

**LES MARCHES DE TROC DU LAIT DE CHEVRE AU BURKINA FASO :
DETERMINANTS MAJEURS ET CONDITIONS D'EFFICACITE.
THE BARTER MARKETS FOR GOAT MILK IN BURKINA FASO: MAJOR
DETERMINANTS AND CONDITIONS OF EFFECTIVENESS.**

Ferdinand OUEDRAOGO

*Enseignant à l'Université Thomas Sankara
Burkina Faso*

*Chercheur Membre Associé
CEDIMES INSTITUTE USA
PLATTSBURGH
USA*

ouedraogo.ferdinand@yahoo.fr

Résumé

La croissance actuelle des transactions en troc dans les pays développés montre que le troc a toujours sa place dans les économies actuelles dites modernes. Les marchés de trocs constituent de puissants moyens de minimisation des coûts de transactions. Il existe une relation positive entre les quantités de lait de chèvre troquées, les quantités de lait de chèvre en vente, la taille du ménage, l'âge du chef de ménage, et l'autoconsommation. Par contre, la relation est négative entre les quantités troquées, le prix du lait de chèvre sur le marché, l'implication du conjoint dans la commercialisation du lait, et le niveau d'informations des ménages producteurs de lait.

La quête de la transparence ou de l'information parfaite sur les marchés de troc par la mise en place de dispositifs d'informations adéquates et appropriées est une condition indispensable à leur efficacité notamment leur encastrement parfait entre les marchés normaux de biens et de services.

Mots clés : *Marchés de troc, déterminants majeurs, encastrement, fraudes, conditions d'efficacité*

Abstract

The current growth in barter transactions in developed countries shows that barter still has its place in today's modern economies. Barter markets are powerful means of minimizing transaction costs. There is a positive relationship between the quantities of goat milk bartered, the quantities of goat milk on sale, the size of the household, the age of the head of household, and self-consumption. On the other hand, the relationship is negative between the quantities traded, the price of goat milk on the market, the partner's involvement in the marketing of milk, and the level of information of milk producing households.

The quest for transparency or perfect information on barter markets by setting up adequate and appropriate information systems is an essential condition for their effectiveness, in particular their perfect embedding between normal markets for goods and services.

Keywords: Barter markets, major determinants, embedding, fraud, efficiency conditions

Classification JEL : D13

Introduction

Le troc se définit comme étant une transaction d'échange de marchandises (biens ou services) entre deux ou plusieurs acteurs sans usage de monnaie.

Il existe plusieurs types de troc : le troc bilatéral qui concerne deux acteurs et deux produits, et le troc multilatéral qui concernent plus de deux acteurs et de deux produits. C'est le premier type de troc qui fait l'objet d'attention particulière pour la présente étude car toujours ancrée dans les traditions peulh qui exigent des échanges équitables entre éleveurs laitiers et producteurs de céréales. Le troc multilatéral est celui qui se modernise, qui se sophistique pour devenir une affaire importante entre entreprises en pleine croissance dans les pays développés. Il est de ce fait appelé troc interentreprises ou barter.

En Afrique, les marchés de troc ont été longtemps considérés comme des pratiques commerciales ancestrales ancrées dans les traditions des peuples. Pourtant les pays africains et même dans le monde doivent tous leur croissance économique au développement des échanges commerciaux permis par la croissance des TICs et le développement des institutions financières.

Le développement des institutions financières et l'accroissement des TICs ont permis une forte monétisation des économies : augmentation du volume des pièces et des billets de banque en circulation, développement des paiements mobiles et en ligne avec les cartes de crédit, l'internet, et les téléphones portables.

En conséquence, il serait très difficile de comprendre que, malgré les fortes monétisations actuelles des économies de nos pays africains, les marchés de troc persistent et se développent toujours dans certains pays. Ces constats tendent à remettre en cause la théorie selon laquelle l'existence du troc serait liée à une absence de liquidités monétaires.

La région du Sahel, au Burkina Faso, est par excellence une région d'élevage, donc une zone d'activités économiques importantes pour le pays avec la création et le développement d'unités industrielles de collecte et de transformation du lait, d'infrastructures économiques de commercialisation et d'exportation du bétail vers le Nigéria, le Ghana, et la Côte d'Ivoire, notamment les marchés à bétail. C'est ce qui a justifié la délocalisation dans cette région de bon nombre d'institutions financières et de fournisseurs de paiement mobile basés à Ouagadougou, la capitale. On pourrait citer entre autres les caisses populaires qui sont des institutions financières d'épargne et de crédit, les banques commerciales comme Ecobank, Coris Banque,

les fournisseurs d'accès internet et de paiements mobiles comme les compagnies de ONATEL, ORANGE et TELECEL et bien d'autres.

La présence de ces dispositifs a permis le développement et la modernisation des échanges commerciaux dans cette région avec l'accroissement des moyens de paiements : augmentation du volume des pièces et des billets de banque en circulation, utilisation accrue des moyens de paiements modernes tels les cartes de crédit, l'internet la téléphonie mobile etc.

Cependant, il a été constaté en 2017, à travers une étude de l'USAID et de la SNV, que près de 40% de la production du lait de chèvre fait l'objet toujours de transactions en troc. L'autoconsommation consacre 41,5% de cette production contre seulement 18,5 % destinés au marché local pour des transactions liquides : cession du lait contre de l'argent liquide.

Et ce phénomène de troc tend à se renforcer avec l'arrivée massive dans la région de milliers de réfugiés venus du Mali, du Niger et de bien d'autres régions du Burkina fuyant les guerres djihadistes, les conflits armés et le terrorisme (USAID-SNV, 2017).

La présente étude est effectuée pour une meilleure compréhension du fonctionnement des marchés du troc en Afrique, et au Burkina Faso en particulier. Elle a pour objectifs spécifiques d'identifier et d'analyser les déterminants majeurs des marchés de troc du lait de chèvre au Burkina Faso, et de montrer dans quelles conditions ces marchés pourraient être efficaces.

1. La croissance des marchés de transactions en trocs dans le monde et les développements théoriques sur ces marchés.

Selon Rozanova I. M., (1998), le troc entre entreprises ou barter a commencé aux États-Unis lors de la grande dépression économique. Ainsi, selon la même source, à la suite de cette grande dépression ayant conduit à l'effondrement des banques et à des pénuries de liquidités en 1929, les entreprises ont recouru au troc. Ce type de troc s'est répandu plus tard dans les années 90 dans des pays comme l'Argentine, le Brésil et la Russie, à la suite des nombreuses crises économiques de ces pays ayant engendrées des pénuries de devises (Rozanova I. M., 1998).

Engelhard J.M. (2016) estime à plus de 500 000 le nombre d'entreprises dans le monde qui appartiennent à des réseaux de troc entre entreprises et qui échangent entre elles l'équivalent de 12 à 14 milliards de dollars chaque année. Les statistiques selon la même source indiquent que 75% de ce type d'échange ont lieu en Amérique du Nord et surtout dans des pays comme le Canada et les Etats Unis. En effet, aux Etats Unis, on estime de nos jours à plus de 450 000 le nombre d'entreprises qui recourent au troc. En Europe, la France considérée comme étant en retard vis-à-vis de de l'Allemagne et de la Grande Bretagne en matière de troc inter-entreprises, dénombre plus de 6 000 entreprises dans le troc. En Suisse, 20% des PME sont concernées. Ce troc des PME et des PMI touche les secteurs de production de biens et de services notamment l'alimentation, l'énergie, le transport, le tourisme, le logement etc. L'histoire nous rappelle même des cas récents de trocs dans le monde où 20% des échanges commerciaux de l'avionneur Airbus en Inde était réservé au troc, et un peu plus tard en 1972 où la compagnie PepsiCo a mis 20 ans pour conquérir le marché soviétique en troquant du Pepsi-Cola contre de la Vodka qu'elle vendait aux États-Unis.

Au niveau microéconomique, l'analyse des raisons du développement de ces pratiques de troc fait apparaître les informations suivantes chez les vendeurs et chez les acheteurs. Chez les vendeurs, le recours au marché du troc est un moyen de trouver de nouveaux clients, de faciliter le déstockage en acceptant des réductions des prix, de valoriser les nouveaux produits innovants peu connus de la clientèle ou une offre de services liée à un produit. Chez les acheteurs, le cours au troc permet d'économiser le cash et préserver la trésorerie, de trouver des produits à des prix plus faibles que ceux du marché normal.

Adam Smith (1776), dans son œuvre « Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations » a mis en avant que la division du travail serait le résultat d'un « penchant naturel » des êtres humains au troc et à l'échange. L'échange serait selon lui une faculté typiquement humaine car aucun animal n'est capable d'une telle chose. L'animal, étant l'exemple privilégié de l'indépendance individuelle, n'a besoin de l'aide de ses semblables. Contrairement à l'animal, l'être humain a continuellement besoin de ses confrères et consœurs pour assurer sa subsistance.

Depuis Adam Smith, les économistes ont en effet soutenu que le troc fût le seul mode d'échange de nombreuses économies anciennes telles celles des amérindiens et des pharaons d'Égypte.

C'est depuis les travaux de Karl Polanyi dans les années 40 qu'il a été démontré que la relation entre le troc et la monnaie n'est pas celle d'une succession, mais que toute société avait nécessairement sa monnaie dans la mesure où les échanges entre les personnes sont avant tout l'expression d'un code social. Cette analyse du troc a été récemment reprise par David Graeber (2013), qui va jusqu'à soutenir une origine récente du troc supposant la préexistence d'une monnaie en tant qu'unité de mesure abstraite et universelle. Il a mis ainsi en avant que des économies anciennes, notamment celles d'Égypte et de la Mésopotamie, ont utilisé des systèmes monétaires basés sur la dette, elle-même formulée en termes de poids d'argent métal et payée en orge. Selon lui, la frappe de pièces de monnaie n'étant apparue que vers l'an 600 avant notre ère, et que ce n'est que bien plus tard, à l'occasion de pénuries de signes monétaires, qu'il y a eu des preuves tangibles de l'utilisation du troc.

Des auteurs contemporains comme Jacques Sapir ont effectué des travaux pour l'analyse de choix optimaux entre transactions en troc et transactions en liquidités des biens et services en proposant un modèle microéconomique simplifié.

Ce modèle dans son ensemble démontre dans quelles conditions un vendeur de marchandises préférera des transactions en liquidité à des transactions en troc, et des transactions en troc à des transactions en liquidité.

Soient T le montant d'une transaction et uT_m et uT_b respectivement l'utilité d'une transaction monétaire et d'une transaction en troc. Le vendeur s'intéressera à une transaction monétaire si $uT_m > uT_b$. Si $uT_m = aT - nT$, avec a représentant la préférence pour la forme liquide du moyen de paiement appliquée à la transaction T et n le risque d'impayé portant sur cette même transaction. Cela amène à considérer que la préférence naturelle pour la liquidité est équilibrée par un risque de défaut, susceptible d'engendrer une utilité négative. Et si $uT_b = nT - cT$ avec c représentant le coût de transaction d'un règlement en troc, le coût de transaction est considéré étant équilibré par la probabilité du défaut en monnaie. Ainsi pour un risque de défaut de

paiement nul, l'utilité du troc est négative. Ce qui n'est jamais le cas dans une économie réelle. Pour Sapir (2002) ces coûts de transaction (c) sont inversement proportionnels à la durée dans le temps des contacts entre l'entreprise considérée et ses clients et fournisseurs habituels. Il soutient qu'un agent contractant sans cesse avec de nouveaux partenaires doit à chaque fois renouveler ses connaissances sur le comportement de ces derniers et sur leurs préférences, une situation qui conduit les coûts de transaction (c) à être plus élevés. Cependant, plus les fréquences de transaction sont fortes et plus faibles sont les coûts de transactions (c). A partir du moment où $u_{Tm} > u_{Tb}$, cela implique que $T(a-n) > T(n-c)$ et donc $a+c > 2n$. Pour une économie fonctionnant habituellement en réseau comme le cas de l'internet, les coûts de transactions (c) tendent à être nuls, $a > 2n$.

Avec son modèle, Sapir est arrivé à mettre en avant que le coût de transaction d'un contrat en troc augmente aussi rapidement au fur et à mesure que les agents se dégagent du troc. Et selon lui, même si la liquidité de l'économie est forte, il existera toujours un petit nombre d'agents qui resteront fidèles aux transactions en troc tant qu'il y aura des contrats qui s'exécuteront sous forme de transaction en monnaie.

Il est arrivé ainsi aux conclusions que l'accumulation de connaissances pour opérer dans le troc dans de meilleures conditions et le développement des réseaux de communication modernes (TICS,) ont des effets d'annulation des coûts de transaction. Aussi, l'acceptation d'une transaction en troc n'est déclenchée selon lui que lorsqu'il y a un excès de liquidité, cas par exemple de la perte de la valeur de la monnaie, une hyper-liquidité provoquant une hyperinflation, ou lorsqu'il y a une pénurie de liquidité monétaire.

En revanche, un économiste comme Moge-Masson (2002) a montré que le troc s'est pourtant développé en Russie de 1992 à 1998, un pays dont l'économie ne connaissait ni inflation galopante, ni crise généralisée du système des institutions, ni remise en cause brutale des échelles de prix relatifs.

Pour cet auteur, la préférence des transactions en troc peut se justifier quand les recours à des règlements monétaires et comptables induisent des coûts de transactions notamment des coûts d'organisation particuliers très élevés pour des firmes de petites tailles ou quand les transactions sont particulièrement routinières, et les rapports d'échange considérés indiscutables entre partenaires, alors le recours à un troc peut s'avérer moins coûteux, en terme de dépense monétaire et d'organisation. Dans ces conditions le troc apparaît selon lui comme étant simplificateur face à la monnaie. Aussi, Moge-Masson (2002) rejoint les conclusions de Sapir (2002) en mettant en avant que les possibilités de mise en réseau par le biais d'internet, baisseraient les coûts de transaction des opérations en troc et seraient un facteur de développement des pratiques du troc. La circulation d'informations sur les produits et sur les services connexes est, selon lui, indispensable pour étendre les réseaux de commerçants en troc. L'internet demeure ainsi à l'évidence un bon moyen de communication pour l'efficacité des transactions en troc.

Moge-Masson (2002) arrive à la conclusion que les transactions en troc exigent l'acquisition de connaissances ou d'informations spécifiques. Et selon lui, il existerait des barrières à l'entrée du marché du troc notamment des coûts pour toute entreprise désirant y pénétrer ; cependant,

une fois ces connaissances acquises, les transactions sembleront profitables et le « coût d'entrée » sera alors rapidement amorti (Moge-Masson,2002)

2. Identification des déterminants majeurs des marchés de troc de lait de chèvre au Burkina Faso

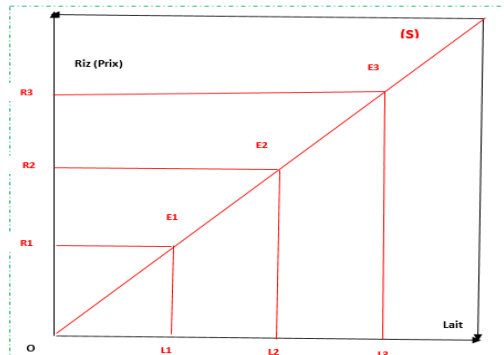
La présente étude s'est servie de la base de données de l'USAID et de la SNV en 2017, constituée des résultats d'une enquête sur 90 ménages éleveurs de chèvres laitiers au Sahel pour analyser les déterminants du marché du troc et du marché normal du lait de chèvre. Au Burkina Faso, la région du Sahel compte au total 140 ménages éleveurs de chèvres laitiers et donc 64,2% de l'échantillon total ont été enquêtés lors de l'étude. C'est aussi la seule région de production et de commercialisation du lait de chèvre. Dans cette région, la transformation et la commercialisation du lait relève de la responsabilité des femmes, par contre la traite du lait et l'entretien du cheptel demeurent des activités dédiées aux hommes, notamment leurs époux. Cependant, selon une étude conjointe de l'USAID et de la SNV en 2017, les hommes au Sahel ne profitent que de moins de 10% des revenus dégagés de la vente du lait par leurs conjointes.

Les villages recensés au Sahel comme étant les principaux villages de production de lait de chèvre sont : Yakouta, Dagadé, Goudbo, Touka Weldé, Lèrè Ibaï, Félléole, Bafèlè, Korïa. Les ethnies concernées par cette production et commercialisation du lait de chèvre sont : les peulh, les gawobés, et les tamachèques. Ces trois ethnies sont les plus grands producteurs du lait de chèvre au Sahel et, par conséquent, de tout le Burkina Faso. L'ethnie peulh à elle seule reste l'ethnie majoritaire dans la production du lait de chèvre car assurant plus de 90% de toute la production totale du lait de chèvre (USAID/SNV, 2017). Les principaux atouts sont l'importance numérique de leur cheptel caprin, le savoir-faire séculaire de ces éleveurs peulh et une demande locale existant de ce lait de chèvre et de ses produits dérivés. Le lait est essentiellement transformé par les peulhs en lait pasteurisé, en lait caillé, en beurre, en Galal et en savon.

Et, dans cette région plus de 40% de la production du lait de chèvre est destiné au marché du troc, 41,5% est consacrée à l'autoconsommation et seulement 18,5 % sont destinés au marché local d'échange du lait contre de l'argent liquide (USAID/SNV 2017).

Le type de troc rencontré dans cette région pour les échanges est le troc bilatéral imposée par la culture peulh qui exige des échanges équitables quand il s'agit d'échanger du lait (lait de vache ou de chèvre) contre des vivres, notamment des céréales.

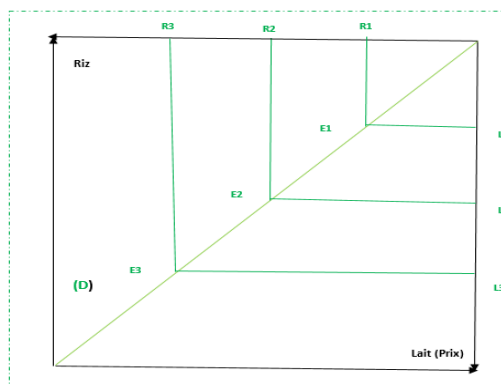
Le principe fondamental qui consiste à choisir le troc comme mode d'échange est l'équité dans les échanges entre les deux parties échangeuses aussi bien dans les quantités échangées, la qualité des biens échangés, et le niveau de satisfaction. Ainsi, dans la tradition peulh au Burkina Faso, une calebasse de 10 cm cube de lait de vache ou de chèvre s'échange contre une calebasse de 10 cm cube de céréales.



Graphique n°1 : Courbe d'offre de transaction en troc de lait de chèvre :
cas d'une situation de transaction parfaite

Le graphique n°1 montre une évolution de la courbe d'offre de transactions en troc du lait contre du riz échangé dans les principes d'un échange équitable entre les deux produits. Ici, l'offre de transaction en troc du lait suppose l'échange de ce dernier contre une quantité de riz jouant ici le rôle de prix ou de valeur attendue de l'échange. Ici, cette courbe d'offre matérialisée par la droite (S) décrit la réalisation des différents niveaux d'échange (E1, E2, E3) du lait contre du riz selon la variation des quantités des deux biens échangés L1, L2 et L3 pour le lait et R1, R2, R3 pour le riz.

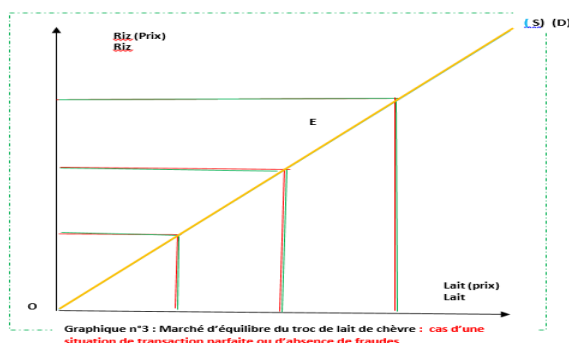
Dans les conditions d'une transaction en troc parfaite du lait contre du riz ou n'importe quelle céréale un récipient de lait d'un certain volume dans la tradition peulh devrait s'échanger contre un autre contenant le même volume de céréales. Et très souvent, c'est la même calebasse contenant le lait que le peulh utilisera pour mesurer et se servir des céréales offertes en échange pour certifier que ce sont les mêmes volumes afin de s'assurer de l'équité de l'échange vis-à-vis de son partenaire. Le graphique montre que l'offre d'une transaction parfaite en troc est une fonction croissante du prix et unitairement élastique. La quantité de lait offerte varie dans les mêmes proportions que le prix demandé sur le marché, à savoir la quantité de riz correspondant. Ce constat reste conforme aux conclusions de la théorie économique.



Graphique n°2 : Courbe de demande d'une transaction en troc de lait de chèvre : cas d'une situation de transaction parfaite

Le graphique n°2 montre une évolution de la courbe de demande de transactions en troc du lait contre du riz échangé. Ici également, la demande de transaction en troc du lait suppose l'échange

du riz contre une quantité de lait jouant ici le rôle de prix ou de valeur attendue de l'échange. Ici cette courbe de demande matérialisée ici par la droite (D) décrit la réalisation des différents niveaux d'échange (E1, E2, E3) du riz contre du lait selon la variation des quantités des deux biens échangés R1, R2, R3 pour le riz et L1, L2 et L3 pour le lait. La demande d'une transaction parfaite en troc est également unitairement élastique. La quantité de lait demandée varie dans les mêmes proportions que le prix offert sur le marché à savoir la quantité de riz correspondant. Ce constat infirme celui de la théorie économique où la demande est toujours une fonction inverse du prix.



La fonction d'offre et la fonction de demande de transaction en troc étant toutes croissantes et unitairement élastiques on constate qu'elles n'admettent pas comme dans la théorie classique un seul point d'équilibre, mais des points infinis d'équilibres car elles sont non seulement croissantes mais parallèlement confondues. On pourrait ainsi conclure, contrairement à la théorie économique classique, que les marchés de trocs n'admettent que des équilibres homogènes à chaque point de la courbe de demande et d'offre qui sont confondues.

Tableau n°1 : Evolution du nombre moyen de chèvres laitières dans le Sahel de 2015 à 2016 par ménage enquêté.

Années	2015		2016	
Saisons de l'année	Nombre de chèvres par ménage	Nombre de chèvres laitières totales	Nombre de chèvres par ménage	Nombre de chèvres laitières totales
Sèche	6	281	8	366
Pluvieuse	6	272	7	329

Source : Rapport d'étude USAID/SNV 2017

L'étude de l'USAID et de la SNV en 2017 a indiqué que le lait de chèvre est commercialisé uniquement dans la région du Sahel au Burkina Faso et que le prix au producteur de ce lait estimé en moyenne à 438 FCFA le litre serait supérieur à celui du marché établi en moyenne à 350 FCFA le litre.

```
. reg troc offre_ventes prix âge taille revenu impliconj Infos Prodlait autoconsdons
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	84
Model	5.49609231	9	.610676923	F(9, 74)	=	36.44
Residual	1.24023626	74	.016759949	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8159
				Adj R-squared	=	0.7935
Total	6.73632857	83	.081160585	Root MSE	=	.12946

troc	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
offre_ventes	1.041616	.1696412	6.14	0.000	.703599	1.379634
prix	-.0032065	.0004684	-6.84	0.000	-.0041399	-.002273
âge	.0038854	.0020548	1.89	0.063	-.000209	.0079797
taille	.0076171	.0041169	1.85	0.068	-.000586	.0158202
revenu	.0000101	.0000195	0.52	0.607	-.0000287	.0000488
impliconj	-.098085	.0406735	-2.41	0.018	-.1791287	-.0170414
Infos	-.0935208	.046266	-2.02	0.047	-.1857078	-.0013338
Prodlait	-.0307176	.029922	-1.03	0.308	-.0903385	.0289032
autoconsdons	.0541233	.0319481	1.69	0.094	-.0095346	.1177813
_cons	2.000822	.2589969	7.73	0.000	1.48476	2.516885

Source : notre étude à partir de la base de données de USAID/SNV, 2017

Les résultats de l'analyse économétrique montrent qu'il existe une relation positive significative entre les quantités de lait de chèvre troquées, les quantités de lait de chèvre offertes en vente, l'âge du chef de ménage producteur de lait de chèvre, la taille du ménage, et l'autoconsommation. La relation entre les quantités troquées et le revenu des ménages est positive mais non significative au seuil de 10%. Par contre ces résultats montrent une relation négative entre les quantités troquées, le prix du lait de chèvre sur le marché, l'implication du conjoint dans la commercialisation du lait, le niveau d'informations des ménages producteurs sur la qualité des transactions sur le marché. Il existe aussi négative entre les quantités de lait troquées et la production du lait mais une relation non significative au seuil de 10%.

3. Discussions

La relation positive avec les quantités de lait de chèvre offertes en ventes met en avant que c'est lorsque les quantités de lait de chèvre vendues sur les marchés deviennent importantes qu'il y a baisse de prix, des méventes, et des incitations vers des transactions en troc local pour chercher à tout écouler et limiter les pertes.

L'âge du chef de ménage qui est positivement lié aux quantités de lait troquées montre que le niveau de troc augmente et diminue avec l'âge des chefs des ménages. Plus ils sont jeunes et moins ils sont enclins à faire du troc. Ils préfèrent plutôt les transactions monétaires.

Par contre, plus ils sont vieux et plus ils sont incités pour des transactions en troc. Cela confirme ici la thèse suivant laquelle le troc serait une pratique commerciale ancrée dans les traditions

des peuples africains et dont une certaine classe d'âge, notamment les vieilles personnes, peine à s'en débarrasser car faisant partie de sa culture.

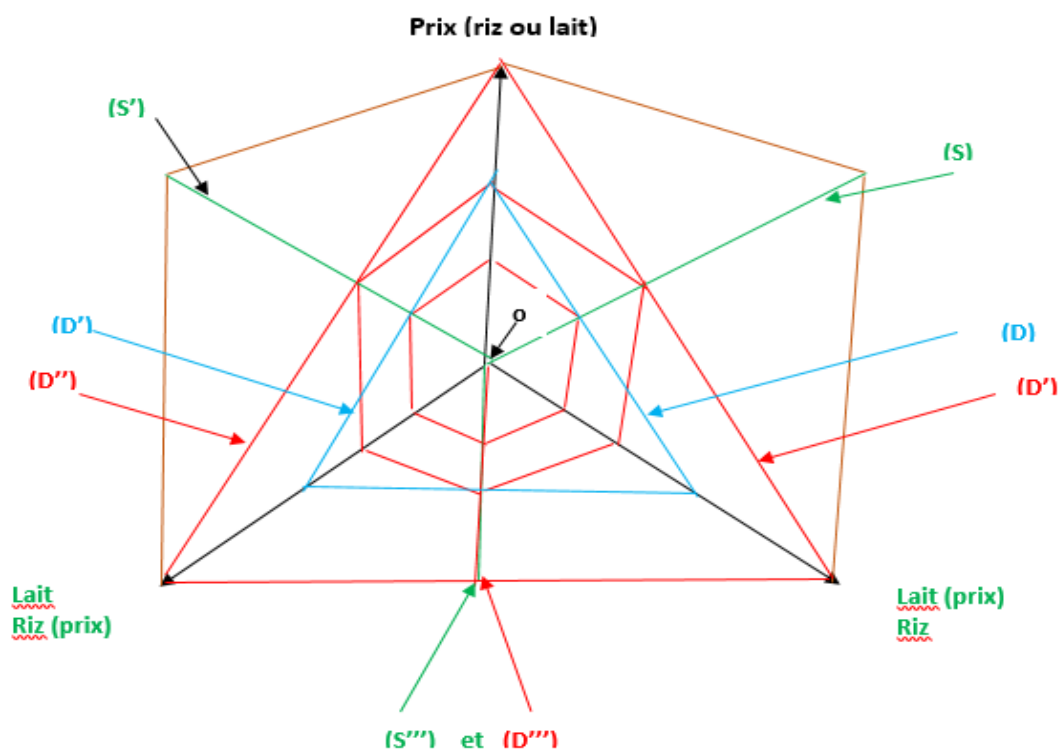
La taille du ménage positivement liée à la quantité de lait troquée met en avant que les quantités de lait troquées augmentent avec la taille des ménages. Ceci pourrait se justifier avec le niveau production et de l'offre de lait qui augmente le plus souvent avec la taille des ménages. Les ménages de grande taille sont en générale ceux qui produisent plus de lait et ceux aussi qui disposent plus de quantités à vendre. Si les prix ne sont pas bons sur le marché et que le lait est menacé de mévente, les éleveurs ont tendance à se retirer du marché des transactions liquides pour opérer dans les transactions en troc qui vont s'amplifier. C'est qui pourrait expliquer cette relation positive entre la taille des ménages et les quantités de lait troquées.

La relation positive des quantités de lait troquées avec l'autoconsommation montre que le troc de lait augmente avec le niveau d'autoconsommation. Plus le niveau d'autoconsommation des ménages est important et plus il existe des quantités disponibles de lait pour le troc. En clair, les quantités de lait de chèvre disponible pour le troc sont en partie assurées par l'autoconsommation de sorte lorsque les ménages éprouvent au contraire des besoins de liquidités ils pourront entreprendre une réduction de leur niveau d'autoconsommation et de dons en lait de chèvre.

La relation négative avec l'implication du conjoint montre que c'est quand le conjoint est impliqué dans la commercialisation du lait que les transactions en troc diminuent au profit des transactions monétaires. Par contre l'isolement du conjoint de la commercialisation du lait par leur conjoint conduit à des méventes et à l'augmentation des transactions en troc.

Le graphique ci-dessous (graphique n°4) est un repère cartésien à trois dimensions : (i) une première dimension qui analyse le marché normal du lait avec le point O comme étant l'origine et, du point O au point quantité de Lait comme abscisse, du point O au point prix du Lait comme ordonnée. (ii) une deuxième dimension qui analyse le marché normal du riz avec le point O comme étant l'origine et, du point O au point quantité de Riz comme abscisse, du point O au point prix du Riz comme ordonnée. (iii) et enfin une troisième dimension qui analyse le marché du troc du lait contre du riz et vice-versa, avec le point O comme étant l'origine et, du point O au point (Lait, Riz (prix)) comme abscisse ou ordonnée du point O au point (Lait (prix)), Riz) comme ordonnée ou abscisse.

Le graphique n°4 présente six (6) points d'équilibre sur les trois (3) marchés : (i) deux points d'équilibre sur le marché normal de lait dont le premier point est le point de séquence entre la courbe d'offre (S) et la courbe de demande (D), et un deuxième point caractérisé par le point de croisement entre la courbe d'offre (S) et la nouvelle courbe de demande (D') suite à une augmentation de la demande. (ii) deux autres points d'équilibre sur le marché normal du riz dont le premier point est le point d'intersection entre la courbe d'offre (S') et la courbe de demande (D'), et un deuxième point caractérisé par le point de séquence entre la courbe d'offre (S') et la nouvelle courbe de demande (D'') suite à une augmentation de la demande. (iii) et enfin deux derniers points d'équilibre sur le marché du troc admettant une confusion des courbes d'offre (S''') et de demande (D'''). Un premier équilibre est matérialisé par le premier niveau d'échange du lait contre le riz, et le deuxième équilibre matérialisé par le deuxième niveau d'échange du lait contre le riz suite à l'augmentation de la quantité de lait échangée.



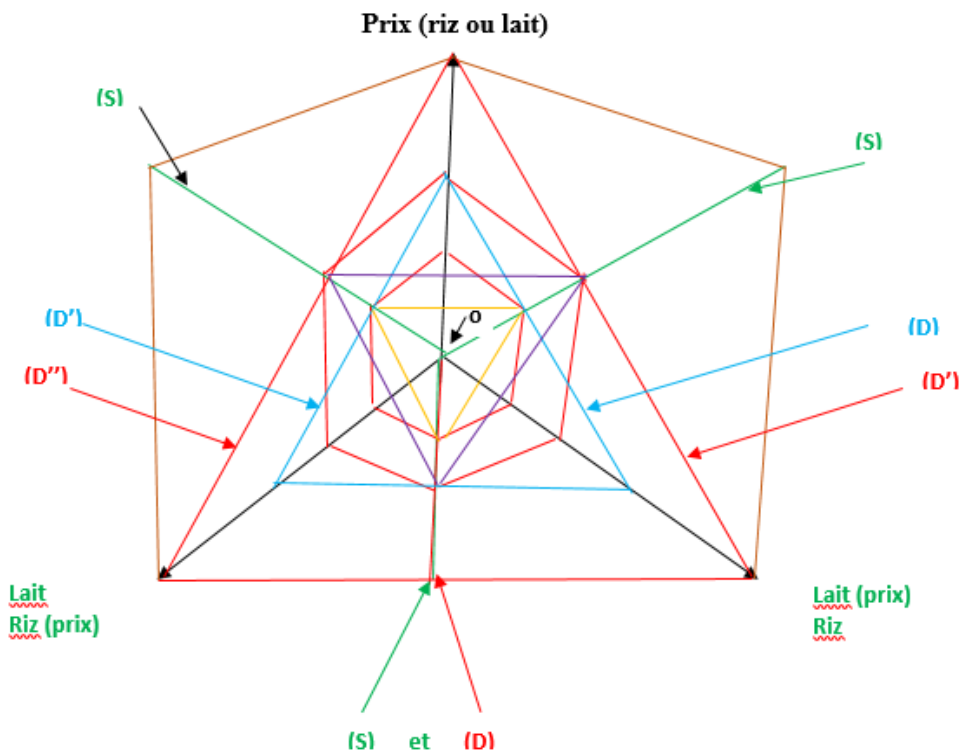
Graphique n°4: Encastrement parfait du marché du troc dans les marchés normaux du lait de chèvre et du riz

La disposition du présent graphique montre que les marchés de troc ne sont pas en réalité isolés vis-à-vis des autres marchés, mais qu'ils sont plutôt encastres entre les marchés normaux et qu'ils constituent dans ces conditions les bases qui garantissent la stabilité des équilibres de ces marchés normaux. Cet encastrement confirme le fondement de la théorie de Sapir qui stipule que, même si la liquidité de l'économie est forte, il existera toujours un petit nombre d'agents qui resteront fidèles aux transactions en troc tant qu'il y aura des contrats qui s'exécuteront sous forme de transaction en monnaie.

Les repères cartésiens à deux dimensions habituellement présentés pour l'analyse des marchés par les croisements et les déplacements des courbes d'offre et de demande indiquent par la graduation de zéro à $+\infty$ que les biens sont toujours disponibles en quantités illimitées. Ce qui ne paraît pas juste. Le graphique n°4 construit à partir d'un repère à trois dimensions, par sa délimitation (bordure marron) impose une limite à la disponibilité des biens sur le marché et montre que le marché de troc est bien encasté et qu'il constitue de ce fait une base d'équilibre stable pour les marchés normaux.

Le graphique n°5), à la différence de celui qui précède, montre une liaison des points d'équilibre (triangle jaune) sur les trois (3) lors du premier niveau échange et une deuxième liaison des

points d'équilibre (triangle violet) sur ces trois marchés lors du deuxième niveau d'échange à la suite de l'augmentation des quantités échangées de lait et du riz.

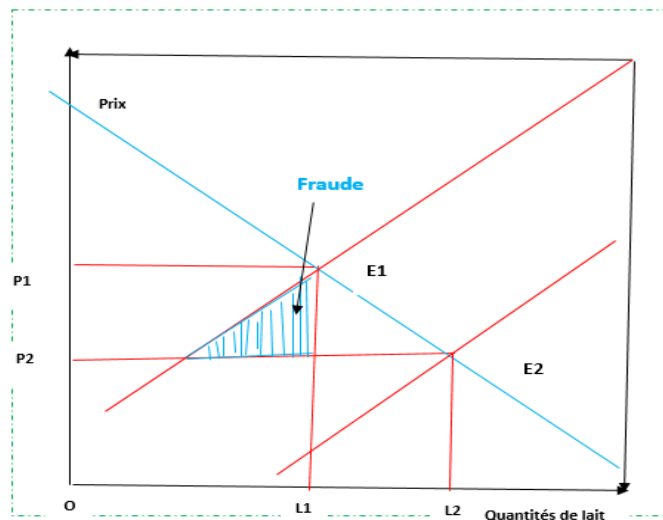


Graphique n°5: Encastrement du marché du troc avec équilibres concentriques

Ces équilibres, de par leur forme sur le graphique, représentent des équilibres concentriques dont le premier est encastré dans le deuxième. Avec l'encastrement du marché du troc, on remarque que la demande et les prix deviennent des déterminants majeurs du marché global. C'est l'augmentation de la demande qui fait grossir le marché global (marchés de lait, de riz et de troc). L'augmentation des prix ne conduit pas à une diminution de la demande comme dans le cas de la théorie économique classique mais plutôt à une augmentation des quantités désirées troquer pour compenser les quantités qui devaient en principe être renoncées à la suite de cette augmentation de prix. En transposant cela aux résultats empiriques de notre étude selon lesquels les offreurs peulh de lait de chèvre préféreraient les transactions en liquidité quand le prix du lait monte et les transactions en troc quand le prix baisse, nous pouvons conclure que l'attitude du demandeur de lait en cas d'encastrement des marchés se montre tout à fait contraire. Il préférera les transactions en troc du riz contre le lait quand le prix de ce dernier produit monte.

La relation négative entre les quantités troquées et le prix de marchés du lait de chèvre montre que les peulhs préfèrent des transactions en liquidités de leur lait de chèvre quand les prix sur le marché sont élevés et des transactions en troc quand les prix sont bas, en cas surtout d'abondance et de mévente du lait sur le marché. Cependant, dans un marché normal il est démontré qu'en situation d'informations imparfaites sur le marché les fraudes engendrées

peuvent baisser les prix par une augmentation anormale de l'offre du marché. Ainsi les mélanges du lait de chèvre avec de l'eau et du lait en poudre vendu moins cher dans les commerces augmente anormalement l'offre de lait de chèvre vendu sur le marché de L1 à L2 qui a tendance à basculer le prix de marché de ce lait de chèvre vers le bas de P1 à P2 confère graphique n°6 ci-dessous :

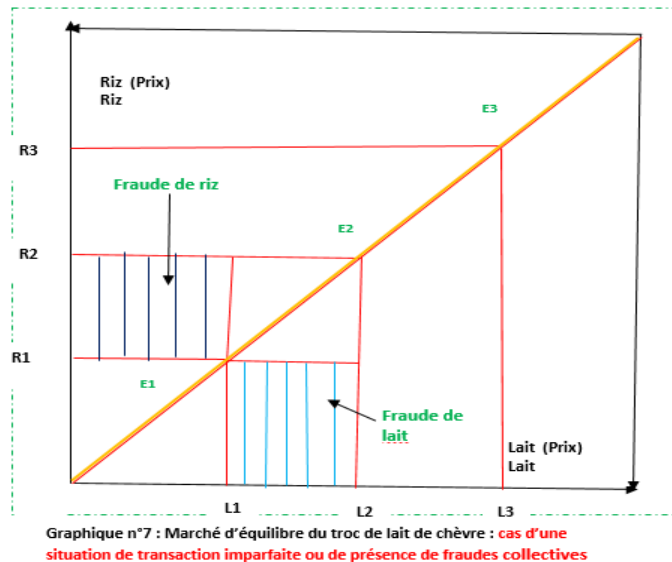


Graphique n°6 : Equilibre sur le marché normal de lait de chèvre en situation de fraude

C'est ce qui pourrait justifier les résultats de l'étude l'USAID/SNV (2017) qui a montré que, dans la région du Sahel au Burkina Faso, le prix au producteur du lait de chèvre estimé en moyenne à 438 FCFA le litre est supérieur au prix du marché de ce lait établi en moyenne à 350 FCFA le litre.

La relation négative avec le niveau d'information des éleveurs met en avant que l'information imparfaite qui est une réduction de la qualité de l'information a pour conséquence une augmentation des transactions en troc et éventuellement une diminution des transactions en liquidités. Par contre l'information parfaite qui est une amélioration de la qualité de l'information aura certainement pour effet une réduction des transactions en troc et par conséquent une augmentation des transactions en liquidités. En effet l'information parfaite pourrait aider les éleveurs à localiser de nouveaux et de meilleurs débouchés afin de réduire les méventes de leur lait. En revanche l'information imparfaite est source d'asymétries d'informations et de fraudes pouvant conduire à des sélections adverses notamment la sélection de lait ou de riz de mauvaises qualités sur le marché, à l'envahissement du marché par du lait ou du riz de qualité médiocre conduisant ainsi à des méventes et à des revirements vers des transactions en troc pour éviter le chaos total. Dans les marchés de transaction en troc du lait contre du riz, les fraudes par les mélanges du lait de chèvre avec de l'eau et de lait en poudre vendu moins cher dans les commerces augmentent anormalement l'offre de lait de chèvre sur le marché de L1 à L2, ce qui aura pour conséquence des augmentations des quantités de riz échangé de R1 à R2 représentant la valeur ou le prix du lait troqué. La quantité normale de lait de chèvre L1 n'a pas réellement varié dans l'échange, par contre son prix a augmenté de R1 à

R2. Et dans une pareille circonstance le rapport d'échange n'est plus $1/1 = 1$ qui est le troc équitable mais $1/x > 1$ pour $x < 1$ un troc inéquitable tournant ainsi à l'avantage du propriétaire du lait. Il peut se trouver que la fraude soit à l'initiative du demandeur de lait qui, pour augmenter sa consommation en lait de $L1$ à $L2$, peut envisager d'augmenter la quantité de riz qu'il cède en contrepartie de $R1$ à $R2$ en mélangeant du sable ou d'autres impuretés. Ainsi il augmentera anormalement sa quantité de lait désirée sans véritablement augmenter sa quantité de riz proposée à l'échange. Il obtiendra dans l'échange par le troc $1/y > 1$ pour $x < 1$ qui est aussi une transaction en troc inéquitable à son avantage.



L'information imparfaite pourrait ainsi conduire à des inadéquations dans l'encastrement des marchés, à des équilibres concentriques imparfaits, à un gonflement artificiel du marché global qui ne tardera pas à s'effondrer avec le temps.

En effet, quand la fraude deviendra collective sur les marchés de trocs et/ou sur les marchés normaux, comme chaque échangeur est en asymétrie d'informations vis-à-vis de l'autre, il n'y aura plus véritablement de gagnants dans les échanges. Les pertes deviendront collectives, les marchés de troc pourraient disparaître au profit des marchés normaux et vice versa quand il s'agira d'une disparition des marchés normaux. En d'autres termes il n'y aura plus d'encastrement de marchés et on observera un rétrécissement du marché global.

Conclusions et recommandations

La croissance actuelle des transactions en troc dans les pays développés montre que le troc a toujours sa place dans les économies actuelles dites modernes. Les marchés de trocs constituent de puissants moyens de minimisation des coûts de transactions.

Cependant, ces marchés de troc ne sont pas en réalité isolés des autres marchés. Ils sont encastrés entre les marchés normaux de biens et/ou de services et constituent pour ces derniers des bases d'équilibres stables. C'est ce qui justifierait le retour au troc quand des dysfonctionnements surviennent au niveau des marchés normaux : hyperinflation, hyperdéflation, abondance et pénurie de liquidité, coûts de transactions insupportables, etc. L'étude a révélé l'existence de certains comportements frauduleux de la part des acteurs du marché de troc et du marché normal de lait de chèvre, à savoir des pratiques de mélanges d'eau et de lait en poudre pour augmenter la quantité de lait à vendre sur le marché. Par conséquent, en cas d'asymétrie d'informations, la fraude pourrait constituer une rente pour l'initiateur qui détiendrait plus d'informations parfaites que son partenaire sous informé. Cependant, quand la fraude devient un phénomène généralisé et chaque échangeur fraudeur ignorant le comportement de l'autre, il n'y aura plus véritablement de gagnants dans les échanges. Les fraudes et les pertes deviendront collectives et les marchés pourraient s'effondrer. Le recours aux transactions en troc est la conséquence d'une faillite des marchés normaux et voire une réponse en termes de régulation naturelle de ces marchés.

Le troc est ainsi loin d'être une pratique ancienne dépassée. Il est bien au contraire une pratique qui se modernise et qui se sophistique avec le développement des TIC et l'on pourrait s'inspirer de son mécanisme de fonctionnement pour résoudre certains problèmes de l'heure en matière de fraudes massives, et d'extinction des ressources. En effet, les ressources financières tout comme les ressources naturelles peuvent être aussi en accès libre et subir la tragédie des communs au sens de Hardin si les institutions mises en place ne sont pas fortes ou capables de les sécuriser. En effet, les liens familiaux et sociaux sont si forts et solides en Afrique qu'ils pèsent négativement sur les institutions et l'intérêt collectif. Des agents publics peuvent ainsi se servir impunément des recettes publiques sans être inquiétés parce qu'ils ont la certitude d'être protégés par des proches dans la hiérarchie et dans les institutions judiciaires. C'est ce qui expliquerait aujourd'hui le fait que les pays africains soient en pénuries chroniques de ressources financières avec des populations plongées à vie dans la misère, la pauvreté et les guerres, pendant que des ressources colossales de plusieurs milliards de dollars US sont détournées par des dirigeants africains et bloquées dans des comptes bancaires hors du continent. Cela représente des manques à gagner énormes dans les réalisations d'infrastructures socio-économiques pour les populations : écoles, hôpitaux, universités, routes, ponts etc.

Ce faisant, troquer des minerais comme l'or, le diamant, et le pétrole contre des services de construction d'écoles, d'hôpitaux, d'universités, et de routes par les occidentaux aurait servi à mieux développer les pays africains que l'exploitation et les exportations directes de ces minerais sans transformation. Les transactions en liquidités de ces minerais facilitent de nos jours leurs détournements, leurs pillages et fraudes massives par les dirigeants et les compagnies minières étrangères. Ce fût le cas du Burkina Faso pour le détournement de l'or par les compagnies minières étrangères sous le camouflage de charbon fin en 2019, et du Nigéria pour des détournements de recettes de pétrole par des ex-dirigeants à des fins de placements hors du continent estimés à des milliers de milliards de dollars US.

Cependant, les marchés de troc ne sont pas aussi à l'abri des fraudes et leur développement pourraient constituer des manques à gagner en termes de recettes fiscales pour l'économie.

Il existe une relation positive entre les quantités de lait de chèvre troquées, les quantités de lait de chèvre en vente, la taille du ménage, l'âge du chef de ménage, et l'autoconsommation. Par contre, la relation est inverse entre les quantités troquées, le prix du lait de chèvre sur le marché, l'implication du conjoint dans la commercialisation du lait, et le niveau d'informations des ménages producteurs de lait.

Dans les marchés de troc, la demande, contrairement à la théorie économique classique, est une fonction croissante du prix et unitairement élastique.

Avec l'encastrement du marché du troc, la demande et les prix deviennent des déterminants majeurs du marché global. Ainsi le grossissement du marché global est beaucoup plus lié à l'augmentation de la demande, et l'augmentation des prix ne conduit pas à une diminution de la demande mais plutôt à une augmentation des quantités à troquer pour compenser les quantités qui devaient en principe être renoncées à la suite de l'augmentation des prix. Cependant, l'information imparfaite pourrait conduire à des inadéquations dans l'encastrement des marchés, à des équilibres imparfaits, et à un développement artificiel du marché global susceptible de s'écrouler un jour.

La quête de la transparence ou de l'information parfaite sur les marchés de troc par la mise en place de dispositifs d'informations adéquates et appropriées est une condition indispensable à leur efficacité notamment leur encastrement parfait entre les marchés normaux de biens et de services.

Bibliographie

- GRAEBER D., (2013) Dette : 5000 ans d'histoire [« Debt: The First 5000 Years »] (trad. de l'anglais), Paris, 2013, 624 p.
- ENGELHARD J.M. (2016) Le troc entre entreprises : quel traitement comptable et fiscal ? International Reciprocal Trade Association (IRTA), 2016
- MOGE-MASSON S. (2002), Le troc séduit aussi les entreprises (Spécial 20 ans) 2002
- POLANYI K. (1944). La Grande Transformation : Aux origines politiques et économiques de notre temps
- ROZANOVA I. M., (1998). Les formes alternatives de règlements financiers entre les entreprises, 6 : 96-103.
- SAPIR J (2002) Le troc et le paradoxe de la monnaie Journal des anthropologues, 90-91 | 2002 12
- SAPIR J., (2000). Les trous noirs de la science économique. Paris, Albin Michel.
- SAPIR J., (2002). « Troc, inflation et monnaie en Russie : tentative d'élucidation d'un paradoxe », in BRANA S.,
- SMITH A. (1776) , Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations, 1776, Paris, PUF, coll. « Pratiques théoriques », 1995, 1512 p.
- USAID/SNV (2017) : Rapport d'étude sur la valorisation du lait de chèvre au Burkina Faso
- WOODRUFF D., 2002. « Monnaie, troc et place de Gazprom dans l'économie russe » in BRANA S., Mesnard M. & Zlotowski Y. (dir), op. cit. : 83-102.
- ZLOTOWSKI Y. (2002), La transition monétaire russe – Avatars de la monnaie, crise de la finance. Paris, L'Harmattan : 49-82