

## La commercialisation des productions et sous-produits de la tomate des groupements de Bugorhe et Irhambi-Katana, Kabare, Sud-Kivu en RDC

### [ The marketing of tomato products and by-products from the groups of Bugorhe and Irhambi-Katana, Kabare, South Kivu in the DRC ]

*Kizungu Mulangane Emmanuel<sup>1</sup>, Nzigire Buhendwa Rosine<sup>1</sup>, Zagabe Mulueoderhwa Olivier<sup>1</sup>, Maheshe Amani Venant<sup>1</sup>, Cikuru Kizungu Marine<sup>2</sup>, Basima Kizungu Olivier<sup>2</sup>, Habiragi Donatien Malugire<sup>2</sup>, and Kigabi Save Muller<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Centre de Recherche Agro-alimentaire Extension de Lwiro au Sud-Kivu (CRAA-LWIRO), RD Congo

<sup>2</sup>Centre de Recherche en Sciences Naturelles de Lwiro au Sud-Kivu, RD Congo

<sup>3</sup>Université de la paix, RD Congo

Copyright © 2022 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the ***Creative Commons Attribution License***, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** This study is carried out in Bugorhe and Irhambi-Katana Grouping in 2019, Kabare Sud-Kivu, DRC. The difficulties linked to the marketing identified therein and its by-product are: Poor associative organization, the products are not preserved because the conservation techniques are not known by almost all tomato growers, Lack of knowledge of the markets and prices, existence of competitors on the same markets, absence of marketing coordination structures.

The proposed solutions are: Better organization and training of producers. Better study the markets, control prices, learn about and participate in price variations, improve and adapt the quality of products and by-products, install and operate processing units as coordination structures for tomato-related activities in this place.

Our hypotheses are tested on a chi-square basis: those related to the difficulties are confirmed and those related to the solutions to these difficulties are partially invalidated. Dynamic and operational marketing is essential here.

**KEYWORDS:** Marketing, production, by-products, Tomato.

**RESUME:** Cette étude est réalisée en Groupement de Bugorhe et Irhambi-Katana en 2019, Kabare Sud-Kivu, RDC. Les difficultés liées à la commercialisation y identifiées et son sous-produit sont: Mauvaise organisation associative, les produits ne sont pas conservés car les techniques de conservation ne sont pas connus par la quasi-totalité des cultivateurs de la tomate, Non connaissances des marchés et des prix, existence des concurrents sur les mêmes marchés, absence des structures de coordination de la commercialisation.

Les solutions proposées sont: Meilleure organisation et formation des producteurs. Mieux étudier les marchés, maîtriser les prix, s'informer et participer à la variation des prix, améliorer et adapter la qualité des produits et sous-produits, installer et faire fonctionner des unités de transformation comme structures de coordination des activités liées à la tomate dans ce milieu.

Nos hypothèses sont testées au khi-carré: celle liées aux difficultés est confirmée et celle liée aux solutions à ces difficultés sont infirmée en partie un marketing dynamique et opérationnel est ici indispensable.

**MOTS-CLEFS:** Commercialisation, production, sous-produits, Tomate.

## **1 PROBLÉMATIQUE ET BREF APERÇU HISTORIQUE**

La commercialisation c'est l'ensemble des opérations diversifiées caractéristique du commerce de service en vue de réaliser un des services bénéfique (RDZ, 1981).

La série d'activités commerciales visent un profit ou une augmentation du capital investi pour rémunérer tous les efforts fournis et service rendu dans ces opérations de production de conditionnement de transport de vente des produits. Ces différentes activités complémentaires permettent de réaliser le transfert des produits du lieu de production au lieu de consommation (Wikipédia, Aout 2019).

La commercialisation rencontre différentes difficultés à chacune des stades de son processus économique jusqu'à la consommation du produit. Si la production de la tomate est insuffisante ou de mauvaise qualité, la transformation risque d'être déficiente et le produit déficitaire ! Une récolte réalisée de façon occasionne de perte des bénéfices par la diminution de la production et la perte de la qualité.

Et le transport doit se faire avec beaucoup de délicatesse. Si la tomate n'est pas achetée à temps, elle pourrit et comme nous n'avons pas d'unités de transformation-conservation, ce produit est très mal exposé !

Les grandes productions occasionnent de baisse de prix. En effet, le niveau des prix dépend de l'offre du produit et de la demande des consommateurs et le prix est déterminé par le marché.

Le marché local de la tomate est peu rémunérateur parce que des lacunes sont observées chez des agriculteurs non ou mal organisés pour réaliser des ventes ou achats groupés par, exemple. Les frais de transport sont aussi chers car fixés par les propriétaires des véhicules qui vont parfois acheter la tomate aux champs. Pour aller vendre en ville, les producteurs sont à la merci des propriétaires des véhicules. Les producteurs locaux sont aux prises avec les producteurs du pays voisins plus proches de Bukavu.

Aucun marketing approprié n'est fait à l'intérieur comme à l'extérieur des limites nationales de la RDC.

Il n'y a aucune structure habitée à coordonner les activités de commercialisation de ces produits. Toute ces difficultés contribuent à l'augmentation des couts de production et donc diminuent ou annulent les véritables bénéfices que devrait générer la commercialisation de ces produit et ses dérivés.

Les activités qui prospèrent sont celles qui engendrent des coûts moins élevés, qui sont plus efficaces et qui peuvent fournir des produits de qualité (Wikipédia, Août 2019).

Une stratégie inséparable, indispensable à la commercialisation de la tomate et ses dérivés c'est le "Marketing". Ce dernier est défini comme la conquête méthodique et permanente d'un marché rentable, réalisé par un produit ou un service capable de satisfaire durablement les consommateurs.

Ce concept a commencé en 1937 avec l'American marketing association et le journal of marketing. Cette discipline évolue rapidement avec Keynes qui développe le rôle de la demande effective dans les activités économiques.

L'économiste italien Giancarlo Pallavicini y apporte sa contribution entre 1944 et 1957. Les pionniers américains Mc Carthy et WroeAlderson y travaillent et font le marketing une discipline à part entière (Wikipédia, Août 2019). Beaucoup d'autres ont continué à l'ensidur au point qu'il a intégré la sphère managériale s'imposant comme une discipline d'au point à toutes les activités socio-économiques liées à la mondialisation. Sans lui beaucoup d'activités commerciales s'arrêteraient ou seraient handicapées.

Pour tirer le meilleur profit de la commercialisation de la tomate et ses dérivés, cette étude analyse ces ventes moyens et orientations pour y arriver. Le marketing est un grand remède ou grand ennemi du commerce, la concurrence.

Les hommes ont commercé ces échanges en pratiquant le troc défini comme l'échange d'un produit contre un autre. Ces échanges en nature ont butés contre les différents produits à échanger. Des biens de moindre valeur à échanger contre une vache par exemple n'étaient pas faciles à échanger.

Depuis 1960, cette discipline a bénéficié de réflexion et proposition qui ont affecté son contenu et sa diversité. Deux tendances s'étaient dessinées: celle d'unifier le point de vue et de spécifier le marketing dans certains domaines d'application marketing industriel et marketing des services.

Autres tendance: compléter ou renouveler la réflexion (Morris B Holbrook notamment l'école du marketing post moderne (Stephen Brown) et l'école de la modernisation (Desarbi)

En 1969 Implantation de la France: -Innovation de marketing de Theodore Leveille. Fondation de l'Institut national du marketing par Pierre Doré.

1971: parution du marketing management de Hilo KOTLER: pourtant des concepts de base pierre Doré affirme la définition et la pratique du marketing.

Le commerce avait aussi rencontré le problème de transport des biens pesant d'un lieu à un autre. Les progrès des moyens de communication ont résolu cette difficulté et les activités commerciales sont devenues de la portée mondiale.

## 2 LES MATÉRIELS, TECHNIQUES ET MÉTHODES

### MILIEU D'ÉTUDE



Carte 2. Territoires, collectivités et principales villes du Sud-Kivu

Le Groupement de Bugorhe est situé entre 2°3' de latitude Sud et 28°30' de longitude Est. Celui d'Irhambi-Katana est compris entre 2°13'31,5' et 2°14',5' de latitude Sud et entre 28°47'15,3" et 28°49'58,6" de longitude est (Mangaza C, 2018)

- Les limites de ces deux entités sont:  
 Au sud par le Groupement de Miti Bushumba et Luhihi

A l'Est par le Groupement de Luhihi et le lac Kivu

Au Nord par le Territoire de Kalehe, par la rivière Nyabarongo

A l'Ouest par le Parc de Kahuzi-Biega

- Le Relief Bugorhe est situé entre 1500 et 2500m d'altitude

Le Relief est de type montagneux. Sa superficie est de 186Km<sup>2</sup>

Il appartient au pallier Katana-Kavumu-Goma avec des altitudes variant entre 600 et 1700m. Irhambi-Katana est un plateau des trois principales collines avec des altitudes qui varient entre 1500 et 1600m dans sa partie centrale. Mais l'altitude va jusqu'à 1690m. Le pallier MitiKavu-Katana à oks altitude, variante entre 600 et 1700m. Bugorhe est plus en hauteur, altitude moyenne de 2000m et irhambi Katana avec 1150m d'altitude moyenne.

Il jouit d'un climat équatorial tempéré par l'altitude avec une saison sèche de Juin à Août. La température moyenne annuelle est de 19,5°C. Irhambi Katana connaît les deux saisons comme Bugorhe. La moyenne des pluies annuelles est de 1600mm, la température du mois le plus chaud est de plus ou moins 25°C et le plus frais est de plus ou moins 17°C soit une amplitude thermique de 8°C.

- Les sols de Bugorhe sont argilo-sablonneux issus des roches volcaniques. Ce sont des sols très fertiles. Les sols d'Irhambi Katana sont aussi argilo-sablonneux dont les uns sont de teneurs élevées en argile moins fertiles que ceux à côté des maisons villageoises.

Les matériels utilisés c'est les fiches d'enquête imprimées; le bloc- note pour noter toutes les observations, les citations recueillies dans les différents ouvrages lus et consultés. Le logiciel World nous asservi pour saisir les données textuelles. Tandis que l'Excel est intervenu pour la saisie des données statistiques et de vérifier l'exactitude des opérations mathématiques.

Les techniques utilisés sont: documentaire car nous avons lu et consulté des ouvrages appropriées sur la tomate. Des données anciennes et récentes ont été fournies par des sites internet consultés en mai et aout 2019.

Le questionnaire a permis d'obtenir les avis, jugements et considérations pertinents sur le sujet de cette étude. De façon particulière, le questionnaire a permis à la population ciblée de se prononcer sur les difficultés de la commercialisation sur les causes de ces difficultés et les stratégies convenables pour solutionner ces difficultés. Une observation programmée a permis de connaître les quantités des tomates vendues sur les marchés de Kavumu et de Katana (Rukungwa et Cabwine Mwami); et sur les petits marchés des villages de ces deux Groupements. Les quantités des tomates vendues dans la ville de Bukavu, chef-lieu de la Province du Sud Kivu sont observées auprès des transporteurs qui les amènent sur les camionnettes ou minibus à Bukavu selon les jours et les semaines prévus.

L'interview structurée avec les vendeurs des marchés a permis de connaître les prix des ventes sur les mêmes marchés et ceux de Bukavu.

Les méthodes utilisées sont:

La méthode historique à placé cet étude selon les moments de son évolution.- la méthode statistique a permis de traduire les données, les informations récoltées, en chiffres, en tableaux statistiques.

La méthode analytique est intervenue pour analyser les données quantitatives et qualitatives de cette étude.

La population d'étude de ces deux Groupements est de 89067 personnes en 2019. Cette population se présente de la manière suivante:

Entités	Hommes	Femmes	Totaux	Ménages
Groupement de Bugorhe	19604	27327	46931	6704
Groupement Irhambi-Katana	20706	21430	42136	6019
Totaux	40310	48757	89067	12723

Source: Nos enquêtes.

De la détermination de l'échantillon; Nous avons utilisé la Formule de LYNCH à cause de son caractère plus scientifique:

$$n = \frac{N^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot d^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

N=la taille de l'échantillon

N=population d'étude

p= taux de prévalence (avec p inconnu=0.5)

q= variable 1-p: ensemble de proportion soit 0.5% si p n'est pas connu.

d= marge d'erreurs admissibles à 0.05 ou 0.5%

Z= niveau de confiance (avec 95°=1.96)

$$n = \frac{86\,076(1,96)^2 \cdot (0,5)(0,5)}{86\,076(0,05)^2 + (1,96)^2 (0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{86\,076(3,8416) \cdot 0,25}{86\,076(0,0025)^2 + (3,8416)^2 (0,25)}$$

$$n = \frac{(330669,5616) \cdot 0,25}{215,1875 + 0,9604}$$

$$n = \frac{82667,3904}{216,1479}$$

N= 382, 457 = 382 personnes

Comme 382 personnes est inférieur à 10 000 personnes, nous calculons n révisé

$$n = \frac{1+n}{1+\frac{n}{N}} = \frac{1+382}{1+\frac{382}{86076}} = \frac{82}{1,004} = 382 \text{ personnes}$$

### 3 DISCUSSION DES RESULTATS

#### 3.1 IDENTIFICATION DES ENQUÊTÉS

Les femmes sont faiblement représentée dans la catégorie de la population active des agriculteurs des tomates; c'est une spéculation a tendance plus commerciale que vivrière

Les femmes sont plus majoritaires dans les cultures vivrières à causes de leurs grandes sensibilités pour la survie et l'auto-substance de leurs familles

#### 3.2 CLASSES D'ÂGES DES ENFANTS

C'est la tranche des jeunes ménages (27,6-32,5) qui présente le plus grand effectif.

Ils sont jeunes et forts pour braver les travaux des champs, les autres tranches d'âge se situent entre 22 et 53 ans.

C'est la catégorie d'âge active par excellences qui ne peut pas impacter négativement sur cette activité en tant que main d'œuvre.

#### 3.3 SITUATION MATRIMONIALE DES ENQUÊTÉS

Les hommes mariés sont de loin plus nombreux que les mariés. Les veufs sont en nombre important tandis que les séparés et les divorcés sont en nombre minime. Ici transparait une certaine stabilité des ménages du point de vue matrimonial.

#### 3.4 NIVEAU D'ÉTUDES DES ENQUÊTÉS

Ceux qui n'ont pas étudié sont en petit nombre. Les primaires dépassent la moitié des effectifs, suivent ceux du niveau secondaire. Les primaires n'ont pas eu la possibilité de continuer les études. Il en est de même pour une autre partie du Secondaire. La tranche du secondaire n'a pas achevé le cycle et n'a pas trouvé un emploi salarié.

### **3.5 DIFFICULTÉS DE LA COMMERCIALISATION**

La mauvaise organisation des agriculteurs apparaît être un obstacle pour mieux produire en vue de mieux vendre. L'adhésion à une coopérative, à un groupement des producteurs ou une filière agricole présente des avantages en ce qui concerne l'achat des graines ou des fertilisants, de même pour la vente des produits (Ad de Veld, 2005) et pour toutes les transactions indispensables à la bonne commercialisation des produits.

Les produits tomate et dérivés non transformés et non conservés sont exposés aux aléas qui peuvent en détériorer la bonne qualité. Ce qui peut l'exclure des produits compétitifs sur des marchés concurrentiels.

Les producteurs doivent maîtriser les mécanismes des marchés pour réussir la commercialisation de ce produit. Les vendeurs doivent maîtriser les phénomènes des prix, de l'offre et de la demande, pour choisir les meilleurs moments pour vendre et obtenir plus de bénéfice. Vendre un produit que le consommateur apprécie, c'est ça le commerce (Idem, 2005).

Un élément très important de la vente c'est le prix. C'est le niveau des prix dépendant de l'offre et de la demande sur les marchés qu'il est possible de faire des bénéfices ou des pertes. Il faut être capable d'estimer l'ampleur de l'offre totale faite sur les marchés d'un produit spécifique et de prévoir ainsi l'évolution préalable des prix pour ce produit.

L'absence de marketing en commercialisation, c'est comme une jambe amputée d'un athlète dont la pression s'arrête dès l'amputation. Il est aujourd'hui inconcevable une commercialisation sans marketing. Celui-ci est ce que le carburant est au moteur. Il faut faire connaître le produit, vanter ses bonnes qualités, bien le présenter pour qu'il attire l'acheteur.

L'existence et fonctionnalité d'une structure de coordination de la commercialisation sont très importantes. Elle sert à canaliser les orientations vers la rentabilité financière. Ceci rejoint la préoccupation des agriculteurs de tomate à se grouper pour être plus forts. Une pareille structure nécessite des moyens souvent non disponibles chez des agriculteurs particuliers, des subventions seront nécessaires pour financer l'effort d'expérimentation de nouveaux produits et appuyer des projets pilotes qui montreront l'exemple (Boye S. et al., 2006).

### **3.6 SOLUTIONS PROPOSÉES AUX DIFFICULTÉS**

Les solutions proposées sont la bonne structuration, transformation- conservation et la meilleure connaissance des marchés et circuits commerciaux locaux et étrangers, mettre en place une structure pour coordonner toutes ces activités de commercialisation. Tout doit être appuyé par un marketing de proximité et lointain.

### **3.7 PRODUCTION DES SOUS-PRODUITS DE TOMATE (2007) ET PROPORTIONS TRADUITES EN POURCENTAGE**

La production de tomate, dans ce milieu est abondante et parfois excédentaire. Mais les quantités produites ne sont en bas de ce qui est attendu par les cultivateurs eux-mêmes. Ceci découle du fait de la mauvaise manipulation et des incidents pendant le transport ou portage. Pour éviter que les tomates ne crevassent, on récoltera les fruits murs, de teinte jaune ou rose au maximum. C'est à ce stade que les fruits résisteront aux manipulations (Duclos M., 1957).

Ce tableau nous a permis de préciser les proportions des sous-produits sur une expérience de l'unité de transformation de la tomate en purée (2007). Ces données nous ont permis de dégager d'une quantité précise de tomate brute, les proportions en jus de qualité super, jus de qualité moyenne, purée de tomate, graines et déchets. Ces proportions sont mêmes traduites en pourcentage.

### **3.8 TRANSFORMATION DE LA TOMATE EN SOUS-PRODUIT (2007)**

Les sous-produits ici présentés ont été produits par une unité de transformation de la tomate en purée en 2007 à l'unité de tomate du village Ciranga installée dans l'enceinte de la FOMULAC Katana. L'initiative s'est brusquement arrêtée quand elle était seulement au stade d'expérimentation initiale. Quelques sachets de purée et concentré de tomate ont été vendus appréciés par les consommateurs locaux. C'est la raison qui place la purée de tomate en priorité car elle est un peu connue.

### **3.9 PROPORTION DES SOUS-PRODUITS EN POURCENTAGE**

C'est sur base des 1ères productions de l'unité du village Ciranga que nous avons calculé les proportions des sous-produits: purée jus de tomate, graines, déchets et sachets d'emballages.

### **3.10 LES PRIX DE LA PURÉE DE TOMATE**

Ces prix sont choisis par la population de ces deux Groupements pris comme clients potentiels. La moyenne arithmétique calculée est proche du prix qu'on utilisait lors de l'expérience de 2007. Il peut être adapté selon le revenu des habitants.

### **3.11 RÉDUCTION DES QUANTITÉS EN KG LITRES ET NOMBRE D'EMBALLAGES**

La réduction des quantités en emballages précise le nombre de sachets et les nombres de bouteilles de jus tirés des quantités de tomate achetées et triées.

### **3.12 VENTE DE LA PURÉE DE TOMATE**

Les sous-produits à vendre sont: la purée de tomate et les graines séchées après avoir été sélectionnées. Nous pouvons concentrer la purée si la clientèle en exprime le désir et le besoin. Au lieu d'acheter les semences de tomate importées, nous pouvons sélectionner celles de nos productions, nous les conditionnons, nous les ensachons et nous les utilisons dans nos champs.

### **3.13 COÛT D'ACHAT DE LA TOMATE**

Les quantités à acheter sont celles produites et vendues hors du milieu de production. Ce sont les différentes quantités produites dans Bugorhe et Irhambi Katana. Les prix d'achat sont ce que les producteurs proposaient et acceptaient.

Ici, nous privilégions les achats en gros car en achetant en gros on obtient un prix plus intéressant. Nous pouvons utiliser aussi un intermédiaire qui peut rassembler des petites quantités de plusieurs cultivateurs et les transporter en une seule fois ou acheté à l'Unité avec prix de transport à charge du vendeur. Nous aurons la latitude de choisir l'une d'entre les deux possibilités.

### **3.14 CALCUL DES AMORTISSEMENTS**

Lorsqu'on utilise une infrastructure avec des biens d'équipement, une bonne gestion doit tenir compte du fait de la dépréciation de ces biens qui en un moment donné doivent être remplacés. C'est un volet indispensable pour pérenniser les activités de cette organisation. C'est aussi une rubrique comptable qui rentre dans les charges de la structure dont il faut tenir compte dans le calcul du résultat de l'exploitation et donc des bénéfices ou pertes de cette organisation.

### **3.15 COMPTE D'EXPLOITATION PRÉVISIONNEL DE COMMERCIALISATION DE SOUS-PRODUITS TOMATE**

Les charges d'un CEP, c'est la sommation des coûts de tous les biens d'équipement et de fonctionnement normal d'une organisation.

Ce sont des biens meubles et immeubles des fournitures du matériel, de coût de main d'œuvre, des achats soustraient des produits dégagés des bénéfices ou des pertes. C'est le point de chute la finalité de toute activité commerciale.

En Groupant les petits chargements, il réduit les frais de transport. On peut aussi appliquer l'achat à l'usine et les frais de transport à charge du vendeur, on choisit le plus intéressant.

## **4 CONCLUSION**

La commercialisation rencontre des problèmes mais peuvent être résolus par des actions proposées dans cette étude. Ces difficultés surtout celles liées à la vente de ses produits peuvent être résolues grâce à une stratégie universelle: le marketing de proximité permanente et agissante. L'amélioration de la qualité du produit, la maîtrise des mécanismes des prix et du marché sont des corollaires indispensables.

## **SUGGESTIONS**

- Que le Gouvernement congolais protège les achats, la consommation des sous-produits en supprimant les taxes à l'importation et diminuer la taxe à l'exportation de ces mêmes sous-produits pour stimuler et augmenter leur consommation au niveau du pays et à l'étranger.
- Mettre en place des mécanismes des prix auxquels participent tous les acteurs de filière tomate et des coopératives agricoles.
- Soutenir et subventionner les structures qui se chargent de la coordination de ces activités, surtout de leur marketing.
- Que les autres maisons commerciales locales et nationales appuient cette activité en achetant en priorité cette purée de tomate

## **REFERENCES**

- [1] Schneider et Al. Les légumineuses pour des systèmes agricoles et alimentaires durables, éditions GuaneRD10, 78029 Versailles cedex, France.
- [2] Association pour la Promotion de l'Agriculture Biologique (APAB) de l'Aveyren, la tomate carrefour de l'agriculture12026 rodez-cedex, France.
- [3] Bahizire B. (2018) Marketing des produits mutuelliste; DPS BUKAVU; SUD-KIVU; RDC; 28 pages.
- [4] Boyes et al (2006) le guide de l micro- finance, microcrédit et épargne pour le développement eyrollet éd.d'organisation.304 pages.
- [5] Chambre régionale d'agriculture de Maradi (2007) Fiche technico-économique pour la culture de la tomate, région de Maradi Niger, 4pages.
- [6] Centre de formation supérieur pour le Développement Agricole (CFSDA), (1991), Différenciation de la population cible du projet Kabare à la base d'une analyse socio-économique dans la région du sud Kivu, Zaïre, Berlin, Allemagne, 139 pages.
- [7] CRONGD Sud KIVU/AMIS du Kivu (2010) la dépendance alimentaire au sud Kivu, Bukavu, RDC 77pages.
- [8] Ferme de sainte Marthe (1974) Réussir la culture de la tomate, <http://m.ferme>.
- [9] FRAB Midi-Pyrénnée, la tomate.
- [10] Institut technique de l'agriculture biologique (ITAB) Seed matters/organic Seed Alliance, Advancing the ethical development and stewardship of seed, p.o Box 772port Townsend, wa 98368.
- [11] KANGNI Kidja (1991) conception d'une unité de conservation de la tomate.
- [12] J.Kyle R.et al, Petites conserveries, collection techniques américaines, imprimerie gino elduca-biarritz, France, 274 pages.
- [13] Lauric McKenzie/organicseed alliance (2017), comment sélectionner les tomates pour l'agriculture biologique, Grainetier Bio.
- [14] LoLo T (2016), Dynamique des pertes dans la chaîne d'approvisionnement de la tomate, cas du Cameroun, FAO-FLW6save Food, Douala, Cameroun, 12 pages.
- [15] Louvain développement (2006), Projet de production de concentré de tomate, Kabare, Bukavu, Sud Kivu, RDC 19 pages.
- [16] RUGWIZA M., (2011), Instruction n° DGDA/DG/DGA.T/dg/2011/005 du 28/12/2011 relative à la taxe sur la valeur ajoutée à l'importation et à l'exportation, Kinshasa RDC, 10 pages.
- [17] RDC (1981) organisation et documents de commerce intérieur-Arithmétique commercial et administrative de la république du Zaïre; CRP, B.P 1800Kishansa RDC, 216 pages.
- [18] République du Bénin (2012) Capitalisation des expériences de promotion de la filière tomate dans la commune de Klouekanme, Bénin 37pages.
- [19] SHANKARA NAIKA (2005), la culture des tomates production et commercialisation série agrodok n°17, imprimé par digigrafi, Wangenigen, Pays-Bas,104 pages.
- [20] SHOONDEHIA J; Unité de production de tomate séchée, Bénin, 21 pages.
- [21] Société nationale Interprofessionnelle de la tomate (2011), L'interprofession de la tomate destinée à la transformation, Maison de l'agriculture site agreparc Bat de M.François –Xavier BRANTOME (Société Bran tomate).
- [22] Tileca K., et al (2012) Marcher dans l'obscurité: commerce informel transfrontalier dans la région de Grands Lacs; 56 pages.
- [23] Wikipédia, Aout 2019 (internet).

**ANNEXE 1. COMPTE D'EXPLOITATION PREVISIONNEL COMMERCIALISATION DES SOUS-PRODUITS TOMATE, PUREE ET GRAINES**

Charges (en \$)		Produits (en \$)	
Recherche du financement	83,76	Ventes purée de tomate	
Etudes sur la tomate	359, 55	162 638, 125Kg X 0,24\$	=39 037, 95
Achats tomates mures 235FC/0,13\$	9398,00	Ventes graines séchées	
Emballages	39 48,75	Ensachées (Kg) 19 518,975 X 0,09\$	= 1756, 70
Location immeuble (an 1)	2 000,00		
Taxes et frais administratifs	300 ,00	Produits	40 794, 64
Salaire du personnel	10 800, 00	Résultats	= 40 608, 00
Formation des Agents	3 233, 00		
Matériel roulant et carburant	13 200, 00		
Machines et transformation	18 531, 00		
Matériel et outils de communication	1 210,00		
Audits internes	800, 00		
Audits externes	500, 00		
Matériel et outils de marketing	1 300, 00		
Transport et voyage des consultants	2 000		
Fourniture de bureau	362, 00		
Aménagement de l'unité de transformation	800, 00		
Amortissements	13 48,63		
Frais à l'importation	11 227,95		
	<b>81 402, 64</b>		<b>40 794, 64\$</b>

Source: Nos enquêtes

Les produits représentent 50% des charges. Le résultat est négatif de **40 608, 00\$**

A 1, 7 ans, le projet son compte d'exploitation pourra s'équilibrer et commencer à faire des bénéfices à préciser au fur et à mesure du cheminement et bon fonctionnement de cette unité.

**ANNEXE 2.**

Vérification des hypothèses

Par rapport aux problèmes de la commercialisation de la tomate et ces sous-produits.

Assertions	Hommes	Femmes	Jeunes	Totaux
Oui	189	94	41	324
Non	22	21	11	54
Je ne sais pas	1	1	2	4
	212	116	54	382

Calcul des fréquences:  $\frac{\sum (fo-fe)^2}{Fe}$

$$Fecl_1 \frac{324 \times 212}{382} = 179,81 \quad \chi^2_{c1} \frac{(189 \times 179,81)^2}{179,81} = 0,46$$

$$Fecl_2 \frac{324 \times 116}{382} = 98,38 \quad \chi^2_{c1} \frac{(94 \times 98,38)^2}{98,38} = 0,19$$

$$Fecl_3 \frac{324 \times 51}{382} = 43,25 \quad \chi^2_{c1} \frac{(41 \times 43,25)^2}{43,25} = 0,11$$

$$Fecl_4 \frac{52 \times 212}{382} = 28,85 \quad \chi^2_{c1} \frac{(22 \times 28,85)^2}{28,85} = 1,62$$

$$Fecl_5 \frac{55 \times 2116}{382} = 16,70 \quad \chi^2_{c1} \frac{(21 \times 16,70)^2}{16,70} = 1,10$$

$$Fecl_6 \frac{55 \times 54}{382} = 7,77 \quad \chi^2_{c1} \frac{(11 \times 7,77)^2}{7,77} = 1,35$$

$$Fecl_7 \frac{4 \times 212}{382} = 2,21 \quad \chi^2_{c1} \frac{(1 \times 2,21)^2}{2,21} = 0,66$$

$$Fecl_8 \frac{4 \times 116}{382} = 1,21 \quad \chi^2_{c1} \frac{(1 \times 1,21)^2}{1,21} = 0,03$$

$$Fecl_9 \frac{4 \times 54}{382} = 0,56 \quad \chi^2_{c1} \frac{(2 \times 0,56)^2}{0,56} = 3,70$$

Fréquence cumulée: 0,46 + 0,19+0,11+1,62+1,10+1,35+0,66+0,03+3,70=9,22.

### ANNEXE 3.

Par rapport aux problèmes de la commercialisation du produit et sous-produits de cette tomate

Assertions	Hommes	Femmes	Jeunes	Totaux
Oui	171	102	48	321
Non	18	19	14	51
Je ne sais pas	2	6	2	10
	191	127	64	382

Calcul des fréquences:  $\frac{\sum (fo-fe)^2}{Fe}$

$$Fecl_1 \frac{321 \times 191}{382} = 160,50 \quad \chi^2_{c1} \frac{(171-160,50)^2}{160,50} = 0,68$$

$$Fecl_2 \frac{321 \times 127}{382} = 106,71 \quad \chi^2_{c2} \frac{(102-160,71)^2}{160,71} = 0,20$$

$$Fecl_3 \frac{321 \times 64}{382} = 53,78 \quad \chi^2_{c3} \frac{(48-53,78)^2}{53,78} = 0,62$$

$$Fecl_4 \frac{51 \times 191}{382} = 25,50 \quad \chi^2_{c4} \frac{(18-25,50)^2}{25,50} = 2,20$$

$$Fecl_5 \frac{51 \times 127}{382} = 16,95 \quad \chi^2_{c5} \frac{(19-16,95)^2}{16,95} = 0,24$$

$$Fecl_6 \frac{51 \times 64}{382} = 8,54 \quad \chi^2_{c6} \frac{(14-8,54)^2}{8,54} = 3,49$$

$$Fecl_7 \frac{10 \times 191}{382} = 5,00 \quad \chi^2_{c7} \frac{(2-5,00)^2}{5} = 1,80$$

$$Fecl_8 \frac{10 \times 127}{382} = 3,32 \quad \chi^2_{c8} \frac{(6-3,32)^2}{3,32} = 2,16$$

$$Fecl_9 \frac{10 \times 64}{382} = 1,67 \quad \chi^2_{c9} \frac{(2-1,67)^2}{1,67} = 0,06$$

Fréquences cumulées:  $0,68+0,20+0,62+2,20+0,24+3,49+1,80+2,16+0,00=11,45$ .