

Programme Initiative Régionale d'Appui au Développement Economique Durable – IRADA

Etudes et appui institutionnel pour le volet

« Développement du secteur privé – DSP »

Référence : Europe Aid /139091/IH/SER/TN - DPS

Elaboration d'un diagnostic et d'une analyse multidimensionnelle de la chaine de valeur/sous chaine Figue de barbarie avec actualisation de la stratégie et du plan d'action y afférents pour le gouvernorat de Kasserine

DPS 53

Rapport final

Chaîne de valeur « Figue de barbarie » / Région Kasserine

Note rédigée par : Mr Bernd PÖSCHK

Date : Décembre 2023



Projet financé par
l'Union Européenne



Projet mis en œuvre par le Ministère du Développement, de
l'Investissement et de la Coopération Internationale (MDICI)



Project mis en œuvre
avec l'appui du contractant IBF
en consortium avec



Table des matières

| | |
|--|-----------|
| A. DIAGNOSTIC, DESCRIPTION ET ANALYSE MULTIDIMENSIONNELLE | 2 |
| A.1 Introduction..... | 2 |
| A.2 Description générale de la filière figue de barbarie | 2 |
| A.2.1 Informations clés sur la filière figue de barbarie dans le monde | 2 |
| A.2.2 La CdV figue de barbarie en Tunisie..... | 3 |
| A.2.3 Résultats clés de l'analyse bibliographique sur la CdV figue de barbarie..... | 4 |
| A.2.4 Constats généraux et tendances | 10 |
| A.3. Analyse fonctionnelle de la chaîne de valeur FB à Kasserine | 10 |
| A.3.1 Description de la chaîne de valeur..... | 10 |
| A.3.1.1 La production agricole..... | 10 |
| A.3.1.2 La commercialisation | 14 |
| A.3.1.3 La transformation | 17 |
| A.3.2 Constats généraux et tendances | 20 |
| A.4 Analyse économique de la CdV FB à Kasserine | 1 |
| A.4.1 Informations économiques sur la chaîne de valeur FB à Kasserine | 1 |
| A.4.2 Méthodologie de base pour l'analyse économique..... | 4 |
| A.4.3 Analyse économique de la CdV | 5 |
| A.5 Analyse sociale de la CdV à Kasserine | 11 |
| A.6 Analyse environnementale de la CdV à Kasserine | 14 |
| A.7 Les principales contraintes au développement de la CdV..... | 15 |
| A.8 Conclusions et recommandations..... | 17 |
| B. PLAN D'ACTION ET FICHES DE PROJETS | 20 |
| B.1 Introduction..... | 20 |
| B.2 Description synthétique des contraintes et des opportunités au sein de la CdV | 20 |
| B.3 Orientations stratégiques et axes prioritaires | 24 |
| B.3.1 Projet 1 : Amélioration de la valorisation des produits transformés..... | 26 |
| B.3.2 Projet 2 : Amélioration de l'organisation des flux de la FB | 30 |
| Projet 2 : Option alternative pour une unité de valorisation..... | 35 |
| B.3.3 Projet 3 : Production de Bioéthanol à partir des sous-produits de cactus | 38 |
| B.3.4 Projet 4 : Extraction d'huile de pépins de figue de barbarie avec la technique CO2..... | 41 |
| B.3.5 Option projet 5 : Amélioration du financement de la CdV..... | 45 |
| B.3.6 Option projet 6 : Lutte contre la cochenille en Tunisie | 49 |
| C. ANNEXES..... | 51 |
| C.1 Annexe 1: NORME POUR LES FIGUES DE BARBARIE | 51 |
| C.2 ANNEXE 2 : NOTE METHODOLOGIQUE..... | 56 |

Acronymes et abréviations

ANADEC : Association Nationale de Développement de Cactus

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

APIA : Agence de promotion des investissements agricoles

BNA : Banque Nationale Agricole

CA : Chiffre d'affaires

CI : Consommation Intermédiaire

CRDA : Commissariat régional au développement agricole

DGAB : Direction Générale de l'Agriculture Biologique

TND: Dinar Tunisien

FAO : Food and Agriculture Organization

FB : Figue de Barbarie

FBB : Figue de Barbarie Biologique

GDA : Groupement de Développement Agricole

GIFruits : Groupement Interprofessionnels des Fruits

ha : hectare

INRAT : Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie

IRADA : Initiative Régionale d'Appui au Développement Economique Durable

ONUUDI : Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

OTD : Office des Terres Domaniales

PAMPAT : Projet d'accès aux marchés des produits Agroalimentaires et de Terroir

PTF : Partenaires Techniques et Financiers

USAID : United States Agency for International Développement

SMSA : Société Mutuelle de Services Agricoles

SWOT : Strength, Weakness, Opportunities, Threats

to : Tonnes

VA: Valeur Ajoutée

A. DIAGNOSTIC, DESCRIPTION ET ANALYSE MULTIDIMENSIONNELLE

A.1 Introduction

Le présent rapport porte sur l'analyse multidimensionnelle de la chaîne de valeur (CdV) figue de barbarie (FB) à Kasserine, il présente d'abord un court aperçu sur la filière FB dans le monde et en Tunisie. Il reprend ensuite les principaux résultats d'analyses réalisées récemment sur cette filière en Tunisie et développe par la suite les résultats des diagnostics réalisés dans le cadre de la mission sur la CdV FB dans la région de Kasserine. Le diagnostic a été réalisé sur la base des documents reçus de la part de l'équipe du programme IRADA ainsi que sur la base des recherches bibliographiques, des interviews effectués auprès des différents acteurs impliqués tout au long de cette CdV (producteurs, commerçants et transformateurs) et d'entretiens semi-structurés effectués avec des structures d'encadrement et d'appui au développement de la CdV (ex. CRDA, projet PAMPAT).

Après une description générale de la filière et un positionnement de celle-ci au niveau mondiale (chapitre 2.), le rapport se focalise sur l'analyse fonctionnelle de la CdV FB dans le Gouvernorat de Kasserine (chapitre 3.). Ensuite il présente les résultats de l'analyse économique (chapitre 4.), de l'analyse sociale (chapitre 5.) et de l'analyse environnementale de la CdV FB (chapitre 6.). Les principales contraintes au développement de la CdV sont également développées (chapitre 7.) avant de passer aux conclusions et aux recommandations pour la promotion de la CdV FB (chapitre 8.).

A.2 Description générale de la filière figue de barbarie

A.2.1 Informations clés sur la filière figue de barbarie dans le monde¹

Originaire du Mexique, où elle est appelée nopal, la plante a été naturalisée dans le bassin méditerranéen au 16^{ème} siècle et se retrouve aujourd'hui cultivée sur tous les continents. L'opuntia ficus-indica est la variété la plus couramment utilisée pour l'exploitation commerciale du fruit et de ses dérivés, dont l'huile de pépins.

Le Brésil est le premier pays au monde qui cultive les figues de Barbarie. En effet, 600 000 ha sont consacrés à la culture de FB (900 000 ha au total, y compris les plantations sauvages). La production brésilienne de FB, qui est constituée d'un grand nombre de petits producteurs est destinée principalement au fourrage.

Le Mexique est considéré comme le deuxième plus grand producteur mondial de FB. Au Mexique, il existe plus de 400 variétés de FB et une surface de production de 3 millions d'hectares dont 230 000 ha sont cultivés. La production en provenance des surfaces cultivées s'élève à environ 430 000 tonnes par an.

La Tunisie dispose d'une superficie de plantation de figuier de barbarie de 600 000 hectares dont 117 770 ha sont cultivés pour des fins commerciales. La production annuelle moyenne est d'environ 550 000 tonnes en provenance des plantations cultivées. Le rendement varie selon les régions et les années. En moyenne il atteint 4,7 to/ha.

L'Éthiopie possède 360 000 ha de superficie dédiée à la culture des FB. La culture est destinée principalement à la production et à la consommation des fruits frais. La FB connaît un début de valorisation par la transformation. Plusieurs projets s'intéressent au développement de cette CdV en Ethiopie.

Le Maroc cultive 150 000 ha de FB. Cependant, seulement 56% de la production sont commercialisés. Le reste est soit autoconsommé (4%) soit laissé sur les raquettes et donc perdu (40%). La production marocaine est estimée à 402 000 tonnes.

L'Algérie dispose d'une surface plantée de 52 000 ha, avec une production annuelle de 75 000 tonnes. Le figuier de barbarie est généralement utilisé comme clôture ou encore comme source de fourrage dans les périodes de sécheresse.

¹ Identification des marchés cibles pour la filière de la figue de barbarie Tunisienne (PAMPAT 2 – 2021)

L'Italie avec une superficie plantée de 8 597 ha et un rendement moyen pouvant atteindre 25 tonnes par hectare (avec l'irrigation), réussit à produire 151 264 tonnes annuellement, ce qui le place au 4ème rang mondial. La culture est concentrée en Sicile, qui détient 90% de la production totale.

Beaucoup d'autres pays d'Amérique Latine, d'Afrique, d'Europe et du Moyen Orient sont producteurs de FB mais seulement une moindre partie de la production est effectivement issue de plantations dédiées à la culture de la FB.

Les pays ayant la plus grande surface cultivée de figue de Barbarie sont donc, par ordre décroissant, le Brésil, la Tunisie et le Mexique. Cependant, les principaux producteurs classés selon les quantités totales produites à travers des plantations cultivées sont la Tunisie, le Mexique et le Maroc.

La production mondiale de FB (1 900 000 tonnes) est encore relativement peu développée.

A.2.2 La CdV figue de barbarie en Tunisie

Le figuier de barbarie est parvenu en Tunisie à la fin du seizième siècle par l'intermédiaire de la population andalouse. En Tunisie notamment au début de l'indépendance, la plante a été plantée à grande échelle pour fixer les sols et lutter contre l'érosion. Elle a aussi été utilisée dans les terrains en pente et dans les courbes de niveau pour retenir les eaux de ruissellement.²

Actuellement, les figuiers de barbarie sont plantés sous différentes formes en Tunisie : on trouve surtout des haies (pour des objectifs défensifs, pour délimiter les champs et entourer les maisons rurales et pour consolider le sol contre l'érosion) ou des lignes de production intensive du fruit.

Les différents documents et études disponibles sur la filière FB précisent, que la superficie totale estimée à 600 000 ha de FB provient principalement de plantation mais seulement 117 000 hectares sont destinés à l'exploitation du fruit pour des fins commerciales, principalement la consommation humaine (figue de bouche).

La plus grande partie de la production de FB tunisienne est donc commercialisée à l'état frais. Une valorisation par la transformation de la FB a lieu de façon artisanale et par des unités modernes. Le produit de la transformation moderne est en premier lieu l'huile de pépins de FB, qui est le produit avec la plus haute valeur ajoutée. D'autres produits viennent s'y ajouter :

- La poudre de pépins ;
- Les FB congelées ;
- Le jus de figue de barbarie ;
- La confiture de FB ;
- Le sirop ;
- Le vinaigre.

La CdV FB est encore peu organisée (ex. prédominance du secteur informel et manque d'organisation des circuits de production, de distribution et de commercialisation) mais des avancées très prometteuses ont pu être observées ces dernières années. En 2017 a été créé "l'Association Nationale de Développement du Cactus" (ANADEC) afin de (i) promouvoir les produits et sous-produits de la FB, (ii) organiser un festival national sur la FB, (iii) coordonner avec les structures compétentes pour distinguer l'huile de graines de FB et la protéger des fraudes, (iv) participer à des foires nationales et internationales, (v) instaurer des échanges d'expériences au niveau régional et international et (iv) encadrer les jeunes promoteurs et améliorer l'accès aux marchés de l'exportation.

D'importants projets de développements (ex. IRADA, PAMPAT, USAID) se sont intéressés à cette CdV et ont considérablement contribué à des améliorations importantes par des initiatives d'organisation de la CdV,

² Identification des marchés cibles pour la filière de la figue de barbarie Tunisienne (PAMPAT 2 – 2021)

d'innovations (ex. essai de stockage à froid des FB, extraction mobile des pépins de FB, etc.), de normalisation de l'huile de pépins, d'appui à la valorisation et à la mise en place de projets structurants (ex. unités de production du vinaigre de FB).

Un autre acquis considérable est le développement de la production biologique de la FB. La Tunisie est le plus grand producteur de FB « bio » avec plus de 3.000 ha certifiés. Ceci procure aux acteurs économiques de cette CdV des avantages comparatifs notamment dans les marchés de haute valeur ajoutée, qui sont spécialement dédiés aux produits « bio ».

A.2.3 Résultats clés de l'analyse bibliographique sur la CdV figue de barbarie

À la suite d'une analyse bibliographique sur la CdV FB et sa mise en valeur, il est intéressant d'en retenir quelques éléments clés, qui sont utiles dans le cadre de la présente analyse multidimensionnelle.

Nous avons constaté, que les FB sont commercialisées d'une part en figue de bouche à l'état frais et d'autre part sous forme de produits dérivés dont le produit phare est l'huile de pépins de FB. Dans ce sous chapitre, nous allons nous intéresser aux conclusions tirées d'analyses récentes, réalisées sur les perspectives de la commercialisation de la FB à l'état frais et de la valorisation des FB sous forme d'huile de pépins.

Bien que la commercialisation de la FB à l'état frais au niveau national ne connaisse pas de problèmes d'écoulement car elle est bien appréciée par le consommateur, nous constatons, que les exportations de fruits frais sont plutôt minimales. Un pic d'exportation a été atteint en 2019 avec environ 1.000 to. En 2020 cette quantité était de 578 to. Cette réduction est éventuellement dû aux conséquences de la Covid.

Le tableau suivant présente les exportations de FB de bouche.

Figure 1 : Évolution des exportations tunisiennes de FB fraîches en quantité – tonnes (source : GIfruits)

| Pays | Export 2016 | Export 2017 | Export 2018 | Export 2019 | Export 2020 |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Libye | 229 | 90 | 187 | 596 | 120 |
| Italie | 4 | | 2,5 | | 10 |
| France | 7 | 64 | 108 | 28 | 31 |
| Angleterre | 4 | | | | 0 |
| Hollande | | | 20 | | 8 |
| Suisse | 0,5 | | | 0,2 | 0,8 |
| Canada | 1 | 2 | 7 | 4 | 4,8 |
| Russie | 3 | 0,1 | 0,3 | 0 | 0 |
| EAU | 192 | 159 | 156 | 83 | 149 |
| koweït | 65 | 133 | 177 | 91 | 79 |
| qatar | 24 | 99 | 90 | 105 | 105 |
| saoudi | 100 | 83 | 76 | 71 | 69 |
| Oman | 1 | 6 | 13 | 6 | |
| Bahrain | 0,4 | 6 | 0,8 | 3,9 | 1,3 |
| Jordanie | | 3 | | | |
| Kenya | | | | 0,4 | |
| Guinea | | | | | 0,01 |
| Total | 631 | 647 | 837 | 990 | 578 |

Si nous retenons les principaux chiffres de cette évolution, nous obtenons le tableau ci-dessous.

Figure 2 : Résumé des exportations de FB fraîches en to.

| Pays | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------|------|------|------|------|------|
| Libye | 229 | 90 | 187 | 596 | 120 |
| Koweït | 65 | 133 | 177 | 91 | 79 |
| EAU | 192 | 159 | 156 | 83 | 149 |
| France | 7 | 64 | 108 | 28 | 31 |
| Qatar | 24 | 99 | 90 | 105 | 105 |
| Arabie Saoudite | 100 | 83 | 76 | 71 | 69 |
| Reste du monde | 14 | 19 | 43 | 16 | 25 |
| Monde | 631 | 647 | 837 | 990 | 578 |

Source : GIFRUIT

Les principaux marchés à l'export en 2018 étaient la Libye (187 to), le Koweït (177 to), les EAU (156 to), la France (108 to) et le Qatar (90 to). Les pays du Golfe, représentent à eux seuls, 60% du total des exportations tunisiennes. Les exportations tunisiennes ont augmenté de 32% entre 2016 et 2018 et de 18% entre 2018 et 2019. Toutefois, elles ont baissé de 41,6% entre 2019 et 2020.³

Si on s'intéresse aux exportations de FB à travers le monde, on va découvrir que les analyses faites à cet égard présentent la situation suivante :

Le marché mondial de la FB est relativement peu développé. Bien que les quantités mondiales produites dépassent les 1 862 413 tonnes par an, les exportations ne représentent que 2,85% de cette production, ne dépassant pas les 53 115 tonnes par an. Si on élimine les exportations du Mexique (80,86% du total des exportations), celles de tous les autres pays réunis ne représentent même pas 0,54% de la production mondiale. Voici un tableau avec le classement des plus grands exportateurs de FB au monde selon les quantités exportées en 2018.⁴

Figure 3 : Pourcentage des quantités exportées de FB dans les exportations mondiales

| N° | Pays | Exportations (2018) | Pourcentage | Clients |
|----|----------------------|---------------------|-------------|--|
| 1 | Mexique | 42876 | 80,72% | États Unis d'Amérique (93%), Canada (3,2%) |
| 2 | Italie | 6107 | 11,50% | Allemagne (30%), Suisse (18%), Royaume Uni (10%). |
| 3 | Argentine | 1684 | 3,17% | Etas Unis d'Amérique (100%) |
| 4 | Tunisie | 837 | 1,58% | Libye (22%), Koweït (21%), EAU (19%), France (7%). |
| 5 | Maroc | 340 | 0,64% | France (48%), Mauritanie (22%), Espagne (19%), Allemagne (11%) |
| 6 | Autres ⁷⁷ | 1241 | 2,34% | |
| | Total | 53115 | 100,00% | |

Source : PAMPAT

Le Mexique avec 42 876 to exportées, représentant 80,72% des exportations mondiales, est de loin le plus grand exportateur au monde de FB en 2018. 93% du total de ses exportations sont destinées au marché américain.

L'Italie, qui assure 11,5% des exportations mondiales avec 6.107 to est le deuxième grand exportateur mondial de ce fruit et le premier fournisseur des pays d'Europe. Les clients de l'Italie sont notamment

³ Identification des marchés cibles pour la filière de la figue de barbarie Tunisienne (PAMPAT 2 – 2021).

⁴ Identification des marchés cibles pour la filière de la figue de barbarie Tunisienne (PAMPAT 2 – 2021).

l'Allemagne (30%), la Suisse (18%), le Royaume Uni (10%), la France (9,86%) et l'Autriche (5,47%). L'Italie est de loin le premier fournisseur européen de FB assurant plus de 81,43% du total des importations de la région.

L'Argentine, qui est le troisième exportateur avec 1.684 to, est responsable de 3,17% des exportations mondiales, destinées entièrement aux États Unis d'Amérique.

La Tunisie avec ses 837 tonnes est le quatrième plus grand exportateur mondial avec 1,58% du total des exportations. Elles sont principalement destinées aux pays du Golfe (60%) et la Libye (22%).

Le Maroc, cinquième exportateur avec 0,64% du total des exportations mondiales, a assuré des exportations de 340 to en 2018, destinées principalement vers les pays européens.

Ces cinq pays assurent 83% de la production mondiale et 97,66% du total des exportations.

La Tunisie, étant le quatrième exportateur mondial de figues de Barbarie n'a exporté que 0,7% du total de sa production.

L'Italie, à l'égale que la Tunisie, a deux saisons de récoltes, la première étant entre juillet et août et les figues de Barbarie issues de la deuxième floraison, avec une saison allant de fin septembre à décembre.

La production tunisienne se chevauche avec l'italienne, marocaine et mexicaine. L'Italie et le Maroc devraient être des concurrents directs avec la Tunisie quand il s'agit de fournir le marché européen.

En règle générale, la période la plus optimale pour l'exportation de FB depuis la Tunisie est en début septembre. En effet, l'Italie, premier exportateur européen, n'est pas présente durant cette période.

Il en ressort que les plus grands concurrents de la Tunisie sont le Maroc en premier lieu et l'Italie sauf début de septembre.

À la suite de l'analyse approfondie réalisée à travers le PAMPAT en 2021 en s'intéressant aux particularités de tous les pays exportateurs et importateurs de FB, les conclusions suivantes sont tirées :

Malgré une certaine tendance vers la hausse enregistrée au niveau mondial pour la FB, les quantités échangées restent faibles et la plus grande partie des échanges se fait entre le Mexique et les USA. Au vu de tous les éléments de cette analyse, le marché mondial ne semble pas d'une grande opportunité pour la FB fraîche tunisienne.

Bien que la Tunisie soit le premier fournisseur des pays du Golfe avec 524 tonnes, ce marché reste relativement faible avec un total de 1.663 to importées, tous pays d'origine confondus.

Sur la base des critères de base pour l'analyse réalisée, on constate que les marchés avec un meilleur potentiel pour la FB tunisienne sont, par ordre décroissant : L'Allemagne - La France - Les Pays Bas.

A l'heure actuelle ces marchés sont approvisionnés comme suit :

Allemagne : Italie (95%) et Mexique (5%). Les prix moyens à l'importation étaient en 2018 de 1,83 USD/kg et 1,9 USD/kg.

France : Italie (45%) ; Mexique (22%) ; Maroc (21%) et Tunisie (13%). Les prix moyens en 2018 étaient pour la provenance de l'Italie 1,34 USD/kg et Mexique 3 USD/kg.

Pays Bas : Italie (90%) ; Maroc (9%) et Maurice (1%). Les prix moyens étaient pour la provenance de l'Italie 2,61 USD/kg.

Dans la pratique du commerce intra européen (ex. origine Italie) de la FB fraîche on note, qu'en raison de la fragilité et de la périssabilité du fruit, ceux-ci sont directement préparés et conditionnés par les producteurs dans leur emballage final avant d'être expédiés et commercialisés dans les rayons de fruits exotiques de la grande distribution. En contre-saison, des petites quantités sont aussi importées par avion d'autres origines,

le plus souvent parmi d'autres fruits exotiques. Bien que le marché constate une hausse de la demande en Europe pour le fruit frais consommé entier, la plupart des pays producteurs ont pour l'instant du mal à atteindre la rentabilité et les standards de qualité attendus sur le marché pour le produit frais, tels que définis pour la figue de barbarie destinée à la consommation dans la norme CODEX STAN 186-1993. Cette norme annexée à ce rapport (annexe 1) reprend toutes les exigences à respecter pour commercialiser la figue de barbarie à l'état frais au niveau international.

Quelques types de présentation du fruit sont illustrés ci-dessous :





Huile de pépins de FB dans le monde

Nous allons voir plus loin dans ce rapport, que les acteurs économiques de Kasserine n'exportent actuellement que quelques produits dérivés de la FB. Les FB à l'état frais ne font pas encore objet d'activités d'exportation depuis la région de Kasserine. Ceci très probablement par manque d'infrastructure moderne de collecte, de manutention et de stockage intermédiaire des FB.

Des analyses approfondies ont également été réalisées sur les perspectives de commercialisation de l'huile de pépins. Une étude particulière à cet égard est la suivante : *Market screening (Swisscontact : SIPPO – Décembre 2019). Huile de pépins de figues de barbarie.*

Avant de s'intéresser aux chiffres disponibles pour avoir une idée assez claire sur cette CdV au niveau mondiale, il faut préciser, qu'il n'existe pas de statistiques spécifiques à ce produit. Afin de s'approcher des chiffres réels, l'étude a utilisé une méthode d'exclusion systématique des huiles non concernées sur la base de la codification des produits.

Cette huile dite de spécialité, qui est commercialisée en plus petites quantités, n'est pas spécifiée dans les statistiques commerciales et est couverte par le Code du Système harmonisé 151590 qui couvre les « graisses et huiles végétales et leurs fractions, fixes, même raffinées, mais non chimiquement modifiées » à l'exclusion des huiles de soja, d'arachide, d'olive, de palme, de tournesol, de carthame, de coton, de coco [coprah], de palmiste, de babas su, de navette, de colza, de moutarde, de lin, de maïs, de ricin ou de sésame.

Les importations mondiales de ces « huiles végétales de spécialité » ont augmenté en volume de 4% par an de 2014 à 2018 et de 5% par an en valeur. En 2018, les importations se sont élevées à 873 430 tonnes à environ 2,14 milliards d'USD.

Les « huiles végétales de spécialité » sont utilisées dans un large éventail d'industries dont l'industrie cosmétique. Cependant, il n'est pas possible de spécifier la part des importations utilisées dans les produits cosmétiques.

Durant la période 2014-2018, en moyenne 50,6% des importations mondiales « d'huiles végétales de spécialité » sont réalisées par 8 pays : 12,4% réalisées par les Etats Unis d'Amérique, contre 9,3% par la France, 6,3% par les Pays-Bas, 5,9% par l'Allemagne, 5,2% par le Japon, 4,2% par la Suède, 3,7% par la Corée et 3,5% par la Belgique.

Les exportations mondiales des « huiles végétales de spécialité » ont affiché une évolution variable au courant de la période d'analyse 2014-2018 pour passer d'environ 1,8 milliards d'USD en 2014 à environ 2,14

milliards d'USD en 2018. Les exportations ont augmenté en volume de 10% par an de 2014 à 2018 et de 6% par an en valeur.

Parmi les principaux pays exportateurs « d'huiles végétales de spécialité » analysés, les exportations du Philippines ont affiché la plus grande progression entre 2014 et 2018 avec un taux de croissance annuel de 278% en valeur, suivie par le Mexique (+43%), la Belgique (+25%), la Suède (+23%), l'Inde (+19%) et +15% pour l'Espagne et le Canada.

Les exportations tunisiennes « d'huiles végétales de spécialité » ont atteint 1 072 000 USD en 2018 (132 tonnes). La part de ses exportations dans les exportations mondiales est d'environ 0,1% et le pays occupe le 61ème rang parmi les pays exportateurs de ces produits.

À la suite de l'analyse quantitative, l'étude SIPPO s'intéresse à l'identification de marchés potentiels pour l'huile tunisienne. Ceci a été réalisé par une évaluation de l'attractivité des marchés sur la base d'une liste de critères économiques et commerciaux (ex. taille, croissance du marché, etc.).

Sur les 15 pays shortlistés, 9 pays (60%) appartiennent à l'Europe, ce qui confirme l'attrait de ce marché pour le segment des huiles végétales de spécialité dont l'huile de pépins de figues de barbarie. Avec 38,28% de part en 2018, l'Europe s'est taillé la part de lion dans le marché des cosmétiques naturels avec une valeur de l'ordre de 13,06 milliards d'USD. Ces pays sont : La France, les Pays-Bas, l'Allemagne, la Suède, la Belgique, la Suisse, le Royaume-Uni, l'Italie et l'Autriche. C'est dans cette perspective que la Tunisie peut tirer profit des avantages de sa proximité vers l'Europe, un des plus grands marchés consommateurs de produits cosmétiques anti-âge naturels.

L'analyse multicritères des 9 marchés européens sélectionnés et à fort potentiel de développement pour la Tunisie est synthétisée dans le tableau qui suit.

Figure 4 : Analyse comparative multicritères des marchés potentiels shortlistés

| Marchés potentiels | Pays Producteur de Figues de barbarie | Indice d'Attractivité du Marché | | Importations moyennes d'huiles de spécialité 2014-2018 (en Tonnes) | | Taux de croissance annuelle des importations en valeur entre 2017-2018 (%) | | Expérience d'importation d'huiles végétales en provenance de la Tunisie (2015-2018) | PIB/habitant moyen 2014-2018 (en USD) | | Population (2018) | Poids des personnes âgées de 25 à 69 ans (en %) | Indice Mondial Boishair (2017) | | Evolution de marché C&T (Cosmétique et Toilette) 2016-2017 (%) | |
|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------|--|------|--|------|---|---------------------------------------|------|-------------------|---|--------------------------------|------|--|------|
| | | Val | Rang | Val | Rang | Val | Rang | | Val | Rang | | | Val | Rang | Val | Rang |
| France | Oui | 87 | 1 | 58 426 | 1 | +18% | 3 | Oui | 31 345 | 0 | 64 990 511 | 56,0% | 6,592 | 8 | -6,5% | 5 |
| Pays-Bas | Non | 85 | 2 | 40 225 | 3 | +4% | 8 | Non | 41 118 | 3 | 1 705 956 | 59,5% | 1,480 | 1 | -1,9% | 7 |
| Allemagne | Non | 84 | 3 | 10 844 | 6 | +9% | 4 | Oui | 44 608 | 5 | 81 128 410 | 60,7% | 6,985 | 6 | +4,5% | 4 |
| Suède | Non | 81 | 4 | 37 720 | 4 | +13% | 2 | Non | 54 314 | 2 | 9 971 630 | 57,6% | 7,543 | 1 | +4,5% | 1 |
| Belgique | Non | 80 | 5 | 27 056 | 5 | +19% | 1 | Oui | 44 489 | 6 | 11 482 470 | 59,2% | 4,023 | 7 | -6,6% | 6 |
| Suisse | Non | 79 | 6 | 1 857 | 9 | -4% | 7 | Tres faible | 81 421 | 1 | 8 525 811 | 60,0% | 1,480 | 2 | -4,8% | 8 |
| Royaume-Uni | Non | 79 | 7 | 6 339 | 8 | -1% | 6 | Non | 43 253 | 7 | 67 141 884 | 57,0% | 7,254 | 1 | -6,8% | 9 |
| Italie | Oui | 79 | 8 | 14 172 | 7 | +0% | 5 | Non | 32 699 | 9 | 68 027 291 | 60,0% | 4,223 | 9 | +1,7% | 3 |
| Autriche | Non | 70 | 9 | 50 470 | 2 | -9% | 9 | Non | 48 005 | 4 | 9 091 380 | 60,0% | 7,246 | 4 | +2,8% | 2 |

Source : Traitements RWC à partir diverses sources (FMI, Banque Mondiale, TradeMap, FAO, World Happiness Report, Cosmetics

En comparaison avec la FB fraîche, l'huile de pépins a déjà fait ses preuves à l'exportation depuis plusieurs années déjà. Ceci concerne spécialement l'huile de pépins provenant du Gouvernorat de Kasserine.

À la suite de l'étude présentée plus haut, il est clair, que l'huile de pépins de FB provenant de Tunisie a un fort potentiel de développement au niveau international. D'ailleurs, 90% de sa production est déjà exportée.

Environ 5 000 hectares de figues de barbarie certifiées bio sont plantés en Tunisie et le pays peut tirer profit des avantages de sa proximité vers l'un des plus grands marchés consommateurs de produits cosmétiques anti-âge naturels, qu'est l'Europe (circuit court).

Une initiative nationale de promotion de l'huile des pépins de FB biologique tunisienne aux caractéristiques biologiques et naturelles certifiées a démarré en 2017 sous le logo «Organic Cactus Seed Oil – Origin

Tunisia». Une vingtaine d'entreprises collaborent dans le cadre de ce programme national qui constitue la première initiative institutionnelle de promotion du secteur cosmétique tunisien. Le logo a été lancé par l'Etat tunisien en collaboration avec les entreprises tunisiennes opérantes dans le secteur cosmétique biologique. Cette initiative a pour but de faire connaître les vertus et les spécificités de cette huile prodigieuse d'une part et de promouvoir la large gamme de produits cosmétiques développée à base de cette huile notamment des sérums, des crèmes, des shampooings, des savons, des huiles de massage et bien d'autres produits d'autre part.

La Tunisie compte parmi les plus grands producteurs et exportateurs d'huile de figue de barbarie biologique dans le monde. 90% de sa production est destinée à l'exportation (80% vers l'Europe et 10% vers l'Amérique). La Tunisie exportait en 2020 pour 860 mille euros et 46 tonnes d'huiles de spécialité vers l'Europe dont 75 % étaient destinés à la France et 21 % à l'Allemagne.

A.2.4 Constats généraux et tendances

Par rapport au positionnement général de cette filière dans son contexte mondial mais aussi pour mieux cadrer la filière tunisienne des FB, il est intéressant de retenir les tendances et aspects suivants.

Il n'y a pas de norme ou de standard international de qualité spécifique pour l'huile de pépins de figue de barbarie. À ce jour, la Tunisie est le seul pays à avoir élaboré une norme spécifique de qualité, qui a été adoptée en juillet 2021. Sur le marché international, la norme du Codex Alimentarius pour les graisses et les huiles comestibles non visées par des normes individuelles CX 19-1981 contient les dispositions qui servent de référence pour les huiles de qualité alimentaire utilisées aussi en cosmétique. En complément de cette norme, le code de pratique CAC/RCP 36 – 1987, Rev. 1-1999 s'applique à l'entreposage, au transport, à l'étiquetage ainsi que la manutention des huiles comestibles acheminées en vrac.

Les acheteurs européens d'ingrédients cosmétiques recherchent un volume régulier d'une huile de qualité constante et irréprochable, correspondant aux caractéristiques organoleptiques et chimiques attendues ainsi qu'à la composition optimale du produit en acides gras, antioxydants et vitamines. Chaque lot expédié est généralement testé et doit être conforme aux échantillons et aux analyses contenues dans le dossier technique. Les irrégularités peuvent être coûteuses pour les exportateurs, conduire au refus de la marchandise et à la cessation de la relation commerciale avec l'acheteur.

À l'heure actuelle, les différents dérivés de la FB (autres que l'huile de pépins) sont très peu connus en Europe et y sont commercialisés avec des volumes marginaux. Des efforts importants en matière de marketing et de promotion doivent être engagés par les pays producteurs et les exportateurs pour faire connaître les différents dérivés.

Dans le chapitre suivant, nous allons nous intéresser plus en détail à la CdV FB du Gouvernorat de Kasserine, qui est la région de référence pour la production et la transformation des FB en Tunisie.

A.3. Analyse fonctionnelle de la chaîne de valeur FB à Kasserine

L'identification des informations pertinentes, sur lesquelles s'appuie le présent rapport, a été effectuée par une analyse des documents mis à disposition de la mission ; des recherches sur internet et par la réalisation d'entretiens et de visites au niveau des acteurs économiques à Kasserine et des institutions concernées par la CdV FB.

A.3.1 Description de la chaîne de valeur

A.3.1.1 La production agricole

La superficie totale pour la production des figues de barbarie dans le Gouvernorat de Kasserine est estimée à 100.000 ha. 80% des cactus seraient inermes et 20% épineux. Les 60% de la superficie totale a été plantée pour la production de figue de barbarie ; 35% de la superficie a été plantée pour l'amélioration des parcours

et 5% pour délimiter des champs et fixer les sols. Les superficies certifiées « bio » sont actuellement à hauteur de 1.100 ha. Au total, la chaîne de valeur FB compte 14.000 producteurs dans le Gouvernorat de Kasserine.⁵

La répartition géographique de la production a été analysée en 2018. Les résultats ont été comme suit :

Figure 5 : superficies et estimation de la production de Figues de Barbarie dans le gouvernorat de Kasserine (DGAB, 2018)

| | Superficie (ha) | Production (T) |
|-----------------|-----------------|----------------|
| Foussena | 18000 | 54000 |
| Thala | 6000 | 18000 |
| El Ayoun | 3000 | 9000 |
| Sbeitla | 4650 | 14000 |
| Hidra | 400 | 1200 |
| Feriana | 6550 | 19000 |
| Kasserine Sud | 8700 | 26000 |
| Kasserine Nord | 150 | 600 |
| Majel Bel Abbes | 12750 | 36000 |
| Hassi El Frid | 14000 | 48000 |
| Siba | 8250 | 22000 |
| Jedidiene | 350 | 1000 |
| Total | 82800 | 248400 |

Actuellement, la production au niveau du Gouvernorat de Kasserine est estimée à 300.000 to. En comparaison avec les autres Gouvernorat à haute production on constate les quantités suivantes : Sidi Bouzid (120 000 tonnes), Kairouan (49 000 tonnes), Siliana (22 000 tonnes) et Nabeul (8 576 tonnes).

Pendant les années moyennes (sans sécheresse ou haute pluviométrie), le rendement total dans le Gouvernorat est aux alentours de 300.000 to soit 3 to/ha. Le rendement total de la production dite « bio » serait de 3.300 to/an soit environ 1% de la production total des figues de barbarie à Kasserine.

Il faut noter, que la production et la productivité ne sont pas stables, dû au fait, qu'il n'y a que très peu de surfaces irriguées. La production est exposée aux aléas climatiques. Les rendements changent donc d'année en année. Durant les deux dernières années, il n'avait qu'une petite quantité de fruits commerciables et consommables.

Des sondages officiels (CRDA) réalisés sur l'utilisation des FB ont révélé, que durant une année dite « moyenne », la répartition de la production serait comme suit :

- Autoconsommation environ 10% de la production ;
- Commercialisation au sein du Gouvernorat 15% ;
- Ventes en dehors du Gouvernorat 40% ;
- Reste non consommé 35%.

D'après les résultats des sondages, une petite partie des 35% non consommée de la production serait transformée par les unités établies au niveau du Gouvernorat. D'après les estimations faites plus loin dans ce rapport, la transformation totale (traditionnelle et moderne) concerne environ 12% du reste non consommé, soit 4% de la production totale de Kasserine.

Récapitulatif des principaux chiffres de production :

| | |
|----------------------------|---------------|
| Superficie totale : | 100.000 ha |
| Production totale : | 300.000 to/an |
| Superficie bio : | 1.100 ha |
| Production bio | 3.300 to/an |

⁵ Principale source d'information sur la production de figue de barbarie (CRDA 2023)

Typologie des producteurs

La zone phare de la production de la FB dans le Gouvernorat est la zone de Zelfene. Elle regroupe environ 32% de la production du Gouvernorat. Cette zone est connue pour la production de FB de qualité. Cette zone ne dispose pas d'infrastructure d'irrigation et les terres sont relativement pauvre, ce qui s'apprête en priorité à la culture de la FB dans le cadre de l'arboriculture fruitière. Une particularité de la zone est que la FB y est véritablement cultivée, les agriculteurs se sont spécialisés dans cette culture. Les prix des FB de la zone de Zelfene sont également plus élevés qu'ailleurs.

En dehors de la zone de Zelfene, la FB ne représente pas une culture principale. Le cactus figuier est utilisé comme clôture autour des champs, pour protéger des bâtiments ou bien il est utilisé pour l'alimentation du bétail. Dans le Gouvernorat de Kasserine on ne distingue finalement que deux types de producteurs de FB, le producteur dédié à la production de la FB et le producteur, qui a planté le cactus figuier principalement pour d'autres fins.

Au niveau de la taille des exploitations, il y a les petits producteurs, qui disposent d'une superficie de production allant jusqu'à trois ha (3 ha) et les agriculteurs disposant de superficies plus grandes allant jusqu'à 30 ha et plus. A Zelfene, la plupart des agriculteurs de la CdV exploitent entre 5 et 15 ha. Certains produisent sur moins de 3 ha et une minorité dispose de plus de 30 ha (environ 10 agriculteurs). La taille moyenne des exploitations agricoles dédiées à la production de la FB est de 7 ha (CRDA de Kasserine).

La différence majeure entre les types de producteurs, est que ceux qui disposent d'une superficie importante sont généralement mieux équipés pour la production. C'est-à-dire, qu'ils disposent par exemple de tracteurs pour le travail de labour, l'apport en eau pour l'irrigation, pour distribuer le fumier et pour réaliser d'autres travaux nécessaires pour la production. Les agriculteurs ne disposant que de petites superficies sont obligés de louer des tracteurs et/ou de faire recours à une prestation de service. L'achat d'équipement n'est dans ce cas pas rentable.

Certains agriculteurs parmi ceux, qui ont des superficies assez importantes, disposent de parcelles, qui sont certifiées « bio ». Actuellement, il y a environ 1.100 ha, qui sont certifiés « bio ».

Au niveau des modes de production, il y a le mode de production de saison. La récolte se fait lorsque les fruits arrivent à maturité. L'autre mode de production, qui demande plus d'investissements est la production tardive (arrière-saison). Dans ce cas, les agriculteurs ont recours à la castration des cactus. Les fruits sont alors enlevés lors de la première floraison des cactus. Ceci entraîne une deuxième floraison et production de fruits, qui arrivent à maturité un à trois mois plus tard. L'avantage est que ces fruits sont vendus hors saison et donc plus cher. Cependant, ce mode implique plus d'activités durant la période de production (ex. castration) et il est impératif d'irriguer les cactus pour obtenir la récolte attendue.

La plupart des agriculteurs rencontrés ne procède à la castration, que pour une petite partie de leur production (maximum 10%). Le facteur limitant est l'accès à l'eau. Comme il est difficile et relativement cher d'irriguer les parcelles, les agriculteurs n'ont recours à cette option que pour une petite partie de la superficie exploitée.

L'objectif principal des agriculteurs dans la production de FB est de les vendre à l'état frais. La figue de bouche, surtout au niveau de Zelfene est le produit phare pour les agriculteurs. La figue de bouche rapporte le plus de bénéfices. Ce sont les fruits trop mures et de calibres tout venant, qui sont destinés aux unités de transformation. A Zelfene, où la culture de la FB est pratiquée de manière structurée, il n'y a qu'un petit pourcentage de la récolte (environ 10 à 15%), qui est transformé par les unités. La majeure partie des FB est vendue à l'état frais.

En dehors de la zone de Zelfene, où la FB n'est pas spécifiquement cultivée, là où elle fait donc partie des arbres présents au niveau des exploitations agricoles, ce n'est généralement qu'une plus petite partie des FB qui est vendu à l'état frais. Dans ce cas de figure, environ 35% des FB effectivement récoltées sont destinées à la consommation à l'état frais. 65% des FB récoltées sont destinées à la transformation. Les pertes de production sont, d'après les entretiens menés, assez considérables. Il s'agit de FB blessées, déformées et

surtout de celles qui ne sont finalement pas récoltées car elles ne sont pas accessibles (FB en hauteur sur les cactus de taille importante) ou qui ne peuvent pas être valorisées par manque d'opportunités commerciales.

À part les plantations privées, il y a au niveau du Gouvernorat de Kasserine aussi les superficies étatiques de plantation de FB. Il s'agit des superficies de l'Office des Terres Domaniales (OTD). L'OTD de Sbeitla dispose d'environ 30 ha de FB et l'OTD de Kasserine de 1.200 ha dont 1.120 ha sont inermes et 80 ha sont réservés pour les parcours.

Les différentes activités au champ tout au long d'une année de production sont les suivantes :

- La taille des cactus ;
- La fertilisation des champs avec du fumier ;
- Le labour selon le besoin ;
- Le désherbage (enlever les mauvaises herbes) ;
- L'irrigation (selon les besoins et s'il s'agit d'une production d'arrière-saison) ;
- La récolte.

Les agriculteurs (à part les petits agriculteurs) ont recours à des ouvrières (saisonniers) pour les travaux dans les champs. Les ouvrières sont mobilisées par le biais des réseaux établis par les agriculteurs ou par les commerçants, qui organisent souvent la récolte des FB. Apparemment, il n'y a pas de manque d'ouvrières au niveau du Gouvernorat de Kasserine. Il y aurait environ 1.200 ouvrières travaillant au niveau de la production des FB. À cela viennent s'ajouter les membres des familles mobilisés et les agriculteurs eux-mêmes.

Les petits agriculteurs réalisent certains travaux par leurs propres moyens et avec l'aide des membres de leurs familles. Ceci est valable pour la taille, qui est considérée comme étape cruciale et pour la fertilisation et l'irrigation, qui sont généralement réalisés avec de l'équipement loué.

Un nombre encore assez limité d'agriculteurs est organisé sous forme de SMSA (ex. SMSA de Zelfene et SMSA Fleur de Zelfene). Dans le Gouvernorat de Kasserine on compte 4 SMSA (2 SMSA sont certifiés « bio »), qui regroupent 65 agriculteurs et 6 GDA féminines, qui regroupent 280 adhérentes. Ces chiffres démontrent, qu'il n'y a actuellement qu'un nombre réduit des 14.000 agriculteurs, qui sont organisés en groupements.

D'après les témoignages des agriculteurs rencontrés durant la mission et qui ne sont pas membres d'un groupement (ex. SMSA), ils profitent des séances de sensibilisation dispensées par le CRDA (ex. sensibilisation aux risques causés par la cochenille et méthodes préventives pour éviter la contamination). Cependant, ils ne bénéficient pas d'autres encadrements ou de formations. Les agriculteurs adhérents à des groupements ont bénéficié d'un encadrement mis à disposition par des PTFs (ex. PAMPAT, USAID). Un encadrement institutionnalisé (ex. ministère de l'Agriculture) n'est pas encore mis en place.

Pour optimiser l'exploitation des parcelles, beaucoup d'agriculteurs associent d'autres arbres à cette culture (ex. amandiers, oliviers, etc.). Il faut noter, que la FB est reconnue officiellement comme plantation fruitière et par ce fait, elle bénéficie des subventions de l'État au niveau de la plantation.

Quelques contraintes majeures exprimées par les producteurs à l'égard de leur activité :

- Le manque d'accès au financement pour financer l'irrigation, la fertilisation et autres étapes de la production ;
- Le manque d'accès au financement pour procéder à des investissements en équipement ;
- Le manque d'infrastructure pour l'irrigation (elle se fait avec des citernes acheminées vers les sites de production) ;
- Les ravages causés par les sangliers. Ils détruisent jusqu'à 45 kg de FB par tête lors d'un passage ;
- Quelques témoignages de vols ont été notés mais il ne s'agit apparemment pas d'un souci généralisé ;
- Il n'y a pas de programme étatique pour augmenter les superficies de FB.

Nous retenons, qu'il y a deux contraintes majeures auxquelles sont confrontés les agriculteurs, il s'agit du manque d'accès au financement pour améliorer leur activités (ex. augmentation de la productivité). Les institutions financières sont réticentes à investir dans cette CdV. Un autre aspect majeur est le manque d'infrastructure d'irrigation, qui limite la productivité par ha. Le rendement moyen se situe actuellement entre 3 à 5 to/ha. Avec l'irrigation, le rendement pourrait atteindre jusqu'à 25 to/ha.

A par quelques initiatives de structuration de la CdV au niveau de la production, nous constatons, que la production est encore loin d'être organisée et structurée correctement pour pouvoir bénéficier des avantages d'un regroupement des efforts : ex. économie d'échelle par une organisation commune des ventes et des achats ; meilleure maîtrise des prix ; plus grande transparence par rapport aux quantités et aux prix ; mobilisation de l'encadrement ; organisation du plaidoyer et avec cela de l'appui de l'État; lutte commune contre les risques (ex cochenille) ; gestion commune de l'innovation (ex. introduction de nouvelles variétés de FB) ; meilleure mise à échelle des bonnes pratiques agricoles ; etc.

Le fonctionnement de la CdV pourrait être amélioré et le manque à gagner est évident. Cependant, les améliorations organisationnelles et structurelles ne dépendent pas seulement des acteurs économiques impliqués dans cette CdV mais elles concernent un nombre important de structures et surtout le ministère de l'Agriculture.

Afin de compléter le diagnostic au niveau de la production de FB, il est important de mentionner également quelques risques majeurs auxquelles la CdV fait face :

- Les conséquences de l'infestation par la cochenille. Nous rappelons ici, que certains pays producteurs (ex. Maroc, Espagne) font déjà face à ce fléau dévastateur depuis quelques années. La cochenille a complètement détruit d'importantes superficies de production dans ces pays. Les agriculteurs rencontrés en Tunisie témoignent, que ce fléau est inévitable pour la Tunisie. Ils sont sensibilisés par le CRDA pour entreprendre des mesures de protection mais ils ne se sentent pas à l'abri. Ils espèrent que les variétés résistantes à la cochenille vont être distribuées ;
- Certains agriculteurs avertis et qui peuvent se le permettre, diversifient déjà leurs activités économiques afin d'être préparés, s'il y avait une infestation de grande envergure par la cochenille en Tunisie. Ceci afin de réduire les impacts sur leurs revenus ;
- Un autre risque pour la production de la FB est la sécheresse (récoltes réduites ou absentes), qui a déjà impactée la CdV durant les dernières années.

Activités assez récentes, qui sont associées à la culture de la FB (ceci est surtout valable pour la zone de production de Zelfene) :

- Production de confitures ;
- Production de sirop ;
- Production de vinaigre (mise en place d'une unité semi-industrielle en cours) ;
- Production de jus ;
- Exportation des fruits épluchés et congelés ;
- Construction de gîtes touristiques au sein des champs de FB (ex. pour le développement de l'éco-tourisme).

Il faut noter, que d'après les observations faites au niveau de Kasserine et en Tunisie en générale, les sous-CdV directement liée à la FB (ex. confiture, sirop, etc.) sont des produits de terroir, qui sont encore peu développés. Il en est de même dans d'autres pays producteurs, comme le Maroc, où ces produits ne représentent qu'une partie très limitée de la filière. Ces sous-CdV ne représente pas une grande valeur ajoutée car le marché est peu demandeur. L'exception en Tunisie serait d'après les témoignages reçus, le vinaigre de FB, qui est bien apprécié au niveau national.

A.3.1.2 La commercialisation

Le grand avantage pour la FB de bouche, est que la demande est au rendez-vous. La FB ne connaît pas de problème d'écoulement. La FB est bien appréciée par le consommateur au niveau national. La

commercialisation de la FB n'est cependant pas véritablement organisée, elle est surtout réalisée par des commerçants, qui commercialisent différents produits selon les saisons et les opportunités. Un commerçant de FB est par exemple également impliqué dans le commerce d'amandes, d'olives, d'abricots, etc. La FB ne passe pas par des plateformes de commercialisation ou par les circuits modernes existants (ex. grandes surfaces).

Dans le gouvernorat de Kasserine, il y a environ 200 commerçants, qui se chargent de commercialiser la FB de bouche vendue au consommateur final et qui mobilisent des quantités assez importantes, dépassant 1.500 caisses de FB de bouche par saison. Certains de ces commerçants sont aussi impliqués dans l'approvisionnement des unités de transformation. 120 d'entre eux sont des commerçants de Kasserine et environ 80 sont ou bien d'autres Gouvernorats (ex. Sidi Bouzid et Kerouan) ou bien viennent de l'étranger, surtout de la Libye. Le facteur limitant le nombre de commerçants est leur possibilité de mobiliser de la main d'œuvre pour se charger de la récolte des FB.

Les principaux marchés de destinations au niveau national pour la FB de bouche sont les Gouvernorats de Tunis, Sfax et Souss.

Il n'y a pas de vraiment de typologies différentes au niveau des acteurs impliqués dans le commerce de la FB. Les commerçants sont des commerçants ambulants de toutes tailles sans statut juridique. Le commerçant grossiste « classique » décrit plus haut, dispose d'un ou de plusieurs véhicules (ex. camionnettes) pour le transport des ouvrières, des FB, des caisses, etc. Le commerçant ne dispose pas de local ou d'autres infrastructures. Il organise son travail au niveau de la chaîne de valeur par le biais de ses contacts (ex. mobilisation des ouvrières). Il se charge de la vente en détail auprès du consommateur et dans certains cas de l'approvisionnement des unités de transformation. Un passage par le marché central de Tunis n'est pas réalisé au sein de cette CdV.

A côté des commerçants, qui mobilisent des quantités assez importantes, il y a une multitude de petits détaillants estimés au nombre de 1.500, qui vendent des petites quantités en bord de route et au niveau d'endroits ruraux et urbains suffisamment bien fréquentés. Dans ce qui suit, nous allons surtout nous intéresser aux commerçants, qui présentent un potentiel d'organisation et qui mobilisent des quantités dépassant 1.500 caisses par saison (une caisse = environ 20 kg).

Le fonctionnement au niveau de la commercialisation se présente comme suit :

Les commerçants organisent généralement la récolte au niveau des agriculteurs ainsi que le transport vers les marchés de destination. Au niveau de Zelfene, où la culture de la FB est plus structurée, ce sont en général les agriculteurs, qui organisent la récolte. Les commerçants viennent dans ce cas récupérer les FB au niveau des champs.

Les modalités de collaboration entre les commerçants et les agriculteurs suivent plusieurs schémas. Cependant, deux modes de collaboration prédominent (i) le commerçant s'engage avant la récolte, à acheter la récolte d'une certaine superficie donnée (ex. 1 ha) avec un prix forfaitaire fixé à l'avance. Ou bien, (ii) le commerçant achète à un prix à la caisse au fur et à mesure de ses besoins en approvisionnement. Les commerçants interviewés dans le cadre de la mission préfèrent s'engager à payer un prix forfaitaire car il leur permet de mieux calculer leurs marges. Un prix fluctuant rend une planification plus difficile. Les transactions entre les producteurs et les commerçants sont de natures informelles et s'orientent à l'offre et la demande.

Les négociations entre les agriculteurs et les commerçants sont réalisées 20 à 25 jours avant la récolte. Les prix par caisse de 20 kg varient selon la demande entre 3 à 7,- TND. Ceci signifie que le prix du kg varie entre 0,15 et 0,35 TND. Le commerçant paye une avance à l'agriculteur pour garantir la quantité mais aussi la qualité du produit, qu'il va recevoir. Le solde (restant du paiement) est payé à la fin de l'approvisionnement du commerçant.

Les FB récoltées sont transportées par camionnette vers les marchés de destination. Une camionnette peut transporter jusqu'à 65 caisses de FB destinées aux consommateurs finaux. L'objectif du commerçant étant d'écouler la totalité de ses FB au plus tard le deuxième jour de vente afin de minimiser ses pertes. Les pertes sont estimées à 1 à deux caisses à partir du deuxième jour sur le lot total des caisses transportées vers les lieux de vente.

Les FB sont généralement vendues aux consommateurs sous forme de sachets d'à peu près 3,5 kg. Le prix de vente étant en moyenne de 1,5 TND par sachet. Le prix du kg pour le consommateur se situe donc à environ 0,43 TND.

Une fois que les FB ont atteint la maturité, elles ne peuvent être vendues qu'aux transformateurs. Le prix par caisse varie alors entre 4 à 6,- TND pour le transformateur.

Les commerçants apprécient la vente aux unités de transformation car ils leur vendent des quantités importantes. Les transactions entre les commerçants et les transformateurs sont en partie basées sur des documents formalisés.

Organisation de la commercialisation

L'organisation du travail au niveau des commerçants passe par plusieurs étapes une fois que les négociations avec l'agriculteur ont été finalisées :

- Organisation et transport des caisses et répartition de celles-ci au niveau du champ ;
- Mobilisation des saisonnières pour réaliser la récolte ;
- Collecte des saisonnières pour les amener au champ. La récolte au champ démarre généralement à trois heures du matin. Les saisonnières sont amenées au champ avec la camionnette du commerçant ;
- Remplissage d'une ou de plusieurs camionnettes destinées à amener les FB vers les points de vente ;
- Organisation du transport des saisonnières pour les amener chez elles.

Lorsque le commerçant approvisionne une unité de transformation, il amène les caisses pleines à l'usine puis nettoie la camionnette avant de récupérer les saisonnières. Ensuite, il se charge de transporter les déchets de l'unité à la suite de la transformation des FB, pour les amener à la décharge publique.

L'objectif de la récolte journalière pour le commerçant est de réaliser 100 caisses par jour. Une saisonnière remplit environ 10 à 20 caisses par jour selon les particularités du champ (FB en hauteur, terrain difficile, etc.). Elles travaillent à partir de 3 h du matin jusqu'à 9 h avant qu'il ne fasse trop chaud (6 heures de travail). Le revenu pour les saisonnières est en moyenne de 2,5 TND/caisse.

A Zelfene la situation se présente différemment car la culture de la FB y est bien organisée. Le prix de la caisse y est d'environ 4,- TND plus élevée qu'ailleurs. Au niveau régional, on note donc différents modes opératoires au niveau du déroulement des activités liées à la commercialisation. Une autre particularité est que les périodes de récolte diffèrent d'une zone à l'autre. La récolte à Sbeitla par exemple, commence 20 jours avant celle de Zelfene car il y fait plus chaud.

L'approvisionnement des unités de transformation se fait à partir de fin septembre, lorsque les fruits atteignent le degré de maturité nécessaire.

Les unités de transformation travaillent généralement avec plusieurs commerçants pour s'approvisionner. Les unités de transformation se réservent également des superficies entières à l'avance (paiement en avance) auprès des agriculteurs, pour assurer leur approvisionnement. Ceci est surtout valable pour la production « bio ». Se sont en premier lieu les unités de transformation qui utilisent la production « bio ».

Le stockage des FB fraîches dans des unités frigorifiques, pour organiser davantage les ventes et surtout pour profiter des prix hors saison n'est pas pratiqué. Le projet PAMPAT a réalisé des essais scientifiques de conservation à froid des FB. Pour cela, 20 to de produit ont été conservées sous différentes conditions

d'emballage pour en analyser les résultats : (i) un lot avec des emballages plastique pour chaque fruit ; (ii) un lot avec une couverture plastique par caisse ; (iii) un lot sans couverture du tout.

Le stockage à froid a été réalisé sous contrôle de la température et de l'humidité auxquelles ont été exposés les fruits. Après 21 jours, il n'y a pas eu de changement au niveau de la qualité des FB. Après 43 jours, une partie des FB étaient attaquées par des champignons, la pourriture, etc. Ces FB ont été retirées du lot. La quantité restante après 43 jours était de 8 to.

En conclusion de l'essai, les FB peuvent subir un stockage à froid pendant 21 jours sans aucun problème de qualité en respectant la chaîne de froid et en protégeant les FB par un emballage. Un stockage au-delà de 21 jours devrait encore être testé. Les conditions exactes dans lesquels les FB peuvent être conservées dans des chambres frigorifiques devraient être étudiées par une série de tests. Il faut noter dans ce cadre, que pour l'installation d'unités frigorifiques au niveau par exemple de Zelfene, il manque l'infrastructure en électricité. La haute tension (380 Volt) n'est pas disponible à Zelfene à l'heure actuelle. Cependant, elle est disponible à Kasserine.

En ce qui concerne les unités frigorifiques existantes au niveau du Gouvernorat, les propriétaires n'ont pas montré d'intérêt par rapport au stockage des FB. La FB concurrencerait avec la pomme, qui est mûre durant la même saison. Le stockage de la pomme est favorisé par rapport à la FB par les unités frigorifiques.

Les commerçants de Kasserine commercialisent chacun environ 2.000 caisses de FB de bouche par an. Les quelques commerçants qui sont aussi impliqués dans l'approvisionnement des unités de transformation, vendent chacun environ de 20.000 à 25.000 caisses de FB par an aux unités.

Quelques **contraintes majeures** exprimées par les commerçants à l'égard de leur activité :

- Le financement de l'activité est de loin le plus grand facteur limitant. La commercialisation est financée sur fonds propres. Les institutions de financements ne s'engagent pas dans cette activité. Ceci limite les investissements et avec cela la modernisation ;
- Le coût du carburant est contraignant car il diminue les marges possibles de l'activité ;
- Les pénuries des années passées ont eu un effet négatif sur les activités par la réduction des transactions ;
- Les commerçants se voient confrontés au fait qu'ils n'ont officiellement pas le droit d'amener les saisonnières par camionnette aux champs. Ils risquent des amendes car les camionnettes ne sont à juste titre pas considérées comme des moyens de transport adéquats.

Par rapport aux liens d'affaires tout au long des activités reliées à la commercialisation nous retenons, que les liens d'affaires avec les agriculteurs, les unités de transformation, les saisonnières et autres sont surtout de nature informelle. La commercialisation n'est pas du tout structurée. Il n'existe pas de groupements de commerçants et il n'existe pas de plateformes de collecte ou de regroupement des FB pour les distribuer d'une façon organisée. La commercialisation des FB ne passe pas par le marché central de Tunis. À la suite de ces constats, il semble clair, qu'il y a encore un grand manque à gagner par des améliorations au niveau de la commercialisation. Une meilleure organisation et structuration de la commercialisation permettrait au moins une meilleure gestion et maîtrise des quantités, de la qualité et des prix. Elle permettrait également une meilleure maîtrise de la logistique d'approvisionnement des marchés et des unités de transformation.

A.3.1.3 La transformation⁶

A peu près 4% de la production de FB dans le Gouvernorat de Kasserine est transformée. Le produit le plus important obtenu par la transformation (produit phare) est l'huile de pépins de FB. Un autre produit très prisé surtout au niveau des transformateurs est le pépin de FB, qui représente l'ingrédient clé pour l'extraction de l'huile. Les autres principaux produits dérivés sont le jus de FB, la confiture, le vinaigre et la poudre ou le tourteau des graines obtenu à partir des pépins une fois que l'huile a été extraite.

⁶ Principale source d'information sur la transformation des FB Kasserine (transformateurs rencontrés en 2023)

La transformation des FB à Kasserine est actuellement réalisée au niveau de 12 unités de transformation dont 2 SMSA. Les unités de transformation emploient environ 500 personnes dont 450 saisonniers. Les unités emploient donc environ 50 personnes de manière permanente, en moyenne 2 à 10 personnes par unité. En Tunisie, il y a au total actuellement 67 unités de transformation et 24 porteurs de projets.

Les unités de transformation existantes sont de tailles différentes et travaillent selon leurs modèles d'affaires spécifiques pour approvisionner les marchés sur lesquelles elles sont présentes. La plupart des unités sont impliquées aussi bien dans le marché des produits cosmétiques (ex. huile de pépins), que dans le marché des produits agroalimentaires (ex. jus de FB, sirop, vinaigre, confiture). La répartition de la production d'huile de pépins est environ comme suit d'après les estimations collectées⁷ :

6 unités transforment environ 200to de FB/an = 1.200 litres d'huile/ an

3 unités transforment environ 300 to/an = 900 litres

2 transforment environ 450to/an= 900 litres

1 transforme environ 1000to/an = 1.000 litres

Total de la production = 4.000 litres/an

Les étapes depuis l'approvisionnement en matière première jusqu'à la commercialisation des produits finis sont similaires au niveau des unités. Elles s'approvisionnent auprès des producteurs de figes, en partie à partir de leur propre production (ex. NOPAL et SMSA) et/ou à partir des terres de l'OTD (ex. Cactus Royal). Les FB sont acheminées vers les unités de transformation où elles subissent plusieurs étapes de transformation.

Les unités de transformation installées dans le gouvernorat de Kasserine sont certifiées biologique. Chaque entreprise dispose de contrats de production avec des producteurs certifiés biologique desquelles elles achètent la plus grande partie de leurs productions.

Selon la variété et la maturité du fruit, la période de récolte, le climat et le terroir, les FB contiennent environ 50% de jus et 3 à 4% de graines. Les graines contiennent de 5 à 7% d'une huile rare et précieuse, qu'il est possible d'extraire pour moitié environ par pressage à froid, ce qui conduit à un rendement en huile d'environ 3% par rapport au poids des graines. Il faut donc traiter environ 1000 kg de figes pour obtenir 30 kg de pépins, qui donnent ensuite 1 litre d'huile, un chiffre toutefois variable en fonction des paramètres précités mais aussi de la performance des équipements utilisés et du traitement réservé aux graines.⁸

Les transformateurs utilisent généralement la FB biologique pour la production des produits dérivés. Quelques unités transformeraient également des FB issues de la production conventionnelle. Ce sont les FB inermes, qui sont favorisées dans la transformation car elles s'apprentent plus facilement à la transformation par l'absence d'épines.

Le processus de fabrication classique pour l'extraction d'huile suit les étapes suivantes :

- Lavage des figes dans des bassines et égouttage ;
- Epluchage manuel des figes, si et seulement s'il y a lieu de conserver (valoriser) la pulpe et le jus ;
- Passage de la pulpe au tamis mécanique pour séparer la pulpe et les graines ;
- Changement de tamis et lavage des graines avec de l'eau par un second passage au tamis ;
- Séchage naturel au soleil ou dans des séchoirs électrique (à 40 C° pendant environ 24h) ;
- Pressage des graines et extraction de l'huile ;
- Décantation naturelle de l'huile ; filtration éventuelle par filtre presse – conditionnement.

⁷ Source : entretiens menés sur place avec des transformateurs

⁸ PLAN DE DEVELOPPEMENT ET DE VALORISATION DE LA FIGUE DE BARBARIE AU GOUVERNORAT DE KASSERINE.
Centre Technique de l'Agroalimentaire

L'extraction d'un litre d'huile dure entre 4 et 8 h selon l'équipement des unités. En comparant les statistiques disponibles avec les études faites au sein de la CdV FB et les résultats des entretiens menés avec les transformateurs, nous constatons que la quantité d'huile de pépins produite chaque année est aux alentours de 3.500 à 4.000 litres au niveau du Gouvernorat de Kasserine.

Il est estimé, qu'à peu près 10 à 15% des pépins extraits lors de la transformation de FB ne sont pas directement transformés en huile mais sont commercialisés entre les unités d'extraction. Il s'agit d'un circuit de commercialisation, qui s'est mis en place selon la demande du marché. Si par exemple une unité de transformation a une opportunité de vente d'huile supplémentaire aux prévisions, elle va tenter d'acheter des pépins pour la transformation afin de pouvoir satisfaire la demande. Chaque transformateur dispose d'un stock de pépins de FB, qu'il utilise en priorité pour la transformation et selon les opportunités, en partie pour la vente de pépins.

Sur le terrain on observe la distribution de broyeurs mobiles pour l'extraction de pépins de FB (41 broyeurs ont été acquis à cette fin par USAID). Ces broyeurs sont distribués à des femmes impliquées dans la filière. L'idée de base, est de leur remettre des broyeurs afin de leur permettre d'extraire les pépins directement au niveau de la production des FB (près de chez elles). Avec cela, elles ont la possibilité de transformer des FB, qui ne seraient probablement pas valorisées du tout et elles économisent le transport des FB vers une unité de transformation (économie des frais de transport).

Ce modèle d'affaires semble intéressant pour une activité artisanale. Cependant, certains risques sanitaires et de qualité sont liés à cette activité. Pour pouvoir produire des pépins d'une qualité acceptable pour le transformateur, qui doit livrer une huile répondant aux exigences de qualité de ses clients, il est nécessaire de maîtriser la qualité du produit tout au long de sa transformation. Dans le cas du broyage (et séchage) réparti sur des petites unités mobiles au niveau des sites de production (et non de transformation), la maîtrise de la qualité s'avère très difficile. Ce modèle se trouve encore en début de mise en œuvre et doit certainement encore faire ses preuves surtout au niveau qualitatif.

Concernant la commercialisation des produits finis, surtout l'huile de pépins, la majorité de la production de Kasserine est vendue à des entreprises locales qui réexportent ou qui utilisent l'huile pour leur propre production de produits cosmétiques. A part l'entreprise NOPAL, qui est bien établi au niveau de l'exportation directe de ses produits, les unités de transformation effectuent des exportations ponctuelles selon les opportunités. Il en est de même pour les autres produits dérivés. A par NOPAL, qui exporte aussi des produits agroalimentaires (ex. FB congelées), les produits dérivés sont pour la plupart destinés au marché national.

Les clients de l'huile de pépins sont des intermédiaires, qui ont des contacts de longue durée avec les importateurs étrangers. Il s'agit de grossistes d'ingrédients de produits cosmétiques naturels et/ou de laboratoires, qui ont des liens établis avec leurs clients à l'étranger. Il est apparemment difficile pour les unités de transformation, d'établir leurs propres liens réguliers avec des importateurs.

Les prix de gros pour l'huile de pépins varie entre 1.000,- et 1.350,- TND/litre (300,- et 400,- EURO/litre) selon l'offre et la demande. Les principaux marchés pour ce produit phare sont les pays européens (la France, l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse). Certains lots ont pu être exportés aux USA et au Canada. Le prix de gros au niveau des marchés européens est d'environ 3.000,- à 3.500,- TND/litre (1.000,- EURO/litre). Au niveau des exportations, l'huile de pépins est surtout commercialisée en vrac. Les unités ont développé des marques propres mais celles-ci servent surtout à la vente au niveau national.

Les **contraintes majeures** retenues à la suite des différents entretiens menés avec les acteurs économiques de la transformation sont :

- L'accès aux marchés extérieurs est un obstacle principal pour l'amélioration des activités économiques. La majeure partie des ventes se fait via des intermédiaires entre le transformateur et le ré utilisateur au niveau des marchés cibles ;
- Le manque de financement des activités (fonds de roulement) et des investissements. Les institutions financières sont réticentes à investir dans cette CdV car elles craignent les risques. Cela empêche les

unités de procéder à des investissements dans la modernisation, l'innovation et l'augmentation des capacités de production ;

- La fluctuation des prix à l'achat. Les prix de la matière première deviennent apparemment difficilement abordables pour les unités de transformation ;
- La qualité de la matière première n'est pas régulière ;
- La situation politique actuelle défavorise la mise en œuvre de partenariats internationaux et empêche des investisseurs étrangers à investir dans la CdV ;
- La certification biologique est chère ;
- Il n'y a pas de laboratoire spécialisé à proximité de la transformation.

Le maillon de la transformation semble être dynamique. La plupart des unités de transformation ont été créées après 2015. L'entreprise NOPAL est une exception, elle a été créée en 2005. Plusieurs acquis clés ont pu être observés au niveau de l'organisation de la transformation, comme la création de l'ANADEC, la progression de la production biologique, le travail commun pour la création d'une image de marque quant à l'huile de pépins d'origine tunisienne, etc. La valorisation de la FB par la transformation a sans aucun doute impacté positivement la structuration de la CdV.

Une des particularités au niveau de la transformation, est la présence des SMSA. Les SMSA représentent des modèles d'affaires intégrés. C'est-à-dire, qu'elles intègrent la production primaire et la transformation.

SMSA Zelfene

La SMSA Zelfene a été créée en juin 2010, elle est exclusivement active dans la filière FB biologique et ceci dans les activités de la production agricole, la transformation et la commercialisation. La SMSA est composée de 5 personnes physiques (grands agriculteurs) et de deux personnes morales (deux GDA regroupant 120 femmes). Au niveau de la superficie d'exploitation, la SMSA regroupe environ 500 ha de FB. Ces superficies se répartissent entre les délégations de Thala, Foussana, El Ayoun et Sbeitla.

Les membres vendent une partie de leur production à la SMSA sur la base d'un contrat. A peu près 2/3 des FB sont commercialisées à l'état frais et 1/3 est transformé sous forme d'huile de pépins, de confiture, de jus, de sirop et de pépins de FB. Les pépins sont ensuite vendus aux unités de transformation. Les travaux au niveau de la production et au niveau de la transformation sont réalisés par les adhérents de la SMSA en rotation (utilisation du matériel en commun).

La SMSA bénéficie de l'appui des PTFs engagés dans cette CdV. Des formations sont réalisées sur les bonnes pratiques de fabrication, sur l'hygiène, l'économie solidaire et sociale, etc. Les membres de la SMSA ont également bénéficié des broyeurs mobiles (USAID) dont l'utilisation est gérée par la SMSA.

SMSA Fleur de Zelfene

La SMSA Fleurs de Zelfene a été créée en 2016. Elle fonctionne également sur la base d'un modèle intégré. Elle regroupe 13 agriculteurs et en plus de la commercialisation des fruits, la SMSA produit du miel biologique de figue de barbarie, du vinaigre artisanal et de la confiture de figue de barbarie. La SMSA travaille en partenariat avec l'institution de microfinance Zitouna Tamkin dans le cadre d'un concept d'économie sociale et solidaire tripartite avec la société Nopal Tunisie.

Dans l'avenir, un défi majeur pour la plupart des unités de transformation sera de parvenir à exporter directement leurs produits et de parvenir à mieux maîtriser les exigences des marchés destinataires. La transformation ne peut que bénéficier d'une meilleure organisation et structuration de l'amont de la CdV. Des améliorations clés seraient une meilleure organisation de l'approvisionnement et des prix afin de pouvoir mieux organiser la production et avec cela l'approvisionnement des clients.

A.3.2 Constats généraux et tendances

A différents niveaux de la CdV on peut constater des défis à surmonter mais aussi des acquis importants. Sur la base des entretiens menés et des documents étudiés il y a certaines tendances, qui se matérialisent et qui sont d'importance pour la présente analyse multidimensionnelle :

- L'introduction et l'évolution rapide de la production biologique. Ceci a apporté des adaptations dans la conduite technique de la production. Par l'évolution du bio, qui représente un avantage comparatif, la Tunisie se démarque de la concurrence et peut répondre aux attentes des marchés exigeants, tels que les marchés européens ;
- La mise en place de systèmes de gestion de la qualité certifiés biologique. Les exigences au niveau des systèmes de qualité ont eu un impact sur la production de la FB et des liens d'affaires entre transformateurs et producteurs (ex. traçabilité de l'approvisionnement) ;
- La création de l'ANADEC avec ses impacts positifs sur l'organisation et la structuration de la CdV;
- Le regroupement des unités de transformation dans un GIE est en discussion. Parmi les motivations on trouve, la création d'une marque collective de l'huile de pépins et l'organisation commune des exportations ;
- Lancement des projets collaboratifs (unités de production du vinaigre biologique et unité de compostage), qui réunissent les acteurs de la transformation autour de projets concrets. Ceci renforce la communication et l'organisation entre les acteurs et les pousse à collaborer ;
- Travail sur l'image de marque de la FB et surtout des produits transformés ;
- Investissements dans l'innovation des produits en collaboration par exemple avec l'INRAT ;
- Normalisation de l'huile de pépins de FB. Un arrêté ministériel pour rendre cette norme obligatoire est en préparation. Une telle norme peut aider dans la lutte contre la fraude.

Il reste cependant des défis à surmontés. Tout au long de la CdV un accès difficile au financement se fait ressentir. Les investissements mais aussi les activités opérationnelles des acteurs impliqués sont limitées par le manque d'accès au financement.

La FB à l'état frais et les produits dérivés n'ont pas vraiment de problèmes au niveau de leur écoulement en Tunisie. Cependant, l'accès aux marchés extérieurs est difficile. La FB et les produits dérivés ne sont pas connus à grande échelle. La FB est encore un produit de niche, qui fait à peine ses entrées au niveau de la grande distribution en Europe. Des grands efforts de marketing sont encore nécessaires pour promouvoir les produits de la CdV FB. Pour la FB fraîche, des analyses réalisées en 2021 montrent, que le marché frais à l'export n'est pas vraiment intéressant. Ceci est éventuellement aussi valable pour les autres produits alimentaires produit à base de FB. Actuellement, quelques entreprises exportent des produits alimentaires à base de FB comme les FB congelés et le jus. A Kasserine l'entreprise NOPAL est la seule à exporter ces produits.

Le marché idéal pour les produits d'origines de Tunisie est dominé par les produits en provenance d'Italie. Cependant, les tendances au niveau des marchés des produits cosmétiques sont très en faveur notamment pour l'huile de pépins de FB. Les transformateurs sont parvenus à rapidement instaurer une image de marque positive quant à l'huile d'origine tunisienne. Les analyses de marchés réalisées montrent clairement, que la demande concernant les huiles telle que l'huile de pépins de FB est en forte croissance. Les ingrédients naturels pour enrichir les produits cosmétiques sont très demandés. Apparemment, il y a encore un potentiel considérable à exploiter pour mieux positionner l'huile de pépins de FB sur les marchés Européens et internationaux.

La cartographie des acteurs du Gouvernorat de Kasserine et leurs liens d'affaires sont illustrés par le schéma suivant. Le schéma présente d'une manière simplifiée les fonctions au sein de la CdV, les acteurs impliqués et leurs relations (liens d'affaires).

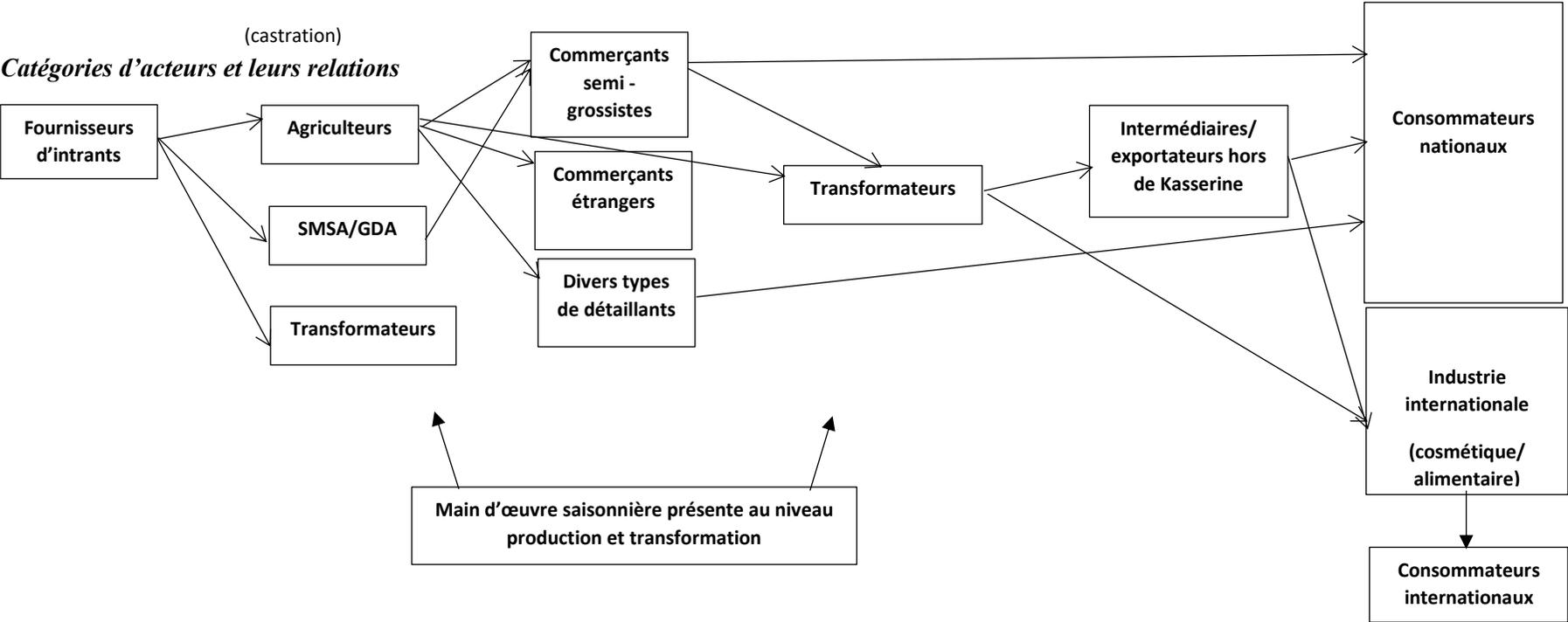
Cartographie de la CdV :

Maillons de la CdV et fonction



| | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| Approvisionnement en plants | Plantation | Organisation de la récolte | Transformation | Achat/Vente | Produits alimentaires |
| Engrais | Entretien (taille) | Transport | Conditionnement | Transport | Produits cosmétiques |
| Engins mécaniques | Labour | Vente aux consommateurs | Commercialisation | Conditionnement | |
| Prestations de services | Fertilisation | Vente aux transformateurs | | Export | |
| | Irrigation | | | | |
| | Récolte | | | | |

Catégories d'acteurs et leurs relations



A.4 Analyse économique de la CdV FB à Kasserine

A.4.1 Informations économiques sur la chaîne de valeur FB à Kasserine

Le constat général durant le processus de collecte d'informations a été, qu'il y a encore peu d'informations d'ordre économique sur la CdV, qui ont été documentées. Des structures clés comme le CRDA ne réalisent pas de suivi de campagnes et ne disposent donc pas d'un système de suivi et d'évaluation par rapport à cette CdV. Pour pouvoir se rapprocher des chiffres réels, un croisement des informations recueillies auprès des interlocuteurs a été réalisé. Les chiffres présentés ci-après, sont donc surtout des approximations confirmées par les documents consultés et/ou des entretiens menés avec des personnes impliquées dans la CdV.

Les chiffres économiques, sur lesquels se basent les analyses et les réflexions tout au long du présent rapport sont les suivants (niveau production, commercialisation et transformation) :

Niveau production agricole à Kasserine⁹

La superficie totale pour la production des FB est estimée à 100.000 ha. 80% des cactus sont inermes et 20% épineux. Les 60% de la superficie totale a été plantée pour la production de FB ; 35% de la superficie a été plantée pour l'amélioration des parcours et 5% pour délimiter des champs et fixer les sols. Les superficies certifiées « bio » sont actuellement à hauteur de 1.100 ha. Au total, la chaîne de valeur compte 14.000 exploitants dans le Gouvernorat de Kasserine.

Pendant les années moyennes (sans sécheresse ou haute pluviométrie), le rendement total dans le Gouvernorat est aux alentours de 300.000 to soit 3 to/ha. La production dite « bio » serait de 3.300 to/an soit environ 1% de la production totale des figues de barbarie.

Récapitulatif des principaux chiffres :

| | |
|----------------------------|---------------|
| Superficie totale : | 100.000 ha |
| Production totale : | 300.000 to/an |
| Superficie bio : | 1.100 ha |
| Production bio : | 3.300 to/an |

En ce qui concerne l'utilisation de la production nous rappelons les chiffres suivants :

- Autoconsommation environ 10% de la production ;
- Commercialisation au sein du Gouvernorat 15% ;
- Ventes en dehors du Gouvernorat 40% ;
- Reste non consommé 35% (environ 12% de cette quantité est transformée, soit 4% de la production totale).

Récapitulatif de l'utilisation en to:

| | |
|---|------------|
| Autoconsommation : | 30.000 to |
| Vente à Kasserine : | 45.000 to |
| Vente en dehors : | 120.000 to |
| Reste non consommé en FB de bouche : | 105.000 to |
| Transformation (4% des 300 000 to) : | 12.000 to |

Les principaux coûts de production (consommation intermédiaire « CI »: biens et services directement utilisés comme intrants pour la production) se résument comme suit :

Labour : 30 TND/ha

Fertilisation : 300 TND/ha (intrants et services liés à la répartition sur les champs)

⁹ Principale source d'information sur la production de figue de barbarie (CRDA 2023)

Récolte : 125 TND/to, soit 375 TND/ha

Il faut noter, que *la taille des cactus*, qui représente un travail d'entretien, n'est pas considéré comme une charge supplémentaire par les agriculteurs car les raquettes récoltées durant la taille sont utilisées comme aliment de bétail.

Certains agriculteurs pratiquent la castration des figuiers de barbarie pour obtenir une récolte tardive (arrière-saison). Dans ce cas il est impératif, que l'agriculteur irrigue la parcelle en question. Il faut compter dans ce cas environ 4 citernes d'eau par ha. La citerne revient à 40 TND, soit 160 TND/ha en plus du travail de castration (réalisé par les agriculteurs ayant se savoir-faire). Les rendements en arrière-saison sont à environ 1,5 to/ha.

Prix de vente à partir du champ : la FB de bouche est vendue en moyenne à 350 TND/to (7 TND/caisse de 20 kg). Les prix oscillent fortement durant le pic de la saison selon la demande et l'abondance des fruits. Les prix peuvent atteindre des pics de 4000 TND/to (FB de l'arrière-saison). Les prix des FB, qui sont utilisées dans la transformation (deuxième catégorie), sont vendus en moyenne à 250 TND/to.

Récapitulatif des principaux chiffres :

| Prix moyens de vente | |
|---------------------------------------|------------|
| FB de bouche : | 350 TND/to |
| FB transformation : | 250 TND/to |
| Charges moyennes de production | |
| Labour : | 30 TND/ha |
| Fertilisation : | 300 TND/ha |
| Récolte : | 375 TND/ha |

Niveau commercialisation à Kasserine

Nous avons vu plus haut, qu'à peu près 165.000 to de FB sont commercialisées, dont 120.000 to en dehors de Kasserine et 45.000 à Kasserine. Viennent s'ajouter à cela les 12.000 to, qui sont transformées en produits dérivés (transformation moderne et traditionnelle). Une partie des quantités transformées est achetée directement auprès des agriculteurs par les unités de transformation ; une partie (ex. NOPAL, SMSA Zelfene) provient de la propre production des entreprises et une partie est achetée auprès des commerçants de la région.

Les commerçants se chargent généralement d'organiser la récolte, lorsqu'ils achètent les FB chez les producteurs. Au niveau de Zelfene ce sont souvent les producteurs eux même, qui se chargent d'organiser la récolte. Dans le premier cas de figure, les coûts de la récolte sont finalement déduits du prix payé aux producteurs. Les prix varient selon la disponibilité des FB et selon la période. Pour les FB de bouche les commerçants payent environ 4,5 TND/caisse, soit 0,225 TND/kg aux producteurs après déduction du service de récolte. Pour les FB qui sont destinées à la transformation, les commerçants vont payer 2,5 TND/caisse, soit 0,125 TND/kg aux producteurs.

Les FB sont vendues aux consommateurs sous forme de sachets d'à peu près 3,5 kg. Le prix de vente étant en moyenne de 1,5 TND par sachet. Le prix du kg pour le consommateur se situe donc à environ 0,43 TND.

Les FB destinées aux transformateurs leur sont vendues en moyenne à 5,5 TND/caisse, soit 0,275 TND/kg.

Les principaux frais du commerçant sont les frais de la récolte, lorsque c'est lui qui se charge de la récolte et du transport. Les frais pour la récolte sont en moyenne de 2,5 TND/ caisse, soit 0,125 TND/kg payés aux ouvrières (saisonniers). Les frais de transport sont calculés en moyenne avec 0,3 TND/caisse, soit 0,015 TND/kg.

Récapitulatif des principaux chiffres :

| Prix moyens d'achat au niveau des producteurs | |
|--|------------|
| FB de bouche : | 225 TND/to |
| FB transformation : | 125 TND/to |
| Prix moyens de vente | |
| FB de bouche : | 430 TND/to |
| FB transformation : | 275 TND/to |
| Frais moyens pour la commercialisation | |
| Récolte : | 125 TND/to |
| Transport : | 15 TND/to |

Niveau transformation des figes de barbarie à Kasserine¹⁰

Les figes de barbarie (4% de la production) sont transformées en produits dérivés alimentaires ou cosmétiques. Le produit phare de la chaîne de valeur est l'huile de pépins. Les autres principaux produits dérivés sont le jus de FB ; la confiture ; le sirop ; le vinaigre et la poudre de pépins (tourteau).

La transformation d'une tonne de FB donne 30 kg de pépins et 30 kg de pépins donnent environ 1 litre d'huile de pépins de FB.

Les ratios pour les autres produits dérivés sont environ comme suit :

Le jus extrait de FB : 1kg de FB donne environ 40 cl de jus

Le vinaigre de FB : 1 litre de jus de FB donne environ 80 cl de vinaigre

La poudre à base de pépins (tourteau de FB) : 1 kg de pépins donne environ 900 g de poudre

La production annuelle de produits dérivés dans le Gouvernorat de Kasserine se présenterait comme suit :

| | |
|--------------------------------|--------------|
| Huile de pépins de FB : | 4.000 litres |
| Confiture : | 5.000 litres |
| Vinaigre : | 2.500 litres |
| Jus de FB : | 2.000 litres |
| Sirop : | 1.500 litres |
| Tourteau : | 108 to |

Il faut noter, que l'huile de pépins est surtout vendue à des exportateurs ou directement sur les marchés étrangers, en premier lieu les marchés de l'UE. Les autres produits dérivés sont surtout vendus sur le marché national. Pour le jus, on note quelques exportations sous forme de surgelée.

Avec les prix moyens obtenus sur le marché, les chiffres d'affaires (CA) réalisés avec la commercialisation des produits dérivés seraient comme suit :

| Produit | Production | Prix unitaires | CA en TND |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------|
| Huile de pépins de FB : | 4.000 litres | 1.350 TND/l | 5.400.000 |
| Confiture : | 5.000 litres | 15 TND/l | 75.000 |
| Vinaigre : | 2.500 litres | 18 TND/l | 45.000 |
| Jus de FB : | 2.000 litres | 12 TND/l | 24.000 |
| Sirop : | 1.500 litres | 30 TND/l | 45.000 |
| Poudre/tourteau : | 108 to | 10 TND/kg | --- |

¹⁰ Principales sources d'information : Plan d'action IRADA 2019/ entretiens avec les acteurs économiques/ PAMPAT/ recherche internet.

Lors de l'extraction à froid de l'huile, il n'y a que 50% de l'huile contenu dans les pépins qui peut être extraite. Des essais scientifiques ont montré que l'huile restante dans les tourteaux de FB pourrait être extraite par un traitement au CO₂. Des tests supplémentaires sont néanmoins encore nécessaires pour pouvoir développer un processus de fabrication industriel sur la base du traitement au CO₂. Actuellement, le tourteau de FB n'est pas encore bien valorisé. Il se vend sur le marché local en petites quantités à 10,- TND/kg. Le tourteau de FB représente sans aucun doute un potentiel non négligeable pour une valorisation supplémentaire de la FB. Au niveau international, il est vendu sous forme de poudre cosmétique. La valorisation du tourteau est reprise au chapitre 8 car elle représente une piste potentiel pour le développement d'un projet structurant.

A.4.2 Méthodologie de base pour l'analyse économique

L'analyse économique de la CdV FB vise à répondre aux deux questions suivantes :

- Quelle est la contribution de la CdV et de ses sous-chaînes à la croissance économique ?
- Cette croissance économique est-elle inclusive ?

L'analyse économique se base sur les contributions économiques des acteurs au long de la CdV (et des sous-chaînes). Cette analyse prend également en considération la typologie des différents acteurs par groupe d'acteurs (ex. production agricole : types de producteurs). Dans la mesure du possible, l'analyse se base sur l'analyse financière d'un acteur moyen par type d'acteur défini par la typologie des groupes d'acteurs.

Ensuite, il est prévu de mesurer la génération de valeur ajoutée par acteur et maillon et globalement dans la CdV. Finalement, la génération de valeur ajoutée est analysée par rapport à l'économie nationale et régionale (si possible). L'inclusivité de la croissance se mesure d'un point de vue économique en analysant la répartition des revenus et de la valeur ajoutée générée entre les types d'acteurs et les maillons de la CdV.

Le principal outil utilisé pour l'analyse est le Compte de Production-Exploitation (CPE) qui est établi à partir des flux réels de chaque type d'acteur¹¹.

Le CPE prend en considération les ressources d'une année, déterminées par les ventes ; l'autoconsommation ainsi que les subventions d'exploitation. Les dépenses dans le CPE sont définies par les consommations intermédiaires (CI) et la valeur ajoutée (VA).

Les CI sont les biens et services utilisés comme intrants et qui sont totalement transformés (« consommés ») au cours du processus de production annuel. Elles diffèrent de l'investissement qui correspond, lui, aux coûts engagés pour des services, des matériaux et des équipements qui ont besoin de plusieurs cycles de production pour être totalement utilisés (épuisés).

La valeur ajoutée englobe : le coût de la main-d'œuvre de l'acteur économique (employés), les loyers de la terre, les royalties, les frais financiers (intérêts sur les prêts et primes d'assurance) et les taxes sur les opérations. De plus, la valeur ajoutée contient le résultat d'exploitation (RE).

Récapitulatif du compte d'exploitation

¹¹ Note méthodologique pour l'analyse des chaînes de valeur agricoles (VCA4D), version 2, février 2021

| DÉPENSES | RESSOURCES |
|---|---|
| <p>Consommations Intermédiaires (CI) (Biens et Services utilisés comme intrants) ... Valeur Ajoutée (VA) .Rémunérations & Salaires* .Loyers de la terre** .Royalties .Frais financiers (intérêts d'emprunts) & assurances .Taxes sur opérations</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Résultat d'Exploitation***</p> | <p>Production .Ventes .Autoconsommation .Variation des stocks</p> <p>Subventions d'exploitation</p> |

*Sans valorisation du travail familial

Le résultat d'exploitation comme présenté dans le tableau ci-dessus est égale au résultat brut d'exploitation (RBE). Si l'on veut obtenir le résultat net d'exploitation (RNE), il est nécessaire de soustraire au RBE l'amortissement des investissements réalisés pour la mise en opération de l'activité économique. Le RNE doit être calculé uniquement s'il est pertinent de considérer l'amortissement de l'investissement (ordre de grandeur de la part de l'investissement liée aux activités de la CdV) et si les données sont disponibles par une recherche légère.

A l'aide du CPE il sera possible de déterminer la valeur ajoutée par type d'acteur mais aussi par maillon de la CdV. Les valeurs regroupées au niveau des maillons de la CdV permettront d'obtenir la valeur ajoutée totale au niveau de la CdV et de ses sous-chaînes. Cet exercice permettra également d'analyser la répartition de la valeur ajoutée entre les acteurs économiques impliqués.

A.4.3 Analyse économique de la CdV

L'analyse économique se base sur le calcul de la valeur ajoutée au niveau des trois principaux maillons de la CdV FB : la production ; la commercialisation et la transformation. A partir des informations collectées et des informations disponibles dans les études déjà réalisées, il est possible de parvenir à des estimations concrètes de la valeur ajoutée au niveau des différents maillons de la CdV. Les quelques différences au niveau de la typologie des acteurs sont, dans la mesure du possible, pris en considération dans les calculs économiques. Une analyse approfondie et chiffrée en prenant en considération toutes les différences au niveau de la typologie des acteurs économiques impliqués (ex. taille des superficies de production, degré de mécanisation au niveau des différentes exploitations, modèles d'affaires spécifiques, etc.) s'avère difficile par manque d'informations précises. Des recherches empiriques plus poussées seraient nécessaires pour établir une base de données suffisamment fiable pour ce genre de précisions. Une différenciation plus détaillée que celle développée plus bas, n'apporterait cependant pas vraiment une image plus différenciée pour l'établissement de la stratégie et du plan d'action nécessaire pour promouvoir cette CdV. Les différentes typologies au niveau des acteurs sont cependant bien prises en considération au niveau de l'analyse qualitative de la CdV réalisée au sein de la présente étude. Sur la base des informations collectées nous obtenons les résultats suivants :

Niveau production agricole à Kasserine¹² (2023) :

La présente analyse se base sur les chiffres développés au chapitre 4.1. Le tableau ci-dessous permet d'obtenir trois chiffres clés, la valeur totale de la production effectivement valorisée par la vente ou l'autoconsommation (CA), la consommation intermédiaire (CI), qui représente les dépenses liées

¹² Principale source d'information sur la production de figue de barbarie (CRDA 2023)

directement à la production et la valeur ajoutée obtenue (VA), qui représente les frais indirectement liés à la production comme définie au chapitre 4.2 et le résultat d'exploitation.

| | Quantité to | Prix unitaire TND | Total : |
|--|-------------|-------------------|-------------------|
| Production annuelle en to à Kasserine | 300.000 | | 3 to/ha |
| Vente FB bouche + autoconsommation = estimation 65% de la production | 195.000 | 350 | 68.250.000 |
| Utilisation dans la transformation (4%) | 12.000 | 250 | 3.000.000 |
| Chiffre d'Affaires Total (CA): | | | 71.250.000 |
| Consommation intermédiaire (CI) | | | |
| Bien et services utilisés en intrants (services opérationnels) : | | | |
| Labour (30/ha) pour 60% de la superficie | | 30 | 1.800.000 |
| Fertilisation (fumier)/300/ha pour 60% de la superficie | | 300 | 18.000.000 |
| Service de récolte (125 TND/to) | | 125 | 25.875.000 |
| CI : | | | 45.675.000 |
| Valeur ajoutée (VA) = CA - CI | | | 25.575.000 |

La production totale de FB dans le Gouvernorat de Kasserine est estimée à 300.000 to/an en moyenne. La répartition de la vente (autoconsommation incluse) des FB est de 65% en FB de bouche et 4% pour la transformation. Le chiffre d'affaires (CA) généré par la production de FB dans le Gouvernorat de Kasserine s'élève par conséquent à environ 71.250.000 TND/an. Il faut cependant noter, que seulement 60% des superficies sont vraiment cultivées, soit 60.000 ha. Les frais de labour et de fertilisation des sols ne concernent donc que 60% de la superficie plantée (voir tableau ci-dessus).

Les principales charges à prendre en considération au niveau de la consommation intermédiaire (CI) sont le labour ; la fertilisation et le service de récolte. La CI se totalise à 45.675.000 TND/an. Par conséquent, la VA totale revient à 25.575.000 TND/an, soit 35,9% du montant total des ventes (rentabilité brute).

Pour les FB de l'arrière-saison, les coûts de production augmentent car il faut procéder à la castration des figuiers, la fertilisation par ha doit dans ce cas être doublée et il faut impérativement irriguer les parcelles concernées, ce qui revient à 160 TND/ha. Mais vu les prix très élevés des FB durant l'arrière-saison, ce travail supplémentaire est tout à fait justifié, bien que la récolte par ha ne soit que de 1,5 to au lieu de 3 to/ha. Les prix durant l'arrière-saison sont de 40 TND à 80 TND par caisse. Si on prend le juste milieu, c'est-à-dire un prix de 60 TND/caisse, on obtient un prix au kg de 3 TND. Avec cela la VA par rapport au montant des ventes est à hauteur de 79%. Ce taux de rentabilité est très élevé.

Niveau Commercialisation à Kasserine :

Les chiffres obtenus dans le tableau suivant se basent sur ceux développés au chapitre 4.1. Il s'agit du CA global, du CI et de la VA générée à partir de la commercialisation des FB. Les résultats sont comme suit :

| | Quantité to | Prix unitaire TND | Total : |
|--|-------------|-------------------|-------------------|
| Vente annuelle en to | | | |
| Vente de FB de bouche | 165.000 | 430 | 70.950.000 |
| Vente de FB pour la transformation | 4.000 | 275 | 1.100.000 |
| Total (CA) : | | | 72.050.000 |
| Consommation intermédiaire (CI) | | | |
| Achat des FB de bouche | 165.000 | 225 | 37.125.000 |

| | | | |
|--------------------------------------|-------|-----|-------------------|
| Achat de FB pour la transformation | 4.000 | 125 | 500.000 |
| Frais pour la récolte (125 TND/to) | | 125 | 21.125.000 |
| Frais de transport | | 15 | 2.535.000 |
| CI : | | | 61.285.000 |
| Valeur ajoutée (VA) = CA - CI | | | 10.765.000 |

La commercialisation des FB de bouche et des FB destinées à la valorisation par la transformation génère un chiffre d'affaires total de **71.050.000 TND/an**. Lorsqu'on déduit les frais totaux directement liés à la commercialisation, on obtient une CI de **61.285.000 TND**. La valeur ajoutée générée à ce niveau de la chaîne de valeur est de **10.765.000 TND/an**. Ceci signifie que la valeur ajoutée représente **15%** de la valeur commercialisée (taux de rentabilité).

Niveau transformation à Kasserine :

Comme développé au chapitre 3, le produit le plus important obtenu par la transformation (produit phare) est l'huile de pépins de FB. Un autre produit très prisé surtout au niveau des transformateurs est le pépin de FB, qui représente l'ingrédient clé pour l'extraction de l'huile.

Nous rappelons, qu'il faut traiter environ 1000 kg de figes pour obtenir 30 kg de pépins, qui donnent ensuite 1 litre d'huile, un chiffre toutefois variable en fonction des paramètres précités mais aussi de la performance des équipements mis en œuvre et du traitement réservé aux graines.¹³

La production d'huile de pépins à Kasserine s'élève à environ 4.000 litres/an. La matière première nécessaire pour l'extraction de la production d'huile est d'environ 4.000 to/an.

Transformation (huile de pépins) :

| | Quantité | Prix TND/litre | Total/ TND |
|---|--------------------|---------------------------|------------------|
| Production annuelle en litres | 4.000 | 1.350 | 5.400.000 |
| | | | |
| Consommation intermédiaire (CI) | Quantité kg | Prix par kg en TND | 2.200.000 |
| Matière première (MP) en kg | 4.000.000 | 0,15 | 600.000 |
| Services utilisés (récolte, transport, manutention, etc.) | | 0,15 | 600.000 |
| Charges directes liées à la transformation (lavage, broyage, séchage, pressage, etc.) | | 0,25 | 1.000.000 |
| Valeur ajoutée (VA) | | | 3.200.000 |

Avec un prix moyen du marché de 1.350 TND/litre, le CA total de la CdV huile de pépins de FB s'élève à 5.400.000,- TND. La CI s'élève à 2.200.000,- TND/an. La VA générée par cette CdV s'élève à 3.200.000,- TND, soit 59% du CA total (taux de rentabilité).

Il est estimé, qu'à peu près 10 à 15% des pépins extraits lors de la transformation de FB ne sont pas directement transformés en huile mais sont commercialisés entre les unités d'extraction. Chaque transformateur dispose d'un stock de pépins de FB, qu'il utilise en priorité pour la transformation et selon les opportunités, en partie pour la vente de pépins.

¹³ PLAN DE DEVELOPPEMENT ET DE VALORISATION DE LA FIGUE DE BARBARIE AU GOUVERNORAT DE KASSERINE. Centre Technique de l'Agroalimentaire

Les chiffres exacts de la commercialisation des pépins n'est pas connu mais elle peut générer approximativement les valeurs développées ci-après (assumption : 15% de la production de pépins est destinée à la commercialisation).

Transformation (produit : pépins de FB):

| | Quantité | Prix TND/kg | Total/ TND |
|---|-----------|-------------|------------------|
| Production annuelle en kg | 99.000 | 15 | 1.485.000 |
| | | | |
| Consommation intermédiaire (CI) | | | 1.319.868 |
| Matière première en kg | 3.299.670 | 0,15 | 494.950,5 |
| Services utilisés (récolte, transport, manutention, etc.) | | 0,15 | 494.950,5 |
| Charges directes liées à la transformation (lavage, broyage, séchage, pressage, etc.) | | 0,1 | 329.967 |
| Valeur ajoutée (VA) | | | 165.132 |

Cette activité économique génère une valeur ajoutée d'environ 165.132 TND/an. Il faut noter, que pour l'extraction des pépins de FB, il faut passer par toutes les étapes de transformation comme pour l'extraction d'huile, sauf que la dernière étape (pressage) de l'extraction à froid n'est pas réalisée. La valeur ajoutée dans ce cas représente **11%** du chiffre d'affaires total (rentabilité). Ce montant est bien inférieur au 59% généré par l'extraction et la vente de l'huile. Cette activité économique est donc moins lucrative bien qu'elle permette de générer un revenu supplémentaire.

Autres produits dérivés

Tandis que les informations économiques clés sur la production de l'huile de pépins de FB au niveau du Gouvernorat sont disponibles, la situation pour les autres produits s'avère être bien plus complexe. En fait, les informations détaillées par exemple sur les quantités produites, les coûts de production, etc. ne sont pas vraiment disponibles et ont dû être estimés sur la base des documents étudiés et des entretiens menés avec les transformateurs.

Les produits dérivés en question sont le jus de FB, le sirop, le vinaigre et la confiture. Avec les prix moyens des produits dérivés sur le marché (prix de gros) et les coûts de revient, les chiffres économiques des produits dérivés sont comme suit : ¹⁴

| Produits | Production/an | Prix unitaires moyen | CA en TND | Coûts de revient en TND | Valeur ajoutée en TND |
|--------------------|---------------|----------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
| Confiture : | 5.000 litres | 15 TND/l | 75.000 | 8 TND/l | 35.000 |
| Vinaigre : | 2.500 litres | 18 TND/l | 45.000 | 6,48 TND/l | 28.800 |
| Jus de FB : | 2.000 litres | 12 TND/l | 24.000 | 6 TND/l | 12.000 |
| Sirop : | 1.500 litres | 30 TND/l | 45.000 | 18 TND/l | 18.000 |
| Total : | | | 189.000 | | 93.500 |

Il faut noter, que les détails concernant par exemple la « consommation interne » tels que présentés ci-dessus pour l'huile de pépins ne sont pas disponibles. Tout de même, avec les estimations faites, nous parvenons à des chiffres approximatifs sur la valeur ajoutée générée sur la base des produits dérivés.

¹⁴ Les sources d'information sont : Plan d'action IRADA 2019/ entretiens avec les acteurs économiques/ PAMPAT/ recherche internet/ PLAN D'AFFAIRES D'UNE UNITE DE PRODUCTION DE VINAIGRE DE FIGUE DE BARBARIE BIOLOGIQUE DANS LA REGION DE KASSERINE.

Si l'on compare la valeur ajoutée totale, qui est de 93.500 TND avec la valeur ajoutée générée au niveau de la production d'huile de pépins, qui s'élève à 3,2 millions de TND ou bien celle de la production de FB (25,5 millions de TND) nous constatons, que cette valeur est marginale. Cependant, les taux de rentabilité sont intéressants. Au niveau du vinaigre, ce taux est le plus élevé avec 64% par rapport au CA (voir tableau ci-dessous). La production de produits dérivée est donc définitivement lucrative.

Les informations sur le marché confirment, que ces produits sont demandés. Ceci est particulièrement le cas pour le jus de FB. Le jus de FB biologique est demandé surtout au niveau du marché européen en tant qu'ingrédient pour des jus biologiques (marchés Allemagne, Royaume Uni et France). Il en est de même pour le vinaigre. L'Europe est le plus grand marché consommateur de vinaigre dans le monde (50% de la consommation mondiale), avec les pays les plus importants : Allemagne, France, Italie, Royaume Uni et Espagne.

A l'heure actuelle, les produits dérivés de Kasserine sont surtout vendus au niveau national. C'est particulièrement le vinaigre, qui est bien apprécié par les consommateurs nationaux. Ce produit est présent dans les rayons des grandes surfaces où il se vend à des prix allant jusqu'à 60 TND/litre (ex. Monoprix Tunis).

Les résultats des analyses économiques obtenus à trois niveaux (production ; commercialisation et transformation) sont regroupés dans le tableau suivant.

Récapitulatif et analyses au niveau des CdV concernées :

| | Chiffres d'affaires | CI | VA | Taux de rentabilité |
|----------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| Production : | 71.250.000 | 45.675.000 | 25.575.000 | 35,9% |
| Commercialisation : | 72.050.000 | 61.285.000 | 10.765.000 | 15% |
| Transformation : | | | | |
| Huile de pépins : | 5.400.000 | 2.200.000 | 3.200.000 | 59% |
| Pépins de FB : | 1.485.000 | 1.319.868 | 165.132 | 11% |
| Confiture : | 75.000 | 8 TND/l | 35.000 | 46,67% |
| Vinaigre : | 45.000 | 6,48 TND/l | 28.800 | 64% |
| Jus de FB : | 24.000 | 6 TND/l | 12.000 | 50% |
| Sirop : | 45.000 | 18 TND/l | 18.000 | 40% |
| Total : | 150.374.000 | | 39.798.932 | |

Ces chiffres démontrent, que la production de FB mais surtout la transformation des FB sont des activités bien rentables avec des taux de rentabilité brut élevés. La production de FB génère de loin encore la plus grande valeur ajoutée en chiffre absolu (25,5 millions TND).

Cependant, si on compare la valeur ajoutée selon la valorisation des FB, nous constatons, que la production de FB au niveau agricole génère : 25.575.000 TND/207.000 to finalement utilisées = 123,5 TND/to. Tandis que la valorisation en huile de pépins génère une valeur ajoutée de 1.350,- TND/to. La valorisation en huile génère donc 10 fois plus de valeur ajoutée par tonne, que la production agricole.

Si on compare la VA totale de l'huile de pépins (VA 3.200.000,- TND), nous constatons, qu'elle est environ 12 fois plus élevée, que celle générée par tous les autres produits dérivés confondus (VA 259.932 TND).

Comparé à la valeur ajoutée de l'agriculture en Tunisie (4,6 Mrd USD en 2022) par rapport au PIB (46,68 Mrd USD), qui représente environ 10,1 % du PIB, nous constatons que la CdV FB du Gouvernorat de Kasserine joue un rôle très marginal. Mais certes, au niveau de Kasserine elle contribue en bonne partie à la génération du revenu pour 14.000 producteurs, environ 1.720 commerçants (dont une multitude de détaillants estimée à environ 1.500 et 120 semi-grossistes de Kasserine) et pour 12

entreprises impliquées dans la CdV. Les unités de transformation emploient environ 500 personnes dont 450 saisonniers. Elles emploient donc environ 50 personnes durant toute l'année (emplois fixes).

Autres produits

Un autre produit jouant un rôle assez important dans la filière du figuier de barbarie est l'utilisation de la raquette du figuier. Les informations quant à la récolte et à l'utilisation des raquettes sont traitées à part car elles ne font pas partie de la CdV sur la valorisation de la figue de barbarie proprement dite. Les agriculteurs utilisent les raquettes en tant qu'ajout d'aliment pour le bétail. Les raquettes sont utilisées surtout en périodes quand il n'y a pas assez d'aliment pour le bétail.

La récolte de raquettes fait partie des activités d'entretien des champs. Les domaines d'État donnent aux agriculteurs la possibilité d'exploiter les raquettes contre une charge d'exploitation d'environ 70 à 80 TND/to. Certains agriculteurs privés sont également impliqués dans cette valorisation et vendent la tonne à un prix similaire. Pour les agriculteurs qui s'approvisionnent en raquettes, le prix de revient est d'environ 120 TND/to si on ajoute les frais de taille et de transport au prix de vente (70 à 80 TND/to).

Les quantités de raquettes utilisées comme aliment de bétail sont estimées à 1.000.000 de tonnes par an. Ceci représente une valeur de 70 à 80 millions de TND/an. L'utilisation des raquettes sous forme d'aliment de bétail est une forme ancienne d'utilisation de ce sous-produit du figuier et représente un avantage supplémentaire de la culture du figuier de barbarie pour les agriculteurs concernés.

Au niveau des produits cosmétiques naturels on observe au niveau mondiale l'utilisation de l'extrait des raquettes, composé essentiellement de substances mucilagineuses ayant un effet hydratant pour la peau. En Tunisie le développement de produits cosmétiques à base de raquettes est encore au stade embryonnaire. Des essais seraient en cours pour développer des produits. Un appui au développement de produits innovants à base de raquettes pourrait représenter une piste intéressante pour la promotion de la filière.

Inclusivité de la CdV

L'analyse de l'inclusivité de la croissance économique de la CdV se rapporte à la distribution des revenus générés à tous les niveaux de la chaîne et à l'équité entre les acteurs de la CdV. Selon l'analyse économique, 150.374.000 TND/an sont générés à travers les trois maillons de la chaîne (VA : production, transformation et commercialisation). Et suivant les estimations, la CdV contribue à la croissance économique du pays en générant une valeur ajoutée totale de presque 40.000.000 TND. Il est alors question d'analyser comment cette valeur ajoutée, en termes de revenus, est distribuée entre les différents acteurs tout au long de la CdV. Les analyses financières et économiques présentées précédemment démontrent que les activités des acteurs dans la CdV sont rentables et génèrent du revenu à leur niveau. De plus, les résultats globaux montrent que la CdV génère de la croissance. La question à se poser ensuite est d'évaluer dans quelle mesure ces revenus et cette croissance touchent les plus vulnérables. Dans ce sens, en sachant qu'en général, les plus vulnérables sont les producteurs, voici comment se présente la répartition de la valeur ajoutée :

| Maillon de la CdV | Nombre d'acteurs impliqués | Valeur ajoutée en TND | VA/acteurs en TND |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Production | 14.000 | 25.575.000 | 1.827,- |
| Commercialisation | 1.720 | 10.765.000 | 6.258,- |
| Transformation | 12 unités | 3.458.932 | 288.244,- |

Au niveau de la production, la répartition de la VA ne prend pas en considération la taille des exploitations mais elle s'intéresse en premier lieu à la répartition entre le nombre de producteurs impliqués (acteurs économiques). Nous rappelons ici, que la VA comprend : les salaires fixes ; les loyers ; les frais financiers ; les frais d'assurances ; les taxes à payer ; les amortissements et le résultat d'exploitation pour un acteur économique ou une personne morale (unités de transformation).

Nous constatons au niveau de la répartition de la VA, que les producteurs réalisent la plus petite part de la VA (1.827 TND/producteur). La transformation est de loin de maillon qui génère le plus de VA dans la CdV, bien que le chiffre absolu (3.4 millions de TND) soit comparablement faible.

C'est donc au niveau de la transformation que la VA est la plus importante. C'est également le maillon de la CdV où les investissements sont les plus importants et que des emplois permanents avec des salaires fixes mensuels sont garantis. Les emplois permanents des 12 entreprises sont d'environ 50 personnes. Les salaires moyens sont à hauteur de 800 à 900 TND/mois.

L'analyse ci-dessus s'intéresse à la répartition de la VA par acteur économique au niveau des différents maillons de la CdV. En plus des acteurs économiques (producteurs ; commerçants et unités de transformation), on peut également analyser la répartition de la VA par personne impliquée au niveau des maillons de la CdV. Pour procéder à cette analyse il faut prendre en considération, qu'il y a environ 1.200 ouvrières (saisonniers) qui travaillent au niveau des exploitations et qui sont employées par les commerçants ou par les agriculteurs selon l'organisation du travail (voir chapitre 3). Nous rappelons ici, que le travail familial n'est pas pris en considération dans la méthodologie VCA4D utilisée pour les analyses économiques. La répartition des ouvrières entre les maillons production et commercialisation n'est pas tout à fait claire. Pour nous rapprocher de la réalité, nous allons développer des scénarii de répartition. Au niveau de la transformation il a été estimé, que les unités emploient 50 personnes en permanence et 450 de manière saisonnière. Avec les données ci-dessus nous obtenons les répartitions suivantes de la VA:

Scénario 1 : Répartition égale des ouvrières entre la production et la commercialisation :

| Maillon de la CdV | Nombre d'acteurs impliqués | Valeur ajoutée en TND | VA/acteurs en TND |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Production | 14.000 + 600 = 14.600 | 25.575.000 | 1.752,- |
| Commercialisation | 1.720 + 600 = 2.320 | 10.765.000 | 4.640,- |
| Transformation | 12 unités (500) | 3.458.932 | 6.917,- |
| | | | |

Scénario 2 : Répartition des ouvrières 40% maillon production et 60% maillon commercialisation

| Maillon de la CdV | Nombre d'acteurs impliqués | Valeur ajoutée en TND | VA/acteurs en TND |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Production | 14.000 + 480 = 14.480 | 25.575.000 | 1.766,- |
| Commercialisation | 1.720 + 720 = 2.440 | 10.765.000 | 4.411,- |
| Transformation | 12 unités (500) | 3.458.932 | 6.917,- |

Scénario 3 : Répartition des ouvrières 30% maillon production et 70% maillon commercialisation

| Maillon de la CdV | Nombre d'acteurs impliqués | Valeur ajoutée en TND | VA/acteurs en TND |
|-------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------|
| Production | 14.000 + 360 = 14.360 | 25.575.000 | 1.781,- |
| Commercialisation | 1.720 + 840 = 2.560 | 10.765.000 | 4.205,- |
| Transformation | 12 unités (500) | 3.458.932 | 6.917,- |

En observant ces chiffres nous constatons, que la tendance décrite plus haut est encore une fois confirmée. La transformation génère le plus de VA dans la CdV suivie par la commercialisation et enfin par la production agricole.

Le nombre total de personnes impliquées directement dans la CdV est d'environ 17.420. Si l'on calcule la VA par personne impliquée, on obtient le chiffre suivant VA totale (toutes valorisations confondues)/personnes impliquées : $40.000.000 \text{ TND} / 17.420 = 2.296 \text{ TND par personne/an}$.

A.5 Analyse sociale de la CdV à Kasserine

L'analyse de la dimension sociale de la chaîne de valeur réalisée au cours de cette étude prend en considération les trois maillons de la CdV soit, la production agricole, la commercialisation et la

transformation. L'analyse s'intéresse surtout à savoir, si la chaîne de valeur est durable du point de vue social.

Pour revenir à l'environnement général de la CdV, nous constatons tout d'abord, que le taux de pauvreté dans le Gouvernorat de Kasserine s'élève à 33% et le chômage à 20%. La CdV est donc présente dans un environnement social difficile, dans lequel les opportunités d'emplois et d'activités économiques se font plutôt rares. La dynamique récente avec la création d'unités de transformation et la notoriété croissante de la FB de Zelfene représentent des perspectives intéressantes du moins pour une petite partie de la population (population totale dans le Gouvernorat de Kasserine : 439 243 habitants). Nous rappelons qu'au niveau de la CdV il y a environ 14.000 producteurs ; 1.200 saisonnières ; 120 commerçants semi-grossistes locaux ; 12 unités de transformation, qui emploient au total environ 500 personnes (50 emplois plein temps et 450 saisonniers). De plus, la CdV compte quelques prestataires de services divers (ex. transport) et une multitude de petits commerçants ambulants (estimé à 1.500). Il est estimé, que la CdV FB concerne environ 55 000 à 60 000 personnes (inclus les membres des familles des acteurs économiques)¹⁵.

Niveau production

Le niveau production est dominé par la main d'œuvre féminine. 90% du travail est réalisé par des femmes, il s'agit surtout de la récolte et de l'entretien des champs. Ce sont ou bien des ouvrières (saisonnières) ou bien des membres des familles d'agriculteurs, qui sont impliqués dans ce travail.

Comme décrit plus haut (description de la CdV), ce sont les agriculteurs et les commerçants, qui mobilisent la main d'œuvre pour travailler dans les champs. Au niveau des commerçants, c'est surtout durant la récolte, qu'ils mobilisent des saisonnières. Les pratiques contractuelles au niveau de la CdV sont beaucoup plus fortement dominées par des arrangements sociaux, des compromis verbaux et dans une moindre mesure des contrats écrits. La journée de travail est généralement rémunérée avec 25 TND à 30 TND/jour.

Dans la grande majorité des cas, les ouvrières ne bénéficient d'aucun supplément sociale ou d'assurance (ex. assurance maladie, accident de travail, etc.). Les ouvrières sont regroupées sur la base des contacts établis sans garanti d'être reprises une seconde fois pour exercer une activité rémunératrice. Elles ne bénéficient généralement d'aucun encadrement ou de formation. D'après les témoignages, la main d'œuvre ne manquerait pas au niveau du Gouvernorat de Kasserine.

Pour les membres de la famille des producteurs, nous notons, que les femmes ne sont pas propriétaires des terrains et des équipements. Dû à cela, elles rencontrent des difficultés d'accès au crédit. Leur participation à la prise des décisions est généralement aussi limitée concernant l'exploitation agricole et l'utilisation des revenus. Cela dépend cependant du poids de la femme dans le ménage.

Un nombre assez limité des producteurs est organisé en 6 GDA (280 femmes) et en 4 SMSA (65 hommes et deux GDA). Ceci démontre un début d'organisation mais le nombre reste encore très restreint par rapport au nombre total de producteurs. D'après les témoignages reçus, ces formes de regroupement sont assez complexes pour gérer convenablement une activité économique. Comme la plupart des producteurs ont peu de connaissance vis-à-vis de la gouvernance de ce genre d'entité et que beaucoup d'entre eux sont analphabètes, les modes de gestion de telles entités ne sont pas vraiment maîtrisés ou compris.

Niveau commercialisation

Dans le maillon commercialisation, ce sont en premier lieu des hommes qui sont présents. Dans la grande majorité des cas, il s'agit de commerçants multifonctionnels, qui commercialisent tous genres de produits d'après les opportunités et les saisons. De plus, ils travaillent comme prestataires de services (ex. service de transport de la marchandise) pour des transformateurs lorsque les occasions se présentent.

¹⁵ Source : propre estimation de l'auteur

Pour les commerçants, le commerce des FB de bouche n'est pas une activité stable car elle dépend de la disponibilité des FB et avec ça de la pluviométrie. Les quelques commerçants, qui sont impliqués dans l'approvisionnement des unités de transformation (une vingtaine), apprécient cette activité car les lots à fournir sont importants. Bien que les marges réalisées soient moins importantes que dans la vente des FB de bouche, ils préfèrent cette activité. Les commerçants ne travaillent pas toujours sur la base de contrats avec les transformateurs. Souvent, il s'agit d'accords verbaux.

Ce sont souvent les commerçants, qui organisent les récoltes au niveau de la production et qui se chargent du transport des FB vers les lieux de commercialisation finale ou bien vers les unités de transformation. Pour la récolte, les commerçants mobilisent les saisonnières et les transportent vers les champs. Le transport est organisé par le biais des moyens dont disposent les commerçants. Dans la majorité des cas, le transport est réalisé avec des camionnettes. Ceci n'est pas légal car les camionnettes ne sont pas reconnues comme moyens de transport adéquats. Le risque d'accident est élevé et des accidents se sont déjà produits d'après les témoignages reçus. Fautes de moyens, les commerçants ne peuvent apparemment pas assurer le transport d'une autre manière.

La mobilisation des saisonnières se fait sur la base d'accords verbaux. Des contrats écrits ne sont pas utilisés. Les saisonnières ne bénéficient pas d'avantages sociaux au-delà du revenu, qui leur est versé. La journée de travail leur rapporte en général 25 TND à 30 TND/jour pour environ 6 heures de travail.

Au niveau des commerçants, il n'existe pas de regroupements quelconques. Il n'y a donc pas d'économie d'échelle par une utilisation commune de moyens de transport ou autres activités communes.

Niveau transformation

Le niveau de la transformation est mieux organisé. On peut observer, que les travailleurs exerçant dans les entreprises de transformation jouissent de conditions de travail plus formelles respectant les normes de travail (ex. contrat écrit, etc.) qui garantissent le minimum d'équité entre les parties prenantes.

Comme la transformation des FB est une activité saisonnière, on constate dans la majorité des cas, l'existence d'occupations à temps partiel ne garantissant pas une sécurité d'emploi. On constate aussi que la majorité des travailleurs sont des femmes. Au niveau des employés à plein temps, il y a des femmes et des hommes employés. Les promoteurs propriétaires des unités de transformation sont des hommes.

Les transformateurs se sont regroupés au sein de l'ANADEC, qui est une organisation fédératrice créée pour représenter les intérêts des transformateurs et pour œuvrer dans le développement de la CdV.

Le tableau suivant reprend quelques critères clés pour l'évaluation des conditions de travail au niveau général de la CdV FB :

| Critères | Questions | Évaluation |
|---|--|-------------------|
| Respect du droit du travail | Est-ce que la liberté d'association est autorisée et effective (pouvoir de négociation collectif) ? | xx |
| | Dans quelle mesure les travailleurs bénéficient-ils de contrats applicables et équitables ? | x |
| Sécurité du travail | Quel est le degré de protection pour éviter des accidents et des atteintes à la santé (à chaque segment de la chaîne de valeur) ? | x ¹⁶ |
| Attractivité | Dans quelle mesure les rémunérations concordent-elles avec les standards locaux ? | xx |
| | Les conditions de travail sont-elles attractives pour les jeunes ? | x |
| Droits fonciers et accès à la terre et à l'eau | Quel est le niveau d'accessibilité de toutes les parties prenantes de la CdV aux lois, interventions politiques, procédures et décisions ? | x |

¹⁶ Exceptions au niveau de la transformation (utilisation de contrats)

| | | |
|---------------------------|---|-----|
| | Quel est le niveau de participation et de consultation de tous les individus et groupes dans le processus de décision ? | x |
| | Les règles locales en application promeuvent-elles des droits fonciers sûrs et équitables et l'accès à la terre et à l'eau ? | xx |
| Egalité des genres | Les risques pour les femmes d'être exclues de certains segments de la CdV sont-ils minimisés ? | xxx |
| | Dans quelle mesure les femmes sont-elles actives dans la CdV (comme productrices, transformatrices, employées, commerçantes...) ? | xxx |
| | Les femmes sont-elles propriétaires de biens (autres que la terre) ? | x |
| | Les femmes ont-elles accès au crédit ? | x |
| | Les femmes ont-elles accès aux autres services (conseil agricole, fourniture d'intrants...) ? | xx |
| | Les risques que les femmes soient sujettes à du travail pénible sont-ils minimisés ? | x |

Evaluation : (x) bas/non ;(xx) moyen : (xxx) haut/oui

Conclusion sur la durabilité

Au niveau social, la CdV FB a un impact positif sur la génération de revenus dans un contexte social difficile. La CdV contribue à la création d'emplois, bien que pour la plupart ils sont partiels (saisonniers).

Cependant, nous constatons, que la CdV fait face à des défis sociaux de taille comme le manque de contrats entre les acteurs impliqués. Il n'y a pas vraiment de liens d'affaires stables entre les opérateurs et les saisonniers et même les liens d'affaires entre les producteurs et les commerçants ne sont pas formalisés. Le maillon de la chaîne qui est le plus organisée est la transformation, qui concerne un groupe assez restreint de personnes.

Au niveau social la CdV est marquée par une dominance de l'informel et des risques pour des ouvrières, qui ne bénéficient pas de contrats formels et/ou d'encadrement. De plus, elle n'est pas vraiment attirante pour les jeunes. Au niveau social, la CdV ne peut pas encore être définie comme étant durable. La plus grande contrainte est le manque d'organisation et de structuration à pratiquement tous les niveaux. Il ne faut pas oublier, que la partie de la transformation, qui est assez bien organisée, ne représente qu'une petite partie de la CdV, la plus grande partie concerne la FB de bouche.

A.6 Analyse environnementale de la CdV à Kasserine

Afin de pouvoir apprécier les impacts de la CdV FB du point de vue environnemental, des entretiens ont été menés avec le ministère de l'environnement (Direction Régionale de l'Environnement). Les résultats des entretiens sont plutôt rassurants car la CdV FB a beaucoup plus d'impacts positifs sur l'environnement que des impacts potentiellement négatifs.

Le figuier de barbarie protège contre des incendies ; il sert de refuge pour la faune et réduit les risques d'érosion. Finalement, la plantation de figuier de barbarie contribue à préserver l'écosystème. D'une manière général la production de FB est favorisée par rapport à d'autres cultures car elle n'a pas besoin de beaucoup de ressources en eau. Le figuier pousse et donne des bons résultats sur des terres « pauvres ». Il contribue également à la lutte contre la désertification.

Lorsqu'on s'intéresse à la transformation de la FB, il est certes nécessaire d'analyser de plus près, s'il y a des risques pour l'environnement, qui peuvent apparaître et qui sont éventuellement liés au mode de transformation et aux ingrédients éventuellement utilisés.

Comme pour toutes activités de transformation industrielle, la réalisation d'une étude d'impact environnementale est imposée par la loi. Ceci concerne en particulier la gestion des déchets. Une telle

étude va démontrer les risques par rapport à la contamination de la nappe d'eau (phréatique) ; la contamination potentielle du sol et les risques pour la santé humaine. Lorsqu'une entreprise se trouve en opération, il est nécessaire d'ajouter à cela une étude de dépollution.

Suivant les procédures techniques mises en place, les risques peuvent différer d'une entreprise à l'autre. Cependant, l'extraction des huiles végétales doit suivre un modèle de cahier des charges. D'après le ministère de l'environnement le risque lié à la transformation des FB est plutôt néant.

Un aspect indésirable pourrait être la fermentation des déchets résultants de l'épluchage des FB. Des solutions à cela pourraient être le compostage pour éviter tout éventuel impact négatif.

En conclusion, on peut retenir, que les impacts négatifs tout au long de la CdV FB sur l'environnement ne sont pas vraiment donnés. La CdV contribue plutôt à la préservation des écosystèmes.

A.7 Les principales contraintes au développement de la CdV

Des entretiens avec les différents acteurs de la CdV FB ont également permis d'identifier les principales contraintes auxquels les acteurs tout au long de la CdV et des sous-chaînes font face. Ces principales contraintes au développement sont structurées d'après les différentes fonctions au long de la CdV. Elles se présentent comme suit :

Production agricole

- Le manque d'eau pour l'irrigation et le manque d'infrastructures d'irrigation représentent des problèmes majeurs pour la CdV. La conséquence est que les rendements restent faibles (max. 3 to/ha) et ils dépendent de la pluviométrie, qui a fait défaut ces dernières années ;
- Le manque d'accès aux fonds roulement et au financement en général. Ceci limite les activités économiques, qui sont surtout réalisées sur fonds propres. Cela limite aussi les investissements et par conséquent l'expansion des activités économiques dans la CdV ;
- La BNA est la seule banque, qui est impliquée dans le financement de la CdV ;
- Il n'y a pas de produits financiers développés spécifiquement pour la CdV ;
- Un encadrement institutionnalisé pour les producteurs n'est pas disponible (ex. conseil agricole). L'encadrement mis à disposition vient des partenaires techniques et financiers (PTFs) ;
- Le manque de formation pour les producteurs (ex. bonnes pratiques agricoles ; éclairage ; nettoyage ; castration ; ex.)
- Les producteurs sont encore peu organisés (existence de 6 GDA et de 4 SMSA dont deux sont impliqués dans la transformation) ;
- La CdV n'est pratiquement pas suivie par la CRDA (ex. manque de statistiques sur l'estimation de la production) ;
- Absence de stratégie pour la promotion et le développement de la CdV ;
- La variété rose de la FB est encore peu répandue. Il faut noter, que la plantation de cette variété, qui est bien demandée au niveau du marché, est comparativement chère (le cout des plants est quatre fois plus cher que la variété jaune, qui représente 98% de la production actuelle).

Commercialisation de la FB

La majeure partie de la production de FB est vendue à l'état frais (figue de bouche)

- La commercialisation de la FB de bouche, qui représente la grande majorité de la commercialisation de la FB, n'est pas organisée ;
- Les commerçants de FB de bouche sont de toutes typologies confondues (ex. commerçants opportunistes ; commerçants étrangers de la Lybie et d'Algérie ; transporteurs ; collecteurs ; etc.). La plupart des commerçants actifs durant la haute saison des FB de bouche (mois d'août) sont également présents dans d'autres filières lorsqu'ils ne commercialisent pas la FB. Il n'existe pas de commerçants spécialisés. Il est donc difficile de bâtir des liens d'affaires

professionnels et durables entre les producteurs et les commerçants (ex. par des relations contractuelles ; sur la base de normes de produits ; d'après un calendrier d'approvisionnement ; etc.).

- La commercialisation de la FB de bouche est réalisée de manière assez rudimentaire sans passage par un centre de collecte et/ou de conditionnement et de stockage. Le commerce ne suit pas des normes commerciales (catégories de produits) et d'hygiènes. Il n'y a pas de point de vente organisés ;
- Une autre contrainte de taille est le fait que chaque année environ un tiers de la production des FB n'est ni consommée, ni valorisée. En chiffres absolu, ce sont environ 100 000 to/an. Les principales raisons pour cette perte sont diverses et peuvent être résumées comme suit : beaucoup de fruits sont difficilement accessibles (terrain difficile ; hauteur élevée des figuiers ; manque de mécanisation adaptée pour la récolte) ; la période de maturation est très courte et ne permet pas de récolter tous les fruits (pression du temps) ; il n'y a pas de capacité de stockage adéquat pour les FB afin de mieux organiser leur valorisation ; la capacité de transformation est encore assez faible par rapport à la disponibilité des fruits ; etc.

Transformation

1) Huile de pépins de la figue de barbarie

- La majorité des transformateurs n'exportent pas directement leurs produits mais passent par des intermédiaires ou des structures intermédiaires. L'exportation (qui est une activité assez complexe) n'est maîtrisée que par quelques transformateurs (ex. NOPAL) ;
- La connaissance des marchés cibles est un aspect important et assez complexe mais savoir y placer ses produits est encore plus difficile (manque de maîtrise commerciale à l'export) ;
- Les analyses de laboratoires des produits sont chères. Les échantillons doivent être envoyés à Tunis pour être analysés ;
- Le manque d'accès à des fonds de roulement limite le volume des affaires réalisées ;
- La certification bio est chère ;
- L'organisation des transformateurs au sein de l'ANADEC semble encore être difficile à gérer. Un GIE va être établi d'ici peu pour renforcer l'organisation de la CdV au niveau de la transformation ;
- La fluctuation des prix d'approvisionnement est une contrainte pour les unités de transformation (pas d'achats regroupés au niveau des unités de transformation) ;
- Absence d'une veille économique, technique et normative commune. Les transformateurs s'informent individuellement sur les tendances des marchés ; sur les évolutions technologiques ; sur la réglementation en vigueur au niveau des marchés cibles et sur la normalisation des produits finis (ex. produits cosmétiques).

2) Autres produits dérivés

- A par quelques exceptions, la valorisation en d'autres produits dérivés (ex. jus, sirop, etc.) est encore peu développée ;
- La plupart de ces produits est commercialisée sur le marché national. Peu d'exportations ont eu lieu jusqu'à lors.

La CdV fait également face à des risques de tailles, qui sont repris ci-dessous :

Risques pour la CdV :

- L'expansion de la cochenille, qui détruit les plantations de FB (protection du patrimoine nécessaire) ;
- Le changement climatique avec de plus en plus d'années « sèches » ;
- Des plantations d'autres arbres fruitiers font concurrence à la FB car les revenus sont supérieurs (ex. la plantation d'oliviers à la place du figuier de barbarie) ;
- Risques de fraude au niveau de la commercialisation de l'huile.

La CdV FB souffre d'une manière générale d'un manque d'organisation à plusieurs niveaux : production agricole, commercialisation et transformation. Elle ne bénéficie pas d'un encadrement professionnel

pour mettre en place des bonnes pratiques agricoles ; pour assurer des bonnes pratiques de transformation ; pour organiser la commercialisation et pour faciliter l'innovation. Les acteurs économiques s'organisent en grande partie eux même. Certains acteurs économiques bénéficient d'un appui par le biais des PTFs.

Le maillon de la transformation a bénéficié d'une certaine attention durant les dernières années (ex. projet PAMPAT), ce qui a donné lieu à la création d'une douzaine d'unités de transformation. Cependant, il n'y a qu'une petite partie de la production qui est actuellement valorisée par la transformation.

Quelques *opportunités pour la CdV* qui sont encore sous-exploitées :

Le potentiel de certification des cultures de figuier de barbarie en mode biologique. La superficie de FB en mode biologique stagne depuis quelques années. Pourtant, la capacité de produire des produits dit « bio » est un avantage comparatif de taille pour la CdV FB de Kasserine et la demande des marchés internationaux est présente.

La pénétration des marchés extérieurs pour la FB en tant que fruit de bouche. Malgré les analyses assez pessimistes à ce niveau, il faudrait partir du fait, que les marchés internationaux sont dynamiques et se trouvent en constante évolution. Une étude approfondie sur la situation actuelle du marché de la FB de bouche à l'exportation devrait être (re-)lancée afin de ne pas rater une opportunité.

Le renforcement de la production des FB d'arrière-saison. La production des FB tardives est encore relativement peu développée. Vu la rentabilité élevée de la FB tardive, il serait important de la développer davantage. Le facteur limitant est cependant la disponibilité en eau. L'irrigation des superficies est compliquée vu qu'il n'y a pas d'infrastructure adéquate sur place. Un premier pas important serait d'étudier et de proposer des systèmes d'irrigation envisageables et économiquement viables.

L'innovation concernant les produits dérivés est encore peu développée. Des efforts sont menés avec l'INRAT pour développer des produits. Le développement et surtout le lancement de nouveaux produits est coûteux. Une des approches envisageables pour promouvoir l'innovation serait la création d'un fond commun entre les acteurs économiques de la CdV pour financer les actions à mener. Ce fond pourrait être géré par l'ANADEC.

Le tourteau de FB est un produit qui est encore sous-exploité. Il résulte de l'extraction de l'huile de pépins. Avec l'extraction à froid seulement 50% de l'huile du pépin peut véritablement être extrait. Le tourteau est donc riche en huile de pépin. Il est vendu en petites quantités mais finalement il est sous-exploité. Une meilleure valorisation pourrait éventuellement être réalisée par une extraction à base de CO₂. Ceci permettrait aux unités de produire plus d'huile. Ou bien, il faudrait étudier d'autres pistes pour une meilleure valorisation. Le potentiel est cependant grand et présente une opportunité.

La valorisation des pertes de récolte. Environ 100.000 to de FB ne sont pas valorisées chaque année. Ceci représente un énorme manque à gagner pour la CdV. Les raisons pour les pertes sont diverses et sont développées au niveau des contraintes. La valorisation des pertes passerait par une amélioration de l'organisation de la production et de la récolte ; une meilleure mécanisation au niveau de la récolte ; des investissements dans des capacités de stockage et une augmentation de la capacité de transformation des FB. L'augmentation des capacités de transformation est cependant liée à un meilleur accès aux marchés ; des améliorations au niveau de l'accès au financement au sein de la CdV ; etc.

A.8 Conclusions et recommandations

Comme décrit tout au long de cette étude, il y a des acquis importants, qui ont vu le jour dans le cadre de la promotion de la CdV FB. Des débuts d'organisation et de structuration au niveau de la production et au niveau de la transformation peuvent être observés (ex. création de l'ANADEC ; diverses

innovations ; production biologique ; diversification des produits ; promotion de l'origine tunisienne de l'huile de pépins ; etc.). Cependant, vu les contraintes qui sont toujours présentes et qui freinent le développement de la CdV, il reste encore beaucoup à faire, pour que la CdV FB se stabilise et puisse vraiment s'épanouir.

Des améliorations devraient surtout passer par : une meilleure organisation des acteurs de la CdV ; l'amélioration de l'infrastructure autour de la production (ex. meilleurs accès à l'eau) ; un meilleur accès à des produits financiers ; l'amélioration de la collecte, du stockage et de la distribution des FB (ex. accès à une plateforme de manutention et à des chambres frigorifiques) et l'innovation au niveau des produits (ex. meilleure valorisation du tourteau de FB).

La CdV va certainement mieux se structurer, si plus de projets concrets d'amélioration de la valorisation étaient mis en œuvre. Pour cela, il serait intéressant d'approfondir l'étude de quelques pistes pour des opportunités concrètes de projets de valorisation (ex. stockage à froid des FB, valorisation des tourteaux).

Certains produits dérivés sont plus ou moins bien valorisés au niveau national donc il serait important d'étudier leurs véritables potentiels de développement au niveau national et leurs potentiels pour une intégration au niveau international. Pour cela, il est recommandé de lancer des analyses de marchés pour quelques produits, qui ont des taux de rentabilité apparemment élevés. Ceci est le cas pour le jus de FB, le sirop, confiture et le tourteau de FB.

La FB est un produit très périssable mais qui peut être conservé à froid pour une certaine période donnée. Il serait important d'approfondir cet aspect par des tests supplémentaires. Un test scientifique a déjà été réalisé par le biais du projet PAMPAT. Il serait important d'y ajouter une série de tests afin de bien pouvoir étudier les possibilités du stockage à froid de la FB dans le contexte donné. Certainement, une analyse benchmarking approfondie pourrait compléter une telle étude en profitant des expériences déjà faites ailleurs (ex. en Italie).

La conservation à froid a déjà été testé dans plusieurs pays (ex. Mexique ; Italie, Tunisie ; Maroc ; etc.). Les résultats sont prometteurs¹⁷. D'après les résultats des tests, une conservation entre 5 et 9°C serait idéale. Une conservation jusqu'à 30 jours serait possible sans aucun effet dépressif majeur sur la qualité des fruits. La perte de poids moyenne serait de 5 à 7% durant cette période selon les recherches réalisées. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec des FB emballées dans du plastique biodégradable. Certes, des études et tests supplémentaires sont nécessaires pour tester l'efficacité de certains procédés de lutte contre les dégâts du froid ou les pourritures dans les conditions données à Kasserine.

La meilleure gestion des quantités, des qualités et du prix des FB a été soulevée à plusieurs reprises. Une gestion améliorée de ces facteurs pourrait avoir lieu, si un centre de manutention et de distribution de la FB (centre logistique) voyait le jour. Un tel centre pourrait bénéficier d'un montage institutionnel multi-partie avec l'implication de la production, de la commercialisation et de la transformation. Un tel centre concerne tous les niveaux de la CdV. Une étude de faisabilité devrait être réalisée à cet égard. Ce centre pourrait éventuellement aussi servir à d'autres produits frais (ex. amandes, pêches, etc.) tant qu'il n'y a pas de situation de concurrence, qui remettrait en cause l'intégration d'autres produits.

Un autre aspect important à prendre en considération au sein de la CdV serait l'encadrement des saisonnières. Nous avons constaté, que les saisonnières ne bénéficient pas de formation ou d'encadrement quelconque. De plus, elles n'ont aucune garantie d'embauche. Il serait important de réaliser une analyse approfondie sur les pistes d'amélioration de leur situation sociale au sein de la CdV

¹⁷ Sources de référence : Publication FAO, 2016 : Postharvest handling and utilization of cactus fruits, Mexico. MDPI: *Opuntia ficus-indica* L. Fruits Cold Storage Using Different Packaging Materials, 2023 (Portugal). Said BuBih, 2012 : Contribution à l'amélioration des conditions de conservation des fruits du figuier de barbarie (Diplôme de Master : Biotechnologies et Valorisation des Ressources Végétales).

et les possibilités d'organiser ces femmes par exemple sur la base d'associations structurées. D'importants aspects sociaux devraient être étudiés comme l'accès des saisonnières aux centres de santé ; les possibilités de mieux organiser leur travail au sein de la CdV (ex. par une planification de leur travail sur la durée de la saison ; l'organisation plus adéquate de leur transport vers les lieux de récolte ; les pistes de formalisation de leur travail ; etc.).

Au niveau de la valorisation nous constatons, que les transformateurs n'accèdent pas encore au marché final de leurs produits (ex. huile de pépins). La plupart des transformateurs passent par des structures intermédiaires, qui bénéficient d'une part de la valeur ajoutée. Comme le nombre de transformateurs n'est pas très élevé, il serait envisageable d'initier un programme de coaching à l'export à leur profit. Un tel programme pourrait avoir une durée d'un an par exemple avec un accompagnement ciblé par une équipe d'experts en exportation de produits cosmétiques et/ou alimentaires transformés.

Comme présenté plus haut, la valorisation du tourteau de FB fait encore défaut. Il serait nécessaire d'étudier d'une manière plus approfondie les pistes de valorisation de ce sous-produit. Un projet structurant pour les unités de transformation pourrait en résulter. Les quantités produites chaque année sont considérables (environ 108 to/an).

D'autres aspects incontournables auxquels il est important de s'intéresser pour promouvoir la CdV FB sont :

- L'élaboration de produits financiers au profit des acteurs économiques de la CdV. Une telle activité pourrait démarrer en collaboration avec la BNA ;
- La distribution de variétés de figuiers qui sont résistants à la cochenille. Un programme de grande envergure devrait être lancé par le ministère de l'Agriculture à cet égard ;
- Il serait aussi nécessaire d'analyser avec les autorités compétentes, les pistes pour améliorer l'irrigation des plantations. Vu les conséquences négatives du changement climatique, il est impératif de chercher des solutions adaptées au contexte donné.

B. PLAN D'ACTION ET FICHES DE PROJETS

B.1 Introduction

Le présent rapport concerne l'élaboration d'une stratégie et d'un plan d'actions de développement à court et à moyen terme de la filière « Figue de Barbarie » dans le gouvernorat de Kasserine. Les orientations stratégiques et le plan d'action présentés ci-dessous concerne les priorités à développer et/ou à promouvoir au niveau des maillons de la CdV à l'amont et à l'aval de la CdV et qui sont susceptibles de se développer plus rapidement que d'autres maillons.

La base pour les orientations stratégiques et le plan d'actions sont les contraintes identifiées auxquels la CdV se voit confrontée et les opportunités de développement, qui sont encore peu ou pas du tout exploitées.

Le plan d'action constituera un document de référence pour le développement stratégique de la filière figue de barbarie à Kasserine. Il pourra servir pour effectuer un plaidoyer auprès des autorités publiques pour appuyer la filière au niveau organisationnel mais également technique et financier. Ce document pourra également servir pour approcher d'autres partenaires techniques et financiers (PTFs) qui pourraient apporter leur appui au développement de la filière figue de barbarie à Kasserine, et ce à travers des activités spécifiques d'appui et d'assistance technique, ou par la mise en place de projets complémentaires à ceux appuyant actuellement la filière.

Après une description synthétique des principales contraintes auxquelles la CdV FB est confrontée et une description résumée des opportunités, qui ne sont pas encore suffisamment exploitées, le rapport se penche sur le plan d'actions proposé pour le développement de la CdV. Les détails concernant les contraintes et les opportunités sont présentés dans l'étude multidimensionnelle de la CdV.

B.2 Description synthétique des contraintes et des opportunités au sein de la CdV

L'étude multidimensionnelle de la CdV FB a démontré que celle-ci fait face à de nombreuses contraintes, qui freinent considérablement son développement. Les contraintes se présentent à tous les niveaux de la CdV. Dans le cadre du plan d'actions, ce sont les contraintes qui peuvent être adressées par un appui technique et financier d'un projet ou d'un programme d'appui, qui sont adressées. Les autres contraintes, qui sont également décrites dans l'étude multidimensionnelle (ex. problème de manque d'irrigation, etc.) relèvent d'interventions nécessaires des structures gouvernementales concernées et devraient faire l'objet de mesures de plaidoyers organisées par exemple par le biais de l'ANADEC.

Les principales contraintes identifiées à différents niveaux sont les suivantes :

Contraintes au niveau de la production agricole

- Le manque d'eau pour l'irrigation et le manque d'infrastructures d'irrigation représentent des problèmes majeurs pour la CdV. La conséquence est que les rendements restent faibles (max. 3 to/ha) et ils dépendent de la pluviométrie, qui a fait défaut ces dernières années ;
- Le manque d'accès aux fonds roulement et au financement en général. Ceci limite les activités économiques, qui sont surtout réalisées sur fonds propres. Cela limite aussi les investissements et par conséquent l'expansion des activités économiques dans la CdV ;
- La BNA est la seule banque, qui est impliquée dans le financement de la CdV ;
- Il n'y a pas de produits financiers développés spécifiquement pour la CdV ;
- Les institutions financières sont réticentes à investir dans cette CdV. Un autre aspect majeur est le manque d'infrastructure d'irrigation, qui limite la productivité par ha. Le rendement moyen se situe actuellement entre 3 à 5 to/ha. Avec l'irrigation, le rendement pourrait atteindre jusqu'à 25 to/ha.

- Un encadrement institutionnalisé pour les producteurs n'est pas disponible (ex. conseil agricole). L'encadrement mis à disposition vient des partenaires techniques et financiers (PTFs) ;
- Le manque de formation pour les producteurs (ex. bonnes pratiques agricoles ; éclairage ; nettoyage ; castration ; ex.)
- La CdV n'est pratiquement pas suivie par la CRDA (ex. manque de statistiques sur l'estimation de la production) ;
- Les producteurs sont encore peu organisés (existence de 6 GDA et de 4 SMSA dont deux sont impliqués dans la transformation). A par ces quelques initiatives de structuration de la CdV au niveau de la production, nous constatons, que la production est encore loin d'être organisée et structurée correctement pour pouvoir bénéficier des avantages d'un regroupement des efforts : ex. économie d'échelle par une organisation commune des ventes et des achats ; meilleure maîtrise des prix ; plus grande transparence par rapport aux quantités et aux prix ; mobilisation de l'encadrement ; organisation du plaidoyer et avec cela de l'appui de l'État; lutte commune contre les risques (ex cochenille) ; gestion commune de l'innovation (ex. introduction de nouvelles variétés de FB) ; meilleure mise à échelle des bonnes pratiques agricoles ; etc.
- La variété rose de la FB est encore peu répandue. Il faut noter, que la plantation de cette variété, qui est bien demandée au niveau du marché, est comparativement chère (le coût des plants est quatre fois plus cher que la variété jaune, qui représente 98% de la production actuelle).
- Une autre contrainte de taille est le fait que chaque année environ un tiers de la production des FB n'est ni consommé, ni valorisé. En chiffres absolu, ce sont environ 100 000 to/an. Les principales raisons pour cette perte sont diverses et peuvent être résumée comme suit : beaucoup de fruits sont difficilement accessibles (terrain difficile ; hauteur élevée des figuiers ; manque de mécanisation adaptée pour la récolte) ; la période de maturation est très courte et ne permet pas de récolter tous les fruits (pression du temps) ; il n'y a pas de capacité de stockage adéquat pour les FB afin de mieux organiser leur valorisation ; la capacité de transformation et encore assez faible par rapport à la disponibilité des fruits ; etc.

Le fonctionnement de la CdV pourrait être amélioré et le manque à gagner est évident. Cependant, les améliorations organisationnelles et structurelles ne dépendent pas seulement des acteurs économiques impliqués dans cette CdV mais elles concernent un nombre important de structures et surtout le ministère de l'Agriculture.

Contraintes au niveau de la commercialisation de la FB

- La majeure partie de la production de FB est vendue à l'état frais (figue de bouche). Cependant, la commercialisation de la FB de bouche, n'est pas organisée. Les commerçants de FB de bouche sont de toutes typologies confondues (ex. commerçants opportunistes ; commerçants étrangers de la Lybie et d'Algérie ; transporteurs ; collecteurs ; etc.). La plupart des commerçants actifs durant la haute saison des FB de bouche (mois d'août) sont également présents dans d'autres filières lorsqu'ils ne commercialisent pas la FB. Il n'existe pas de commerçants spécialisés. Il est donc difficile de bâtir des liens d'affaires professionnels et durables entre les producteurs et les commerçants (ex. par des relations contractuelles ; sur la base de normes de produits ; d'après un calendrier d'approvisionnement ; etc.).
- La commercialisation de la FB de bouche est réalisée de manière assez rudimentaire sans passage par un centre de collecte et/ou de conditionnement et de stockage. Le commerce ne suit pas des normes commerciales (catégories de produits) et d'hygiène. Il n'y a pas de point de vente organisés ;
- Le financement de l'activité est de loin le plus grand facteur limitant. La commercialisation est financée sur fonds propres. Les institutions de financements ne s'engagent pas dans cette activité. Ceci limite les investissements et avec cela la modernisation ;
- Les pénuries des années passées ont eu un effet négatif sur les activités par la réduction des transactions ;
- Par rapport aux liens d'affaires tout au long des activités reliées à la commercialisation nous retenons, que les liens d'affaires avec les agriculteurs, les unités de transformation, les

saisonniers et autres sont surtout de nature informelle. La commercialisation n'est pas du tout structurée. Il n'existe pas de groupements de commerçants et il n'existe pas de plateformes de collecte ou de regroupement des FB pour les distribuer d'une façon organisée. La commercialisation des FB ne passe pas par le marché central de Tunis.

- A part les exportations vers la Lybie, qui sont réalisées par des commerçants libyens, les FB à l'état frais ne font pas encore objet d'activités d'exportation vers d'autres marchés (depuis la région de Kasserine ex. Europe ; pays du Golfe ; etc). Ceci très probablement par manque d'infrastructure moderne de collecte, de manutention et de stockage intermédiaire des FB.

À la suite de ces constats, il semble clair, qu'il y a encore un grand manque à gagner par des améliorations au niveau de la commercialisation. Une meilleure organisation et structuration de la commercialisation permettrait au moins une meilleure gestion et maîtrise des quantités, de la qualité et des prix. Elle permettrait également une meilleure maîtrise de la logistique d'approvisionnement des marchés et des unités de transformation.

Contraintes au niveau de la transformation

1) Huile de pépins de la figue de barbarie

- La majorité des transformateurs n'exportent pas directement leurs produits mais passent par des intermédiaires ou des structures intermédiaires. L'exportation (qui est une activité assez complexe) n'est maîtrisée que par quelques transformateurs (ex. NOPAL) ;
- La connaissance des marchés cibles est un aspect important et assez complexe mais savoir y placer ses produits est encore plus difficile (manque de maîtrise commerciale à l'export) ;
- Les analyses de laboratoires des produits sont chères. Les échantillons doivent être envoyés à Tunis pour être analysés ;
- Le manque d'accès à des fonds de roulement limite le volume des affaires réalisées ;
- La certification bio est chère ;
- L'organisation des transformateurs au sein de l'ANADEC semble encore être difficile à gérer. Un GIE va être établi d'ici peu pour renforcer l'organisation de la CdV au niveau de la transformation ;
- La fluctuation des prix d'approvisionnement est une contrainte pour les unités de transformation (pas d'achats regroupés au niveau des unités de transformation) ;
- Absence d'une veille économique, technique et normative commune. Les transformateurs s'informent individuellement sur les tendances des marchés ; sur les évolutions technologiques ; sur la réglementation en vigueur au niveau des marchés cibles et sur la normalisation des produits finis (ex. produits cosmétiques).

2) Autres produits dérivés

- A par quelques exceptions, la valorisation en d'autres produits dérivés (ex. jus, sirop, etc.) est encore peu développée ;
- Les différents dérivés de la FB (autres que l'huile de pépins) sont très peu connus en Europe et y sont commercialisés avec des volumes marginaux. La plupart de ces produits sont commercialisés sur le marché national. Peu d'exportations ont eu lieu jusqu'à lors.

Le maillon de la transformation a bénéficié d'une certaine attention durant les dernières années (ex. projet PAMPAT), ce qui a donné lieu à la création d'une douzaine d'unités de transformation. Cependant, il n'y a qu'une petite partie de la production de Kasserine qui est actuellement valorisée par la transformation.

La CdV fait également face à des risques de tailles, qui sont repris ci-dessous :

Risques pour la CdV :

- **L'expansion de la cochenille**, qui détruit les plantations de FB (protection du patrimoine nécessaire). Nous rappelons ici, que certains pays producteurs (ex. Maroc, Espagne) font déjà face à ce fléau dévastateur depuis quelques années. La cochenille a complètement détruit

d'importantes superficies de production dans ces pays. Les agriculteurs rencontrés en Tunisie témoignent, que ce fléau est inévitable pour la Tunisie. Ils sont sensibilisés par le CRDA pour entreprendre des mesures de protection mais ils ne se sentent pas à l'abri. Ils espèrent que les variétés résistantes à la cochenille vont être distribuées ;

- **Le changement climatique** avec de plus en plus d'années « sèches ». La sécheresse (récoltes réduites ou absentes), a déjà impactée la CdV durant les dernières années ;
- **Des plantations d'autres arbres fruitiers** font concurrence à la FB car les revenus sont supérieurs (ex. la plantation d'oliviers à la place du figuier de barbarie) ;
- **Risques de fraude** au niveau de la commercialisation de l'huile de FB.

Mis à part des contraintes et risques décrits plus haut, la CdV FB présente des opportunités qui sont encore sous-exploitées :

La pénétration des marchés extérieurs pour la FB en tant que fruit de bouche. Malgré les analyses assez pessimistes à ce niveau, il faudrait partir du fait, que les marchés internationaux sont dynamiques et se trouvent en constante évolution. Une étude approfondie sur la situation actuelle du marché de la FB de bouche à l'exportation devrait être (re-)lancée afin de ne pas rater une opportunité.

Le renforcement de la production des FB d'arrière-saison. La production des FB tardives est encore relativement peu développée. Vu la rentabilité élevée de la FB tardive, il serait important de la développer davantage. Le facteur limitant est cependant la disponibilité en eau. L'irrigation des superficies est compliquée vu qu'il n'y a pas d'infrastructure adéquate sur place. Un premier pas important serait d'étudier et de proposer des systèmes d'irrigation envisageables et économiquement viables.

Les tendances au niveau des marchés des produits cosmétiques sont très en faveur notamment pour l'huile de pépins de FB. Les transformateurs sont parvenus à rapidement instaurer une image de marque positive quant à l'huile d'origine tunisienne. Les analyses de marchés réalisées montrent clairement, que la demande concernant les huiles telle que l'huile de pépins de FB est en forte croissance. Les ingrédients naturels pour enrichir les produits cosmétiques sont très demandés. Apparemment, il y a encore un potentiel considérable à exploiter pour mieux positionner l'huile de pépins de FB sur les marchés Européens et internationaux.

L'innovation concernant les produits dérivés est encore peu développée. Des efforts sont menés avec l'INRAT pour développer des produits. Le développement et surtout le lancement de nouveaux produits est coûteux. Une des approches envisageables pour promouvoir l'innovation serait la création d'un fond commun entre les acteurs économiques de la CdV pour financer les actions à mener. Ce fond pourrait être géré par l'ANADEC.

Le potentiel de certification des cultures de figuier de barbarie en mode biologique. La superficie de FB en mode biologique stagne depuis quelques années. Pourtant, la capacité de produire des produits dit « bio » est un avantage comparatif de taille pour la CdV FB de Kasserine et la demande des marchés internationaux est présente.

Le tourteau de FB est un produit qui est encore sous-exploité. Il résulte de l'extraction de l'huile de pépins. Avec l'extraction à froid seulement 50% de l'huile du pépin peut véritablement être extrait. Le tourteau est donc riche en huile de pépin. Il est vendu en petites quantités mais finalement il est sous-exploité. Une meilleure valorisation pourrait éventuellement être réalisée par une extraction à base de CO₂. Ceci permettrait aux unités de produire plus d'huile. Ou bien, il faudrait étudier d'autres pistes pour une meilleure valorisation. Le potentiel est cependant grand et présente une opportunité.

La valorisation des pertes de récolte. Environ 100.000 to de FB ne sont pas valorisée chaque année. Ceci représente un énorme manque à gagner pour la CdV. Les raisons pour les pertes sont diverses et sont développées au niveau des contraintes. La valorisation des pertes passerait par une amélioration de

l'organisation de la production et de la récolte ; une meilleure mécanisation au niveau de la récolte ; des investissements dans des capacités de stockage et une augmentation de la capacité de transformation des FB. L'augmentation des capacités de transformation est cependant liée à un meilleur accès aux marchés ; des améliorations au niveau de l'accès au financement au sein de la CdV ; etc.

Il faut noter, que d'après les observations faites au niveau de Kasserine et en Tunisie en générale, les sous-CdV directement liée à la FB (ex. confiture, sirop, etc.) sont des produits de terroir, qui sont encore peu développés. Il en est de même dans d'autres pays producteurs, comme le Maroc par exemple, où ces produits ne représentent qu'une partie très limitée de la filière. Ces sous-CdV ne représentent pas une grande valeur ajoutée car le marché est peu demandeur. L'exception en Tunisie serait d'après les témoignages reçus, le vinaigre de FB, qui est bien apprécié au niveau national.

B.3 Orientations stratégiques et axes prioritaires

À la suite de l'étude multidimensionnelle de la CdV FB à Kasserine il semble évident, qu'une stratégie générale (axes stratégiques) de promotion de la CdV devrait passer par les priorités suivantes :

1. Un vaste programme de protection contre la cochenille pour limiter les risques de la disparition de la culture de la FB ;
2. La mise en œuvre d'un programme de mise en place d'infrastructures en irrigation afin de rendre la production de la FB moins dépendante des aléas climatiques et avec cela d'assurer une productivité plus régulière ;
3. L'amélioration de l'organisation des flux de transaction entre les acteurs de la chaîne de valeur FB par la mise en opération de plateformes logistiques afin de professionnaliser et moderniser la CdV. Ceci contribuerait à améliorer la commercialisation des FB entre les acteurs professionnels impliqués (ex. Producteurs – commerçants) mais aussi entre les acteurs professionnels et les consommateurs finaux (nationaux/internationaux) ;
4. L'amélioration de l'accès à des produits financiers adaptés et ceci au niveau de tous les maillons de la chaîne de valeur ;
5. Un appui à l'amélioration du marketing et de la commercialisation de la FB et de ses produits dérivés par une promotion de l'image de marque « FB de Kasserine » et par des appuis directs au niveau des professionnels de la CdV pour améliorer leur accès aux marchés rémunérateurs ;
6. Un appui continu à l'innovation et à l'accès à l'innovation pour les acteurs impliqués dans la valorisation par la transformation de la FB.

Les axes prioritaires présentés ci-dessus devrait faire part d'un vaste programme « régional » pour promouvoir d'avantage la CdV FB de Kasserine. La préparation et la mise en œuvre d'un programme de cette envergure demande du temps de préparation. Afin de parvenir à des avancées dans le court et le moyen termes, qui sont susceptibles d'apporter assez rapidement des impacts positifs au développement de la CdV, il est proposé de prioriser les interventions. Sur la base des majeures contraintes auxquelles la CdV fait face mais aussi aux opportunités qui se présentent pour son développement, il est proposé de prioriser six projets décrits ci-dessous :

1. Amélioration de la valorisation des produits transformés

Au niveau du marketing et de la commercialisation des produits dérivés il a été constaté, qu'il y a encore beaucoup de manque à gagner. Il est donc proposé de travailler à deux niveaux sur ces aspects. Au niveau de la valorisation du produit phare de la CdV (l'huile de pépins de FB) nous constatons, que les transformateurs n'accèdent pas encore au marché final de leurs produits (ex. huile de pépins). La plupart des transformateurs passent par des structures intermédiaires, qui bénéficient d'une part de la valeur ajoutée. Comme le nombre de transformateurs n'est pas très élevé, il serait envisageable d'initier un programme de formation et coaching rapproché étalé sur plusieurs mois sur le marketing à l'export pour booster ce volet de la CdV, qui rapporte une grande part de la valeur ajoutée.

Certains produits dérivés sont plus ou moins bien valorisés au niveau national donc il serait important d'étudier leurs véritables potentiels de développement au niveau national et leurs potentiels pour une intégration au niveau international. Pour cela, il est recommandé de lancer des analyses de marchés pour quelques produits, qui ont des taux de rentabilité apparemment élevés (voir étude multidimensionnelle). Ceci est le cas par exemple pour le jus de FB, le sirop, confiture et le tourteau de FB.

2. Amélioration de l'organisation des flux de la FB

La meilleure gestion des quantités, des qualités et du prix des FB a été soulevée à plusieurs reprises. Une gestion améliorée de ces facteurs pourrait avoir lieu, si un centre de manutention et de distribution de la FB (centre logistique) voyait le jour. Ceci permettrait d'initier une certaine modernisation au sein de la CdV par une meilleure organisation des flux de la FB au niveau de la production, commercialisation et de la transformation.

3. Production de Bioéthanol à partir des sous-produits de cactus

Durant la transformation de la FB en divers sous-produits on constate, que les déchets (surtout les pelures de FB) ne sont pas du tout valorisés. Ils sont tout simplement jetés. Ces pelures pourraient pourtant faire l'objet d'une valorisation en Bioéthanol par leur fermentation naturelle dans des biodigesteurs. Il en est de même pour les raquettes de cactus.

4. Extraction d'huile de pépins de figue de barbarie avec la technique CO2

Il est proposé d'optimiser l'extraction de l'huile des pépins de la figue de barbarie moyennant la technique de CO2 afin de maximiser l'extraction jusqu'à 100% du contenu en huile des pépins. Nous rappelons qu'avec l'extraction actuelle seulement 50% de l'huile peut être extraite des pépins. Il s'agit du procédé le plus récent d'extraction à froid des matières premières végétales utilisant le gaz carbonique ou CO2.

En supplément à ces projets d'investissement, il est proposé de prendre en considération deux projets supplémentaires (options) de renforcement de la CdV touchant les aspects clés : le financement et la lutte contre la cochenille. Comme développé plus haut, la CdV FB fait face à beaucoup de défis. Certains défis sont d'ordre macro-économique et ne peuvent pas faire l'objet de fiche de projet telle que définies dans les Tdr car ils dépassent la cadre d'un projet d'appui. Les interventions supplémentaires et optionnelles mais pas sans moindre importance sont également développés dans ce rapport. Ces projets méritent une réflexion approfondie et un débat avec les structures et institutions compétentes :

5. Amélioration du financement de la CdV

Un autre aspect clé incontournable pour promouvoir le développement de la CdV passe par un meilleur accès à des produits financiers adaptés aux besoins des acteurs de la CdV à tous les niveaux (production, commercialisation et transformation).

6. Lutte contre la cochenille

Le risque partant de l'infestation par la cochenille est tellement important, qu'il est proposé de monter un projet de gestion du risque et de lutte contre ce fléau.

B.3.1 Projet 1 : Amélioration de la valorisation des produits transformés

La transformation des FB est bien maîtrisée par les professionnels de la CdV. Cependant, ce maillon est encore assez modeste par rapport à ses potentialités. Les marchés cibles offrent encore beaucoup d'opportunités pour y vendre bien d'avantage. Actuellement, la plupart des transformateurs passent par des structures intermédiaires pour exporter leurs produits. Une des raisons principales est que les marchés cibles ne sont pas bien maîtrisés. Afin de remédier à cela, il est proposé de lancer un projet d'encadrement des transformateurs pour une période d'une année avec des étapes de formation et des étapes de coaching individuel adapté aux besoins. L'objectif est de permettre aux transformateurs de mieux vendre leurs produits, de les exporter directement vers les clients à l'étranger sans devoir passer par des intermédiaires et d'accéder à d'avantages de marchés.

Le projet passera par cinq étapes et sera accompagné de trois experts en commerce international :

1. Analyse des besoins et développement du concept et des supports de formation ;
2. Elaboration du programme de formation et de coaching ;
3. Formation des transformateurs ;
4. Coaching groupé et individuel ;
5. Analyse du marché national et international pour les produits dérivés.

Chaque étape comprend un certain nombre d'activités à mettre en œuvre au bénéfice des Transformateurs.

1. Analyse des besoins et développement du concept de formation/coaching et des supports de formation

Résultat 1 : un concept de formation/coaching et élaboré et validé

| | |
|--------------|--|
| Activité 1.1 | Évaluation des besoins des transformateurs en marketing et en promotion des exportations par le biais d'entretiens et de visites |
| Activité 1.2 | Élaboration de critères de sélection et d'un processus de sélection pour les transformateurs qui bénéficieront de l'appui |
| Activité 1.3 | Élaboration du concept de formation/coaching et des supports nécessaires |
| Activité 1.4 | Validation du concept et sélection des participants au projet |

Après la phase de développement du concept, le projet conclura des accords avec les transformateurs sélectionnés et intéressés. Les transformateurs se trouvent actuellement en phase de *création d'un GIE* pour la gestion d'intérêts économiques commun. Le GIE aura entre autres l'objectif de promouvoir l'image de marque des produits issus de la FB en Tunisie. Il est donc fortement recommandé de dédier ce projet aux membres du GIE. Cela permettra de canaliser et de centraliser les interventions et cela facilitera la capitalisation des impacts.

Elaboration du programme de formation et de coaching

Résultat 2 : un programme de formation et de coaching est élaboré

| | |
|--------------|---|
| Activité 2.1 | Élaboration d'un programme détaillé de formation en concertation avec les transformateurs |
| Activité 2.2 | Élaboration d'un programme détaillé de coaching sur la durée du projet |
| Activité 2.3 | Présentation et validation du programme |

A titre indicatif, il est proposé de réaliser la formation théorique sur 8 demi-journées. Les thèmes de formation technique et entrepreneuriale suivants seront pris en compte dans les formations. Les priorités seront cependant mises en évidence en fonction des résultats de l'analyse des besoins.

- a. Accès aux marchés d'exportation

- Outils d'analyse des marchés, des canaux de distribution et de la concurrence
 - Réglementations en matière d'exportation et exigences du marché pour les marchés d'exportation ciblés
 - Normes et certifications publiques et privées
 - Promotion des marques
- b. Instruments de marketing pour les exportateurs
- Développement de stratégies de marketing et d'exportation
 - Compétences en matière de négociation et de communication
 - Instruments de marketing mix pour les transformateurs et les exportateurs
 - Marketing (numérique) et prospection
- c. Innovations en matière de conditionnement et de commerce
- Potentiels d'amélioration des modèles commerciaux
 - Innovations en matière d'emballage et d'étiquetage
 - Analyse et choix des canaux de distribution
- d. Gestion financière et investissements dans la commercialisation
- Calculs de rentabilité à l'export (revenu brut, bénéfices et pertes)
 - Planification des investissements dans la commercialisation et le marketing
 - Accès au financement
 - Gestion des risques

2. Formation des transformateurs

Résultat 3 : le programme de formation est mis en œuvre

| | |
|--------------|---|
| Activité 3.1 | Réalisation des séances de formation sur une période à déterminée (ex. sur deux mois) |
| Activité 3.2 | Évaluation à mi-parcours de la formation |
| Activité 3.3 | Adaptation de la formation si nécessaire et utile |

En fonction des résultats de la phase de conception de la formation, la formation peut être mise en œuvre comme suit :

- Jusqu'à 8 jours de formation, dont 2 jours de formation pour chacun des 4 thèmes de formation
- Invitation de professionnels nationaux/étrangers pour témoigner sur certaines thématiques abordées
- Réalisation d'exercices pratiques sur l'élaboration d'une stratégie d'exportation

3. Coaching groupé et individuel

Résultat 4 : Les transformateurs formés ont mis en place des activités d'exportations directes

| | |
|--------------|---|
| Activité 4.1 | Appui à l'élaboration d'une stratégie d'exportation individualisée |
| Activité 4.2 | Application de nouvelles pratiques et d'innovations dans l'exportation |
| Activité 4.3 | Soutien à la recherche de partenaires commerciaux |
| Activité 4.4 | Soutien aux réunions de mise en relation |
| Activité 4.5 | Soutien à la préparation et à la participation à des foires internationales |

Le coaching sera réalisé sur une période totale d'au moins huit mois avec des interventions ciblées et ponctuelle pour les transformateurs. Il est également prévu d'accompagner les transformateurs dans au moins deux foires internationales.

4. Analyse du marché national et international pour les produits dérivés

Résultats 5 : Les marchés cibles pour les produits alimentaires dérivés de la FB sont identifiés

| | |
|--------------|---|
| Activité 5.1 | Préparation d'une analyse nationale et international sur les marchés cibles pour les produits dérivés de la FB (focus sur les marchés européens) |
| Activité 5.2 | Lancement d'une analyse détaillée sur la demande, la concurrence, les fournisseurs, la distribution et la réglementation au niveau des marchés cible. |
| Activité 5.3 | Élaboration d'une stratégie pour le meilleur positionnement de la FB tunisienne sur les marchés potentiellement intéressant |

Cette analyse du marché pourra être réalisée en parallèle au programme de formation présenté ci-dessus.

Récapitulatif du projet :

| Projet : Amélioration de la valorisation des produits transformés | | | |
|---|------------------|--|------------------------------------|
| Objectif : Les produits transformés de Kasserine sont mieux valorisés à l'export | | | |
| Résultats attendus | Activités | | Estimation des coûts en TND |
| R1 : Un concept de formation/coaching et élaboré et validé | Activité 1.1 | Évaluation des besoins des transformateurs en marketing et en promotion des exportations par le biais d'entretiens et de visites | 10.000 |
| | Activité 1.2 | Élaboration de critères de sélection et d'un processus de sélection pour les transformateurs qui bénéficieront de l'appui | 4.000 |
| | Activité 1.3 | Élaboration du concept de formation/coaching et des supports nécessaires | 6.000 |
| | Activité 1.4 | Validation du concept et sélection des participants au projet | 6.000 |
| R2 : Un programme de formation et de coaching est élaboré | Activité 2.1 | Élaboration d'un programme détaillé de formation en concertation avec les transformateurs | 8.000 |
| | Activité 2.2 | Élaboration d'un programme détaillé de coaching sur la durée du projet | 6.000 |
| | Activité 2.3 | Présentation et validation du programme | 2.000 |
| R3 : Le programme de formation est mis en œuvre | Activité 3.1 | Réalisation des séances de formation sur une période à déterminée (ex. sur deux mois) | 30.000 |
| | Activité 3.2 | Évaluation à mi-parcours de la formation | 2.000 |
| | Activité 3.3 | Adaptation de la formation si nécessaire et utile | 2.000 |
| R4 : Les transformateurs formés ont mis en place des activités d'exportations directes | Activité 4.1 | Appui à l'élaboration d'une stratégie d'exportation individualisée | 240.000 |
| | Activité 4.2 | Application de nouvelles pratiques et d'innovations dans l'exportation | 120.000 |
| | Activité 4.3 | Soutien à la recherche de partenaires commerciaux | 120.000 |
| | Activité 4.4 | Soutien aux réunions de mise en relation | 120.000 |
| | Activité 4.5 | Soutien à la préparation et à la participation à des foires internationales | 80.000 |
| R5 : Les marchés cibles pour les produits | Activité 5.1 | Préparation d'une analyse nationale et international sur les marchés cibles pour | 20.000 |

| | | | |
|---|--------------|---|----------------|
| alimentaires dérivés de la FB sont identifiés | | les produits dérivés de la FB (focus sur les marchés européens) | |
| | Activité 5.2 | Lancement d'une analyse détaillée sur la demande, la concurrence, les fournisseurs, la distribution et la réglementation au niveau des marchés cible. | 60.000 |
| | Activité 5.3 | Élaboration d'une stratégie pour le meilleur positionnement de la FB tunisienne sur les marchés potentiellement intéressants | 20.000 |
| Total : | | | 644.000 |

B.3.2 Projet 2 : Amélioration de l'organisation des flux de la FB

La meilleure gestion des quantités, des qualités et du prix des FB a été soulevée à plusieurs reprises. Une gestion améliorée de ces facteurs pourrait avoir lieu, si un centre de manutention et de distribution de la FB (centre logistique) voyait le jour. Un centre logistique sera le premier centre des opérations des FB pour les acteurs de la FB (projet pilote).

L'objectif d'un centre logistique serait en premier lieu d'améliorer la valorisation de la FB à l'état frais en organisant les flux de collecte, de manutention, de stockage, de conditionnement et de distribution de la FB de Kasserine. La transformation de la FB serait reliée à ce centre pour la valorisation des FB, qui ne pourront pas être destinées à la consommation fraîche (écarts de tri). Il s'agirait d'un centre qui relie la production, la commercialisation et la transformation avec l'objectif d'apporter des éléments cruciaux d'organisation et de modernisation de la CdV. Un élément important pour le fonctionnement d'un tel centre sera la formalisation de tous les liens d'affaires reliés au centre :

- ✓ Liens d'affaires avec les producteurs : contrats de campagne (agriculture contractualisée)
- ✓ Liens d'affaires avec les clients commerçants (contrats de vente sur cahier de charges pour les FB destinées à la consommation)
- ✓ Liens d'affaires avec les acteurs de la transformation (vente sur base de cahiers de charges pour les FB destinées à la transformation)

L'infrastructure physique du centre devra comprendre des plateformes de réception, de manutention, de triage et de conditionnement. Elle devra comprendre également des chambres de stockage à froid positif d'une capacité à déterminer mais supérieur à 1.000 to. L'infrastructure sera composée d'au moins les éléments suivants :

- Quai de réception
- Hall de réception
- Salle de triage et nettoyage des FB y compris les couloirs
- Blocs sociaux
- Salle de déchets
- Chambres froides et stockage emballage
- Bloc administratif



Les étapes principales pour parvenir à l'installation et la mise en opération d'un centre logistiques seront :

1. Détermination des paramètres physiques sur base d'une analyse approfondie de la faisabilité technicoéconomique (capacité de base du centre manutention/stockage ; quantité de FB mobilisable ; logistique d'approvisionnement ; logistique de distribution ; besoins en énergie ; eau ; etc.) ;
2. Détermination du fonctionnement interne et externe du centre (flux internes des produits ; différentes étapes de manutention ; logistique interne du centre ; etc.) ;
3. Détermination des équipements nécessaires pour assurer le fonctionnement du centre ;
4. Estimation des coûts de construction ; d'aménagement et d'équipement ;
5. Recherche du site d'installation.

Parallèlement à ces étapes, il sera nécessaire de prévoir en concertation avec des parties prenantes potentiellement intéressées (producteurs ; commerçants ; transformateurs ; éventuellement d'autres) le *montage institutionnel* adéquat (forme juridique « ex. GIE » ; actionnaires ; règlement interne ; etc.) et

le *mode de gestion* (modèle d'affaires : approvisionnement ; gestion ; fonctionnement ; commercialisation ; réglementation interne ; etc.).

Durant les étapes de planification et d'études diverses, il sera nécessaire de procéder à des tests de stockage de la FB afin de regrouper suffisamment d'informations et de savoir-faire pour pouvoir déterminer les procédures de stockage à froid adéquat de la FB de Kasserine (température, humidité, durée de conservation à pertes minimales, etc.). A partir de cela il sera nécessaire de lancer les études de base pour le montage du centre avec au minimum les éléments suivants : étude de marché ; plan d'affaires ; études environnementales et sociales ; etc. Une fois que toutes ces étapes auront eu lieu et seront validés de qui de droit, il sera nécessaire de lancer les différents marchés pour l'acquisition de la parcelle ; l'installation de l'infrastructure (lots de construction divers liés à la mise en place de l'infrastructure) ; de l'acquisition de l'équipement et du matériel ; etc.

Nous rappelons ici, que la conservation à froid a déjà été testé dans plusieurs pays (ex. Mexique ; Italie, Tunisie ; Maroc ; etc.). Les résultats sont prometteurs. D'après les résultats des tests, une conservation entre 5 et 9°C serait idéale. Une conservation jusqu'à 30 jours serait possible sans aucun effet dépressif majeur sur la qualité des fruits. La perte de poids moyenne serait de 5 à 7% durant cette période selon les recherches réalisées. Les meilleurs résultats ont été obtenu avec des FB emballées dans du plastique biodégradable. Certes, des études et tests supplémentaires sont nécessaires pour tester l'efficacité de certains procédés de lutte contre les dégâts du froid ou les pourritures dans les conditions données à Kasserine.

A ce stade, il est difficile d'estimer le budget nécessaire pour réaliser un tel projet. Cependant, il est envisageable de lancer une étude approfondie (technico-économique) dans ce sens, qui devrait fournir au moins les éléments suivants :

- A. Proposition détaillée de montage physique avec une estimation des capacités adéquates pour un tel centre, des coûts d'acquisition du terrain, de construction et d'équipement ;
- B. Proposition de montage institutionnel (forme juridique « ex. GIE » et d'un mode de gestion organisationnel et managérial ;
- C. Elaboration d'un plan d'affaires (business plan) pour l'exploitation d'un tel centre.

Proposition de mission d'étude du centre logistique :

| Projet : étude de faisabilité technico économique d'un centre logistique pour une meilleure organisation des flux de la FB et pour une meilleure valorisation du produit | | | |
|---|------------------|---|------------------------------------|
| Objectif : Amélioration de l'organisation des flux de la FB | | | |
| Résultats attendus | Activités | | Estimation des coûts en TND |
| R1 : une étude sur le montage physique et l'équipement d'un centre logistique est disponible | Activité 1.1 | Analyse des besoins en en capacités et des possibilités d'approvisionner un tel centre dans le gouvernorat de Kasserine | 30.000 |
| | Activité 1.2 | Analyse des coûts potentiels d'acquisition, de construction et d'équipement d'un tel centre | 60.000 |
| | Activité 1.3 | Propositions géographiques pour l'installation d'un tel centre d'après les potentialités et contraintes (analyse SWOT) | 20.000 |
| R2 : une proposition de montage institutionnel est disponible | Activité 2.1 | Étudier les différents montages institutionnels envisageable pour la gestion d'un tel centre | 40.000 |
| | Activité 2.2 | Analyse participative approfondie des avantages et inconvénients des différentes options possibles | 25.000 |

| | | | |
|---|----------------|---|--------|
| R 3 un plan d'affaire pour le montage institutionnel et le mode de gestion retenu et disponible | Activité 3.1 | Analyse approfondie du modèle d'affaires ou des modèles d'affaires envisageable pour valoriser un tel centre logistique | 40.000 |
| | Activité 3.2 | Élaboration participative du plan d'affaires | 30.000 |
| | Activité 3.3 | Proposition de règlement interne pour la gestion du centre | 15.000 |
| Total : | 260.000 | | |

Il est proposé d'ajouter à ce projet une composante sociale, qui comprendrait l'encadrement des saisonnières impliquées dans différentes activités au niveau de la CdV FB à Kasserine. Nous rappelons que les saisonnières jouent un rôle crucial au niveau de différents maillons de la CdV. Cependant, elles ne bénéficient pratiquement d'aucun encadrement ou de statut.

Pour parvenir à mettre en place un programme d'appui adéquat, il serait nécessaire dans un premier temps, de se familiariser davantage avec les réalités socio-économiques auxquels font face les saisonnières. Il serait donc important de réaliser une analyse approfondie sur les pistes d'amélioration de la situation sociale au sein de la CdV et les possibilités d'organiser ces femmes par exemple sur la base d'associations structurées. Dans ce cadre, d'importants aspects sociaux devraient être étudiés comme l'accès des saisonnières aux centres de santé ; les possibilités de mieux organiser leur travail au sein de la CdV (ex. par une planification de leur travail sur la durée de la saison ; l'organisation plus adéquate de leur transport vers les lieux de récolte ; les pistes de formalisation de leur travail ; etc.). L'objectif serait la reconnaissance et l'amélioration de leur statut professionnel et social et l'amélioration de leur accès aux services sociaux.

L'ajout de cette composante sociale serait structuré comme suit :

| | | | |
|--|---------------|---|--------|
| R 3 un programme d'appui pour l'amélioration du statut social et professionnel des saisonnières est disponible | Activité 4.1 | Analyse approfondie du contexte socio-économique de plusieurs groupes de saisonnières (nb à définir) | 40.000 |
| | Activité 4.2 | Description précise de la situation social, économique et professionnelle des saisonnières (formation, statut familial, vie social, situation économique, accès aux services de santé et autres services sociaux, perspectives sociales, défis sociaux, etc.) | 25.000 |
| | Activité 4.3 | Elaboration d'un programme régional pour l'amélioration de la situation sociale et professionnelle des saisonnières et des perspectives pour mieux les intégrer dans la CdV FB (ex. par un statut professionnel formalisé ; un meilleur accès à des services sociaux, autres) | 15.000 |
| Total : | 80.000 | | |

Total du projet : 340.000 TND

Premières estimations pour l'installation d'un tel centre (à vérifier au cours de l'analyse approfondie) :

Estimation sur les dimensions du centre logistique (unité de valorisation) :

Pour la mise en place d'un projet pilote il est proposé de prévoir une capacité de stockage à froid pour 1.000 to de FB. Une « unité de valorisation » avec une capacité de stockage de 1.000 to offre la possibilité de valoriser au moins trois fois le volume total de sa capacité durant une saison, si l'unité est exploitée convenablement.

Une telle unité abrite au moins les éléments suivants :

- Quai de réception
- Hall de réception
- Salle de triage, de nettoyage et de conditionnement des FB y compris les couloirs
- Blocs sociaux
- Salle de déchets
- Chambres froides et stockage emballage
- Bloc administratif



Pour les chambres froides, il est recommandé d'en prévoir 4 avec une capacité de 250 to chacune. Vu que les chambres froides seraient conçues pour le stockage de FB, donc pour le stockage de fruits, elles devraient avoir une dimension d'environ 1.100 m³ chacune (pour le stockage de fruits et légumes il est possible de stocker environ une moyenne de 0,23 to par m³).

Les FB finalement stockées pour être valorisées en produit frais doivent répondre à des calibres précis selon la demande des marchés cibles. Pour parvenir à 1.000 to triées il faut prévoir un volume initial de 3.000 à 4.000 to de FB prétriées. Si l'unité est exploitée à trois fois sa capacité par saison, cela signifie que le volume qui passerait par l'unité en question serait d'au moins 9.000 to/saison. Les écarts de tri seront destinés à la transformation.

Nous avons vu dans l'analyse multidimensionnelle, que la récolte moyenne est de 4,7 to/ha et que les producteurs exploitent en moyenne 5 ha. Les 9.000 to de FB concerneraient dans ce cas environ 360 producteurs, si la totalité de leur production passe par l'unité de valorisation. Ceci ne sera pas le cas car les producteurs diversifient leurs ventes. Il est donc plutôt probable, que l'unité concernera la production de 500 à 1.000 producteurs.

Estimation des investissements nécessaires :

La première étape sera le choix du site pour l'installation de l'unité. Cette étape est primordiale pour le futur succès de l'unité. Il est important de prendre en considération l'accès aux infrastructures (eau, électricité, infrastructure routière, traitements des déchets, eaux usées, etc.). D'autres facteurs déterminants seront la disponibilité d'une parcelle adéquate, son prix, la disponibilité de mains d'œuvre non loin de l'unité, les aspects environnementaux, etc.

D'une manière générale, il est estimé que pour l'installation d'une telle unité, il sera nécessaire de prévoir une parcelle de 20.000 m² dont 8.000 m² seront réservés à l'unité proprement dite.

Les coûts de l'investissement sont estimés comme suit (ces coûts peuvent cependant varier selon l'emplacement du site, les coûts de construction et autres facteurs déterminants/ les chiffres présentés ci-dessous sont le résultat de premières estimations, qui devront faire objet d'une vérification approfondie) :

| Rubriques | Montants (TND) |
|--|----------------------|
| Frais d'établissement | 20 000 |
| Terrain | 500 000 |
| Équipements dont : | |
| • EQUIPEMENT | 5 500 000,00 |
| • CAISSES | 1 00 000,00 |
| Bâtiments dont : | |
| • Génie civil et constructions | 5 000 000,00 |
| Matériel de bureau | 100 000 |
| Matériel roulant | 300 000 |
| Total investissements physiques | 11 420 000,00 |

Dans la simulation ci-dessus les détails des coûts sont comme suit :

- Le coût du terrain est estimé à : 500.000,- TND
- Le Coût de génie civil et de construction y compris l'infrastructure du froid s'élève à : 5.000.000,- TND
- Le montant d'investissement en équipement est de 5.600.000,- TND dont 5.500.000,- TND pour les équipements de manutention (ex. triage) et de conditionnement et 100.000,- TND pour la caisserie
- Le montant pour le matériel de bureau (mobilier, matériel informatique, autres) s'élèverait à 100.000,- TND
- Les investissements pour les achats de véhicules utilitaires seraient d'environ 300.000,- TND.

Le personnel nécessaire pour le démarrage de l'unité est estimé comme suit :

| Poste | Principales tâches | Durée | Nombre | Niveau scolaire min | Expérience min | Observations |
|---------------------------------------|--|-----------|--------|------------------------|----------------|--------------|
| Gérant | Gestion de l'unité | permanent | 1 | Bac + 4 | 5 ans | |
| Directeur | Gestion administrative, comptable et financière | permanent | 1 | Bac + 4 | 5 ans | |
| Directeur | Gestion commerciale et marketing | permanent | 1 | Bac + 4 | 4 ans | |
| Responsable technique | Gestion technique et qualité | permanent | 1 | Bac + 4 | 4ans | |
| Secrétaire comptable | | permanent | 1 | Bac +2 | 3 ans | |
| Superviseur technique | Gestion technique et qualité | permanent | 2 | Bac +2 | 3 ans | |
| Clarkiste salle et stock, maintenance | Conduit le chariot élévateur (stocker, déstocker, transférer,) | permanent | 3 | 3 ème année secondaire | 3 ans | |

| Poste | Principales tâches | Durée | Nombre | Niveau scolaire min | Expérience min | Observations |
|---|---|-----------|-----------|---------------------|--------------------|-------------------|
| Personnel de gardiennage | | Permanent | 2 | non exigé | à former | |
| Personnel de réception, de triage, de manutention et de mise en colis | Assurer le triage, nettoyage et l'emballage/ travaux divers | 4 mois | 80 | non exigé | à former | Dont 6 permanents |
| Total | | | 92 | Permanents | Saisonniers | à former |
| Total | | | | 18 | 74 | |

Projet 2 : Option alternative pour une unité de valorisation

Le projet développé ci-dessus aurait définitivement un impact positif sur l'organisation de la CdV au niveau de Kasserine. Un tel projet aurait sans aucun doute aussi un impact positif sur la situation socio-économique des acteurs concernés. Cependant, ce projet à une dimension industrielle. Une dimension plus petite par la réduction de la capacité affecterait la rentabilité potentielle d'un tel projet. Il n'est pas garanti, qu'avec une dimension plus petite (ex. 200 to) un tel projet pourrait encore atteindre le seuil de rentabilité. Une étude technico-économique devrait le prouver.

Un projet similaire que celui présenté ci-dessus serait moins complexe dans sa gestion. L'objectif du projet serait également différent. Il ne s'agira plus d'un véritable centre logistique mais plutôt d'une unité de valorisation des FB avec comme cible prioritaire le marché national. Un projet plus petit pourrait-être plus ciblé sur un nombre réduit de clients (ex. GSM ; épicerie fine ; commerce de fruits et légumes). La conception technique d'un tel projet reste inchangée, il s'agit de prévoir une plus petite dimension. En réduisant la dimension, il sera moins probable, qu'un tel centre pourra s'investir dans des activités d'exportation car les volumes potentiellement commercerables seront réduits. Pour des éventuelles questions de complexité, il est recommandé d'analyser également la viabilité économique et financière d'une version réduite du centre logistique.

Une telle unité pourrait-être gérée par un GIE regroupant des acteurs des différents niveaux de la CdV : producteurs, commerçants et transformateurs.

Estimation sur les dimensions du centre logistique (capacité de stockage à froid 200 to) :

Les estimations ci-dessous concernent une unité d'une capacité de 200 to. Une telle unité offre la possibilité de valoriser au moins trois fois le volume total de sa capacité durant une saison, si l'unité est exploitée convenablement.

Une telle unité abrite au moins les éléments suivants :

- Quai de réception
- Hall de réception
- Salle de triage, de nettoyage et de conditionnement des FB y compris les couloirs
- Blocs sociaux
- Salle de déchets
- Chambres froides et stockage emballage

- Bloc administratif

Pour les chambres froides, il est recommandé d'en prévoir 2 avec une capacité de 100 to chacune. Vu que les chambres froides seraient conçues pour le stockage de FB, donc pour le stockage de fruits, elles devraient avoir une dimension d'environ 450 m³ chacune (pour le stockage de fruits et légumes il est possible de stocker environ une moyenne de 0,23 to par m³).

Les FB finalement stockées pour être valorisées en produit frais doivent répondre à des calibres précis selon la demande des marchés cibles. Pour parvenir à 200 to triées il faut prévoir un volume initial de 600 à 700 to de FB prétriées. Si l'unité est exploitée à trois fois sa capacité par saison, cela signifie que le volume qui passerait par l'unité en question serait d'au moins 600 to/saison. Les écarts de tri seront destinés à la transformation.

Nous avons vu dans l'analyse multidimensionnelle, que la récolte moyenne est de 4,7 to/ha et que les producteurs exploitent en moyenne 5 ha. Les 600 to de FB concerneraient dans ce cas environ 25 producteurs, si la totalité de leur production passe par l'unité de valorisation. Ceci ne sera pas le cas car les producteurs diversifient leurs ventes. Il est donc plutôt probable, que l'unité concernera la production de 60 à 80 producteurs.

Estimation des investissements nécessaires :

La première étape sera le choix du site pour l'installation de l'unité. Cette étape est primordiale pour le futur succès de l'unité. Il est important de prendre en considération l'accès aux infrastructures (eau, électricité, infrastructure routière, traitements des déchets, eaux usées, etc.). D'autres facteurs déterminants seront la disponibilité d'une parcelle adéquate, son prix, la disponibilité de mains d'œuvre non loin de l'unité, les aspects environnementaux, etc.

D'une manière générale, il est estimé que pour l'installation d'une telle unité, il sera nécessaire de prévoir une parcelle de 6.000 m² dont 3.000 m² seront réservés à l'unité proprement dite.

Les coûts de l'investissement sont estimés comme suit (ces coûts peuvent cependant varier selon l'emplacement du site, les coûts de construction et autres facteurs déterminants/ les chiffres présentés ci-dessous sont le résultat de premières estimations, qui devront faire objet d'une vérification approfondie) :

| Rubriques | Montants (TND) |
|--|---------------------|
| Frais d'établissement | 10 000 |
| Terrain | 150 000 |
| Equipements dont : | |
| • EQUIPEMENT | 1 800 000,00 |
| • CAISSES | 30 000,00 |
| Bâtiments dont : | |
| • Génie civil et constructions | 1 500 000,00 |
| Matériel de bureau | 30 000 |
| Matériel roulant | 150 000 |
| Total investissements physiques | 3 670 000,00 |

Dans la simulation ci-dessus les détails des coûts sont comme suit :

- Le coût du terrain est estimé à : 150.000, - TND

- Le Coût de génie civil et de construction y compris l'infrastructure du froid s'élève à : 1.500.000,- TND
- Le montant d'investissement en équipement est de 1.830.000,- TND dont 1.800.000,- TND pour les équipements de manutention (ex. triage) et de conditionnement et 30.000,- TND pour la caisserie
- Le montant pour le matériel de bureau (mobilier, matériel informatique, autres) s'élèverait à 30.000,- TND
- Les investissements pour les achats de véhicules utilitaires seraient d'environ 150.000,- TND.

Le personnel nécessaire pour le démarrage de l'unité est estimé comme suit

| Poste | Principales tâches | Durée | Nombre | Niveau scolaire min | Expérience min | Observations |
|---|---|-----------|-----------|------------------------|--------------------|-------------------|
| Gérant | Gestion de l'unité ; Gestion commerciale et marketing | permanent | 1 | Bac + 4 | 5 ans | |
| Directeur administratif | Gestion administrative, comptable et financière | permanent | 1 | Bac + 4 | 5 ans | |
| Responsable technique | Gestion technique et qualité | permanent | 1 | Bac + 4 | 4ans | |
| Secrétaire comptable | | permanent | 1 | Bac +2 | 3 ans | |
| Superviseur technique | Gestion technique et qualité | permanent | 1 | Bac +2 | 3 ans | |
| Clarkkiste salle et stock, maintenance | Gestion des stocks et maintenance | permanent | 1 | 3 ème année secondaire | 3 ans | |
| Personnel de gardiennage | | Permanent | 2 | non exigé | à former | |
| Personnel de réception, de triage, de manutention et de mise en colis | Assurer le triage, nettoyage et l'emballage/ travaux divers | 4 mois | 25 | non exigé | à former | Dont permanents 2 |
| Total | | | 33 | Permanents | Saisonniers | à former |
| Total | | | | 10 | 23 | |

B.3.3 Projet 3 : Production de Bioéthanol à partir des sous-produits de cactus

Durant la transformation de la FB en divers sous-produits on constate, que les déchets (surtout les pelures de FB) ne sont pas du tout valorisés. Ils sont tout simplement jetés. Ces pelures pourraient pourtant faire l'objet d'une valorisation en Bioéthanol par leurs fermentation naturelle dans des biodigesteurs. Ceci est la base pour la présente fiche de projet. Il s'agit de la création d'une unité de valorisation des pelures et des déchets organiques qui résultent des activités des 10 entreprises de transformation de la filière figue de barbarie pour la production de Bioéthanol. La production de Bioéthanol pourrait être intégrée dans les activités du GIE créé pour la production de vinaigre de FB ou bien elle pourrait faire l'objet d'une création d'une « start-up » indépendante. Il est à noter, que le Bioéthanol peut également être produit à base de raquette de cactus. Ceci représente une option supplémentaire pour la transformation.

Le Bioéthanol est en autres l'ingrédient principal dans les formules du gel hydroalcoolique et des produits désinfectants utilisés dans la lutte contre la propagation des virus. Le Bioéthanol ou l'agroéthanol est un alcool obtenu par un procédé de fermentation industrielle permettant la transformation du sucre contenu dans les végétaux en alcool. Le terme bioéthanol est un amalgame entre le préfixe bio du grec *bios*, *vie*, *vivant* et du terme éthanol. Le préfixe bio indique que l'éthanol est produit à partir de matière organique.

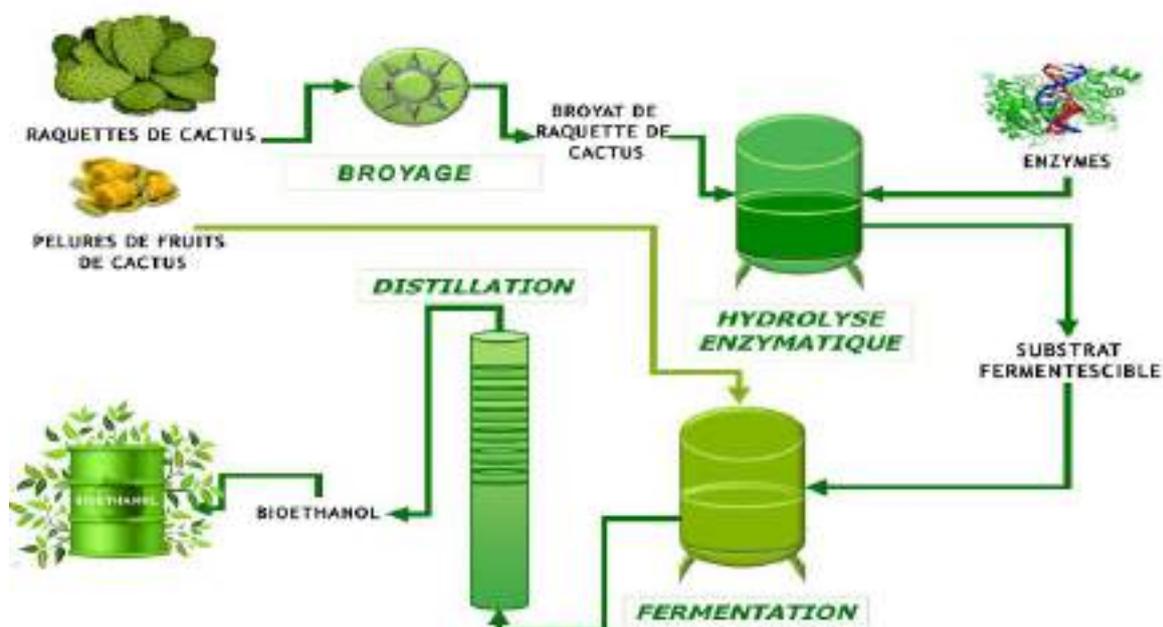
Cet éthanol d'origine végétale est plus noble que celui obtenu synthétiquement à partir des matières fossiles comme le pétrole.

En Europe, l'éthanol synthétique peut être utilisé uniquement dans le cadre d'une application industrielle. Dans l'espace économique européen, la proportion d'éthanol de synthèse utilisée est de l'ordre de 30 %, contre 70% pour le bioéthanol. La production de bioéthanol est de plus en plus encouragée en raison de son impact environnemental qui n'est pas comparable.

Il existe aujourd'hui principalement trois marchés qui utilisent le Bioéthanol :

- Les applications industrielles (pharmaceutiques, cosmétiques, ingrédients alimentaires et vinaigre (hors boissons), détergents et produits d'entretien, encres d'imprimerie, peintures et revêtements, automobile, biocides, polymères et plastiques).
- Les carburants où il est incorporé dans l'essence à hauteur de 5 % pour optimiser la combustion
- Les boissons alcoolisées

Le process de fabrication peut être résumé comme suit :



Le processus de transformation peut être décrit comme suit :

Broyage : Les pelures ou les raquettes de cactus sont broyées pour en faire une sorte de jus très riche en sucre quand il s'agit des pelures et très riches en fibre quand il s'agit des raquettes de cactus.

Hydrolyse enzymatique : les raquettes de cactus contiennent 45 % de fibre, ces fibres sont composées de cellulose, d'hémicellulose et de lignine qui sont réduits en simple glucose en présence d'enzymes.

(Cette étape ne concerne que l'éthanol cellulosique fabriqué à partir des raquettes)

Fermentation : La fermentation est le processus biochimique qui se produit quand la levure décompose le glucose et dégage de l'éthanol.

Distillation et déshydratation : Le produit qui résulte de la fermentation ne contient que 10 à 15 % d'éthanol. Pour obtenir de l'éthanol pur (à 100 %), il doit être concentré. Le point d'ébullition de l'éthanol est plus bas que celui de l'eau. On peut donc faire évaporer l'éthanol de façon sélective et le condenser par un processus appelé distillation. Ce processus produit de l'éthanol pur à 95 %.

Dénaturation : On ajoute une petite quantité d'agents amérissants ayant mauvais goût à l'éthanol pour le rendre non potable.

Ledit projet Le projet pourrait commencer par une phase pilote d'une capacité de production d'une tonne de bioéthanol par jour qui résulte de la transformation d'environ 12 tonnes de pelures de cactus par jour.

L'investissement de base serait comme suit :

| | |
|--|--------------------|
| Matériel roulant portée 5 tonnes : | 90 000 TND |
| Chariot élévateur et transpalettes : | 55 000 TND |
| Installation photovoltaïque pour la production d'énergie solaire : | 80 000 TND |
| 2 Cuves de stockage inox 12 000 L: | 130 000 TND |
| 2 Cuves inox 1000 L : | 70 000 TND |
| 2 Cuves avec agitateurs inox 12 000 L: | 130 000 TND |
| Centrifugeuse 1 500 kg : | 120 000 TND |
| Cuve de lavage 5000 L: | 50 000 TND |
| Distillerie de 1000 l : | 150 000 TND |
| Equipements de commande et régulation : | 30 000 TND |
| Equipements de laboratoire : | 25 000 TND |
| Matériel informatique et bureautique : | 15 000 TND |
| Logiciel de production : | 5 000 TND |
| Logiciel de gestion : | 5 000 TND |
| Total : | 955 000 TND |

Un tel projet contribuerait à la création d'emplois dans la région. Une première estimation serait comme suit :

Emplois nécessaires

- 1 chef d'entreprise,

- 1 responsable administratif,
- 1 responsable comptable et financier
- 1 commercial,
- 2 chefs de poste,
- 4 techniciens,
- 10 ouvriers qualifiés,
- 2 personnes pour le gardiennage.

Soit au total de 22 emplois directes.

Matières premières et consommables :

- Pelures de fruit de cactus
- Raquettes de cactus
- Utilité (Eau, air comprimé, énergie solaire et électrique)

Fûts métalliques avec vernis alimentaire + bidons plastiques alimentaires.

La clientèle cible pour le bioéthanol est l'industrie de fabrication des produits à haute valeur ajoutée telle que l'industrie des gels hydroalcooliques, la cosmétique biologique et l'industrie pharmaceutique. Le bioéthanol a également un potentiel pour l'exportation.

Les étapes principales pour parvenir à l'installation et la mise en opération d'une telle unité de transformation sont :

1. Détermination des paramètres physiques sur base d'une analyse approfondie de la faisabilité technicoéconomique (capacité de base ; quantité de pelures de FB mobilisable ; logistique d'approvisionnement ; besoins en énergie ; eau ; etc.) ;
2. Détermination du fonctionnement interne et externe de l'unité ;
3. Détermination des équipements définitifs nécessaires pour assurer le fonctionnement de l'unité ;
4. Estimation des coûts finaux de construction ; d'aménagement et d'équipement ;
5. Recherche du site d'installation.

Parallèlement à ces étapes, il sera nécessaire de prévoir en concertation avec des parties prenantes potentiellement intéressées le montage institutionnel adéquat (forme juridique « ex. GIE » ; actionnaires ; règlement interne ; etc.) et le mode de gestion (modèle d'affaires : approvisionnement ; gestion ; fonctionnement ; commercialisation ; réglementation interne ; etc.).

B.3.4 Projet 4 : Extraction d'huile de pépins de figue de barbarie avec la technique CO2

Ce projet vient compléter la production d'huile de pépins de FB. Il est surtout dédié aux professionnels de l'huile de pépins et vise à optimiser l'extraction. Ce projet pourrait très bien représenter un projet collaboratif entre les transformateurs établis.

Il s'agit de l'extraction de l'huile des pépins de la figue de barbarie moyennant la technique de CO2 afin de maximiser l'extraction jusqu'à 100% du contenu en huile des pépins. Nous rappelons qu'avec l'extraction actuelle seulement 50% de l'huile peut être extraite des pépins. Il s'agit du procédé le plus récent d'extraction à froid des matières premières végétales utilisant le gaz carbonique ou CO2. Sous pression et à température supérieure à 31°C, le gaz carbonique se trouve dans un état dit « supercritique », intermédiaire entre le gaz et le liquide. Dans cet état, le CO2 présente la particularité de dissoudre de nombreux composés organiques.

Cette propriété a été mise à profit pour extraire des matières premières végétales intéressantes pour la parfumerie. Pour cette application, l'extraction au CO2 supercritique présente de nombreux avantages par rapport aux procédés d'extraction traditionnels. Les matières premières ainsi obtenues sont proches du produit naturel d'origine.

Le CO2 présente des propriétés qui en font un solvant de choix pour l'extraction des molécules naturelles.

- C'est un gaz naturel, non toxique et inodore, largement utilisé dans l'industrie alimentaire (boissons gazeuses).
- Il est chimiquement inerte.
- Sa faible température critique permet d'extraire à basse température, minimisant les risques de dégradation thermique.
- L'extraction est faite à l'abri de l'oxygène.
- Sous certaines conditions, il a un effet biocide sur les bactéries et les champignons.
- Il ne laisse aucun résidu dans l'extrait ni dans la matière première épuisée, contrairement aux solvants organiques.
- Recyclé à l'état gazeux en fin de processus, il permet de concevoir des usines propres et respectueuses de l'environnement.
- Il est largement disponible à de très hauts degrés de pureté (jusqu'à 99 %) et à des coûts modérés.

L'extraction au CO2 supercritique est l'une des rares technologies d'extraction compatible avec le cahier des charges de l'agriculture biologique. La technologie du CO2 supercritique est basée sur le pouvoir solvant du CO2 qui est modulable selon les conditions de pression et de température appliquées. Elle permet, des extractions sélectives sans dénaturer les molécules sensibles grâce aux conditions de température modérées. Les produits obtenus ne contiennent pas de résidus de solvant, avantage réglementaire important. C'est une technologie Bio, non polluante et sans effluents. Par ailleurs, l'utilisation de co-solvants modifie le pouvoir solvant du CO2 supercritique et permet d'autres possibilités d'extraction.

Principaux investissements nécessaires pour le dispositif d'extraction par le CO2 Supercritique :

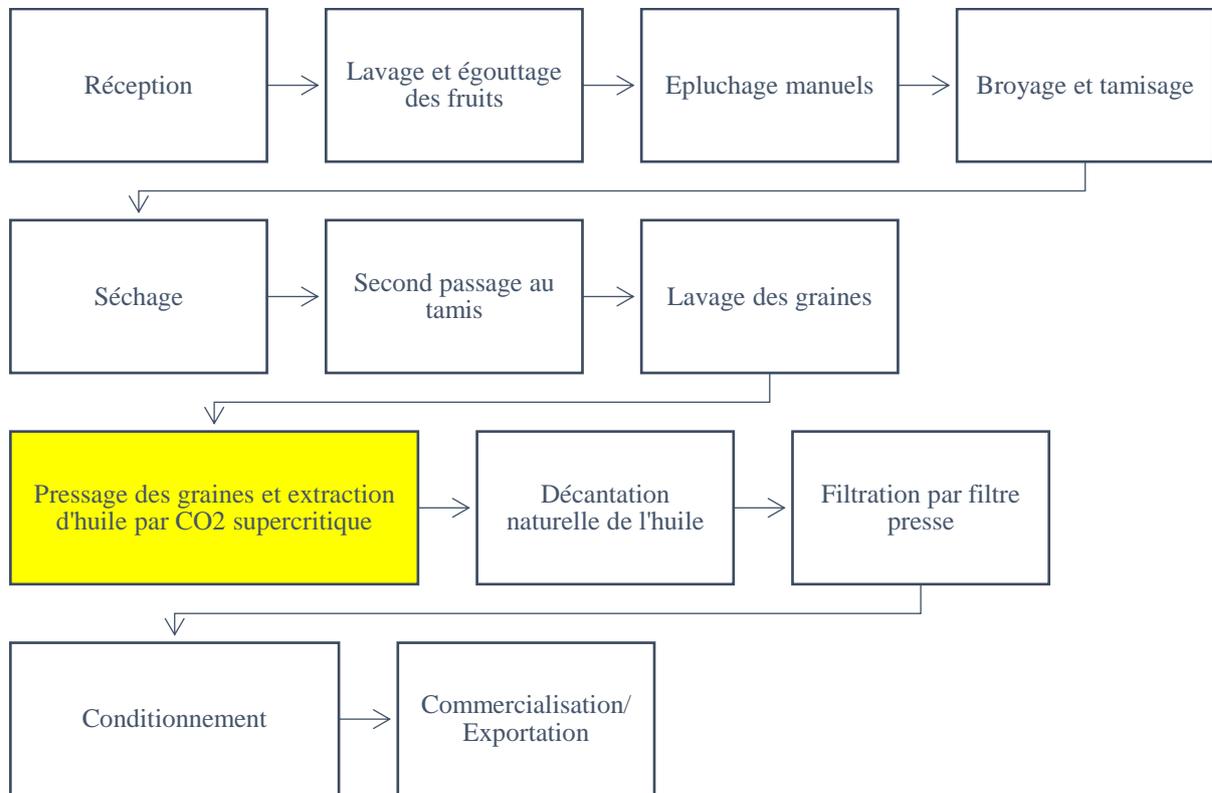
- Un extracteur(E)
- Un séparateur (S)
- Un liquéfacteur (L)
- Une pompe (P)
- Un échangeur froid (F)
- Un échangeur chaud (C)

- Un débitmètre (D)

Le principe d'extraction est comme suit :

- La matière végétale est chargée dans l'extracteur, puis le CO2 introduit sous pression et réfrigéré.
- Le CO2 est pompé et porté aux pressions et température désirées.
- Le CO2 supercritique circule à travers la matière première et solubilise les molécules recherchées.
- La pression est ensuite diminuée par paliers, dans les séparateurs. Le pouvoir solvant baisse, et les molécules dissoutes précipitent (plusieurs séparateurs sont en général montés en série afin de permettre un fractionnement plus efficace).
- Le CO2 est recyclé.
- Les extraits sont déchargés(s).

Le processus d'extraction :



Les estimations quant aux investissements nécessaires pour un tel projet se résument comme suit :

| Schéma d'Investissements | |
|---------------------------------|---|
| Investissements | Montants |
| Terrain | En location a 2000 TND par mois (24000/ans) à inclure dans le fond de roulement |
| Génie Civil | |
| Aménagement | 80 000 TND |

| | |
|--|----------------------|
| Équipements industriels | 950 000 TND |
| Équipements informatiques | 15 000 TND |
| Logiciels / Marketing / Formations | 175 000 TND |
| Chariot élévateur et transpalettes | 55 000 TND |
| Matériel utilitaire de transport 200 000 | 130 000 TND |
| F.A.D. et A.T. au Démarrage | 70 000 TND |
| Fonds de roulement | 124 000 TND |
| Total | 1 600 000 TND |

En termes d'emplois un tel projet générerait les emplois suivants :

| Postes | Nombre | Qualification |
|---------------------|-----------|---------------------------------------|
| Directeur | 1 | Cadre supérieur |
| Responsable Gestion | 1 | Agent comptable |
| Secrétaire | 1 | Secrétaire |
| Gardien | 1 | Ouvrier |
| Superviseur | 2 | Ingénieur en I.A.A+ technicien en IAA |
| Chauffeur | 2 | Chauffeurs qualifiés |
| Ouvrier | 8 | Ouvriers |
| Ouvrière | 5 | Ouvrières |
| Total | 21 | |

Les étapes essentielles pour parvenir à l'installation et la mise en opération d'une telle unité d'extraction sont :

1. Détermination des paramètres physiques sur base d'une analyse approfondie de la faisabilité technicoéconomique (capacité de base ; quantité de FB (matière première mobilisable ; logistique d'approvisionnement ; besoins en énergie ; eau ; etc.) ;
2. Détermination du fonctionnement interne et externe de l'unité ;
3. Détermination des équipements définitifs nécessaires pour assurer le fonctionnement de l'unité ;
4. Estimation des coûts finaux de construction ; d'aménagement et d'équipement ;
5. Recherche du site d'installation.

Parallèlement à ces étapes, il sera nécessaire de prévoir en concertation avec des parties prenantes potentiellement intéressées le montage institutionnel adéquat (forme juridique « ex. GIE » ; actionnaires ; règlement interne ; etc.) et le mode de gestion (modèle d'affaires : approvisionnement ; gestion ; fonctionnement ; commercialisation ; réglementation interne ; etc.). Les chiffres présentés sont des estimations faites sur la base des échanges avec les transformateurs et doivent être revu en détail, si le projet est retenu.

Comme développé plus haut, la CdV FB fait face à beaucoup de défis. Certains défis sont d'ordre macro-économique et ne peuvent pas faire l'objet de fiche de projet telle que définies dans les Tdr car ils dépassent la cadre d'un projet d'appui. Les projets développés ci-dessus représentent des pistes concrètes pour apporter un développement positif au niveau de la CdV et de la région de Kasserine dans

le court et moyen terme. Des interventions supplémentaires et optionnelles mais pas sans moindre importance sont présentées ci-dessous. Ces projets méritent une réflexion approfondie et un débat avec les structures et institutions compétentes.

B.3.5 Option projet 5 : Amélioration du financement de la CdV

L'étude multidimensionnelle a démontré que le financement de la CdV fige de barbarie fait défaut à tous les niveaux. Il n'existe pas de produits financiers adaptés aux besoins de financement aussi bien au niveau de la production, qu'au niveau de la commercialisation, qu'au niveau de la transformation. Il est donc proposé de lancer un projet d'identification des besoins en financement, de rapprochement des instituts financiers avec les acteurs de la CdV et d'élaboration de produits financiers adaptés aux besoins.¹⁸Nous rappelons ici, que des projets similaires ont vu le jour dans une multitude de pays avec des besoins spécifiques au niveau de certaines CdV (ex. Cameroun, Bénin, Malawi, Togo, Mali, Maroc, etc.). L'objectif de ce genre de projets est en premier lieu d'adapter des produits financiers aux besoins des acteurs économique des CdV ciblées. Un tel projet ne pose pas en question le fonctionnement du système financier pour les CdV mais il permet d'adapter les produits financiers aux besoins des acteurs d'une CdV spécifique et de rapprocher les structures financières des acteurs économique d'une CdV.

Le projet passera par quatre étapes et sera accompagné d'expertise nationale et internationale pour le développement de produits financiers dans le secteur agricole et la CdV FB en particulier. Les activités du projet passeraient par les étapes suivantes :

1. Analyse détaillée des besoins en financement tout au long de la CdV FB dans le Gouvernorat de Kasserine et des produits financiers disponibles
2. Identification des institutions financières (banques commerciales/instituts de microfinances) prêts à s'engager dans le financement de la CdV
3. Identification de besoins en formation spécifique des agents de crédits au niveau du financement agricole
4. Élaboration de produits financiers avec les IF sur la base de modèles d'affaires au sein de la CdV FB
5. Réalisation de rencontres B&B entre demandeurs potentiels de produits financiers et les IF
6. Formation et encadrement d'un nombre à déterminer/sélectionner de groupes d'acteurs (ex. SMSA, ANADER) de la CdV sur le financement d'activités économiques, la planification financière et les démarches de demande de crédits
7. Formation d'un nombre à déterminer/sélectionner d'agents de crédits des IF sélectionnés

Chaque étape comprend un certain nombre d'activités à mettre en œuvre l'appui au bénéfice des Transformateurs.

1. Analyse détaillée des besoins en financement tout au long de la CdV

Résultat 1 : les besoins en financement au sein de la CdV FB sont identifiés

| | |
|--------------|--|
| Activité 1.1 | Analyse des besoins en financement au niveau de chaque maillon de la CdV FB (production, commercialisation et transformation) : produits financiers spécifiques et montants potentiellement nécessaires |
| Activité 1.2 | Analyses des produits financiers disponibles pour le secteur agricole en général et la CdV FB en particulier (conditions d'obtention de crédits, procédure administratives, évaluation des produits, etc.) |
| Activité 1.3 | Benchmarking au niveau international par rapport à des produits financiers adaptés à la CdV FB |

Après cette étape, le côté de la demande et de l'offre de produits financiers sera clarifié en détail. Cela représentera la base pour élaborer des produits répondant aux besoins.

¹⁸ Projets similaires focalisés sur des chaînes de valeur : à titre d'exemple, un programme GIZ « [giz-2023-en-GP-AgFin-cameroon.pdf](#) »/ autre projet : « [giz-2023-fr-ProFina-togo.pdf](#) »

Les produits financiers potentiels seront classés selon les maillons de la CdV FB. Il y aura lieu de différencier selon les produits dédiés à :

- ✓ La production agricole des FB (financement de campagnes ; investissements agricoles ; éventuellement financement d'activités d'achat et/ou de ventes groupées pour des groupements d'agriculteurs ; etc.)
 - ✓ La commercialisation de FB (financement de plan de commercialisation ; trésorerie ; investissement en logistique et autres équipements ; etc.)
 - ✓ La transformation de FB (financement de campagnes « achats » ; investissement en équipement ; etc.).
- 2. Identification des institutions financières (banques commerciales/instituts de microfinances) prêts à s'engager dans le financement de la Cd**

Résultat 2 : un nombre à déterminer d'IF intéressés par le financement de la CdV est identifié

| | |
|--------------|--|
| Activité 2.1 | Présentation des résultats de l'analyse des besoins en financement aux IF présents à Kasserine |
| Activité 2.2 | Identification de besoins en formation spécifique des agents de crédits au niveau du financement agricole |
| Activité 2.3 | Sélection d'un nombre à déterminer d'IF prêts à participer dans le projet : formation d'agents de crédits, élaboration de produits financiers spécifiques, participation à des rencontres avec des acteurs de la CdV, etc. |

3. Élaboration de produits financiers avec les IF sur la base de modèles d'affaires au sein de la CdV FB

Résultat 3 : des produits financiers pour les acteurs de la CdV FB sont élaborés

| | |
|--------------|---|
| Activité 3.1 | Analyse et présentation de modèles d'affaires utilisés à différents niveaux de la CdV FB (business plans simplifiés, calculs de rentabilité, potentialités financières, etc.) |
| Activité 3.2 | Élaboration participative de produits financiers pour les différents maillons de la CdV FB |
| Activité 3.3 | Réalisation de rencontres B&B entre demandeurs potentiels de produits financiers et les IF pour présenter et débattre sur les produits financiers élaborés |
| Activité 3.4 | Révision et finalisation des produits financiers finalement acceptés par les deux parties (demandeur de financement/offre) |

4. Formation d'un nombre à déterminer d'acteurs au long de la CdV et d'agents de crédits

Résultat 4 : Des acteurs clés de la CdV et des agents de crédits sélectionnés sont formés

| | |
|--------------|---|
| Activité 4.1 | Réalisation de formation au niveau des différents maillons de la CdV sur le financement d'activités économiques, la planification financière et les démarches de demande de crédits |
| Activité 4.2 | Réalisation de formation sur le financement agricole et le financement spécifique à la CdV pour des agents de crédits des IF sélectionnés |
| Activité 4.3 | Réalisation d'un suivi et d'une évaluation du financement au sein de la CdV FB |

Il est attendu, que les interventions donnent lieu à la mise à disposition de produits financiers adaptés aux besoins des acteurs de la CdV par des IF. Il est recommandé, de sélectionner un nombre restreint d'acteurs des différents maillons de la CdV afin de tester les produits financiers adaptés. Les tests seront donc réalisés avec des clusters d'acteurs des maillons suivant :

- ✓ Production de FB
- ✓ Commercialisation de FB
- ✓ Transformations de FB

Récapitulation du projet :

| Projet : Amélioration du financement au sein de la CdV FB | | | |
|--|------------------|--|------------------------------------|
| Objectif : des produits financiers adaptés aux besoins des acteurs de la CdV sont disponibles | | | |
| Résultats attendus | Activités | | Estimation des coûts en TND |
| R1 : les besoins en financement au sein de la CdV FB sont identifiés | Activité 1.1 | Analyse des besoins en financement au niveau de chaque maillon de la CdV FB (production, commercialisation et transformation) : produits financiers spécifiques et montants potentiellement nécessaires | 60.000 |
| | Activité 1.2 | Analyses des produits financiers disponibles pour le secteur agricole en général et la CdV FB en particulier (conditions d'obtention de crédits, procédure administratives, évaluation des produits, etc.) | 40.000 |
| | Activité 1.3 | Benchmarking au niveau international par rapport à des produits financiers adaptés à la CdV FB | 20.000 |
| R2 : un nombre à déterminer d'IF intéressés par le financement de la CdV est identifié | Activité 2.1 | Présentation des résultats de l'analyse des besoins en financement aux IF présents à Kasserine | 20.000 |
| | Activité 2.2 | Identification de besoins en formation spécifique des agents de crédits au niveau du financement agricole | 25.000 |
| | Activité 2.3 | Sélection d'un nombre à déterminer d'IF prêts à participer dans le projet : formation d'agents de crédits, élaboration de produits financiers spécifiques, participation à des rencontres avec des acteurs de la CdV, etc. | 16.000 |
| R 3 des produits financiers pour les acteurs de la CdV FB sont élaborés | Activité 3.1 | Analyse et présentation de modèles d'affaires utilisés à différents niveaux de la CdV FB (business plans simplifiés, calculs de rentabilité, potentialités financières, etc.) | 40.000 |
| | Activité 3.2 | Élaboration participative de produits financiers pour les différents maillons de la CdV FB | 40.000 |
| | Activité 3.3 | Réalisation de rencontres B&B entre demandeurs potentiels de produits financiers et les IF pour présenter et débattre sur les produits financiers élaborés | 60.000 |
| | Activité 3.4 | Révision et finalisation des produits financiers finalement acceptés par les deux parties (demandeur de financement/offre) | 30.000 |

| | | | |
|--|--------------|---|----------------|
| R 4 : Des acteurs clés de la CdV et des agents de crédits sélectionnés sont formés | Activité 4.1 | Réalisation de formation au niveau des différents maillons de la CdV sur le financement d'activités économiques, la planification financière et les démarches de demande de crédits | 80.000 |
| | Activité 4.2 | Réalisation de formation sur le financement agricole et le financement spécifique à la CdV pour des agents de crédits des IF sélectionnés | 60.000 |
| | Activité 4.3 | Réalisation d'un suivi et d'une évaluation du financement au sein de la CdV FB | 50.000 |
| | Activité 4.4 | Réalisation de formation au niveau des différents maillons de la CdV sur le financement d'activités économiques, la planification financière et les démarches de demande de crédits | 40.000 |
| Total : | | | 374.000 |

A cela viendrait s'ajouter un budget logistique d'environ **160.000 TND** pour assurer les frais de déplacement, les frais de formation (location de salles, matériels didactiques, etc.) et les frais pour l'élaboration de documents divers (produits financiers, présentations, dépliants, autres).

B.3.6 Option projet 6 : Lutte contre la cochenille en Tunisie

La cochenille sauvage (*Dactylopius opuntiae*) est un insecte ravageur redoutable spécifique au figuier de barbarie. Les dégâts causés dans plusieurs sont énormes. Les plantations de cactus (600.000 ha) en Tunisie sont menacées. Les conséquences seront catastrophiques si un plan urgent de gestion et de lutte contre le ravageur n'est pas mis en œuvre. Le projet qui est proposé consiste donc à mettre en œuvre une panoplie de mesures inspirées des expériences nationales et des autres pays comme le Brésil, le Mexique et le Maroc.

Selon plusieurs constats, la cochenille est actuellement présente dans plusieurs Gouvernorats dont Sidi Bouzid et Siliana qui sont limitrophes à la plus grande région de production (Kasserine).

Avant de détailler les actions proposées, nous rappelons ci-après les principales mesures prises au Maroc pour lutter contre la cochenille :

Arrachement, incinération et enterrement. Cette opération consiste à la destruction des plantations très infestées.

La lutte chimique : L'utilisation des pesticides doit être homologués par les services concernés et utilisés avec prudence.

Les biopesticides : Les produits naturels sont à privilégier pour des soucis environnementaux. Ces produits sont de deux types :

- Les produits manufacturés : Ils exigent des autorisations avec leur emploi
- Les produits naturels : Savon noir, Javel, Eau

La plantation des espèces et variétés résistantes au Maroc, huit variétés résistantes ont été identifiées et elles sont en cours de multiplication et de plantation pour remplacer les vergers détruits. Ces variétés sont :

- *Opuntia robusta* : 3 variétés
- *Opuntia ficus indica* : 2 variétés
- *Opuntia megacantha*: 2 variétés
- *Opuntia shumannii*: 1 variété

La lutte intégrée c'est le moyen de lutte à privilégier car elle est plus efficace, relativement moins coûteuse et elle préserve l'environnement.

Plusieurs prédateurs pourront être utilisés contre la cochenille. Au Maroc, les essais ont été effectués avec :

- *Cryptolaemus montrouzeiri*
- *Hyperaspis trifurcata*

Pour les interventions à mener en Tunisie, il est proposé d'intervenir dans 6 délégations relevant du Gouvernorat de Kasserine : Hassi El Ferid, Jedelienne, Majel Bel Abbes, Sbeitla, Sbiba, Thala.

Les interventions consisteront en la constitution de groupes de défenses. Au niveau de chaque délégation il y aura lieu de constituer des groupements d'agriculteurs, appelés Groupes de Défense Contre la Cochenille (GDCC). Ces groupes auront pour tâches de :

- Contrôler les vergers de leurs douars.
- Mettre en place un système de veille, de suivi et d'évaluation ainsi que d'alerte.
- Moderniser les vergers en appliquant les bonnes techniques culturales.

Une autre action sera la constitution d'une pépinière des variétés de cactus tunisien : collection des cultivars.

Il est également proposé d'inviter des membres de la Fondation Dar Si Hmad (Maroc) pour monter une collaboration de lutte contre la cochenille. L'objet de la collaboration pourrait entre autres se baser sur l'introduction de la coccinelle *hyperaspis trifurcata*.

C. ANNEXES

C.1 Annexe 1: NORME POUR LES FIGUES DE BARBARIE

(CODEX STAN 186-1993)

1. DÉFINITION DU PRODUIT

La présente norme vise le fruit des variétés commerciales de figues de Barbarie issues du *Opuntia ficus indica*, *O. streptachanthae*, et *O. lindheimeri*, de la famille des *Cactaceae*, destinées à être livrées à l'état frais au consommateur, après conditionnement et emballage, à l'exclusion des figues de Barbarie destinées à la transformation industrielle.

2. DISPOSITIONS CONCERNANT LA QUALITÉ

2.1 CARACTÉRISTIQUES MINIMALES

Dans toutes les catégories, compte tenu des dispositions particulières prévues pour chaque catégorie et des tolérances admises, les figues de Barbarie doivent être:

- entières;
- saines; sont exclus les produits atteints de pourriture ou d'altérations telles qu'elles les rendraient impropres à la consommation;
- propres, pratiquement exemptes de matières étrangères visibles;
- pratiquement exemptes de dommages causés par des ravageurs;
- exemptes d'humidité extérieure anormale, exception faite de la condensation qui apparaît lors du retrait de la chambre froide;
- exemptes de toute odeur et/ou saveur étrangères;
- fermes;
- d'aspect frais;
- exemptes de dommages causés par de basses températures;
- exemptes de piquants;
- exemptes de meurtrissures prononcées;
- suffisamment développées et parvenues à un degré de maturité satisfaisant, en fonction de la nature du produit.

Selon la variété de figue de Barbarie, le réceptacle du fruit sera plat ou légèrement concave. Les figues de Barbarie doivent être caractéristiques de l'espèce par leur forme, leur couleur, leur saveur et leur odeur.

2.1.1 Le développement et l'état des figues de Barbarie doivent être tels qu'ils leur permettent:

- de supporter le transport et la manutention; et
- d'arriver dans des conditions satisfaisantes au lieu de destination.

2.2 CLASSIFICATION

Les figues de Barbarie sont classées en trois catégories, comme suit:

2.2.1 Catégorie « Extra »

Les figues de Barbarie de cette catégorie doivent être de qualité supérieure. Elles doivent présenter les caractéristiques de la variété et/ou du type commercial. Elles doivent être exemptes de défauts, à l'exception de très légères altérations superficielles, à condition que celles-ci ne portent pas atteinte à l'aspect général du produit, à sa qualité, à sa conservation ou à sa présentation dans l'emballage.

2.2.2 Catégorie I

Les figues de Barbarie de cette catégorie doivent être de bonne qualité. Elles doivent présenter les caractéristiques de la variété et/ou du type commercial. Elles peuvent toutefois présenter les légers défauts suivants, à condition que ceux-ci ne portent pas atteinte à l'aspect général du produit, à sa qualité, à sa conservation ou à sa présentation dans l'emballage:

- légers défauts de forme et de coloration;
- légers défauts épidermiques tels que meurtrissures, taches de soleil, croûtes, altérations et autres défauts superficiels. La proportion totale de la superficie affectée ne doit pas dépasser 4%.

Ces défauts ne doivent en aucun cas affecter la pulpe du fruit.

2.2.3 Catégorie II

Cette catégorie comprend les figues de Barbarie qui ne peuvent être classées dans les catégories supérieures, mais correspondent aux caractéristiques minimales définies à la Section 2.1 ci-dessus. Elles doivent présenter les caractéristiques de la variété et/ou du type commercial. Elles peuvent toutefois présenter les défauts suivants, à condition que les figues de Barbarie conservent leurs caractéristiques essentielles de qualité, de conservation et de présentation:

- défauts de forme et de coloration, du moment que le produit possède les caractéristiques communes aux figues de Barbarie;
- légers défauts épidermiques tels que meurtrissures, cicatrices, croûtes, tache de soleil et autres défauts. La proportion totale de la superficie affectée ne doit pas dépasser 8%.

Ces défauts ne doivent en aucun cas affecter la pulpe du fruit.

3. DISPOSITIONS CONCERNANT LE CALIBRAGE

Le calibre est déterminé par le poids des figues de Barbarie, conformément au tableau ci-après :

| Code de calibre | Poids (en grammes) |
|-----------------|--------------------|
| A | 90 – 105 |
| B | 105 - 140 |
| C | 140 - 190 |
| D | 190 - 270 |
| E | > 270 |

4. DISPOSITIONS CONCERNANT LES TOLÉRANCES

Des tolérances de qualité et de calibre sont admises dans chaque emballage pour les produits non conformes aux exigences de la catégorie indiquée.

4.1 TOLÉRANCES DE QUALITÉ

4.1.1 Catégorie « Extra »

Cinq pour cent, en nombre ou en poids, de figues de Barbarie ne correspondant pas aux caractéristiques de la catégorie, mais conformes à celles de la catégorie I ou, exceptionnellement, admis dans les tolérances de cette catégorie.

4.1.2 Catégorie I

Dix pour cent, en nombre ou en poids, de figues de Barbarie ne correspondant pas aux caractéristiques de la catégorie, mais conformes à celles de la catégorie II ou, exceptionnellement, admis dans les tolérances de cette catégorie.

4.1.3 Catégorie II

Dix pour cent, en nombre ou en poids, de figues de Barbarie correspondant ni aux caractéristiques de la catégorie ni aux caractéristiques minimales, à l'exclusion des produits atteints de pourriture, des irrégularités prononcées ou de toute autre altération les rendant impropres à la consommation.

4.2 TOLÉRANCES DE CALIBRE

Pour la catégorie « Extra », 5% et, pour les catégories I ou II, 10%, en nombre ou en poids, de figues de Barbarie peuvent ne pas satisfaire aux spécifications de calibre, mais doivent correspondre au calibre indiqué pour la catégorie immédiatement supérieure ou inférieure à celui indiqué à la Section 3.

5. DISPOSITIONS CONCERNANT LA PRÉSENTATION

5.1 HOMOGENÉITÉ

Le contenu de chaque emballage (ou les lots, si le produit est en vrac) doit être homogène et ne comporter que des figues de Barbarie de même origine, variété, qualité et calibre. Pour la catégorie « Extra », la couleur et le degré de maturité doivent être uniformes. La partie apparente de l'emballage (ou les lots, si le produit est en vrac) doit être représentative de l'ensemble.

5.2 CONDITIONNEMENT

Les figues de Barbarie doivent être conditionnées de façon à assurer une protection convenable du produit. Les matériaux utilisés à l'intérieur des emballages doivent être neufs¹⁹, propres et de nature à ne pas causer aux produits d'altérations externes ou internes. L'emploi de matériaux et notamment de papiers ou de timbres comportant des indications commerciales est autorisé, sous réserve que l'impression ou l'étiquetage soient réalisés à l'aide d'une encre ou d'une colle non toxique.

Les figues de Barbarie doivent être conditionnées conformément au Code d'usages international recommandé pour l'emballage et le transport des fruits et légumes frais (CAC/RCP 44-1995).

5.2.1 Description des emballages

Les emballages doivent posséder les caractéristiques de qualité, d'hygiène, de ventilation et de résistance permettant de garantir de bonnes conditions de manutention, d'expédition et de conservation des figues de Barbarie. Les emballages (ou les lots, si le produit est en vrac) doivent être exempts de toute matière et odeur étrangères.

¹⁹ Aux fins de la présente norme, cette prescription inclut les matériaux recyclés d'une qualité appropriée pour l'emballage des denrées alimentaires.

6. MARQUAGE OU ÉTIQUETAGE

6.1 EMBALLAGES DESTINÉS AU CONSOMMATEUR FINAL

Outre les dispositions de la Norme Générale Codex pour l'étiquetage des denrées alimentaires préemballées (CODEX STAN 1-1985), les dispositions spécifiques ci-après s'appliquent:

6.1.1 Nature du produit

Si le produit n'est pas visible de l'extérieur, chaque emballage doit porter une étiquette indiquant le nom du produit et, le cas échéant, celui de la variété.

6.2 EMBALLAGES NON DESTINÉS À LA VENTE AU DÉTAIL

Chaque emballage doit porter les renseignements ci-après, imprimés d'un même côté, en caractères lisibles, indélébiles et visibles de l'extérieur. Ces renseignements peuvent également figurer dans les documents d'accompagnement. Dans le cas des produits transportés en vrac, ces renseignements doivent figurer dans le document qui accompagne les marchandises.

6.2.1 Identification

Nom et adresse de l'exportateur, de l'emballer et/ou de l'expéditeur. Code d'identification (facultatif)²⁰.

6.2.2 Nature du produit

Nom du produit, si le contenu n'est pas visible de l'extérieur. Nom de la variété ou du type commercial (facultatif).

6.2.3 Origine du produit

Pays d'origine et, à titre facultatif, zone de production ou appellation nationale, régionale ou locale.

6.2.4 Caractéristiques commerciales

- Catégorie;
- calibre (code de calibre ou échelle de poids);
- nombre d'unités (facultatif); - poids net (facultatif).

6.2.5 Marque officielle d'inspection (facultative)

7. CONTAMINANTS

7.1 Le produit visé par les dispositions de la présente norme doit être conforme aux limites maximales de la Norme générale du Codex pour les contaminants et les toxines présents dans les produits destinés à la consommation humaine et animale (CODEX STAN 193-1995).

7.2 Le produit visé par les dispositions de la présente norme doit être conforme aux limites maximales de résidus pour les pesticides fixées par la Commission du Codex Alimentarius.

8. HYGIÈNE

8.1 Il est recommandé de préparer et manipuler le produit couvert par les dispositions de cette norme conformément aux sections appropriées du Code d'Usages international recommandé - Principes Généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969), Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits

²⁰ La législation nationale d'un certain nombre de pays requiert la déclaration explicite des nom et adresse. Toutefois, lorsqu'un code est utilisé, la mention « emballer et/ou expéditeur (ou des abréviations équivalentes) » doit figurer à proximité du code.

et légumes frais (CAC/RCP 53-2003) et d'autres documents du Codex pertinents tels que les codes d'usages en matière d'hygiène et les codes d'usages.

8.2 Le produit doit être conforme à tout critère microbiologique établi en conformité avec les Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997).

C.2 ANNEXE 2 : NOTE METHODOLOGIQUE

Programme Initiative Régionale d'Appui au Développement Economique Durable – IRADA

Etudes et appui institutionnel pour le volet

« Développement du secteur privé – DSP »

Nom de la mission DPS 53

Note Méthodologique :

Élaboration d'un diagnostic et d'une analyse multidimensionnelle de chaînes de valeur/sous-chaîne de valeur actualisation de la stratégie et plan d'action

Chaîne de valeur « Figue de barbarie »/ Région Kasserine

Note rédigée par: Neila DRIDI/ Bernd PÖSCHK

Date : 26/04/2023



Projet financé par
l'Union Européenne



Projet mis en œuvre par le Ministère du Développement, de
l'Investissement et de la Coopération Internationale (MDICI)



Project mis en œuvre
avec l'appui du contractant IBF
en consortium avec



Table des matières

| | |
|---|----------|
| 1. La compréhension des termes de référence..... | 1 |
| 2. La méthodologie proposée..... | 1 |
| 3. Phases de la mission | 2 |
| 4. Calendrier de la mission..... | 4 |

Annexes :

1. Calendrier d'intervention
2. Proposition d'entités et de personnes ressources à rencontrer
3. Questionnaires pour les réunions avec les acteurs de la CdV

Note Méthodologique

1. La compréhension des termes de référence

À la suite du travail de diagnostic des 8 chaînes de valeur retenues par le programme IRADA, réalisé en 2019, des analyses et des plans d'action à court et à moyen terme ont été élaborés en concertation avec les différents acteurs de ces chaînes de valeur.

La mise en œuvre de ces plans d'action a été ralenti à cause du contexte provoqué par la pandémie du COVID 19. Ce ralentissement a été amplifié par un contexte socio-économique tendu en Tunisie ainsi que la lenteur des procédures administratives.

L'actualisation des diagnostics et du plan d'action prévue dans le cadre de la présente mission, devra tenir compte des évolutions durant les trois dernières années, des évolutions des contextes internationaux, nationaux et régionaux. Elle mettra également l'accent sur les trois dimensions de durabilité des chaînes de valeur (**économique, sociale et environnementale**). Les analyses prévues permettront d'identifier les faiblesses à pallier, les opportunités réelles de développement de l'ensemble de la CdV, et la formulation d'idées de projets susceptibles d'attirer l'investissement privé et d'augmenter l'impact socio-économique dans les régions bénéficiaires du programme IRADA.

Objectif général de la mission

Identifier les opportunités d'amélioration et de croissance de la Chaîne de valeur (CdV) concernée par région, évaluer son impact économique, social et environnemental et d'élaborer un plan d'action actualisé répondant au développement de la CdV à mettre en œuvre sur le court/moyen terme.

Objectifs spécifiques

OS1- La réalisation d'un diagnostic fonctionnel actualisé de la situation de la CdV concernée par région et l'ensemble de ses sous chaînes (description générale de la CdV /sous chaîne, diagnostic technique et gouvernance), une analyse des trois dimensions de la durabilité : économique, sociale et environnementale en vue d'identifier les freins et les opportunités de développement au niveau de chaque sous chaîne.

OS2- L'élaboration du positionnement, des axes d'amélioration de la Chaîne et ses sous chaînes et d'un plan d'action y afférent avec des fiches projets pertinents.

Les principaux **résultats attendus** de la mission sont les suivants :

R1 : Etude du contexte national de la CdV et des sous chaînes incluant quelques éléments de benchmarking de la situation de la CdV à l'échelle internationale ;

R2 : Cartographie de la CdV et des sous chaînes comportant les volets opérationnels et techniques ;

R3 : Cartographie de la CdV et des sous chaînes comportant des valeurs économiques et des indicateurs clés (investissements, contribution au PIB, export, emploi, etc.)

R4 : Stratégie de développement et Plan d'action à court et à moyen terme de la CdV avec des fiches de projets détaillant les investissements.

2. La méthodologie proposée

L'analyse de la chaîne de valeur en général constitue l'approche utilisée dans les études de filières pour comprendre les marchés des biens et services, les risques et la valeur ajoutée à chaque étape de valorisation, la participation et l'organisation des différents acteurs, et les facteurs engendrent ou qui limitent le revenu et la compétitivité des acteurs économique concernés.

L'approche à adopter est interdisciplinaire faisant recours à un ensemble d'outils concrets particulièrement centrés sur le développement des affaires tout en prenant en compte les **différentes typologies d'acteurs** économique (outils d'analyse des coûts et marges, analyse des technologies, des savoirs et les pistes

d'amélioration, analyse des revenus au sein de la CdV, analyse de l'emploi dans la CdV, la gouvernance et les services, les liens d'affaire, etc.).

Les divers travaux à mener au cours de la présente mission ainsi que la démarche méthodologique s'appuieront largement sur des modèles d'affaire durables encourageant la structuration des acteurs et le développement des entreprises pourvoyeuses d'emploi.

L'approche méthodologique adoptée pour l'analyse et l'actualisation des CdV et sous chaînes couvre tous les aspects structurels, fonctionnels et de l'environnement de la CdV. L'approche méthodologique consiste en une analyse focalisée sur les trois critères de durabilité : économique, social et environnemental. Cependant, **l'approche méthodologique sera flexible** selon les spécificités de la CdV et les particularités des acteurs économique concernés. Au besoin, les consultants auront recours à des instruments et supports de **différentes méthodologies** appliquées dans le cadre d'analyses et de promotion de CdV (ex. **VCA4D ; ValueLinks, approche de développement de clusters**, etc.).

L'analyse passera par une actualisation de la cartographie des acteurs (nombre, organisation, compétitivité...), une description générale de la CdV (maillons et interdépendance des maillons, processus technologique mis en œuvre...), un diagnostic technique de ses différentes étapes et une analyse de sa structure de gouvernance et de son pouvoir.

L'analyse des sous-chaînes de valeur concernées se focalisera sur les sous-chaînes ayant un potentiel de développement socio-économique dans le contexte donné. L'étude présentera les sous-chaines existantes ou/et émergentes et approfondira l'analyse sur celles, qui sont les plus prometteuse au niveau de leur potentiel de développement socio-économique.

En se basant sur les indicateurs clés, l'étude portera plus spécifiquement sur :

- **La durabilité économique** : contribution de la CdV à la croissance économique (PIB), la viabilité financière et économique et la rentabilité des acteurs de la filière et sur le potentiel de la CdV à assurer un développement inclusif : répartition équitable de la valeur ajoutée et des revenus, création d'emplois (directs, indirects ou induits).
- **La durabilité sociale** : amélioration des conditions de travail, égalité des genres, l'amélioration des conditions de vie des producteurs.
- **La durabilité environnementale** : consiste à vérifier le respect de l'environnement dans le processus de production, et de déterminer dans quelles mesures les pratiques des activités dans la chaîne sont conservatives de l'environnement.

3. Phases de la mission

Cette mission est composée de trois grandes phases comprenant des activités interdépendantes :

Phase 1 : Revue documentaire des études du diagnostic filière/CdV réalisées et préparation de la méthodologie du travail

Cette première phase consiste à :

- Examiner la documentation disponible au niveau de la région, entre autres le diagnostic et le plan d'actions initial réalisé dans le cadre du programme IRADA ;
- Préparer la méthodologie d'intervention commune (ENP1 et ENP2) détaillant la compréhension de la mission, l'approche de mise en œuvre et le plan de charge des ENP ;
- Des outils de recueil d'information et les guides de diagnostics en mettant l'accent sur les informations manquantes ou à actualiser (tels que les acteurs qui ne sont plus actifs) et tout en évitant les reprises et les redondances.

Phase 2 : Réalisation du diagnostic sur le terrain et d'analyse multidimensionnelle

La deuxième phase consiste à conduire sur le terrain le diagnostic conformément à la méthodologie proposée en mettant l'accent sur les trois dimensions de durabilité : économique, sociale et environnementale. L'accent sera mis sur les aspects, qui n'ont pas encore été suffisamment traités dans le cadre des études et analyses

disponibles de la CdV comme par exemple, la structuration et le fonctionnement de **l'amont de la CdV**. Les questionnaires annexés à cette note serviront de supports pour les réunions avec les acteurs économiques de la CdV (voir annexe 3).

Cette 2^{ème} phase consiste à réaliser les tâches suivantes par chaque ENP:

Tâches à exécuter par l'expert Chaîne de valeur (ENP 1) :

- Analyse structurelle et fonctionnelle de la CdV et des sous chaînes et capitalisation sous forme d'informations synthétique : typologie d'acteurs / maillon/ étape, cartographie de chaque sous chaîne (principales caractéristiques, série de produits le long de la sous chaîne, succession des étapes depuis la production primaire jusqu'au marché de consommation, principaux flux matériels et d'information...);
- Revue des principaux processus et pratiques techniques : les différentes technologies utilisées à chaque étape de la CdV, répertorier les catégories d'activités, la collecte ou mesure des coefficients techniques (matière première/ produit transformé). Une attention particulière est portée à la saisonnalité des activités, la diversité des quantités des produits, l'utilisation des sous-produits et les pertes.
- Analyse environnementale en décrivant les activités de production et de transformation, qui pourraient impacter négativement l'environnement et les aspects pour lesquels des analyses plus poussées pourraient ou devraient être envisagées. L'étude présentera également les éventuels risques de contribution à l'épuisement des ressources au sein de la CdV, les éventuelles contributions de la CdV à l'adaptation au changement climatique .

Activités à exécuter par l'expert économiste (ENP 2) :

En complément et en référence aux données et éléments dégagés par l'ENP 1, l'ENP2 réalisera les activités suivantes au niveau de la CdV et des sous-chaînes constitutives :

- Analyse de la CdV et des sous chaînes en vue de leur contribution à la croissance économique et si elle est inclusive (partage équitable entre les acteurs économiques et groupes sociaux). Les éléments clés à déterminer et à analyser à ce niveau seront entre autres : les budgets de culture concernés ; le compte de production/exploitation ; les coûts de transformation ; les frais de commercialisation ; le bilan économique par type de circuit de transformation (artisanal ; semi-industriel et industriel) et de commercialisation ;
- Analyse de la nature des liens d'affaires entre les acteurs économiques ; de la nature des transactions ; des modes de transformation (valorisation) ; de la mise sur le marché et de la répartition de la plus-value tout au long de la CdV (**ENP1 et ENP 2**);
- D'autres éléments clés qui viendront s'ajouter afin de pouvoir se prononcer sur les freins et les opportunités pour la CdV seront certes : (i) l'évaluation des tendances du/des marchés concernés ; (ii) l'analyse des avantages concurrentiels de la CdV dans son contexte et au-delà de celui-ci et (iii) les défaillances et les avantages du/des marchés (**ENP1 et ENP 2**).

Pour pouvoir procéder aux analyses et pour parvenir aux conclusions d'ordre économique, il sera nécessaire de compléter les recherches avec des interviews et des visites selon la démarche ci-dessous :

- ✓ Entretiens avec les institutions clé de la CdV et les structures d'encadrements au niveau national et régional suivant la liste présentée en annexe à cette note méthodologique. Ces entretiens permettront d'évaluer l'évolution récente de la CdV ; d'actualiser les statistiques, les tendances d'investissements et l'évolution du marché ; de capitaliser les interventions au sein de la CdV et d'actualiser les forces, faiblesses, opportunités et risques auxquels est confrontée la CdV et qui ont une influence directe et/ou indirecte sur l'évolution économique de la CdV;

- ✓ Entretiens avec des acteurs clés de la CdV sur la base de questionnaires adaptés aux types d'acteurs (producteurs ; groupement de producteurs ; entreprises locales ; commerçants ; transporteurs ; prestataires de services ; un échantillon clé des organisations et institutions concernées par la CdV ; etc.). Ces entretiens devraient être réalisés en groupe dans la mesure du possible afin de gagner du temps et de profiter de l'échange entre acteurs économiques concernés. Ceci permettra également de vérifier certaines informations en commun avec les acteurs concernés ;
- ✓ Visites de terrain/observations, par exemple pour apprécier le milieu concerné avec ses contraintes et avantages ; les types de transactions ; les négociations sur les marchés ; éventuellement les attitudes du consommateur sur les marchés de détail, les contraintes et/ou opportunités pour le développement économique ; etc.

Les questionnaires présentés en annexes comprennent aussi bien les questions d'ordre fonctionnelles que d'ordre économique et seront utilisés par les deux experts.

Phase 3 : Validation de la stratégie, élaboration du plan d'action actualisé et de fiches projets

Les 2 experts (**ENP 1 et ENP 2**) élaboreront :

- Les versions définitives des axes stratégiques et du plan d'action actualisés ainsi que les fiches de projet en mettant en valeur les actions matérielles / immatérielles structurantes nécessaires et prioritaires au développement de l'amont, de l'aval de la Chaîne de valeur et de ses principales sous-Chânes.

Les livrables comme résultats de la mission seront les suivants :

- La note méthodologique (y compris les outils de travail de terrain) ;
- La description de la CdV (avec cartographie actualisée, analyse benchmarking et résultats des analyses multidimensionnelles). (ENP 1)
- L'analyse de CdV faisant ressortir la valeur et l'impact économique de l'ensemble des sous chaînes ainsi que les principales contraintes au développement de la CdV. (ENP 2)
- Le document de stratégie, le plan d'action actualisé et les fiches de projet détaillées. (ENP 1 et ENP 2).

Les résultats de la mission seront présentés et validés par le Comité de Pilotage à chaque fin d'étape de la mission comme présenté en annexe dans le calendrier des interventions.

4. Calendrier de la mission

Le calendrier ci-dessous précise la répartition dans le temps des principales phases et étapes de l'exécution de la mission ainsi que la durée des activités proposées, en tenant compte du temps de mobilisation de chaque expert.

Nombre prévu de jours de travail pour **chaque expert 25 H/J**.

Annexe 1 : Calendrier d'intervention

l'analyse de la chaîne de valeur figue de barbarie (FBB):

| Activités à réaliser | Livrables | ENP | H/J* ND | H/J* BP | 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | Commentaires | |
|---|---|-------|------------|------------|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|----|----|----|---------|----|----|--|--------------|--|
| | | | | | Avril | | | | Mai | | | | Juin | | | | Juillet | | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |
| Réalisation d'une revue documentaire | | ND/BP | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Préparation de la méthodologie d'intervention | Note méthodologique | ND/BP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboration des guides d'entretien/recueil d'information | Guides d'entretien | ND/BP | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Présentation au comité de pilotage | Présentation des résultats de la première phase | ND/BP | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analyse fonctionnelle de la chaîne de valeur et de l'ensemble des sous-chaines | La description de la chaîne de valeur incluant les éléments de benchmarking et de la situation actuelle de la chaîne de valeur avec les résultats des analyses multidimensionnelles conformes aux deux points et pour chaque sous-chaine. | ND | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | Rencontres d'acteurs et d'entités sélectionnés | | |
| Analyse environnementale (méthodologie: Analyse du cycle de vie (ACV, normes ISO) | | ND | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analyse économique de la chaîne de valeur et de ses sous-chaines | Analyse de la chaîne de valeur faisant ressortir la valeur et l'impact économique de l'ensemble des sous-chaines ainsi que les principales contraintes au développement de la CdV | BP | | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actualisation du positionnement stratégique de la filière (niveau régional, national et international) | Rapport de diagnostic consolidé incluant les propositions d'orientations stratégiques visant le développement de la CdV et de ses principales sous-chaines | ND/BP | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Validation et actualisation des principales contraintes au développement identifiées ainsi que les axes prioritaires de renforcement des maillons de la CdV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboration du rapport de diagnostic et du plan d'action actualisés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Présentation au comité de pilotage | Présentation des résultats de la 2ème phase | ND/BP | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Validation de la stratégie et élaboration du plan d'action actualisé et des fiches de projets | Document de stratégie et fiches projets | ND/BP | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | Ateliers avec acteurs économiques | | |
| Présentation au comité de pilotage | Présentation des résultats de la 3ème phase | ND/BP | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 25 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

H/J*: il s'agit d'une estimation/ à confirmer. Les estimations sont faites sur la base des jours disponibles pour la mission
: Répartition des H/J dans les semaines calendaires correspondantes (dates exactes à fixées avec le comité de pilotage)

| | |
|--|-------|
| | ND |
| | BP |
| | ND/BP |

Annexe 2 : Liste de entités et personnes ressources à rencontrer (CdV figue de barbarie) « *Version draft/ actualisation au cours de la mission* »

| Nom et prénom | Fonction | Entité | Adresse et e-mail | Téléphone | Points à aborder |
|---|--|--|---|-----------|---|
| Administration et structures d'encadrement | | | | | |
| Au niveau National | | | | | |
| | | Centre de Promotion des Exportations (CEPEX) Centre Urbain Nord - Tunis | | | <ul style="list-style-type: none"> - Les avantages accordés aux exportateurs - Tendances à l'exportation - les difficultés d'exportation et les solutions possibles |
| | Direction | Ministère de l'Agriculture – Direction Générale de la Production Agricole (DGPA) | | | <ul style="list-style-type: none"> - Activités réalisées au sein de la filière - Statistiques actualisées sur l'évolution des productions à Kasserine et en Tunisie |
| | Direction Générale | Direction Générale de l'Agriculture Biologique | | | <ul style="list-style-type: none"> -Données sur le processus de certification Bio - Appuis possibles |
| | Direction de l'information et des statistiques | Groupement Interprofessionnel des Fruits (GIFRUIT) | 2, rue BadaiEzzamen – Cité El Mahrajène 1082 Tunis | | <ul style="list-style-type: none"> -Données actualisées sur la CdV, les exportations, etc. - Tendances/opportunités/etc. -Activités sein de la filière - etc. |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|-------------------------------------|--|---|
| | | Association Nationale pour le Développement du Cactus « ANADEC Tunisie » | | | - Données actualisées sur la CdV, les exportations, etc. - Tendances/opportunités/etc. - Activités sein de la filière - etc. |
| | Direction Générale | Centre Technique de l'Agriculture Biologique (CTAB) | | | Innovations technologiques ; tendances technologiques ; etc. |
| | Direction Générale | Centre Technique de l'Agroalimentaire (CTAA) | | | Possibilité d'amélioration des techniques de transformation (<i>artisanale, semi-industrielle et industrielle</i>) |
| | | Direction Générale des Industries Agroalimentaires, Ministère de l'Industrie | 12, Rue de l'usine – ZI Charguia II | | |
| Au niveau régional | | | | | |
| | Services de l'agriculture biologique et de la production agricole niveau de la CRDA Kasserine | Commissariat Régional du Développement Agricole de Kasserine (CRDA) | | | |
| | | Direction régionale de l'Agence de promotion des investissements agricoles à Kasserine (APIA) | | | |
| | | Direction régionale de l'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'innovation à Kasserine (APII) | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|--|---|
| | | Office de développement du centre ouest (ODCO) | | | |
| | | Centre d'affaires de Kasserine | | | |
| | | Chambre de Commerce et d'Industrie du Centre Ouest | | | |
| | - Divisionnaire des études et du développement agricole (DEDA) - Divisionnaire de la vulgarisation et de la production Agricole (DVPA) | Commissariat régional du Développement Agricole (CRDA) | | | - Données chiffrées sur les productions et les producteurs de et informations sur les divers types de producteurs (caractéristiques et effectif pour chaque type) - Contribution de la production à l'économie régionale |
| | Président | Union Régionale de l'Agriculture et de la Pêche (URAP) | | | Informations sur - les divers types de producteurs - Contraintes et potentiels |
| | Coordinateur | Plateforme de Dialogue Public-Privé (PDPP) | | | Réunion de mise à jour des activités réalisées ou à réaliser prochainement |
| | Coordinateur | Focus groupe thématique (GT) de la filière figue de barbarie à Kasserine | | | |
| | | GIFRUIT – Kasserine ??? | | | Activités réalisées dans la région |
| Acteurs économiques de la CdV | | | | | |
| | | Pépinières | | | |

| | | | | |
|--|------------------------------|---|--|---|
| | | Fournisseurs d'intrants | | |
| | Entretien avec questionnaire | Plusieurs types de Producteurs | | Typologie à construire au niveau régional (<i>ex de types de producteurs : petits / moyens, conventionnels / Bio, etc...</i>) |
| | Entretien avec questionnaire | SMSA ??? Zelfene, autres? | | Fonctionnement et leur contribution au développement de la filière |
| | Focus groupe | GDA ??? | | Approcher la durabilité sociale et environnementale de la filière, informations sur les divers types de producteurs |
| | | Commerçants : | | |
| | Entretien avec questionnaire | - Type de commerçant | | La filière est caractérisée par divers types de commerçants et des réseaux informels |
| | Entretien avec questionnaire | - Type de commerçant | | |
| | Entretien avec questionnaire | Transformateurs : <ul style="list-style-type: none"> - Type de produit - Huile de pépins de figue de barbarie - Vinaigre - Confiture - Grains - | | |
| | Entretien avec questionnaire | Au moins 2 à 3 Exportateurs | | |
| | | | | |

Annexe 3 : questionnaires

Questionnaire pour agriculteurs

Informations sur le produit

- A part la figue de barbarie quels sont les principaux produits cultivés et qui sont reliés à la figue de barbarie ? (Est-ce qu'il y a un intérêt particulier pour les raquettes par exemple ?)
- Quelle a été l'évolution récente de la production de la figue de barbarie (croissance, non croissance, variation dans la typologie des produits, etc.)

Informations nécessaires pour la cartographie de la chaîne de valeur :

- Comment l'activité est-elle structurée ?
- Quelles étapes existent de la matière première au produit final ?
- Qui sont vos partenaires : fournisseur d'intrants ? assistance technique pour la production ? vulgarisation, etc ?
- Quelles étapes récentes sont apparues dans la chaîne de valeur (comme les nouveaux canaux de distribution, ou bien de nouvelles relations d'affaires. etc.).
- Existe-t-il des activités auxiliaires et connexes? Exemple (Qui se charge du transport de la figue de barbarie à vos clients) ?
- Informations sur les institutions d'appui: sont-elles suffisantes, y a-t-il un manque d'entité de soutien en particulier (vulgarisation, culture financière ?..) Existence- ils des mesures adaptés à vos besoins en tant qu'agriculteur
- Est-ce que vous participez à des salons.

La conduite culturale /le compte d'exploitation

- Le mode suivi intensif ou bien extensif ? la superficie que vous exploitez ?
- Quelles sont les étapes techniques /culturales que vous suivez pour obtenir le fruit de la figue de barbarie ?
- Combien vous dépensez par hectare ? (Les dépenses réparties entre main-d'œuvre labour fertilisation éventuellement l'irrigation)
- Quel est le rendement escompté par hectare ?
- Le prix de vente est-il rentable ? peut-on avoir une estimation des prix moyens?

La commercialisation

- Sur quels types marchés vendez-vous (hebdomadaires ; circuit traditionnel ; moderne ; etc)
- Qui sont vos clients ? Comment utilisent-ils votre produit ? (Pourcentage ?)
- Quelles sont les demandes des clients (quantités, fréquence, exigences qualité, autres)?
- Comment votre produit est distribué jusqu'au consommateur final ?
- Comment prospectez-vous de nouveaux clients ?
- comment vous faites pour innover vos produits ?

Informations sur la masse critique des agriculteurs et les relations d'affaires horizontales

- Combien d'agriculteurs produisent la figue de barbarie à Kasserine ?
- Sont-ils organisés en groupes formels sous forme de SMSA ou bien la majorité des groupes informels ?
- Est-ce que des actions conjointes ont été réalisées entre les agriculteurs ? de quelle action s'agit-il ? et comment vous trouvez cette collaboration sinon qu'est-ce qui empêche les agriculteurs de collaborer entre eux ?
- Comment se passe l'information entre les agriculteurs eux ?
- Quelles sont les problèmes des agriculteurs (prix des intrants, main-d'œuvre ,prix de vente ??

Informations sur les relations d'affaires verticales

- Quelles sont les informations que vous recevez des autres partenaires, notamment l'industriel, ou bien autre acteur dont votre activité dépend de lui ?
- Quelles sont les informations que vous jugez important pour réussir votre activité ou encore réussir la coordination des activités entre les autres partenaires ?
- Comment qualifiez-vous ce transfert d'information entre vous et les autres acteurs ?
- Existe-il un appui matériel ou financier pour l'agriculteur de la part d'un autre acteur par exemple : est-ce que l'industriel vous donne des intrants à crédit ,ou bien il vous fournit l'emballage pour la cueillette ou bien, s'occupe -t-il du transport ?
- Quels sont les intérêts de chaque groupe d'acteur de la région
- Où se trouvent les intérêts communs des acteurs ?
- Où se trouve « la divergence des intérêts » ?

La gouvernance de la chaîne de valeur

- Comment sont réparties les responsabilités dans la coordination entre les acteurs de la chaîne de valeur? qui joue quel rôle ?
- Comment les décisions sont prises et comment l'information est transmise ?

Informations sur la région:

- Existe-t-il un avantage à avoir votre exploitation à Kasserine ?
- Quels sont les avantages?
- Que fait la région pour améliorer les activités?
- Dans quels autres endroits du pays se fabrique le même produit? (ou très semblable)

Tableau pour l'estimation des aspects économique (draft à compléter par typologie d'entité et modèle d'affaires) :

| Poste | Types de coûts | Coûts en TND sur une année (unité à préciser ex. hectare) |
|--|---|--|
| Intrants pour la production | Matière première | |
| | Intrants pour l'activité agricole: pesticides, petit matériel; eau ; autres intrants. | |
| | Préparation de la parcelle, etc. | |
| | Frais de transport des intrants | |
| | Frais de stockage, autres frais liés aux intrants | |
| Production agricole | Dépenses liées directement à la production agricole | |
| Coûts de main d'oeuvre | Main d'œuvre permanente | |
| | Saisonniers | |
| | Autres frais liés à la main d'œuvre : administratifs , assurance, transports, autres, etc. | |
| Coûts liés au contrôles techniques ou autres services d'appui | Prestation de services technique, autres services (à préciser) | |
| Récolte et post-récolte | Main d'œuvre permanente | |
| | Saisonniers | |
| | Transport | |
| | Stockage | |
| | Traitement, autres | |
| Frais de commercialisation | Mise sur le marché, autres | |
| Prix moyen du marché kg/to | Type de marché pour la commercialisation | |
| Chiffre d'affaires | | |
| Marge brute | | |

Récolte par hectare en to/an :

Perte post-récolte en to/ha/an :

Autoconsommation en kg/an :

Questionnaire pour les Société Mutuelle de Services Agricoles (SMSA)

À la fin de l'entretien il faut comprendre les éléments suivants :

- Les missions de la SMSA
- Analyse du secteur de la production /transformation de la figue de barbarie et problématique
- La stratégie de la SMSA
- Le système de coopération
- Les structures de pilotage
- Le moyens de la SMSA
- Le système d'apprentissage et d'innovation
- Les besoins en renforcement des capacités et autres

Informations sur la SMSA/ses activités

- Informations générales sur la SMSA : nombre d'adhérents, date de création, etc.
- Quelles sont les services que vous fournissez aux agriculteurs ?
- Quelles sont les actions de renforcement de capacités ou autres dont vous aurez besoin pour améliorer votre prestation de services à vos adhérents ?

Informations sur la masse critique des agriculteurs et les relations d'affaires horizontales

- Combien d'agriculteurs produisent la figue de barbarie à Kasserine ?
- Comment vous décrivez le degré d'organisation des agriculteurs à Kasserine ?
- Est-ce que des actions conjointes ont été réalisés entre les agriculteurs ? de quelle action s'agit-il ? et comment vous trouvez cette collaboration sinon qu'est-ce qui empêche les agriculteurs de collaborer entre eux ?
- Comment se passe l'information entre les agriculteurs eux ?
- Quelles sont les problèmes des agriculteurs (prix des intrants, main-d'œuvre ,prix de vente ??

Informations sur les relations d'affaires verticales

- Quelles sont les informations que vous recevez des autres partenaires, notamment l'industriel, ou bien autre acteur dont votre activité dépend de lui ?
- Quelles sont les informations que vous jugez important pour réussir votre activité ?
- Comment qualifiez-vous ce transfert d'information entre vous les autres acteurs ?
- Est-ce que la SMSA reçoit un appui matériel ou financier de la part d'un autre acteur de la chaîne de valeur ?
- Quels sont les intérêts de chaque groupe d'acteur de la région
- Où se trouvent les intérêts communs des acteurs ?
- Où se trouve « la divergence des intérêts » ?

La gouvernance de la chaîne de valeur

- comment sont réparties les responsabilités dans la coordination entre les acteurs de la chaîne de valeur? qui joue quel rôle ?
- Comment les décisions sont prises et comment l'information est transmise ?

Informations nécessaires pour la cartographie de la chaîne de valeur :

- Comment l'activité est-elle structurée ?
- Quelles étapes existent de la matière première au produit final ?
- Qui sont vos partenaires : fournisseur d'intrants ? assistance technique pour la production ? vulgarisation, etc ?
- Comprendre quelles étapes récentes sont apparues dans la chaîne de valeur (comme les nouveaux canaux de distribution, ou bien de nouvelles relations d'affaires. etc.).
- Existe-t-il des activités auxiliaires et connexes? Exemple (Qui se charge du transport de la figue de barbarie à vos clients ?
- Informations sur les institutions d'appui: sont-elles suffisantes, y a-t-il un manque d'entité de soutien en particulier (vulgarisation, culture financière ?..) Existents- ils des mesures adaptés à vos besoins en tant qu'agriculteur
- Est-ce que vous participez à des salons.

Informations sur la région:

- existe-t-il un avantage à avoir votre exploitation a Kasserine ?
- Quels sont les avantages?
- Que fait la région pour améliorer les activités?
- Dans quels autres endroits du pays se fabrique le même produit? (ou très semblable)

Informations sur le produit (si la SMSA a une activité de production)

- A part la figue de barbarie quels sont les principaux produits cultivés et qui sont reliés à la figue de barbarie ? (Est-ce qu'il y a un intérêt particulier pour les raquettes par exemple ?)
- Quelle a été l'évolution récente de la production de la figue de barbarie (croissance, non croissance, variation dans la typologie des produits, etc.)

La conduite culturale /le compte d'exploitation (si la SMSA a une activité de production)

- Le mode suivi intensif ou bien extensif ? la superficie que vous exploitez ?
- Quelles sont les étapes techniques /culturales que vous suivez pour obtenir le fruit de la figue de barbarie ?
- Combien vous dépensez par hectare ? (Les dépenses réparties entre main-d'œuvre labour fertilisation éventuellement l'irrigation)
- Quel est le rendement escompté par hectare ?
- Le prix de vente est-il rentable ? peut-on avoir une estimation ?

La commercialisation

- Qui sont vos clients ? Comment utilisent-ils votre produit ? (Pourcentage ?)
- Quelles sont les demandes des clients?
- Comment votre produit est distribué jusqu'au consommateur final ?
- Comment prospectez-vous de nouveaux clients ?
- comment vous faites pour innover vos produits ?

Tableau pour l'estimation des aspects économique concernant la production des adhérents (draft à compléter par typologie d'entité et modèle d'affaires) :

| Poste | Types de coûts/ recettes | Coûts en TND sur une année (unité à préciser ex. hectare) |
|--|---|---|
| Intrants pour la production | Matière première | |
| | Intrants pour l'activité agricole: pesticides, petit matériel; eau ; autres intrants. | |
| | Préparation de la parcelle, etc. | |
| | Frais de transport des intrants | |
| | Frais de stockage, autres frais liés aux intrants | |
| Production agricole | Dépenses liées directement à la production agricole | |
| Coûts de main d'oeuvre | Main d'œuvre permanente | |
| | Saisonniers | |
| | Autres frais liés à la main d'œuvre : administratifs , assurance, transports, autres, etc. | |
| Coûts liés au contrôles techniques ou autres services d'appui | Prestation de services technique, autres services (à préciser) | |
| Récolte et post-récolte | Main d'œuvre permanente | |
| | Saisonniers | |
| | Transport | |
| | Stockage | |
| | Traitement, autres | |
| Frais de commercialisation | Mise sur le marché, autres | |
| Prix moyen du marché kg/to | Type de marché pour la commercialisation | |
| Chiffre d'affaires | | |
| Marge brute | | |

Récolte par hectare en to/an :

Perte post-récolte en to/ha/an :

Autoconsommation en kg/an :

Questionnaire pour le transformateur

Informations sur le produit

- Présentation de l'entreprise et de l'activité (les différents type de produits)
- Quelle a été l'évolution récente de votre activité (croissance, non croissance, variation dans la typologie des produits, etc.)
- Quelle la différence entre votre entreprise et les autres ?

Informations nécessaires pour la cartographie de la chaîne de valeur :

- Comment l'activité est-elle structurée ?
- Quelles étapes de manutention/transformation existent de la matière première au produit final ?
- Est-ce que votre entreprise intègre plusieurs fonctions de la chaîne de valeur ?
- Qui sont vos partenaires ?
- Quelles étapes récentes sont apparues dans la chaîne de valeur (comme les nouveaux canaux de distribution, ou bien de nouvelles relations d'affaires. etc.).
- Existe-t-il des activités auxiliaires et connexes?
- Informations sur les institutions d'appui: sont-elles suffisantes, comment vous qualifiez leurs services ?
- Est-ce que vous participez à des salons.

Le rendement industriel

- Combien de kilos de figues de barbarie il vous faut pour avoir une unité d'un tel produit ?
- Quel processus industriel vous suivez ?
- À combien vous achetez un kilo de figues de barbarie ? Quelles sont les autres dépenses relater à la transformation : consommables, énergie, main d'œuvre.
- Le prix de vente d'un tel produit est-il rentable ? peut-on avoir une estimation ?

La commercialisation

- Qui sont vos clients ?
- Quelles sont les demandes des clients (exigences qualité, autres)?
- Comment votre produit est distribué jusqu'au consommateur final ?
- Comment prospectez-vous de nouveaux clients ?
- Comment vous faites pour innover vos produits ?

Informations sur la masse critique des transformateurs et les relations d'affaires horizontales

- Combien d'autres entreprises développent la même activité dans la région?
- Quelle est la typologie de ces entreprises? (grand, petit, familial...).
- Existe-t-il un organisme associatif destiné à soutenir les entreprises?
- Quelles actions sont lancées conjointement (soit par le biais d'un organisme de soutien, soit parmi les entreprises elles même), etc.
- quelles difficultés rencontrent les entreprises? (prix, taxes, accès aux matières premières, ressources humaines...)
- Quels sont les intérêts des entreprises de la région
- Où se trouvent les intérêts communs des acteurs.

- Où se trouve « la divergence des intérêts » ?
- Comment vous qualifiez la concurrence entre les différents transformateurs de la région ou ailleurs ?

Informations sur les relations d'affaires verticales

- Quelles sont les informations que vous recevez des autres partenaires ?
- Quelles sont les informations que vous transmettez aux d'autres acteurs de la chaîne de valeur ?
- Quelles sont les informations que vous jugez important pour réussir votre activité ou encore la coordination des activités entre les autres partenaires ?
- Comment qualifiez-vous ce transfert d'information entre vous et les autres acteurs ?
- Fournissez-vous un appui matériel ou financier aux autres acteurs de la chaîne de valeur ?
- Recevez-vous un appui matériel ou financier de votre acheteur ?
- Quels sont les intérêts de chaque groupe d'acteur de la région
- Où se trouvent les intérêts communs des acteurs ?
- Où se trouve « la divergence des intérêts » ?

La gouvernance de la chaîne de valeur

- comment sont réparties les responsabilités dans la coordination entre les acteurs de la chaîne de valeur? qui joue quel rôle ?
- Comment les décisions sont prises et comment l'information est transmise ?

Informations sur la région:

- existe-t-il un avantage à avoir votre entreprise Kasserine ?
- Quels sont les avantages?
- Que fait la région pour améliorer les activités?
- Dans quels autres endroits du pays se fabrique le même produit? (ou très semblable)

Tableau pour l'estimation des aspects économique de la transformation (draft à compléter par typologie d'entité ; produit et modèle d'affaires) :

| Poste | Types de coûts/ recettes | Quantités to/Montants en TND sur une année |
|--|--|---|
| Matière première et fourniture | Achat de la matière première | |
| | Frais de transport matière première | |
| | Frais de stockage, autres frais liés à la matière première | |
| | Autres intrants/ingrédients nécessaires à la transformation | |
| | | |
| Coûts de main d'oeuvre | Main d'œuvre permanente | |
| | Saisonniers | |
| | Autres frais liés à la main d'œuvre : administratifs, assurance, transports, autres, etc. | |
| Transformation | Coûts liés à la transformation | |
| | | |
| Coûts liés au contrôles techniques ou autres services d'appui | Prestation de services technique, autres services (à préciser) | |
| Stockage et manutention des produits finis | Conditionnement | |
| | Stockage | |
| | Traitement, autres | |
| | Transport | |
| Frais de commercialisation | Mise sur le marché, frais de transaction, autres | |
| | | |
| Prix moyen du marché kg/to | Type de marché pour la commercialisation | |
| Quantités moyennes vendues/an | | |
| Chiffre d'affaires | | |
| Marge brute | | |

Questionnaire pour les commerçants

Informations sur le produit

- Présentation de l'entreprise et de l'activité (les différents type de produits)
- Quelle a été l'évolution récente de votre activité (croissance, non croissance, variation dans la typologie des produits, etc.)
- Quelle la différence entre votre entreprise et les autres ?

Informations nécessaires pour la cartographie de la chaîne de valeur :

- Comment l'activité est-elle structurée ?
- Quelles étapes de valorisation du produit final réalisez-vous (ex. conditionnement) ?
- Est-ce que votre entreprise intègre plusieurs fonctions de la chaîne de valeur (ex. stockage, transport)?
- Qui sont vos partenaires ?
- Quelles étapes récentes sont apparues dans la chaîne de valeur (comme les nouveaux canaux de distribution, ou bien de nouvelles relations d'affaires. etc.).
- Existe-t-il des activités auxiliaires et connexes?
- Informations sur les institutions d'appui: sont-elles suffisantes, comment vous qualifiez leurs services ?
- Est-ce que vous participez à des salons.

La commercialisation

- Combien de kg de FBB commercialisez-vous par année ?
- Qui sont vos clients ?
- Quelles sont vos sources d'approvisionnement (ex. production, revendeurs, marché locaux) ?
- Quelles sont les demandes des clients (exigences qualité, autres)?
- Comment votre produit est distribué jusqu'au consommateur final ?
- Comment prospectez-vous de nouveaux clients ?

Informations sur les relations d'affaires horizontales

- Combien d'autres entreprises développent la même activité dans la région?
- Quelle est la typologie de ces entreprises? (grand, petit, familial...).
- Existe-t-il un organisme associatif destiné à soutenir les entreprises?
- Quelles actions sont lancées conjointement (soit par le biais d'un organisme de soutien, soit parmi les entreprises elles même), etc.
- quelles difficultés rencontrent les entreprises? (prix, taxes, accès aux matières premières, ressources humaines...)
- Quels sont les intérêts des entreprises de la région
- Où se trouvent les intérêts communs des acteurs.
- Où se trouve « la divergence des intérêts » ?
- Comment vous qualifiez la concurrence entre les différents transformateurs de la région ou ailleurs ?

Informations sur les relations d'affaires verticales

- Quelles sont les informations que vous recevez des autres partenaires ?
- Quelles sont les informations que vous transmettez aux d'autres acteurs de la chaîne de valeur ?
- Quelles sont les informations que vous jugez important pour réussir votre activité ou encore la coordination des activités entre les autres partenaires ?
- Comment qualifiez-vous ce transfert d'information entre vous et les autres acteurs ?
- Fournissez-vous un appui matériel ou financier aux autres acteurs de la chaîne de valeur ?
- Recevez-vous un appui matériel ou financier de votre acheteur ?
- Quels sont les intérêts de chaque groupe d'acteur de la région
- Où se trouvent les intérêts communs des acteurs ?
- Où se trouve « la divergence des intérêts » ?

La gouvernance de la chaîne de valeur

- Comment sont réparties les responsabilités dans la coordination entre les acteurs de la chaîne de valeur? qui joue quel rôle ?
- Comment les décisions sont prises et comment l'information est transmise ?

Informations sur la région:

- Existe-t-il un avantage à avoir votre entreprise Kasserine ?
- Quels sont les avantages?
- Que fait la région pour améliorer les activités?

Tableau pour l'estimation des aspects économique de la commercialisation (draft à compléter par typologie d'entité ; produit et modèle d'affaires) :

| Poste | Types de coûts/ recettes | Quantités to/Montants en TND sur une année |
|---------------------------------------|--|---|
| Matière première et fourniture | Achat du produit | |
| | Frais de transport du produit | |
| | Frais de stockage, autres frais liés au produit | |
| | Frais liés à la valorisation du produit (emballages, conditionnement, etc.) | |
| | | |
| Coûts de main d'oeuvre | Main d'œuvre permanente | |
| | Saisonniers | |
| | Autres frais liés à la main d'œuvre : administratifs, assurance, transports, autres, etc. | |
| | | |
| Frais de commercialisation | Mise sur le marché, frais de transaction, autres | |
| | Prospection du marché | |
| | | |
| Prix moyen du marché kg/to | Type de marché pour la commercialisation | |
| Quantités moyennes vendues/an | | |
| Chiffre d'affaires | | |
| Marge brute | | |

Questionnaire pour les structures d'appui (CRDA, Gifruit, Cepex, banque locale, etc)

1.les missions de la structure

- Pourriez-vous s'il vous plaît Présentez la structure ?
- Quels sont les prestations de services de votre structure pour les opérateurs de la CdV ?
- Comment ces services sont-ils mis à disposition ? (Coûts des services)
- Quelles sont vos missions d'appui reliées à la chaîne de valeur de la figue de barbarie ?
- Comment est organisée la communication avec les acteurs de la CdV ?

2. Analyse du secteur agricole et problématique

- Quels sont les activités de vos bénéficiaires ?
- Quels sont les principaux défis auxquels font face vos bénéficiaires (évolution et tendances observées) ?
- Statistiques et documents clés qui peuvent être partagés avec la mission ?

3.la stratégie

- Quelle est la stratégie actuelle de la structure en terme d'appui à la chaîne de valeur de figue de barbarie à Kasserine ?
- Existe-il une stratégie d'appui à la chaîne de valeurs valeur de la figue de barbarie à Kasserine pour atteindre les objectifs , d'une manière conjointe avec d'autres structures ou acteurs ?

4.le système de coopération

- Avec quels acteurs coopèrent votre structure en termes d'appui à la chaîne de valeur de la figue de barbarie à Kasserine ?
- Quelles sont les formes de coopération (formelles ou informelles)/sont-elles appropriées ?
- Les rôles sont clairement définis
- Avez-vous en tête des nouveaux système de coopération pour une intervention d'une manière plus efficace ?

5.les structures de pilotage

- Quel est le processus de prise de décision de votre structure
- Existe-t-il une structure de pilotage opérationnelle
- Comment est la répartition des rôles et description des fonctions clés

6.le processus de mise en œuvre des actions

- Comment sont les moyens de la structure pour réaliser leur activités reliées à l'appui de la chaîne de valeur de figue de barbarie à Kasserine ?

7.le système d'apprentissage et d'innovation dans la structure

- Comment assurer-vous le suivi et l'évaluation de vos activités?
- Comment apprenez vous de vos expériences
- Existe-t-il un environnement favorable au sein de votre structure pour l'innovation et le renforcement des capacités des acteurs impliqués ?

8.la stratégie de renforcement des capacités de la structure d'appui

- Quels sont vos besoins en termes de renforcement de capacité et autres

Références bibliographiques :

Identification des marchés cibles pour la filière de la figue de barbarie Tunisienne (PAMPAT 2 – 2021) ;

Note méthodologique pour l'analyse des chaînes de valeur agricoles (VCA4D), version 2, février 2021 ;

PLAN D'AFFAIRES D'UNE UNITE DE PRODUCTION DE VINAIGRE DE FIGUE DE BARBARIE BIOLOGIQUE DANS LA REGION DE KASSERINE (2023) ;

PLAN DE DEVELOPPEMENT ET DE VALORISATION DE LA FIGUE DE BARBARIE AU GOUVERNORAT DE KASSERINE ; FUSACQUIS TRANSACTIONS CONSULTING (IRADA 2019) ;

Market screening (Swisscontact : SIPPO – Décembre 2019). Huile de pépins de figues de barbarie ;

Guide d'accès au marché Allemand pour les produits de la figue de barbarie (PAMPAT, 2021) ;

Guide d'accès au marché Français pour les produits de la figue de barbarie (PAMPAT, 2021)

Recherches internet :

FAO Stat./ banque mondiale/ USAID/ GIZ/ GIFruits/ Africa news/ presse.tn