

**Impact de l'organisation en coopératives sur la performance économique de l'élevage laitier en Algérie. Comparaison entre des éleveurs de la coopérative COOPSEL de Sétif et des éleveurs individuels de Bejaia.**

**Impact of organization in cooperatives on the economic performance of dairy farming in Algeria. Comparison between breeders of the COOPSEL cooperative of Sétif and individual breeders of Bejaia.**

**BELLIL Kousseila, BOUKRIF Moussa, Université Béjaia, Algérie**

**Date de réception: 18/01/2017, Date d'évaluation: 22/02/2017, Date d'acceptation: 06/04/2017.**

**Résumé :**

Dès l'indépendance, plusieurs plans de développement ont été mis en place afin de promouvoir la filière lait en Algérie. La conjoncture actuelle caractérisée par un recul des recettes des hydrocarbures et une volatilité des prix à l'international, entraîne une difficulté à l'État d'honorer ses engagements en matière de subventions. De ce fait, l'idée est de penser à d'autre forme d'organisation plus compétitives, prenant en compte l'ensemble des facteurs de développement en amont et en aval de l'élevage laitier. La coopérative agricole semble être la forme la plus appropriée pour répondre à toutes ces commodités

**Mots clés :** Organisation, coopératives, lait, Algérie.

**Abstract :**

Since independence, several development plans have been made to promote the milk sector in Algeria. The current conjuncture, characterized by a decline in hydrocarbon revenues and international price volatility, makes it difficult for the State to honor its commitments on subsidies. Consequently, the idea is to think in other forms of organization that are more competitive, taking care in all the development factors upstream and downstream of dairy farming. The agricultural cooperative seems to be the most appropriate form to meet all these conveniences

**Key words:** Organization, cooperative, milk, Algeria

---

## I. Introduction

Depuis plusieurs années, une multitude de travaux ont été conduits sur plusieurs aspects de la filière lait en Algérie notamment son organisation et son efficience économique. En effet, selon BEDRANI(1995), le lait détient une place stratégique dans les plans de développement de l'État du fait qu'il constitue l'une des grandes masses des importations en valeur à l'image du blé et des produits de la minoterie.

De ce fait, la rentabilité de l'élevage laitier et la coordination entre les acteurs de la filière sont au centre des préoccupations des chercheurs. Selon DJERMOUNE et al, (2014), l'approvisionnement en lait fait intervenir plusieurs acteurs impliqués directement dans la filière ce qui engendre des coûts de transaction très importants et difficiles à maîtriser.

Pour l'auteur, deux circuits sont présents, à savoir le formel et l'informel. Ce dernier est certes très contesté par les autorités, mais il constitue un véritable système d'organisation économique et social dans la mesure où il arrive à assurer une coordination mixte dépassant le marché ponctuel à travers des accords réciproques basés sur la confiance et des relations contractuelles orales.

De son côté BRABEZ (2012), a étudié ce segment de la filière (l'informel), et elle a constaté que la majeure partie des éleveurs ignorent l'existence d'un contrat le reliant à une laiterie et que leur unique interlocuteur est le collecteur.

ACHABOU et al, (2014), ont examiné la coordination verticale entre une laiterie et ses fournisseurs. Leur recherche montre que les investissements engagés par la laiterie semblent avoir des résultats satisfaisants en ce qui concerne la qualité du lait. Toutefois, ils ne permettent pas de les fidéliser.

Notre angle d'attaque est de penser à d'autres formes d'organisation plus compétitives, prenant en compte l'ensemble des facteurs de développement en amont et en aval de l'élevage laitier. La coopérative agricole semble être la plus appropriée pour répondre à toutes ces attentes. En effet, de par le monde, les coopératives sont considérées comme un remède aux problèmes des éleveurs grâce à leur rôle en matière de collecte de la production des petits producteurs d'une part, et le pouvoir de négociation qu'elle offre dans l'achat des intrants et la vente des productions d'une autre part.

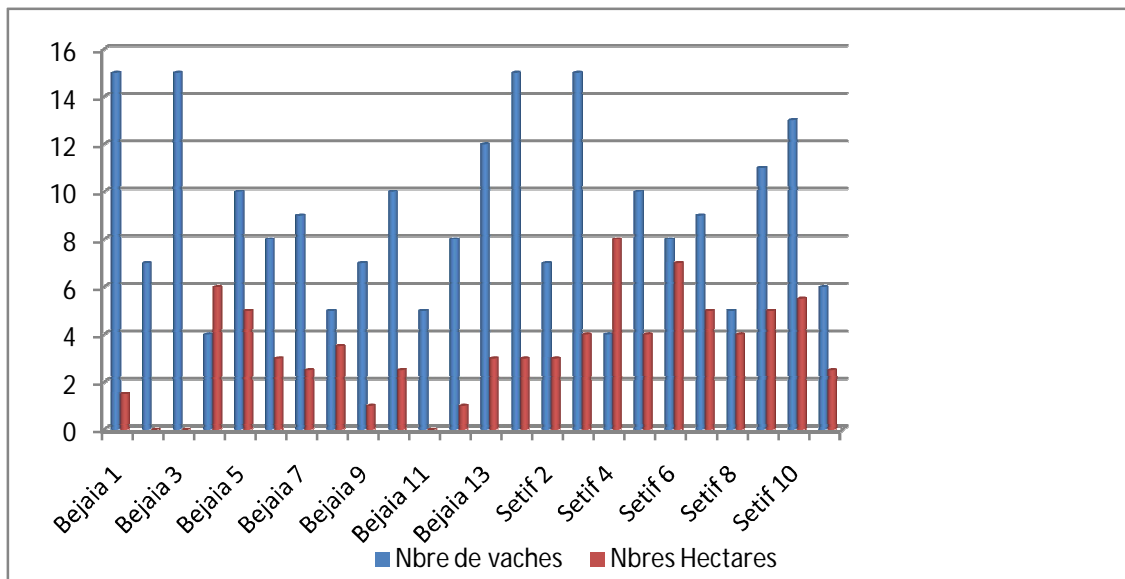
Ce travail est le résultat d'une étude empirique (enquête par questionnaire et entretien et analyse des documents) qui porte sur une comparaison économique entre des éleveurs adhérents à une coopérative (cas de la coopérative COOPSEL de Sétif) et d'autres éleveurs individuels. L'analyse comparée des performances ne sert pas uniquement à déterminer

les fermes laitières les plus performantes et les plus efficaces, elle sert également à déterminer quels facteurs à déterminent les performances des fermes laitières (LEBLANC, 2012).L'objectif recherché derrière cette comparaison est de faire ressortir l'impact de la coopérative sur les producteurs de lait en Algérie.

## II. Méthodologie

### 2.1.Collecte de données

En Algérie, on ne dispose pas d'une base de données telle le RICA européen (Réseau d'information Comptable Agricole). Pour accéder à l'information, une enquête de terrain a été conduite entre novembre 2015 et janvier 2016 auprès de 36 éleveurs bovins laitiers dans les wilayas de Bejaia et de Sétif, sur des éleveurs conventionnés avec des laiteries, et adhérant au programme de collecte de lait en novembre 2015. Après examen des questionnaires, nous avons retenu 24 éleveurs au total, les autres ont été rejetés en raison d'incohérence de données. Les étables sélectionnées sont au nombre de 13 à Bejaia et 11 à Sétif. Le nombre de vaches varie de 4 à 15. La figure ci-après illustre les caractéristiques des 24 étables sélectionnées



**Figure N°1:** Caractéristiques des exploitations sélectionnées pour l'enquête

Et pour des considérations de comparabilité en matière de nombre de vaches laitières, nous avons opté pour un échantillon de 16 éleveurs soit 8 de chaque groupe.

Le tableau suivant illustre les caractéristiques des exploitations retenues de Sétif et Bejaia respectivement

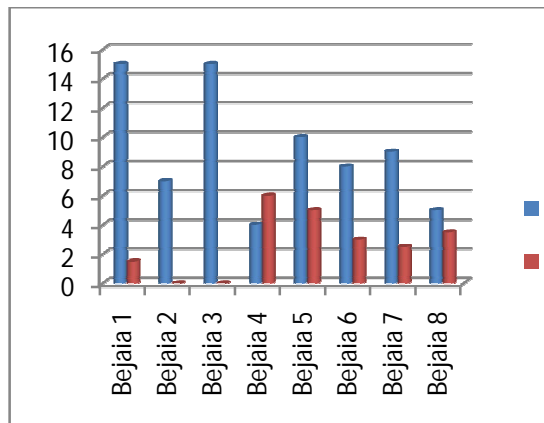
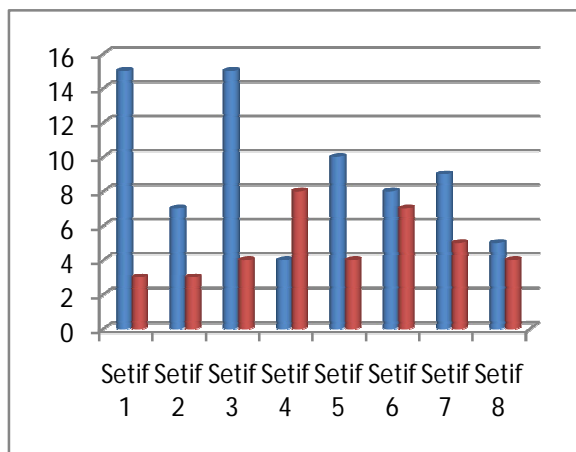


Figure N°02 : Caractéristiques des exploitations retenues

## 2.2.Méthode de calcul

Le prix de revient englobe toutes les charges fixes et variables d'une exploitation agricole au cours d'une année. Les produits de l'atelier d'élevage bovin concernent les produits provenant de la vente de lait cru aux laiteries, Les différentes primes de qualité et d'accompagnement au développement de la filière, les produits de la vente d'animaux, ainsi que les divers produits de l'atelier bovin à savoir la vente de fumier.

L'activité d'élevage laitier englobe trois sous activités différentes : la production de lait, l'élevage des génisses de remplacement et la production d'au moins une part de l'alimentation du cheptel. Pour des raisons de simplification, l'activité production de lait est considérée comme activité cardinale. De ce fait, le lait est le produit principal, les autres produits tels que la viande et le fumier sont considérés comme des sous-produits ou produits annexes.

Étant donné qu'il n'y a pas de séparation sur le plan comptable entre le lait et les sous-produits, la distinction des charges imputables au lait par rapport à la viande se fera au prorata de leurs participations au chiffre d'affaire de l'atelier bovin de l'exploitation (CA).

$CA = CA_{\text{lait}} + CA_{\text{vente d'animaux}} + CA_{\text{fumier}}$

Charges totales = Charges lait + Charges viande + charges fumier

Par conséquent :  $\text{Charges lait} = \frac{CA_{\text{lait}}}{CA} * \text{Charges totales}$

Le poste produit divers de notre questionnaire englobe la vente de fumier ainsi que d'autres produits telle la location du matériel agricole. Étant donné

que nous n'avons pas pu obtenir la part du fumier dans les produits divers pour toutes les étables, Nous avons opté pour une imputation fondée sur les données recueillies chez l'éleveur qui a renseigné ces données : quantité de fumier produite par vache, prix de vente de ce fumier. Il s'agit d'un éleveur de Bejaia disposant de 15 vaches vendant une remorque de fumier par mois à raison de 3500DA la remorque, ce qui fait 2800Da/vache/an.

### 2.3.Évolution des coopératives en Algérie

Le système coopératif a fait ses preuves en matière d'organisation et de promotion économique des unités de production agricoles, notamment dans les pays développés. En Algérie, où elles furent introduites par les processus coloniaux à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, on peut voir que les coopératives recelaient un potentiel d'accélération de la croissance et du développement (DEVELTERE, 1998). De par le monde, ce sont les coopératives agricoles qui ont donné puissance et vigueur aux filières. Certaines se sont si fortement développées qu'elles ont acquis la taille de firmes multinationales à l'image du groupe coopératif AGRIAL (groupe coopératif agricole et agroalimentaire) en France.

Selon ABBAS (2010), le système coopératif constitue pour l'Algérie une opportunité économique, sociale et culturelle pleine d'espoir que le milieu rural et agricole en particulier se doit de saisir pour son développement, que l'environnement se doit d'encourager pour son essor économique et pour l'administration pour en faire un atout majeur pour la mise en place des stratégies de développement.

En Algérie, le système coopératif ou associatif selon l'appellation que l'on veut lui assigner a existé de tout temps. Dans les sociétés maghrébines, la pratique la plus célèbre est connue sous le nom de Touiza. La différence entre ces traditions et les associations formalisées d'aujourd'hui ne porte pas tant sur le principe de solidarité que sur le contenu et l'enjeu. (BENBARKAT H 2011). Au temps de la colonisation, le système coopératif et mutuel existait. En effet, dans les premières années de colonisation, l'État français a mis en place un système coopératif et mutuel agricole tourné vers les exploitations coloniales.

La récupération des terres de colonisation en 1963, au lendemain de l'indépendance, et la réforme agraire appliquée aux terres privées en 1971 ont permis la constitution d'un domaine foncier important aux mains de l'État et la création d'exploitations collectives, grandes entreprises agricoles à salariés et coopératives agricoles de production sur près de 40 % de la SAU totale du pays (Ait Amara, 2002)

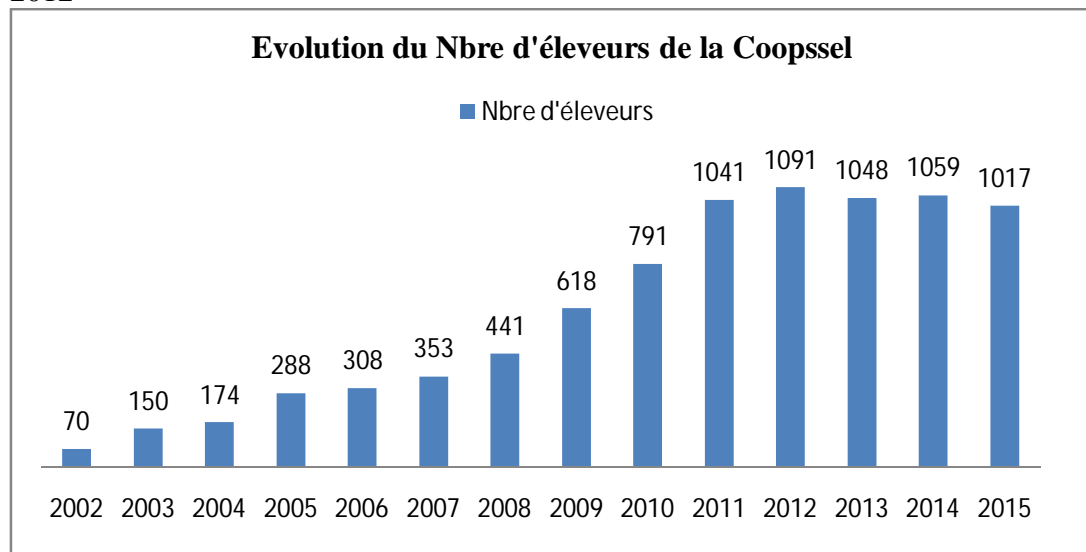
Les années 1980 voient le début de la fin de l'ère des coopératives et mutuelles. En effet, la loi du 21 juillet 1987 relative aux associations, est contemporaine de la loi qui a mis fin aux grands domaines agricoles du secteur public (BENBARKAT, 2011). En 1990, la tendance libérale prend place avec la restitution des terres aux anciens propriétaires expropriés. Ceci met fin au secteur étatique de propriété et de production et réhabilite le rôle de l'exploitation individuelle.

### III. Résultats et discussion

La coopérative COOPSEL (Coopérative de services spécialisée en élevage laitier) a été créée par la réforme agraire de 1971 sous la tutelle de l'État. Suite au changement statutaire et vers une autonomie de gestion en 1988, elle a connu de graves difficultés : réduction de nombre d'adhérents, cession de certains d'éléments d'actif...etc.

En 1999, elle a été reprise comme président par M.E.KHARCHI, qui l'avait quittée en 1988, et qui a contribué avec les éleveurs adhérents à la reprise des activités de la coopérative en l'occurrence la production d'aliments du bétail. L'avènement du Plan National de Développement Agricole (PNDA) a été un élément clé pour la relance de la coopérative. La création d'une mini laiterie financée par le PNDA a permis la création de débouchés sûrs pour les éleveurs, et a contribué à recruter un nombre important d'adhérents.

**Figure N°3 :** Évolution du nombre d'adhérents de la Coopssel de 2002 à 2012



Source : Données de la Coopssel

Le schéma précédent montre une nette augmentation du nombre d'éleveurs adhérents à la coopérative grâce aux différents services qui leur sont procurés.

### 3.1. Les services offerts par la coopérative à ses adhérents

La coopérative offre une palette de produits et services à ses adhérents dans le but de promouvoir leur production. Parmi ses services :

#### ❖ Une laiterie propre à la coopérative

La coopérative Coopssel dès sa remise à niveau en 2000 sous sa nouvelle forme, a mis en place sa propre laiterie pour faire face aux aléas de la dépendance à une laiterie privée. Étant donné que le lait est pasteurisé avant d'être soumis à la consommation humaine, la laiterie accepte le lait sans aucune condition de qualité ou de quantité. Les éleveurs disposent donc d'un débouché sûr pour leur production.

#### ❖ Un prix d'achat très intéressant

En application des principes coopératifs -en particulier le troisième principe « participation économique des membres » ratifié au congrès de l'Alliance coopérative internationale tenu à Manchester en 1995 par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) -, la coopérative accorde des ristournes à ses adhérents sous forme de prime d'un (01) Dinar Algérien sur l'achat d'un litre de lait.

#### ❖ Accès plus facile aux crédits

Pour bénéficier de crédits bonifiés accordés par l'État aux agriculteurs, la coopérative joue le rôle de garant entre la banque et l'éleveur dans la démarche de crédit. En d'autres termes, la demande de crédit est d'abord étudiée et approuvée par la coopérative avant d'être soumise à la banque. Ci-joint le bilan des crédits fournisseurs selon formule triangulaire 2014/2016 (en DA).

NB Eleveur	Type de crédit	NB VL	Montant globale des crédits	Durée
15	COOPSEL/Collecteur/Eleveur	115	36 634 900	36
20	CNMA-EF/COOPSEL/Eleveur	63	15 444 000	36

#### ❖ Des programmes de formation au profit des éleveurs

La coopérative dispose d'une ferme pilote pour la formation des éleveurs aux pratiques d'élevage. Des journées d'études, séminaires ainsi que des programmes de vulgarisation sont organisés en faveur des éleveurs. Cette

ferme sert aussi à former les vétérinaires aux techniques de l'élevage pour constituer ainsi des vétérinaires techniciens, capables de suivre de façon pertinente les élevages laitiers.

❖ **Une mise à disposition d'intrants achetés en grande quantité et une unité de fabrication d'aliments concentrés**

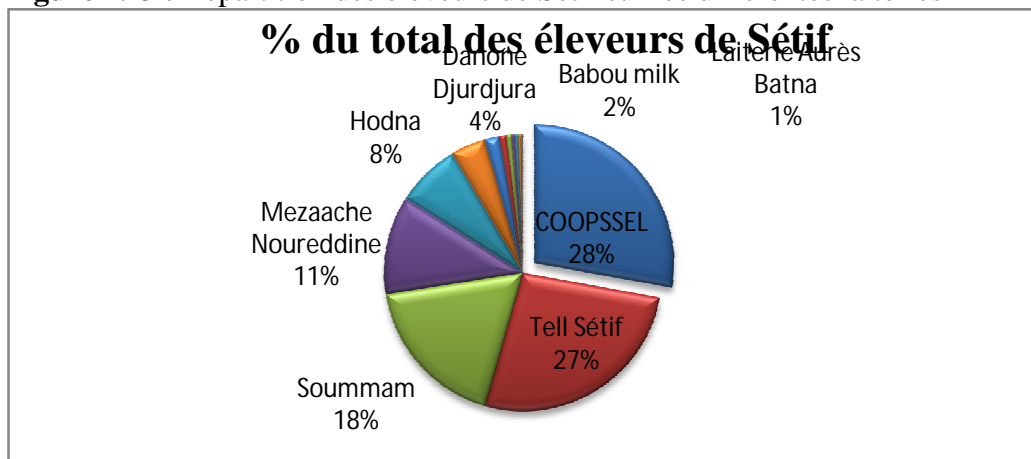
Dans le souci de pallier aux aléas du marché, la coopérative organise des achats groupés pour les éleveurs. Ceci permet de réduire de façon très significative le cout alimentaire -grâce aux économies d'échelle- qui représente plus de 2/3 du prix de revient. Aussi, la coopérative met à disposition une unité de fabrication d'aliments concentrés (le concentré représente plus de la moitié dans la ration alimentaire des vaches laitières en Algérie).

❖ **Unité de fabrication d'aliment Mash**

Un nouveau type d'alimentation est mis en place par la coopérative au profit de ses éleveurs adhérents, ainsi que d'autres éleveurs souhaitant acquérir ce produit. Le Mash est un aliment complet composé de plusieurs aliments. L'avantage du Mash se manifeste dans son prix de revient relativement faible, et sa composition équilibrée.

Aujourd'hui, la laiterie de la coopérative compte le plus grand nombre d'éleveurs au niveau de la wilaya de Sétif comme le montre le schéma suivant :

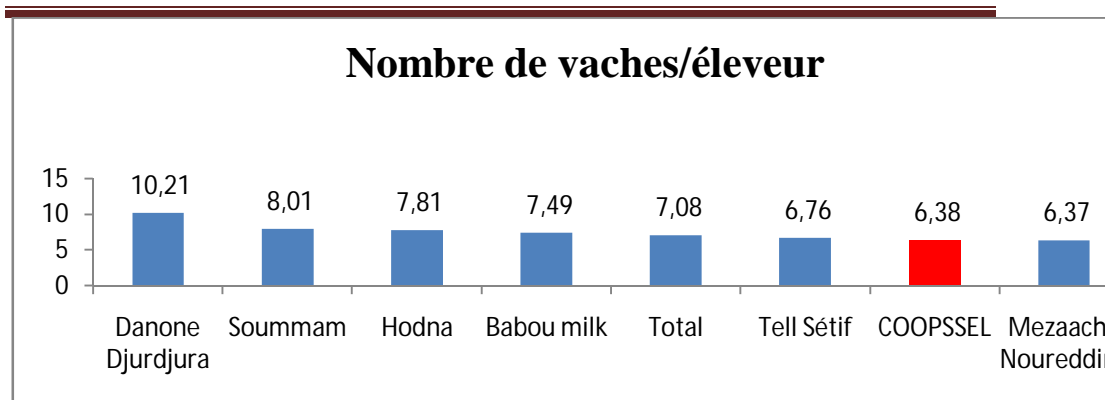
**Figure N°3 : Répartition des éleveurs de Sétif sur les différentes laiteries**



Source : Données de la Coopssel

**Figure N°4 : Nombre moyen de vaches par éleveurs des différentes laiteries à Sétif**

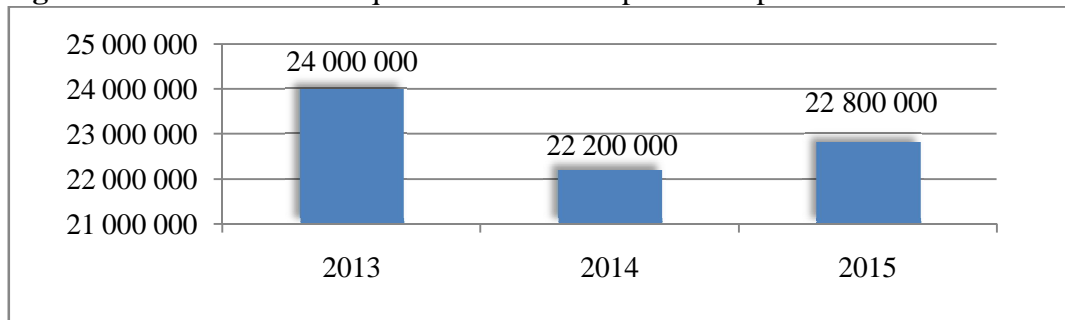




**Source :** Données de la Coopssel

La figure ci-dessus montre que le nombre de vache par étable travaillant avec la coopérative est significativement inférieur à celui de ses concurrents à l'image de Danone et Soummam. Ceci démontre le rôle de la coopérative dans la collecte et la valorisation des petites productions des petits producteurs.

**Figure N°5 :** Évolution des quantités collectées par la Coopérative



**Source :** Données de la Coopssel

La figure ci-dessus montre une tendance à la baisse des quantités collectées par la coopérative qui peut s'expliquer par la sécheresse qui a touché le pays durant ces quatre dernières années.

### 3.2. Comparaison de la rentabilité économique des deux groupes de fermes

- Prix de revient d'un litre de lait en prenant en considération les subventions et primes

**Tableau N°1 :** Structure du prix de revient des deux types d'exploitation en DA

Désignations	Coopérative	Individuel (Bejaia)
--------------	-------------	---------------------

	(Sétif)	
Nombre moyen de vaches par étable	9	9
<b>Niveau de production litres</b>	<b>45 811,67</b>	<b>44 250,11</b>
<b>Rendement en litre/vache/an</b>	<b>5 090,19</b>	<b>4 916,68</b>
Mécanisation	102 275,00	59 716,67
Frais des bâtiments	33 125,00	32 600,83
Frais divers de gestion	2 775,00	6 590,97
Foncier et capital	138 387,50	82 102,09
<b>Total charges fixes</b>	<b>276 562,50</b>	<b>181 010,55</b>
Aliments	1 801 187,50	2 263 120,22
Approvisionnement des surfaces	27 575,00	33 458,86
Frais d'élevage	139 028,75	101 168,18
<b>Total charges variables</b>	<b>1 967 791,25</b>	<b>2 397 747,25</b>
<b>Charges totales</b>	<b>2 244 353,75</b>	<b>2 578 757,81</b>
<b>Total vente de lait</b>	<b>2 435 539,56</b>	<b>2 289 954,09</b>
Total vente d'animaux	616 817,50	674 667,78
Autres produits	12 500,00	47 000,00
Fumier (50% des autres produits)	25 200,00	25 200,00
<b>Total produits</b>	<b>3 077 557,06</b>	<b>3 036 821,87</b>
<b>% Lait</b>	<b>79,14</b>	<b>75,41</b>
<b>Charges du lait (chargtot * %lait)</b>	<b>1 776 153,05</b>	<b>1 944 545,07</b>
<b>Cout de production Lait</b>	<b>38,77</b>	<b>43,94</b>
<b>Valeur ajoutée du lait</b>	<b>659 386,51</b>	<b>345 409,02</b>
<b>Valeur ajoutée/litre</b>	<b>14,39</b>	<b>7,81</b>

Source : Nos calculs à partir des données de l'enquête

Le tableau ci-dessus montre une différence significative en matière du cout de production de lait entre les deux groupe d'enquêtés. L'activité d'élevage laitier est très rentable dans les conditions de prix des intrants et des services pour les fermes coopérants de Sétif, ce qui n'est pas le cas des éleveurs de Bejaia.

En effet, les éleveurs adhérents à la coopérative ont un prix de revient (38.77 DA/l) nettement inférieur au prix de vente (47 DA/l), ce qui leur permet valeur ajoutée de 376 995.44 DA. Tandis que les éleveurs exerçant à titre individuel ont un prix de revient (43,94 DA/l) inférieur au prix de vente sur le marché, mais qui reste pour autant très important avec une marge bénéficiaire de 3.06 Da/litre, soit une valeur ajoutée moyenne de 135 210.10DA.

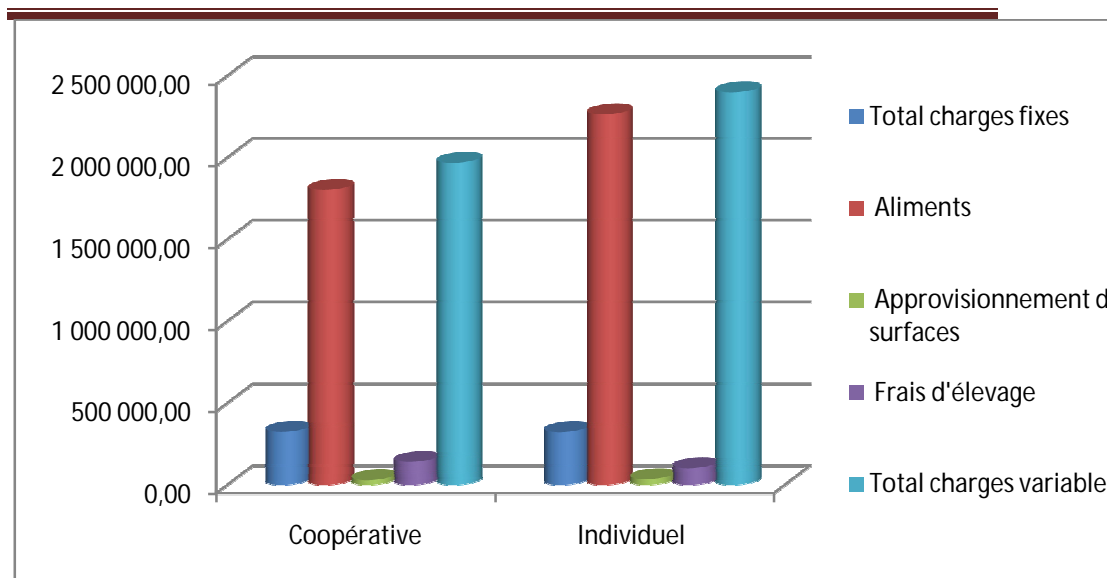
Le ratio Valeur ajoutée lait sur Valeur ajoutée totale est de 79.13% et 75.40 % pour les fermes de la coopérative et les fermes individuelles respectivement.

Pour les fermes de Bejaia, le bénéfice constaté provient à raison de 25% d'autres activités en plus que le lait, à savoir, la vente de la viande ainsi d'autres prestations. Ce ratio n'est que de 21% pour les fermes de Sétif.

L'efficacité technico-économique des élevages considérés est plus importante pour les fermes de Sétif par rapport à celles de Bejaia. Les services offerts par la coopérative à ses adhérents notamment en matière d'alimentation permettent à ces derniers d'obtenir un rendement (production annuelle de lait par vache) légèrement supérieur, avec un coût de production largement inférieur.

Le schéma ci-après illustre la différence entre les principaux postes de charges des deux groupes de fermes.

**Figure N°6 :** Structure des charges des deux types de fermes



**Source :** Nos calculs à partir des données de l'enquête

La structure des charges est la même pour les deux types d'exploitations, avec une dominance des charges alimentaires. En effet, le poste alimentation représente 80% et 87% du total des charges pour les fermes de la coopérative et les fermes individuelles respectivement. Cette disparité trouve son origine au fait que les éleveurs individuels sont plus vulnérables et plus exposés aux variations de prix puisque ils ont recours au marché pour l'acquisition de la quasi-totalité du consommable de leur cheptel.

- Seuil de rentabilité de l'activité lait

**Tableau N°2 :** Seuil de rentabilité en litres

Le seuil de rentabilité		
	Coopérative Coopssel	Ferme individuelle
Litres/an	4 198,94	4 597,03
Litres/jour	14,00	15,32
En DA	657,83	720,20

**Source :** Nos calculs à partir des données de l'enquête

Le seuil de rentabilité désigne le nombre de litres ou le chiffre d'affaire pour lesquels l'exploitation commence à réaliser un bénéfice. Dans notre cas, les fermes laitières adhérentes à la coopérative COOPSSSEL ont un seuil de

rentabilité plus favorable que celles qui travaillent individuellement. En effet, pour les premières, le nombre de litres pour lequel la ferme couvre la totalité de ses charges est de 4198 litres/an/vache, soit 14 litres/jour/vache. Tan disque, pour le deuxième groupe, le nombre est de 4597 litres/an/vache, soit un peu plus de 15 litres/jour/vache. Cette disparité trouve son origine dans le coût de production intéressant pour les fermes de la Coopssel grâce aux aides que les éleveurs reçoivent de la coopérative.

- Revenu par vache

**Tableau N°3 : Valeur ajoutée par vache en DA**

Revenu par vache		
	Coopérative Coopssel	Ferme individuelle
Activité lait	73 265,17	38 378,78
Toutes activités confondues	92 578,15	50 896,01

**Source :** Nos calculs à partir des données de l'enquête

Le revenu de l'activité lait par vache mesuré par la valeur ajoutée est de 73 265.17 DA en moyenne pour les fermes adhérentes à la coopérative, et de 38 378.78 DA pour les fermes individuelles. Cependant, le revenu par vache de la ferme toutes activités confondues est de 92 578.15 DA et 50 896.01 DA pour les étables de la coopérative et individuelles respectivement.

#### IV. Conclusion

Aux prix des intrants, des services et des prix de vente du lait en 2015, l'activité production laitière est rentable pour les fermes adhérentes à la coopérative Coopssel de Sétif, contrairement aux éleveurs opérants individuellement à Bejaia qui ont un bénéfice beaucoup moins important. En se basant sur les indicateurs du prix de revient et du seuil de rentabilité, l'étude a révélé que les éleveurs de la coopérative sont plus rentables dans l'activité lait que les éleveurs de Bejaia.

Ceci démontre l'impact positif de l'organisation en coopérative sur les éleveurs producteurs de lait à Sétif. Les avantages qualitatifs et quantitatifs qu'elle accorde à ses adhérents ont un effet significatif sur leur production et leur rentabilité économique. Les économies d'échelle réalisées par des achats

groupés, la formation des éleveurs producteurs ont permis de diminuer considérablement le cout de production du lait.

Cependant, l'élevage laitier à Bejaia dégage un revenu conséquent grâce à la vente de sous-produits tels que la viande et le fumier ainsi que les prestations de services. Cependant, un facteur d'amélioration de la rentabilité demeure l'augmentation de la productivité des vaches laitières. En effet, la production des deux groupes de fermes enquêtés ne dépasse pas les 5000 litres/vache/an en moyenne, pour des vaches importées à grand potentiel. Ce constat est le même que celui évoqué par Ghozlane et al (2010) à TiziOuzou.

## V. Références bibliographiques

**ABBAS. K.** Le secteur coopératif agricole en Algérie : transformations et enjeux, contribution à la discussion du FAO N° 82 sur la mise en place des coopératives rurales et les organisations de producteurs afin de créer des entreprises durables, du 12/07 au 03/08/2012.

**ACHABOU.M.A, ABRIKA.B, HOUANTL.L,** L'enjeu de la maitrise des approvisionnements dans la filière lait en Algérie, un examen de la coordination verticale entre Danone et ses fournisseurs, Economie et Société, série « systèmes agroalimentaires » AG N° 36, N° 10/2014, P 1615-1636.

**AÏT-AMARA. H.** La transition de l'agriculture algérienne vers un régime de propriété individuelle et d'exploitation familiale. Options méditerranéennes, 36,2002, 127-137.

**AMELLAL. R.** La filière lait en Algérie : entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance, option méditerranéennes, Série B/n°4,1995.

**BEDRANIS.** L'intervention de l'État dans l'agriculture en Algérie : constat et propositions pour un débat, Options méditerranéennes, Série B N°14, 1995.

**BENBARKAT, H.** Coopération et association dans la politique agricole en Algérie: l'enjeu sociétal. Revue Sciences Humaines, 2011, no 35, p. 29-52.

**BENCHARIF.A.** Stratégies des acteurs de la filière lait en Algérie : état des lieux et problématiques, Options méditerranéennes, Série B/N°32, 2001

**BRABEZ. F,** Les contrats dans l'agriculture : cas de la filière lait, Colloque International - Algérie : cinquante ans d'expériences de développement Etat -Economie-Société, 2012.

---

**DEVELTERE. P**, Economie sociale et développement, les coopératives, mutuelles et associations dans les pays en développement, De Boeck et Lacier, Paris, 1988.

**DJERMOUN.A, BELHADIA.M, CHEHAT.F, BENCHARIA,** Les formes de coordination entre les acteurs de la filière lait au niveau de la région de Chéiff, NEW MEDIT N. 3/2014

**GHARBI. F, LAHSOUMI. R, GOUHIS. F, RACHED. Z.** Rentabilité économique de l'élevage laitier en Tunisie : cas des gouvernorats de l'Ariana et de Mahdia, Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement N° 1370-6233, 2007.

**GHOZLANE. F, BELKHIR. B, YAKHLEF. H.** Impact du fond national de régulation et de développement agricole sur la durabilité du bovin laitier dans la wilaya de TiziOuzou (Algérie), New Médit N° 3, 2010.

**LEBLANC. B.** Analyse comparée des performances des systèmes de production des fermes laitières au Canada et aux Etats-Unis, mémoire présent pour l'obtention du grade de Maître es sciences (M. Se.), université Laval, Québec, 2012.