HAL
open science

Différenciation et compétitivité : quelles performances pour les exploitations viticoles françaises sous signe de qualité ?

Mélisande Gillot, Hélène Blasquiet-Revol, Philippe Jeanneaux

To cite this version:

Mélisande Gillot, Hélène Blasquiet-Revol, Philippe Jeanneaux. Différenciation et compétitivité : quelles performances pour les exploitations viticoles françaises sous signe de qualité ?. 12ème Journées de recherche en sciences sociales, Dec 2018, Nantes, France. hal-02122013

HAL Id: hal-02122013

https://hal.science/hal-02122013

Submitted on 7 May 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

12èmes Journées de recherches en sciences sociales (JRSS)
SFER-INRA-CIRAD
Nantes – 13 et 14 décembre 2018

Différenciation et compétitivité : quelles performances pour les exploitations viticoles françaises sous signe de qualité ?

Mélisande GILLOT [a], Hélène BLASQUIET-REVOL [a], Philippe JEANNEAUX [a*]

[a] UMR Territoires, VetAgro Sup, Lempdes, France
* auteur en charge de la correspondance : philippe.jeanneaux@vetagro-sup.fr

Résumé : Une des finalités assignées aux politiques de labellisation (Appellation d'Origine Contrôlée/Protégée ; Label Rouge ; Agriculture Biologique) est d'accroître le revenu des producteurs en s'appuyant sur la compétitivité hors coût, notamment dans le cadre de stratégies de différenciation. Mais le revenu des agriculteurs n'est pas automatiquement amélioré par l'adoption d'une stratégie de différenciation. Nous nous demandons donc si les choix de l'adoption de l'AOP/AOC et l'AB en viticulture sont économiquement pertinents. Nous analysons et comparons les performances économiques et techniques des exploitations ayant fait le choix de la différenciation par l'AB, par rapport aux exploitations conventionnelles qu'elles soient ou non en AOC/AOP.
Pour cela une évaluation de la productivité totale des facteurs a été réalisée à l'aide de la méthode de Data Envelopment Analysis (DEA). Nous avons mobilisé les données du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) concernant les exploitations des OTEX 3511 (AOP/AOC), 3512 (IGP), 3513 (AOP et IGP), 3520 (Vins et autres vins de qualité) et 3540 (autres vignobles), soit plus de 1048 exploitations agricoles en France métropolitaine pour 2015 et 1044 pour 2014. Pour chaque OTEX, la localisation de chaque exploitation dans les zones d'appellation (numéros IDA apparié aux codex INSEE) et le nombre d'exploitation en AB, nous ont permis de mesurer la performance par bassin de production et en fonction du mode de production.
Nous montrons que les exploitations spécialisées en AOC/AOP ont des scores d'efficacité plus faibles que celles n'ayant pas adopté ce signe de qualité. La productivité totale de facteurs est variable selon les bassins viticoles. La viticulture champenoise a les meilleurs scores d'efficacité technique comme économique à l'opposé de la viticulture bordelaise dont les scores d'efficacité sont les plus faibles. Il ressort enfin que les exploitations en AB ont des scores équivalents aux exploitations conventionnelles.

Ce travail a bénéficié d'un soutien public en 2017 et 2018 par le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation dans le cadre de l'appel à projet de recherche « Comprendre et renforcer les compétitivités agricoles, agroalimentaires et forestières du centre d'étude et de prospective. (Centre d'accès sécurisé aux données – CASD)

1. Introduction

Le 26 janvier 2018, Le Monde publiait un article intitulé « *Vin bio, un marché en pleine expansion* ». La journaliste Ophélie Neiman (2018) présentait dans cet article l'ascension irrésistible des vins issus de l'agriculture biologique (AB) en France : « *En huit ans, selon un rapport de l'Etablissement national des produits de l'agriculture et de la mer (FranceAgriMer), la surface du vignoble bio a presque quadruplé, passant de 14 600 hectares certifiés en 2007 à 57 000 hectares en 2015. Les objectifs du Grenelle de l'environnement, qui tablaient sur 6 % de la surface agricole consacrés aux vignes pour 2012, ont été dépassés dès 2010 pour s'établir, fin 2015, à 8,7 %, avec 5 176 exploitations viticoles issues de l'agriculture biologique (AB). Bien sûr, le vin bio reste modeste. Mais il grandit vite* ».

En France, la viticulture est un secteur majeur de l'économie. Les vins français sont consommés à 60% en France et vendus à 40% à sur le marché extérieur et le secteur viticole représente ainsi le second secteur à l'export français, générant un chiffre d'affaires de 10,4 milliards d'euros avec les ventes à l'export de vins et de spiritueux[1] en 2016.

Cependant, force est de constater que les nouveaux leviers de différenciation des vins français dans un marché mondial très concurrentiel ne sont plus dans les signes historiques de qualité par l'identification de l'origine et la mise en avant du terroir. C'est historiquement pour lutter contre la fraude qu'a vu le jour, le concept de d'Appellation d'origine sous l'impulsion du Baron Pierre Le Roy de Boiseaumarie et de Joseph Capus en 1905. L'AOC[2] naquit grâce à un décret-loi de 1935 et s'appliqua aux vins et aux eaux-de-vie. Aujourd'hui, on compte 361 AOC/AOP[3] et 74 IGP[4] dans le secteur des vins ce qui représentent plus de 90% de la production commercialisée françaises en volume (INAO, 2016).

C'est assez récemment, en mars 2012, après parution au JO Européen[5], que la dénomination « *vin biologique* » est entrée en application. Le cahier des charges de cette dénomination couvre l'ensemble du processus ; de la viticulture biologique à la vinification. Avant cette règlementation, la certification AB se limitait au raisin et ne garantissait donc pas la qualité de la vinification. Malgré la relative nouveauté de cette reconnaissance institutionnelle, le marché du vin AB est en pleine expansion en France. En 2015, le chiffre d'affaires de la filière vin bio était de 670 millions d'euros (pour 5186 exploitations soit 9% du vignoble national). Le vin bio représente 13% des achats alimentaires bio des ménages français et est en augmentation constante. En 2017, on dénombrait 5 835 exploitations viticoles en AB (11% de plus qu'en 2016). 61 048 ha étaient certifiés et 17 617 ha étaient en conversion. Avec 78 665 ha les surfaces certifiées et en conversion AB représentent désormais 10% des surfaces en vigne en France[6].

Selon l'association interprofessionnelle SudVinBIO[7], les motivations pour la conversion à l'AB sont multiples. Les viticulteurs optent pour l'AB car ils souhaitent protéger leur santé et celle du

1 Etude Sudvinbio/INRA – Montpellier SUPAGRO (UMR MOISA), 2016 : https://www.millesime-bio.com/files/download/537

2 Appellation d'origine contrôlée

3 Appellation d'origine protégée

4 Indication géographique protégée

5 JOUE L71 du 09 mars 2012

6 http://www.agencebio.org/sites/default/files/upload/agencebio-dossierdepressechiffres-juin2018-bat_31.05.2018.pdf

7 https://www.sudvinbio.com/fr/tout-savoir-sur-le-vin-bio

consommateur en réduisant l'usage des pesticides et les risques de présence de résidus de pesticides dans les vins. Les viticulteurs pensent que les pratiques en AB peuvent permettre une meilleure expression du capital terroir et l'obtention d'un produit à forte typicité tout en protégeant l'environnement. Les raisons économiques jouent aussi car le marché des vins AB est attractif en termes de prix et de perspectives de croissance. Les aides à la conversion, si elles ne sont pas centrales, restent déterminantes car elles permettent de couvrir une partie des coûts supplémentaires (produits de lutte biologique, certification, main d'œuvre, matériel spécifique…).

Une des finalités assignées aux politiques de labellisation (Appellation d'Origine Contrôlée/Protégée ; Label Rouge ; Agriculture Biologique) est d'accroître le revenu des producteurs en s'appuyant sur la compétitivité hors coût, notamment dans le cadre de stratégies de différenciation collectives. Or, l'adoption d'un signe de qualité n'accroît pas automatiquement le revenu d'un agriculteur et suppose que la réussite d'une politique de différenciation par la qualité est conditionnée par divers facteurs (organisationnels, institutionnels, managériaux). Alors que l'analyse de la performance économique des exploitations agricoles engagées dans la stratégie de domination par les coûts fait l'objet de nombreux travaux de recherche, les travaux de recherche sur celles dont l'avantage concurrentiel est fondé sur une stratégie de différenciation (hors-coût), sont assez peu développés. Il devient donc crucial d'analyser et de comparer les performances économiques et techniques des exploitations ayant fait le choix de la différenciation par l'AB, par rapport aux exploitations conventionnelles qu'elles soient ou non en AOC/AOP.

On peut se demander si le choix de l'adoption de l'AB en viticulture est économiquement pertinent. Autrement dit, nous cherchons ici à évaluer la performance technique et économique des exploitations viticoles françaises en AB par rapport aux autres exploitations viticoles. L'INSEE dans une de ses publications (Dedieu et al. 2017), considère en effet que l'AB améliore la performance des exploitations agricoles et en particulier viticoles. C'est un des rares travaux sur la performance des exploitations viticoles tout bassins de production français. Notre travail comble bien modestement le constat fait par : Le rapport « *Vers des agricultures à hautes performances* » (Inra et France Stratégie, 2013) qui avait souligné le peu de travaux existants sur les performances économiques de l'agriculture biologique. Le rapport regrettait qu'il était « *impossible, sur la base de la revue de la littérature, de dégager une conclusion claire, simple et générale quant à des performances économiques supérieures ou au contraire inférieures des exploitations en agriculture biologique versus en agriculture conventionnelle »*. Notre recherche en recourant à la mesure de la performance technique et économique des exploitations viticoles par la mesure de la productivité totale des facteurs (PTF) nous semble donc originale.

Dans un premier temps nous présenterons le cadre méthodologique de cette recherche (2.). Ensuite nous présenterons les résultats concernant la performance technique et économique des exploitations viticoles françaises pour les années 2014 et 2015 avec un point particulier fait sur l'AB (3.). Nous terminerons notre propos par une discussion des résultats (4.).

2. Matériels et méthodes

2.1. Cadre d'analyse

Cette recherche s'inscrit dans l'appel à projet du Centre d'Etudes et de Prospective (CEP) sur la « compétitivité » du secteur agricole français. Notre ambition est de proposer une définition et une mesure de la compétitivité hors coût en tenant compte de la réalité des relations économiques au sein des filières sous signes de qualité. Nous considérons que la mesure de la compétitivité de la filière peut être évaluée à partir de la performance des exploitations agricoles. En effet, nous faisons l'hypothèse que si les résultats économiques des exploitations agricoles d'une filière sous signe de qualité considérée sont supérieurs à ceux d'exploitations engagées dans la compétitivité coût, alors les

résultats économiques des acteurs en aval de la filière seront également meilleurs. L'hypothèse sous-jacente est que les exploitations se trouvent plutôt dans un rapport de force déséquilibré en faveur de l'aval.

Pour cela une évaluation de la productivité totale des facteurs a été réalisée à l'aide de la méthode de Data Envelopment Analysis (DEA). Il est en effet plus intéressant de mesurer la productivité totale des facteurs pour essayer de prendre en compte les interactions entre facteurs et entre productions. Par ailleurs, la DEA permet de mesurer l'efficacité productive de l'activité globale plutôt que de calculer des indices séparés de productivité de chacun des inputs.

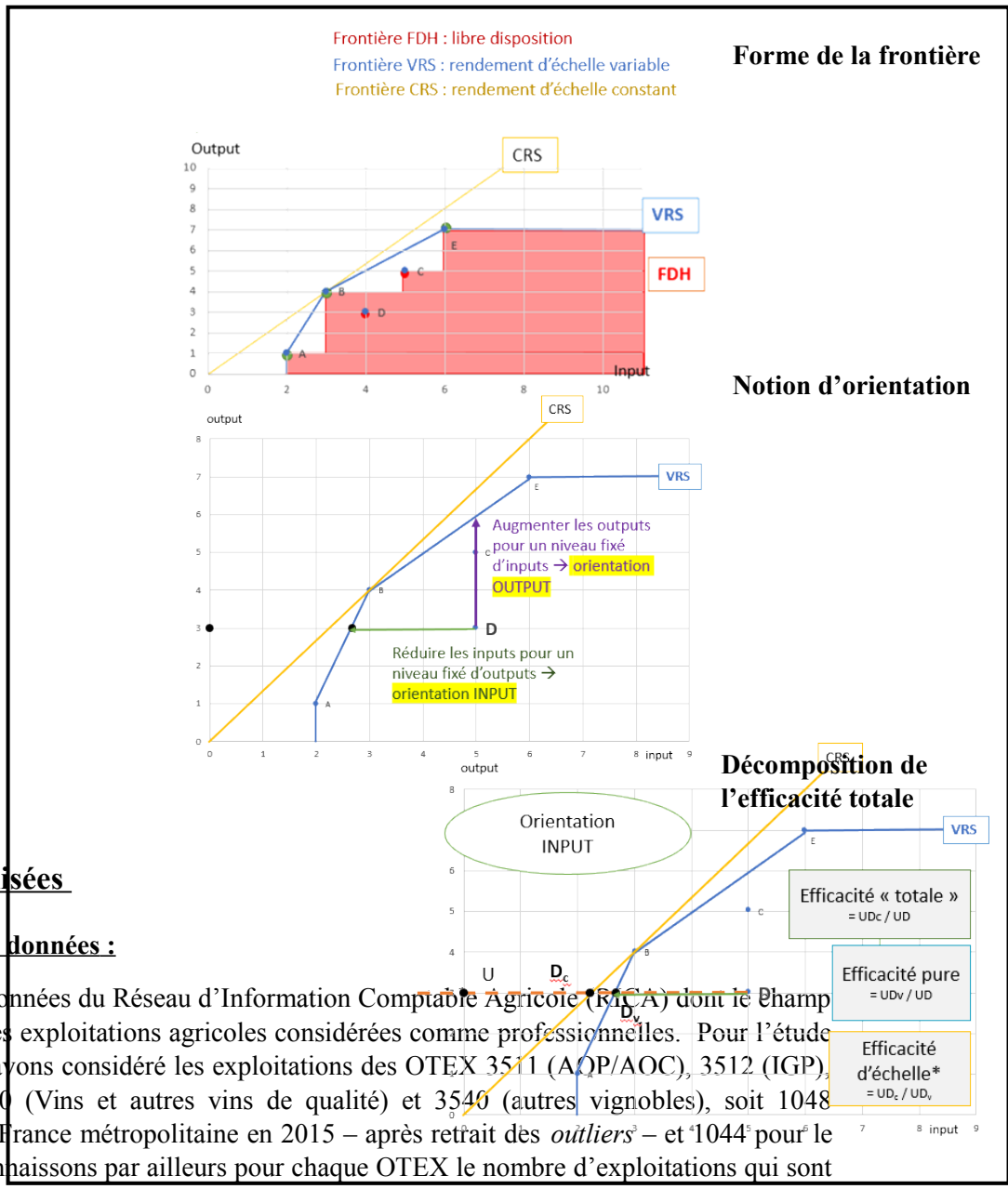
A partir des données observées caractérisant les inputs et les outputs, nous avons identifié un ensemble d'unités de production les plus efficientes et qui forme une fonction de production empirique, dite frontière d'efficacité. L'approche DEA (Data Envelopment Analysis) qui est utilisée permet d'estimer cette frontière d'efficacité et de mesurer un score d'inefficience pour celles considérées comme inefficientes en mesurant leur distance à la frontière. L'originalité de l'approche est de réaliser le travail dans un premier temps sans prise en compte des prix des outputs et des inputs afin d'évaluer l'efficacité technique pure (managériale). Puis nous avons complété l'analyse par l'introduction des prix réels des outputs pour prendre en compte les spécificités de la compétitivité hors coût, permettant ainsi de tenir compte de la capacité des exploitations agricoles à capter la valeur. Nous avons ensuite comparé la productivité totale des exploitations viticoles en AB en prenant en considération leur appartenance aux différents bassins viticoles français. Nous avons également réalisé cette mesure pour les exploitations conventionnelles afin d'avoir une idée de la différence en matière compétitivité de la stratégie de différenciation des exploitations sous IGP, AOP/AOC.

2.2. Estimation de l'efficacité par la méthode DEA

Le principal atout de la méthode DEA est son caractère non paramétrique. Elle repose sur un programme linéaire sans connaissance, *a priori*, du modèle de production qui compare les performances des entités appelées DMUs (Decision Making Units) (ici les exploitations viticoles) sur la base d'un modèle de production (aussi appelé technologie) commun avec des inputs et des outputs (figure 1) (Bogetoft, 2012). Il faut néanmoins choisir la forme de la frontière au vu des hypothèses mathématiques associées. Il faut également sélectionner l'orientation du modèle. Par ailleurs, la DEA permet de calculer différents types d'efficacité : technique, d'échelle et économique. Ces différents calculs reposent sur les formes de la frontière et les unités utilisées pour les inputs et les outputs (Huguenin, 2013). La méthode DEA, comme toutes les approches de calcul de la productivité totale des facteurs (PTF), par frontière, présuppose des hypothèses fortes. Nous faisons l'hypothèse que les exploitations « benchmark » qui forment la frontière d'efficience correspondent à des situations optimales par rapport à l'ensemble des observations. Les inputs et les outputs sont supposés de qualité équivalente pour toutes les exploitations.
Même si la forme de la frontière n'est pas à spécifier pour une approche par DEA, différentes formes de frontière, reposant chacune sur des hypothèses mathématiques différentes peuvent être mises en œuvre. Les formes de frontières utilisées dans cette étude sont les suivantes : FDH (libre disposition en outputs et en inputs), CRS (rendement d'échelle constant) et VRS (rendement d'échelle variable).

Différentes fonctions de distance sont utilisables pour le calcul des scores (directionnelles, hyperboliques, proportionnelles). Et, pour une exploitation donnée qui ne compose pas la frontière, sa situation peut être améliorée soit en augmentant ses outputs pour un niveau fixé d'inputs, soit en réduisant ses inputs pour un niveau fixé d'outputs. Ces deux possibilités correspondent respectivement aux orientations output et input (figure 1) (Briec et al., 2010).

Figure 1 - Eléments de compréhension de la méthode DEA (forme de la frontière, orientation, calcul de l'efficacité d'échelle)



2.3. Données mobilisées

❖ **Source de données :**

Nous avons mobilisé les données du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) dont le champ d'observation comprend les exploitations agricoles considérées comme professionnelles. Pour l'étude de la « viticulture » nous avons considéré les exploitations des OTEX 3511 (AOP/AOC), 3512 (IGP), 3513 (AOP et IGP), 3520 (Vins et autres vins de qualité) et 3540 (autres vignobles), soit 1048 exploitations agricoles en France métropolitaine en 2015 – après retrait des *outliers* – et 1044 pour le millésime 2014). Nous connaissons par ailleurs pour chaque OTEX le nombre d'exploitations qui sont en AB.

Les zones d'appellation dans lesquelles sont situées les exploitations agricoles sont connues (numéro IDA avec appariement avec le code INSEE), ce qui nous a permis de mesurer la performance par bassin de production (voir carte en figure 2).

❖ **Choix de l'année :**

Le choix de l'année d'étude s'est porté sur l'année 2015 (et 2014), dernière année disponible dans les données du RICA au moment des traitements. La campagne 2014/2015 a été marqué par une période de canicule, dans l'ensemble des bassins de production (dossier de presse, Bilan des vendanges et millésimes 2015[8]) mais les vignes semblent finalement avoir été peu affectées. Néanmoins ce constat est contrasté et la majorité des interprofessions déplorait de faibles volumes. A noter : les régions Bordeaux-Aquitaine et Bourgogne-Beaujolais-Jura semblent avoir été davantage touchées par la

8 www.vignerons-cooperateurs.coop/images/files/Bilan%20des%20vendanges%202015%20DP.pdf

sécheresse. Nous avons donc complété l'étude de l'année 2015, par l'étude sur l'année 2014, afin de se détacher d'un potentiel effet « année » sur ces deux bassins viticoles en 2015 dans nos conclusions.

Caractéristiques des exploitations analysées : Les exploitations sont à 71% dans l'OTEX 3511 *i.e.* engagées dans des démarches AOP (et 7,9% en AOP et IGP). On note ici que 90% des exploitations viticoles ont adopté une indication géographique. La part des exploitations en agriculture biologique (ou en conversion) est de 11,34% en tout dans l'échantillon. Ce qui représente 8,57% des surfaces et correspond aux données de l'agence bio (8,7% des surfaces de vignes en agriculture biologique en 2015). Les exploitations engagées en Agriculture Biologique dans notre échantillon sont à plus de 90% également en AOP (dans l'OTEX 3511).

	2015 : répartition des exploitations en fonction des bassins viticoles, des OTEX et des classes 'Agriculture Biologique'								
Bassin viticole	3511 (AOC/AOP)	3512 (IGP)	3513 (AOC et IGP)	3520 (vins autres que vins de qualité)	3540 (autres vignobles)	l'exploitation n'applique pas de méthode biologique	l'exploitation applique UNIQUEMENT des méthodes biologiques	l'exploitation est en voie de CONVERSION en agriculture biologique	l'exploitation applique des méthodes biologiques ET D'AUTRES méthodes de production
ALSACE_EST	100%					85%	11%	4%	
BORDEAUX_AQUITAINE	99%	1%				85%	9%		5%
BOURGOGNE_BEAUJOLAIS_JURA	100%					85%	11%	3%	1%
CHAMPAGNE	100%					98%	1%		1%
CHARENTE_COGNAC				100%		99%		1%	
CORSE	82%	14%	4%			57%	29%	14%	
LANGUEDOC-ROUSSILLON	39%	45%	14%		2%	88%	7%	3%	3%
SUD_OUEST	53%	28%	12%	7%		93%	5%	2%	
VAL_DE_LOIRE_CENTRE	88%	4%	8%			87%	9%	4%	
VALLEE_DU_RHONE_PROVENCE	60%	6%	27%		7%	76%	14%	6%	5%
Total général	**71%**	**11%**	**8%**	**8%**	**2%**	**86%**	**9%**	**3%**	**2%**

Tableau 1– Constitution de l'échantillon d'étude (données sources : RICA 2015)

Pour une meilleure lisibilité des résultats et afin de respecter le secret statistique nous avons « agrégé » les résultats à l'échelle de grands bassins viticoles**.** La figure suivante résume la répartition et les caractéristiques de l'échantillon d'étude. *(Les départements dans lesquels les exploitations sont présentes sont hachurés en rouge– exemple : dans le bassin Alsace-Est, les exploitations se répartissent uniquement dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin).*

La Corse présente une proportion d'exploitations en AB importante (près de 29% des exploitations corses de l'échantillon). Les bassins dans lesquels les exploitations AB sont les plus représentées après la Corse sont : La Vallée du Rhône (13,6%), Bourgogne-Beaujolais-Jura (11%) et l'Alsace-Est (10,6%).

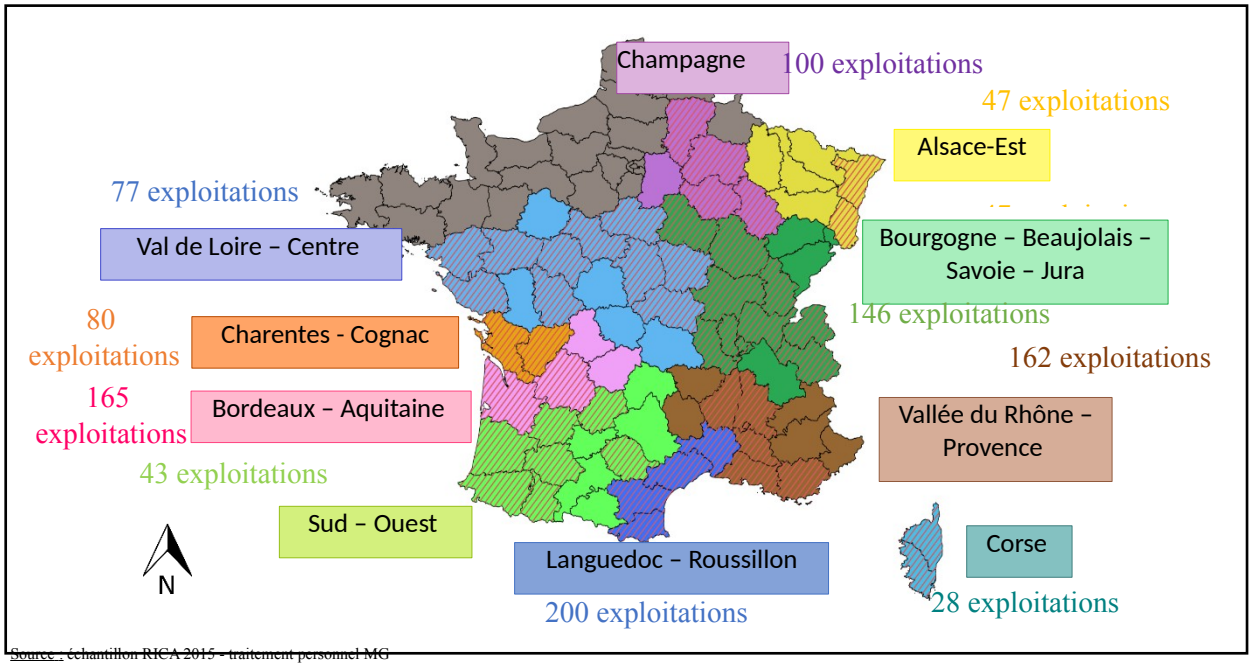


Figure 3 - Répartition géographique des exploitations agricoles des échantillons constitués (2015)

❖ **Tri et retrait des *outliers* :**

Même si la méthode DEA ne repose pas une spécification de la fonction de production, il est nécessaire que le fonctionnement des exploitations étudiées repose sur la même technologie de production. De plus la méthode DEA est très sensible aux individus extrêmes ou aberrants. Ainsi, un tri a été effectué sur les exploitations des OTEX viticoles du RICA rapportant les effectifs d'exploitations étudiées à 1035 exploitations en 2015 et 1043 en 2014. Les exploitations écartées des traitements présentaient des niveaux de surface agricole utile extrêmes (inférieurs à 1 ha ou supérieurs à 300 ha) et/ou une part importante d'un atelier animal sur l'exploitation même si la viticulture restait la production principale. L'affectation des charges dans chacun des ateliers étant difficile, il a été décidé d'écarter ces exploitations des traitements.

2.4. Spécification du modèle

2.4.1. Variables utilisées

Les variables utilisées et leurs unités sont les suivantes (figure 11 en annexe).

Concernant les facteurs de productions, nous avons distingué cinq catégories : le foncier, le travail, les charges liées aux surfaces, les charges liées à l'appareil de production et les consommations intermédiaires. Les surfaces totales de l'exploitation ont été prises en compte par la SAU (en ha) pour

le calcul de l'efficacité technique et affectées d'un prix moyen des vignes en euros courants sur la période (données SAFER 2015) pour le calcul de l'efficacité prix. Le facteur travail a été approché par le nombre d'UTA totaux sur l'exploitation (en UTA) et le coût du travail a été approché en euros par l'application de la méthode du calcul des coûts de production proposée par l'IDELE (2012). Les charges liées aux surfaces comprennent les charges en engrais, en produits phytosanitaires, en amendements, en semences et l'eau d'irrigation. Les charges liées à l'outil de production recouvrent les achats de travaux et services extérieurs, les loyers (bâtiments et matériels), le crédit-bail, les charges d'entretien et d'amortissement des bâtiments et des matériels ainsi que l'amortissement des aménagements des plantes pérennes. Enfin, les achats de carburants, lubrifiants, eau, gaz, électricité, assurances et frais de gestion constituent l'input « consommations intermédiaires ».

Pour ce qui est des produits (outputs), nous avons distingué le vin produit (en quantité (hectolitres) et en euros), le raisin produit (en quantité (HL) et en euros) et les autres produits végétaux (en quantité (HL) et en euros).

Toutes les valeurs monétaires sont en euros courants ce qui ne constitue pas de biais dès lors que nous travaillons sur des années fixes et rapportons des euros courants entre eux.

2.4.2. Rendement d'échelle, orientation et fonction de distance

Pour cette étude nous avons calculé les scores d'efficacité en supposant des rendements d'échelle variables (VRS). Nous avons choisi une orientation output qui correspond à la maximisation des outputs pour un niveau d'input donné. Les exploitations en AOC, dont le fonctionnement repose sur une stratégie de différenciation, visent à augmenter les outputs en valeurs (en euros) dans la mesure où elles tentent de capter une valeur ajoutée importante grâce à un consentement à payer supérieur que pour les vins « standards ». L'orientation choisie (output) se justifie donc pour étudier l'efficacité « monétaire » des exploitations viticole sous SIQO. Pour l'étude de l'efficacité « physique », on observe une stratégie de diminution des coûts qui pourrait être traduite par une orientation input. Mais on s'aperçoit que cette diminution des coûts se fait par une logique d'augmentation des volumes produits. En effet, l'augmentation des volumes produits permet la dilution des coûts fixes et donc la réduction globale des coûts de production. Nous maintenons donc l'orientation output pour l'étude de l'efficacité en physique pour traduire cette logique de production de volume. Nous avons choisi une estimation de la frontière et un calcul de l'efficacité à la Farrell (Farrell, 1957).

3. Résultats

3.3. Mise en contexte et tour d'horizon des performances des exploitations viticoles françaises

La première étape de l'analyse nous permet de mieux cerner la performance économique des exploitations viticoles françaises qu'elles aient ou non adopté une indication géographique (IGP, AOC/AOP). Dans un premier temps, nous avons calculé des scores d'efficience hors prix. C'est une façon pertinente d'avoir une idée sur l'efficacité technique des exploitations viticoles (figure 3). Les résultats observés en 2015 sont similaires à ceux de 2014. Il en ressort que les systèmes les plus efficients sont ceux qui ne sont pas soumis à un cahier des charges AOP/AOC (score = 1.10 sachant que l'efficience optimale a un score égal à 1) et ceux qui ont adopté un signe de qualité de type IGP. Autrement dit, les stratégies sans lien fort au terroir formel et/ou dans une logique de valorisation de la notion de cépage ont la meilleure capacité à maximiser les produits pour un niveau d'inputs. Les exploitations viticoles en AOC sont moins performantes (score = 1.23) car les pratiques de production sont plus strictes et plus coûteuses sans négliger qu'elles contraignent par ailleurs les volumes du fait de l'existence de limites de rendement à l'hectare.

Dans un second temps, nous constatons que même si on intègre les prix pour le calcul des outputs, la hiérarchie des résultats constatée pour l'efficience technique se maintient. Autrement dit, le prix plus élevé des vins AOC/AOP ne parvient pas à infléchir la tendance observée. Les systèmes productifs en AOC/AOP sont les moins efficients économiquement. Et les systèmes sans indications géographiques restent les plus efficients. On notera le cas particulier de l'Otex 3520 « Vins et autres vins de qualité » qui correspond majoritairement aux exploitations produisant des vins et spiritueux des bassins Charentes-Cognac et Armagnac qui améliorent considérablement leur efficacité quand on intègre les prix réels dans le calcul des outputs. La forte inefficacité technique traduit la volonté des viticulteurs de « faire du volume » en mobilisant de très forte quantité d'intrants. Mais ensuite l'excellente valorisation du Cognac sur le marché export compense très largement l'inefficacité technique.

Enfin, nous observons peu d'écart de performance entre les différentes OTEX AOC et IGP qui sont marquées par une faible efficacité technique, et des scores assez homogènes. Nous notons toutefois l'augmentation de la dispersion des scores avec le passage en monétaire. Même si ces scores globaux masquent la diversité de la différenciation au sein des exploitations AOP (exemple « Grand cru », « Village » …) et entre bassins de production, on peut quand même se demander quel rôle premier joue l'AOP. L'AOP serait-elle devenue un « standard » pour accéder au marché ? (Traduisant une montée en gamme pour l'ensemble des exploitations).

❖ Observation des scores :

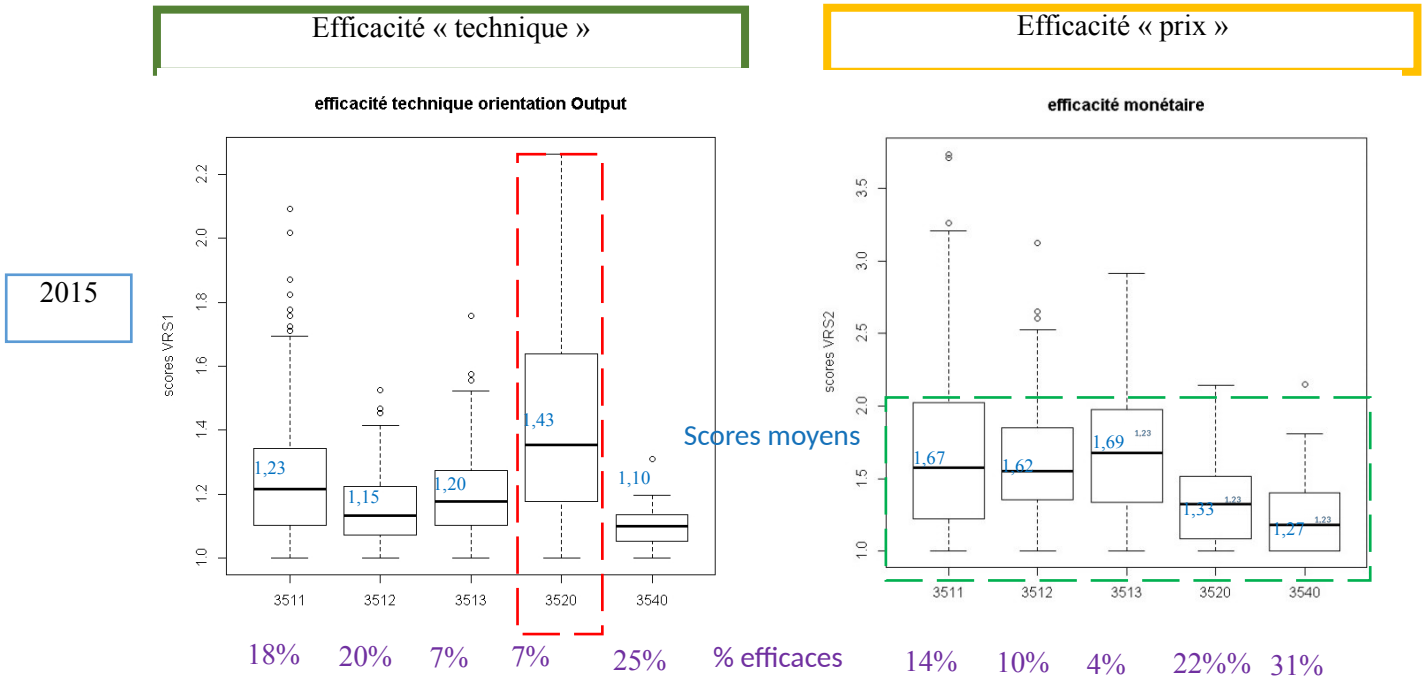


Figure 4 - Scores de performance « technique » et « monétaire » en fonction des OTEX (2015)

3.4. Des efficacités variables selon les bassins viticoles

Les résultats des efficiences doivent être analysés plus finement car ils masquent les situations contrastées que l'on observe dans les différents vignobles français. Pour cela, nous avons analysé les scores d'efficacité des exploitations viticoles selon leur localisation.

Tout d'abord, il ressort que les bassins les plus efficients techniquement sont l'Alsace-Est et la Champagne tant pour 2015 que pour 2014. Ces deux bassins ressortent « du lot » par leurs fortes

efficacités techniques (score de 1.06 à 1.10). La prise en compte des prix réels dans les outputs et les inputs ne modifie par la hiérarchie alors même que le prix très élevé du foncier (1.5 M€/ha) pourrait dégrader l'efficacité économique. Le bassin champenois bénéficie d'un double avantage : des rendements autorisés en AOC *Champagne* élevés, à 10 500 kilos de raisin par hectare soit environ 65HL/ha, et des prix élevés.

A l'opposé, les plus mauvais scores d'efficacité technique sont relevés sur le bassin Bordeaux-Aquitaine et le bassin Charente-Cognac (score = 1.44). Nous avons déjà présenté les spécificités du bassin Charentais et n'y revenons pas ici. Nous nous concentrons sur le bassin Bordeaux-Aquitaine qui est celui qui a soulevé le plus la question d'un effet conjoncturel de l'année 2015. En effet, les scores observés en 2015 présentent une forte inefficacité technique (score = 1.33) et une très forte inefficacité monétaire (score = 2.02). Le vignoble bordelais semble connaitre des difficultés notamment commerciales. L'AOP/AOC, ne semble pas être une démarche qualité suffisante pour tirer les prix vers le haut, en dehors des crus et autres châteaux prestigieux.

On trouve ensuite un ensemble de bassin qui ont des scores d'efficacité qui varie entre 1.19 et 1.22. On trouve les bassins Languedoc et Sud-Ouest**.** Ces bassins présentent (en 2014 comme en 2015) des tendances assez similaires : des inefficacités techniques et monétaires « dans la moyenne ». On notera tout de même une plus forte inefficacité avec le passage en monétaire en 2015 (par rapport à 2014). Cela pose la question d'un effet conjoncturel ou d'un effet d'un prix de 2015 moindre, et soulève la question du calcul des prix dans le RICA (avec les variations de stocks notamment).

Ensuite on trouve une quatrième catégorie qui rassemble les bassins de la Vallée du Rhône, du Val de Loire-Centre et de la Bourgogne. Leur efficacité technique est légèrement en dessous de la moyenne (score autour de 1.25). Il ressort surtout que l'intégration des prix réels dans les outputs produit des scores d'efficacité économique médiocres (score entre 1.65 et 1.75), comme si les prix de vente ne généraient pas suffisamment de valeur ajoutée. A ce titre, les bassins de la Bourgogne et de la Vallée du Rhône se comportent comme le bassin Bordeaux-Aquitaine.

Afin de rendre la situation plus lisible, nous avons catégorisé les exploitations selon des groupes construits des classes sur les scores. Trois classes ont été mises en place :

> *Classe 1 :* exploitations « benchmark » et ayant jusqu'à 5% maximum d'inefficacité (score compris entre 1 et 1.05).
> *Classe 2 :* exploitations dont le score est compris entre 1.05 et x (moyenne des scores hors exploitations classe 1).
> *Classe 3 :* exploitations dont le score est supérieur à cette moyenne.

15% des exploitations se trouvaient dans la classe 1 en 2015 et 19% en 2014 alors que 35% se trouvaient dans la classe 3 (en 2015 comme en 2014). L'intégration des prix détériore le nombre d'exploitation dans les classes de scores supérieurs comme si les exploitations avaient des difficultés à vendre plus cher et donc à augmenter le consentement à payer du consommateur (tableau 2).

Effectif	**2015**		**2014**	
	Technique	*Monétaire*	*Technique*	*Monétaire*
Classe1	172	138	198	153
Classe 2	515	498	515	494
Classe 3	348	399	330	396
TOTAL	**1035**	**1035**	**1043**	**1043**

Tableau 3– Répartition des exploitations dans les classes de scores en « technique » et en « monétaire » (2015 et 2014)

Nous avons ensuite identifié au sein de ces 3 classes la part des bassins dans chacune d'elle. Sur l'année 2015 :

- En « technique » :

On remarque que le bassin « Champagne » comprend 42% des exploitations efficaces (alors que ce bassin pèse pour 10% de l'effectif total). Dans le bassin Bordeaux-Aquitaine, 64% des exploitations se trouvent dans la classe de scores n°3 (en 2014, cette proportion se réduit à 48%).Respectivement 62% et 63% des exploitations des bassins Languedoc-Roussillon et Vallée du Rhône se retrouve dans les classe de scores intermédiaires.

- En « monétaire » :

La proportion des exploitations du bassin Champagne dans la classe de score 1 descend à 22%. 10% des efficaces sont issus du bassin Alsace-Est, alors qu'ils ne représentent que 5% de l'effectif total.

		Technique			***Monétaire***		
	Part dans l'effectif total (2015)	**Classe 1**	**Classe 2**	**Classe 3**	**Classe 1**	**Classe 2**	**Classe 3**
Alsace-Est	5%	9%	6%	0%	10%	5%	3%
Bdx-Aq	16%	4%	10%	30%	8%	7%	30%
Bourg-B-J	14%	7%	18%	12%	11%	12%	18%
Champagne	10%	42%	4%	2%	22%	13%	2%
Charente-C	7%	3%	5%	11%	12%	9%	1%
Corse	3%	3%	2%	4%	3%	4%	2%
Languedoc-R	19%	16%	24%	14%	14%	22%	18%
S-O	4%	5%	4%	4%	4%	6%	2%
Val de Loire-C	7%	3%	7%	9%	6%	8%	7%
Vallée du R – P	16%	7%	20%	14%	11%	15%	18%
TOTAL	**--**	**17%**	**50%**	**34%**	**13%**	**48%**	**39%**

Tableau 5– Part des effectifs des différents bassins viticoles dans les classes de scores en « technique » et en « monétaire » (2015)

Les performances techniques et économiques moyennes des exploitations en AOC et de certains bassins de production ne sont peut-être pas étrangères à la montée en puissance de l'agriculture biologique en viticulture. Comme nous l'avons signalé précédemment, les motivations des viticulteurs pour la conversion en AB relèvent en priorité de questions de protection de la santé et de l'environnement, mais également d'enjeux économiques.

3.5. Les performances techniques et économiques des exploitations en agriculture biologique

Les exploitations viticoles en AB relèvent de 3 catégories dans notre échantillon :

- Celles appliquant uniquement des méthodes reconnues par le cahier des charges en AB (90 exploitations en 2015) (AB2)
- Celles en conversion vers l'AB (29 exploitations en 2015) (AB4)
- Celles appliquant des méthodes reconnues par le cahier des charges en AB mais aussi d'autres méthodes (26 exploitations en 2015) (AB5)

Les exploitations en viticulture conventionnelle sont les plus nombreuses dans l'échantillon avec 903 individus par rapport à l'effectif fusionné des exploitations en AB (AB2+AB4+AB5) qui s'élève à 145 individus.

Il ressort que les exploitations appliquant uniquement des méthodes reconnues par le cahier des charges en AB (AB2) ne diffèrent pas des conventionnelles en matière de surface et de capital mobilisé pour produire. La surface moyenne est d'environ 20 ha et le capital autour de 4900€/ha. Cependant, le rendement par hectare est différent avec une dizaine d'hectolitre par hectare de moins pour celle en AB2 (tableau 4). On peut penser qu'il est compensé par des prix de vente du vin ou de la vendange plus élevés. C'est ce que semble signaler le « prix » du vin en moyenne plus important en AB2 qu'en conventionnel (549.3€/HL contre 473.7€/HL). Nous observons par ailleurs que les écart-types de « prix » sont particulièrement importants pour les exploitations en viticulture conventionnelle (que ce soit en 2015 comme en 2014). Nous supposons que les prix dépendent fortement de la zone viticole et de l'appellation (grand cru, châteaux…).

De plus, on peut noter que les exploitations en agriculture biologique ont des niveaux de main d'œuvre (toute main d'œuvre confondue) rapportée à l'hectare plus importants que les exploitations appliquant des méthodes de production conventionnelles avec en moyenne 0.26 UTA (totaux)/ha pour les AB2 contre 0.21 en conventionnel.

	Nombre d'EA		Moyenne de TOTAL superficie vignes (tout confondu) (ha)		Moyenne de vin/surface en vigne (hl/ha)		Écartype de vin/surface en vigne (hl/ha)		Moyenne de capital/ha		Moyenne de vin2/vin(€/hL)		Écartype de vin2/vin(€/hL)		UTATO/SAU (ha)	
	2015	*2014*	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
l'exploitation n'applique pas de méthode biologique	*903*	*913*	20,7	20,8	47,7	45,4	40,8	25,4	4908,0	4900,9	473,7	425,3	7118,6	2062,1	0,20795	0,21721
l'exploitation applique UNIQUEMENT des méthodes biologiques	*90*	*77*	20,2	21,1	36,9	34,6	17,6	17,1	4968,5	4779,3	549,3	782,3	535,2	1019,5	0,26203	0,25569
l'exploitation est en voie de CONVERSION en agriculture biologique	*29*	*29*	17,1	17,9	37,4	34,5	16,5	18,7	3542,4	3124,6	495,5	521,4	480,4	750,2	0,23501	0,21862
l'exploitation applique des méthodes biologiques ET D'AUTRES méthodes de production	*26*	*24*	22,7	23,6	55,2	54,2	17,3	19,2	2821,7	3760,1	247,0	345,6	322,4	434,8	0,12878	0,17660
TOTAL	*1048*	*1043*	20,6	20,8	46,7	44,5	38,6	24,9	4823,7	4816,2	475,1	452,5	6594,3	1956,0	0,21138	0,21916

Tableau 7– Caractéristiques des exploitations en fonction de la variable « Agriculture Biologique » (2014 et 2015)

NB : codes pour la variable « Agriculture Biologique » : *0 : Pas de méthodes biologiques sur l'exploitation / 2 : UNIQUEMENT agriculture biologique / 4 : en CONVERSION en AB / 5 : méthodes AB ET AUTRES METHODES de production*

Concernant la mesure de la performance technique et économique, l'observation principale est qu'il ne semble pas y avoir de « décrochage » important de l'un des « groupes » tant en monétaire qu'en physique. L'efficacité technique des exploitations conventionnelles (score = 1.23) est comparable celle des systèmes AB2 (score = 1.27) ou des systèmes en conversion vers l'AB4 (score = 1.26). Les rendements plus faibles en AB2 sont compensés par des inputs plus faibles également. Autrement dit, la viticulture en AB n'est pas à l'origine d'une détérioration d'efficacité technique forte comme elle n'est pas non plus à l'origine d'une amélioration de l'efficience technique.

On notera tout de même une inefficacité plus importante pour les exploitations du groupe AB 5 (appliquant des méthodes de production biologiques et d'autres méthodes de production). On peut émettre l'hypothèse que cela s'explique par une quantité d'inputs plus importante (liée à la diversification des modes de production et des cahiers de charges).

Une fois intégrés les prix réels des inputs et des outputs, l'efficacité économique des systèmes conventionnels et AB est quasiment identique alors qu'on s'attendait à un gain d'efficacité économique liée à la meilleure valorisation du vin issu de l'AB. En fait, le surplus de prix de vente capté par les viticulteurs est compensé par le surprix des produits biologiques de traitement. Autrement dit, pour améliorer leur score d'efficience les viticulteurs doivent, d'une part, gagner en efficacité technique, en améliorant les rendements ou en réduisant drastiquement les produits de traitement coûteux, et d'autre part, en augmentant leur prix de vente.

On peut aussi supposer que le maintien de l'efficacité économique montre que l'on peut passer d'une agriculture conventionnelle à une agriculture plus respectueuse de la santé du producteur, du consommateur, et de l'état de l'environnement tout en maintenant sa performance économique.

Pour ce qui est des exploitations en conversion (AB 4), on notera l'absence de décrochage que ce soit en efficacité technique ou monétaire. L'inefficacité technique moyenne de ce groupe est légèrement plus importante que pour le groupe en AB, et l'intégration des prix permet à ce groupe en conversion d'atteindre les plus faibles niveaux d'efficacité.

- Observation des scores :

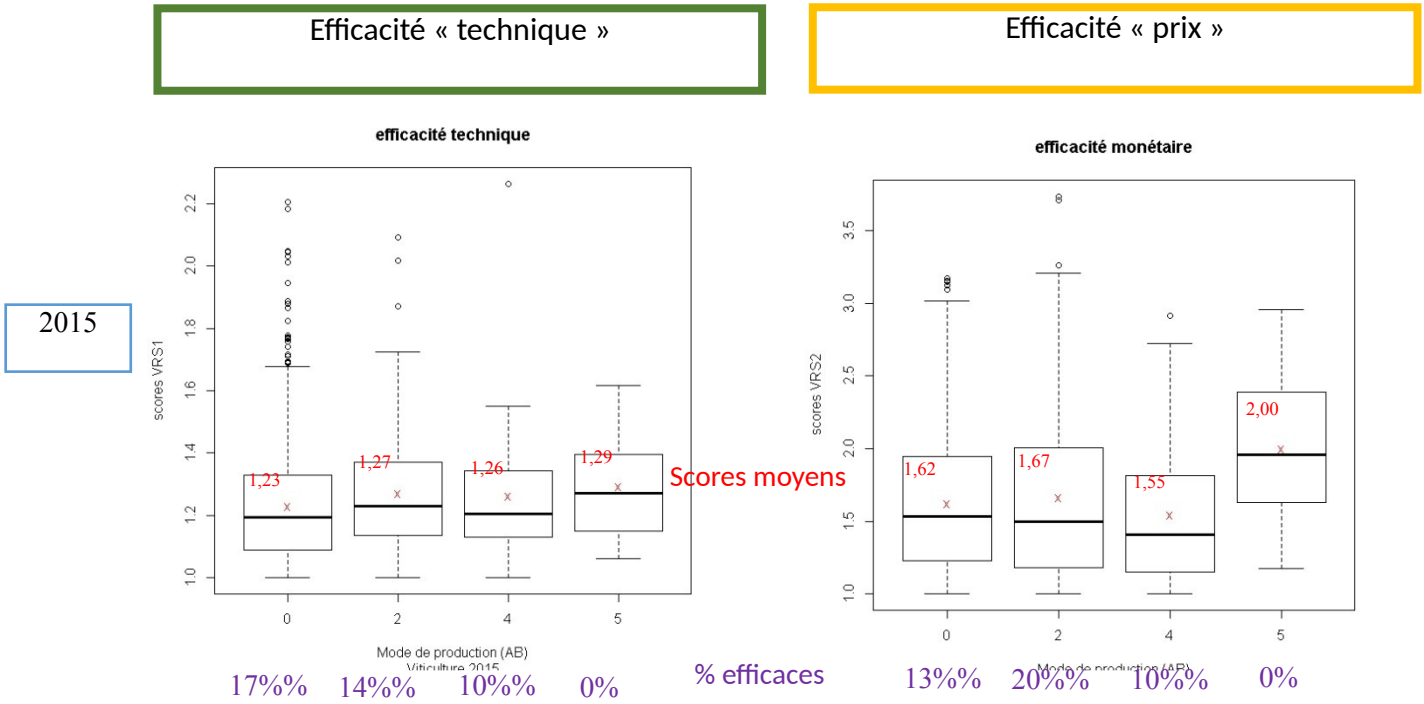


Figure 7 - Scores de performance « technique » et « monétaire » en fonction des catégories de la variable « Agriculture Biologique » (2015)

4. Discussion

Nous proposons de mettre à la discussion 2 types de résultats avant d'ouvrir sur des perspectives :

- Les résultats moyens de la stratégie de différenciation par l'origine et le terroir (AOC/AOP) qui nous interroge sur une nouvelle typologie de la différenciation.
- Les résultats de la stratégie AB qui montrent que le signe AB ne semble pas apporter de gains d'efficacité par rapport au conventionnel.

4.1. L'AOC : un cadre trop rigide ?

Les résultats des efficacités techniques et économiques en AOC/AOP montrent que les exploitations AOC ou AOC/IGP ont la moins bonne efficacité prix. L'AOC n'est pas un gage de réussite économique.

La différenciation fondée sur l'origine et le terroir ne semble pas être la garantie de l'efficacité économique des exploitations. L'AOC est un standard de base qui positionne désormais les vins sur le marché de la grande distribution et de l'export. La part des exploitations AOC parmi les exploitations viticoles en fait une norme plutôt qu'un facteur de différenciation, c'est aussi ce que révèle la composition de l'échantillon du RICA. De plus, des données économiques « classiques » qui corroborent ces observations. On observe par exemple des exploitations dans le bassin Bordeaux-Aquitaine en moyenne moins efficaces économiquement (EBE/Produit) et plus endettées.

2015	**Moyenne de EBE/produit**	**Moyenne de taux d'endettement**
ALSACE_EST	0,30	0,46
BORDEAUX_AQ	0,23	0,43
BOURGOGNE_B	0,32	0,43
CHAMPAGNE	0,44	0,29
CHARENTE_CO	0,45	0,28
CORSE	0,13	0,38
LANGUEDOC-R	0,34	0,24
SUD_OUEST	0,35	0,31
VAL_DE_LOIR	0,31	0,45
VALLEE_DU_R	0,41	0,29
Total général	**0,34**	**0,34**

Tableau 10– Efficacité économique et taux d'endettement moyens en fonction des bassins viticoles (2015)

Par ailleurs, l'AOC semble aussi jouer un rôle important de protection des bassins viticoles en ancrant la production au territoire pour contrecarrer l'urbanisation ou l'accaparement des terres, comme nous l'ont rapporté les experts que nous avons interrogés.

« Le SIQO AOC ne serait-il pas en crise ? ». La faible adaptabilité des cahiers des charges incite certains producteurs ? à sortir des AOC, par exemple pour maintenir des variétés hybrides, plus résistantes à certains ravageurs ou aux aléas climatiques, situation exacerbée dans le contexte actuel de dérèglement climatique.

La crise du signe AOC se traduit par une remise en cause de cette stratégie. L'INAO avait imaginé relancer ce SIQO en imaginant (déjà en 2004) une nouvelle segmentation en reconnaissant des AOC d'excellence[9].

9 AGRApresse Hebdo, 6 mai 2004 : http://www.agrapresse.fr/l-inao-veut-distinguer-les-meilleures-aoc-art227280-5.html

Il ressort des échanges avec les experts rencontrés pour discuter ces résultats que différentes stratégies sont à l'œuvre pour contourner ou compléter le signe AOC devenu trop générique :

- Soit par le développement d'une stratégie « Vins de cépage et Vins technologiques » dans une logique d'adaptation à la concurrence internationale. Cette stratégie est pilotée par de grands négociants (chiffre d'affaires entre 220M€ à 1000M€) avec leurs grandes marques en réponse à la demande de la distribution. Les vins n'ont pas de lien au terroir. Ils sont homogènes et à qualité constante. Ils répondent souvent à des exigences de type RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) avec des certifications de normes ISO. Les distributeurs de ces vins (grandes coopératives, négoces…) ont recours à des stratégies marketing poussées (bouteilles plus légères, mieux positionnées dans les rayons des grandes et moyennes surfaces (GMS) par exemple)
- Soit une stratégie de « Vins de terroir » qui expriment les patrimoines matériels et immatériels (sols, cépages et savoir-faire) dans logique de distinction, d'originalité et d'excellence. Les vins sont, dans ces contextes, hétérogènes et non constants en qualité. Certains vins en AB peuvent correspondre à cette logique ;
- Soit une stratégie de Vins AB et/ou Nature. Dans cette logique comme l'ont bien montré Pouzenc et Vincq (2013), plusieurs types de viticulteurs sont actifs. On peut trouver les opportunistes modernisateurs de l'AOC qui voit dans l'AB la possibilité d'apporter la brique environnementale qui manque à l'AOC. On trouve par ailleurs les viticulteurs alternatifs, nouveaux venus et opposés au modèle conventionnel et militant pour la confection d'un vin sain. On trouve enfin les esthètes, promoteurs des Vins « Nature » originaux, ces deux derniers types n'étant plus soumis à l'ancrage au terroir.

4.2. L'agriculture Biologique : au-delà des changements de pratiques, une conversion globale à réaliser

Nous avons montré que les exploitations viticoles en AB avaient une efficacité technique comparable aux exploitations conventionnelles. Une fois les prix des inputs et des outputs, l'efficience économique obtenue est proche de celle des exploitations conventionnelles. L'AB n'est pas un gage d'amélioration de la performance économique des exploitations viticoles. Ce résultat pourrait sembler divergent par rapport aux résultats du dossier de l'INSEE « Les exploitations en agriculture biologique : quelles performances économiques ? » publié en 2017.

En effet dans cette étude, il ressort que la viticulture en AB aurait une meilleure valorisation des produits. Selon les auteurs, les viticulteurs en agriculture biologique génèrent en moyenne un chiffre d'affaires de 17 000 euros par hectare, soit 46 % de plus qu'en conventionnel, notamment grâce à des prix de vente supérieurs (de 10 % à 40 % selon les produits). Malgré des frais de personnel plus d'une fois et demie supérieurs en bio, cette meilleure valorisation des vins bio permettrait d'obtenir un excédent brut d'exploitation (EBE) de 6 400 euros à l'hectare contre 3 700 euros pour les viticulteurs conventionnels. Autrement dit, l'AB générerait plus de richesse et on pourrait supposer à l'analyse de l'EBE que l'AB serait plus efficace. Or, pour appuyer ce résultat il faudrait travailler au niveau du résultat courant afin de prendre en compte le coût de l'appareil de production (mesuré par les amortissements annuels) et le coût du financement de l'appareil de production et de l'activité (mesuré par les frais financiers). Ce n'est malheureusement pas le cas dans cette étude. En mesurant la productivité totale des facteurs avec la méthode DEA nous prenons en compte l'ensemble des facteurs de production à l'origine des productions viticoles et dans ce cas, nous montrons que la performance économique en AB n'est pas supérieure aux exploitations conventionnelles et ceux pour différentes raisons qui sont également présentes dans le dossier de l'INSEE. Les charges sont supérieures ou égales (intrants et MO et mécanisation) et les rendements sont moindres et finalement juste compensés par la meilleure valorisation Les auteurs du dossier INSEE sont d'ailleurs conscients des limites de leur analyse de la performance économique puisqu'ils écrivent : « L'excédent brut d'exploitation

rapporté aux facteurs physiques de production (hectare ou tête) n'exprime pas toutes les dimensions de la performance économique d'une exploitation. En ramenant l'EBE au nombre d'exploitants ou « unité de travail agricole non salarié » (Utans) pour s'approcher d'un « revenu » agricole, le différentiel de performance en faveur de l'agriculture biologique se réduit nettement – il est de 34 % pour la viticulture biologique et de 6 % pour le lait bio – voire s'inverse en maraîchage : l'EBE par Utans est 2 fois plus important en conventionnel (52 000 euros) qu'en bio (26 000 euros).

Néanmoins il nous semble que les résultats montrent qu'à niveau de performance économique comparable, l'AB a cet avantage sur le conventionnel de limiter les risques liés à l'usage des produits phytosanitaires pour les viticulteurs, les consommateurs et l'environnement. Toutefois, comme le conventionnel, l'AB a aussi à relever l'enjeu de mieux gérer les intrants et notamment le cuivre dont elle reste encore trop fortement dépendante.

D'autres enjeux sont à intégrer dans cette analyse comme celui de la période de conversion qui s'avère être charnière pour l'efficacité des systèmes. Comme nous le rapportait un des experts interrogés : *« Une conversion c'est 40% de technique et 60% de psychologique* ». En effet, « *[alors qu'il] faut 2 ans de conversion pour les plantes annuelles, 3 ans de conversion pour les plantes pérennes, [qu'en est-il] de l'humain ? Combien de temps pour que l'homme change de façon de penser* » s'interroge un autre expert rencontré. Autrement dit, la conversion n'est pas qu'un période de tension économique à régler, c'est avant tout une période de transition cognitive qui modifie les rapports des viticulteurs à la nature, aux voisins, aux clients, aux partenaires de l'amont et de l'aval. Les attentes en matière d'accompagnement à la conversion AB poussent le négoce et les coopératives à proposer des actions pour aider les viticulteurs pendant la conversion : aides spécifiques, prix garantis pendant la conversion, achat de matériel groupé….

Cela nous interroge également sur les circuits de distribution privilégiés pour ces vins AB et l'importance de ce choix stratégique. En effet, la vente directe peut apparaître à la fois comme un facteur de résilience (multiplicité des acheteurs, exposition aux aléas de marché moindre) ou à l'inverse perçue comme une fragilité liée à une augmentation des facteurs de productions (chai) et du travail.

Enfin, il reste des points qui n'ont pas pu être abordés dans le cadre de cette étude. Tout d'abord, au vu des effectifs présents dans la base de données et du respect du secret statistique, les comparaisons entre des exploitations cumulant les signes AB et AOC/AOP par rapport à des exploitations appliquant uniquement des méthodes de production en AB ou uniquement engagées en AOC dans la même région sont impossibles. De plus, une analyse de la résilience et des capacités d'adaptation des exploitations viticoles AOC, IGP, AB ou sans SIQO n'a pas pu être menée compte tenu de la difficulté à constituer une base de données en série temporelle. Cette étude cruciale reste à réaliser. En effet, la compréhension des effets d'un passage en agriculture biologique par rapport à l'exposition à des risques de marché par exemple n'est pas encore renseignée. Enfin, les comparaisons en fonction des variables contextuelles (comme le mode de production et la zone géographique) ne permettent pas une distinction de l'effet pur de celles-ci. Des analyses supplémentaires à l'aide de méthodes de régression (méthode OLS, Tobit ou fractional logit) pourraient être menées. L'étude de l'effet propre de l'adoption d'un SIQO (plus particulièrement l'AB) pourrait également être envisagée en s'appuyant sur l'utilisation d'une méthode d'appariement comme le *propensity score matching*.

Références bibliographiques

Bogetoft P., (2012). Performance Analysis DEA. In: Bogetoft P., Performance Benchmarking: Mesuring and Managing Performance. Springer Publishers USA, 2012, p 71-102

Briec W., Peypoch N., (2010). *Microéconomie de la production*. Bruxelles : Editions De Boeck, 2010, 245 p. (ISBN : 978-2-8041-6183-5)

Dedieu M.S., Lorge A., Louveau O., Marcus V., (2017). « Les exploitations en agriculture biologique : quelles performances économiques ? » Les acteurs économiques et l'environnement, édition 2017 - Insee Références

Montpellier SUPAGRO (2016) Etude Sudvinbio/INRA, (UMR MOISA), 2016 : https://www.millesime-bio.com/files/download/537

Farrell M. J., (1957), 'The measurement of productive efficiency', *Journal of the Royal Statistical Society,* Vol. 120, pp.253-290.

Guyomard H., (sous la direction de) (2013). Vers des agricultures à hautes performances. Volume 1. Analyse des performances de l'agriculture biologique. INRA. 368 pages

Huguenin J-M., (2013) *Data Envelopment Analysis (DEA) : un guide pédagogique à l'intention des décideurs dans le secteur public.* Lausanne : IDHEAD, 2013, 90 p. (ISBN : 978-2-940390-56-4)

Neiman, O., (2018) « Vin bio, un marché en pleine expansion ». *Le Monde.fr*, 26 janvier 2018, sect. M le mag. https://www.lemonde.fr/vins/article/2018/01/26/vin-bio-un-marche-en-plein-boom_5247447_3527806.html.

Pouzenc M., Vincq. J-L., (2013). Faire du bio! Faire du terroir? Le terroir viticole de Gaillac au risque de l'agriculture biologique. Sud-Ouest Européen, Presses Universitaires du Mirail - CNRS, pp.149-160.

Annexes

	2014 : répartition des exploitations en fonction des bassins viticoles, des OTEX et des classes 'Agriculture Biologique'								
Bassin viticole	3511 (AOC/AOP)	3512 (IGP)	3513 (AOC et IGP)	3520 (vins autres que vins de qualité)	3540 (autres vignobles)	l'exploitation n'applique pas de méthode biologique	l'exploitation applique UNIQUEMENT des méthodes biologiques	l'exploitation est en voie de CONVERSION en agriculture biologique	l'exploitation applique des méthodes biologiques ET D'AUTRES méthodes de production
ALSACE_EST	100%					85%	8%	4%	2%
BORDEAUX_AQUITAINE	99%	1%			1%	91%	8%		1%
BOURGOGNE_BEAUJOLAIS_JURA	100%					86%	8%	2%	4%
CHAMPAGNE	100%					98%	1%		1%
CHARENTE_COGNAC				100%		97%	1%	1%	
CORSE	77%	13%	3%	6%		65%	23%	10%	3%
LANGUEDOC-ROUSSILLON	39%	45%	13%		3%	89%	5%	3%	3%
SUD_OUEST	56%	29%	11%	4%		91%	7%	2%	
VAL_DE_LOIRE_CENTRE	87%	4%	9%			87%	9%	4%	
VALLEE_DU_RHONE_PROVENCE	60%	7%	27%		6%	76%	12%	7%	5%
Total général	**71%**	**11%**	**8%**	**8%**	**1%**	**88%**	**7%**	**3%**	**2%**

Tableau 12– Constitution de l'échantillon d'étude (données sources : RICA 2014)

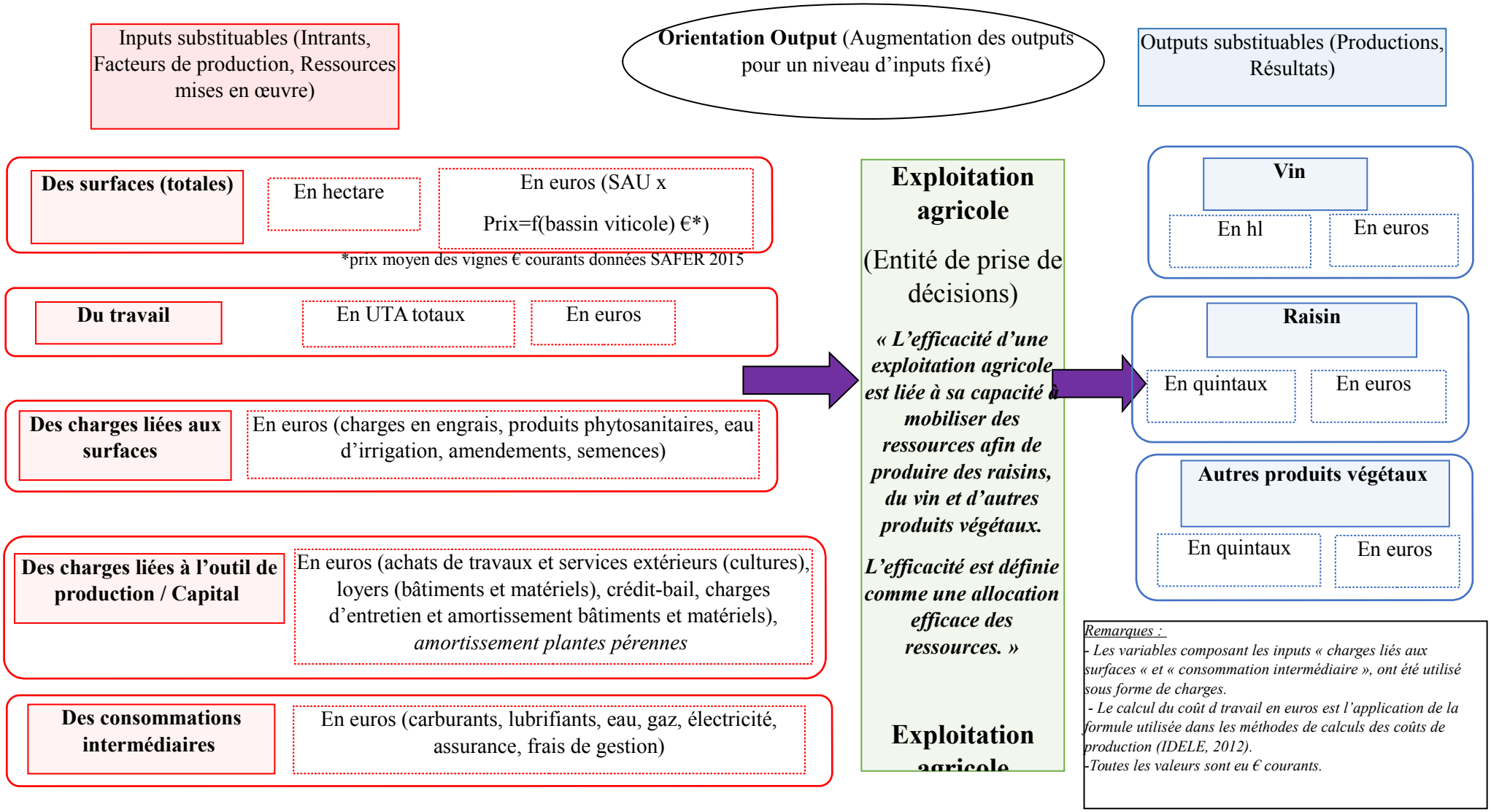


Figure 11 – Modèle mis au point pour le traitement par Data Envelopment Analysis (DEA)

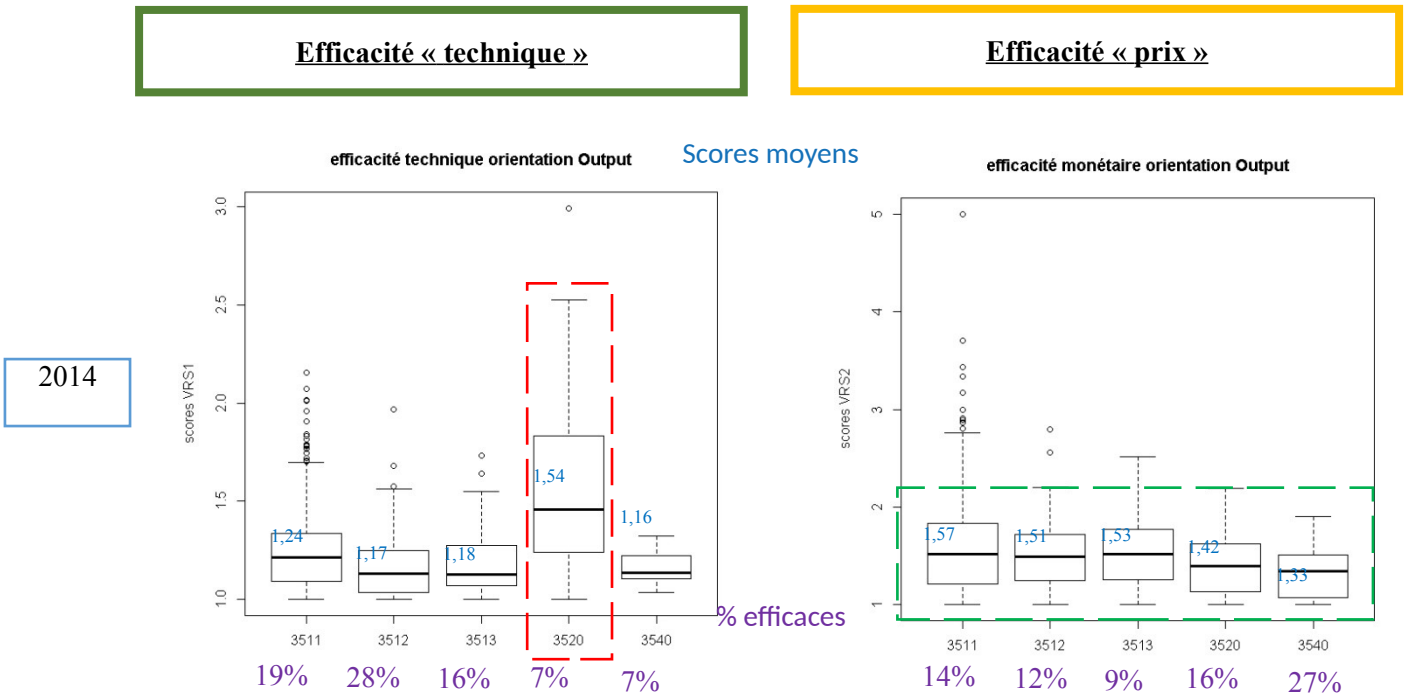


Figure 12 – Scores de performance « technique » et « monétaire » en fonction des OTEX (2014)

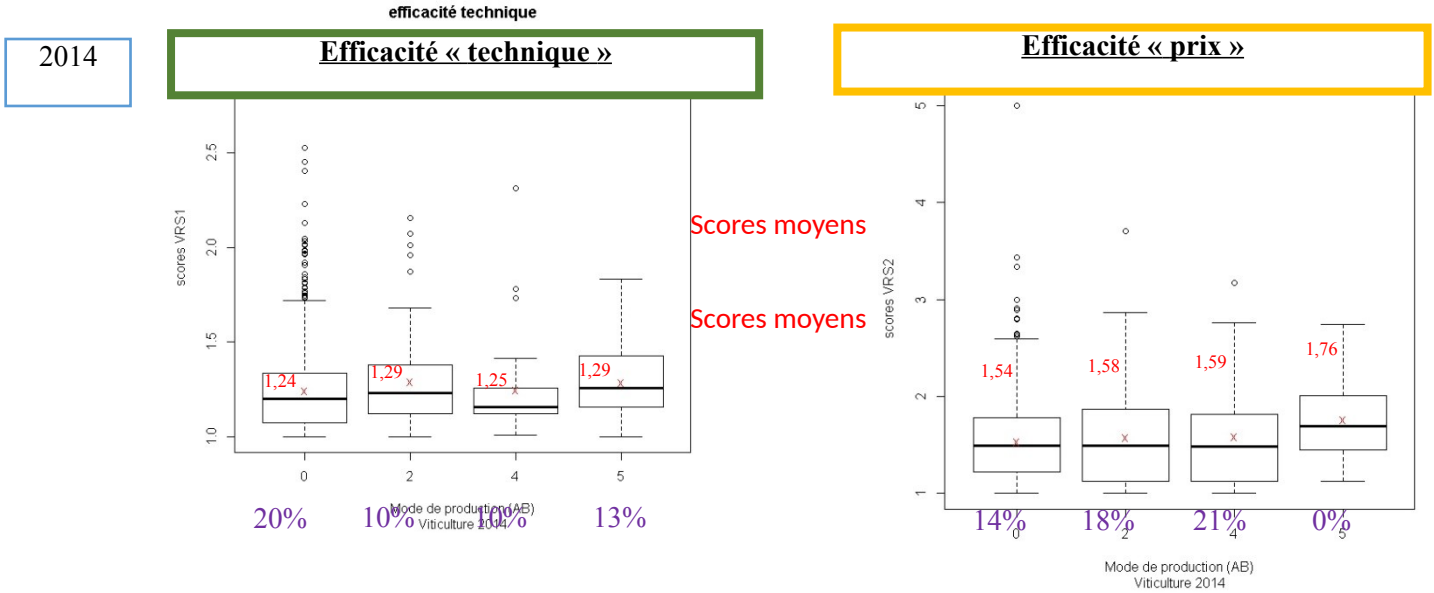


Figure 13 – Scores de performance « technique » et « monétaire » en fonction des catégorie de la variable « Agriculture Biologique » (2014)

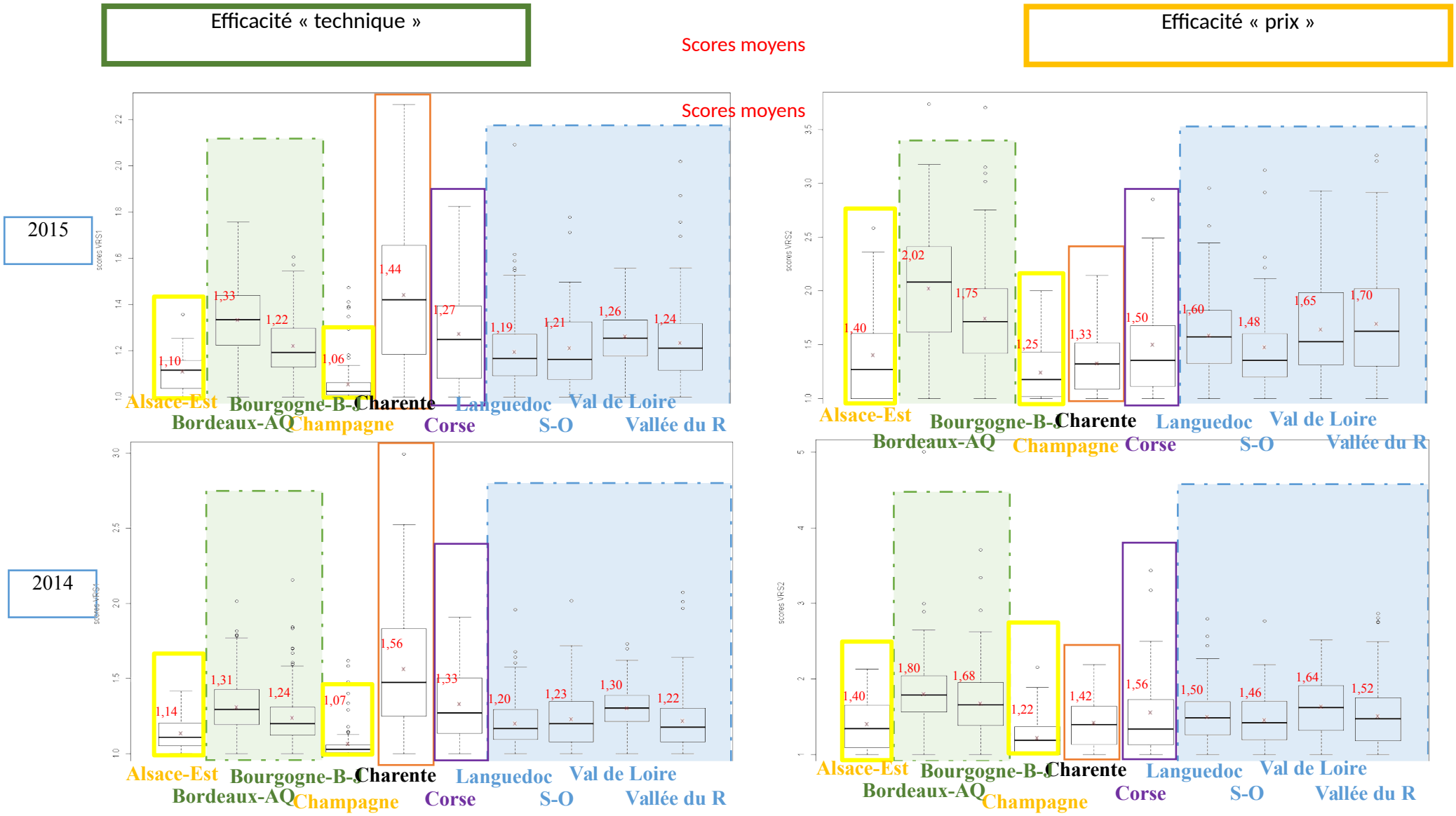


Figure 15 – Scores moyens d'efficacité « technique » et « monétaire » par bassin de production (2015 et 2014)

Efficacité "technique"	Effectif		SAU moyenne (ha)		Surface moyenne en vignes (ha)		Moyenne de "rendement" (hl/ha -surface en vignes-)		Moyenne de "prix" (€/hl)		Ecart-type "prix" (€/hl)		EBE/Produit		Taux d'endettement		Moyenne de surface en vignes (ha)/UTATO		Valeur Ajoutée hors fermage moyenne (€)		RCAI/Utans	
ANNEE	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
ALSACE_EST	**47**	**48**	**-43%**	**-42%**	***-54%***	***-49%***	***-51%***	***-33%***	***199%***	***-31%***	**30 771**	**319**	***-10%***	***-3%***	***12%***	***12%***	***-59%***	***-58%***	***-14%***	***-3%***	***-44%***	***-39%***
Classe 1	ss	12	-69%	-11%	-44%	-25%	-85%	-78%	-96%	-60%	151	309	13%	35%	-6%	-1%	-9%	17%	-61%	-29%	-50%	8%
Classe 2	31	31	32%	-2%	17%	1%	37%	34%	48%	25%	38 085	302	-7%	-8%	3%	-1%	4%	-9%	22%	10%	9%	8%
Classe 3	ss	5																				
BORDEAUX_AQ	**164**	**163**	**15%**	**16%**	***42%***	***43%***	***-2%***	***2%***	***-35%***	***-27%***	**272**	**418**	***-32%***	***-9%***	***8%***	***8%***	***-11%***	***1%***	***19%***	***27%***	***-15%***	***13%***
Classe 1	7	11	-46%	-69%	-59%	-63%	-36%	17%	-37%	-58%	213	112	-7%	3%	-14%	-24%	27%	29%	-82%	-80%	-70%	-71%
Classe 2	52	74	-39%	-8%	-39%	-5%	9%	5%	13%	4%	405	562	23%	14%	-8%	-2%	-7%	0%	-29%	-5%	80%	31%
Classe 3	105	78	23%	18%	23%	13%	-2%	-7%	-4%	5%	175	247	-11%	-14%	5%	5%	2%	-4%	20%	16%	-35%	-19%
BOURGOGNE_B	**146**	**147**	**-46%**	**-47%**	***-44%***	***-45%***	***-13%***	***-14%***	***60%***	***86%***	**700**	**910**	***-6%***	***7%***	***8%***	***7%***	***-55%***	***-53%***	***30%***	***21%***	***14%***	***0%***
Classe 1	12	16	29%	-26%	-54%	-52%	-33%	-10%	-29%	29%	716	1 536	-9%	23%	5%	-17%	-11%	0%	-74%	-54%	-74%	-24%
Classe 2	91	91	-44%	-30%	-25%	-21%	3%	0%	8%	3%	768	893	1%	5%	-3%	0%	-4%	0%	-13%	-12%	5%	15%
Classe 3	43	40	85%	79%	68%	68%	4%	3%	-9%	-19%	518	547	0%	-20%	4%	6%	12%	-1%	49%	49%	11%	-25%
CHAMPAGNE	**100**	**108**	**-67%**	**-69%**	***-81%***	***-82%***	***-48%***	***-33%***	***176%***	***235%***	**673**	**5 543**	***30%***	***31%***	***-5%***	***-6%***	***-80%***	***-80%***	***33%***	***24%***	***82%***	***57%***
Classe 1	73	79	-36%	-39%	-19%	-21%	-25%	-16%	-8%	6%	662	6 485	7%	10%	0%	0%	6%	5%	-26%	-25%	-15%	-8%
Classe 2	21	22	29%	6%	50%	66%	86%	65%	21%	-12%	524	304	-25%	-19%	0%	3%	-20%	-13%	72%	86%	29%	24%
Classe 3	6	7	338%	423%	58%	28%	8%	-27%	22%	-30%	1 021	554	1%	-48%	-4%	-8%	-5%	-18%	67%	7%	87%	14%
CHARENTE_CO	**68**	**78**	**96%**	**90%**	***12%***	***15%***	***48%***	***-26%***	***-23%***	***-35%***	**918**	**922**	***34%***	***34%***	***-7%***	***-5%***	***97%***	***28%***	***32%***	***38%***	***135%***	***153%***
Classe 1	5	5	31%	-27%	-36%	-44%	215%	207%	-58%	-50%	83	72	26%	38%	-1%	0%	264%	28%	-5%	-30%	35%	37%
Classe 2	25	19	-35%	-30%	-8%	-38%	3%	67%	-19%	-26%	339	368	-4%	-26%	2%	-4%	11%	-12%	-41%	-51%	-34%	-53%
Classe 3	38	54	19%	13%	10%	17%	-30%	-43%	20%	14%	1 199	1 087	-1%	6%	-1%	2%	-42%	2%	27%	21%	18%	15%
CORSE	**28**	**31**	**-10%**	**-16%**	***-5%***	***-5%***	***-38%***	***-44%***	***6%***	***-57%***	**520**	**2 979**	***-62%***	***-284%***	***3%***	***-8%***	***-35%***	***-21%***	***0%***	***-19%***	***-42%***	***-82%***
Classe 1	6	5	15%	71%	-13%	37%	-50%	-55%	-78%	-85%	184	67	221%	-140%	-22%	11%	51%	62%	-50%	-16%	-75%	21%
Classe 2	9	13	-36%	-53%	-26%	-43%	-9%	1%	7%	-167%	732	4 656	-324%	-124%	26%	-3%	-36%	-15%	-49%	-34%	-146%	39%
Classe 3	13	13	18%	25%	24%	29%	29%	20%	31%	199%	373	476	122%	177%	-8%	-1%	1%	-8%	57%	40%	136%	-47%
LANGUEDOC-R	**200**	**193**	**13%**	**16%**	***25%***	***32%***	***22%***	***23%***	***-73%***	***-73%***	**124**	**133**	***0%***	***-2%***	***-10%***	***-8%***	***57%***	***66%***	***-47%***	***-46%***	***-51%***	***-55%***
Classe 1	28	29	-14%	2%	0%	6%	16%	22%	-27%	-42%	50	29	47%	39%	-5%	-6%	13%	22%	14%	13%	89%	100%
Classe 2	124	121	-12%	-8%	-11%	-6%	1%	1%	-14%	-8%	97	97	2%	2%	-4%	1%	6%	2%	-22%	-11%	9%	-2%
Classe 3	48	43	40%	21%	28%	13%	-11%	-17%	52%	50%	184	217	-34%	-32%	13%	2%	-24%	-21%	50%	22%	-76%	-61%
SUD_OUEST	**43**	**45**	**-14%**	**-17%**	***15%***	***-1%***	***-10%***	***2%***	***-25%***	***-23%***	**99**	**354**	***-8%***	***-5%***	***-4%***	***-3%***	***0%***	***-3%***	***-6%***	***-12%***	***-22%***	***-36%***
Classe 1	8	10	49%	27%	57%	31%	19%	29%	-32%	-51%	29	39	11%	9%	-3%	-1%	43%	26%	46%	14%	80%	40%
Classe 2	22	20	-18%	-1%	-9%	4%	13%	7%	-22%	24%	34	517	11%	9%	0%	1%	-6%	1%	-12%	14%	-5%	7%
Classe 3	13	15	0%	-17%	-20%	-26%	-35%	-29%	56%	3%	158	155	-25%	-18%	3%	0%	-17%	-19%	-8%	-28%	-40%	-36%
VAL_DE_LOIR	**77**	**69**	**-14%**	**-17%**	***15%***	***-1%***	***-10%***	***2%***	***-25%***	***-23%***	**247**	**291**	***-8%***	***-5%***	***10%***	***13%***	***0%***	***-3%***	***-6%***	***-12%***	***-22%***	***-36%***
Classe 1	6	3	26%	1%	9%	-42%	-49%	-12%	21%	-31%	346	213	-4%	29%	0%	12%	77%	-42%	-43%	-47%	-15%	-44%
Classe 2	38	31	-20%	-18%	-18%	-9%	5%	10%	-5%	10%	270	321	7%	16%	0%	-5%	2%	11%	-30%	4%	-21%	28%
Classe 3	33	35	18%	16%	19%	12%	3%	-8%	2%	-6%	201	271	-7%	-17%	0%	4%	-16%	-6%	42%	0%	26%	-21%
VALLEE_DU_R	**162**	**161**	**3%**	**2%**	***13%***	***15%***	***9%***	***23%***	***-54%***	***-57%***	**266**	**268**	***21%***	***26%***	***-5%***	***-5%***	***17%***	***25%***	***-9%***	***-9%***	***0%***	***-4%***
Classe 1	12	28	-52%	1%	-43%	11%	-14%	21%	-40%	-46%	80	62	37%	24%	-18%	-8%	3%	21%	-56%	-20%	-5%	-5%
Classe 2	102	93	-15%	-21%	-10%	-15%	2%	-3%	-4%	1%	296	309	7%	4%	-2%	0%	7%	3%	-17%	-12%	0%	7%
Classe 3	48	40	44%	48%	32%	27%	-1%	-8%	17%	30%	222	242	-25%	-25%	10%	6%	-15%	-21%	49%	41%	2%	-14%
Total général	**1035**	**1043**									**6 518**	**1 956**										

Tableau 14– Caractéristiques des exploitations selon leur niveau d'efficacité technique et leur localisation

Efficacité "monétaire"	Effectif		SAU moyenne (ha)		Surface moyenne en vignes (ha)		Moyenne de "rendement" (hl/ha -surface en vignes-)		Moyenne de "prix" (€/hl)		Ecart-type "prix" (€/hl)		EBE/Produit		Taux d'endettement		Moyenne de surface en vignes (ha)/UTATO		Valeur Ajoutée hors fermage moyenne (€)		RCAI/Utans	
ANNEE	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
ALSACE_EST	**47**	**48**	**-43%**	**-42%**	***-54%***	***-49%***	***-51%***	***-33%***	***199%***	***-31%***	**30 771**	**319**	***-10%***	***-3%***	***12%***	***12%***	***-59%***	***-58%***	***-14%***	***-3%***	***-44%***	***-39%***
Classe 1	14	12	51%	66%	-7%	17%	-88%	-80%	-720%	-87%	31 903	140	33%	26%	-11%	-5%	11%	6%	-15%	5%	25%	38%
Classe 2	23	24	-12%	-13%	3%	-8%	-4%	-13%	466%	16%	35 684	363	-2%	-14%	3%	0%	7%	7%	4%	-12%	20%	-12%
Classe 3	10	12	-42%	-41%	3%	0%	**133%**	**106%**	**-63%**	**56%**	**196**	148	**-41%**	**2%**	**9%**	**6%**	**-30%**	**-19%**	**10%**	**19%**	**-80%**	**-13%**
BORDEAUX_A	**164**	**163**	**15%**	**16%**	***42%***	***43%***	***-2%***	***2%***	***-35%***	***-27%***	**272**	**418**	***-32%***	***-9%***	***8%***	***8%***	***-11%***	***1%***	***19%***	***27%***	***-15%***	***13%***
Classe 1	11	12	1%	21%	20%	22%	-8%	3%	98%	108%	762	1 270	29%	5%	2%	-10%	-4%	-2%	117%	111%	596%	392%
Classe 2	34	39	31%	-7%	24%	-11%	-2%	-2%	33%	10%	197	319	40%	19%	-4%	-3%	-18%	-8%	77%	9%	83%	-4%
Classe 3	119	112	-9%	0%	-9%	1%	1%	0%	-18%	-15%	168	209	-14%	-7%	1%	2%	6%	3%	-33%	-15%	-79%	-41%
BOURGOGNE_	**146**	**147**	**-46%**	**-47%**	***-44%***	***-45%***	***-13%***	***-14%***	***60%***	***86%***	**700**	**910**	***-6%***	***7%***	***8%***	***7%***	***-55%***	***-53%***	***30%***	***21%***	***14%***	***0%***
Classe 1	15	16	30%	-4%	-21%	-22%	-23%	-26%	110%	181%	1 363	1 671	32%	44%	-8%	-7%	-38%	-28%	79%	88%	183%	215%
Classe 2	60	54	-7%	-3%	-1%	3%	3%	10%	19%	-16%	648	575	2%	13%	3%	-2%	-15%	-4%	21%	18%	16%	13%
Classe 3	71	77	-1%	3%	5%	3%	2%	-1%	-39%	-27%	227	507	-9%	-18%	-1%	3%	20%	8%	-35%	-31%	-52%	-54%
CHAMPAGNE	**100**	**108**	***-67%***	***-69%***	***-81%***	***-82%***	***-48%***	***-33%***	***176%***	***235%***	**673**	**5 543**	***30%***	***31%***	***-5%***	***-6%***	***-80%***	***-80%***	***33%***	***24%***	***82%***	***57%***
Classe 1	30	36	103%	78%	-2%	7%	-26%	-25%	-4%	-49%	777	639	19%	13%	0%	1%	2%	10%	9%	12%	47%	41%
Classe 2	63	67	-44%	-37%	-1%	-2%	-2%	4%	1%	27%	662	7 008	-6%	-6%	1%	0%	0%	-3%	-6%	-5%	-17%	-18%
Classe 3	7	5	-49%	-65%	20%	-21%	125%	125%	5%	-12%	144	221	-29%	-16%	-5%	-11%	-8%	-24%	20%	-13%	-53%	-47%
CHARENTE_CO	**68**	**78**	***96%***	***90%***	***12%***	***15%***	***48%***	***-26%***	***-23%***	***-35%***	**918**	**922**	***34%***	***34%***	***-7%***	***-5%***	***97%***	***28%***	***32%***	***38%***	***135%***	***153%***
Classe 1	16	13	31%	43%	13%	20%	48%	5%	-25%	-31%	647	968	11%	20%	-3%	-5%	95%	11%	30%	51%	77%	118%
Classe 2	47	45	-4%	-2%	-3%	1%	-26%	-19%	11%	4%	1 038	1 062	-1%	8%	0%	-1%	-29%	-1%	-4%	2%	-18%	-10%
Classe 3	5	20	-62%	-23%	-11%	-16%	92%	40%	-19%	11%	324	483	-28%	-30%	8%	5%	-29%	-5%	-61%	-38%	-72%	-53%
CORSE	**28**	**31**	**-10%**	**-16%**	***-5%***	***-5%***	***-38%***	***-44%***	***6%***	***-57%***	**520**	**2 979**	***-62%***	***-284%***	***3%***	***-8%***	***-35%***	***-21%***	***0%***	***-19%***	***-42%***	***-82%***
Classe 1	4	ss	-8%	ss	-47%	ss	4%	ss	-8%	ss	500	ss	189%	ss	-18%	ss	-22%	ss	-40%	ss	-144%	ss
Classe 2	18	19	7%	-4%	13%	-9%	-13%	-6%	25%	-83%	553	3 817	123%	-130%	-8%	-1%	1%	5%	25%	9%	73%	185%
Classe 3	6	ss	-14%	21%	-9%	27%	36%	8%	-70%	85%	274	462	-496%	282%	37%	2%	10%	-2%	-47%	-25%	-124%	-448%
LANGUEDOC-R	**200**	**193**	**13%**	**16%**	***25%***	***32%***	***22%***	***23%***	***-73%***	***-73%***	**124**	**133**	***0%***	***-2%***	***-10%***	***-8%***	***57%***	***66%***	***-47%***	***-46%***	***-51%***	***-55%***
Classe 1	19	19	-26%	-5%	-12%	15%	-17%	-17%	85%	56%	304	280	19%	12%	0%	0%	-22%	-1%	37%	39%	73%	77%
Classe 2	108	112	-2%	-19%	-2%	-15%	5%	1%	-5%	-1%	88	110	14%	13%	-2%	-3%	2%	-7%	5%	-9%	46%	28%
Classe 3	73	62	10%	36%	6%	23%	-3%	3%	-14%	-16%	69	93	-26%	-27%	4%	6%	3%	13%	-18%	4%	-87%	-74%
SUD_OUEST	**43**	**45**	**-14%**	**-17%**	***15%***	***-1%***	***-10%***	***2%***	***-25%***	***-23%***	**99**	**354**	***-8%***	***-5%***	***-4%***	***-3%***	***0%***	***-3%***	***-6%***	***-12%***	***-22%***	***-36%***
Classe 1	6	6	22%	50%	-5%	34%	22%	-3%	-25%	188%	43	946	12%	-1%	-4%	1%	3%	-4%	-10%	32%	36%	-1%
Classe 2	29	25	-2%	1%	11%	2%	6%	13%	1%	-41%	107	68	3%	18%	1%	0%	-4%	4%	17%	8%	10%	32%
Classe 3	8	14	-7%	-24%	-35%	-18%	-37%	-22%	15%	-8%	101	150	-19%	-31%	0%	0%	12%	-6%	-53%	-28%	-62%	-57%
VAL_DE_LOIR	**77**	**69**	**-14%**	**-17%**	***15%***	***-1%***	***-10%***	***2%***	***-25%***	***-23%***	**247**	**291**	***-8%***	***-5%***	***10%***	***13%***	***0%***	***-3%***	***-6%***	***-12%***	***-22%***	***-36%***
Classe 1	8	4	24%	22%	-25%	2%	-21%	-64%	25%	86%	299	550	3%	42%	-9%	6%	-17%	-14%	10%	6%	22%	103%
Classe 2	40	31	0%	-21%	-1%	-19%	7%	9%	8%	23%	192	328	10%	17%	2%	-2%	-21%	-22%	21%	14%	30%	31%
Classe 3	29	34	-7%	16%	8%	17%	-3%	-1%	-18%	-31%	292	142	-15%	-20%	0%	1%	34%	22%	-32%	-13%	-47%	-40%
VALLEE_DU_R	**162**	**161**	**3%**	**2%**	***13%***	***15%***	***9%***	***23%***	***-54%***	***-57%***	**266**	**268**	***21%***	***26%***	***-5%***	***-5%***	***17%***	***25%***	***-9%***	***-9%***	***0%***	***-4%***
Classe 1	15	25	-24%	-25%	-4%	-16%	-22%	-23%	116%	75%	630	522	15%	24%	-5%	-3%	-32%	-24%	147%	76%	190%	97%
Classe 2	76	78	-11%	-10%	-5%	-5%	-6%	10%	18%	-14%	229	175	13%	14%	-5%	-6%	-10%	1%	8%	-6%	7%	2%

Tableau 16– Caractéristiques des exploitations selon leur niveau d'efficacité monétaire et leur localisation