail est matérialisée par un trait rouge. Un nombre important de fermes ADMM se situent en dessous. Pour certaines, le revenu horaire est faible en raison d'un revenu disponible dégagé trop faible (inférieur à l'équivalence SMIC). Enfin, certaines fermes dégagent un revenu conséquent (>100 % SMIC) mais l'importance de la charge de travail importante finalement ne permet pas de dépasser significativement l'équivalence horaire net du SMIC.

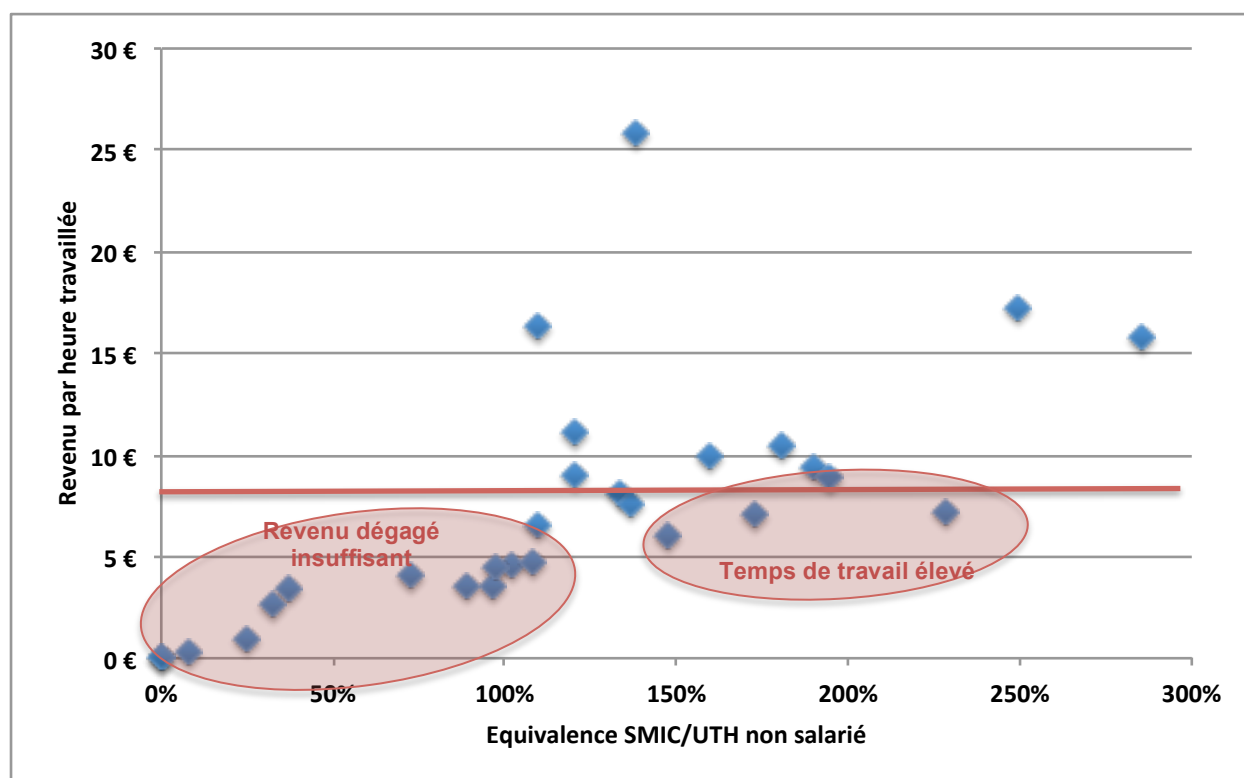


Figure 36 : Revenu disponible par heure de travail effective et équivalence SMIC/UTH non salarié

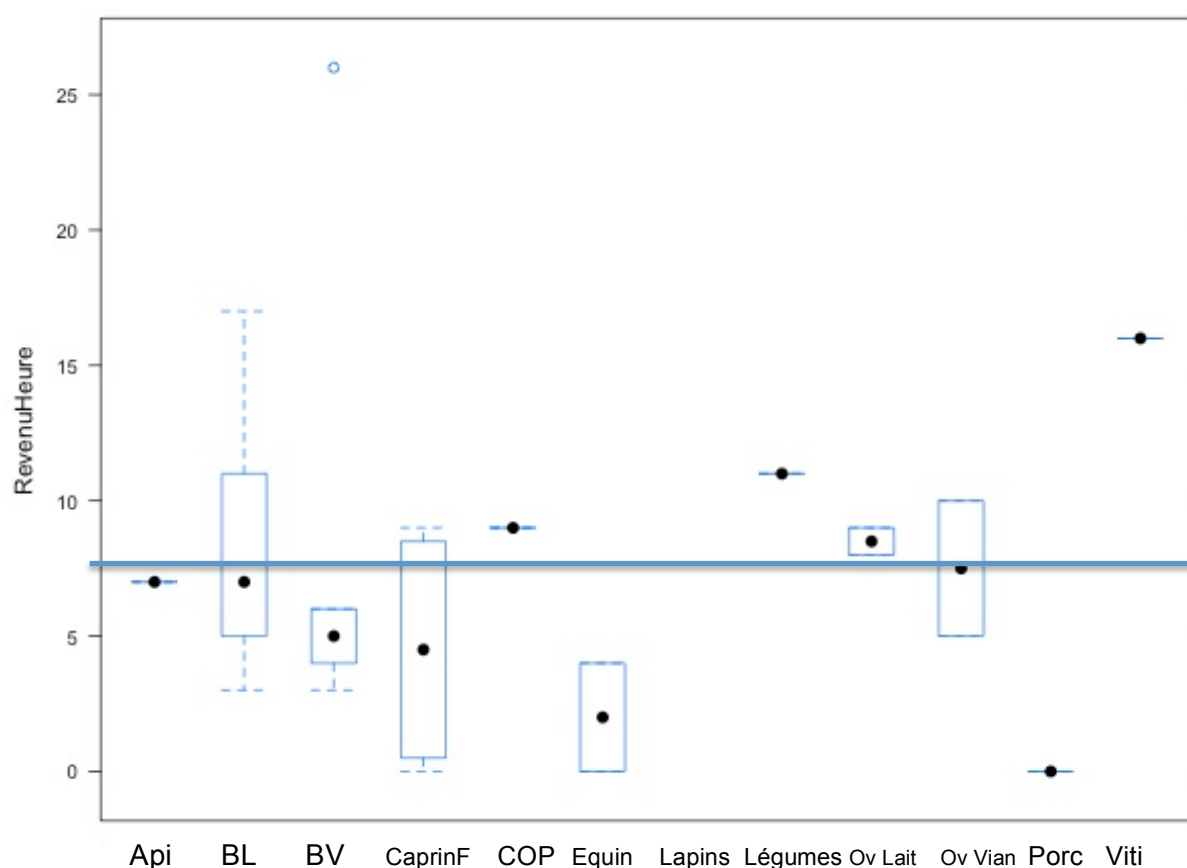


Figure 37 : Dispersion du revenu par heure travaillée (€/heure) par OTEX

Viabilité économique (€/an/UTH non salarié) : cet indicateur illustre la **capacité** d'un système de production à **dégager un revenu**. La viabilité économique, par rapport au revenu disponible, déduit de l'EBE, en plus des annuités, la perte de valeur des équipements autofinancés de l'exploitation. Cette perte s'intègre en prenant la moitié des amortissements. Pour des systèmes en cours d'évolution, notamment en installation ou agrandissement, le revenu disponible sera alors plus pertinent que la viabilité économique. La valeur médiane des fermes ADMM est de **10 848€/UTH non salarié**. Cette valeur médiane est plus élevée pour les systèmes considérés comme stabilisés (avec 13 223 €/UTH non salarié) par rapport aux fermes dont les systèmes sont en réflexion ou transition (médiane de 9 001 €/UTH non salarié).

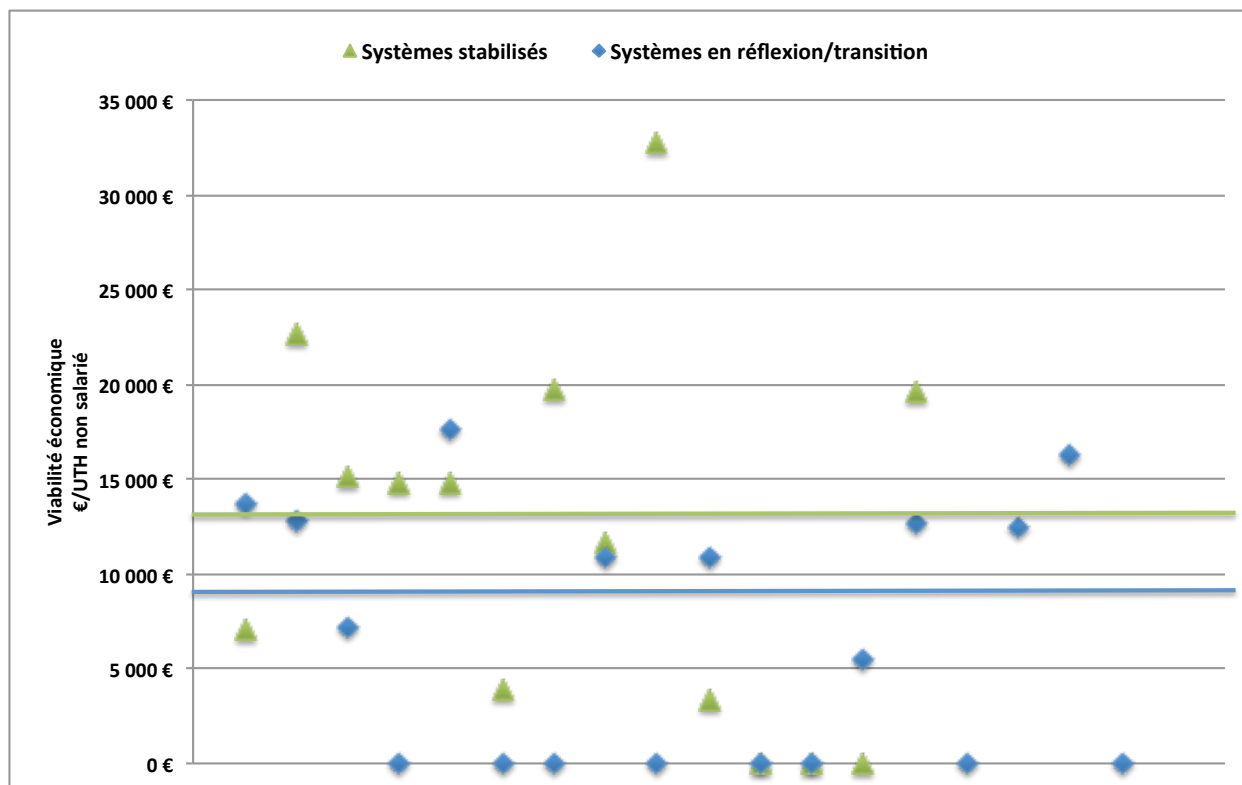


Figure 38 : Dispersion de l'indicateur de viabilité économique pour deux groupes de fermes : systèmes stabilisés et systèmes en réflexion ou transition

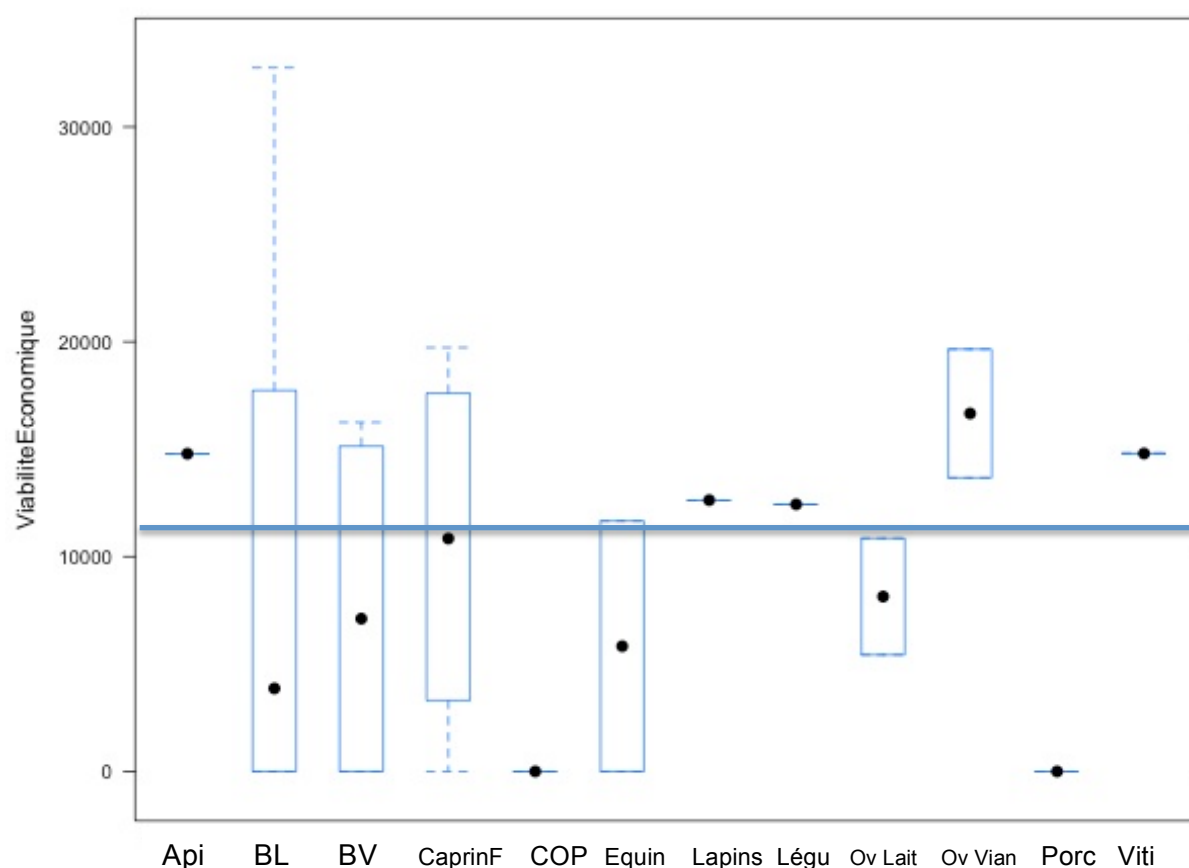


Figure 39 : Dispersion de la Viabilité économique (€) par OTEX

3.3.3 Dépendances aux aides

Sensibilité aux aides financières (%) : cet indicateur obtenu en sommant les différentes aides accordées/EBE, évalue **la sensibilité du système** aux différentes aides reçues accordées à exploitation à titre gratuit par l'Union Européenne, l'Etat, certaines collectivités publiques, ou éventuellement d'autres tiers pour permettre de compenser l'insuffisance de certains produits d'exploitation ou de faire face à certaines charges d'exploitation de l'exercice. Plus cet indicateur est élevé, plus la ferme sera **sensible** aux changements et évolution des systèmes d'aide en place (dont la PAC).

Au niveau national, 90 % des fermes moyennes et grandes perçoivent en moyenne 35 000€ de subventions pour l'année 2012 (source RICA). La moitié des aides versées se concentrant sur 30 % seulement des exploitations.

Les fermes ADMM reçoivent en moyenne **29 254 €/an** d'aides financières, soit l'équivalent de **348 €/ha de SAU**. La valeur médiane pour l'échantillon de fermes ADMM de sensibilité aux aides est de **72 %**, pour une dispersion très importante : les OTEX présentant les plus faibles sensibilité sont la viticulture, l'apiculture ou le maraîchage (indicateur <12 %), tandis que les OTEX les plus vulnérables sont les fermes bovin et ovin viande (indicateur >150 %).

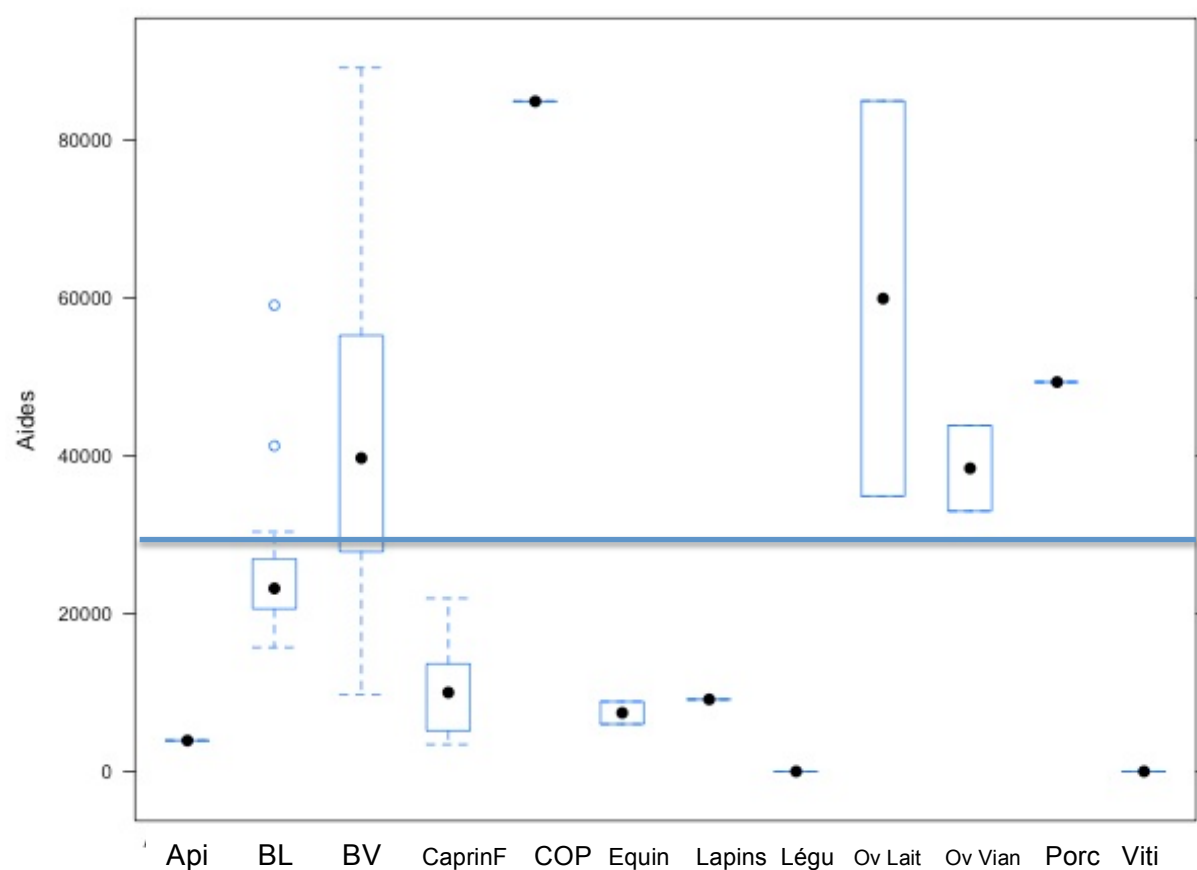


Figure 40 : Dispersion du montant des aides (€) par OTEX

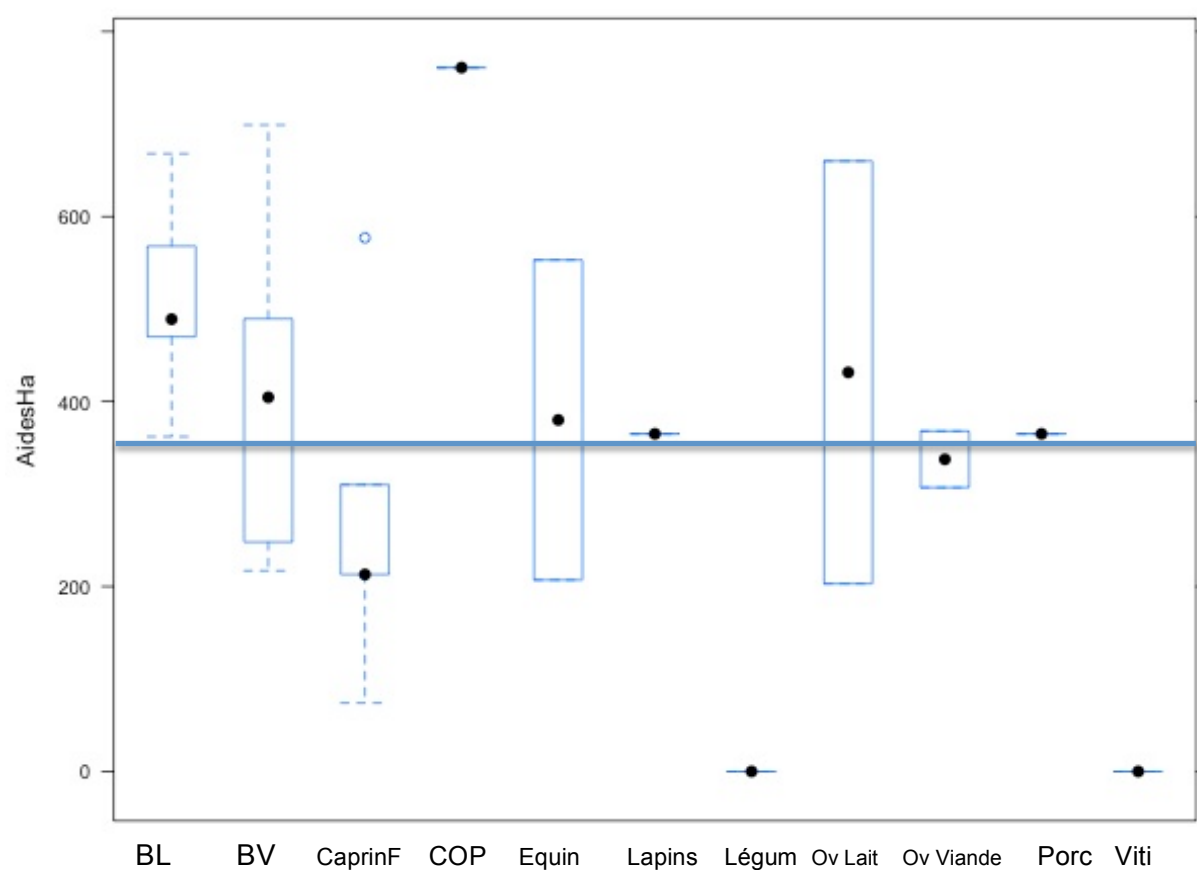


Figure 41 : Dispersion des aides (€) par ha par OTEX

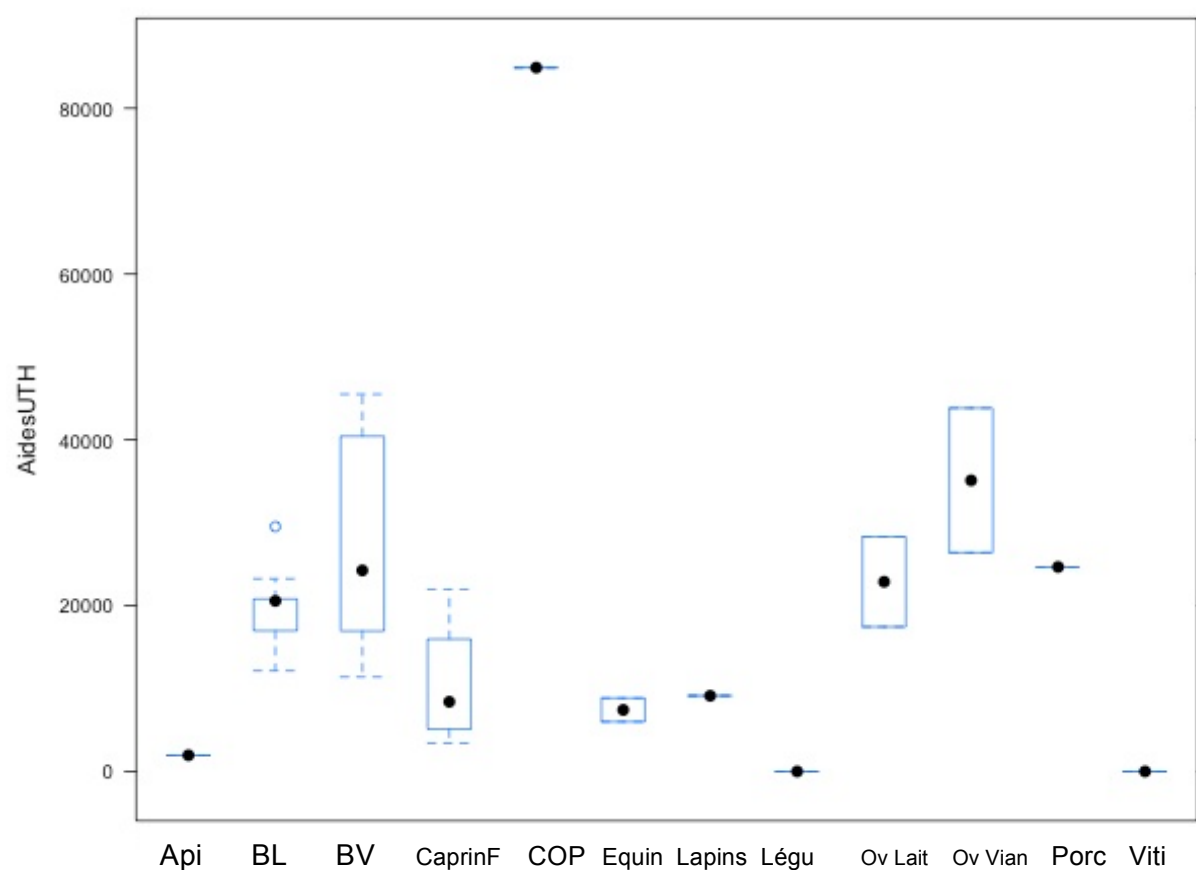


Figure 42 : Dispersion des aides (€) par UTH par OTEX

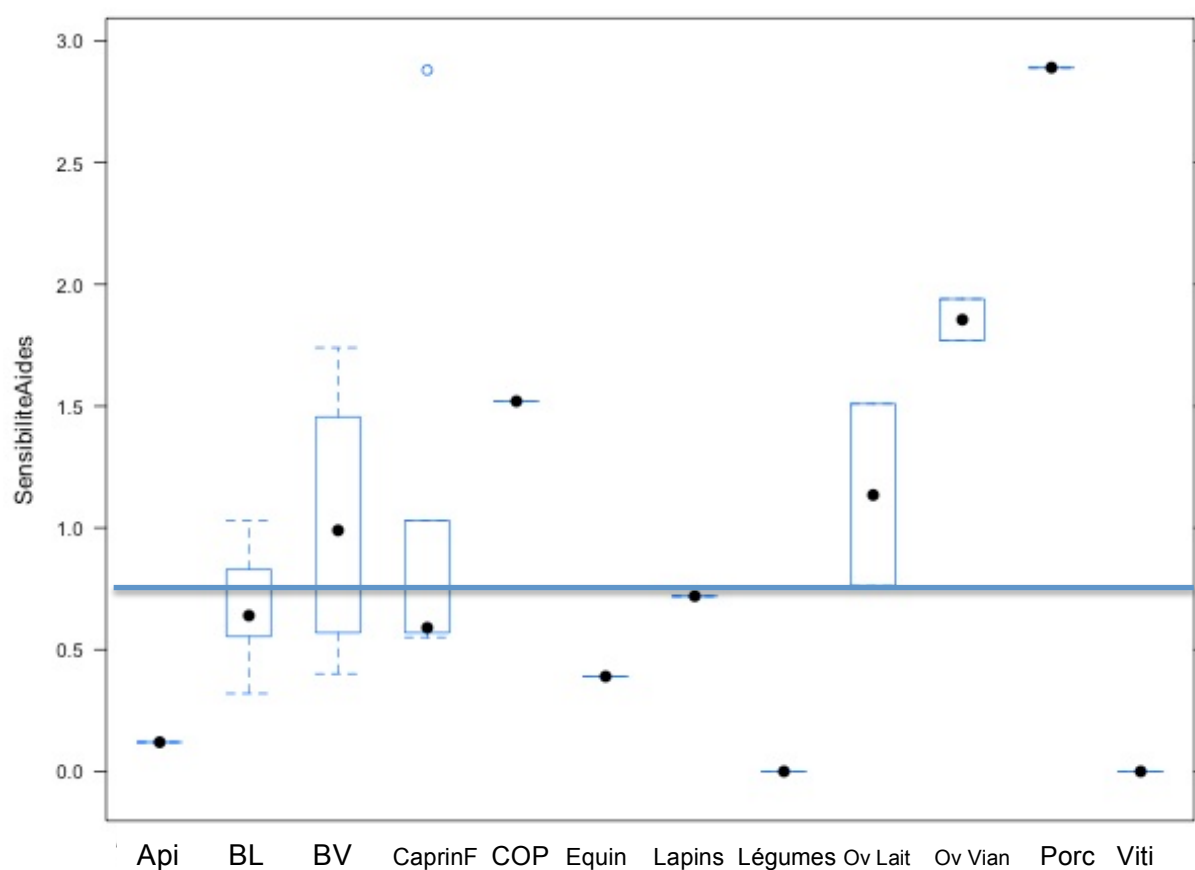


Figure 43 : Dispersion de la sensibilité (%) aux aides par OTEX

Tableau 12 : Comparaison des subventions d'exploitation (k€) entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM

Subvention d'exploitation (k€)	Moyenne	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
RICA Midi-pyrénées	30,7	16,8	26,6	38,8
RICA Limousin	43,6	30,7	37,1	49,9
RICA Rhône-Alpes	24,3	5,4	19,8	34,3
RICA Auvergne	40,3	26,8	35,5	48,7
RICA Languedoc-Roussillon	12,7	0,3	3,2	16,3
Fermes ADMM	29,3	9,9	23,2	41,9

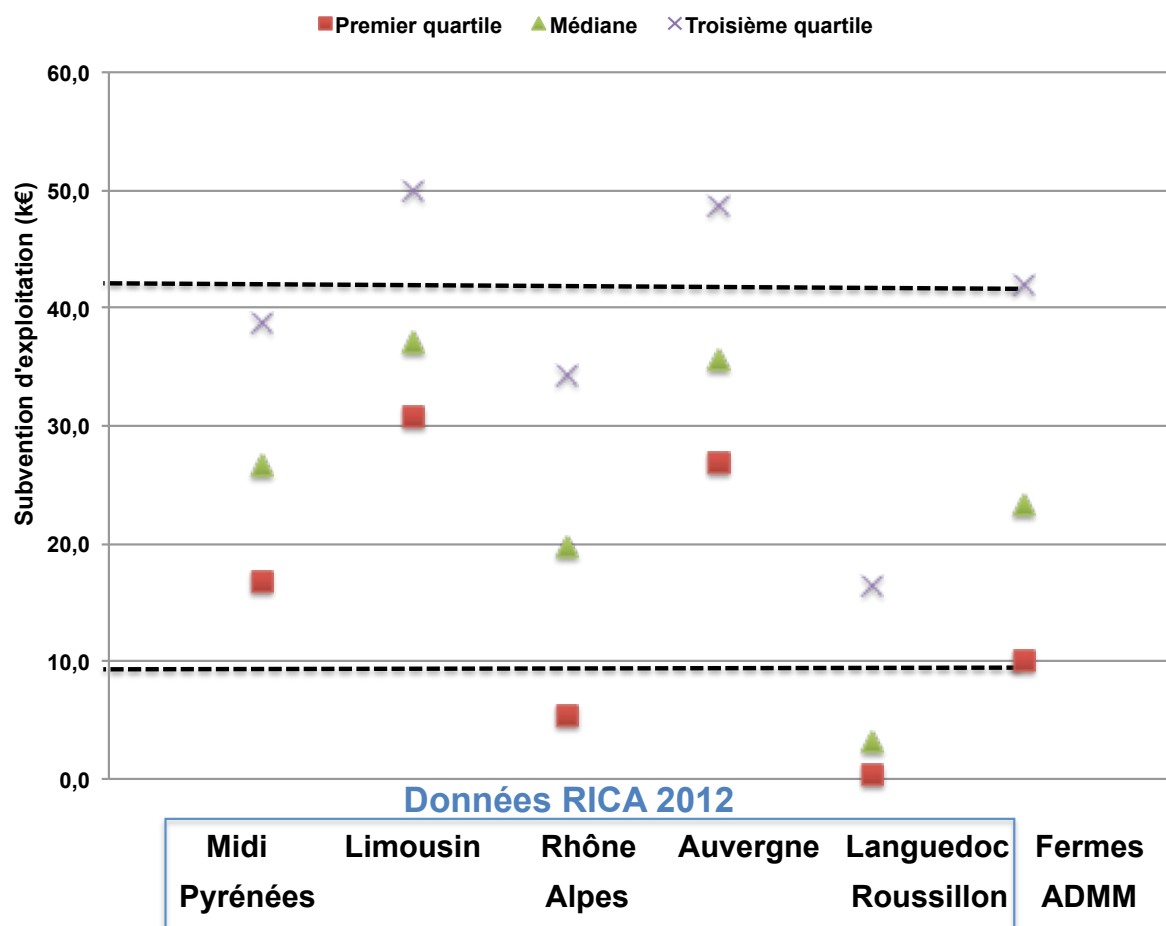


Figure 44 : Représentation graphique de la dispersion des subventions d'exploitation (k€) entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012

En ce qui concerne les aides financières, les fermes ADMM se distinguent globalement des moyennes du RICA par des subventions dont le **montant est moins élevé** (médiane et quartile inférieurs plus faibles que ceux des régions Midi-Pyrénées, Auvergne et Limousin).

3.3.4 Efficience économique et autonomie financière

Charges d'approvisionnements (€/an) : il s'agit des dépenses annuelles des fermes en intrants pour la conduite des cultures et de l'élevage. En moyenne, les fermes ADMM consacrent **24 347 €** annuellement pour ces achats, soit l'équivalent de **273 €/ha de SAU**. Les principaux postes de dépenses sont les achats d'aliments du bétail (58 % des charges) suivies des achats pour les besoins énergétiques (carburant, électricité et combustibles) mobilisant 29 % des charges.

Tableau 13 : Charges d'approvisionnement (k€) : comparaison entre les moyennes régionales des OTEX (RICA) et les fermes ADMM

Charges d'approvisionnement (k€)	Moyenne	Premier quartile	Médiane	Troisième quartile
RICA Midi-pyrénées	50,9	20,4	35,2	62,7
RICA Limousin	42,3	20,9	31,9	54,0
RICA Rhône-Alpes	45,3	16,9	29,4	53,3
RICA Auvergne	47,5	26,0	37,6	58,7
RICA Languedoc-Roussillon	32,1	8,8	16,9	35,5
Fermes ADMM	24,3	7,5	14,6	25,1

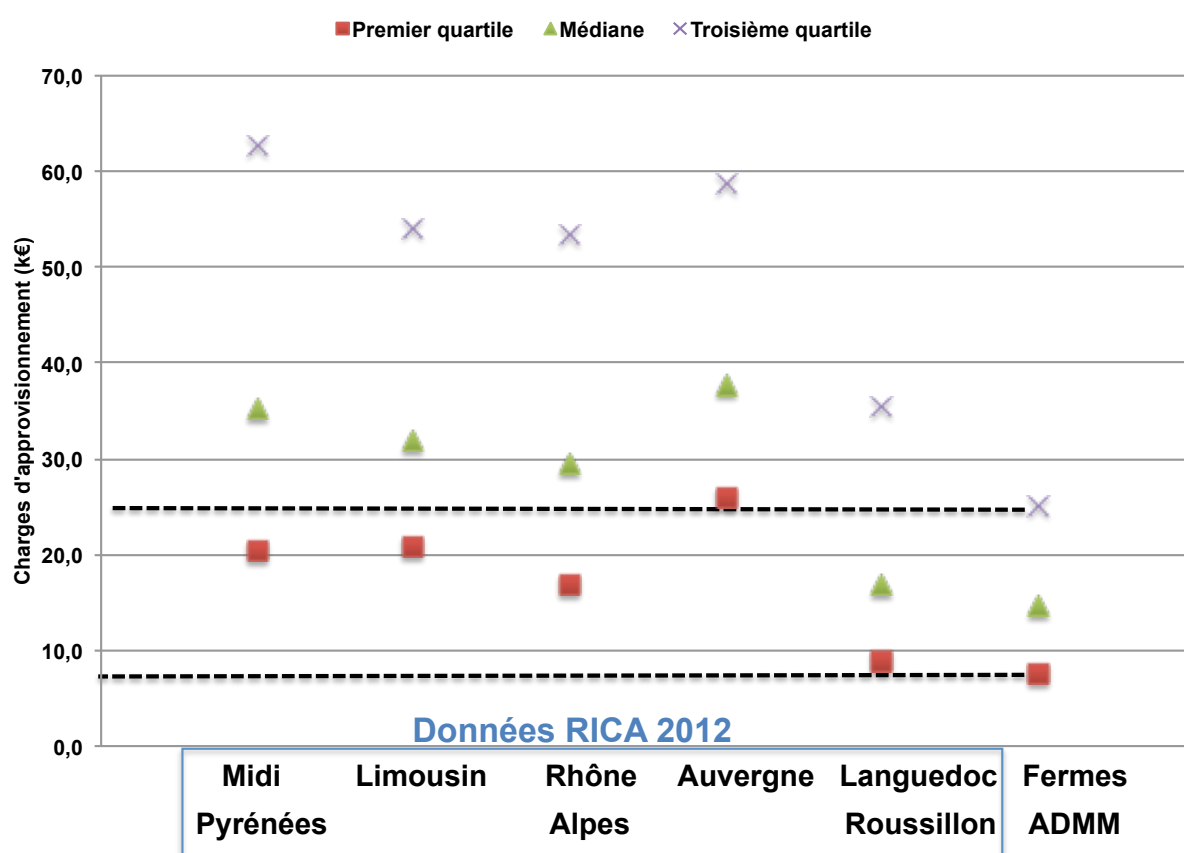


Figure 45 : Représentation graphique de la dispersion des charges d'approvisionnement (k€) entre fermes ADMM et moyennes régionales du RICA 2012

Les fermes ADMM présentent une valeur médiane de charges d'approvisionnement **nettement inférieures** aux valeurs régionales issues du RICA. De même, la dispersion des charges d'approvisionnement est moins importante au sein de l'échantillon de fermes ADMM qu'au sein des groupes RICA.

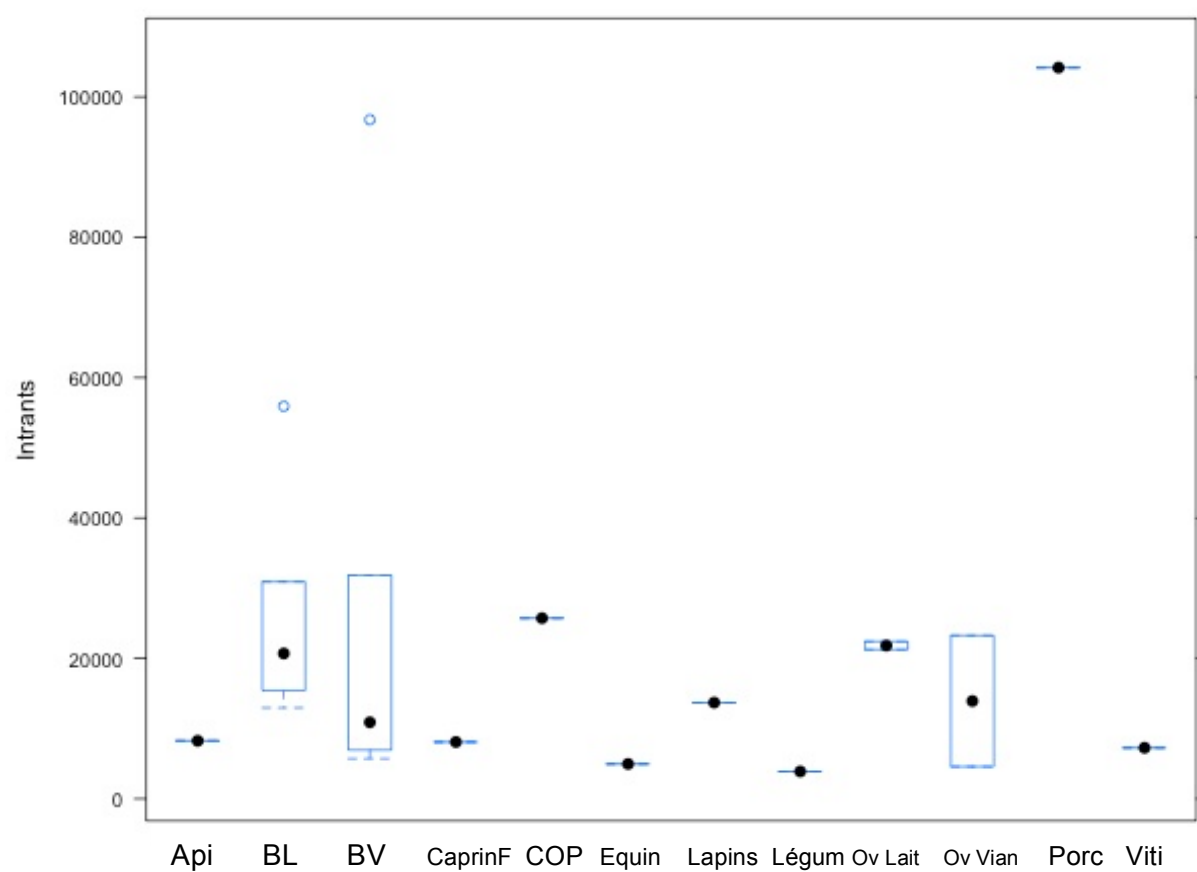


Figure 46 : Dispersion des charges d'approvisionnements (€) par OTEX

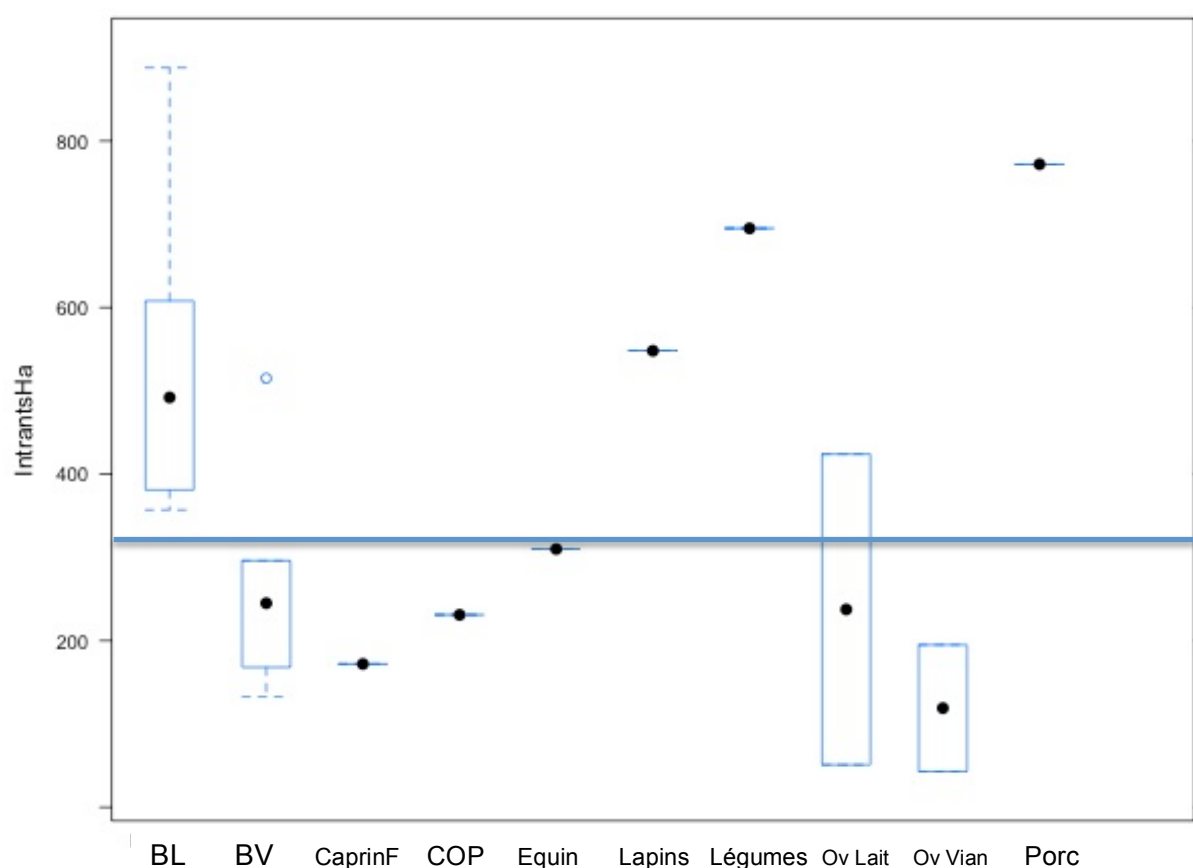


Figure 47 : Dispersion des intrants par ha (€) par OTEX

Efficiéce économique (%) : cet indicateur est calculé par la différence entre produits et charges divisé par les produits. Il illustre à la fois **la dépendance aux intrants** pour produire mais reflète également le **degré de valorisation de la production** (transformation/commercialisation). Cela revient donc à caractériser comment est valorisée la production par rapport aux moyens mis en œuvre pour produire. Plus la valeur de l'indicateur est élevée, plus la ferme présente une efficacité économique élevée.

Les résultats pour les fermes ADMM sont dispersés sur l'ensemble de l'échelle des possibles, avec tout de même une valeur médiane de **58 %**. Les fermes ont été réparties en deux groupes, distinguant celles qui pratiquent la vente en circuit court (au moins en partie), de celles qui commercialisent uniquement en circuit long. Parmi les 16 meilleures efficacités économiques, 15 fermes assurent la commercialisation d'au moins une partie de leur production.

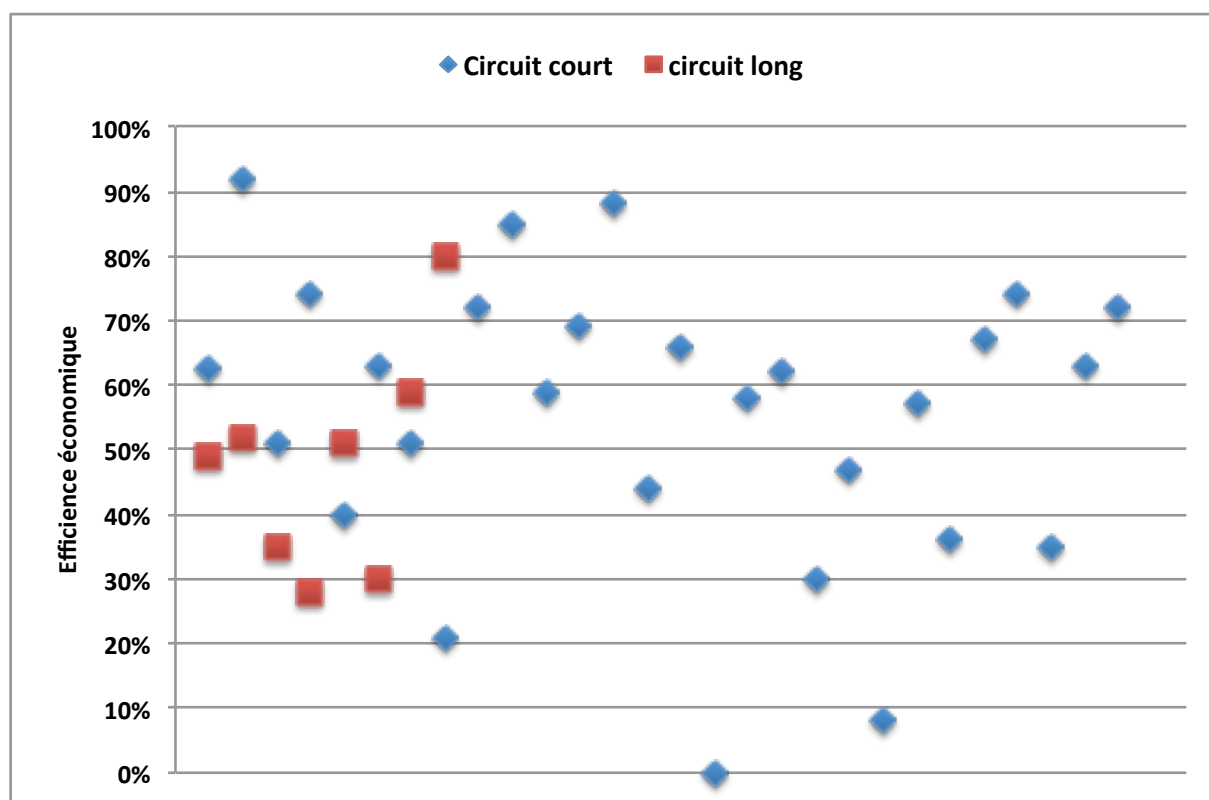


Figure 48 : Répartition de l'efficience économique (%) pour deux groupes de fermes ADMM : celles pratiquant au moins en partie la vente en circuit court de celles commercialisant intégralement en circuit long

Tableau 14 : Comparaison de l'efficience économique des valeurs régionales du RICA et des fermes ADMM

Efficience Economique	Moyenne	Médiane
RICA Midi-pyrénées	36%	30%
RICA Limousin	26%	27%
RICA Rhône-Alpes	44%	37%
RICA Auvergne	30%	27%
RICA Languedoc-Roussillon	45%	47%
Fermes ADMM	54%	58%

Les fermes ADMM présentent des valeurs d'efficience économique moyennes et médianes supérieures aux valeurs recalculées à partir du RICA. La combinaison de faibles charges par ha associées à la l'importante fréquence d'activité de transformation/vente des produits de l'exploitation expliquent des **valeurs supérieures d'efficience économique** pour les fermes ADMM.

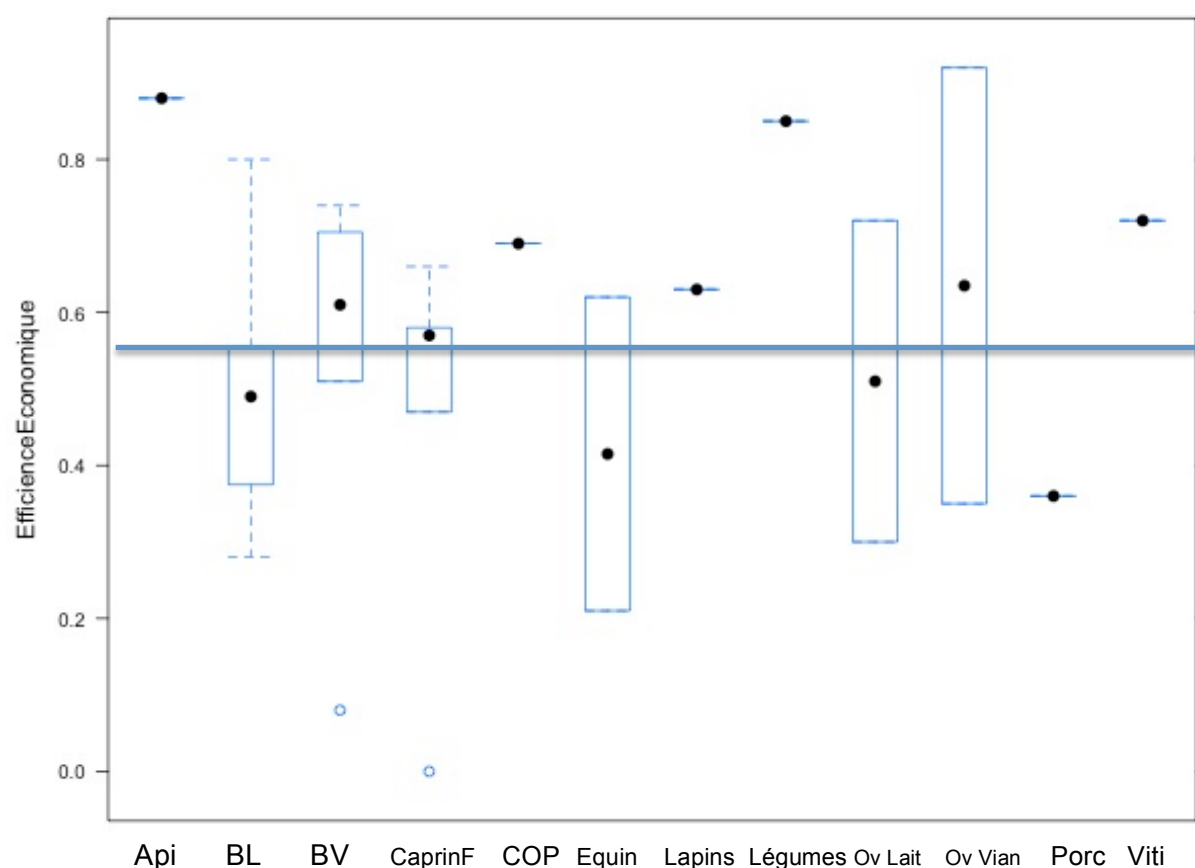


Figure 49 : Dispersion de l'efficacité économique (%)

Autonomie financière (%) : il s'agit de la marge de manœuvre de l'exploitation face à des **aléas économiques** et l'importance des emprunts qu'elle a contracté par rapport à ce qu'elle produit (EBE). Elle est calculée de la manière suivante : $1 - (\text{annuités} + \text{frais financiers courts terme}) / \text{EBE}$, donc plus cette valeur est élevée, plus l'exploitation aura de marges de manœuvre face aux aléas économiques.

Cette autonomie est une condition essentielle de l'autonomie décisionnelle et technique. C'est également un aspect important de la qualité de vie.

La valeur médiane d'autonomie financière qui se dégage dans le groupe ADMM est de **71 %**.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Autonomie financière importante (> 80 %) : 16 fermes
- Autonomie financière intermédiaire (de 50 à 80 %) : 9 fermes
- Autonomie financière faible (< 50 %) : 11 fermes

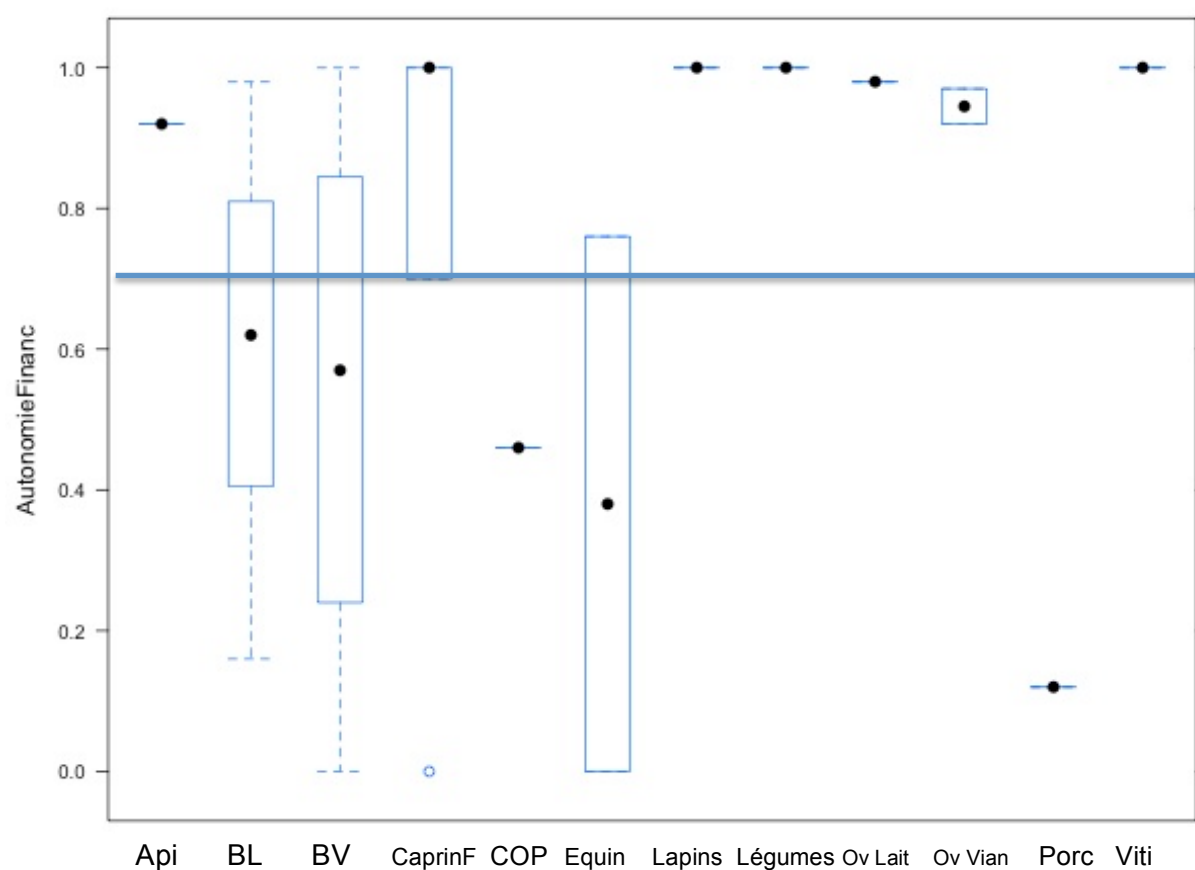


Figure 50 : Dispersion de l'Autonomie Financière (%) par OTEX

3.4 Indicateurs sociaux

3.4.1 Qualité de vie

Qualité de vie ressentie (%) : cet indicateur est certes subjectif mais à vocation à interpréter le **bien être** des personnes travaillant et vivant sur la ferme. Il correspond à une auto-évaluation des agriculteurs, pouvant donc intégrer de nombreux paramètres différents suivant les personnes interrogées et difficilement pondérables : niveau de revenu, vie de couple, cadre de vie, charge de travail, isolement par rapport au voisinage et/ou les agriculteurs...

Il est demandé par exemple aux agriculteurs s'ils sont concernés par des pratiques d'**entraide** dans le cadre du travail, signe d'implication de la ferme dans le tissu social mais aussi facteur de sécurisation en cas de problème car la solidarité est souvent présente dans le monde rural. La majorité des fermes (26 fermes de l'échantillon ADMM) ont des pratiques d'entraide, seules 8 n'ont pas de lien de travail avec les fermes voisines.

La valeur médiane des fermes ADMM est de **80 %**, signifiant un ressenti **plutôt favorable** globalement des agriculteurs interrogés.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Bonne qualité de vie (>80 %) : 22 fermes
- Qualité de vie moyenne (de 50 à 80 %) : 10 fermes
- Faible qualité de vie (<50 %) : 5 fermes (bovin lait, ovin lait, équin)

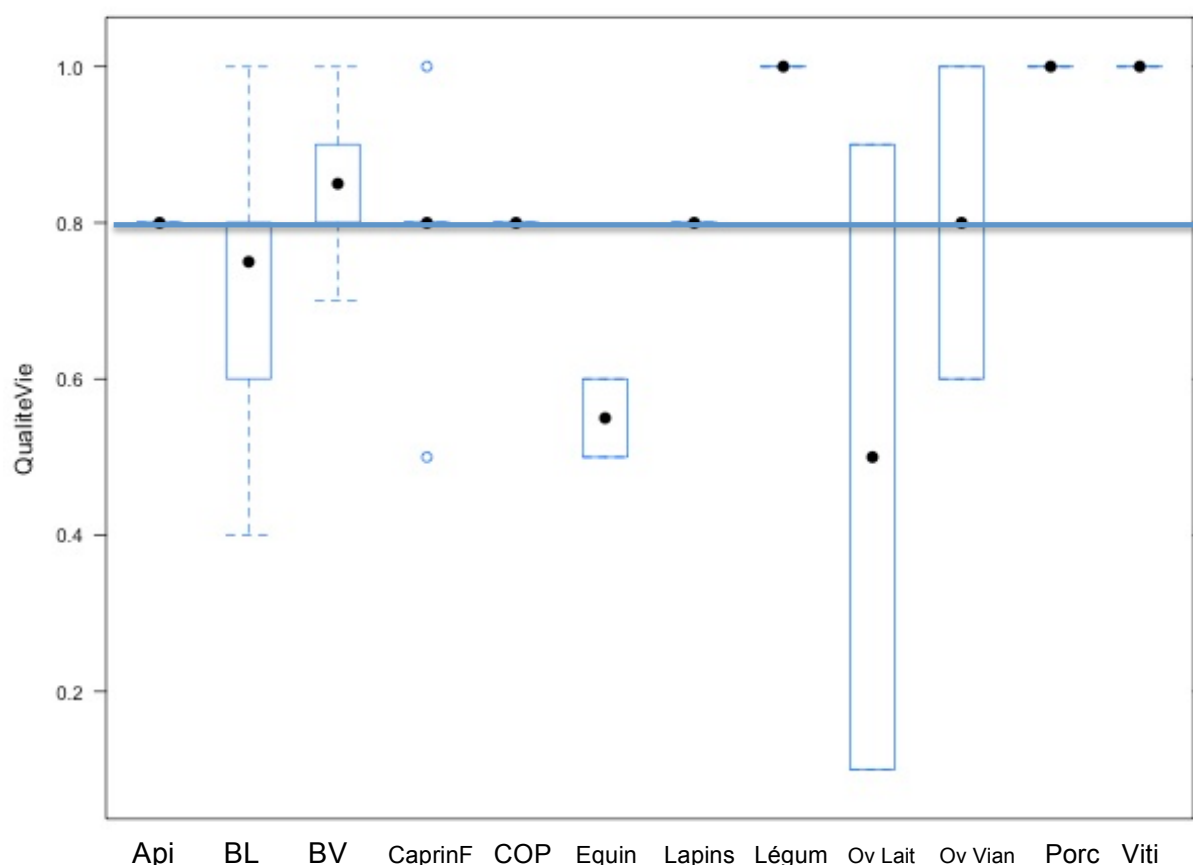


Figure 51 : Dispersion de la qualité de vie (%) par OTEX

3.4.2 Charge de travail

Nombre d'heures de travail (heures/an/UTH) : La charge de travail inclut notamment une évaluation du nombre d'heures de travail annuel par UTH. Pour cela, une répartition du nombre de semaines présentant un fort temps de travail, une charge normale, faible et le nombre de semaines de congés sont quantifiées afin d'approcher le nombre d'heures effectives de travail sur une année. Les fermes ADMM présentent une moyenne **assez conséquente de 2 532 heures de travail/an/UTH**, soit un temps de travail hebdomadaire moyen de **49 heures**. Une très forte disparité existe pour cet indicateur au sein des fermes ADMM.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Temps de travail élevé (> 3 000 heures) : 7 fermes, notamment les caprins fromagers
- Temps de travail intermédiaire (2 000 à 3 000 heures) : 13 fermes
- Temps de travail faible (< 2 000 heures/an) : 7 fermes

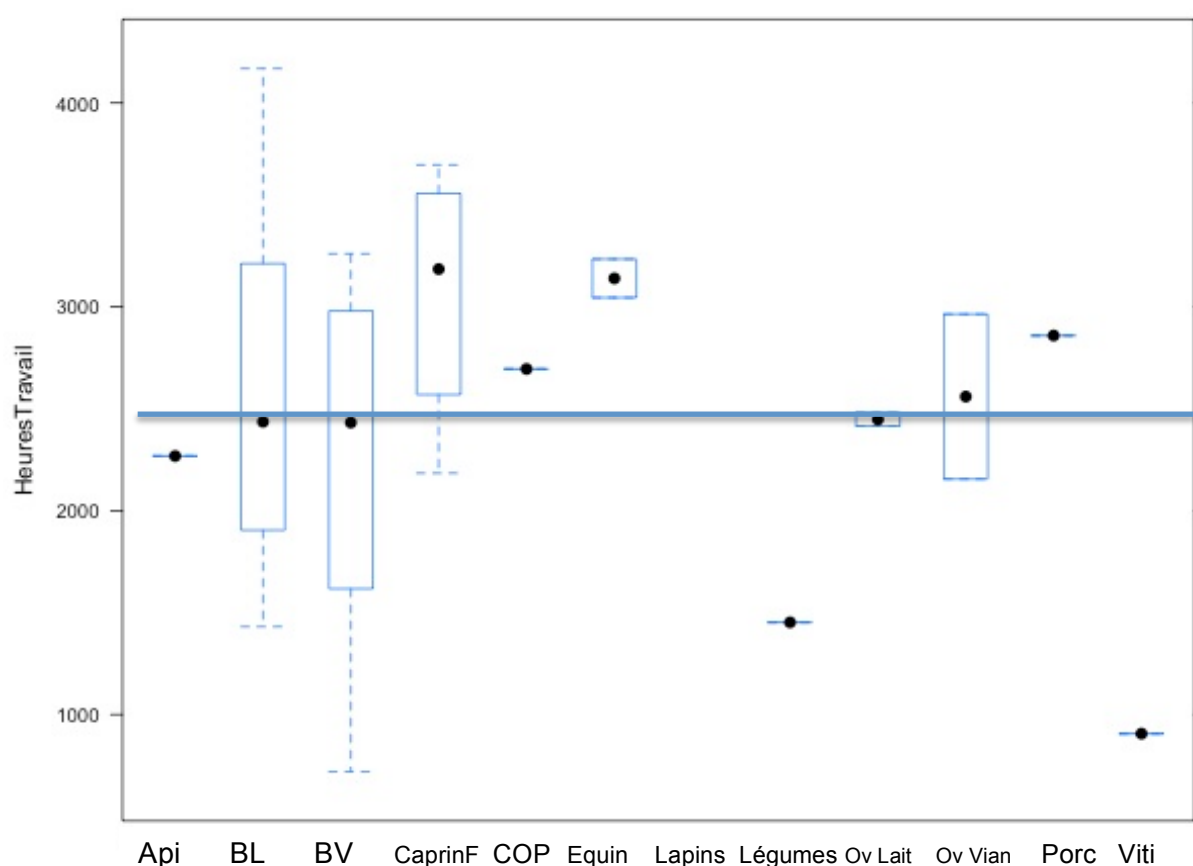


Figure 52 : Dispersion du temps de travail (heures/an) par OTEX

Selon le portrait social de la France réalisé par l'INSEE paru en 2014, les agriculteurs arrivent en tête des différentes catégories socio-professionnelles et déclarent travailler **54,7 heures par semaine** (soit 2 844 heures/an), devant les artisans (47,9 heures), la moyenne française étant de 40,7 heures/semaine pour un emploi à plein temps. Ces données **relativisent fortement le temps de travail des fermes ADMM**, y compris pour celles qui sont les moins performantes pour cet indicateur.

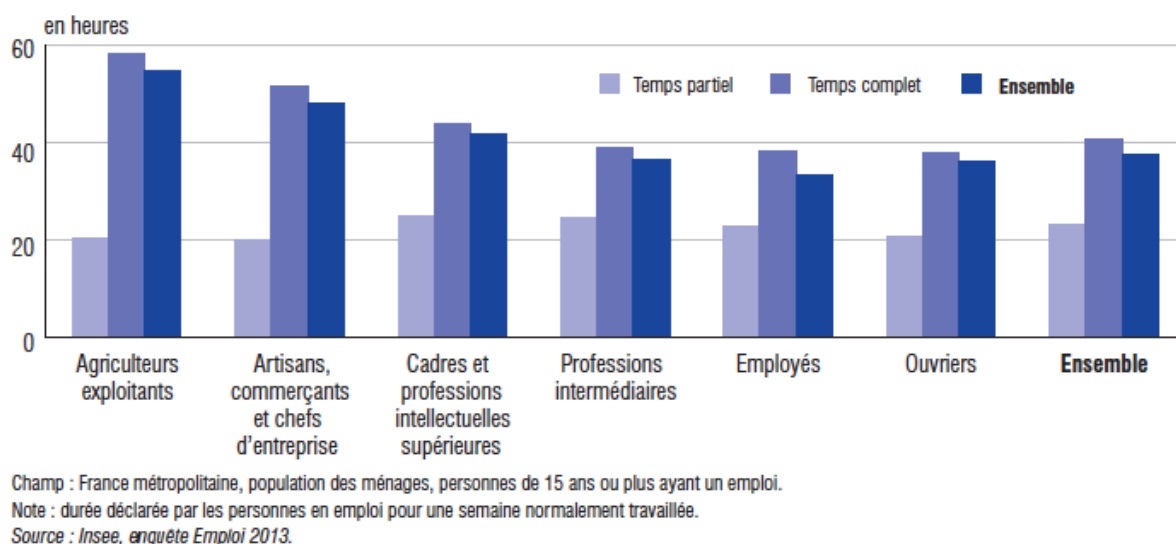


Figure 53 : Durée habituelle hebdomadaire du travail en 2013 (France, portait social, INSEE)

3.4.3 Vivabilité

Nombre de jours de repos (jours/mois) : afin d'apprécier la charge de travail, une évaluation du nombre de jours de repos est effectuée en parallèle du nombre d'heures travaillées. La moyenne des fermes ADMM est de **3,4 jours de repos/mois**. Encore une fois, de fortes disparités existent au sein de l'échantillon de ferme étudié.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Plus de 7 jours de repos/mois : 4 fermes
- De 4 à 7 jours de repos/mois : 12 fermes
- De 1 à 3 jours de repos/mois : 11 fermes
- Aucun jour de repos : 5 fermes

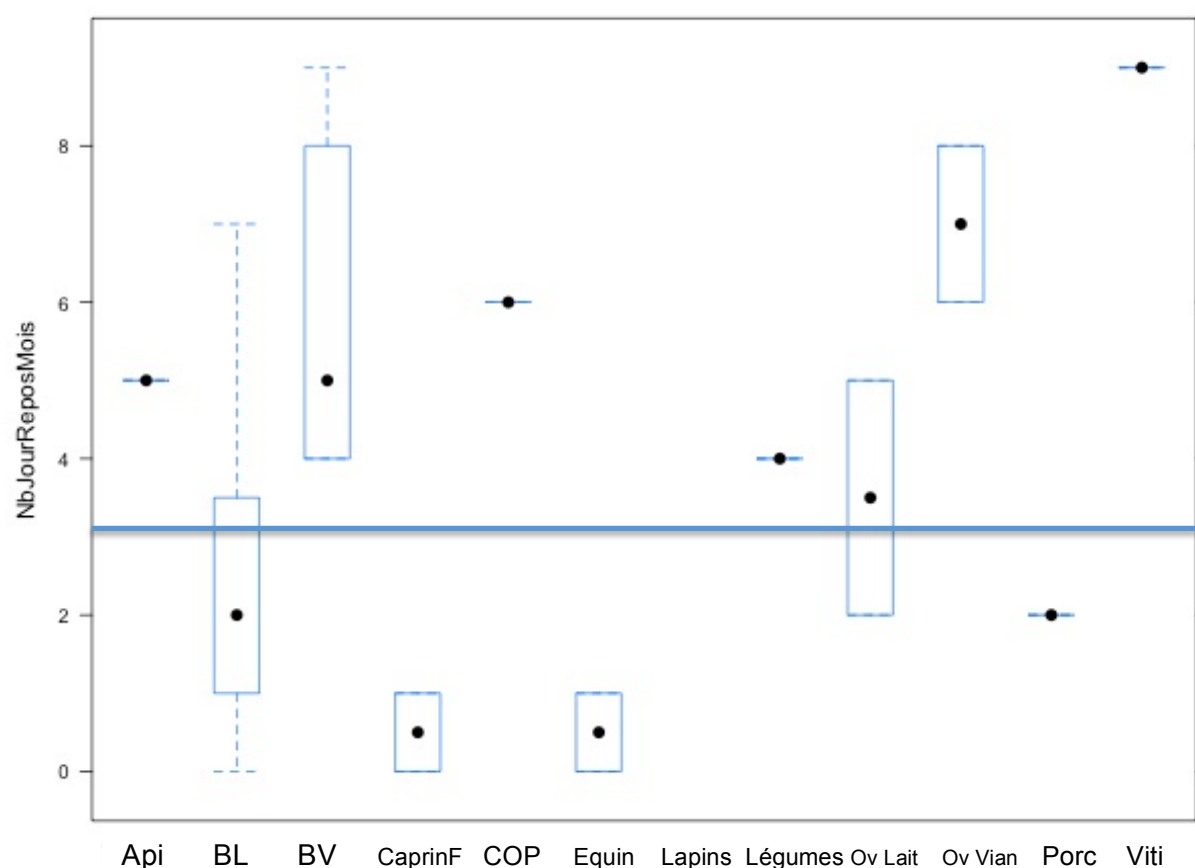


Figure 54 : Dispersion du nombre de jours de repos par mois par OTEX

Vivabilité (%) : elle équivaut à un **taux de satisfaction du temps de repos dégagé**. Les souhaits en matière de jours de repos étant extrêmement variables, chaque agriculteur a donc été interrogé individuellement afin de calculer le taux de satisfaction actuel du temps de repos dégagé, correspondant au rapport entre le nombre de jours de repos effectif et le nombre de jours de repos objectif. Il ressort une moyenne globale de **68 %** pour les fermes ADMM.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Vivabilité > 80 % : 14 fermes
- Vivabilité comprise entre 50 et 70 % : 8 fermes
- Vivabilité < 50 % : 7 fermes

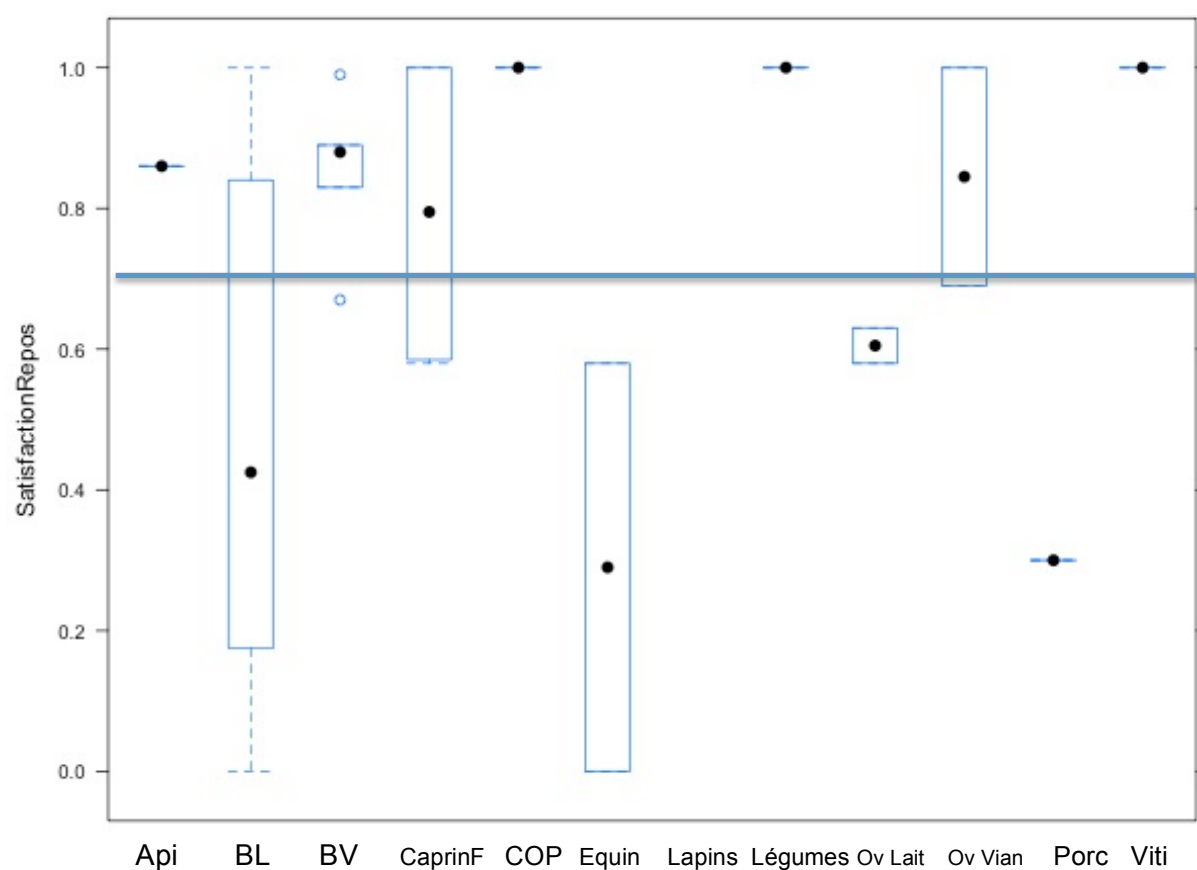


Figure 55 : Dispersion de la vivabilité (%) par OTEX

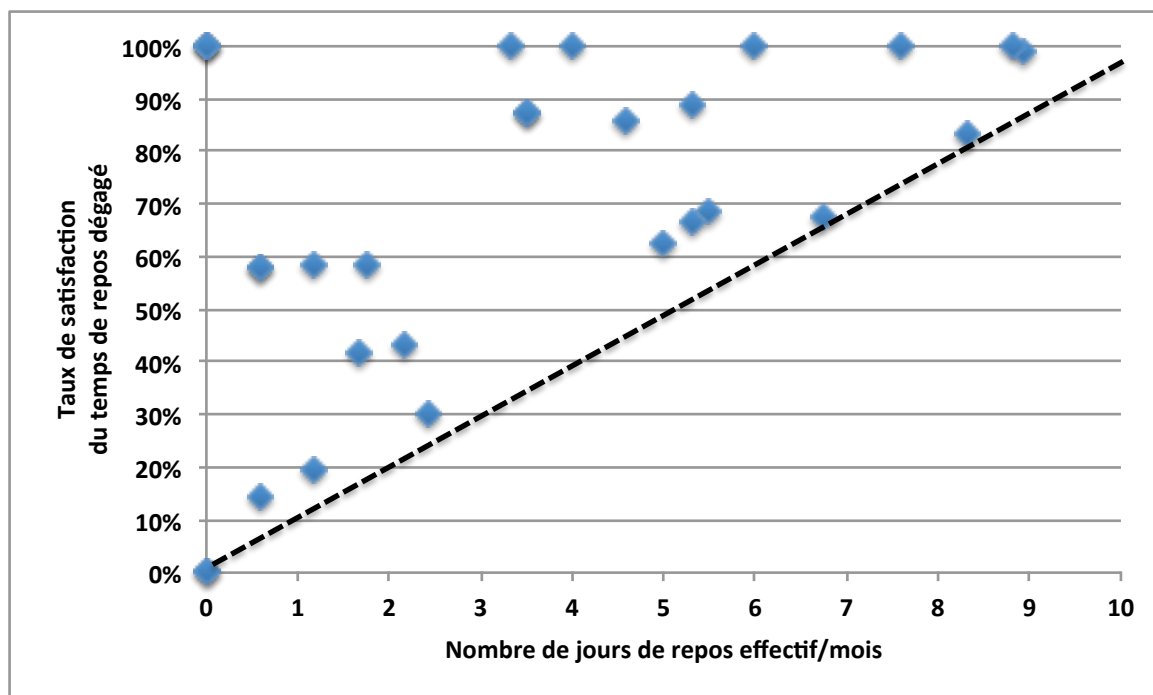


Figure 56 : Nombre de jours de repos effectif/mois et taux de satisfaction du temps de repos dégagé

Pour certains agriculteurs interrogés, un lien fort existe entre le nombre de jours de repos effectif et la satisfaction vis-à-vis du temps de repos dégagé (correspond aux points proches de la bissectrice en pointillé). Les points s'écartant de la bissectrice démontrent cependant combien les besoins en repos diffèrent selon les individus interrogés.

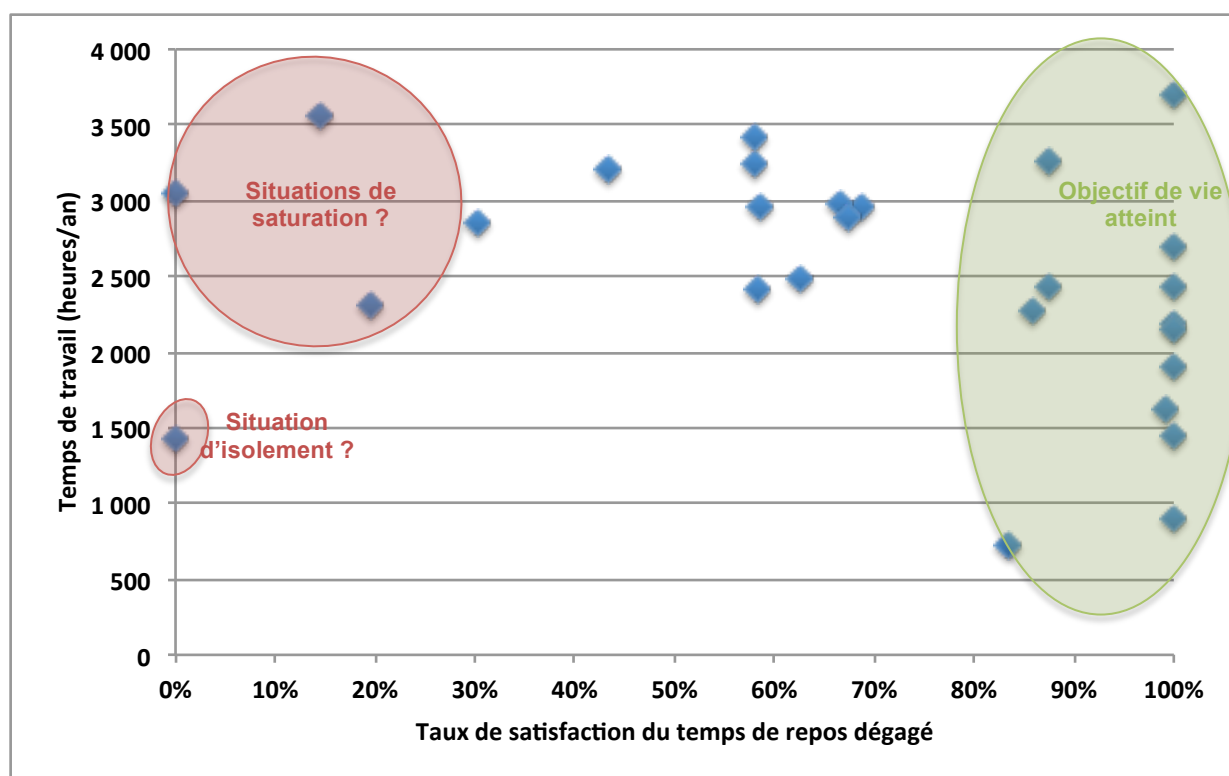


Figure 57 : Temps de travail en heures/an et taux de satisfaction du temps de repos dégagé

Une parfaite indépendance existe entre les variables temps de travail et satisfaction du temps de repos dégagé, ce qui conforte les analyses précédentes de besoins différenciés de temps de repos par individu. Ainsi, de fort taux de satisfaction peuvent être atteints, pour une plage très importante de temps de travail (zone figurant en vert), variant de 1 000 à 3 500 heures/an. Ces agriculteurs semblent avoir atteint leur objectif de vie, avec une adéquation entre temps de travail et temps de repos.

A l'inverse (zones rouges), ce graphique illustre aussi des situations périlleuses pour les agriculteurs qui ont de très faibles taux de satisfaction vis-à-vis du temps de repos dégagé :

- des situations potentielles de saturation/débordement lorsque le temps de travail est élevé ;
- des situations potentielles d'isolement lorsque le temps de travail ne semble pas si important (même faible, une astreinte intervenant quotidiennement peut expliquer ce résultat).

3.4.4 Transmissibilité de la ferme

Transmissibilité de la ferme (capital €/UTH) : il s'agit d'une estimation de la valeur du capital (hors foncier) par UTH, permettant ainsi d'apprécier. La médiane obtenue pour cet indicateur est de **146 484 €/UTH**.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Transmissibilité > 250 000 € : 6 fermes
- Transmissibilité comprise entre 150 000 et 250 000 € : 8 fermes
- Transmissibilité comprise entre 100 000 et 150 000 € : 10 fermes
- Transmissibilité comprise entre 50 000 et 100 000 € : 5 fermes
- Transmissibilité < 50 000 € : 4 fermes

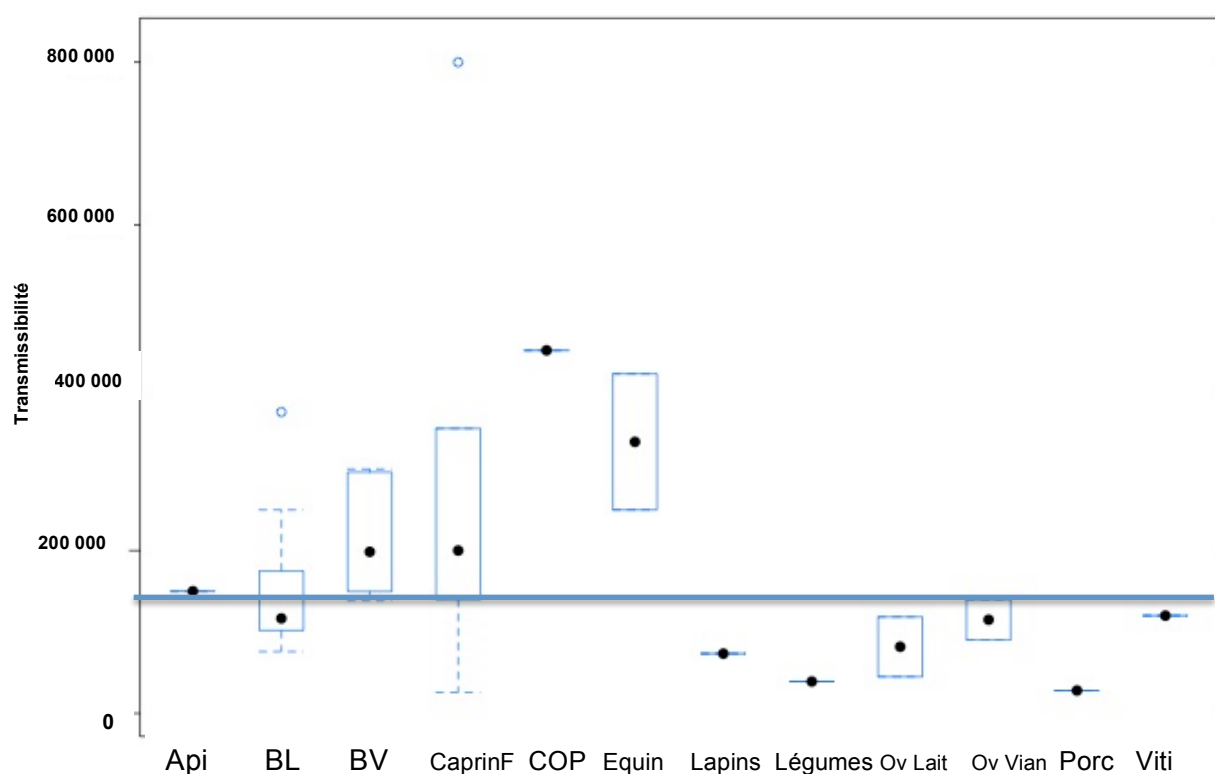


Figure 58 : Dispersion de la transmissibilité (€) par OTEX

3.4.5 Capacité économique

Capacité économique (%) : cet indicateur mesure à la fois l'efficacité du travail et la capacité du système de production à dégager un revenu. Il est calculé en divisant le revenu disponible par UTH non salarié / temps de travail effectif (heures/an) / SMIC horaire net. Dans le cadre d'une transmission d'exploitation, la connaissance de cet indicateur est primordiale pour éviter des échecs d'installation et assurer une durabilité dans le temps d'une ferme.

Le résultat médian pour l'indicateur de capacité économique des fermes ADMM est de **98 %**, signifiant **globalement une aptitude à dégager un revenu tout en étant efficient**.

Classification obtenue pour cet indicateur :

- Capacité économique élevée (> 130 %) : 7 fermes
- Capacité économique intermédiaire (de 70 % à 130 %) : 10 fermes
- Capacité économique faible (<70 %) : 11 fermes

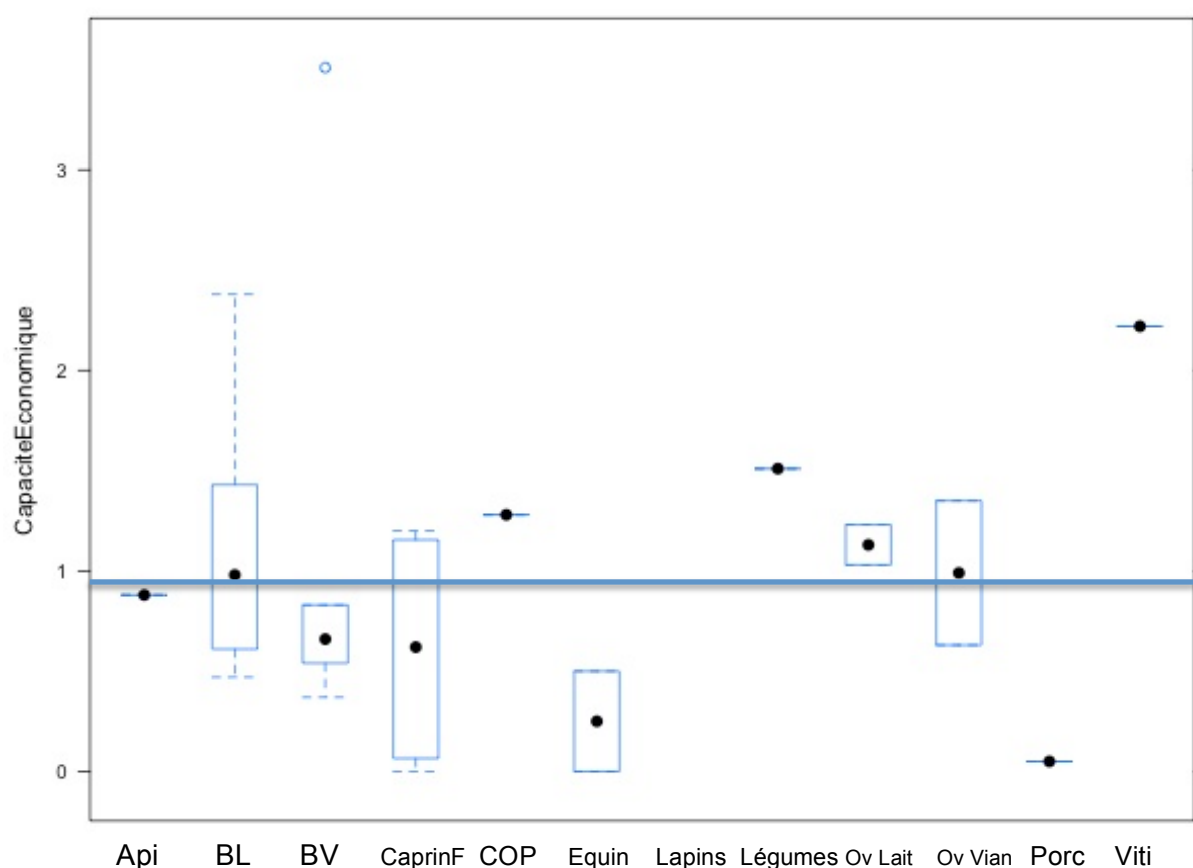


Figure 59 : Dispersion de la Capacité Economique (%) par OTEX

Les indicateurs de transmissibilité et de capacité économiques constituent des indicateurs clés de la transmission d'une ferme. Le croisement de ces deux informations permet d'identifier **une quinzaine de fermes** associant à la fois une faible transmissibilité et une capacité économique élevée, pour lesquelles il est possible **d'envisager une durabilité dans le temps**.

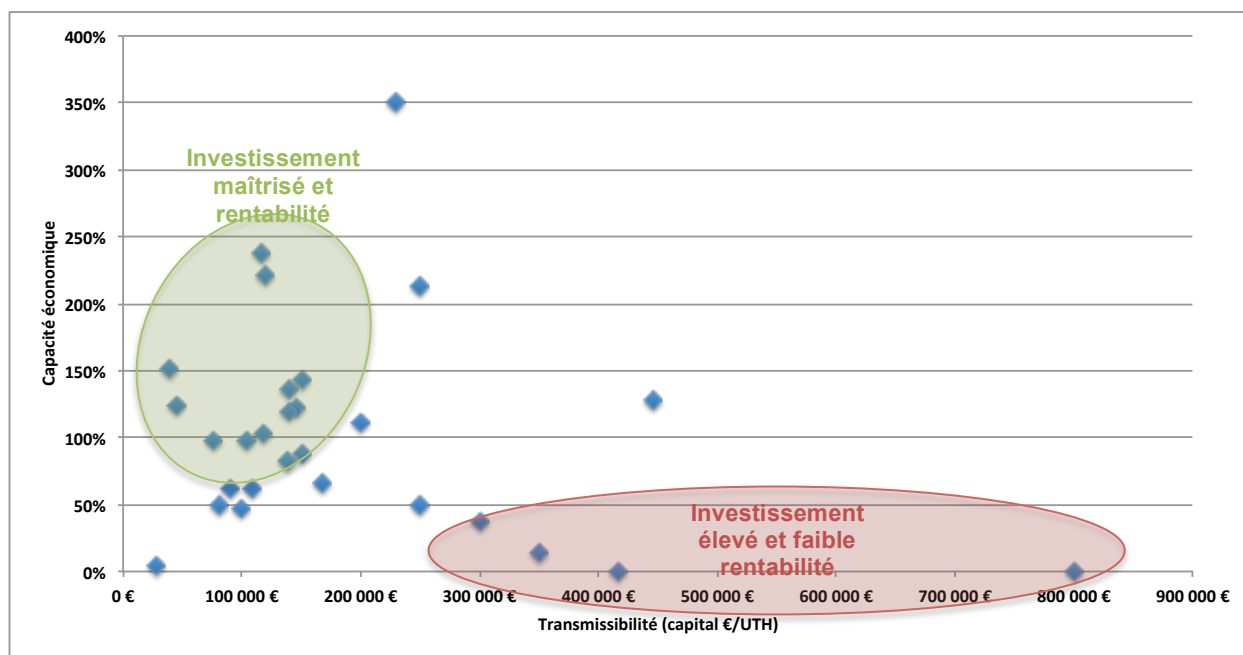


Figure 60 : Capacité économique et transmissibilité

4. Synthèse des indicateurs de durabilité

4.1 Fermes ADMM

Les différents atouts et faiblesses de l'analyse de durabilité des fermes diagnostiquées en zone de moyenne montagne sur la période 2013 à 2014 sont rassemblés dans les différents tableaux ci-dessous :

Tableau 15 : Synthèse de la durabilité technique des fermes ADMM

Points forts	Points faibles
• Autonomie fourragère (90%) • Peu de surfaces importées (4% de la SAU) • Consommation de fioul (37 litres/ha SAU) • Part de légumineuses dans l'assolement (19%) • Importance du pâturage (72% en moyenne)	• Autonomie en concentrés (27%)

Globalement, les indicateurs techniques témoignent dans l'ensemble **d'une bonne performance** des fermes ADMM, à l'exception peut être pour certaines fermes de la faible autonomie en concentrés :

- Une bonne autonomie fourragère des fermes (ponctuellement quelques faiblesses repérées en caprin, équin ou ovin lait).
- Une faible autonomie en concentré, qui peut être relativisée pour beaucoup de fermes par de faibles consommations en concentrés. D'ailleurs, les superficies importées se limitent en moyenne à **4 %** des superficies totales des fermes.
- La présence de surfaces extérieures à l'exploitation pour la production de concentrés a pour conséquence une diminution de la productivité réelle des fermes, significative notamment en bovin lait avec un recul de la production à l'ha de **11 %**.
- Une consommation de fioul assez faible, qui s'explique notamment sur les fermes d'élevage par le fort développement du pâturage.
- Les légumineuses constituent un socle très important de la stratégie de fertilisation azotée des fermes ADMM, avec une part moyenne de **19 %** au sein des assolements, quasi exclusivement au travers des légumineuses fourragères présentent dans les prairies permanentes et temporaires.

Tableau 16 : Synthèse de la durabilité environnementale des fermes ADMM

Points forts	Points faibles
- Faible intensité énergétique (182 EQF/ha), tout en obtenant une efficacité énergétique intermédiaire à élevée - Production d'énergie renouvelable (50% fermes) - Faible émission de GES (1,9 teqCO₂) 38% de compensation carbone - Pression d'azote par ha (56 kgN/ha) - Solde azoté (2 kgN/ha) - Indépendance des pesticides - Importance des surfaces de biodiversité (140% SAU)	

Les indicateurs environnementaux témoignent globalement d'un faible impact sur l'environnement des systèmes agricoles mis en place, même si des variations peuvent exister au sein des échantillons. Ils constituent une **caractéristique commune forte** des fermes ADMM, indépendamment de leur ancienneté dans la mise en place de pratiques durables :

- Un certain équilibre est observé entre énergies directes et indirectes qui renforce l'idée d'autonomie des fermes ADMM.
- L'analyse énergétique des systèmes agricoles révèle une faible dépendance énergétique (consommation d'énergie par ha). Par ailleurs, l'efficacité énergétique est bonne à intermédiaire pour une majorité de fermes.
- Près d'une ferme sur deux contribue à la production d'énergie renouvelable (souvent sous forme de bois énergie), qui représente en moyenne 29 % de l'énergie consommée.
- Une faible contribution au réchauffement climatique est observée, qui se trouve de plus compensée significativement par un stockage additionnel de carbone dans les sols (présence de prairies).
- Une faible pression d'azote (à l'exception de quelques fermes bovins lait et viande), et une quasi absence d'excédent azoté témoignent de la forte contribution des fermes ADMM à maintenir une bonne qualité de l'eau vis-à-vis de la pollution par les nitrates.
- Une indépendance de la plupart des fermes par rapport à l'utilisation des pesticides associée à une part très significative de surfaces en biodiversité (composantes indispensables des agrosystèmes pour leurs fonctions de production et de régulation de la biodiversité) en lien avec les types de prairies valorisées par les élevages (humides, sèches, extensives, parcours) ainsi que les IAE arborées (haies, lisière bois...).

Tableau 17 : Synthèse de la durabilité économique des fermes ADMM

Points forts	Points faibles
• Un revenu médian = 120% SMIC net • Moins de variabilité des revenus / RICA • Montant de subvention inférieur / RICA • Charges d'approvisionnements deux fois plus faible / RICA • Efficience économique supérieure au RICA	• Revenu, EBE et valeur ajoutée inférieurs au RICA

L'analyse des indicateurs économiques démontre qu'il s'agit de la catégorie qui **présente potentiellement le plus de faiblesses**, à relativiser toutefois par l'importante hétérogénéité des résultats pour certains indicateurs mais aussi par la comparaison au RICA dont les limites sont fortes :

- Les valeurs médianes pour de revenu disponible par UTH non salarié, d'EBE et de valeur ajoutée inférieures pour les fermes ADMM par rapport au RICA.
- Le revenu disponible médian des fermes ADMM équivaut à 120 % du SMIC, légèrement inférieur à celui du RICA Massif Central. Cependant, la variabilité des revenus des fermes ADMM est plus faible, ce qui signifie moins d'inégalités entre forts et faibles revenus.
- Une dépendance aux aides de 72 %, très contrastée selon les OTEX (0 % à 12 % en vigne, maraîchage ou apiculture à plus de 150% en bovin ou ovin viande par exemple) mais aussi parfois au sein de chaque OTEX : par exemple en bovin viande, le taux de dépendance aux aides peut varier de 40 % à 174 %.
- Les charges d'approvisionnements sont deux fois plus faibles pour les fermes ADMM par rapport aux valeurs du RICA (systèmes économes).
- La combinaison de faibles charges par ha associées à l'importante fréquence d'activité de transformation/vente des produits de l'exploitation explique des **valeurs supérieures d'efficience économique** pour les fermes ADMM.

Tableau 18 : Synthèse de la durabilité sociale des fermes ADMM

Points forts	Points faibles
• Qualité de vie (80%) • Vivabilité satisfaisante (68%), indépendante du temps de travail • De bonnes combinaisons Transmissibilité (146 484 €/UTH) / Capacité économique (98%)	• Temps de travail élevé (49 heures/semaine) mais tout de même inférieur à la moyenne française des agriculteurs (55 heures/semaine)

Globalement, les indicateurs sociaux sont **relativement positifs**. Seule la charge de travail est à nuancer pour certaines fermes, notamment lorsqu'elle ne permet pas d'atteindre une bonne efficacité du travail :

- Une forte qualité de vie : un ressenti plutôt favorable d'une grande majorité des agriculteurs. La subjectivité de cet indicateur ne permet pas d'identifier clairement l'origine de ce ressenti qui est certainement un mélange de plusieurs paramètres : niveau de revenu, vie de couple, cadre de vie, charge de travail, isolement par rapport au voisinage et/ou les agriculteurs, ...
- Un temps de travail conséquent (49 heures/semaine en moyenne), notamment pour les caprins fromagers interrogés, mais qui reste toutefois inférieur à la moyenne française des agriculteurs qui est de 55 heures/semaine.
- Une capacité économique satisfaisante pour un grand nombre de fermes (98 %), exprimant à la fois l'efficacité du travail et la capacité du système de production à dégager un revenu.
- Un niveau de vivabilité exprimée qui semble relativement satisfaisante avec 68 %. Celle-ci est totalement indépendante de la charge de travail des agriculteurs.
- Des combinaisons favorables de transmissibilité (valeur médiane inférieure à 150 000€) et de capacité économique, laissant entrevoir des possibilités de reprise pour une quinzaine de fermes.

4.2 Synthèse par trajectoire de ferme, régions, diversification

4.2.1 Trajectoire

Le croisement de certains indicateurs de durabilité en fonction de la trajectoire des fermes ADMM vers une plus grande durabilité de leurs pratiques agricoles permet parfois d'apporter un élément d'analyse supplémentaire. L'idée est notamment de vérifier si les fermes ayant davantage d'antériorité dans le changement de leurs pratiques (classée ici en *systèmes stabilisés*) présentent de meilleures performances pour les points faibles observés dans l'échantillon total.

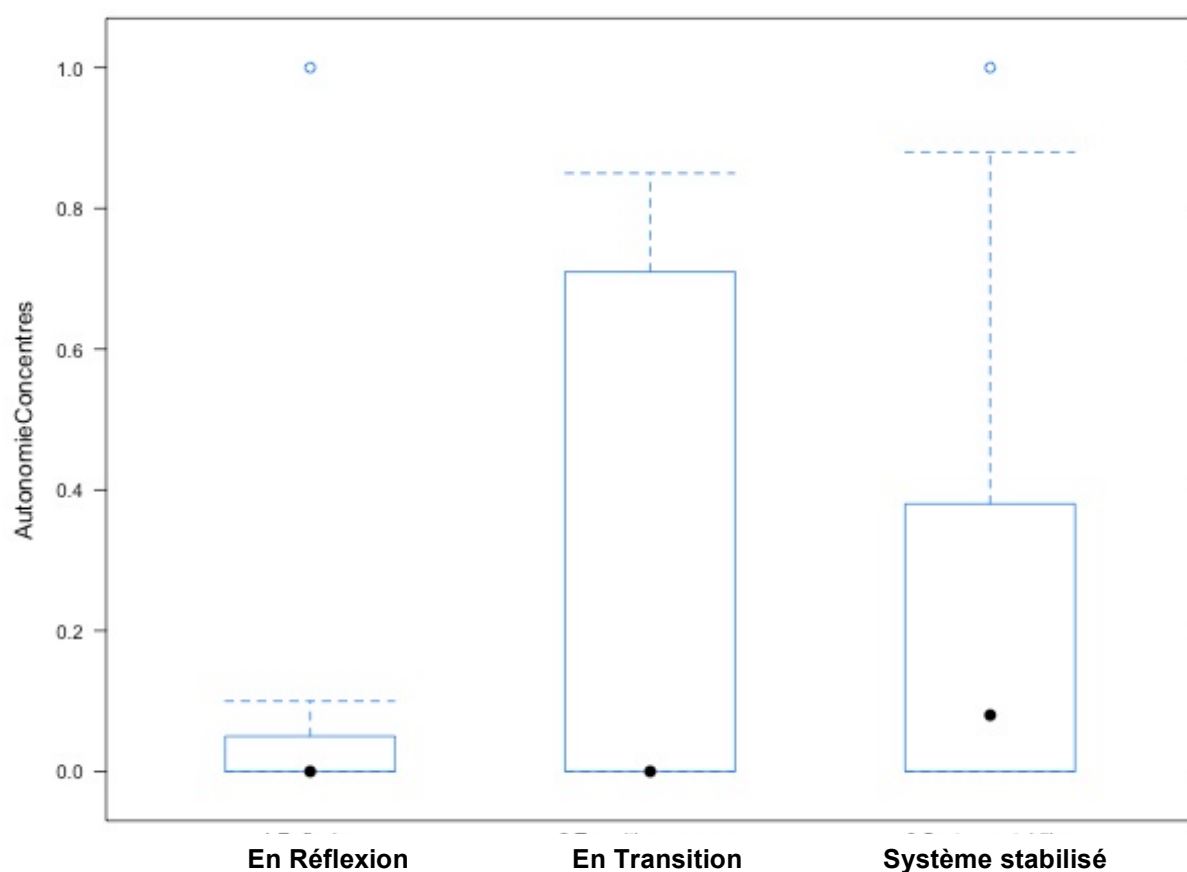


Figure 61 : Autonomie en concentré par trajectoire de ferme

Il ne semble pas ressortir d'analyse particulière en ce qui concerne l'autonomie en concentré. Les systèmes stabilisés présentent une médiane légèrement supérieure mais également une variabilité aussi importante que pour les autres systèmes.

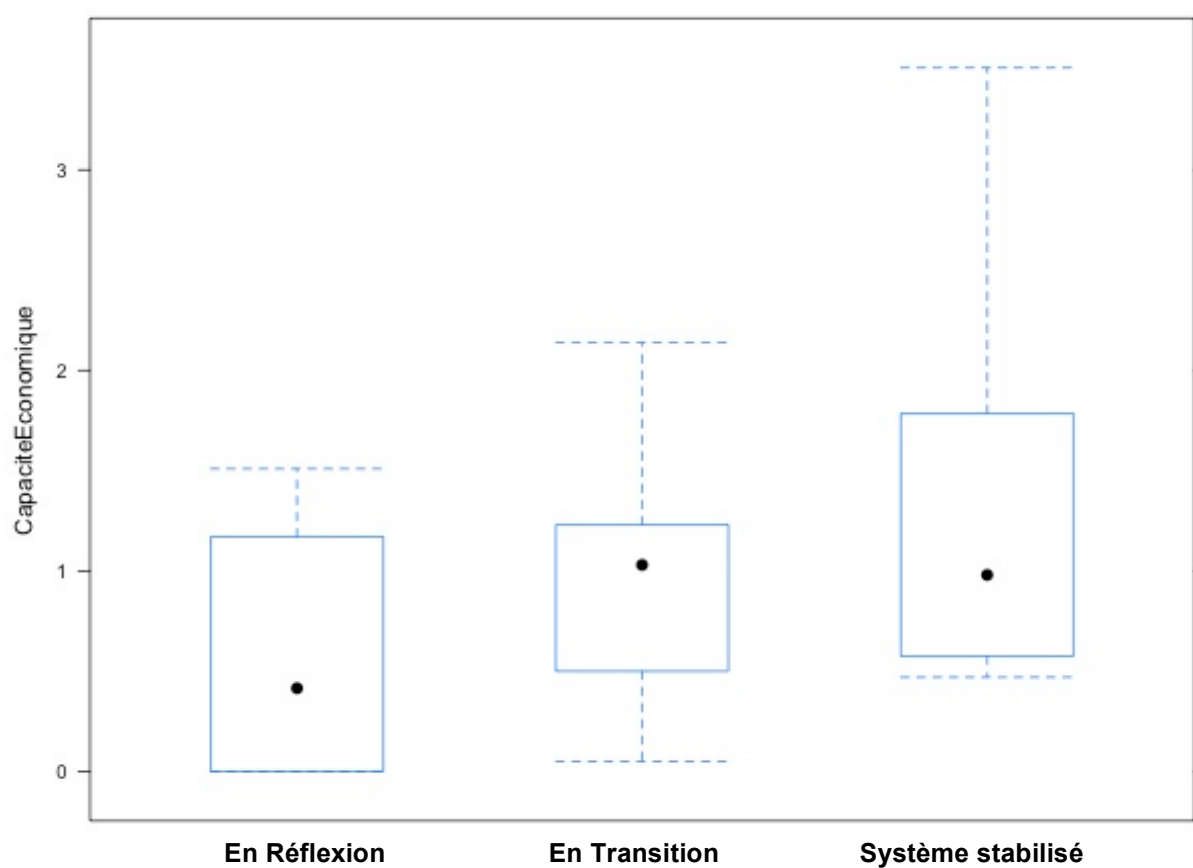


Figure 62 : Capacité économique en fonction de la trajectoire des fermes

La capacité économique des fermes en système stabilité, présente une dispersion plus favorable que celle des autres catégories (quartile inférieur plus élevé notamment).

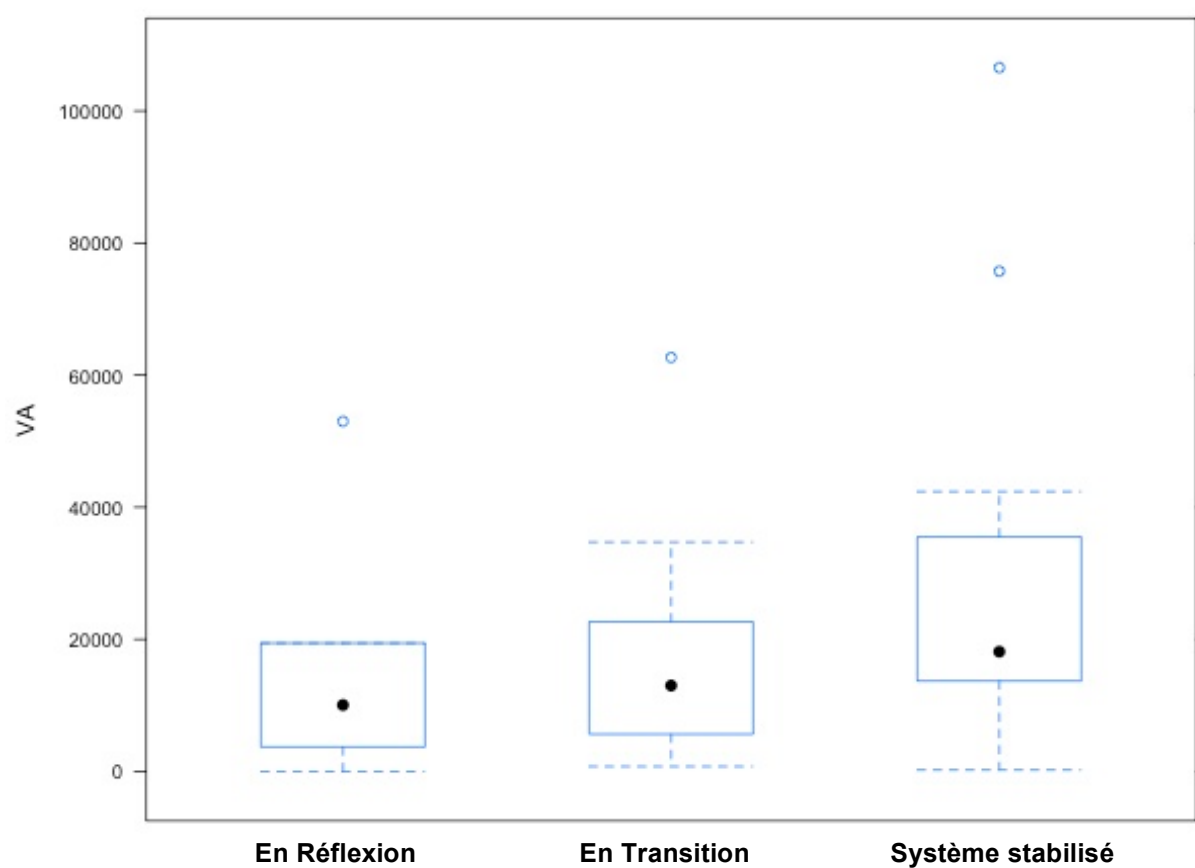


Figure 63 : Valeur ajoutée en fonction de la trajectoire des fermes

On observe une tendance à l'amélioration de la valeur ajoutée médiane au fur et à mesure de l'antériorité de la mise en place de pratiques durables.

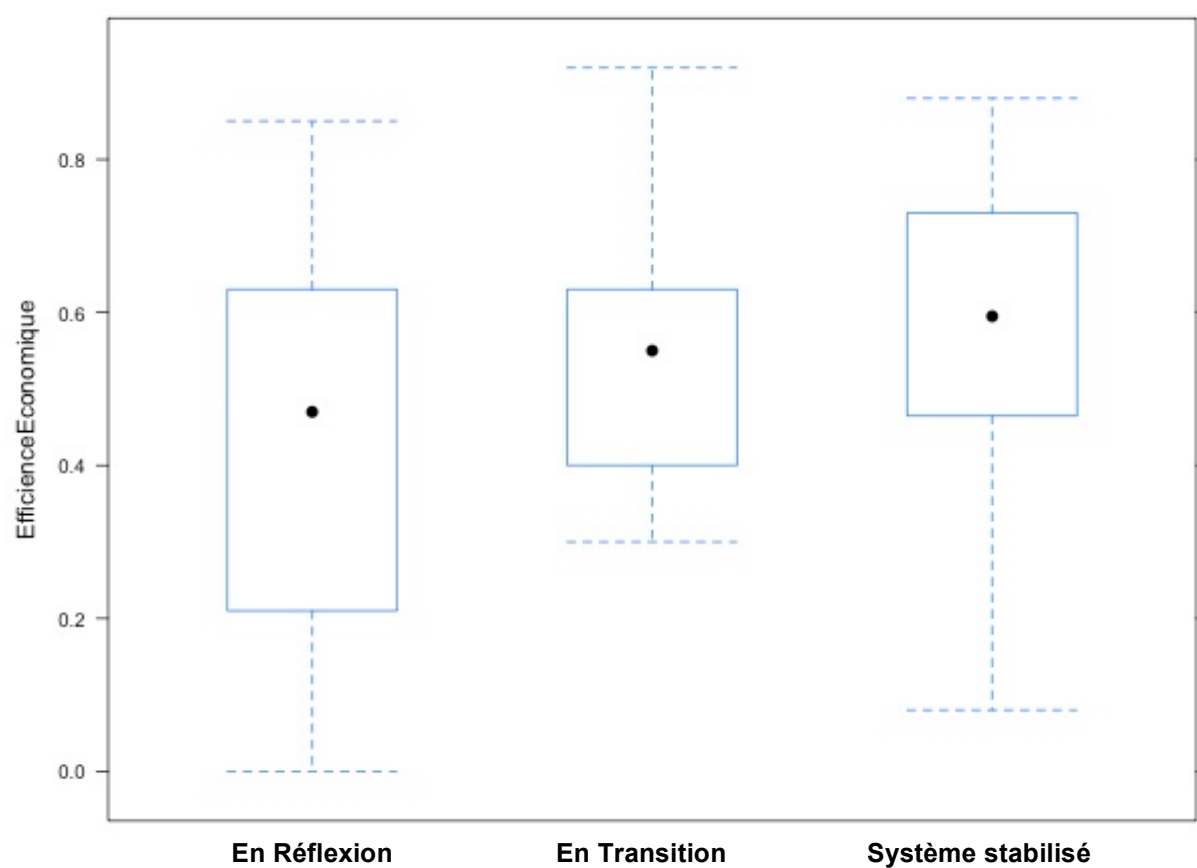


Figure 64 : Efficience économique en fonction de la trajectoire des fermes

A l'image de la valeur ajoutée, une tendance à l'amélioration de la médiane des différents groupes est également observée pour l'efficience économique.

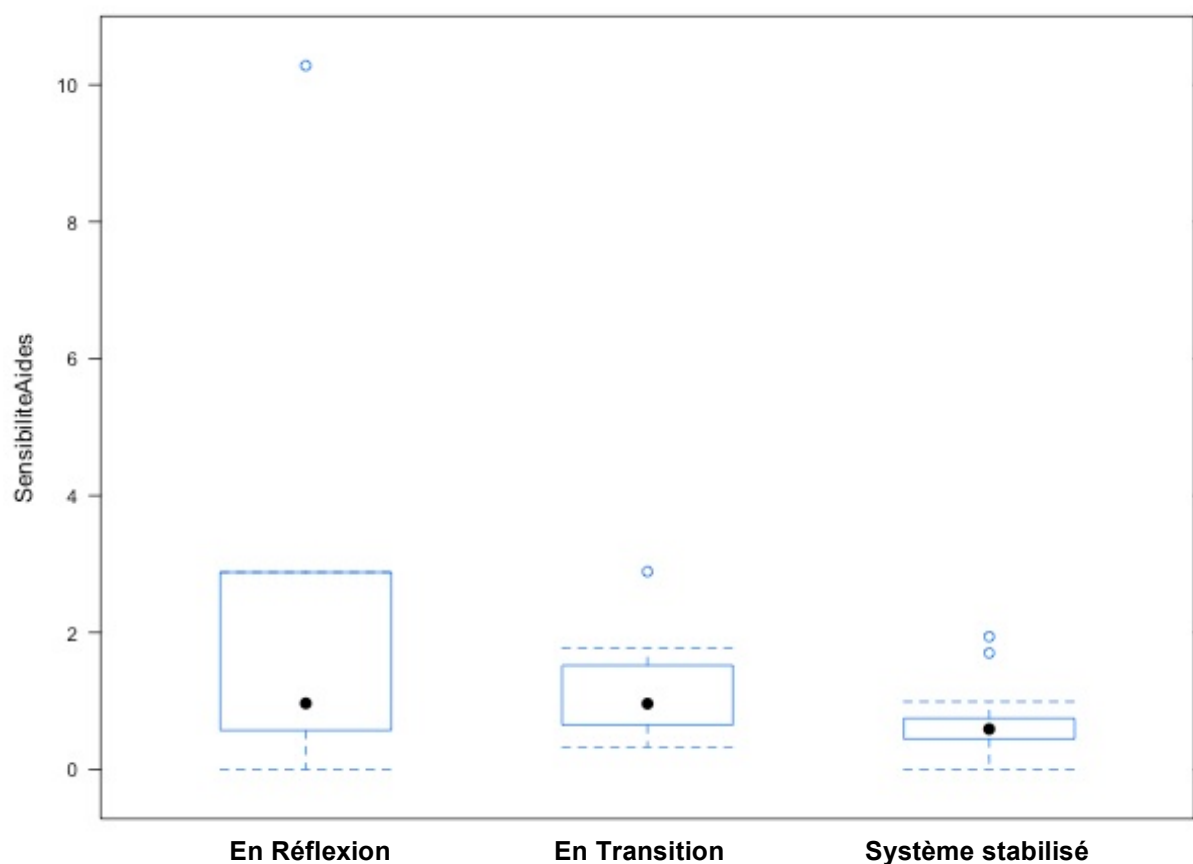


Figure 65 : Sensibilité aux aides en fonction de la trajectoire des fermes

On s'aperçoit que la sensibilité aux aides semble moins importante pour les systèmes stabilisés par rapport aux deux autres catégories. Cependant, le faible nombre d'effectif pourrait fausser cette observation car les OTEX ne sont pas forcément répartis de manière homogène entre ces différents groupes de trajectoire de ferme (et l'effet OTEX est significatif).

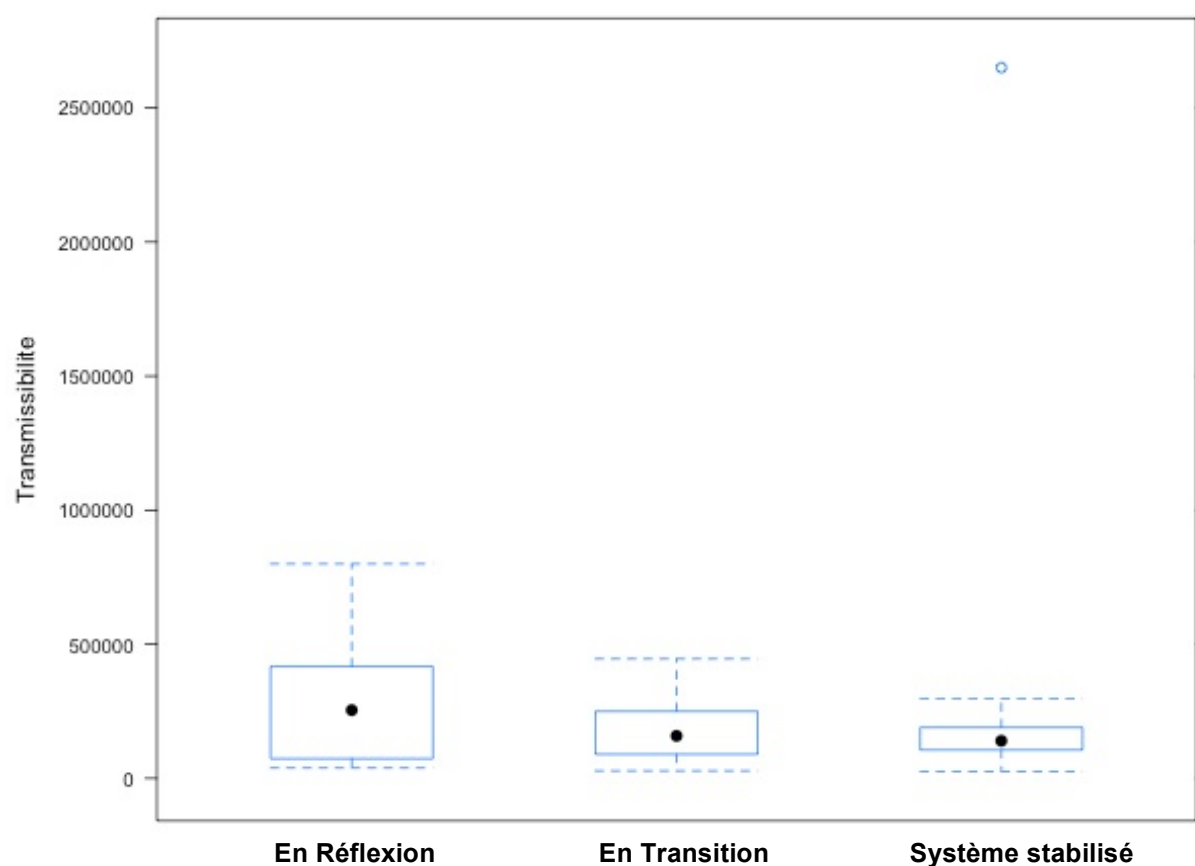


Figure 66 : Transmissibilité et trajectoire des fermes

La dispersion de la transmissibilité semble plus faible pour les systèmes stabilisés.

- ⇒ En conclusion, les fermes répertoriées en système stabilisé semblent présenter de meilleures performances pour certains indicateurs socio-économiques dont la transmissibilité, la capacité économique, la sensibilité aux aides, l'efficacité économique ou la valeur ajoutée.

4.2.2 Régions

Une approche régionale a été conduite sur certains indicateurs pour vérifier si des spécificités « régionales » sont observées.

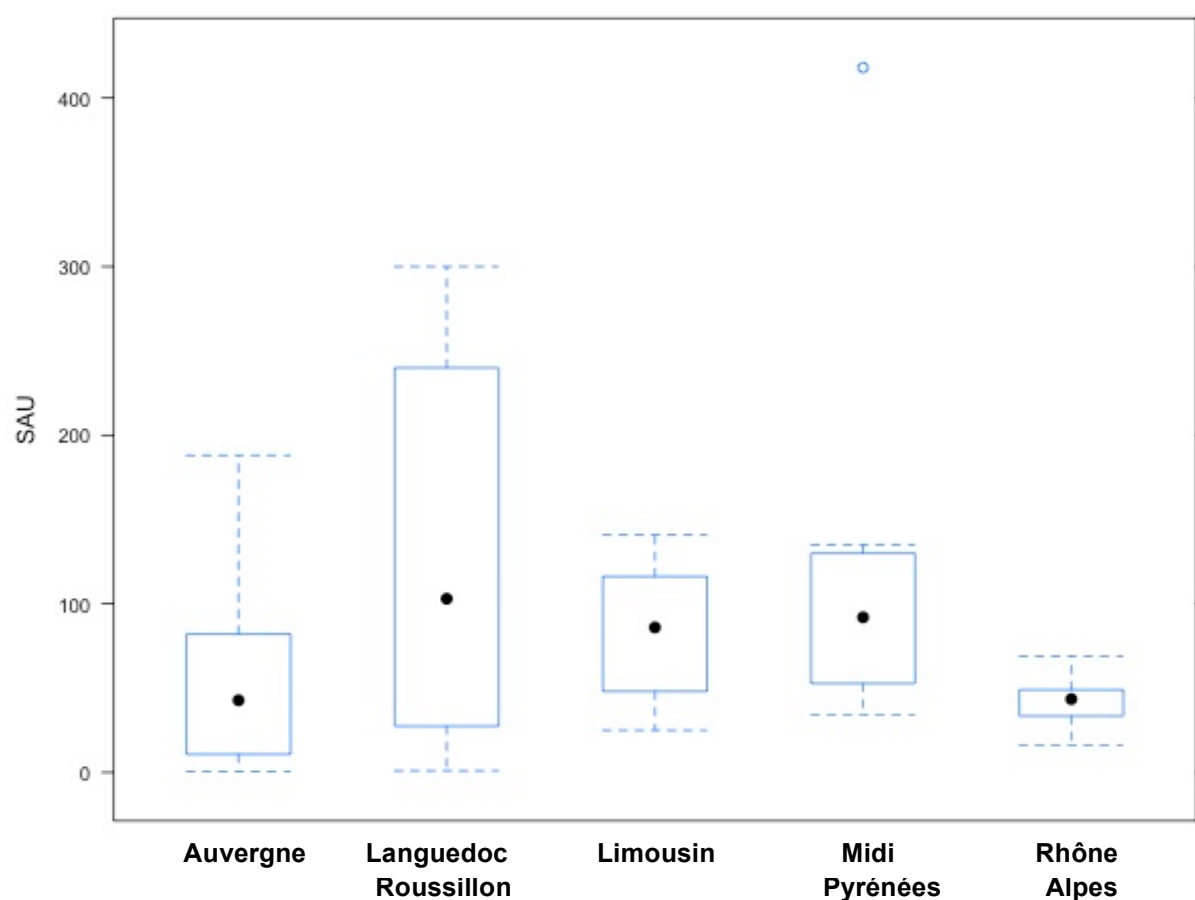


Figure 67 : Taille des fermes ADMM par région

En Rhône-Alpes, on observe une faible variabilité de la taille des fermes, contrairement à la région Languedoc-Roussillon qui présente une amplitude très importante.

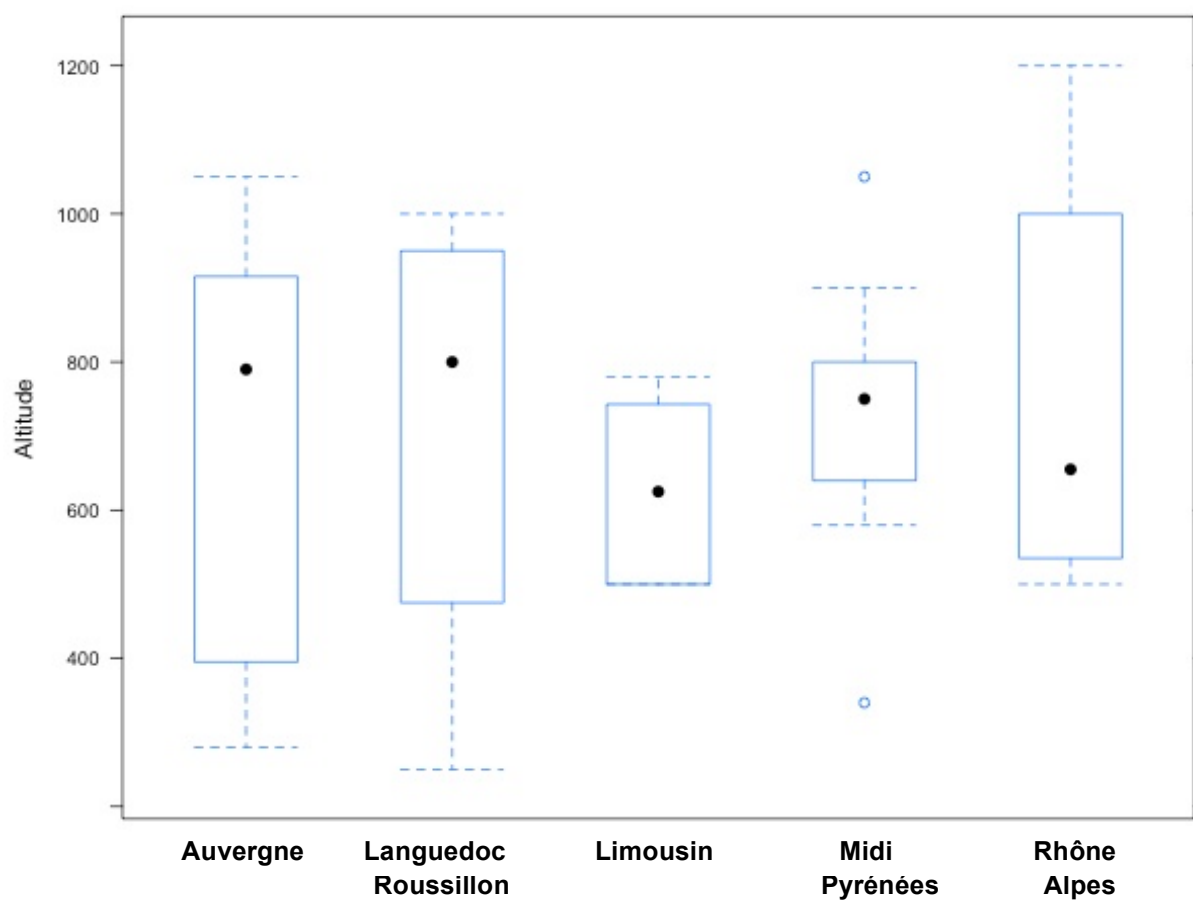


Figure 68 : Altitude des fermes ADMM par région

La variabilité de l'altitude des fermes diagnostiquées est plus resserrée pour les régions Limousin et Midi-Pyrénées.

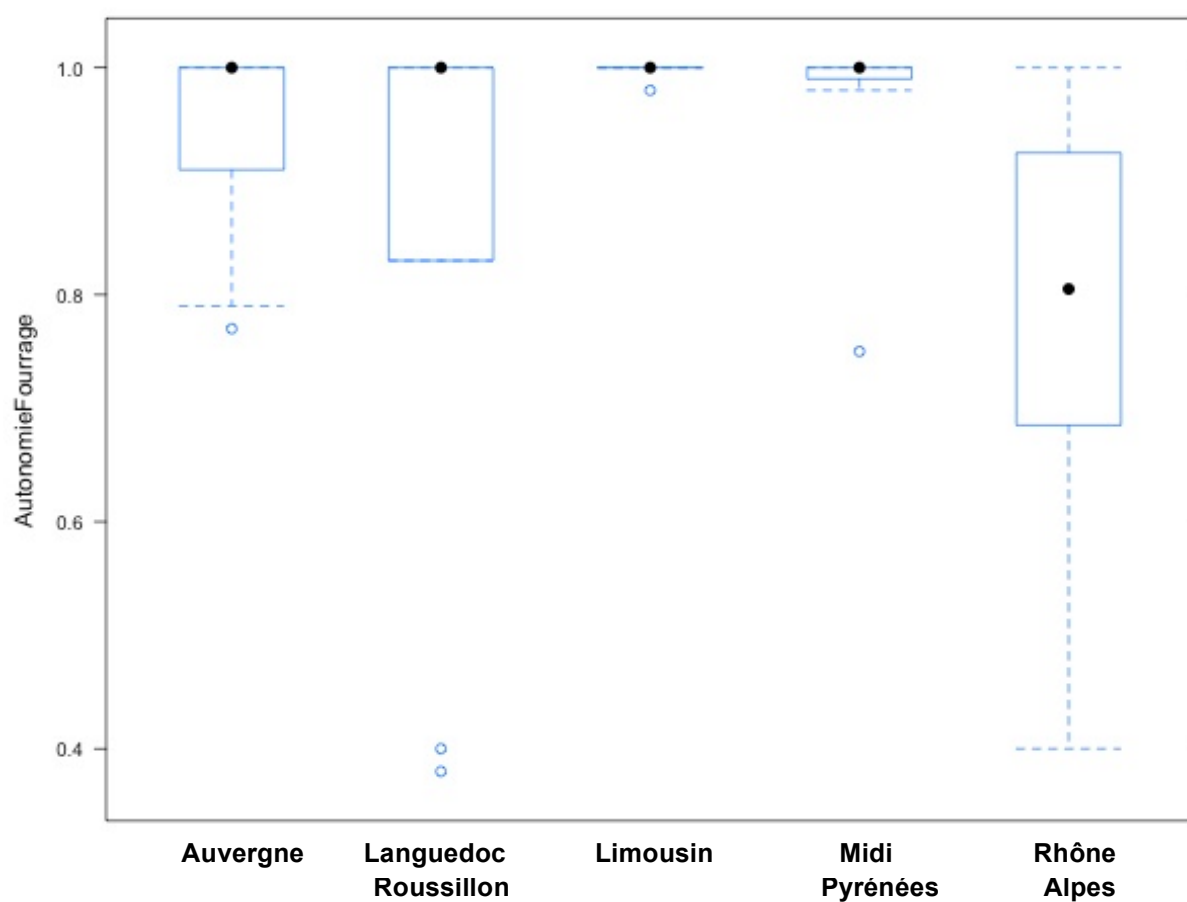


Figure 69 : Autonomie fourragère des fermes ADMM par région

Les régions Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon se caractérisent par la présence plus fréquente de fermes présentant de plus faibles autonomies fourragères.

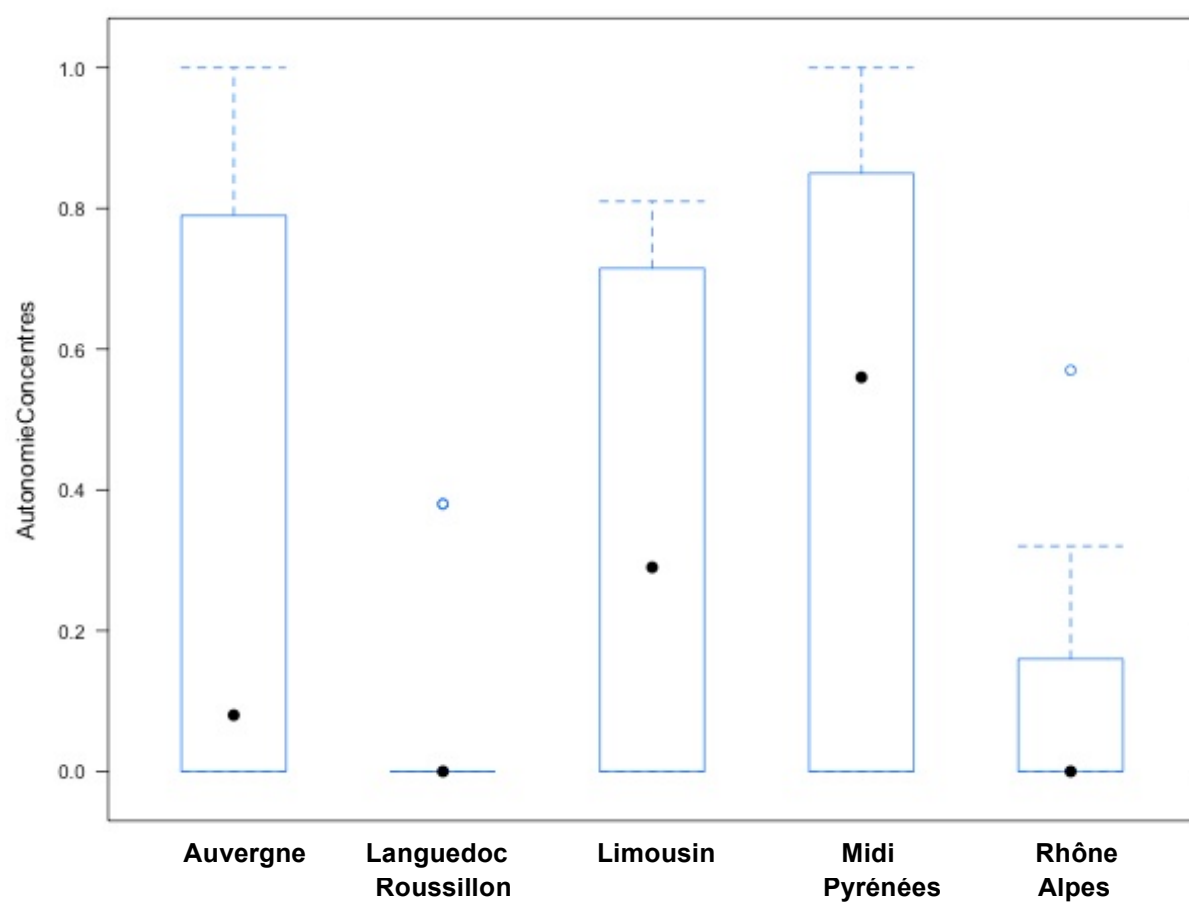


Figure 70 : Autonomie en concentrés des fermes ADMM par région

Les deux régions Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon se distinguent des autres par leur plus faible autonomie en concentrés.

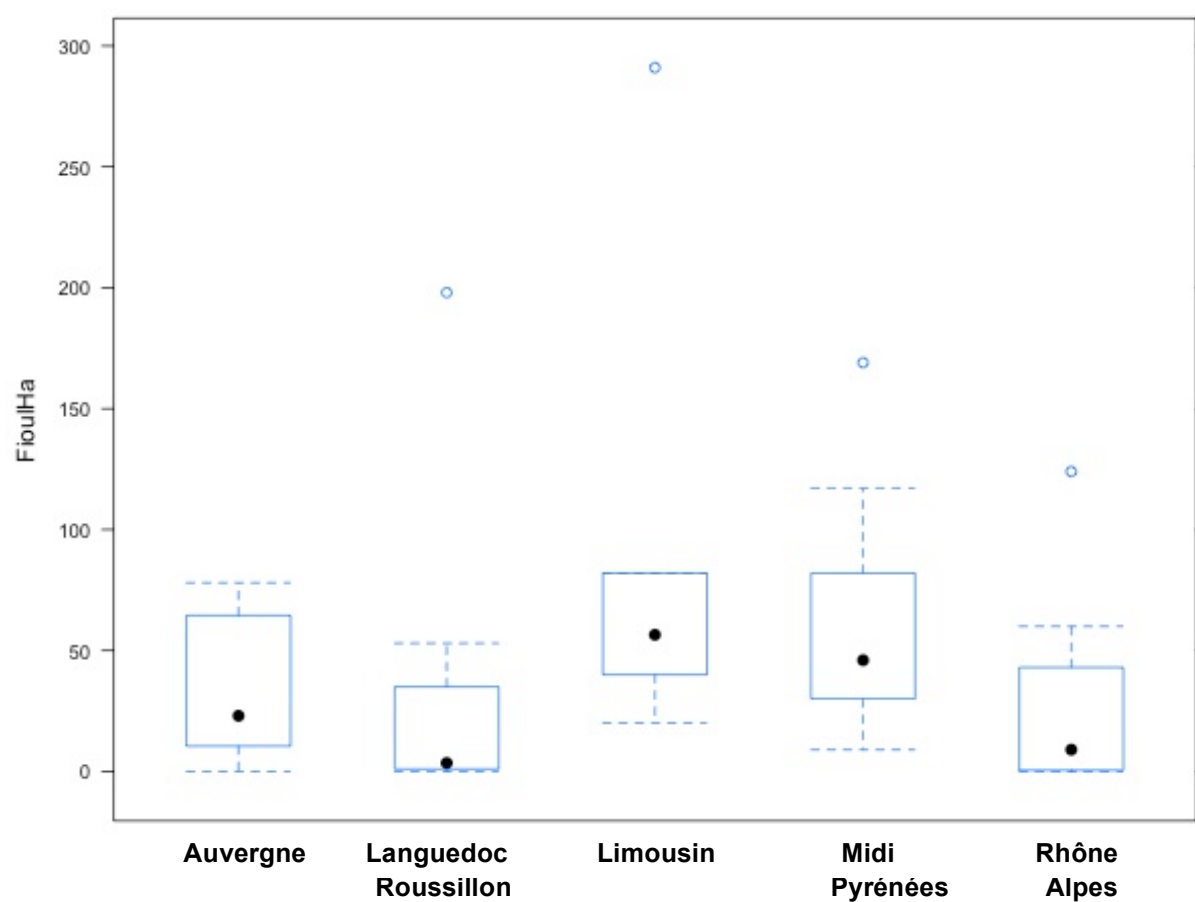


Figure 71 : Consommation de fioul (litres/ha de SAU) par région

A nouveau, les régions Limousin et Midi-Pyrénées se détachent des autres régions par un niveau de consommation de fioul par ha plus élevé.

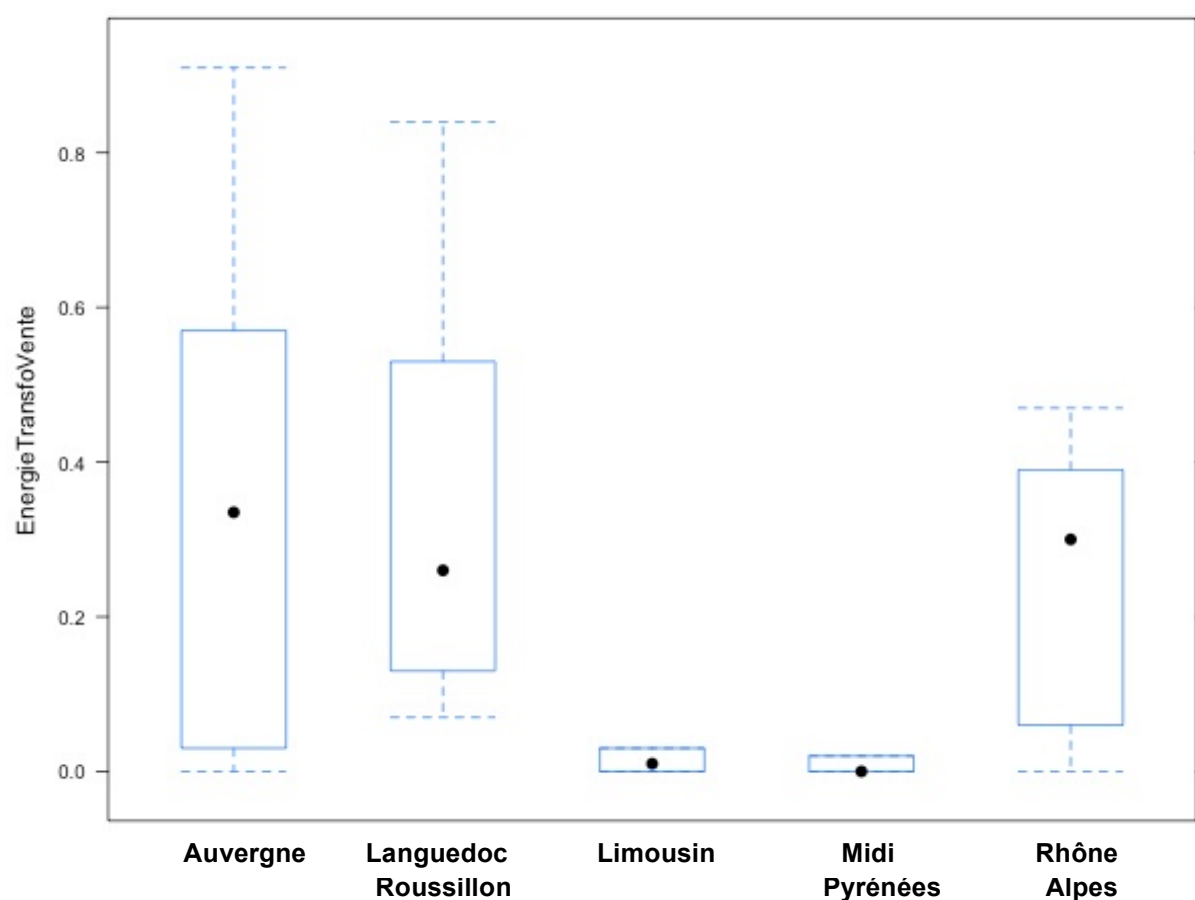


Figure 72 : Part de l'énergie consacrée aux activités de transformation/vente par région

On remarque clairement que les fermes ADMM des régions Limousin et Midi-Pyrénées sont moins engagées dans les démarches de transformation-vente de leurs productions par rapport aux 3 autres régions.

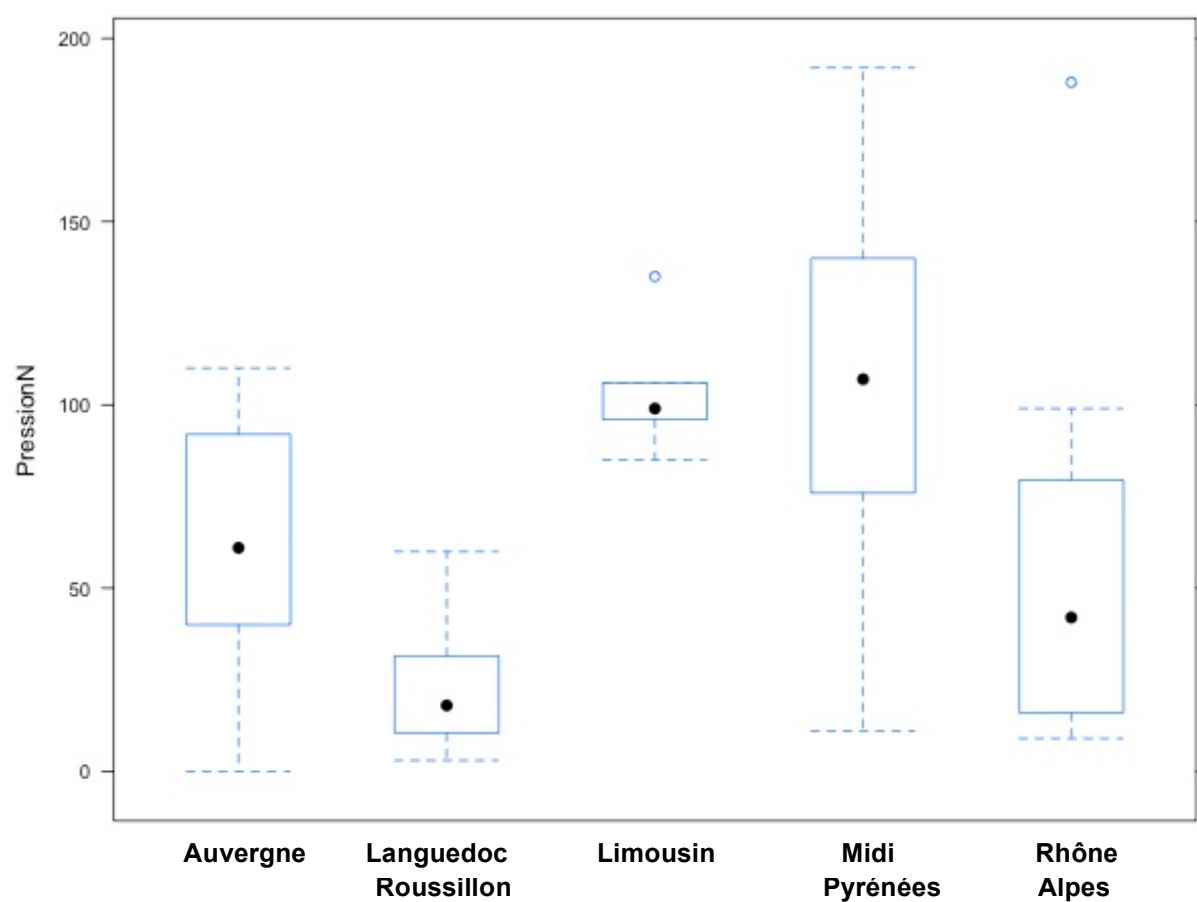


Figure 73 : Pression d'azote en kg / ha SAU

Les plus fortes pressions azotées sont constatées en région Limousin et Midi-Pyrénées, en lien avec la présence plus fréquente des systèmes bovin lait et viande.

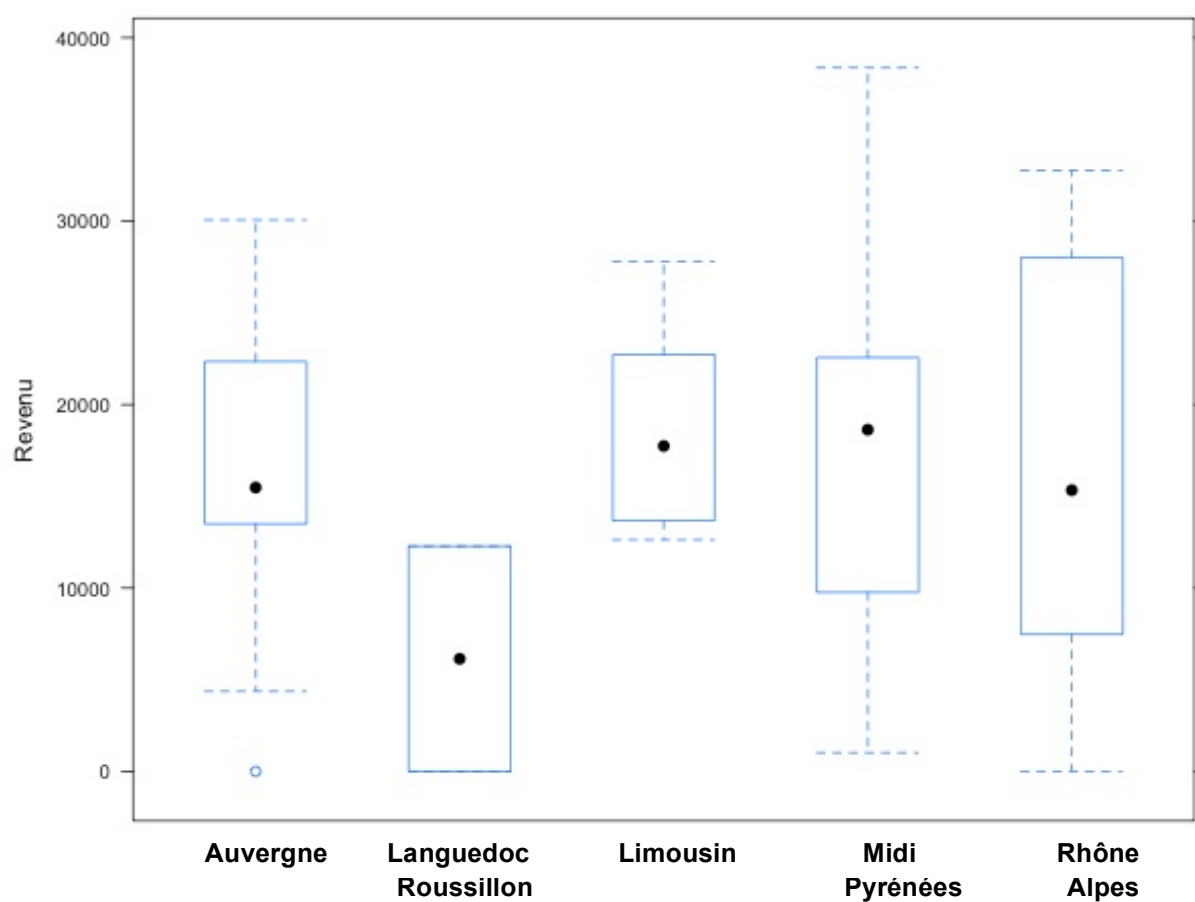


Figure 74 : Revenu des fermes ADMM par région

Les niveaux de revenu disponible semblent plus faibles en région Languedoc-Roussillon par rapport aux autres régions de moyenne montagne.

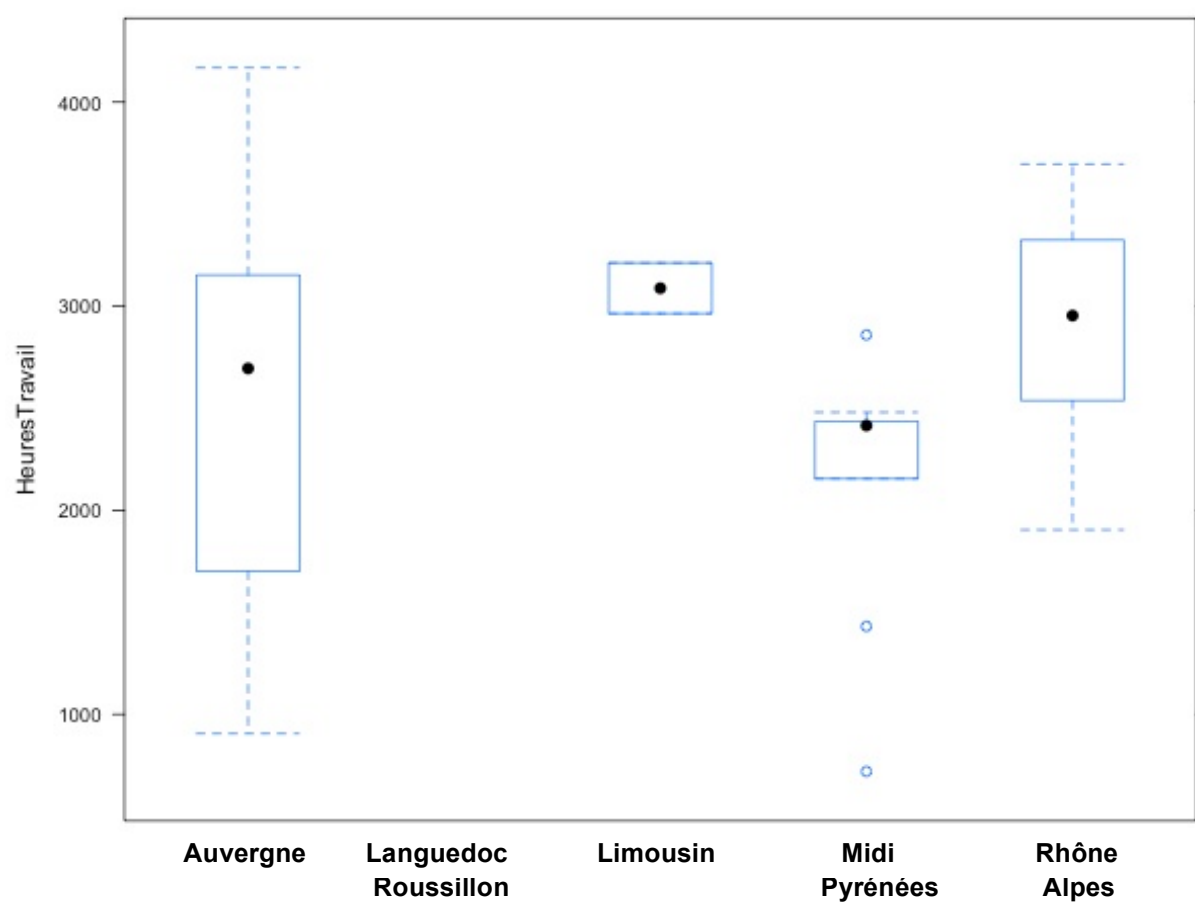


Figure 75 : Temps de travail des fermes ADMM par région

Un temps de travail important (avec peu de variations) est observé en Limousin, tandis qu'en région Auvergne, on observe une très grande variabilité de cet indicateur.

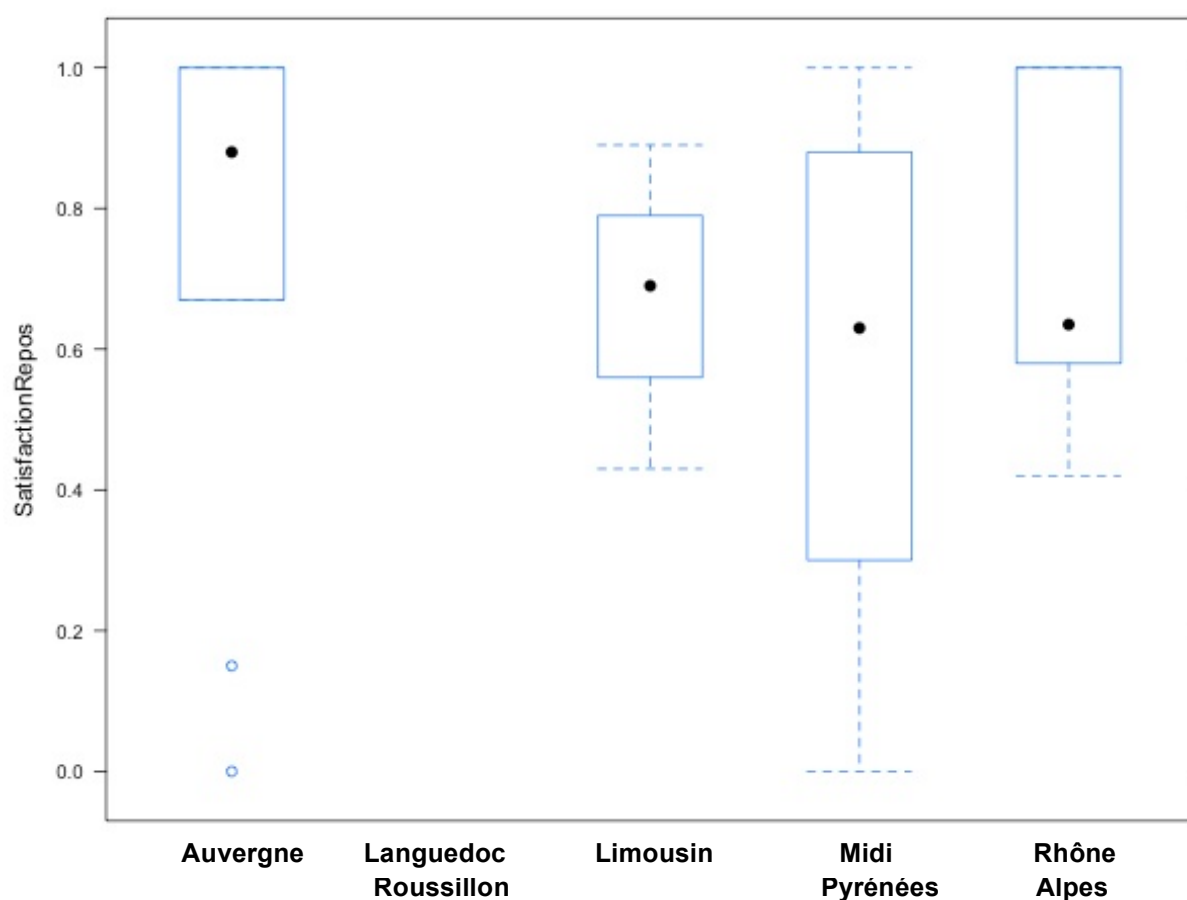


Figure 76 : Vivabilité des fermes ADMM par région

La région Midi-Pyrénées se distingue des autres par des niveaux plus faibles de vivabilité.

En conclusion, les principaux enseignements de l'approche régionale concernent des dimensions de fermes plus resserrées en Rhône Alpes, des altitudes moins variables en Limousin et Aveyron, des sensibilités de l'autonomie fourragères plus marquées en Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon mais aussi de l'autonomie en concentré, des systèmes plus intensifs en Limousin et Midi-Pyrénées (litres de fioul par ha, pression d'azote par ha) avec également un plus faible développement des activités de transfo-vente, des revenu plus faible en Languedoc-Roussillon, un temps de travail régulièrement important en limousin, et enfin un vivabilité plus faible en Midi Pyrénées.

4.2.3 Diversification (= vente)

Une analyse de certains indicateurs a été réalisée en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation sur la ferme (= diversification).

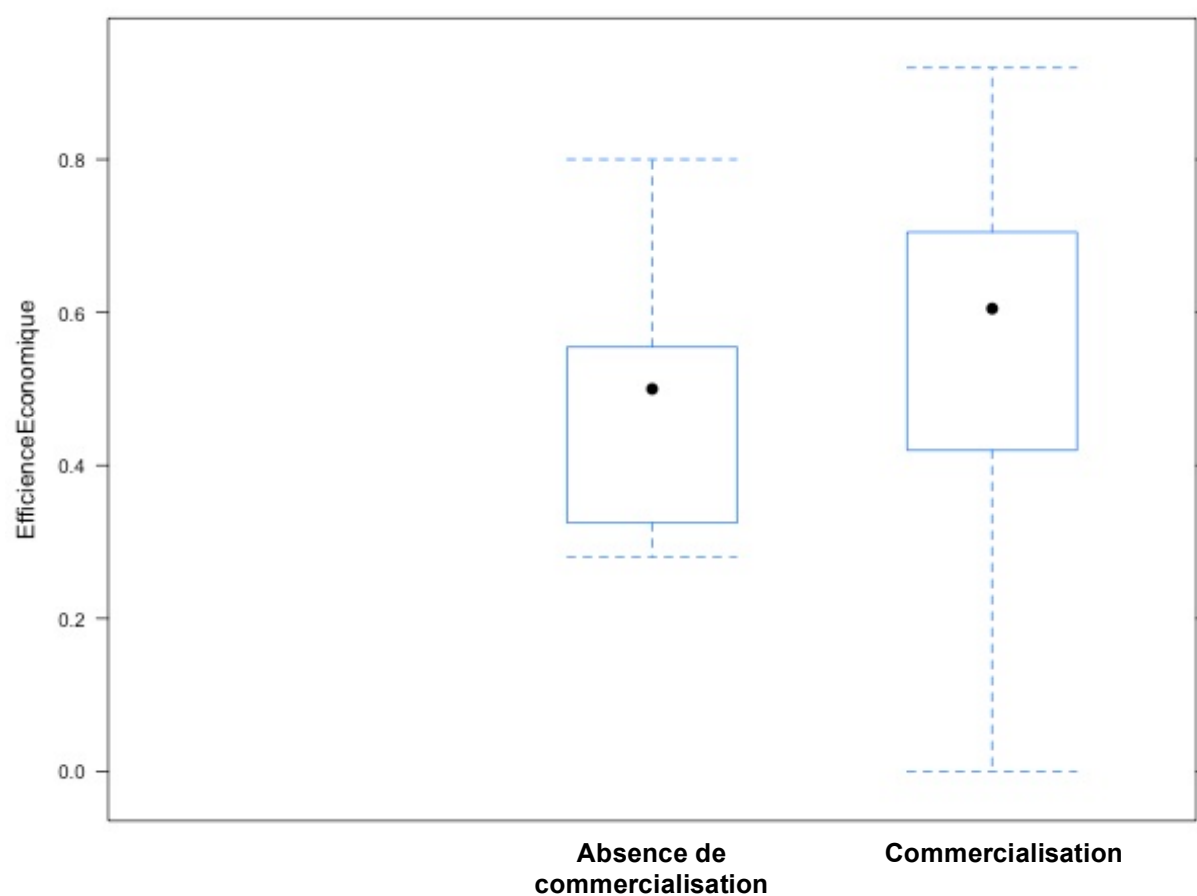


Figure 77 : Efficience économique des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation

Il apparaît que les fermes qui commercialisent dégagent globalement une meilleure efficience économique que celles qui ne pratiquent pas la vente directe.

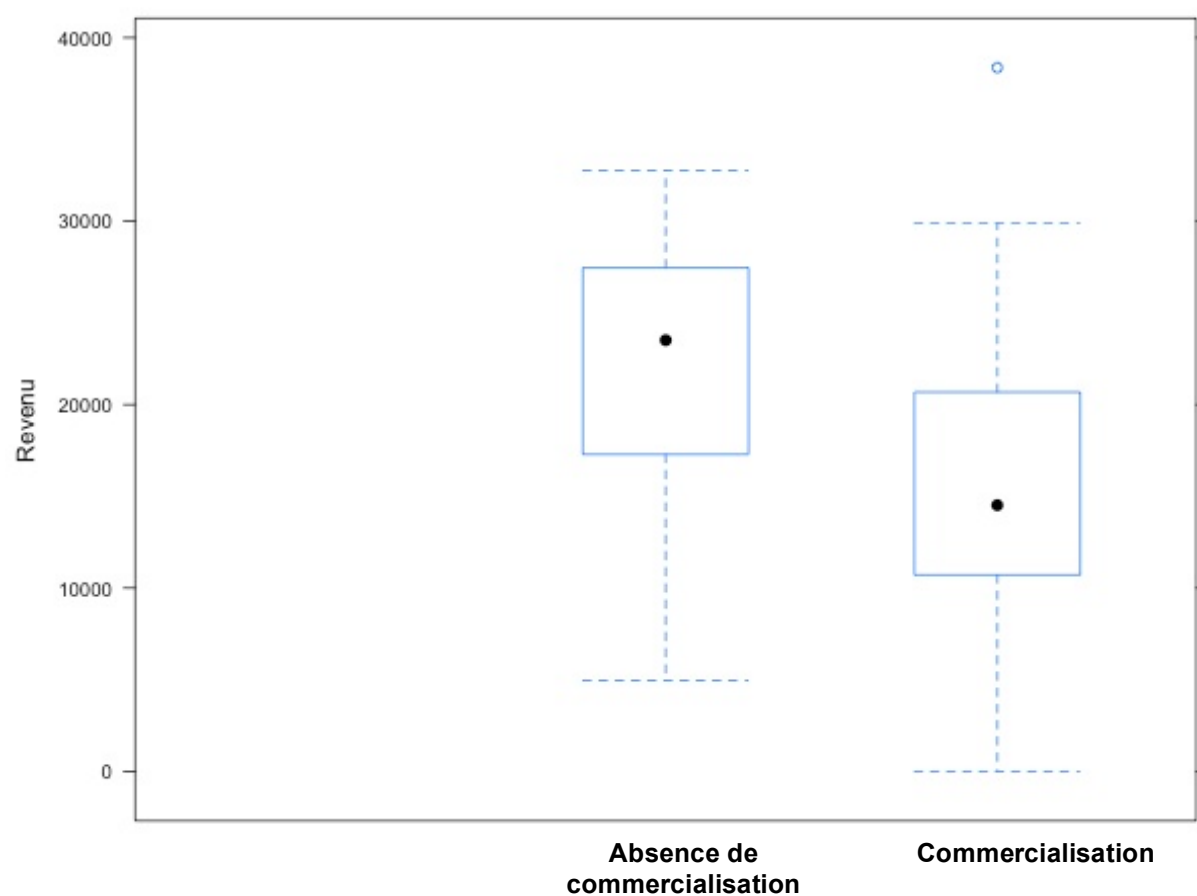


Figure 78 : Revenu disponible des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation

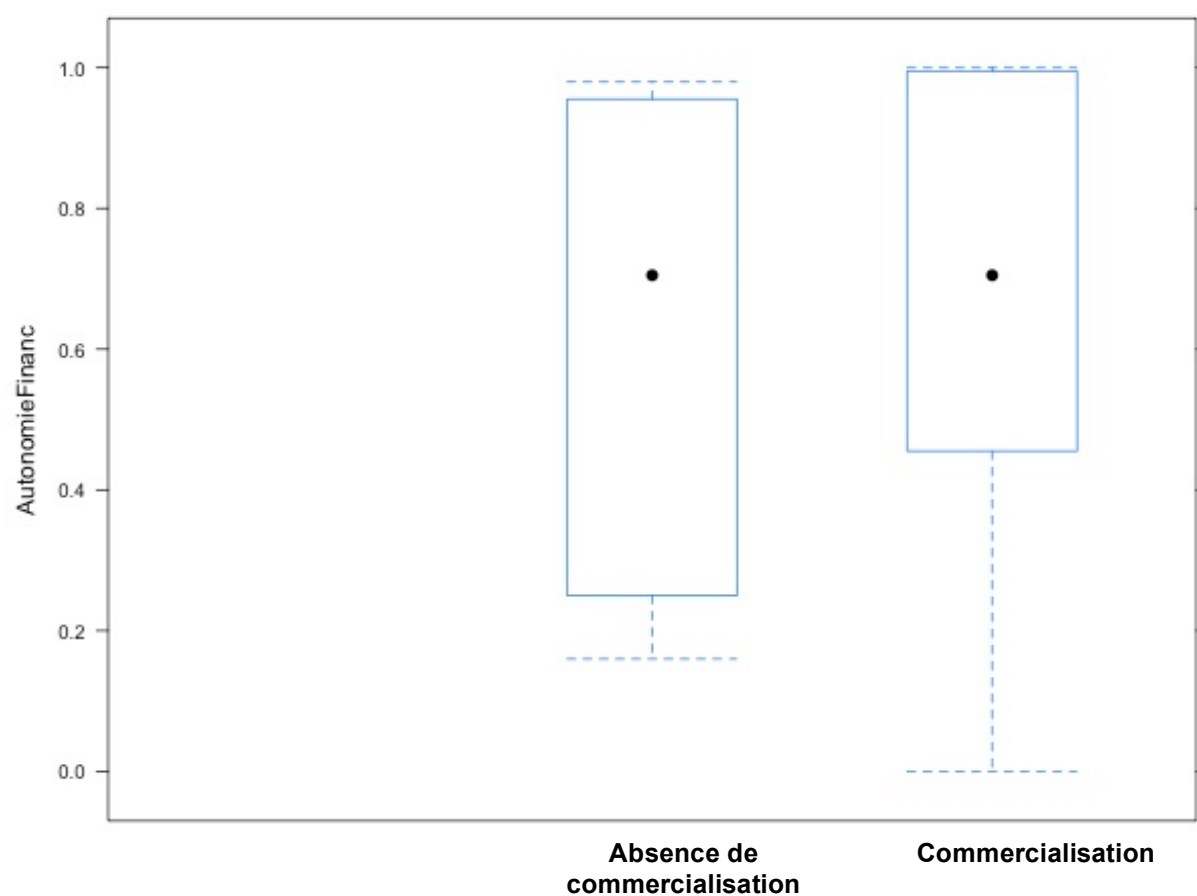


Figure 79 : Autonomie financière des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation

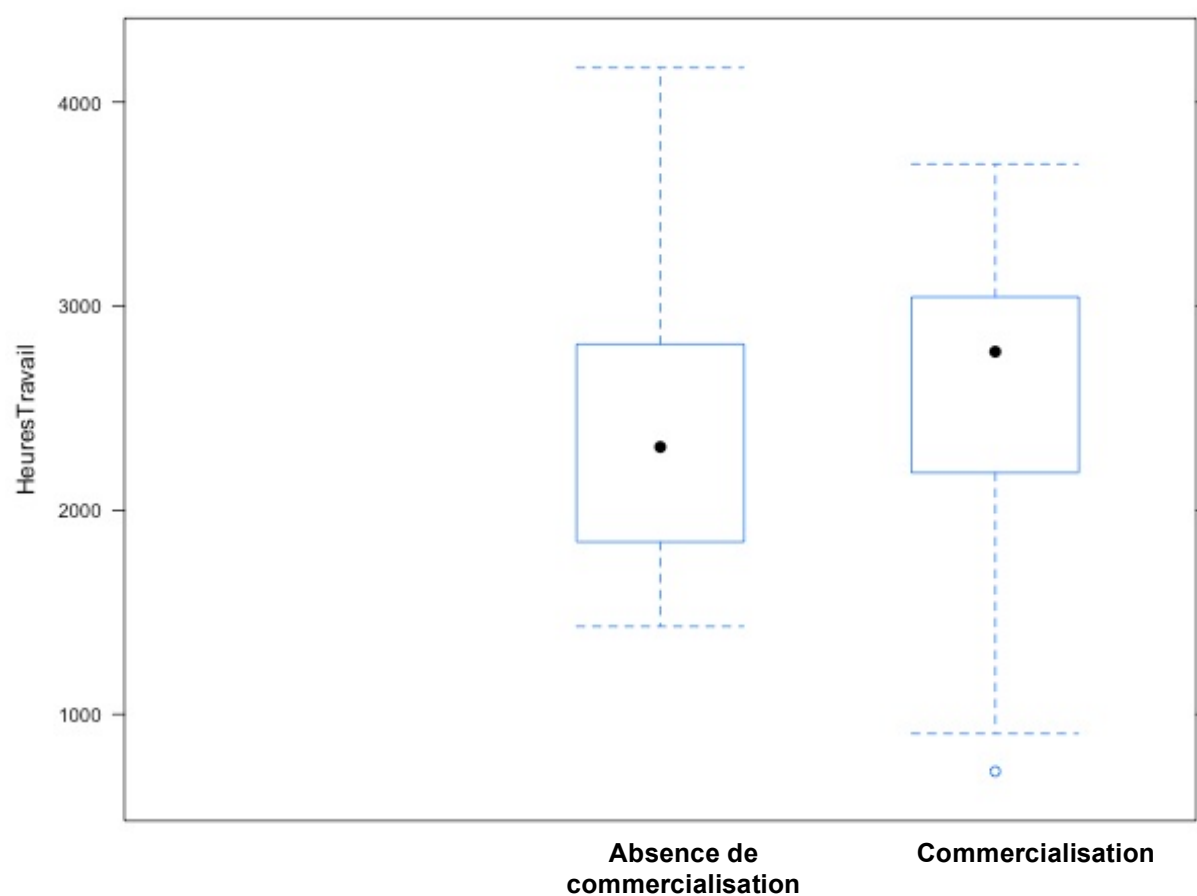


Figure 80 : Temps de travail des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation

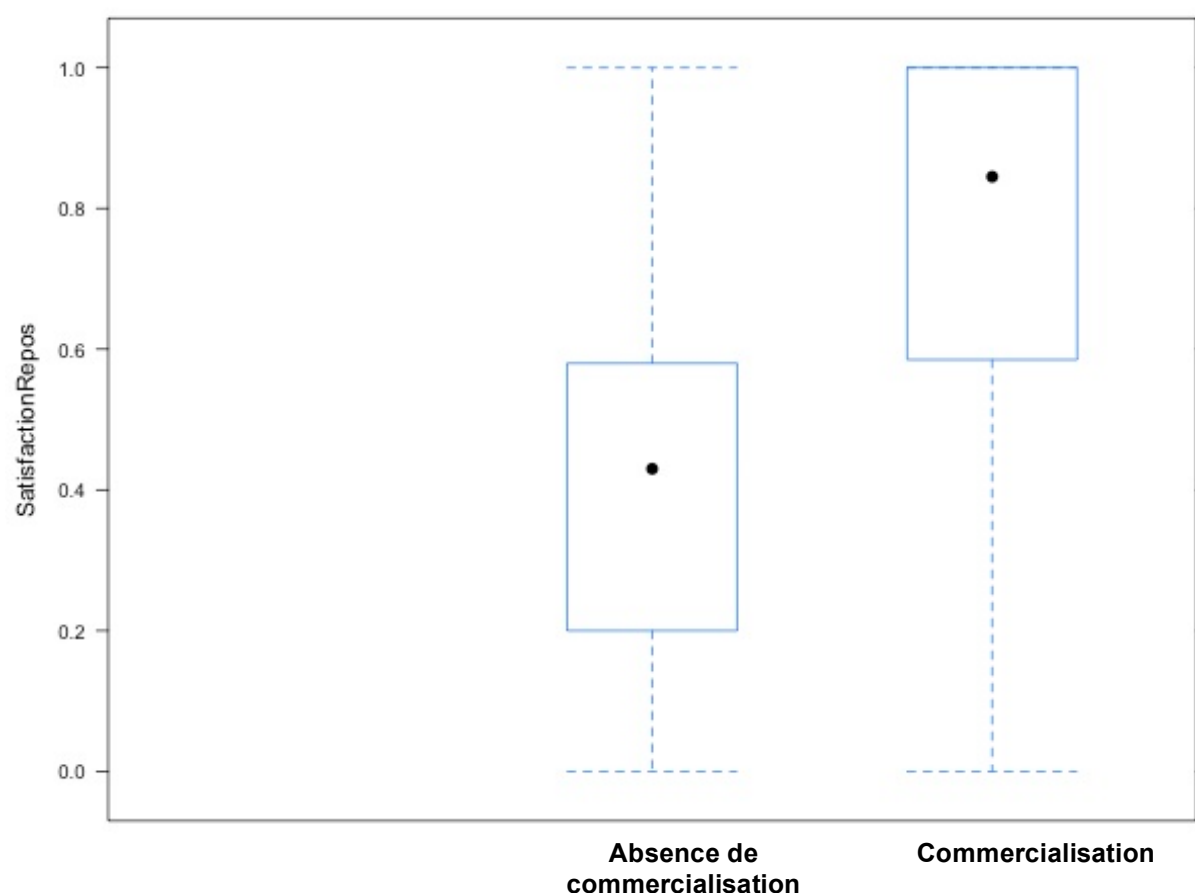


Figure 81 : Vivabilité des fermes ADMM en fonction de la présence ou non d'une activité de commercialisation

En conclusion, les fermes qui ont développé une démarche de commercialisation en circuit court se caractérisent par une meilleure efficacité économique et autonomie financière. Le revenu n'est cependant pas nécessairement supérieur tandis que le temps de travail est lui plus important. Enfin, la vivabilité des fermes qui commercialisent est significativement supérieure à celle des fermes qui ne commercialisent pas.

5. Conclusion

Les partenaires ADMM ont réalisé, entre 2013 et 2014, des diagnostics de durabilité auprès de **46 fermes volontaires** situées en zone de moyenne montagne. Parmi ces fermes, on identifie des situations très contrastées en terme de trajectoire, certaines démarrant tout juste leur réflexion vers une agriculture durable, tandis que d'autres peuvent avoir une grande antériorité dans la mise en place de pratiques durables. Au total, un ensemble de **50 indicateurs par ferme** est calculé puis reporté au sein de 4 catégories complémentaires assurant une vision globale de leur durabilité (technique, environnement, économique et sociale).

Ces fermes sont réparties de manière homogène entre les 5 régions du territoire du Massif Central. Les systèmes de productions majoritaires sont le bovin viande (33 %), le bovin lait (23 %) et le caprin fromager (13 %) même si de nombreuses autres productions sont représentées (apiculture, viticulture, élevage équin...). Bien souvent, ces fermes se distinguent par un certain degré de diversification, de par le nombre d'ateliers de production présents et/ou la fréquente présence d'activités de transformation/vente.

Une analyse des indicateurs a été réalisée sur **l'ensemble des exploitations**, sans distinction de leur trajectoire, c'est-à-dire de leur ancienneté dans la mise en place de changements. L'objectif est de visualiser les plages de variation des indicateurs au sein de chaque OTEX, afin de dégager **les forces et faiblesses** de ces fermes en terme de durabilité.

Les **indicateurs techniques** témoignent dans l'ensemble **d'une bonne performance** des fermes ADMM (autonomie fourragère, faible consommation de fioul, importance des légumineuses, ...) à l'exception de certaines fermes qui associent une faible autonomie en concentrés et une forte consommation de concentrés.

Les **indicateurs environnementaux** révèlent des situations relativement positives pour l'ensemble des fermes, indépendamment de leur ancienneté dans la mise en place de pratiques durables. Les atouts environnementaux sont multiples et répondent aux défis actuels de préservation des ressources naturelles (faible consommation énergétique, production d'énergies renouvelables), de changement climatique (faible émissions de GES et stockage de carbone significatif), de qualité de l'eau (faibles rejets azotés, absence d'utilisation de pesticides) et de préservation de la biodiversité (surfaces de biodiversité).

Les **indicateurs économiques** (EBE, Valeur ajoutée, revenu disponible par UTH non salarié, dépendances aux aides,...) démontrent une **forte hétérogénéité** entre exploitations. Toutefois, un rapprochement des résultats économiques des données sur RICA permet de caractériser les fermes ADMM par de faibles charges d'approvisionnement par ha (systèmes économes) associées à une valorisation importante des produits (fréquence de la transformation/vente) expliquant de bons niveaux d'efficacité économique.

Au niveau **social**, les indicateurs révèlent des situations **relativement positives** pour les fermes ADMM, avec notamment un ressenti plutôt favorable de leur qualité de vie pour un grand nombre d'agriculteurs. La charge de travail des agriculteurs est conséquente mais reste toutefois inférieure à la moyenne nationale en agriculture. Enfin, la capacité économique des exploitations est satisfaisante pour un grand nombre de fermes, exprimant à la fois l'efficacité du travail et la capacité du système de production à dégager un revenu.

L'analyse des indicateurs de durabilité des fermes dites « stabilisées », c'est-à-dire ayant le plus d'ancienneté dans la mise en place de pratiques durables, présente des **tendances plus performances pour certains indicateurs socio-économiques** dont la transmissibilité des fermes, la capacité économique, la sensibilité aux aides, l'efficacité économique ou la valeur ajoutée. Ainsi, il a été possible d'identifier des systèmes d'exploitations à la fois **économes et autonomes**. Le nombre d'exploitations diagnostiquées reste cependant assez faible pour certaines OTEX, mais aussi par classe de trajectoire de fermes pour pouvoir affirmer que les

fermes « stabilisées » confirment systématiquement ces meilleures performances. Outre la **faiblesse des effectifs**, l'analyse actuelle est également limitée par le **caractère ponctuel** des résultats des diagnostics qui ne permettent pas d'apprécier la variabilité dans le temps de certains indicateurs par ferme, notamment les résultats économiques soumis à une forte volatilité. Les perspectives à venir (2015 - 2018) de caractérisation de la durabilité doivent permettre d'anticiper une analyse de la **robustesse** et de la **résilience** des systèmes agricoles « économes et autonomes ».