Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE
L'ALIMENTATION

Notes et études socio-économiques

CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE

nº 46 - DÉCEMBRE 2019

Laurent Piet

Concentration des exploitations agricoles et emplois

NESE nº 46, Décembre 2019, pp. 35-58

CENTRE D'ÉTUDES ET DE PROSPECTIVE

SERVICE DE LA STATISTIQUE ET DE LA PROSPECTIVE

Présentation

Notes et Études Socio-Économiques est une revue du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, publiée par son Centre d'Études et de Prospective. Cette revue technique à comité de rédaction se donne pour double objectif de valoriser des travaux conduits en interne ou des études commanditées par le ministère, mais également de participer au débat d'idées en relayant des contributions d'experts extérieurs. Veillant à la rigueur des analyses et du traitement des données, elle s'adresse à un lectorat à la recherche d'éclairages complets et solides sur des sujets bien délimités. D'une périodicité de deux numéros par an, la revue existe en version papier et en version électronique.

Les articles et propos présentés dans cette revue n'engagent que leurs auteurs.

Directrice de la publication :

Béatrice Sédillot, MAA-SG-SSP, Cheffe du Service de la Statistique et de la Prospective

Rédacteur en chef :

Bruno Hérault,MAA-SG-SSP-CEP, Chef du Centre d'Études et de Prospective

Comité de rédaction :

Didier Cébron, MAA-SG-SSP-SDSAFA, Sous-directeur de la SDSAFA
Julien Hardelin, MAA-SG-SSP-CEP, Chef du bureau de la stratégie et de la prospective
Vincent Hébrail-Muet, MAA-SG-SSP-CEP, Chef du bureau de l'évaluation et de l'analyse économique
Bruno Hérault, MAA-SG-SSP-CEP, Chef du Centre d'études et de prospective
Pascale Pollet, MAA-SG-SSP-SDSSR, Sous-directrice de la SDSSR
Béatrice Sédillot, MAA-SG-SSP, Cheffe du Service de la Statistique et de la Prospective

Composition : SSP
Impression : AIN - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
Dépôt légal : à parution
ISSN : 2259-4841

Renseignements et diffusion : voir page 4 de couverture

Concentration des exploitations agricoles et emplois

Laurent Piet[1]

Résumé

Cet article étudie l'évolution de la relation entre la dimension économique des exploitations et la main-d'œuvre utilisée sur la période 2000-2015. Pour ce faire, trois catégories d'exploitations sont définies, de façon relative, en fonction de leur potentiel de production mesuré en euros de production brute standard. On considère ainsi les 50 % d'exploitations les plus petites, les 40 % d'exploitations intermédiaires et les 10 % d'exploitations les plus grandes. L'analyse des tendances globales et de celles par orientations technico-économiques montre que la main-d'œuvre tend à se concentrer dans les exploitations les plus grandes. L'analyse de quelques ratios caractéristiques de la structure et de la performance des exploitations révèle cependant des situations contrastées, ne permettant pas de dégager une relation univoque entre les critères analysés et la dimension économique.

Mots clés

Exploitations agricoles, dimension économique, main-d'œuvre, évolution des structures, performance technico-économique, France

Le texte ci-après ne représente pas nécessairement les positions officielles du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Il n'engage que son auteur.

1. INRA, UMR SMART-LERECO, 4 allée Adolphe Bobierre, CS 61103, 35011 Rennes, France

Introduction

Comme plusieurs travaux l'ont déjà montré (Legris, 2007 ; Piet et Saint-Cyr, 2018 ; Forget *et al.*, 2019), la production agricole française s'est concentrée, au cours des soixante dernières années, au sein d'exploitations de moins en moins nombreuses et, en moyenne, toujours plus grandes. Une telle évolution générale cache cependant des disparités entre catégories d'exploitations. Ainsi, sur les deux dernières décennies, si le nombre d'exploitations de moins de 50 hectares de SAU tend à diminuer tout comme le nombre total d'exploitations, celui des exploitations de plus de 100 hectares de SAU tend lui, au contraire, à augmenter. Les évolutions en matière de surface ne sont pas non plus univoques : la SAU moyenne des exploitations de moins de 50 hectares tend à diminuer légèrement, étant passée de 16 à 14 hectares entre 1990 et 2010, alors que celle des exploitations de plus de 100 hectares tend à augmenter, étant passée dans le même temps de 156 à 175 hectares.

Ainsi, ni le raisonnement « en moyenne » ni celui « par catégories d'exploitations » ne se révèlent totalement satisfaisants pour résumer et analyser l'évolution des structures. Le premier parce qu'il peut masquer des réalités plus contrastées, le second parce que les catégories d'exploitations sur lesquelles il s'appuie sont en général définies « une fois pour toutes » et ne tiennent pas compte des dynamiques sous-jacentes et de l'hétérogénéité des situations. En effet, une exploitation de 20 hectares de SAU était, en France, plutôt « grande » en 1955 mais s'avère plutôt « petite » en 2018. De même, en 2018, une exploitation de 20 hectares reste « grande » si elle est spécialisée dans le maraîchage alors qu'elle sera « petite » en grandes cultures.

C'est pourquoi certains travaux académiques ont plutôt recours à d'autres indicateurs, qui permettent de s'affranchir des limites précédentes pour caractériser et comparer, de façon synthétique, l'évolution de la distribution des tailles d'exploitation (Wunderlich, 1958 ; Lund et Price, 1998 ; Martins et Tosstorff, 2011 ; Piet *et al.*, 2012 ; Bokusheva et Kimura, 2016 ; Loughrey *et al.*, 2016 ; Piet, 2017). Ces mêmes types d'indicateurs ont également été utilisés dans la littérature scientifique pour étudier la distribution des revenus (El-Osta et Morehart, 2002 ; Mishra *et al.*, 2009), ou encore celle des aides directes reçues par les agriculteurs et ainsi mettre en évidence leur caractère redistributif (Sinabell *et al.*, 2013).

Dans ce qui suit, on propose une étude de l'évolution de la relation entre la dimension économique des exploitations et la main-d'œuvre utilisée, afin de mesurer dans quelle mesure cette dernière tend, ou pas, à se concentrer au sein des exploitations les plus grandes. Pour ce faire, trois catégories d'exploitations sont définies en fonction de leur taille économique, mesurée en euros de production brute standard (PBS). Cette mesure du potentiel de production économique permet en effet, d'une part, de comparer les différents types d'exploitations entre elles (quelle que soit leur spécialité productive), et d'autre part d'analyser les évolutions dans le temps en s'affranchissant des effets conjoncturels des variations de prix. Une fois ces catégories d'exploitation définies, on étudie les principales tendances observées en matière d'évolution de la répartition des différents types de main-d'œuvre (totale, non salariée et salariée), pour chacune des trois catégories. Est également observée la relation entre la taille et différents ratios par unité de main-d'œuvre, permettant de caractériser les exploitations selon des critères relevant à la fois de leur structure et de leur performance économique.

La partie 1 présente succinctement la méthode utilisée pour définir les trois catégories d'exploitations considérées. Les deux suivantes décrivent les tendances observées pour chacune des trois catégories, tout d'abord de façon globale puis par orientations technico-économiques. La quatrième partie analyse les différents ratios retenus, et, pour finir, la conclusion décrit les limites et perspectives du présent travail.

1. Méthodologie de construction de trois catégories d'exploitations selon leur taille économique

Comme expliqué en introduction, la méthode utilisée vise à caractériser l'évolution de la distribution des exploitations selon des critères qui soient le moins arbitraires possible, et les moins contingents possible à la définition de certains seuils.

Pour ce faire, on se base sur la courbe dite « de Lorenz » (Cowell, 2000), qui confronte sur un même graphique les parts cumulées de la variable d'intérêt S (ici, la dimension économique) en ordonnée, aux parts cumulées des unités d'intérêt N (ici, les exploitations) en abscisse. Si cette courbe peut être directement établie à partir de données individuelles lorsqu'on en dispose, elle peut également être construite à partir de données agrégées, c'est-à-dire que, pour chacune des catégories $k=\{1,..,K\}$ de la variable d'intérêt, on connaît le nombre des unités N_k relevant de la catégorie k ainsi que la valeur totale s_k de la variable d'intérêt, avec $\sum_{k=1..K} N_k=N$ et $\sum_{k=1...K} S_k=S$.

Bien que les données utilisées ici soient les microdonnées publiques 2000-2015 du Réseau d'information comptable agricole (RICA) pour la France, c'est-à-dire des données individuelles d'exploitations, on les considère comme des données agrégées car on ne dispose que d'un échantillon d'exploitations et non de la population entière. La variable de taille utilisée est le potentiel de production économique mesuré en euros de production brute standard (PBS), afin de pouvoir étudier toutes les exploitations quelle que soit leur orientation technico-économique (OTEX), ce que ne permettrait pas de faire d'autres variables de taille comme la surface agricole utile ou le cheptel.

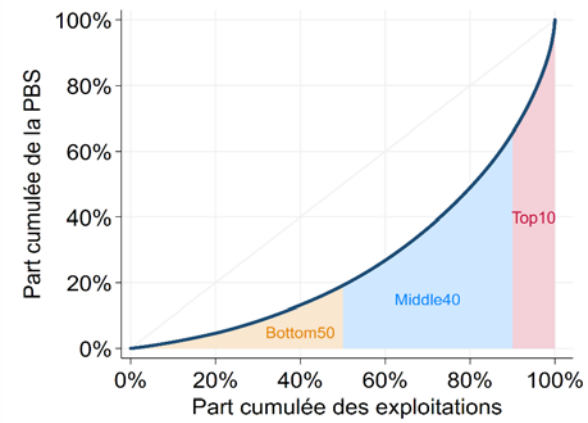
Chaque exploitation de l'échantillon est ainsi considérée comme représentant une catégorie particulière de PBS, k, dont l'effectif dans la population, N_k, est donné par le coefficient d'extrapolation qui lui est attaché (la variable *EXTR2* dans la base de données RICA) et pour laquelle la valeur totale du potentiel de production, S_k, est obtenue en multipliant la PBS de l'exploitation, s_k (la variable PBUCE dans la base de données RICA), par le coefficient d'exploitation, soit $S_k=N_k \times s_k$. Les exploitations de l'échantillon sont alors classées par PBS croissante et les parts cumulées calculées, d'une part, comme $F(N_k)=\sum_{i=1...k} N_i / \sum_{i=1...K} N_i$ et, d'autre part, comme $F(S_k)=\sum_{i=1}^{k} S_i / \sum_{i=1}^{K} S_i$. La courbe de Lorenz « empirique » est obtenue en joignant les points correspondant à ces deux jeux de parts cumulées. La figure 1 présente l'exemple d'une telle courbe pour l'année 2015.

Différents indicateurs d'inégalités peuvent être dérivés de la courbe de Lorenz (Cowell, 2000), comme les indices de Gini ou de Theil, la part de S détenue par les x % d'unités N les plus grandes, la valeur minimale de S des x % d'unités N les plus grandes, etc. Dans ce qui suit, on se concentre sur la répartition entre centiles du nombre d'exploitations, du potentiel de production et de différentes autres variables d'intérêt comme les différentes catégories de main-d'œuvre mesurée en Unités de travail annuel (UTA) ou des ratios caractéristiques de la structure et de la performance des exploitations. Comme il est relativement standard de le faire dans les travaux en économie traitant d'inégalités (voir par exemple Piketty et Saez, 2014), les trois catégories d'exploitations suivantes ont été considérées :

- les 50 % d'exploitations les plus petites en termes de PBS, appelées « Bottom50 » ;
- les 10 % d'exploitations les plus grandes selon le même critère, appelées « Top10 » ;
- les 40 % d'exploitations intermédiaires, appelées « Middle40 ».

La figure 1 montre ainsi, par exemple, qu'en 2015 les exploitations du Bottom50 représentaient 19 % de la PBS totale, celles du Middle40 en représentant 47 % et celles du Top10 34 %.

Figure 1 - **Courbe de Lorenz empirique de la PBS pour l'année 2015 et les trois catégories d'exploitations étudiées**



Note : le « Bottom50 » représente les 50 % d'exploitations les plus petites en termes de PBS, le « Middle40 » représente les 40 % d'exploitations intermédiaires, et le « Top10 » représente les 10 % d'exploitations les plus grandes (cf. texte).

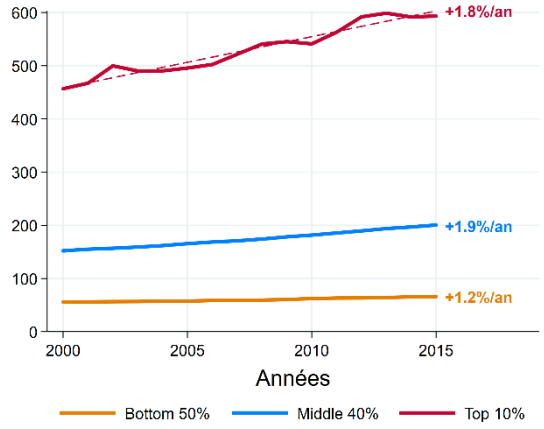
Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

2. Tendances globales

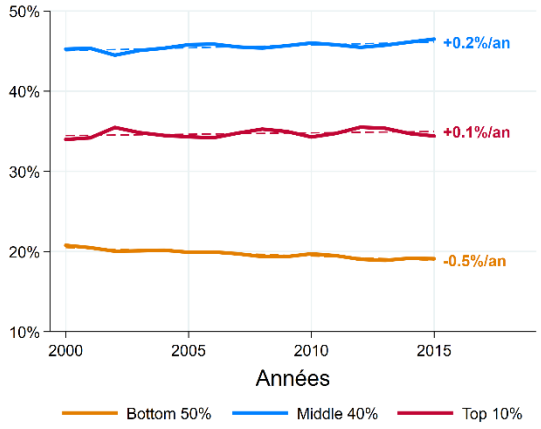
En premier lieu, la dimension économique moyenne des exploitations (exprimée en euros de PBS) et la part de la PBS totale qu'elles représentent peuvent être calculées pour chacune des trois catégories considérées (figure 2). On constate que les exploitations du Bottom50 ont vu leur taille moyenne passer d'environ 55 000 euros de PBS en 2000 à 65 000 euros de PBS en 2015, tandis que celles du Middle40 passent d'environ 152 000 euros à près de 200 000 euros. Les exploitations du Top10 ont, quant à elles, vu leur taille moyenne s'accroître d'environ 460 000 euros de PBS en 2000 à environ 600 000 euros de PBS en 2015 (figure 2a).

Figure 2 - **Dimension économique des trois catégories d'exploitations considérées**

(a) Dimension économique moyenne (1 000€ de PBS)



(b) Parts de la PBS totale

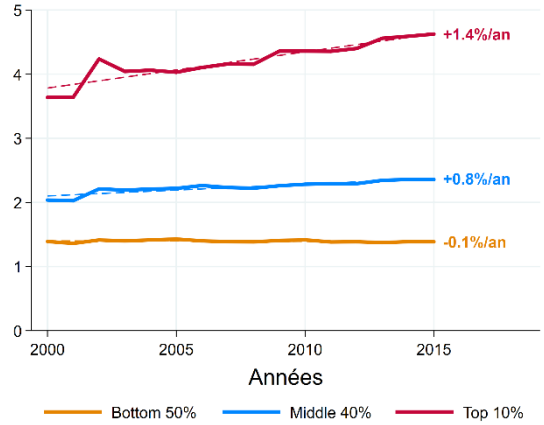


(b) Parts de la PBS totale

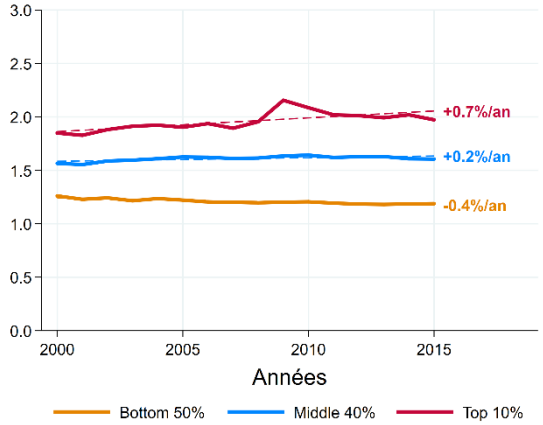
Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur.

Figure 3 - **Évolution de la main-d'œuvre par unité de production (UTA par exploitation, de 2000 à 2015)**

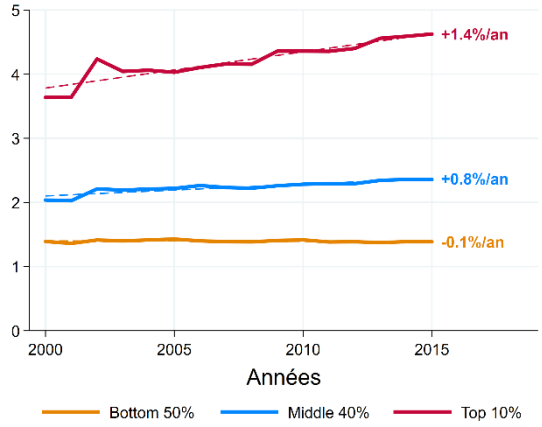
(a) Main-d'œuvre totale moyenne



(b) Main-d'œuvre non salariée moyenne

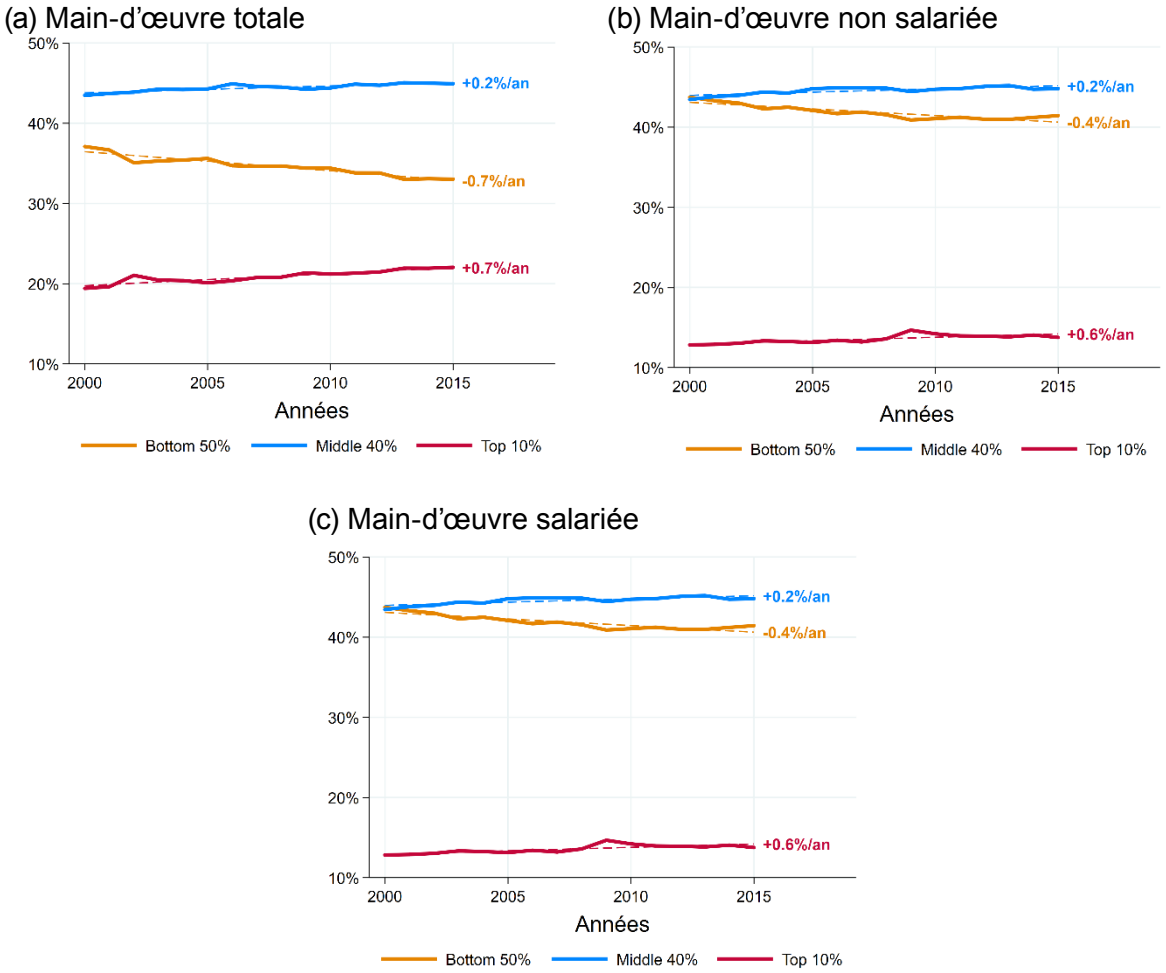


(c) Main-d'œuvre salariée moyenne



Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

Figure 4 - **Évolution de la part de la main-d'œuvre mobilisée (part des UTA totales, 2000 à 2015)**



Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

Le rythme d'augmentation de la taille, mesuré en euros de PBS, a ainsi été à peu près équivalent pour les 50 % d'exploitations les plus grandes (1,9 % par an pour le Middle40 et 1,8 % par an pour le Top10), et légèrement plus rapide que pour les 50 % d'exploitations les plus petites (1,2 % par an pour le Bottom50).

Malgré ces croissances différentes, les parts de PBS totales représentées par chacune des trois catégories sont restées pratiquement inchangées (figure 2b) : environ 20 % pour le Bottom50, en légère décroissance (-0,5 % par an), environ 45 % pour le Middle40 et environ 35 % pour le Top10, toutes deux en très légère croissance (+ 0,1 % par an et + 0,2 % par an, respectivement). Cette stabilité corrobore les résultats de Piet *et al.* (2012) obtenus pour l'indice de Gini sur une période beaucoup plus longue (1967-2007), malgré un champ couvert (l'ensemble des exploitations) et une définition de la taille (la SAU) différents. Ces auteurs montrent en particulier que, malgré le changement structurel important intervenu sur la période étudiée, pratiquement toutes les politiques publiques considérées (aides directes du premier pilier de la PAC, mesures agro-environnementales, ICHN, quotas laitiers, DJA, contrôle des structures) ont eu tendance à freiner l'augmentation

des inégalités de taille au sein de la population des exploitations françaises, expliquant la quasi-stabilité de l'indice de Gini. Cependant, la PBS n'étant pas parfaitement corrélée à la SAU, une étude complémentaire serait nécessaire pour déterminer si les mêmes facteurs expliquent également la stabilité des parts des trois catégories d'exploitations observée ici.

Une fois déterminés les seuils de PBS définissant l'appartenance à chacune des catégories, et toujours en tenant compte des coefficients d'extrapolation, on peut calculer le volume d'emploi mobilisé, au total ou selon la nature de la main-d'œuvre (non salariée et salariée).

Tous types de main-d'œuvre confondus, on constate que les exploitations du Top10 mobilisaient déjà en 2000 plus de main-d'œuvre par exploitation que les autres (figure 3a). Ces exploitations se caractérisent par une moyenne passée d'un peu moins de 4 UTA totales par exploitation, en 2000, à près de 5 UTA totales par exploitation en 2015, soit une croissance de 1,5 % par an. Dans le même temps, les exploitations du Middle40 ont mobilisé de façon pratiquement constante (bien qu'en légère augmentation), 2 UTA totales par exploitation, alors que celles du Bottom50 utilisent encore moins de main-d'œuvre, avec une moyenne relativement stable (bien qu'en légère diminution), autour de 1,5 UTA totale par exploitation.

L'analyse par type de main-d'œuvre (salariée et non salariée, cf. figures 3b et 3c), montre que ces écarts résultent essentiellement d'un nombre de salariés plus important pour les exploitations du Top10. Celles-ci comptaient en effet plus de 2,5 UTA salariées en 2015, c'est-à-dire largement plus que ce que l'on observe pour les exploitations du Middle40 (moins de 1 UTA salariée par exploitation) et celles du Bottom50 (moins de 0,5 UTA salariée par exploitation). Les écarts en main-d'œuvre non salariée sont en revanche plus limités, avec environ 2 UTA non salariées par exploitation pour le Top10 contre 1 à 1,5 pour les Middle40 et Bottom50.

Ces graphiques montrent aussi que la main-d'œuvre totale mobilisée par unité de production augmente depuis 2000 dans le Top10 et, dans une moindre mesure, dans le Middle40 (respectivement + 1,4 %/an et + 0,8 %/an entre 2000 et 2015), alors qu'elle diminue légèrement dans le Bottom50 (-0,1 %/an). L'augmentation observée pour les exploitations les plus grandes et les intermédiaires résulte d'un accroissement de la main-d'œuvre salariée (respectivement + 2,5 %/an et + 2 %/an) et non salariée (respectivement + 0,2 %/an et + 0,8 %/an). Dans le Bottom50, le développement de la main-d'œuvre salariée (+ 2,2 %/an, à relativiser compte tenu du faible niveau initial) ne suffit pas à compenser le déclin de la main-d'œuvre familiale (-0,6 %).

Mobilisant une importante main-d'œuvre par unité de production, le Top10 concentre une part significative de l'emploi agricole (22 % en 2015, cf. figure 4a). *A contrario*, le Bottom50, bien que représentant la moitié des exploitations, concentre seulement un tiers de la main-d'œuvre (33 % en 2015). En outre, on constate que la part de la main-d'œuvre totale employée au sein des exploitations du Middle40, et surtout du Top10, s'accroît depuis 2000 (respectivement + 0,2 %/an et + 0,7 %/an), alors qu'elle diminue pour celles du Bottom50 (-0,7 %/an). Autrement dit, la tendance à la concentration de la main-d'œuvre agricole totale dans les exploitations de plus grande dimension économique se confirme.

Enfin, la figure 4b montre que la main-d'œuvre non salariée, alors qu'elle était localisée à parité entre le Bottom50 et le Middle40 en 2000 (à près de 43 %), s'est

depuis déplacée vers les exploitations intermédiaires (+ 0,2 % par an) et les plus grandes (+ 0,6 % par an), les exploitations du Bottom50 voyant leur part diminuer (-0,4 % par an). En revanche, la répartition de la main-d'œuvre salariée entre les trois catégories d'exploitations évolue peu, celle-ci se concentrant dans le Middle40 et le Top10 (environ 40 %), mais n'étant que marginalement présente dans le Bottom50 (figure 4c).

3. Répartition des exploitations et de la main-d'œuvre par orientations technico-économiques

Une fois les exploitations affectées à l'une des trois catégories de taille considérées, leur répartition par orientations technico-économiques (OTEX) peut être analysée. Le tableau 1 montre ainsi qu'en 2015, plus d'un tiers des exploitations du Top10 sont spécialisées dans l'élevage hors-sol (OTEX 5100 à 5374), plus d'un quart sont des exploitations viticoles (OTEX 3500), et que ces exploitations les plus grandes sont pratiquement absentes de l'élevage herbivore extensif (OTEX 4600, 4813 et 4840). *A contrario*, les exploitations du Bottom50 sont principalement présentes en élevage bovin (OTEX 4500 et 4600), en production de céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500), et dans une moindre mesure dans les exploitations viticoles (OTEX 3500) et diversifiées (OTEX 6184). Elles sont en revanche pratiquement absentes de l'élevage hors-sol (OTEX 5100 à 5374). Entre les deux, les exploitations du Middle40 sont principalement présentes en élevage bovin laitier spécialisé (OTEX 4500), en viticulture (OTEX 3500), en céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500) et dans les exploitations diversifiées (OTEX 6184).

Tableau 1 - **Répartition des exploitations par catégories d'exploitations considérées et par OTEX en 2015 et évolution 2000/2015**

OTEX	Bottom 40 %		Middle 40 %		Top 10 %	
	2015	Var.	2015	Var.	2015	Var.
COP	23,0 %	+ 7,9 pt	15,9 %	+ 3,5 pt	1,7 %	- 1,6 pt
Grandes cultures	4,3 %	- 0,8 pt	7,7 %	+ 0,6 pt	8,3 %	- 0,8 pt
Maraîchage	1,6 %	+ 0,3 pt	1,1 %	- 0,2 pt	1,7 %	- 0,3 pt
Horticulture	1,9 %	- 0,4 pt	1,7 %	- 0,3 pt	3,9 %	+ 0,5 pt
Viticulture	12,1 %	+ 0,7 pt	15,8 %	+ 0,6 pt	25,4 %	- 0,6 pt
Cultures permanentes	2,6 %	+ 0,1 pt	2,1 %	- 0,6 pt	2,1 %	- 1,5 pt
Bovins lait	10,8 %	- 8,7 pt	23,3 %	+ 2,7 pt	5,1 %	+ 2,0 pt
Bovins viande	19,1 %	+ 3,0 pt	3,6 %	+ 0,2 pt	0,1 %	- 0,1 pt
Bovins mixtes	1,5 %	- 2,4 pt	4,6 %	- 0,7 pt	2,0 %	+ 1,1 pt
Ovins-caprins	6,7 %	+ 0,2 pt	2,7 %	+ 0,1 pt	1,1 %	+ 0,5 pt
Autres herbivores	3,9 %	+ 1,7 pt	0,4 %	- 0,8 pt	0,7 %	+ 0,7 pt
Porcins	0,2 %	+ 0,0 pt	1,7 %	- 0,5 pt	11,1 %	+ 1,2 pt
Volailles	1,5 %	+ 0,7 pt	4,1 %	+ 0,3 pt	16,5 %	- 2,1 pt
Autres granivores	0,3 %	- 0,2 pt	2,4 %	- 1,1 pt	6,4 %	- 1,0 pt
Polyculture-élevage	10,4 %	- 2,2 pt	12,7 %	- 3,8 pt	13,8 %	+ 1,9 pt
Ensemble	**100 %**		**100 %**		**100 %**	

Note : les colonnes « Var. » présentent la variation des parts des OTEX, en points de %, entre 2000 et 2015.
Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur. Source : Rapport final, p. 29

Le tableau 1 révèle également quelques évolutions marquantes entre 2000 et 2015. En céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500), l'augmentation importante de la part des exploitations du Bottom50 (près de + 8 points de %) s'accompagne d'une augmentation également forte des exploitations relevant du Middle40 (+ 3,5 points de %) et d'une baisse relativement importante de celles du Top10 (- 6 points de %). Autrement dit, dans cette OTEX, la taille économique des exploitations tend, si ce n'est à avoir diminué, du moins à avoir augmenté moins rapidement relativement à celles des autres orientations productives. Une dynamique similaire s'observe pour les exploitations spécialisées en volailles (OTEX 5200), même si elle est de moindre ampleur et concerne surtout le recul de la part des exploitations du Top10 (- 2,1 points de %). Ces dernières restent néanmoins, comme on l'a vu, très nombreuses dans cette spécialisation.

La tendance est en revanche inverse en élevage bovin laitier spécialisé (OTEX 4500), puisqu'à la baisse de la part des exploitations du Bottom50 (près de -9 points de %) s'ajoute une hausse relativement forte de celle des exploitations des Middle40 (près de + 3 points de %) et Top10 (+ 2 points de %). Dans cette OTEX, les exploitations auraient donc augmenté de taille relativement plus vite qu'ailleurs. Cette tendance se révèle encore plus marquée pour les exploitations diversifiées (OTEX 6184), puisque la part des exploitations du Top10 augmente fortement (près de + 2 points de %) alors que les parts du Bottom50 et du Middle40 baissent toutes deux fortement (respectivement - 2,2 et - 3,8 points de %).

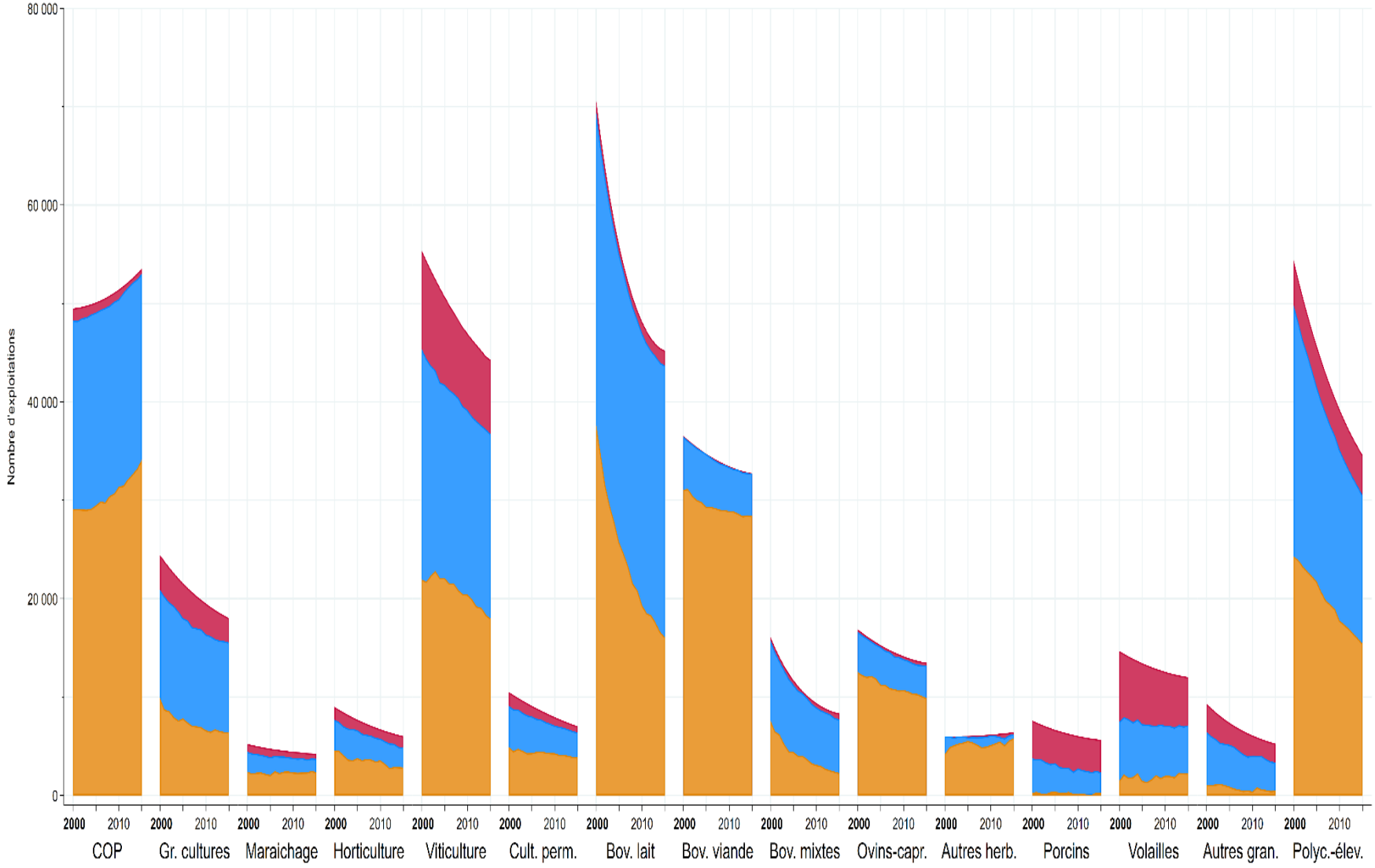
L'analyse précédente doit être relativisée en raison de l'inégale répartition des exploitations entre OTEX. Les exploitations spécialisées en céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500), en bovins lait (OTEX 4500), dans la viticulture (OTEX 3500) et en bovins viande (OTEX 4600) représentent en effet à elles seules près de 60 % des effectifs en 2015 (18,0 %, 15,2 %, 14,9 % et 11 % respectivement, soit 59,2 % au total). Il n'est donc pas surprenant qu'elles occupent des places importantes dans les trois catégories de taille considérées. Dès lors, la faible présence, parmi les exploitations du Top10, des exploitations spécialisées en bovins lait (OTEX 4500), et de celles spécialisées dans les productions de céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500) est d'autant plus frappante. Tout aussi notable est la sur-représentation, dans le même Top10, des exploitations viticoles (OTEX 3500) et hors-sol (OTEX 5100 à 5374), pourtant moins nombreuses.

Au-delà de ces considérations, les chiffres précédents s'expliquent aussi par les évolutions contrastées des effectifs entre OTEX, la baisse du nombre d'exploitations, bien que quasi généralisée (seules les OTEX céréales et oléo-protéagineux et petits ruminants voient leurs effectifs augmenter sur la période), s'effectuant à des rythmes différents d'une orientation à l'autre. La figure 5 montre que la répartition des effectifs entre OTEX et selon les trois catégories de taille identifiées, ainsi que l'évolution de cette répartition, ne sont pas homogènes. Une analyse détaillée indique que, du point de vue de la répartition des trois catégories de taille considérées, les 15 OTEX peuvent être classées en cinq catégories :

1. les OTEX où le Top10 est très nettement surreprésenté (porcins, volailles, et autres granivores), dépassant 30 % de l'effectif total, voire plus de 50 % pour les exploitations spécialisées dans l'élevage porcin (OTEX 5100), et où le Bottom50 est très nettement sous- représenté avec moins de 20 % de l'ensemble (voire moins de 5 % pour les exploitations porcines) ;

2. les OTEX où la répartition des catégories est à peu près conforme à leurs poids théoriques (autres grandes cultures, maraîchage, fleurs et horticulture diverse, viticulture, fruits et autres cultures permanentes et polyculture polyélevage) même si le Top10 est légèrement surreprésenté (environ 15 % des exploitations), le plus souvent au détriment du Bottom50 (entre 40 % et 50 % des exploitations).

Figure 5 - **Évolution de la répartition des effectifs d'exploitations par catégories de taille et par OTEX entre 2000 et 2015**



Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

Les OTEX où le Top10 est très peu représenté (moins de 5 %), avec 3 sous-groupes :

3. celles où le Middle40 est dominant (bovins lait et bovins mixte) et le Bottom50 sous-représenté (moins de 40 %) ;

4. l'OTEX céréales et oléo-protéagineux où le Bottom50 est majoritaire, au détriment du Middle40, avec environ 60 % de l'effectif ;

5. les OTEX où le Bottom50 est très largement majoritaire, représentant plus de 75 % et jusqu'à 85 % de l'effectif total (bovins viande, ovins et caprins et autres herbivores).

La figure 5 montre également que, du point de vue de la dynamique sur la période 2000-2015, les 15 OTEX peuvent cette fois être réparties en quatre groupes. Dans le premier, les parts des trois catégories de taille restent à peu près stables (autres grandes cultures, viticulture, bovins viande, ovins et caprins). Dans le deuxième, la part du Bottom50 est en augmentation et celle du Top10 en recul (céréales et oléo-protéagineux, maraîchage, fruits et autres cultures permanentes, volailles). Dans les deux derniers groupes, c'est au contraire la part du Top10 qui progresse : dans le troisième groupe, cette croissance se fait au détriment du Middle40, la part du Bottom50 restant stable (fleurs et horticultures diverses, autres herbivores, porcins, granivores mixtes et polyculture polyélevage) ; dans le dernier groupe, la croissance des plus grandes se fait au détriment des plus petites, la part des intermédiaires étant elle aussi plutôt en augmentation (bovins lait et bovins mixtes).

L'analyse de la répartition de la main-d'œuvre par catégories de taille et par OTEX (tableau 2) conduit schématiquement aux mêmes observations et met donc en évidence les mêmes grandes tendances que celles caractérisant les effectifs d'exploitations. Sans surprise, ces tendances sont néanmoins plus marquées dans les OTEX utilisant beaucoup de main-d'œuvre et en particulier de la main-d'œuvre salariée. Par exemple, si les exploitations spécialisées dans le maraîchage (OTEX 2800) représentent à peine 1,5 % de la population en 2015, elles emploient plus de 3 % de la main-d'œuvre totale et près de 7 % de la main-d'œuvre salariée. De même, les exploitations viticoles (OTEX 3500) représentent à peine 15 % de la population en 2015, mais emploient près de 21 % de la main-d'œuvre totale et plus de 36 % de la main-d'œuvre salariée. Le même type d'observation s'applique aux exploitations spécialisées en fleurs et horticulture diverse (OTEX 2900) et à celles spécialisées dans l'arboriculture (OTEX 3900).

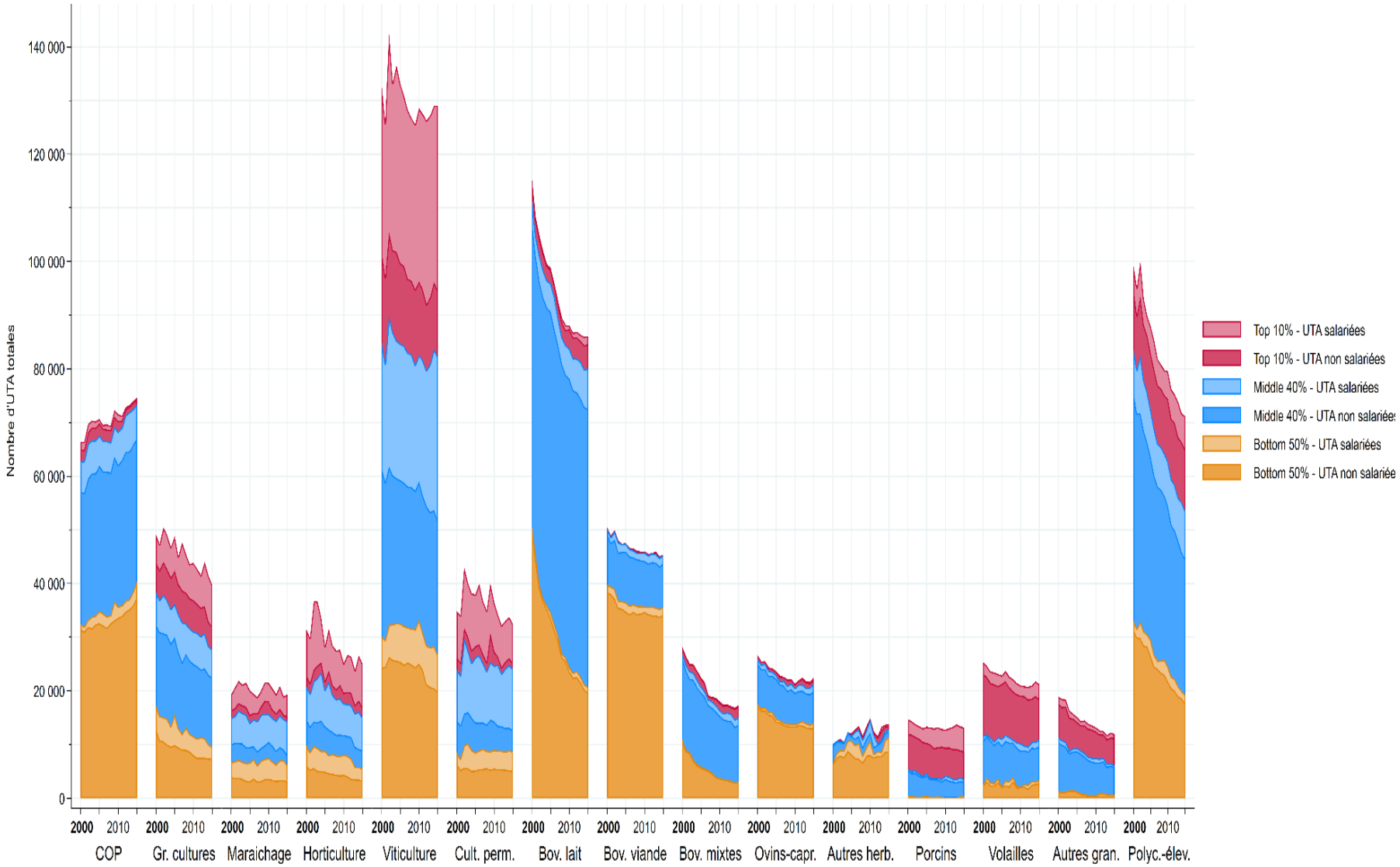
En complément, la figure 6 révèle que les exploitations du Top10 concentrent l'essentiel des salariés. Par exemple, 85 % de la main-d'œuvre salariée des exploitations spécialisées en élevage porcin (OTEX 5100) travaillent dans une exploitation relevant du Top10, alors que ces exploitations ne représentent « que » 60 % de l'effectif total de l'OTEX. De même, près de 50 % des salariés viticoles (OTEX 3500) sont employés dans une exploitation relevant du Top10 alors que celles-ci représentent moins de 20 % des exploitations de l'OTEX. Cette observation s'applique également à la plupart des autres spécialisations végétales (OTEX 1600, 2800, 2900 et 3900), aux autres élevages hors-sol (OTEX 5200 et 5374), ainsi qu'aux exploitations diversifiées (OTEX 6184). Dans la majorité des autres orientations, ce sont surtout les exploitations relevant du Middle40 qui concentrent la main-d'œuvre salariée : par exemple, en céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500), 65 % des UTA salariées sont employés dans les 35 % d'exploitations relevant du Middle40, et en élevage bovin lait (OTEX 4500), ce sont 75 % de la main-d'œuvre salariée qui travaillent dans les 60 % d'exploitations

Tableau 2 - **Répartition des exploitations par catégories d'exploitations considérées et par OTEX en 2015 et évolution 2000/2015**

Catégorie	UTA totales						UTA non salariées						UTA salariées					
	Bottom 40 %		Middle 40 %		Top 10 %		Bottom 40 %		Middle 40 %		Top 10 %		Bottom 40 %		Middle 40 %		Top 10 %	
	2015	Var.	2015	Var.	2015	Var.	2015	Var.	2015	Var.	2015	Var.	2015	Var.	2015	Var.	2015	Var.
COP	19,7 %	*+ 7,6 pt*	11,7 %	*+ 2,1 pt*	0,9 %	*- 1,6 pt*	21 ,3 %	*+ 8,4 pt*	14 ,0 %	*+ 3,8 pt*	1,8 %	*- 1,3 pt*	10,0 %	*+ 6,3 pt*	6,9 %	*- 0,8 pt*	0,3 %	*- 1,7 pt*
Gr. cultures	4,6 %	*- 1,8 pt*	6,5 %	*- 0,2 pt*	8,8 %	*+ 1,1 pt*	4 ,2 %	*- 1,1 pt*	6 ,8 %	*+ 0,6 pt*	7,3 %	*- 0,5 pt*	6,9 %	*- 10,5 pt*	5,9 %	*- 2,4 pt*	9,9 %	*+ 2,4 pt*
Maraîchage	3,0 %	*+ 0,5 pt*	2,9 %	*+ 0,3 pt*	3,7 %	*+ 0,6 pt*	1 ,7 %	*+ 0,1 pt*	1 ,0 %	*- 0,4 pt*	1,5 %	*- 0,4 pt*	10,7 %	*- 0,5 pt*	7,1 %	*+ 0,3 pt*	5,3 %	*+ 1,0 pt*
Horticulture	2,7 %	*- 1,0 pt*	3,4 %	*- 0,1 pt*	7,3 %	*- 0,3 pt*	1 ,9 %	*- 0,6 pt*	1 ,7 %	*- 0,3 pt*	3,1 %	*+ 0,2 pt*	7,5 %	*- 8,1 pt*	6,9 %	*- 1,3 pt*	10,3 %	*- 2,0 pt*
Viticulture	13,0 %	*+ 1,8 pt*	19,8 %	*+ 2,3 pt*	34,1 %	*- 0,0 pt*	11 ,3 %	*+ 1,3 pt*	13 ,1 %	*+ 0,1 pt*	21,1 %	*- 2,5 pt*	23,3 %	*- 0,1 pt*	34,2 %	*+ 1,8 pt*	43,7 %	*- 1,2 pt*
Cult. perm.	4,2 %	*+ 1,0 pt*	5,5 %	*+ 0,6 pt*	6,1 %	*- 1,6 pt*	2 ,9 %	*+ 0,2 pt*	2 ,1 %	*- 0,4 pt*	2,0 %	*- 1,3 pt*	12,3 %	*+ 3,7 pt*	12,7 %	*- 0,2 pt*	9,2 %	*- 3,2 pt*
Bovins lait	10,1 %	*- 8,9 pt*	21,2 %	*+ 1,9 pt*	4,4 %	*+ 1,5 pt*	11 ,1 %	*- 9,5 pt*	27 ,2 %	*+ 3,7 pt*	7,7 %	*+ 2,8 pt*	3,6 %	*+ 1,0 pt*	8,5 %	*+ 2,9 pt*	1,9 %	*+ 1,0 pt*
Bov. viande	17,3 %	*+ 2,5 pt*	3,5 %	*+ 0,2 pt*	0,1 %	*- 0,0 pt*	19 ,4 %	*+ 3,6 pt*	4 ,3 %	*+ 0,5 pt*	0 ,1 %	*- 0,1 pt*	4,8 %	*- 1,0 pt*	1,6 %	*+ 0,1 pt*	0,1 %	*+ 0,0 pt*
Bov. mixtes	1,5 %	*- 2,6 pt*	4,3 %	*- 0,8 pt*	1,6 %	*+ 0,7 pt*	1 ,7 %	*- 2,7 pt*	5 ,6 %	*- 0,6 pt*	3,3 %	*+ 1,7 pt*	0,3 %	*- 1,5 pt*	1,5 %	*+ 0,4 pt*	0,4 %	*+ 0,2 pt*
Ov.-caprins	6,9 %	*+ 0,3 pt*	2,6 %	*- 0,1 pt*	0,8 %	*+ 0,3 pt*	7 ,4 %	*+ 0,4 pt*	3 ,1 %	*- 0,1 pt*	1,5 %	*+ 0,6 pt*	3,5 %	*+ 1,7 pt*	1,6 %	*+ 0,5 pt*	0,3 %	*+ 0,3 pt*
Autres herb.	5,5 %	*+ 3,1 pt*	0,5 %	*- 0,6 pt*	0,7 %	*+ 0,7 pt*	4 ,9 %	*+ 2,3 pt*	0 ,6 %	*- 0,8 pt*	1,1 %	*+ 1,1 pt*	9,1 %	*+ 8,8 pt*	0,4 %	*- 0,0 pt*	0,4 %	*+ 0,4 pt*
Porcins	0,2 %	*+ 0,0 pt*	1,1 %	*- 0,4 pt*	7,0 %	*+ 0,4 pt*	0 ,2 %	*- 0,0 pt*	1 ,4 %	*- 0,6 pt*	8,8 %	*- 0,3 pt*	0,3 %	*+ 0,3 pt*	0,7 %	*+ 0,3 pt*	5,7 %	*+ 1,6 pt*
Volailles	1,6 %	*+ 0,7 pt*	2,7 %	*- 0,2 pt*	7,5 %	*- 2,3 pt*	1 ,5 %	*+ 0,5 pt*	3 ,3 %	*- 0,1 pt*	12,8 %	*- 3,4 pt*	2,4 %	*+ 1,9 pt*	1,4 %	*+ 0,1 pt*	3,6 %	*+ 0,4 pt*
Autres gran.	0,4 %	*- 0,1 pt*	2,0 %	*- 1,2 pt*	4,2 %	*- 1,3 pt*	0 ,4 %	*- 0,1 pt*	2 ,6 %	*- 1,1 pt*	8,5 %	*- 0,3 pt*	0,0 %	*- 0,2 pt*	0,5 %	*- 0,6 pt*	0,9 %	*- 1,0 pt*
Polyc.-élev.	9,4 %	*- 3,0 pt*	12,2 %	*- 3,8 pt*	12,9 %	*+ 1,7 pt*	10 ,0 %	*- 2,8 pt*	13 ,3 %	*- 4,3 pt*	19,4 %	*+ 3,7 pt*	5,3 %	*- 1,9 pt*	10,0 %	*- 1,0 pt*	8,0 %	*+ 1,6 pt*
Ensemble	**100 %**		**100 %**		**100 %**		**100 %**		**100 %**		**100 %**		**100 %**		**100 0%**		**100 0%**	

Note : les colonnes « Var , » présentent la variation des parts des Otex, en points de %, entre 2000 et 2015 ,
Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

Figure 6 - **Évolution de la répartition des effectifs d'exploitations par catégories de taille et par OTEX entre 2000 et 2015**



Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

relevant du Middle40. Pour finir sur ce volet notons que, pour sa part, la répartition par OTEX de la main-d'œuvre non salariée- entre catégories de taille- reflète de façon assez proche la répartition des exploitations, indiquant que ce type de main-d'œuvre ne se concentre pas plus particulièrement dans une catégorie de taille que dans une autre.

Au final, l'analyse par OTEX, pour intéressante qu'elle soit du point de vue descriptif, montre de grandes disparités entre types d'exploitations et n'éclaire pas sur le fonctionnement et les résultats des exploitations des différentes catégories considérées. C'est pourquoi la partie suivante apporte des éléments complémentaires, en analysant différents ratios permettant de caractériser la structure et la performance économique des exploitations, afin de mettre en évidence d'éventuelles différences entre catégories et entre OTEX.

4. Analyse de quelques ratios par unité de main-d'œuvre

Les exploitations ayant été affectées à l'une des trois catégories de taille considérées et leur OTEX identifiée, différents ratios peuvent être analysés afin de les caractériser selon des critères relevant à la fois de la structure de l'unité de production et de sa performance économique. Outre les distributions de ces indicateurs, par catégories de tailles au sein de chaque OTEX présentées aux figures 7 et 8, des tests d'égalité de moyenne ont été réalisés afin de valider les impressions visuelles. Les résultats de ces tests ne sont pas présentés ici mais sont disponibles auprès de l'auteur.

Le premier ratio étudié rapporte le potentiel économique de production, mesuré en euros de PBS, aux unités de main-d'œuvre totales (figure 7a). La classification en Bottom50, Middle40 et Top10 ayant été réalisée sur le critère de la PBS, les trois catégories sont strictement différentes par définition. Mais les exploitations les plus grandes employant plus de main-d'œuvre, comme on l'a vu plus haut, il est en premier lieu intéressant d'étudier si et comment le potentiel de production par unité de main-d'œuvre varie en fonction de la taille. Comme on le retrouvera pour tous les autres critères, l'indicateur de PBS/UTA montre d'abord une dispersion certaine au sein de chaque catégorie de taille et entre OTEX. Même si, en première analyse, on arrive à apprécier visuellement la présence ou non d'une progression de l'indicateur entre catégories de taille, seuls les tests évoqués ci-dessus permettent de vérifier si les éventuelles différences sont significatives d'un point de vue statistique ou pas, les distributions n'étant jamais ni parfaitement confondues, ni parfaitement disjointes.

Il s'avère ainsi que pratiquement toutes les différences entre catégories de taille sont significatives pour l'indicateur de PBS/UTA. Autrement dit, même si les exploitations les plus grandes emploient également plus de main-d'œuvre, la dimension économique augmente plus vite que la main-d'œuvre en moyenne, de sorte que le potentiel économique de production par unité d'emploi à temps plein augmente de façon significative avec la taille, quelle que soit l'OTEX. À taille donnée, on constate que le potentiel économique de production par UTA est plus élevé dans le secteur des élevages hors-sol (OTEX 5100 à 5374), relativement plus faible en maraîchage (OTEX 2800), en horticulture (OTEX 2900), en arboriculture (OTEX 3900) et dans les élevages herbivores diversifiés (OTEX 4840),

mais assez peu différent entre les OTEX restantes, c'est-à-dire les grandes cultures (OTEX 1500 et 1600), la viticulture (OTEX 3500), les élevages herbivores spécialisés (OTEX 4500 à 4813) et les exploitations diversifiées (OTEX 6184).

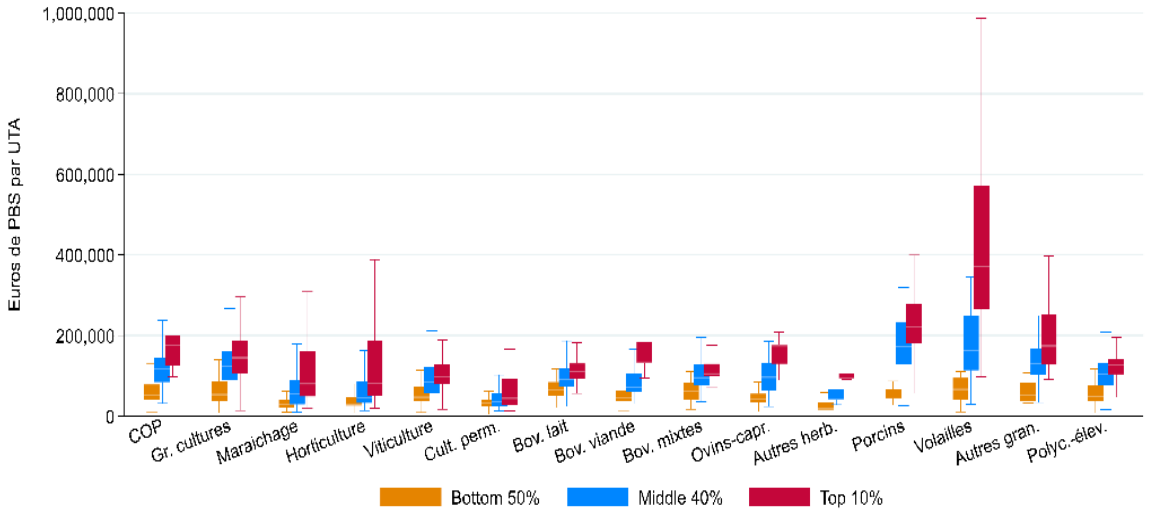
Le deuxième critère pris en compte mesure la surface agricole utile (SAU) par unité de main-d'œuvre totale (figure 7b). Il existe évidemment des différences très marquées entre certaines OTEX, allant de ratios ne dépassant pas ou rarement 10 ou 20 hectares par UTA en maraîchage (OTEX 2800), horticulture (OTEX 2900), viticulture (OTEX 3500) et arboriculture (OTEX 3900), à des ratios approchant voire dépassant 100 hectares par UTA en céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500) et en élevage herbivore (OTEX 4500 à 4813). L'analyse visuelle, confirmée par les tests statistiques, révèle en revanche que, à OTEX donnée, le critère de SAU/UTA n'est pas significativement différent entre catégories de taille dans la plupart des cas. La production de céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500) et l'élevage bovin laitier (OTEX 4500) constituent deux exceptions de ce point de vue : ce sont les deux seules OTEX pour lesquelles la moyenne du ratio SAU/UTA est significativement différente à la fois entre Bottom50 et Middle40, et entre Middle40 et Top10. Autrement dit, hormis en céréales et oléo-protéagineux et en bovins laitiers, la surface mise en valeur par unité de main-d'œuvre reste, en moyenne, identique quelle que soit la taille de l'exploitation mesurée en termes de potentiel économique de production.

L'analyse en termes de capital d'exploitation hors foncier par unité de main-d'œuvre (figure 7c) est plus contrastée. Elle montre là aussi de fortes disparités, entre des OTEX qui utilisent beaucoup de capital par unité de main-d'œuvre (plus de 200 000 €/UTA en moyenne pour les OTEX 1500, 1600, 4500 à 4700 et 5100 à 6184) et d'autre peu (moins de 100 000 €/UTA en moyenne pour les OTEX 2800, 2900 et 3900). De plus quatre groupes d'OTEX se dégagent. Dans le premier, qui regroupe l'horticulture (OTEX 2900) et les élevages herbivores divers (OTEX 4840), aucune des catégories de taille n'est significativement différente de l'autre en moyenne : le niveau de capital hors foncier par UTA n'y dépend donc pas de la taille économique. Dans le deuxième, qui regroupe le maraîchage (OTEX 2800), la viticulture (OTEX 3500), l'arboriculture (OTEX 3900) et l'élevage porcin (OTEX 5100), le niveau de capital hors foncier par UTA des exploitations ne diffère pas significativement en moyenne entre le Bottom50 et le Middle40, mais il est significativement plus élevé dans les exploitations relevant du Top10. La situation est inverse dans le troisième groupe, dont relèvent les autres grandes cultures (OTEX 1600), les élevages herbivores spécialisés (OTEX 4500 à 4813), les élevages de granivores mixtes (OTEX 5374) et les exploitations diversifiées (OTEX 6184) : la capitalisation moyenne par unité de main-d'œuvre est significativement plus faible dans les exploitations du Bottom50 mais elle ne diffère pas significativement entre Middle40 et Top10. Enfin, dans le quatrième groupe, constitué des céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500), de l'élevage bovin laitier (OTEX 4500) et des volailles (OTEX 5200), le niveau du capital hors foncier par UTA augmente significativement à mesure que l'on passe de la catégorie de taille la plus basse (Bottom50) à la plus élevée (Top10).

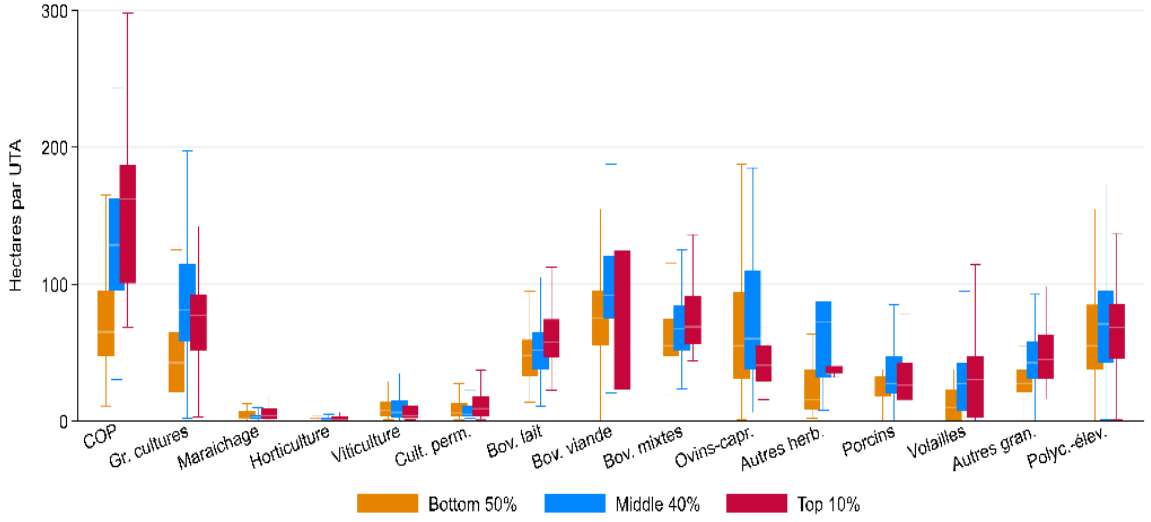
Du point de vue de la hiérarchie entre catégories de dimension économique, la situation de l'endettement par unité de main-d'œuvre (figure 7d) se rapproche de celle du potentiel économique de production : la plupart des différences entre catégories de taille s'avèrent significatives quelle que soit l'OTEX. L'endettement par UTA a donc, d'une façon générale, tendance à augmenter avec la taille économique. La hiérarchie entre OTEX, sur le critère de l'endettement, se rapproche quant à elle de celle observée pour le capital d'exploitation.

Figure 7 - **Distribution de la production agricole totale (avec et sans subventions), des subventions d'exploitation et de l'excédent brut d'exploitation par unité de main-d'œuvre, en 2015, pour les différentes catégories de taille considérées et par OTEX**

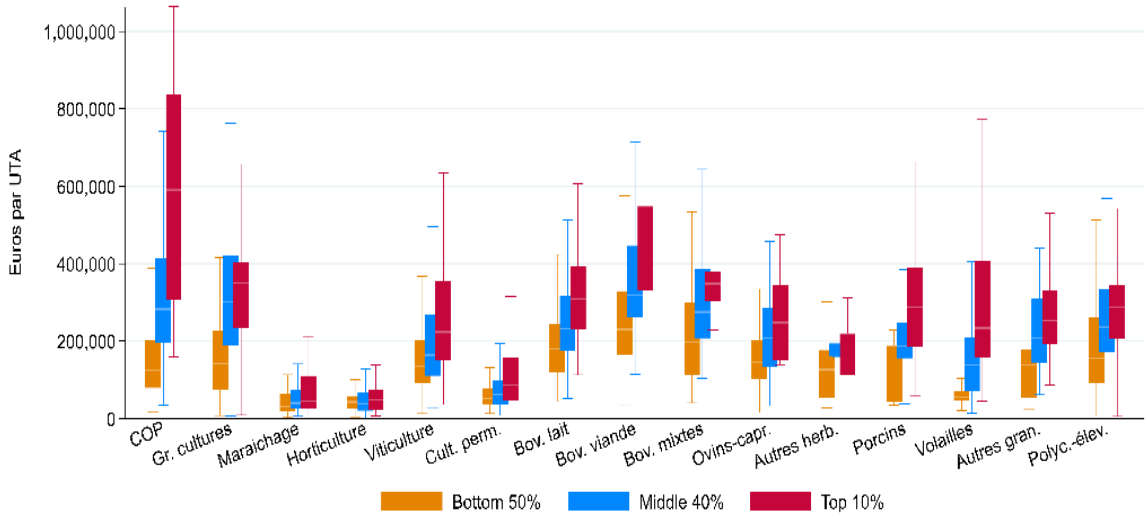
(a) PBS/UTA



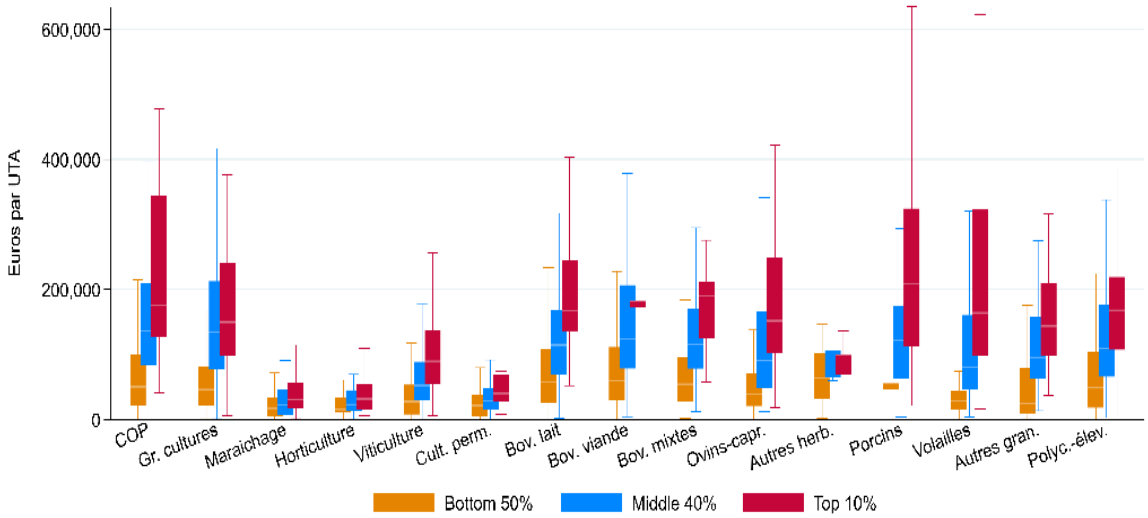
(b) SAU/UTA



(c) Capital hors foncier/UTA



(d) Dettes totales/UTA



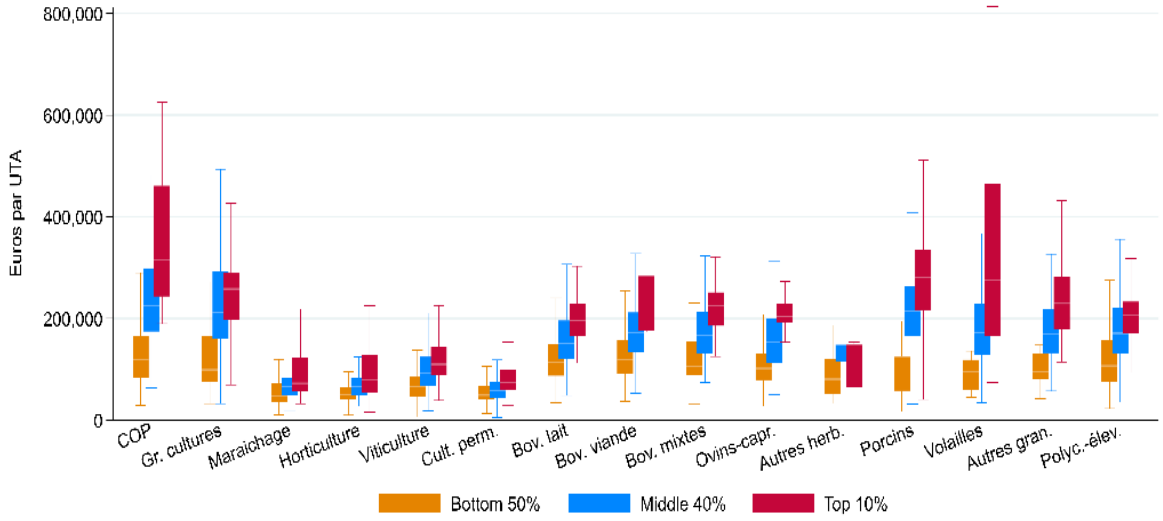
Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

La valeur totale dégagée de la production par UTA, qui mesure la productivité apparente de la main-d'œuvre, montre en premier lieu, comme pour le potentiel économique et l'endettement, une progression quasi systématique d'une catégorie de taille à la suivante, quelle que soit l'OTEX et que ce soit aides comprises (figures 8a) ou non (figure 8b). Du point de vue de la comparaison inter-OTEX, trois points saillants sont à considérer. D'une part, quelle que soit la catégorie de taille, les exploitations spécialisées en maraîchage (OTEX 2800), horticulture (OTEX 2900), viticulture (OTEX 3500) et arboriculture (OTEX 3900) affichent une productivité apparente de la main-d'œuvre significativement plus faible que les autres. D'autre part, alors que dans la catégorie Bottom50 cette productivité est équivalente entre exploitations de grandes cultures (OTEX 1500 et 1600) et exploitations d'élevages herbivores (OTEX 4500 à 4840), les premières sont nettement plus productives dans les catégories Middle40 et Top10 : pour ces catégories de taille, la valeur de la production

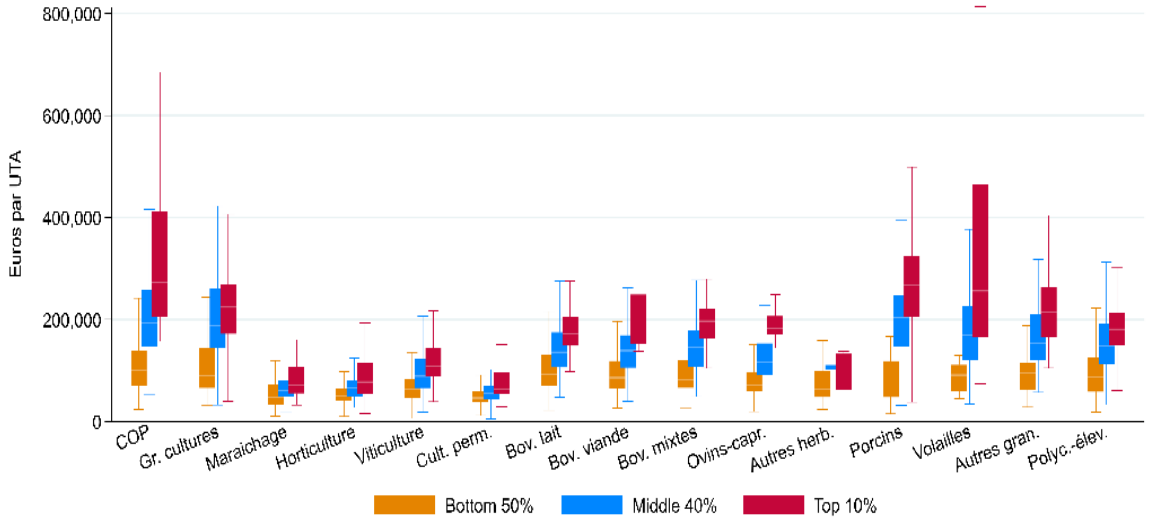
totale par UTA en céréales, oléo-protéagineux et autres grandes cultures vaut, en moyenne, environ une fois et demi celle observée en élevage bovin laitier par exemple. Enfin, alors que leur potentiel économique de production par UTA était nettement plus élevé que celui des autres OTEX, dans les catégories Middle40 et Top10, les exploitations hors-sol (OTEX 5100 à 5374) ne s'avèrent pas plus productives, par unité de main-d'œuvre, que celles de grandes cultures (OTEX 1500 et 1600), dans ces catégories de taille.

Figure 8 - **Distribution de la production agricole totale (avec et sans subventions), des subventions d'exploitation et de l'excédent brut d'exploitation par unité de main-d'œuvre, en 2015, pour les différentes catégories de taille considérées et par OTEX**

(a) Production agricole totale (subventions incluses)/UTA

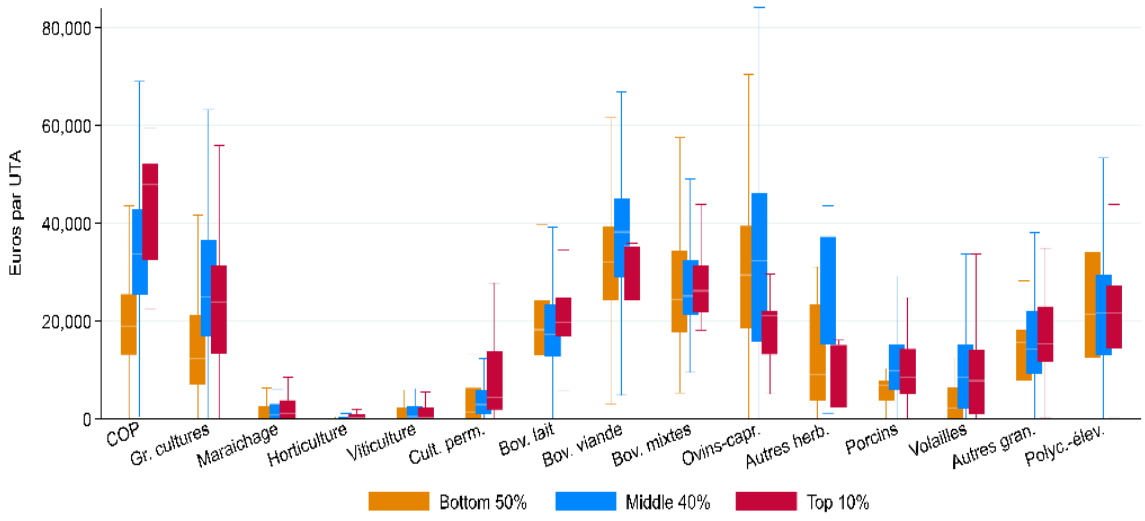


(b) Production agricole totale (hors subventions)/UTA

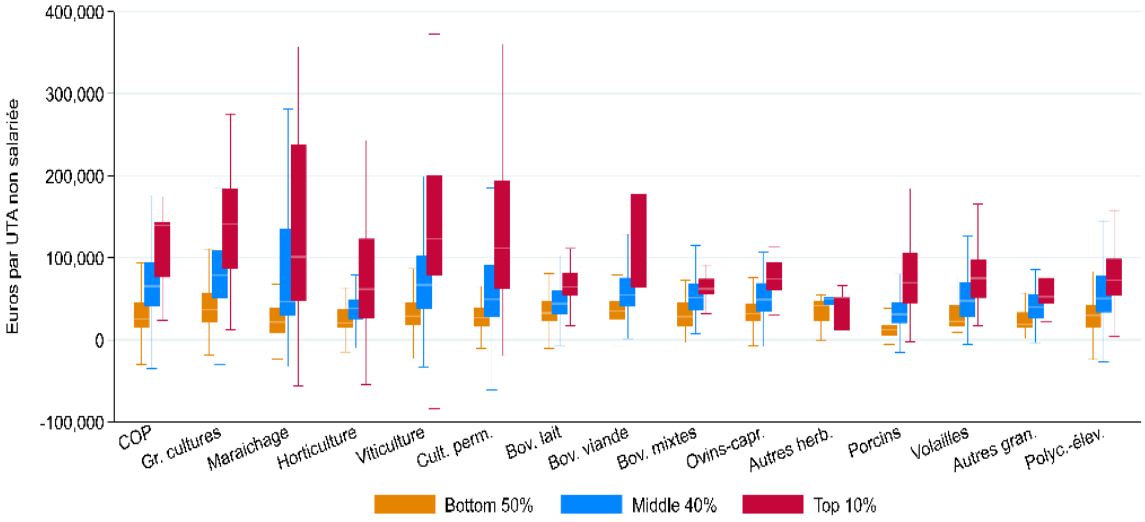


Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

(c) Subventions d'exploitation/UTA



(d) EBE/UTANS



Source : données SSP-RICA, traitement de l'auteur

Les constats précédents sont valides, que les subventions d'exploitation soient prises en compte (figure 8a) ou pas (figure 8b). L'analyse de ces dernières (figure 8c) ne révèle en effet aucune différence statistiquement significative dans leur répartition entre catégories de taille, si ce n'est en céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500), où le montant de subventions par UTA est significativement plus élevé dans le Middle40 (par rapport au Bottom50) et dans le Top10 (par rapport au Middle40). Parmi les orientations traditionnellement les plus soutenues (OTEX 1500, 1600 et 4500 à 4813), il faut souligner que si les exploitations de bovins lait (OTEX 4500) perçoivent en moyenne autant d'aides qu'en grandes cultures (OTEX 1500), dans les exploitations relevant du Bottom50, ce montant se révèle significativement inférieur dans le Middle40, et encore plus nettement dans le Top10. La constatation tend à s'inverser pour l'élevage bovin viande (OTEX 4600), puisque les grandes exploitations (Middle40 et Top10) perçoivent des montants équivalents à leurs homologues spécialisées dans la production de céréales et d'oléo-protéagineux (OTEX 1500), alors que celles relevant du Bottom50 reçoivent pratiquement une fois et demi plus que leurs consœurs végétales.

Notons pour finir que la situation singulière des exploitations spécialisées en céréales et oléo-protéagineux (OTEX 1500), par rapport aux aides, ne suffit pas à expliquer pourquoi elles font mieux que les OTEX d'élevage herbivore et aussi bien que les exploitations hors-sol en matière de productivité apparente de la main-d'œuvre. Cette situation est au demeurant cohérente avec les observations faites plus haut en matière de surface agricole utile par UTA.

La rentabilité des exploitations, mesurée par l'excédent brut d'exploitation par unité de main-d'œuvre non salariée (figure 8d), augmente elle aussi de façon significative avec la catégorie de taille, et ce quelle que soit l'OTEX. On constate cependant que, à catégorie de taille donnée, les disparités entre OTEX sont plus faibles que pour d'autres critères, comme le niveau de capitalisation, la productivité apparente du travail ou l'endettement. Soulignons également que si, en 2015, l'occurrence d'un EBE par UTA non salariée négatif concerne toujours moins de 25 % des exploitations, quelle que soit la taille et l'OTEX, sa probabilité est plus élevée en production végétale qu'en élevage, et globalement d'autant moins importante que l'exploitation fait partie du Top10.

Conclusion

Des analyses précédentes, on peut d'abord conclure que la main-d'œuvre tend à se concentrer dans les exploitations de plus grande dimension économique. En effet, les 10 % d'exploitations les plus grandes (Top10) mobilisent plus de 10 % de l'emploi, aussi bien non salarié que salarié, et l'emploi y est en croissance quelle que soit le type de main-d'œuvre. *A contrario,* les 50 % d'exploitations les plus petites (Bottom50) représentent moins de 50 % de l'emploi, aussi bien non salarié que salarié, et l'emploi y est plutôt en décroissance.

L'analyse par orientation productive montre que la répartition des exploitations des différentes catégories de taille n'est pas homogène. Les exploitations du Top10 se trouvent principalement en viticulture et en élevage hors-sol, celles du Bottom50 majoritairement en céréales et oléo-protéagineux et en élevage bovin, en particulier bovins viande. En outre, la répartition entre OTEX des exploitations du Top10 est relativement stable depuis au moins 2000. Néanmoins, on note l'augmentation significativement plus forte des parts occupées par les exploitations spécialisées, en élevage bovin laitier, et par les exploitations diversifiées, principalement au détriment des exploitations spécialisées en volailles et en céréales et oléo-protéagineux. À l'inverse, les parts des différentes OTEX dans le Bottom50 et, dans une moindre mesure, dans le Middle40, ont beaucoup plus évolué en quinze ans. Celle des exploitations spécialisées en céréales et oléo-protéagineux a fortement augmenté dans ces deux catégories, quand celle des exploitations laitières a fortement diminué dans le Bottom50 et fortement augmenté dans le Middle40. Les exploitations diversifiées, elles, ont vu leur part diminuer significativement dans le Bottom50 et encore plus fortement dans le Middle40.

La tendance globale de concentration de la main-d'œuvre dans les structures les plus grandes est donc à relativiser : elle dépend des secteurs d'activité. Son rythme au sein des exploitations spécialisées en céréales et oléo-protéagineux paraît significativement moins rapide que celui des élevages bovins laitiers et des exploitations diversifiées. Le classement dans une OTEX n'étant pas immuable, la dynamique des exploitations diversifiées pourrait en particulier confirmer la tendance à la « multispécialisation de grande taille » observée par Aigrain *et al.* (2016), et représenter en fait la voie d'agrandissement d'exploitations spécialisées. Ces tendances ne sont pas sans conséquences sur l'emploi, en particulier

salarié, qui représente une proportion très importante de la force de travail totale dans les exploitations du Top10 des OTEX les plus intensives en travail : maraîchage, horticulture, viticulture, arboriculture, et dans une moindre mesure grandes cultures hors céréales et oléo-protéagineux et élevage porcin.

L'analyse de quelques ratios par unité de main-d'œuvre caractéristiques de la structure et de la performance économique des exploitations révèle des situations contrastées. Certains montrent clairement une progression significative avec la dimension économique (potentiel économique de production, endettement, productivité apparente du travail, rentabilité), quand d'autres ne lui semblent pas liés directement (surface agricole utile, niveau des aides). Le lien entre taille et montant du capital investi par unité de main-d'œuvre se révèle quant à lui dépendre largement de l'orientation productive, avec dans certains cas des effets de seuil. Une constatation supplémentaire peut ici être tirée : quel que soit l'indicateur retenu, la dispersion des valeurs observées semble, dans un grand nombre de cas, plus forte au sein du Top10 que dans les autres catégories de taille, et en particulier du Bottom50. Si elle peut s'expliquer par le fait que le Top10 regroupe de plus petits effectifs, elle peut aussi être le signe que les exploitations les plus grandes sont également plus hétérogènes.

Certaines limites incitent à considérer ces conclusions avec précaution. La première tient à l'utilisation du RICA comme source des données. Le champ de l'étude est de facto restreint aux exploitations dites « moyennes et grandes » et écarte donc les exploitations dites « petites » (les termes devant être pris ici au sens de la statistique agricole). Appliquer notre classification en Bottom50, Middle40 et Top10 à l'ensemble de la population conduirait donc à classer différemment les exploitations relevant du champ du RICA étudiées ici, la plupart d'entre elles relevant d'emblée au moins du Middle40. Les conclusions pourraient dès lors être différentes. Bien qu'il s'agisse d'une limite dans l'étude des exploitations françaises, cette remarque souligne néanmoins combien les notions de « petit / moyen / grand » sont contingentes à la population étudiée.

La deuxième limite tient au caractère arbitraire des catégories de taille considérées. On aurait en effet tout aussi bien pu conduire l'analyse sur les « Bottom 25 % », « Middle 50 % » et « Top 25 % », ou tout autre combinaison de centiles. Les enseignements tirés auraient pu là aussi en être changés. Comme évoqué plus haut, les catégories retenues sont néanmoins assez standard dans les travaux équivalents traitant d'inégalités.

La troisième limite concerne plusieurs points de l'analyse des ratios par unité de main-d'œuvre. Les conclusions qui en sont tirées ne portent que sur une seule année, 2015, qui pourrait se révéler particulière sur des aspects en lien avec notre sujet d'étude, en particulier pour les ratios faisant intervenir des quantités et des prix, grandeurs sujettes à des variations conjoncturelles. De plus, la dépendance à la taille des ratios étudiés n'a été appréciée que sur la base de comparaisons de moyennes entre catégories considérées qui, si elles ont été réalisées avec des tests statistiques rigoureux, devraient être complétées par une analyse micro-économétrique plus poussée. Les tests conduits permettent d'apprécier la significativité des liens statistiques, mais ne sauraient fournir une idée précise des causalités sous-jacentes. Si on a par exemple montré que l'endettement par unité de main-d'œuvre augmente de façon significative avec la catégorie de taille, l'analyse ne permet pas de savoir si c'est l'agrandissement qui conduit à un plus grand endettement, ou si c'est l'endettement qui permet de s'agrandir.

De plus amples travaux s'avèrent donc nécessaires pour mieux comprendre comment la répartition de la main-d'œuvre a évolué au sein des exploitations agricoles françaises, afin d'en tirer des enseignements pour anticiper ce qui pourrait arriver à l'avenir.

Annexe : signification des codes des OTEX

1500 : Céréales et oléoprotéagineux
1600 : Cultures générales (autres grandes cultures)
2800 : Maraîchage
2900 : Fleurs et horticulture diverses
3500 : Viticulture
3900 : Fruits et autres cultures permanentes
4500 : Bovins lait
4600 : Bovins viande
4700 : Bovins mixtes
4813 : Ovins et caprins
4840 : Autres herbivores
5100 : Porcins
5200 : Volailles
5374 : Granivores mixtes
6184 : Polyculture polyélevage

Source : Agreste (2018)

Références bibliographiques

Aigrain P., Agostini D., Lerbourg J., 2016, *Les exploitations agricoles comme combinaisons d'ateliers*, Agreste Les Dossiers, n° 32, Service de la statistique et de la prospective, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation : http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/dossier32_integral.pdf

Agreste, 2018, *Rica France. Tableaux standard 2016*, Agreste Chiffres et Données Agriculture, n° 247, Service de la statistique et de la prospective, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation : http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/cd247bspca150317.pdf

Bokusheva R., Kimura S., 2016, *Cross-country comparison of farm size distribution,* OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, n°94, OECD Publishing.

Cowell F. A., 2000, "Measurement of inequality" (Chapter 2), in Atkinson A. B., Bourguignon F. (eds), *Handbook of Income Distribution,* vol. 1, Elsevier p. 87–166.

El-Osta H. S., Morehart M. J., 2002, "The dynamics of wealth concentration among farm operator households", *Agricultural and Resource Economics Review,* vol. 31, n°1, p. 84–96.

Forget V., Grandjean A., Huille A., Legagneux B., Nguyen G., Piet L., Detang-Dessendre C., Dedieu B., Ramanantsoa J., 2019, « L'emploi et les activités agricoles : chiffres et évolutions clés », dans Forget V., Depeyrot J.-N., Mahé M., Midler E., Hugonnet M., Beaujeu R., Grandjean A., Hérault B., 2019, *Actif'Agri. Transformations des emplois et des activités en agriculture,* Centre d'études et de prospective, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, la Documentation française, p. 15–29.

Legris B., 2007, *L'agriculture, nouveaux défis,* INSEE Références, INSEE.Rieu M, 1998, «Le prix du porc : européen et libéral», *AGRESTE Cahiers*, vol. 30, pp 15-20.

Loughrey J., Donnellan T., Lennon J., 2016, "The inequality of farmland size in Western Europe", *90th Annual Conference of the Agricultural Economics Society,* Warwick (UK), April 4–6, 2016.

Lund P., Price R., 1998, "The measurement of average farm size", *Journal of Agricultural Economics,* vol. 49, n°1, p. 100–110.

Martins C., Tosstorff G., 2011, Large farms in Europe. Less than 1 % of European farms occupy 20 % of the Utilised Agricultural Area, *Eurostat Statistics in Focus.*

Mishra A., El-Osta H., Gillespie J. M., 2009, "Effect of agricultural policy on regional income inequality among farm households", *Journal of Policy Modeling,* vol. 31, n°3, p. 325–340.

Piet L., 2017, Concentration of the agricultural production in the EU: the two sides of a coin, *VXth Congress of the European Association of Agricultural Economists,* Parma (Italy), August 29 – September 1, 2017.

Piet L., Latruffe L., Le Mouel C., Desjeux Y., 2012, "How do agricultural policies influence farm size inequality? The example of France", *European Review of Agricultural Economics,* vol. 39, n°1, p. 5–28.

Piet L., Saint-Cyr L., 2018, “Projection de la population des exploitations agricoles françaises à l’horizon 2025”, *Economie Rurale*, n°365, p. 119–133.

Piketty T., Saez E., 2014, “Inequality in the long run”, *Science,* vol. 344, n°6186, p. 838–843.

Sinabell F., Schmid E., Hofreither M. F.,2013, “Exploring the distribution of direct payments of the Common Agricultural Policy”, *Empirica,* vol. 40, n°2, p. 325–341.

Wunderlich G.,1958, “Concentration of land ownership”, *Journal of Farm Economics,* vol. 40, n°5, p. 1887–1893.

Recommandations aux auteurs

● Format

Les manuscrits sont présentés sous format Word ou Writer en police de taille 12. Ils ne dépassent pas 80 000 signes espaces inclus, y compris tableaux, graphiques, bibliographie et annexes.

Sur la première page du manuscrit doivent figurer :

- le titre de l'article ;
- les noms des auteurs et leurs institutions ;
- le résumé de l'article (800 signes espaces compris) en français et en anglais ;
- trois à six mots clés en français et en anglais.

Toutes les sources des chiffres cités doivent être précisées. Les sigles doivent être explicités. Lorsque l'article s'appuie sur une enquête, des traitements de données, etc., un encadré présentant la méthodologie est souhaité.

Les références bibliographiques sont présentées ainsi :

a - Dans le texte ou les notes, chaque référence citée est constituée du nom de l'auteur et de l'année de publication entre parenthèses, renvoyant à la bibliographie en fin d'article. Par exemple : (Griffon, 2004).

b - À la fin de l'article, les références sont classées par ordre alphabétique d'auteurs et présentées selon les normes suivantes :

- pour un ouvrage : nom de l'auteur, initiale du prénom, année, *Titre d'ouvrage*, ville, maison d'édition ;
- pour un article : nom de l'auteur, initiale du prénom, année, « Titre d'article », *Revue*, n° de parution, mois, pages.

Seules les références explicitement citées ou mobilisées dans l'article sont reprises en fin d'article.

● Compléments pour mise en ligne de l'article

Dans la perspective de la publication de l'article sur le site internet du CEP et toujours selon leur convenance, les auteurs sont par ailleurs invités à :

- adresser le lien vers leur(es) page(s) personnelle(s) à caractère « institutionnelle(s) » s'ils en disposent et s'ils souhaitent la(les) communiquer ;
- communiquer une liste de références bibliographiques de leur choix utiles pour, contextualiser, compléter ou approfondir l'article proposé ;
- proposer une liste de lien vers des sites Internet pertinents pour se renseigner sur le sujet traité ;
- proposer, le cas échéant, des annexes complémentaires ou des développements utiles mais non essentiels (précisions méthodologiques, exemples, etc.) rédigés dans la phase de préparation de l'article mais qui n'ont pas vocation à intégrer la version livrée, limitée à 50 000 caractères. Ces compléments, s'ils sont publiables, viendront enrichir la version Internet de l'article.

● Procédure

Tout texte soumis est lu par au moins trois membres du comité de rédaction et deux experts extérieurs. La décision de publication est prise collectivement par le comité de rédaction. Tout refus est argumenté.

Les manuscrits sont à envoyer, en version électronique uniquement, à :

- Bruno Hérault, rédacteur en chef : bruno.herault@agriculture.gouv.fr

● Droits

En contrepartie de la publication, l'auteur cède à la revue *Notes et Études Socio-Économiques*, à titre exclusif, les droits de propriété pour le monde entier, en tous formats et sur tous supports, et notamment pour une diffusion, en l'état, adaptée ou traduite. À la condition qu'il demande l'accord préalable à la revue *Notes et Études Socio-Économiques*, l'auteur peut publier son article dans un livre dont il est l'auteur ou auquel il contribue à la condition de citer la source de première publication, c'est-à-dire la revue *Notes et Études Socio-Économiques.*

Notes et études socio-économiques

Tous les articles de *Notes et Études Socio-Économiques* sont téléchargeables gratuitement sur :

http://agriculture.gouv.fr/centre-d-etudes-et-de-prospective

- Rubrique ***Publications du CEP > Notes et études socio-économiques***

http:/www.agreste.agriculture.gouv.fr

- Rubrique ***Publications > Notes et études socio-économiques***

Notes et études socio-économiques
Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
Secrétariat Général
Service de la Statistique et de la Prospective
Centre d'études et de prospective

Renseignements et abonnement :

Bruno Hérault
Chef du Centre d'Études et de Prospective
3 rue Barbet de Jouy
75349 Paris 07 SP

bruno.herault@agriculture.gouv.fr