

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République algérienne démocratique et populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب
Université –Ain Temouchent- Belhadj Bouchaib
Faculté sciences et technologie
Département Agroalimentaire



Projet de Fin d'Etudes
Dans le cadre de l'arrêté ministériel 1275
« Un diplôme, une startup / micro entreprise ou brevet d'invention »
Pour l'obtention du diplôme de Master
Filière : Sciences alimentaires
Spécialité : Technologie Agroalimentaire et contrôle de qualité

Biomaticha /Transformation de la tomate en poudre pour remplacer le concentré

Présenté Par :

1/ Mokrab Ibrahim	M2	Agroalimentaire
2/ Saih Alaa Eddine	M2	Agroalimentaire
3/Taibi Mohamed El Amine	M2	Agroalimentaire

Devant le jury composé de :

Dr.Bennabi Farid	MCA	U.Ain Témouchent	Président
Dr.Khalifa Ali	MCA	U.Ain Témouchent	Examineur
Dr.Belhacini Fatima	MCA	U.Ain Témouchent	Encadrant (e)
Pr.Boutouba Mohammed	PR	U.Ain Témouchent	Représentant de l'incubateur
Mr.Benouar Houcine	ISP	APC Ain Temouchent	Inspecteur principale d'hygiène salubrité publique et environnement

Année Universitaire 2023/2024

Remerciement

Au terme de ce travail nous remercions dieu le tout puissant pour nous
'avoir donné le courage, la volonté et la patience pour la réalisation de ce travail.
Avant de présenter les résultats de ce modeste travail, qu'il nous soit permis de
Remercier tous ceux ou celles qui ont contribué de près ou de loin à sa réalisation.
Nous tenons tout d'abord à remercier Mme. BELHACINI Fatima, Maitre de
Conférence A à l'Université d'Ain Temouchent, pour son encadrement, ses
conseils, ses critiques constructives, ses qualités humaines et scientifiques qui
nous ont amplement aidé à réaliser ce travail.

Nous sommes aussi reconnaissants et nous tenon à remercier :

Mr. KHALfA Ali, Maitre de conférences A à l'Université d'Ain Temouchent qui
nous 'a fait l'honneur d'accepter d'examiner ce travail et pour son soutien et son
aide durant ce travail.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude aux membres de notre jury,

Dr. Bennabi Farid, Pr. Boutouba Mohammed, et Mr. Benouar Houcine, pour
l'honneur qu'ils nous font en acceptant d'évaluer ce travail. Nos hommages respectueux.

En fin, nos sincères remerciements vont aussi à tous ceux qui ont contribué de
près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui sont venues discuter du mémoire
de fin d'études.

Dédicace

Avec une profonde gratitude, je dédie ma remise de diplôme, ce travail et ma joie à ceux qui ont été mes guides et mes soutiens. Leur amour et leur encouragement ont été des piliers essentiels dans mon parcours. Je leur suis infiniment reconnaissant pour leur présence et leur soutien indéfectibles.

À ma chère mère, **Benali Khadîdja** :

Merci pour votre patience et vos efforts pour notre éducation. Aucune dédicace ne saurait exprimer tout notre respect et notre amour pour vous.

À mon cher père, **Saiah Safi** :

Malgré vos grandes responsabilités, vous avez toujours été là pour nous écouter et nous encourager. Puisse ce travail alléger vos souffrances et vous apporter bonheur et satisfaction.

À mon frère **Ihab Mohamed** et à mes sœurs **Fatima** et **Sirine** :

Votre soutien et vos encouragements ont été essentiels pour notre réussite. Nous vous remercions pour votre aide précieuse et vos sacrifices.

Je ne peux pas oublier de remercier la personne la plus précieuse que j'ai connue dans ma vie, **Benbachir Nada Chaimaa**. Tu as toujours été là pour m'encourager, me donner des conseils et me donner de la force lorsque je me sentais dépassée. Ton soutien constant et tes précieux conseils m'ont aidée à atteindre mon objectif. Je te suis infiniment reconnaissante pour tout ce que tu as fait pour moi.

Au centre de cette dédicace, je voudrais exprimer mes plus sincères remerciements à mon ami et frère, **Larbi Messaoud Kheireddine**. Son soutien constant a été essentiel pour la réalisation de ce rêve universitaire. Votre présence et vos encouragements sont inestimables. Merci du fond du cœur

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mes chers amis, **Moulfi Khaled**, **Abdel Wahab Mohamed** et **Belmokhtar Abdel Rahim** et **Bouranja abdelali armomo**, pour leur soutien inestimable dans les moments difficiles. Leur présence et leurs encouragements constants m'ont motivé et donné la force d'avancer. Merci infiniment pour votre amitié et votre soutien précieux.

À mon encadreur **Belhacini Fatima** et au docteur **Ali Khalfa**

Merci infiniment pour votre guidance et vos précieux enseignements. Votre soutien et vos conseils ont été essentiels dans la réussite de ce travail. Je vous suis profondément reconnaissant pour votre dévouement et votre expertise.

Dédicace

Je dédie ce travail à mon père **Hassen** et la fleur de ma vie **Leila** pour leur soutien inconditionnel et leur amour inépuisable. Leur guidance et leurs encouragements m'ont donné la force et la détermination nécessaires pour mener à bien ce projet.

À mes amis **Alaa** et **Amine**, je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour leur travail acharné et leur aide précieuse tout au long de cette aventure.

À **Rahim**, **Khaled**, et **Wahab**, merci pour votre confiance et vos encouragements constants, qui ont été une source de motivation inestimable.

Enfin, mes remerciements les plus chaleureux et sincères vont à mon frère **Kheir Eddin**. Ton soutien indéfectible et ta présence rassurante ont été des piliers sur lesquels je me suis appuyé tout au long de ce parcours.

Dédicace

Avec tous mes sentiments de respect. Avec l'expérience de ma reconnaissance, du profond de Mon cœur, je dédie ma remise de diplôme, ce travail et ma joie à tous ceux qui me sont chers

A ma chère mère

Vous avez su porter pour nous les soins et consentir les efforts pour notre éducation. Aucune Dédicace ne saurait exprimer tout le respect et l'amour que nous vous portons, vous nous avez Toujours fait confiance. Veuillez trouver en ce travail l consolation et le témoin de la patience

A ma cher père :

Malgré les grandes responsabilités que vous assumez dans vos travaux autant que pères de Familles, vous avez toujours été près de nous, pour nous écoute nous soutenir, nous suivre et nous Encourager. Puisse ce travail diminuer v souffrances et vous porter bonheur.

A mon frère et sœurs :

Nous vous réservons la plus grande partie de ce travail. Vous avez toujours e pour nous d'une Pide précieuse. Nous vous remercions pour tous les bienfaits q chacun a pu faire pour nous.

A mon famille **taibi**

Et tous mes amis : **SAIAH alaa** et **MOKRAB brahim** ; **LARBI MESSSAOUD**
Kheireddine ;

SAHRAOUI mohamed wail ; **BELMOKHTAR abde rahim** ; **BENNABTI fethi** ;
AFANE abde

Rahmane ; **marwa**

Et camarades de classe, et notre encadreur **BELHACINI fatima**

Avec un amour et une appréciation sans limites.

المخلص:

تلعب الطماطم في الجزائر دورًا مهمًا في الاقتصاد، سواء من حيث الإنتاج الزراعي أو التصنيع الزراعي الغذائي. ويشكل العرض والطلب على الطماطم تحديًا كبيرًا بسبب قابليتها العالية للتلف بسبب محتواها العالي من الماء (91%) ، مما يساعد على نمو العديد من الكائنات الدقيقة. تؤدي هذه الخصائص إلى خسائر كبيرة في المحصول، مما يؤثر سلبًا على المزارعين والاقتصاد بشكل عام.

تتمثل الفكرة وراء مشروع "Biomaticha" في إدارة فائض إنتاج الطماطم الذي لا يستطيع المزارعون بيعه في السوق.

يسلط المشروع الضوء على أهمية هذا التحول من حيث الحد من هدر الغذاء، وتعزيز الأمن الغذائي، والمساهمة في الاقتصاد الوطني واستدامة الزراعة من خلال خلق منتجات ذات قيمة مضافة من الطماطم التي لولا ذلك لكانت ستُلقى في القمامة .

إن تعدد استخدامات مسحوق الطماطم وخصائصه الغذائية وعمره التخزيني الطويل يجعل منه مكونًا قيمًا لصناعة الأغذية الزراعية والصناعة والتجارة الدولية.

يمكن أن يكون لمشروع "Biomaticha" مسحوق الطماطم العضوي "Biomaticha" تأثير إيجابي كبير على الاقتصاد المحلي، وخلق فرص العمل، والأمن الغذائي والاستدامة. وسيعتمد نجاح المشروع على عدد من العوامل، مثل جودة المواد الخام، وكفاءة المعالجة، والوصول إلى الأسواق ودعم السياسات الحكومية.

الكلمات المفتاحية: طماطم، تجفيف، مسحوق، عضوي، حفظ، معالجة .

Résumé :

Les tomates en Algérie, jouant un rôle important dans l'économie, tant au niveau de la production agricole que de la transformation agroalimentaire. L'offre et la demande de tomates constituent un défi majeur en raison de leur forte sensibilité à la détérioration due à leur teneur élevée en eau (91 %), qui favorise la croissance de nombreux micro-organismes. Ces caractéristiques entraînent des pertes de rendement importantes, ce qui a un impact négatif sur les agriculteurs et l'économie en général.

L'idée de ce projet « Biomatcha » s'agit de la gestion de l'excédent de production de tomate, que les agriculteurs n'arrivent pas à écouler sur les marchés.

Le projet souligne l'importance de cette transformation en termes de réduction des déchets alimentaires, de renforcement de la sécurité alimentaire, de contribution à l'économie nationale et à la durabilité de l'agriculture par la création de produits à valeur ajoutée à partir de tomates qui seraient autrement jetées.

La polyvalence, les propriétés nutritionnelles et la longue durée de conservation de la tomate en poudre en font un ingrédient précieux pour l'industrie agroalimentaire, l'industrie et le commerce international.

« Biomatcha » projet de tomate en poudre bio peut avoir un impact positif significatif sur l'économie locale, la création d'emplois, la sécurité alimentaire et la durabilité. Le succès du projet dépendra de plusieurs facteurs, tels que la qualité de la matière première, l'efficacité des processus de transformation, l'accès aux marchés et le soutien des politiques gouvernementales

Mot clés : Tomate, Séchage, poudre ; bio, conservation, transformation.

Abstract:

Tomatoes play an important role in Algeria's economy, both in terms of agricultural production and agri-food processing. The supply and demand for tomatoes is a major challenge due to their high susceptibility to spoilage due to their high water content (91%), which favors the growth of numerous micro-organisms. These characteristics lead to significant yield losses, which have a negative impact on farmers and the economy in general.

The idea behind the “Biomaticha” project is to manage surplus tomato production, which farmers are unable to sell on the market.

The project underlines the importance of this transformation in terms of reducing food waste, strengthening food security, contributing to the national economy and the sustainability of agriculture by creating value-added products from tomatoes that would otherwise be thrown away.

The versatility, nutritional properties and long shelf life of tomato powder make it a valuable ingredient for the food industry, industry and international trade.

"Biomaticha's organic tomato powder project can have a significant positive impact on the local economy, job creation, food security and sustainability. The project's success will depend on a number of factors, such as the quality of the raw material, the efficiency of processing, access to markets and the support of government policies.

Key words: Tomato, drying, powder; organic, preservation, processing.

Liste des Figure :

Figure I.1 : Solanum lycopersicum.....	04
Figure II.1 : Choix de terrain.....	11
Figure II.2 : Préparation du sol.....	11
Figure II.3 :Plantation.....	12
Figure II.4 :Fertilisation.....	12
Figure II.5 :Récolte.....	13
Figure II.6 : Choix de la tomate mures.....	14
Figure II.7 :Découpage les tomate en tranches.....	14
Figure II.8 : Séchage au four.....	15
Figure II.9 : Broyage avec moulin café.....	16
Figure II.10 : Tamisage de la poudre.....	16
Figure II.11 : Etiquetage et stockage.....	17

Sommaire

Remerciement.

Dédicace.

Résumé .

Liste des figures.

Sommaire.

Introduction : 1

Chapitre I: Synthèse bibliographique

I.1. Description de l'espèce (Tomate)**Erreur ! Signet non défini.**

I.2. La classification botanique :**Erreur ! Signet non défini.**

I.3. Origine et répartition géographique**Erreur ! Signet non défini.**

I.4. Production de la tomate dans le monde :**Erreur ! Signet non défini.**

I.5. La tomate en Algérie :**Erreur ! Signet non défini.**

I.6. Importance de la tomate**Erreur ! Signet non défini.**

I.6.1. Importance alimentaire :**Erreur ! Signet non défini.**

I.6.2. Importance économique :**Erreur ! Signet non défini.**

I.6.3. Importance médicinale :**Erreur ! Signet non défini.**

I.7. La technologie de transformation de la tomate : .**Erreur ! Signet non défini.**

I.8. Impact des procédés de transformation et de la conservation sur la qualité nutritionnelle des produits à base de tomate :**Erreur ! Signet non défini.**

Chapitre II: Méthode d'étude

II.1. Culture de la tomate bio : 11

II.2. Transformation de la tomate en poudre : 13

Conclusion : 19

Références Bibliographiques :**Erreur ! Signet non défini.**

Annexe :**Erreur ! Signet non défini.**

Introduction

Introduction

Les tomates font partie des aliments les plus répandus au monde, car elles sont consommées par toutes les tranches d'âge et sont utilisées dans plusieurs domaines en dehors de la cuisine, comme le domaine médical. Les tomates sont considérées comme un repas essentiel et important et un produit naturel et fertile car elles contiennent plusieurs vitamines, sels minéraux et antioxydants dont ces derniers sont extraits pour traiter les maladies cancéreuses. Giovannucci, E. et *al.* (1995).

La tomate connue sous le nom de « l'or rouge » est cultivée presque dans tous les pays du monde la F.A.O déclare que 170 pays pratique cette culture soit pour la consommation fraîche ou destinée à la transformation et la conserverie.

En Algérie, cette culture est répandue sur la partie nord du territoire Taraf, Annaba, Guelma, et Skikda qui représente la plus grande superficie estimée de 90% de la superficie totale réservée à cette culture. Mais aussi au sud comme l'Oued ces dernières année. (Belaid, 2016).

Il existe sans doute des milliers de plats à base de tomates. En raison de sa couleur, de son goût et de ses nombreuses variétés, la tomate a parcouru un long chemin depuis les anciennes civilisations aztèques pour devenir omniprésente dans les cuisines d'aujourd'hui.

Le problème de savoir comment la préserver, surtout s'il y a un excédent de production, sachant que les tomates sont un élément sensible qui peut être exposé à la contamination microbienne qui provoque des maladies, en plus des moisissures et des champignons toxiques, à partir desquels les tomates deviennent inutilisables et nocives, aussi la méthode de congélation qui fait perdre aux tomates leur forme morphologique en plus de leur valeur nutritionnelle.

Pour éviter ce problème, notamment pour le stockage, une solution efficace, rapide et financièrement peu coûteuse a été proposée, à savoir la méthode de séchage et de transformation des tomates en produit broyé.

Le projet vise à éviter le gaspillage et réinsérer la surproduction dans la chaîne de consommation. De plus, en période de pénurie, les consommateurs ont recours aux concentrés de tomate dont la transformation suit un processus beaucoup moins bio que le processus proposé ici, ce projet est une initiative à vocation sociale, qui va apporter sa contribution à la résolution d'un problème économique, vise par des moyens innovants, à transformer le surplus de production de tomate fraîche en poudre conservable, qui sera ensuite proposée à la grande consommation en période de pénurie de tomate.

Aussi à :

- ✓ Avoir un impact social significatif dans l'agroéconomie en générale.
- ✓ Permettre aux producteurs maraîchers de vendre l'ensemble de leur production.
- ✓ Créer des emplois pour assurer la transformation de la tomate en poudre de tomate.

Introduction

- ✓ Apporter une solution au problème de pénurie de tomate hors des période de production.
- ✓ La poudre de tomate est vendue à un prix bas.

La poudre de tomate naturelle est une innovation pour le monde culinaire : obtenez-en un rien de temps des litres de la plus délicieuse sauce tomate contenant toutes les propriétés des tomates de saison et sans effort.

Le présent travail s'articule sur deux chapitres complémentaires :

Nous présentons dans un premier chapitre la synthèse bibliographique.

Dans le deuxième chapitre, nous mettons l'accent sur matériel et méthodes, il expose la technique et les étapes de conservation et de transformation de la tomate en poudre bio.

Enfin, annexe présente et analyse les résultats obtenus relatifs au projet startup (1275).

Chapitre I

Synthèse bibliographique

Description de l'espèce (Tomate)

La tomate, appartient aux plantes à fleurs de la famille des solanacées. Les solanacées comprennent plus de 3000 espèces. Nombre d'entre elles sont importantes pour l'économie. Il existe plus de 7000 variétés de tomates à elles seules. Mais toutes ne constituent qu'une seule espèce de tomates. Cette espèce est appelée *Solanum lycopersicum*.

Est une plante annuelle, qui peut atteindre une hauteur de plus de deux mètres. Cependant, en Amérique du Sud, il est possible de récolter d'une même plante pendant plusieurs années d'affilée. (De Lannoy, 2001). Le genre lycopersicon comprend neuf espèces connues. (Renaud, 2006).

La première cueillette peut avoir lieu 45 à 55 jours après la floraison, ou 90 à 120 jours après semis. La forme des fruits varie selon le cultivar. La couleur varie dans la gamme du jaune au rouge. L'on peut distinguer deux types différents de plantes de tomates, selon le mode de croissance : le type à croissance indéterminée et le type à croissance déterminée. (Shankara et al 2005).



Figure 01 : *Solanum lycopersicum*.

2. La classification botanique

Au début des années 1700, un botaniste du nom de Carle Linné a classé les tomates dans le genre *Solanum*. Il a pris cette décision sur la base des caractéristiques visibles des plantes.

Chapitre I : Synthèse bibliographique

En 1754, un autre botaniste, Philip Miller, n'était pas d'accord avec la classification biologique de Linné. Il a plutôt classé les tomates dans le genre *Lycopersicon*. Il pensait que les tomates devaient appartenir à un genre différent de celui des espèces de solanacées toxiques.

Récemment, les taxonomistes ont encore reclassé les tomates et l'ont replacée dans le genre *Solanum*. Cette décision a été prise sur la base des informations découvertes sur les gènes de la tomate, à l'aide de méthodes de recherche génétique. (Munroe et Small, 1997).

Cronquist (1981) ; Gausson *et al.* (1982) rappellent que la tomate appartient à la classification suivante :

Règne..... Plantae.
Sous-règne..... Trachenobionta.
Division..... Magnoliophyta.
Classe..... Magnoliopsida
Sous classe..... Asteridae.
Ordre..... Solonales.
Famille..... Solanaceae.
Genre..... *Solanum*
Espèce..... *Lycopersicum esculentum* L.

3. Origine et répartition géographique

La tomate est originaire des Andes d'Amérique du Sud. Elle fut domestiquée au Mexique, puis introduite en Europe en 1544. Elle arriva d'abord en Espagne, puis très vite, elle parvint en Italie et gagna le reste de l'Europe (Polese, 2007). De là, sa culture s'est propagée en Asie du Sud et de l'Est, en Afrique et au Moyen Orient. Plus récemment, la tomate sauvage a été introduite dans d'autres régions de l'Amérique du Sud et au Mexique. Après son introduction en Espagne au 16e Siècle, cette espèce a été diffusée en Afrique où elle s'est très bien répandue. L'aire d'acclimatation de la tomate s'étend sur l'ensemble de la zone intertropicale. Les Espagnols et les Italiens ont été les premiers à l'adopter comme aliment.

4. Productioin de la tomate dans le monde :

Selon les données de la FAO, 186 821 millions de kilos de tomates ont été produits dans le monde en 2020, sur une superficie de 5 051 983 hectares.

Le volume de tomates produites a augmenté de 3,35 % par rapport à l'année précédente, passant de 180766,33 millions de kilos en 2019 à 186 821,22 millions de kilos produits en 2020.

Chapitre I : Synthèse bibliographique

La superficie dédiée à la production de tomates en 2020 était de 5 051 983 hectares, avec un rendement moyen par mètre carré de 3,71 tomates, contre 3,59 kg/m² en 2019.

la Chine a produit 34,67% de la production mondiale totale de tomates. En effet, **la Chine** est le **1er** producteur mondial de tomates avec 64 768,16 millions de kilos. La superficie que la Chine a dédiée à la production de tomates en 2020 était de 1 107 485 hectares, avec un rendement au mètre carré de 5,85 kilos.

Le **2e** producteur mondial est **l'Inde** avec 20,573 millions de kilos de tomates produites en 2020, sur une superficie de 812 000 hectares et un rendement de 2,53 kg/m².

La Turquie occupe la **3e** place mondiale, avec un volume de 13 204,01 millions de kilos, une superficie de 181 879 hectares et un rendement de 7,26 kg/m².

La **4e** place est occupée par **les États-Unis** avec 12 227,4 millions de kilos, 110 439 hectares et un rendement de 11,07 kg/m².

La **5e** place revient à **l'Égypte** avec 6 731,22 millions de kilos de tomates, cultivées sur 170 862 hectares avec un rendement moyen de 3,94 kg/m².

L'Espagne occupe la **8e** place avec une production totale de 4 312,9 millions de kilos de tomates, cultivées sur 55 470 hectares, avec un rendement moyen de 7,78 kg/m².

Le Maroc est à la **18e** place, sa production de tomates a atteint 1.398,83 millions de kilos, avec une superficie de 14.781 hectares et un rendement par mètre carré de 9,46 kilos.

A la **22e** position, la production **néerlandaise** de tomates en 2020 était de 910 millions de kilos avec une superficie de 1 870 hectares et un rendement de 48,66 kg/m².

Les Pays-Bas sont le pays ayant le meilleur rendement au monde, obtenant 48,66 kilos de tomates par mètre carré. Il faut garder à l'esprit que les données de la FAO se réfèrent à la production totale et que la production néerlandaise est presque entièrement réalisée sous serre.

5.La tomate en Algérie :

En Algérie, elle a été introduite par les espagnols au XVIIème siècle. La culture a débuté à l'Ouest et plus précisément à Oran vers 1905 (Benabadji., 1977), puis elle a connu, progressivement, une extension pour atteindre toute la région côtière, notamment le littoral Algérois qui constitue une zone maraichère par excellence. Aujourd'hui, la culture de la tomate occupe une place transcendante dans l'économie agricole ; près de 23977 ha lui sont consacrées annuellement, générant une production moyenne de 13,72 millions de quintaux (qx) durant la campagne 2017-2018 avec des rendements moyens d'environ 428 qx/hectare pour la tomate plein champ et 1.225 qx/hectare pour la tomate sous serre (Madrp, 2018).

6. Importance de la tomate

6.1. Importance alimentaire :

La tomate tient une place importante dans l'alimentation humaine. Elle est consommée soit crue, soit cuite, ou comme un produit transformé tels que le jus de fruits, les sauces, le Ketchup et les conserves. Au cours des dernières décennies, la consommation de la tomate a été associée à la prévention contre plusieurs maladies comme le cancer et les maladies cardiovasculaires. Le fruit riche en potassium, en antioxydants, en magnésium, en phosphore, en vitamines A-B-Cet E, en fibres et en sels minéraux (Wilcox et al., 2003 ; Levi, 2006).

6.2. Importance économique :

La tomate est le légume-fruit dont la culture et la consommation sont universelles. Elle génère une littérature abondante en raison de son importance économique et parce qu'elle est une plante modèle de choix au niveau mondial pour la recherche sur les fruits charnus. En effet, elle est fréquemment utilisée pour des études physiologiques, cellulaires, biochimiques, moléculaires ou génétiques sans doute en raison de ses facilités de culture et de manipulation, ainsi qu'un cycle de vie court. Au plan international, une grande diversité génétique est disponible sur cette plante avec de nombreuses accessions, des banques de mutants et des plantes transformées. De plus, depuis quelques années, le génome complet de la tomate est séquencé. (Sato et al., 2012)

6.3. Importance médicinale :

La tomate aurait une utilisation traditionnelle de phytothérapie notamment grâce à sa teneur en pigments caroténoïdes antioxydants, et plus particulièrement en lycopène, connu pour ses propriétés anticancéreuses et de prévention contre les maladies cardiovasculaires, en particulier. Il est à noter que ce lycopène est plus facilement assimilé par la consommation de tomates cuites, la cuisson libérant les nutriments en faisant éclater les cellules végétales (FAO, 2013)

7. La technologie de transformation de la tomate

La transformation de la tomate industrielle dans le monde a connu un développement considérable, ce développement consiste à une diversification parmi ces dérivés nous pouvons trouver sur le marché international et national tout une gamme de produits : - La pulpe de tomate : c'est un produit obtenu après écrasement du fruit et élimination de la peau et les graines ; - Le jus de tomates : c'est opération dont la pulpe a subi une fine désagrégation sans dilution ou concentration ; (Chebane, 1988). - Le sérum de tomate : ce produit est obtenu par une filtration

ou centrifugation de jus, cette opération consiste à éliminer complètement les particules solides en suspensions ; - Les pâtes de tomates : c'est le résultat d'une concentration de la pulpe avec un taux égal ou supérieur à 24 % de substances totales, ce produit considéré comme condiment ou purée de tomate sous forme de pâte est commercialisé dans de petits emballages ; - La purée de tomates : c'est pâte de tomates de faible concentration dont le taux varie entre 8 et 24% de substances solides solubles, dans certains pays comme les Etats Unis d'Amérique cette purée est appelée aussi pulpe ou concentré de tomate ;

- Le sirop de tomate : produit obtenu par une concentration du sérum de tomate ;

- Les sauces de tomates : ces produits sont très répandus et demandés ces dernières années notamment dans les restaurants et « fast food ». Le marché dispose de deux produits :

Le ketchup : c'est produit de fabrication de pays anglo-saxons les états Unis d'Amérique et la Grande Bretagne. Il s'agit d'une purée de tomate composée de vinaigre, de sel, d'oignon et d'ail ; La sauce chili : c'est un ketchup, la tomate est entièrement utilisée et pelée.

8. Impact des procédés de transformation et de la conservation sur la qualité nutritionnelle des produits à base de tomate

La tomate est un produit riche en micro constituants qui est consommé frais ou transformé (concentrés, sauces). Au cours de leur préparation, ces produits sont soumis à des traitements thermiques, plus ou moins intenses, susceptibles de dégrader leur qualité nutritionnelle originelle. Par ailleurs, les réactions initiées au cours de la transformation peuvent se poursuivre lors de la conservation et avoir des conséquences sur la qualité organoleptique du produit. D'autres caroténoïdes, présents en plus faibles quantités que le lycopène et le carotène ont été étudiés: la lutéine, le phytoène, le phytofluène, le neurosporène et le carotène. Sur la base des résultats de différentes études, il semble que ces derniers sont peu affectés par les procédés de transformation (Ghebbi, 2016). Par contre, la vitamine C est systématiquement dégradée par les procédés de transformation. Selon les conditions employées, les pertes sont plus ou moins importantes. La température, le pH et la durée du traitement sont les principaux paramètres influençant la dégradation de ce composé (Ghebbi, 2016). Les procédés de transformation entraînent généralement la perte de composés, notamment de la vitamine C qui est très sensible à la chaleur et à la lumière. Les teneurs en micro constituants restent toutefois relativement importantes dans les produits finaux (Ghebbi, 2016). Pour le concentré de tomate, les teneurs en micro constituants par rapport à la matière fraîche sont généralement élevées du fait de l'étape de concentration. En effet, la réduction de la teneur en eau du produit entraîne une concentration de la matière sèche et une libération des micro constituants. Finalement, même

Chapitre I : Synthèse bibliographique

s'ils sont dégradés au cours du procédé de transformation, ils peuvent être retrouvés dans des proportions plus importantes que dans les tomates fraîches grâce à l'étape de concentration (Ghebbi, 2016).

Chapitre II

Méthode d'étude

À travers ce chapitre nous allons effectuer une approche méthodologique à partir des différentes étapes de culture et production de la tomate bio en poudre :

II.1. Culture de la tomate bio :

La production de tomates biologiques implique l'utilisation de méthodes agricoles respectueuses de l'environnement, sans recours aux produits chimiques synthétiques tels que les pesticides et les engrais chimiques. Voici un aperçu du processus de production de la tomate bio :

- **Choix du terrain et de la variété** : Sélectionner un terrain adapté à la culture de tomates, avec un sol riche en matière organique et une exposition adéquate à la lumière du soleil. Choisir des variétés de tomates adaptées aux conditions locales et résistantes aux maladies.



Figure 2 : Choix de terrain

- **Préparation du sol** : Amender le sol avec du compost et d'autres matières organiques pour enrichir sa fertilité et sa structure. Éviter l'utilisation d'engrais chimiques.



Figure 3 : Préparation du sol

- **Semis ou plantation** : Semer les graines dans des godets ou planter des plants préalablement cultivés dans des serres biologiques.



Figure 4 :Plantation

- **Arrosage et fertilisation** : Arroser de manière appropriée pour maintenir un niveau d'humidité optimal dans le sol. Utiliser des fertilisants organiques tels que le compost ou le fumier pour nourrir les plantes.



Figure 5: Fertilisation

- **Récolte** : Récolter les tomates à maturité pour garantir le meilleur goût et la meilleure qualité. Les tomates biologiques peuvent être récoltées à la main et doivent être manipulées avec soin pour éviter les dommages.



Figure 6:La Récolte

La production de tomates biologiques nécessite une approche holistique qui prend en compte la santé des sols, des plantes, de l'écosystème environnant et de ceux qui consomment les produits.

II.2. Transformation de la tomate en poudre :

Transformer des tomates en poudre est une façon pratique de conserver leur saveur et leurs nutriments pour une utilisation ultérieure. La méthode utilisée pour la préparation de la tomate en poudre est la suivante :

- **Nous avons besoin** : de la tomate bien mûres, couteau, planche à découper, déshydrateur alimentaire ou four et un mixeur.

- **Les étapes :**

- **Préparation des tomates :** Commencez par choisir des tomates bien mûres et fraîches. Lavez-les soigneusement sous l'eau froide pour enlever toute saleté ou impureté. Ensuite, retirez les parties indésirables telles que les tiges et les zones abîmées



Figure 7 : Choix de la tomate mures

- **Découpe des tomates :** Coupez les tomates en tranches fines et uniformes. Plus les tranches sont fines, plus elles se déshydrateront rapidement et uniformément.



Figure 8 : Découpage les tomates en tranches

- **Déshydratation** : Disposez les tranches de tomates sur les plateaux du déshydrateur alimentaire, en veillant à ce qu'elles ne se chevauchent pas. Réglez le déshydrateur à une température d'environ 55-60°C et laissez les tomates sécher pendant 8 à 12 heures, ou jusqu'à ce qu'elles soient complètement sèches et cassantes.

Si vous n'avez pas de déshydrateur, vous pouvez utiliser un four. Préchauffez-le à la température la plus basse possible, généralement autour de 80-90°C. Disposez les tranches de tomates sur une plaque à pâtisserie recouverte de papier sulfurisé et laissez-les sécher pendant environ 6 à 10 heures, en vérifiant régulièrement jusqu'à ce qu'elles soient sèches.



Figure 9: Séchage au four

- **Refroidissement** : Une fois que les tomates sont complètement déshydratées, retirez-les du déshydrateur ou du four et laissez-les refroidir à température ambiante pendant quelques minutes.
- **Broyage** : Transférez les tomates séchées dans un mixeur ou un moulin à café. Pulsez-les jusqu'à obtenir une poudre fine et homogène. Si nécessaire, tamisez la poudre pour éliminer les morceaux plus gros.



Figure 10: Broyage avec moulin

- **Tamissage de la poudre** : Si vous souhaitez obtenir une poudre encore plus fine, vous pouvez tamiser la poudre de tomate à travers un tamis à mailles fines pour éliminer les morceaux plus gros.



Figure 11: Tamissage de la poudre

- **Etiquetage et stockage** : Transférez la poudre de tomate dans un contenant hermétique et stockez-la dans un endroit frais et sec à l'abri de la lumière directe du soleil. Elle se conservera ainsi pendant plusieurs mois.



Figure 12 : Etiquetage et stockage

Maintenant, nous avons de la poudre de tomate prête à être utilisée pour rehausser la saveur des différents plats et surtout préférés !

Conclusion

Conclusion

La tomate a donné lieu au développement d'une importante industrie de transformation, pour la production de concentrés, de sauces, de jus et de conserves. Compte tenu de son importance économique, elle est l'objet de nombreuses recherches scientifiques.

L'industrie de transformation des tomates génèrent une très grande quantité de sousproduit et de déchets pouvant atteindre 33 à 40% du volume de tomates traités et qui sont souvent à l'origine de problèmes techniques, économiques, environnementales et de même écologiques. (Al-Muhtaseb et al., 2010 ; Amalou et al., 2013), de plus, des études ont montré que les déchets de tomates contiennent 13 % de lysine et de ce fait ses derniers peuvent améliorer la qualité des protéines à basse teneurs en lysine (Brodowski et Geisman, 1980 ; Al-Wandawi et al., 1985).

Notre produit tomate en poudre Biomaticha est obtenu à partir de la déshydratation et du broyage de tomates mûres avec 0 déchet. Elle se présente sous forme d'une poudre fine de couleur rouge intense, à la saveur concentrée et légèrement sucrée.

Pour faciliter la préparation des plats cuisinés, une petite quantité d'épices est ajoutée à la tomate séchée avant broyage. Cette poudre de tomate n'incorpore pas de colorants ni d'additifs ou de conservateurs.

En choisissant la Biomaticha en poudre, vous pouvez profiter pleinement de la saveur, de la nutrition et de la polyvalence de la tomate. Elle a par ailleurs une durée de conservation d'un an et demi.

La tomate en poudre offre une valeur significative sur plusieurs plans : culinaire, nutritionnel, économique et environnemental. C'est un ingrédient polyvalent, savoureux et durable qui peut améliorer vos plats et votre santé.

Afin de compléter ce travail, d'autres recherches devraient être menées pour étudier l'amélioration de la production de tomate en Algérie et plus particulièrement dans la région d'Est qui concentre la majeure partie de cette production destinée à la transformation.

Pour confirmer la nature biologique de notre produit, des analyses physico-chimique et biologique doivent être menées.

*Références
Bibliographiques*

Al-Muhtaseb A.H., Al-Harashseh M., Hararah M., Magee T.R.A., 2010. Drying characteristics and quality change of unutilized-protein rich-tomato pomace with and without osmotic pre-treatment. *Ind. Crops Prod.*, 31: 171–177.

Amalou D., Ait Ammour M., Ahishakiye B. M., Ammouche A, 2013. Valorisation des sous-produits de conserverie: cas des graines de tomates.4 th International Conference of the African Association of Agricultural Economists.Hammamet-Tunisie

Belaid D. 2016., Algérie : la culture de la tomate. Edition : collection dossiers agronomiques, 21p.

Benabadji, 1977. Etude expérimentale de la croissance et de la production de la tomate sous l'action des concentrations différentes de NaCl et d'apport d'amendement. Thèse de Magistère. Institut National d'Agronomie. Alger.69p.

Brzozowski A.M., Davies G. J. 1997. Structure of the *Aspergillus oryzae* alpha amylase complexed with the inhibitor acarbose at 2.0 Å resolution. *Biochemistry*36,10837-10845.

Chebane. 1988. Traitement par membrane de pulpe de tomate. *Ind alim agric.* 10:pp 929-932.

FAO, 2013- Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture.

<http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>

Ghebbi K. 2016. Influence de la fertilisation potassique sur le comportement et les aptitudes technologiques de deux variétés de tomates industrielles (*lycopersicon esculentum* mill.). Thèse en vue de l'obtention du diplôme de doctorat en sciences agronomiques, école nationale supérieure agronomique - el Harrach –Alger. pp10-68,183p

Giovannucci, E. et al. 1995. Intake of carotenoids and retinal in relation to risk of prostate cancer. *Journal of the National Cancer Institute* 87 1767-1776

Lannoy ., 2001. Légumes. Tomate. In *Agriculture en Afrique Tropicale*, Bruxelles, DGCI, , p.503-512.

MADR (2018) . Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, Direction des statistiques. Alger

Miller N.Paganga G. 1997. "Antioxidant properties of phenolic compounds."Trends in *Plant Science* 2(4): 152-159.

Munro D et Small E. 1998. Les légumes du Canada .NRC Research Press.

POLESE J.M., 2007. La culture des tomates. Amazon France Paris. Edit.n°1, volartemis. 95p.

Renaud V., 2006. Les tomates qui ont du goût, Eugen Ulmer, Paris. Rice-Evans C.,

Shankara, Naika, Van, Lidit, De Jeudi, Mardja, & Martin 2005. La culture de la tomate production, transformation et commercialisation,6,18,19 ; 20p.

Sato, S., Tabata, S., Hirakawa, H., Asamizu, E., Shirasawa, K., Isobe, S., Kaneko, T., Nakamura, Y., Shibata, D. and Aoki, K., 2012. «The tomatogenomesequences provides insights into fleshy fruit evolution ». Nature., 485 :635 -641.

Wilcox, W.F. 1993. Control of gray mold of strawberry through cultural manipulations of fruiting-zone microclimate. Reports pertinent to the IPM effort at Cornell University, New York State IPM Publication #208: 83-85.

L'annexe

BMC



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب

حاضنة الأعمال عين تموشنت



ملحق نموذج العمل التجاري

Fiche technique du projet

البطاقة التقنية للمشروع

السايق علاء الدين مقرا ب إبراهيم طبيي محمد الأمين	الاسم و اللقب Votre prénom et nom Your first and last Name
Biomaticha	الاسم التجاري للمشروع Intitulé de votre projet Title of your Project
0556684607 0792389243 0540947623	رقم الهاتف Votre numéro de téléphone Your phone number
SarIBiotom@gmail.com	البريد الالكتروني Votre adresse e-mail Your email address
Ain Temouchent	مقر مزاولة النشاط (الولاية- البلدية) Votre ville ou commune d'activité Your city or municipality of activity

طبيعة المشروع Nature de projet

المنتوج ذو طابع إنتاجي

Vente de merchandises

Sale of goods

المشكلة المراد حلها :

هناك تحديات كبيرة تتعلق بتلفها السريع وصعوبة تخزينها لفترات طويلة. بعد الجني، تبدأ الطماطم في الفساد خلال أيام قليلة إذا لم تُخزن بشكل صحيح، مما يؤدي إلى خسائر كبيرة للمزارعين والتجار. النضج السريع والمنتوج الكبير خلال فصل الصيف قد يؤدي إلى تلفها السريع نتيجة درجة الحرارة العالية وانعدام أو قلة أماكن تخزينها.

وحسب الأمين العام للاتحاد العام للفلاحين الجزائريين، عبد اللطيف ديلمي، فإن "الجزائر تواجه أزمة وفرة في إنتاج الطماطم، مشابهة لنفس السيناريو الذي عاشته البلاد دورياً مع محاصيل إنتاج "البطاطا" التي تسجل سنوياً نسباً قياسية، دفعت الحكومة الجزائرية إلى التدخل لشراء المحاصيل وإيجاد حلول لتصديرها. وقال ديلمي، لـ"العربي الجديد" إن "إنتاج الطماطم بلغ في الهكتار الواحد (10 آلاف متر مربع) بين 900 و1000 قنطار، مقابل معدل موسمي لا يتعدى 600 قنطار". هذا التلف السريع يجعل من الصعب الاحتفاظ بالطماطم الطازجة خارج موسمها الزراعي، مما يحد من توفرها على مدار السنة ويجبر المستهلكين على الاعتماد على المنتجات المستوردة أو المعالجة صناعياً.

الطماطم غنية بالعناصر الغذائية الهامة مثل الفيتامينات (خاصة فيتامين C وفيتامين A) والمعادن (مثل البوتاسيوم)، بالإضافة إلى مضادات الأكسدة القوية مثل الليكوبين. تشير الأبحاث الطبية إلى أن الليكوبين، المتوفر بكثرة في الطماطم، يرتبط بتقليل مخاطر الإصابة بأمراض القلب وبعض أنواع السرطان، كما أنه يعزز صحة الجلد والعينين.



1- Value proposition:

1- القيمة المقترحة:

ما القيمة التي نقدمها للزبون؟

كيف نساعد الزبون على حل مشكلاته؟ (البحث عن حل وتحويله إلى نموذج تجاري)

ما طبيعة هذا الحل للمشكلة هل هي قيم نوعية أو كمية؟ (اختر من الرسم ما يوافق مشروعك)



1/1- القيمة التي نقدمها للعميل:

- منتج طماطم مستدام وسهل التخزين: مسحوق الطماطم يمكن تخزينه لفترات طويلة دون تلف مدة صلاحيته تصل الى عام ونصف.
- منتج متعدد الاستخدامات للطهي: مسحوق الطماطم يمكن استخدامه في العديد من الوصفات الغذائية، مما يوفر نكهة وفوائد الطماطم الطازجة.
- مسحوق طماطم يحتفظ بنفس قيمته الغذائية اظف الى ذلك طبيعي 100/100.

• كيفية مساعدة الزبون على حل مشكلاته:

- توفير مسحوق الطماطم: يتيح استخدام الطماطم على مدار العام، بغض النظر عن الموسم، ويقلل من الحاجة إلى شراء الطماطم الطازجة باستمرار.
- طبيعة الحل: القيمة الجديدة بالتخصيص وتميز السعر

2/1- ما هي المشاريع الأخرى التي استهدفت نفس المشكلة والتي جرى تنفيذها؟

- هناك مشروع تجفيف الطماطم في ولايتي شلف و تلمسان .
- مصانع الطماطم المصبرة
- ولكن لحد الآن لم نجد شركة إنتاج مسحوق طماطم طبيعي وبنكهات النباتات الطبية .

2- Customer segments:



2- شرائح العملاء


- المطاعم والمطابخ الكبيرة (مطاعم ومطابخ: الفنادق - المدارس - المستشفيات - المنتجعات السياحية ...)
- الأسر والأفراد المهتمون بالطبخ المنزلي
- شركات تصنيع الأغذية (الجبن - البطاطا المقلية - كاشير - شيبس...)
- المؤسسات الغذائية الصحية ومحلات البيع بالتجزئة و الجملة .

3- Customer Relationships



3- العلاقات مع العملاء:

- العلاقات مع العميل ستكون عن طريق خدمة المساعدة الشخصية من خلال التحدث و التخاطب مباشرة بين ممثل الخدمة من طرف المؤسسة و العميل سواء في مراكز البيع .
- التواصل يكون عن طريق منصات التواصل الاجتماعي او البريد الالكتروني او من خلال الاتصالات الهاتفية (تفاعل مباشر مع العميل) .
- تقديم مختلف العروض و الامتيازات للعملاء الدائمين و العملاء الجدد.

4- Channels : 



4- القنوات: 

- انشاء صفحة رسمية على مواقع التواصل الاجتماعي لتعريف بالمنتج و مكان توفره .
- توفير خدمة النقل من خلال مختلف شركات التوصيل.
- توفير المنتج في مراكز البيع .
- فتح محل خاص بالمؤسسة لبيع منتجاتنا.

5- **Key partners:**



5- الشركات الرئيسية:

- من هم الشركاء الرئيسيون الذين يمكن مساعدتنا في الانتاج أو الخدمة أو في تسويقها أو توزيعها؟
(الشركاء الذين أضع معهم عقد).

- من هم الموردون الرئيسيين؟ (الذين يقدمون لنا: المواد الأولية + الآلات للإنتاج + برنامج لتقديم خدمة
(...+)

- شراكة مع مجمع طهر اوي مورد طماطم طبيعية 033.53.60.39
- شراكة مع مشنلة بوداوود لإضافات طبية للمسحوق 06.58.35.76.58
- شراكة مع شركة أكريليك أرت للتغليف 05.56.68.46.07
- شركة كلاين فاب لاستيراد الماكينات الصناعية 05.60.09.39.90

6- Key activities:



6- الأنشطة الرئيسية:

ما هي أهم المراحل الرئيسية للإنتاج أو الخدمة؟. (نذكر المراحل من إقتناء المواد الأولية إلى المنتج النهائي)

هل هناك أنشطة ثانوية؟ (نذكر الأنشطة الثانوية التي تدخل في منتجنا أو خدمتنا)

إقتناء المواد الأولية:

تأمين المواد الطماطم الطازجة والمكونات الأخرى الضرورية لعملية التحويل.

التجفيف والتحويل:

عملية تجفيف الطماطم وتحويلها إلى مسحوق عالي الجودة.

التعبئة والتغليف:

تغليف المنتج بطريقة محكمة للحفاظ على جودته ومتانته.

التسويق والتوزيع:

الترويج للمنتج وتسويقه للعملاء المحتملين، وتوزيعه في نقاط البيع المختلفة.

الأنشطة الثانوية:

فحص الجودة:

فحص المواد الأولية والمنتجات النهائية لضمان جودتها وسلامتها.

إدارة المخزون:

التحكم في المخزون لضمان توفر المواد الأولية والمنتجات النهائية في الأوقات المناسبة.

تطوير المنتج:

العمل على تحسين جودة المنتج وتطويره وفقاً لاحتياجات العملاء والتغيرات في السوق.

خدمة العملاء:

تقديم الدعم والمساعدة للعملاء فيما يتعلق بالمنتج واستفساراتهم ومشاكلهم المحتملة.

البحث والتطوير:

الاستثمار في البحث والتطوير لتحسين عمليات الإنتاج وتطوير منتجات جديدة قد تلبى احتياجات العملاء بشكل أفضل.

7- Key Resources



7- الموارد الرئيسية:

نقوم بتحديد فقط الموارد دون ذكر التكلفة.

المورد fournisseur	مصدر محلي أو أجنبي	الموارد Ressources
مجمع طهراوي	محلي	طماطم طبيعية
مشتلة بوداود	محلي	إضافات طيبة طبيعية
شركة كلاين فاب	محلي	الألات الصناعية
شركة أكريليك أرت	محلي	تغليف

2/7- الموارد البشرية:

العدد	صنف المورد البشري
2	عمال عاديين
1	عمال تشغيل الألات
1	عمال تغليف
1	مهندس علوم غذائية وزراعية و مراقبة النوعية
1	محاسب
1	مسير المشروع

المورد المالي	الاحتياج
الكهرباء والغاز والماء	شهري
كراء	سنوي



■ 1/8: هيكل التكاليف structure Costs

30.000da	تكاليف التعريف بالمنتج أو المؤسسة Frais d'établissement
23.000da	تكاليف الحصول على العدادات (الماء- الكهرباء) Frais d'ouverture de compteurs (eaux-gaz-....)
/	تكاليف (التكوين- برامج الاعلام الالي المختصة) Logiciels, formations
15.000da	Dépôt marque, brevet, modèle تكاليف براءة الاختراع و الحماية الصناعية و التجارية
/	Droits d'entrée تكاليف الحصول على تكنولوجيا او ترخيص استعمالها
/	Achat fonds de commerce ou parts شراء الأصول التجارية أو الأسهم
80.000da	Droit au bail الحق في الإيجار
100.000da	Caution ou dépôt de garantie وديعة أو وديعة تأمين
15.000da	Frais de dossier رسوم إيداع الملفات
/	Frais de notaire ou d'avocat تكاليف الموثق-المحامي-.....
/	Enseigne et éléments de communication تكاليف التعريف بالعلامة و تكاليف قنوات الاتصال
/	Achat immobilier شراء العقارات
50.000da	Matériel الآلات- المركبات- الاجهزة
50.000da	Matériel de bureau تجهيزات المكتب
110.000da	Stock de matières et produits تكاليف التخزين
100.000da	trésorerie de départ التدفق النقدي (الصندوق) الذي تحتاجه في بداية المشروع.

المجموع = 573.000 Da

62.000da par an	Assurances التأمينات
6.000 da par mois	Téléphone, internet الهاتف و الانترنت
/	Autres abonnements اشتراكات أخرى
Carburant 10.000 da par mois Abonnement mensuel avec une société de transport 30.000 da	Carburant, transports الوقود و تكاليف النقل
70.000 da par mois	Eau, électricité, gaz فواتير الماء - الكهرباء- الغاز
/	Mutuelle <u>التعاضدية الاجتماعية</u>
100.000 da par mois	Fournitures diverses لوازم متنوعة
10.000 da par mois	Nettoyage des locaux تنظيف المباني
50.000 da par mois	Budget publicité et communication ميزانية الإعلان والاتصالات

المجموع = 338.000 Da

Entre 25.000da et 35.000da	رواتب الموظفين Salaires employés
Entre 50.000da et 65.000da	صافي أجور المسؤولين Rémunération nette dirigeant

Revenue Streams



9- مصادر الإيرادات

البيع بالجملة للمتاعلمين الاقتصاديين او بالتجزئة

1/9- الإيرادات الاجمالية:

البيان	القيمة
عدد الوحدات المنتجة	13500 وحدة شهريا
سعر البيع	50 دينار سعر الجملة و 60 دينار سعر التجزئة
سعر البيع × عدد الوحدات المنتجة = الإيرادات الاجمالية	675.000Da شهريا



BMC

الشركاء الرئيسيين	الأنشطة الرئيسية	القيمة المقترحة	العلاقة مع العملاء	شرائح العملاء
<ul style="list-style-type: none">المرارعين المحليين.موردي التربة للحصول على حاويات عالية الجودة.المورعين والتجار.شركات إستيراد الماكينات الصناعية	<ul style="list-style-type: none">صنع المنتج من خلال تحويل المادة الأولية إلى منتج نهائيتصميم العلامة التجارية الخاصة بالمنتجتغليف وتخزين المنتجالتسويق والدعاية	<ul style="list-style-type: none">مسحوق طماطم عالي الجودة، مريح وعلى بالخاصر الغذائيةمكون متعدد الاستخدامات يناسب مختلف التطبيقات الطهي.يعزز النواتج الصحية، غني بمضادات الأكسدة والفيتامينات والمعادن	<ul style="list-style-type: none">خدمة العملاءتوفير الوصفات وصالح الطهي.جمع التعليقات لتحسين المنتج.	<ul style="list-style-type: none">الأفراد الذين يطبخون في المنزل ويبحثون عن مكون مريح ومفيد.مصنعو المواد الغذائية.تجار بيع الجملة والتجزئةمخلات الأكل والمطاعم
	الموارد الرئيسية		القنوات	
	<ul style="list-style-type: none">المواد الأوليةالموارد البشريةالموارد المالية		<ul style="list-style-type: none">توصيل المنتج للريالين في مكرمتوفير المنتج في مراكز البيع	
التكاليف		مصادر الدخل		
<ul style="list-style-type: none">المعدات و المواد الأوليةرواتب الموظفين و الإيجارالتسويق و الإضهار		<ul style="list-style-type: none">المبيعات المباشرة و التوزيع بالجملة للشركات المصنعة للمواد الغذائية والمطاعم		