

Ce qu'il faut retenir :

L'utilisation de la méthode DEA permet, pour chaque exploitation, de calculer un score global d'efficacité technique et un score global d'efficacité « prix » :

- La comparaison de ces deux scores fait apparaître **une stratégie hors coût** pour les exploitations engagées dans une ou des AOP(s) par rapport aux exploitations hors AOP. En effet, la **performance des exploitations sous AOP repose moins sur une minimisation des facteurs de production que sur la valorisation du produit.**
- La réussite de cette stratégie hors coût est **variable selon les régions fromagères.**

Les résultats confirment qu'il n'y a pas un système de production optimal qui serait plus efficace que les autres mais une **diversité de systèmes efficaces** : l'efficacité est liée à sa mise en œuvre et non au système lui-même.

L'application de la méthode DEA apporte une nouvelle façon de présenter les mesures de performance et d'identifier les marges de progrès. Cette méthode pourrait donc être mobilisée pour **sensibiliser et accompagner les producteurs dans le cadre du conseil ou de la formation.**

Enfin, la possibilité de traiter l'exploitation agricole non plus seulement comme une unité de production mais aussi comme une « **unité territoriale** » produisant des biens et des services apparaît comme une piste très prometteuse pour avoir une approche intégrée de la performance.

Bilan et perspectives

Ce travail, au-delà des résultats empiriques, a permis la **création d'une dynamique collective** sur le thème de la performance des exploitations :

- Le groupe économie du RMT s'est enrichi avec la venue de **nouveaux acteurs** : les Chambres d'Agriculture, le CER-FRANCE, des ingénieurs du service Exploitation de l'IDELE, des chercheurs en économie (UMR Economie Publique, INRA ; UMR Territoires, VAS).
- Il a permis une forte interaction entre les travaux conduits et les besoins des filières AOP, allant jusqu'à proposer une **représentation de la performance spécifique aux exploitations sous AOP** (modèle dit « alternatif »).
- Enfin, ont été identifiées de **nombreuses pistes de poursuite** tant d'un point de vue de la recherche que du développement.

Sur l'approche technico-économique :

Des travaux à des **échelles locales** permettraient des tests en lien plus étroit avec le terrain. Ils pourraient s'appuyer sur des analyses mobilisant d'autres données, issues d'enquêtes ou extraites de bases existantes et permettraient d'identifier les forces et les faiblesses de la méthode DEA dans un objectif d'accompagnement des producteurs. Cela peut apporter des éléments de réflexion à l'élaboration d'une démarche de conseil combinant approche globale et recommandations spécifiques ciblées.

Pour aborder la question de la **résilience** des exploitations, il est proposé de travailler sur des séries temporelles. La méthode DEA, par des traitements spécifiques, est un outil qui permet de distinguer le ponctuel du tendanciel dans l'évolution de l'efficacité des exploitations. Les questions posées seraient les suivantes : **L'efficacité moyenne des exploitations sous AOP évolue-t-elle de manière similaire à celle des exploitations livrant du lait standard ? Existe-t-il des profils d'exploitation dont l'efficacité est plus stable que d'autres dans le temps, et qui seraient ainsi plus « durables » ?**

Il serait également pertinent de proposer des ajustements au modèle utilisé pour dupliquer cette étude sur les **productions caprines et ovines.**

Concernant la prise en compte de l'exploitation comme unité territoriale :

L'esquisse proposée lors de ce travail a permis d'élargir la définition de la performance avec des ouvertures fortes vers les concepts de développement durable, de multifonctionnalité, de développement territoriale. Pour poursuivre et rendre cette approche robuste, des approfondissements méthodologiques sont nécessaires.

A l'heure actuelle, ces pistes sont envisagées aux travers :

- D'une part, d'une thèse en Economie : Méliande Gillot a démarré un travail doctoral sur le thème « efficacité technique, économique, sociale et environnementale des exploitations laitières françaises sous AOP » sous la supervision de Philippe Jeanneaux et Dominique Vollet de septembre 2018 à septembre 2021.
- D'autre part, par la construction d'un projet CasDAR visant à enrichir l'accompagnement des producteurs avec une vision multi-performance et en intégrant à la fois les objectifs individuels des producteurs et les objectifs collectifs des filières. Basé, sur des cas d'étude terrains, ce projet devrait permettre de favoriser le pilotage stratégique des exploitations des filières AOP.

Pour en savoir plus ...

Contacts : Méliande Gillot (melisande.gillot@vetagro-sup.fr), Céline Spelle (cspelle@cniel.com) .
Les détails du stage ainsi que le mémoire de stage de fin d'études peuvent être mis à disposition sur demande.

Evaluation de l'efficacité technique et économique des exploitations laitières en AOP : Résultats d'un travail exploratoire

Un stage pour explorer un autre outil d'évaluation de la performance des exploitations sous AOP

Après avoir étudié la performance des filières fromagères sous AOP (Forray, 2010), le RMT Fromages de terroirs s'est intéressé aux performances des exploitations. Le besoin d'avoir des références adaptées sur les performances des exploitations sous AOP et leurs déterminants a été réaffirmé collectivement.

Philippe Jeanneaux, professeur en économie rurale à VetAgro Sup, est venu enrichir ces réflexions en proposant une approche méthodologique jusqu'alors peu explorée : la Data Envelopment Analysis (DEA). De ce rapprochement, un stage de fin d'étude a été mis en place par le comité de pilotage du RMT. Méliande Gillot,

étudiante de l'ENSAIA, a réalisé ce travail exploratoire entre avril et septembre 2017. Il a consisté à analyser la performance des exploitations laitières sous AOP en comparaison de celles livrant du lait standard, en s'appuyant sur la méthode proposée. Ce document présente les principaux résultats issus de ce travail.

Méthode mobilisée : la méthode de Data Envelopment Analysis (DEA)

Plusieurs travaux ont mobilisé la méthode DEA à l'échelle de l'exploitation agricole mais leur diffusion est souvent restreinte à la sphère universitaire. Ce stage, porté par le RMT, le CNAOL et VetAgro-sup, propose une application concrète de la méthode reposant sur une **vision des exploitations comme des « unités de prise de décision » (DMU) qui transforment des facteurs de production (travail, capital, terre, animaux reproducteurs, charges liées aux surfaces ...)** en **produits** (lait, viande, fourrages...). La mesure consiste ensuite à

rapporter l'agrégation de tous les produits (Outputs) à l'agrégation des tous les facteurs de production (Inputs) (figure 1).

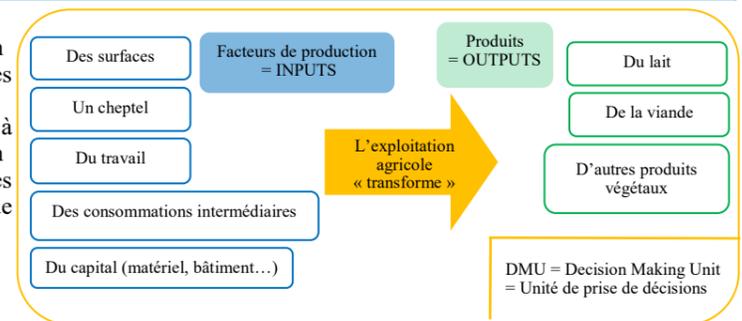


Figure 1 : Variables utilisées dans le modèle DEA

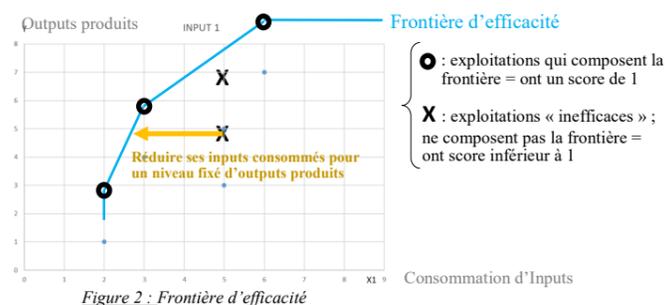


Figure 2 : Frontière d'efficacité

Une **frontière d'efficacité** est alors créée avec les exploitations les plus efficaces (figure 2). C'est-à-dire celles qui, pour un niveau de production donné (Outputs), minimisent l'utilisation des facteurs de production (Inputs). Chacune des exploitations étudiées est ensuite comparée à l'optimum d'efficacité, représenté par la frontière d'efficacité et qui varie donc en fonction de l'échantillon d'intérêt. Pour chaque exploitation, la distance à la frontière fournit un score d'efficacité. **Différents types d'efficacité** peuvent être mesurés, notamment en utilisant des **unités différentes**. L'inefficacité technique est évaluée partir d'inputs et d'outputs mesurés en unités

physiques (UGB, ha, litres...). L'inefficacité économique ou « prix » est évaluée à partir des unités monétaires (€).

La mobilisation de la DEA dans le cadre de ce stage visait à (i) **comparer la performance globale des exploitations sous AOP vis-à-vis des exploitations livrant du lait standard** afin (ii) de mettre en évidence la **stratégie hors coût** des exploitations AOP (la performance ne repose pas sur la minimisation des intrants mais sur la valorisation du produit) dans l'objectif (iii) **d'identifier des déterminants spécifiques** de la performance des ces exploitations sous AOP.

« Et pourquoi pas des indicateurs technico-économiques classiques ? »

Il faut souvent multiplier les comparaisons sur des indicateurs de productivité partielle pour avoir une vision « globale » de l'efficacité. La DEA, en agréant les facteurs de productions et les productions, prend en compte la possibilité de substituer les produits ou les facteurs de productions entre eux et permet une comparaison à grande échelle à l'aide d'une seule variable par individu : le score d'efficacité. Ce score facilite donc l'interprétation en cas d'indicateurs allant dans des sens opposés.

« Quelle utilisation concrète de ce genre de mesure ? »

La création de la frontière d'efficacité permet d'identifier les exploitations les plus efficaces, dont on suppose donc qu'elles ont les meilleures pratiques. Ces exploitations constituent des points de comparaison lors de l'analyse d'un groupe d'exploitations.

« Au-delà de la comparaison transversale, qu'apporte la DEA ? »

La DEA permet aussi l'identification pour chaque individu des postes sur lesquels les **marges de manœuvre** sont les plus importantes. Ce calcul des « excess value » permet d'identifier les leviers permettant d'améliorer la performance des exploitations.

Présentation de l'échantillon étudié

Les données du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) sur l'année 2010, couplées aux données du Recensement de l'Agriculture de 2010 ont permis de connaître l'appartenance des exploitations à au moins une AOP. Le champ de l'étude a été restreint aux **producteurs livreurs spécialisés en bovins lait**. L'échantillon d'étude se compose ainsi de **991 exploitations dont 144 en AOP**. Un découpage géographique en grands bassins laitier (Figure 3) et une typologie reposant sur les pratiques ont ensuite été appliqués à l'échantillon. Cette typologie nous a permis d'identifier les groupes des exploitations 'herbagères de montagne' comme groupe d'intérêt pour notre étude.

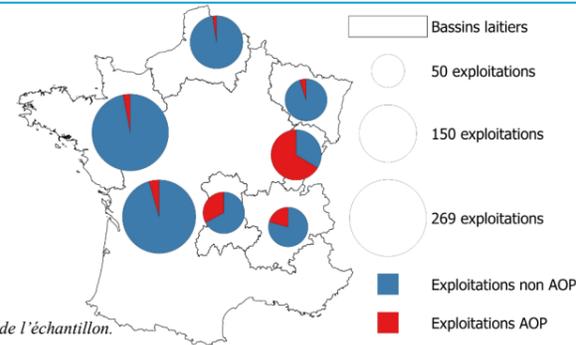
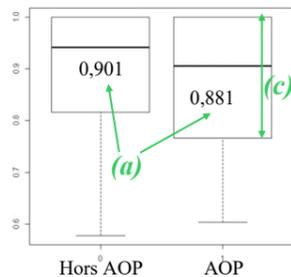


Figure 3 : Répartition des exploitations de l'échantillon.

Résultats technico-économiques : une forte hétérogénéité sur l'ensemble du territoire

Scores : **Efficacité technique**



% d'exploitations ayant un score de 1	
Hors AOP	41,8%
AOP	42,4%

Figure 4 : Scores d'efficacité technique globaux

L'intégration des prix améliore en moyenne le positionnement des exploitations sous AOP par rapport aux exploitations hors AOP sur l'ensemble de l'échantillon (d).

Au niveau national, les exploitations sous AOP ont des scores d'efficacité technique inférieurs (a) malgré un nombre d'exploitation efficaces (i.e. constituant la frontière de référence) similaire aux hors AOP (b). Cela s'explique par une **plus forte hétérogénéité de performance technique au sein du groupe des exploitations sous AOP** que pour les exploitations hors AOP (c).

Scores : **Efficacité « prix »**

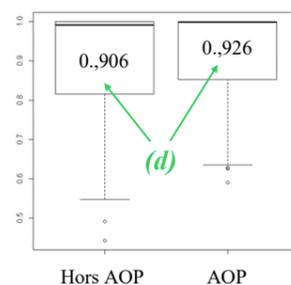


Figure 5 : Scores d'efficacité 'prix' globaux

Cela met en évidence la **stratégie hors coût des exploitations sous AOP** : sans être les plus efficaces techniquement, l'intégration des prix permet aux exploitations sous AOP de devenir plus efficaces que les exploitations hors AOP.

Néanmoins, davantage d'exploitations sous AOP perdent en niveau d'efficacité avec l'intégration des prix (43%) en comparaison aux exploitations hors AOP (35%). Cela montre que la stratégie hors coût des exploitations sous AOP n'est **pas observée au travers des scores à l'échelle individuelle sur l'ensemble de l'échantillon**. La forte hétérogénéité des situations, nous a donc poussé à explorer les questions suivantes : (i) **A systèmes comparables, observe-t-on des performances différentes entre exploitations sous AOP et hors AOP ?** (ii) **Quels facteurs expliquent les différences observées** (facteurs internes managériaux ou facteurs externes liés à l'organisation des filières) ?

Résultats technico-économiques : une stratégie hors coût visible par groupe typologique de pratiques

Une lecture des résultats par groupe typologique de pratiques (Inosys—IDELE) permet une comparaison au sein de groupes dont on suppose des pratiques et des appareils de production plus homogènes que sur l'ensemble de l'échantillon. Au sein du même groupe, on peut donc supposer que s'il existe des différences de performance, alors elles reposent sur des facteurs internes aux systèmes et/ou sur les capacités managériales individuelles des chefs d'exploitation.

Au sein du groupe des exploitations à dominante herbagère de montagne :

Les scores moyens obtenus dans ce groupe atteignent des niveaux de score parmi les plus forts à l'échelle nationale: **les systèmes « herbagères de montagne » ne sont donc pas plus inefficaces que les autres systèmes**. Ce groupe permet par ailleurs une comparaison entre exploitations sous AOP et hors AOP du fait d'un ratio équilibré entre ces deux catégories (respectivement 112 et 83 exploitations).

Exploitations à dominante herbagère de montagne	Efficacité technique		Efficacité « prix »	
	AOP	Hors AOP	AOP	Hors AOP
Score moyen	0,881	0,938	0,935	0,942
Ecart-type	0,13	0,11	0,10	0,12

Figure 6 : Scores d'efficacité technique et prix au sein des exploitations 'herbagères de montagne'

Les résultats mettent en évidence : (i) Les scores d'efficacité technique sont plus faibles pour les exploitations sous AOP que pour les exploitations hors AOP. Cette observation peut s'expliquer par les contraintes des cahiers des charges auxquelles sont soumises les exploitations AOP ou encore témoigner d'une tendance à gaspiller des ressources dans un contexte de bonne valorisation du lait. (ii) Les scores d'efficacité « prix » sont équivalents entre exploitations sous AOP et hors AOP, du fait d'une meilleure captation de la valeur par les exploitations sous AOP, comblant ainsi l'écart observé sur les scores d'efficacité technique. La stratégie hors coût des AOP est ainsi bien mise en évidence sur ce groupe .

Quels sont les déterminantes internes de la performance ?

Sur l'ensemble de l'échantillon, **les exploitations ayant une meilleure efficacité « technique » sont en moyenne 1/ de plus petites tailles** (SAU plus faible, dimensions économiques inférieures, production laitière inférieure, nombre de vaches laitières inférieure), comme s'il y avait une meilleure maîtrise en maintenant des systèmes de petites tailles pour un meilleur contrôle technique. 2/ Elles sont également plus orientées vers l'herbe (SFP/SAU supérieur, Maïs/SFP inférieur) et 3/ présentent des productivités par vache moindres. Elles ont aussi un prix du lait en moyenne inférieur.

Les exploitations ayant une **meilleure efficacité « prix »** suivent les mêmes tendances à la différence que le prix du lait est globalement supérieur pour les exploitations efficaces. Ces caractéristiques nous donnent des informations intéressantes sur les systèmes efficaces mais aucun test statistique ne met en évidence de variable directement liée à l'efficacité. **Il y a donc une diversité très importante de systèmes efficaces** : l'efficacité d'un système est davantage liée à sa mise en œuvre qu'au système lui-même.

Le calcul des « **excess values** » permet de mesurer les réductions possibles de consommation d'intrants (de facteurs de production) sans changer le niveau de produits, et ce pour chaque poste et chaque exploitation. Sur l'ensemble de l'échantillon, le poste sur lequel les excess values sont les plus fortes (donc les marges de manœuvre les plus importantes) est celui des charges liées aux surfaces. Cette information est à analyser au regard des contraintes techniques, voire réglementaires auxquelles sont soumis les exploitations : par exemple, une réduction de la SAU peut être incompatible avec un niveau de chargement exigé par le cahier des charges. Cette nouvelle variable que représente l'excess value semble prometteuse dans un objectif d'accompagnement. En effet, elle permet de **cibler très rapidement les postes de charges sur lesquels conduire un diagnostic plus précis**.

L'organisation des filières, un de facteurs externes déterminant de la performance

Entre les bassins de production, nous avons observé des différences importantes. Au sein du bassin **Franche-Comté**, par exemple, les exploitations sous AOP, qui apparaissent moins efficaces techniquement que les exploitations hors AOP voient leur efficacité « prix » atteindre les meilleurs niveaux de score grâce à une bonne efficacité prix et une bonne efficacité « d'échelle » qui sous-entend une taille d'exploitation adaptée.

Dans le bassin **Auvergne**, les exploitations, qu'elles soient sous AOP ou hors AOP, se distinguent par une meilleure efficacité technique que « prix ». Cela peut refléter une certaine difficulté à capter de la valeur ajoutée et qui pousse à optimiser le système de production. L'adoption de l'AOP permet de contrer cette difficulté. En effet, les exploitations sous AOP présentent une efficacité « prix » supérieure aux exploitations non engagées en AOP.

Des différences ont donc bien été mises en évidence entre les systèmes sous AOP et les systèmes hors AOP au sein des différents bassins de production. Ces différences peuvent s'expliquer par des pratiques d'élevage différentes qui peuvent elles-mêmes dépendre des cahiers des charges. Sous cette hypothèse nous pouvons conclure à la **mise en évidence de la stratégie hors coût des exploitations AOP en comparaison aux exploitations livrant du lait standard**. En effet, la performance des exploitations AOP repose moins sur une minimisation des intrants que sur la valorisation du produit et l'adoption d'une AOP, dans un contexte similaire a donc un effet sur les performances des exploitations.

De plus, « l'effet AOP » est différent selon les bassins. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse que ces différences sont le reflet **des facteurs institutionnels liés à l'organisation des filières, déterminants dans la performance des exploitations**.

Il est important de souligner que l'ensemble de ces résultats sont à interpréter à la lumière d'éléments de contexte forts : (i) les comparaisons « sous AOP » / « hors AOP » ne prennent pas en compte l'appartenance possibles à une (ou des) IGP ; (ii) l'information des pratiques d'Agriculture Biologique n'est pas non plus connue ; (iii) les résultats sont à replacer dans le contexte de l'année 2010 et certaines filières ont connu de fortes évolutions depuis cette date.

« Un autre définition de la performance » : résultat du modèle alternatif

Un modèle issu d'une construction collective nous a amené à changer de paradigme pour aborder la question de la performance d'une exploitation sous AOP. Dépassant l'approche technico-économique, le groupe a considéré l'exploitation comme une unité territoriale ayant pour objectif la participation au bien-être collectif sur son territoire. Pour cela, on estime que les exploitations mobilisent des ressources financières afin de (i) maximiser l'activité économique locale (en favorisant l'achat de travaux et de services que l'on suppose localisés, en créant du travail et via les retombées locales de la valeur ajoutée créée), et (ii) optimiser son impact sur la biodiversité et les ressources (notamment en maintenant la part de Surface Toujours en Herbe sur la Surface Agricole Utile) (Figure 7).

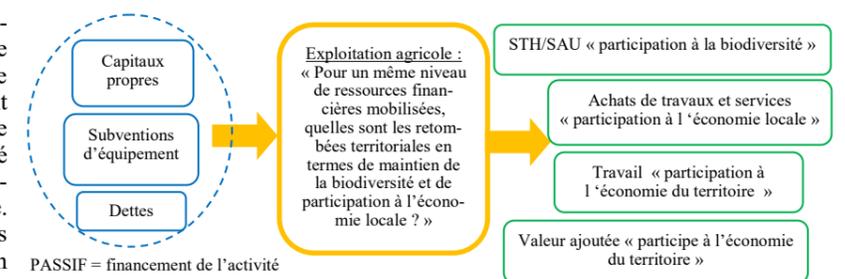


Figure 7 : Variables utilisées dans le modèle « alternatif »

Bien que les résultats soient à prendre avec précautions, du fait de limites métrologiques, **la performance territoriale des exploitations sous AOP, calculée par ce modèle, est supérieure à celle des exploitations hors AOP**. Ce modèle a permis par ailleurs de mettre évidence l'intérêt de la méthode DEA pour conduire des comparaisons lorsque les ratios habituels fournissent **des résultats contradictoires**.