

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

Études et appui institutionnel pour le volet « Développement du secteur privé – DSP »

CHAINE DE VALEUR GRENADE DANS LE GOUVERNORAT DE GABES

Cartographie et plan d'action à court et à moyen terme



Projet financé par
l'Union Européenne



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



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



Cette étude a été réalisée par les experts, M. Paul Jeangille & Mohamed Habib Laifi, sous la supervision de l'équipe d'assistance technique du projet dirigée par IBF.

Son contenu du présent rapport relève de la seule responsabilité de ses auteurs et de l'équipe d'assistance technique du projet dirigée par IBF et ne peut en aucun cas être considéré comme reflétant l'avis de l'Union européenne, d'IBF, d'Eurecna et d'Ecorys.

©UE/ Programme IRADA/ 2020

Table des matières

1.	RÉSUMÉ ANALYTIQUE.....	8
2.	ANALYSE DE LA FILIÈRE GRENADES DE GABÈS	12
2.4.	Introduction.....	12
2.5.	Méthodologie	13
2.5.1.	Collecte de l'information	13
2.5.2.	Élaboration de la cartographie.....	14
2.5.3.	Analyse de la filière.....	14
2.5.4.	Localisation de l'intervention.....	15
2.6.	Cartographie de la filière grenade et de ses CdV potentielles	17
2.6.1.	Aperçu sur le marché mondial de la grenade et positionnement de la Tunisie.....	17
2.6.2.	Les principaux exportateurs de grenades vers le marché européen	20
2.6.3.	Le marché européen.....	23
2.6.4.	La production de grenades en Tunisie.....	28
2.6.5.	Positionnement du secteur des grenades cultivées par rapport aux autres secteurs économiques de Gabès.....	33
2.6.6.	Chaîne de valeur grenades et dérivés	34
2.6.7.	Cartographie des acteurs	38
2.6.8.	Cartographie des flux.....	43
2.6.9.	Distribution de la valeur et des revenus.....	45
2.6.10.	Cartographie des structures d'appui	46
2.6.11.	Cartographie des projets	50
2.7.	Diagnostic de la CdV grenade.....	51
2.7.1.	Problématiques de la chaîne de valeur.....	51
2.7.2.	Problèmes liés à la commercialisation.....	52
2.7.3.	Problèmes physiologiques et phytosanitaires.....	57
2.7.4.	Problèmes liés à la variété.....	58
2.7.5.	Ressources humaines et compétences	59
2.7.6.	Diagnostic des marchés	60
2.7.7.	Réglementations et certifications.....	62
2.7.8.	Analyse SWOT de la CdV grenade	65
2.7.9.	Conclusion : analyse des résultats du diagnostic et perspectives stratégiques.....	67
3.	PLAN D'ACTION POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE GRENADES.....	73
3.4.	Orientation stratégique de développement régional	73
3.5.	Plan d'action	77
4.	FICHES PROJETS COLLABORATIFS.....	98
4.1.	PC-1 : Appui à l'amélioration durable de la productivité et de la compétitivité de grenade et ses dérivés dans la région de Gabès	99
4.2.	PC-2 : Mise en place d'une unité de transformation industrielle de grenades.....	115
4.3.	PC 3 : Création d'ateliers de transformation artisanale améliorée des grenades.....	124
5.	ANNEXES	141
5.4.	Références	141
5.5.	Acteurs clés de la CdV grenade à Gabès	147

Liste des figures

Figure 1 : Méthodologie utilisée.....	13
Figure 2 : Carte du gouvernorat de Gabès.....	16
Figure 3 : Évolution de la contribution des pays producteurs à la production mondiale de grenades.....	18
Figure 4 : Production de grenades, répartition et évolution des principaux importateurs européens.....	24
Figure 5 : Canaux de distribution pour les fruits et légumes frais sur le marché européen.....	24
Figure 6 : Ventilation des marges de prix de la grenade à la consommation.....	25
Figure 7 : Exemple de variations intra et interannuelles des prix de gros des grenades.....	25
Figure 8 : Évolution des prix FOB des grenades fraîches au Pérou.....	26
Figure 9 : Évolution de la production nationale des grenades. 2008 à 2018.....	28
Figure 10 : Évolution et répartition des superficies des cultures de grenadiers. 2014-2019 (ha).....	29
Figure 11 : Évolution des exportations des grenades tunisiennes (en tonnes).....	30
Figure 12 : Évolution des superficies (ha) et des productions (t) de grenades à Gabès.....	33
Figure 13 : Principales fonctions de la CdV de la grenade en frais.....	34
Figure 14 : Utilisation de la grenade pour la transformation industrielle : diagramme de flux.....	36
Figure 15 : Principaux constituants des différentes parties de la grenade ou de leur extrait.....	38
Figure 16 : Cartographie des acteurs de la CdV grenade.....	38
Figure 17 : Cartographie des flux de la Chaîne de Valeur grenade.....	43
Figure 18 : Distribution de la valeur pour la Chaîne de Valeur grenades fraîches.....	46
Figure 19 : Cartographie des structures d'appui de la Chaîne de Valeur Grenades.....	47
Figure 20 : Arbre à problèmes de la Chaîne de Valeur grenades.....	53
Figure 21 : Circuit de commercialisation de la grenade et ses dérivés.....	61
Figure 22 : Exigences de l'acheteur européen pour les fruits et légumes frais, y. c. les grenades.....	64
Figure 23 : Axes stratégiques.....	74

Liste des tableaux

Tableau 1 : Domaines d'analyse du diagnostic.....	15
Tableau 2 : Contribution des principaux pays aux productions et exportations de grenades. 2017-2018	18
Tableau 3 : Période de disponibilité des grenades sur le marché mondial selon différentes origines.....	20
Tableau 4 : Exemple de prix à la consommation des grenades. Données de 2015 à 2018.....	26
Tableau 5 : Positionnement du gouvernorat de Gabès par rapport à la production nationale.....	29
Tableau 6 : Production annuelle des grenades en tonnes (moyenne de 2008 à 2018)	29
Tableau 7 : Exportations de grenades tunisiennes en tonnes et par destination. 2007 à 2017	31
Tableau 8 : Les principaux concurrents de la Tunisie sur le marché de l'UE	31
Tableau 9 : Évolution des superficies (ha) et des productions (t) de grenades à Gabès ()	32
Tableau 10 : Utilisations de l'huile de graines de grenades	37
Tableau 11 : Répartition des superficies et du nombre de pieds par délégation	39
Tableau 12 : Répartition des acteurs de la transformation par type de produit	43
Tableau 13 : Ventilation des charges variables par ha et pour toutes les superficies du grenadier	44
Tableau 14 : Répartition de la production des grenades par délégation – Campagne 2018/ 2019.....	44
Tableau 15 : Répartition des exportations de grenades en 2018 par pays importateur	45
Tableau 16 : Moyennes des prix des grenades par pays (en € /kg, au niveau du Hub des Pays Bas,	55
Tableau 17 : SWOT de la CdV grenade.....	65
Tableau 19 : Impact des actions proposées sur l'emploi	96

Liste des abréviations et acronymes

AFD	Agence Française de Développement
APIA	Agence de Promotion des Investissements Agricoles
APII	Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation
AVFA	Agence de Vulgarisation et de Formation Agricoles
BFPME	Banque de Financement de la Petite et Moyenne Entreprise
BIO	Biologique
BNA	Banque Nationale Agricole
BTS	Banque Tunisienne de Solidarité
CA	Centre d'Affaires
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CdV	CdV
CEFE	Création d'Entreprises et Formation d'Entrepreneurs
CEPEX	Centre de Promotion des Exportations
CFPA	Centre de Formation Professionnelle Agricole
CMCI	Chambre Mixte de Commerce et d'Industrie
CONECT	Confédération des Entreprises Citoyennes de Tunisie
CRA	Cellule de Rayonnement Agricole
CRDA	Commissariat Régional du Développement Agricole
CRRHAB	Centre Régional de Recherche en Horticulture et en Agriculture Biologique - Sousse
CTAB	Centre Technique de l'Agriculture Biologique
CSFIAA	Centre Sectoriel de Formation en Industries Agro-Alimentaires
CTV	Cellule Territoriale de Vulgarisation
DGPA	Direction Générale de Production Agricole
DGPCQPA	Direction Générale de la Protection et de Contrôle Qualité des Produits Agricoles
DT	Dinar Tunisien
EU	European Union
FE	Financement et Encouragement
FG	Focus Groups
FNA	Fédération Nationale des Arboriculteurs
FOPRODEX	Fonds de Promotion des Exportations
FOSDAP	Fonds de Soutien au Développement de l'Agriculture et des Pêches
GDA	Groupement de Développement Agricole
GIFruits	Groupement interprofessionnel des fruits
GT	Groupe Thématique
IMF	Institution de Microfinance
INNORPI	Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle
IO Sfax	Institut de l'Olivier de Sfax
IRA	Institut des Régions Arides
IRADA	Initiative Régionale d'Appui au Développement Économique Durable

ISA-CM	Institut Supérieur Agronomique de Chott-Mariem (Sousse)
MARHEP	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche
MDICI	Ministère du Développement, de l'Investissement et de la Coopération -internationale
mDT	Mille Dinars Tunisiens
MDT	Millions de Dinars Tunisiens
MFPE	Ministère de la Formation Professionnelle et de l'Emploi
ND	Non Disponible
OCT	Office du Commerce de la Tunisie
ODS	Office du Développement du Sud
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OPA	Organisation Professionnelle Agricole
PACKTEC	Centre Technique de l'Emballage et du Conditionnement
PDPP	Plateforme de Dialogue Public-Privé
PGE-Gabès	Projet d'appui à la Gouvernance Environnementale locale de l'activité industrielle à Gabès
PME	Petite et Moyenne Entreprise
Politech Gabès	Pôle Industriel et Technologique de Gabès
SMSA	Société Mutuelle de Services Agricoles
SYNAGRI	Syndicat des agriculteurs de Tunisie
TdR	Termes de Référence
UGP	Unité de Gestion de Projet
URAP	Union Régionale de l'Agriculture et de la Pêche
UTAP	Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche
ETP	Équivalent Temps Plein
UTICA	Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat

1. RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Ce rapport s'inscrit dans le cadre du Programme « Initiative régionale d'Appui au Développement économique Durable » IRADA financé par l'Union européenne qui vise à contribuer au développement économique, à la création d'emplois et à une croissance inclusive par le développement de filières prioritaires dans 8 gouvernorats : Bizerte, Gabès, Gafsa, Jendouba, Kasserine, Médenine, Sfax et Sidi Bouzid.

La présente étude porte sur le développement de la filière grenade et de ses Chaines de valeur (CdV) à Gabès. Il a pour objectif d'appuyer la Plateforme de Dialogue Public-Privé (PDPP) et le groupe thématique (GT) de cette filière du gouvernorat de Gabès dans :

- L'analyse détaillée de la filière ;
- La définition d'une orientation stratégique de développement régional et de sa/ses chaines de valeur potentielles ;
- L'élaboration des mesures de déploiement sous forme d'un plan d'action
- L'identification de projets collaboratifs susceptibles d'être financés par le programme IRADA et par d'autres bailleurs de fonds.

Ce rapport vise à mieux comprendre les contraintes existantes et les opportunités qui s'offrent aux producteurs et aux acteurs publics et privés du gouvernorat de Gabès, qu'ils soient engagés directement ou indirectement dans le développement de cette filière et de ses CdV potentielles. La CdV de la grenade Bio a constitué une cible privilégiée d'analyse.

Ce rapport distingue deux grandes parties. La première partie analyse la cartographie et la Chaîne de valeur (CdV) grenade et propose des orientations stratégiques pour son développement. La seconde partie présente le plan d'action ainsi que des projets collaboratifs ciblant toute la filière. Il a été réalisé selon une approche participative, en partenariat avec le GT grenade du gouvernorat, à chaque étape de sa réalisation.

La cartographie actuelle de la CdV grenade permet l'analyse des acteurs, des flux, des structures d'appui et des projets, passés ou en cours. Elle met, également, en exergue la répartition de la valeur ajoutée et des revenus de la filière grenade.

L'étude a confirmé une prédominance de petits producteurs (6000 environ, dont moins de 3% en culture Bio), et une diversité d'opérateurs économiques et d'organisations professionnelles (Sociétés Mutuelles de Services (SMSA) et Groupement de Développement Agricole (GDA)), dont la création est assez récente (2013 et 2014). Malgré la diversité des institutions d'appui publiques et privées, leur faible engagement dans le développement de la filière grenade et le manque d'indicateurs macroéconomiques ou d'études de marché disponibles tendent à marginaliser cette filière complexe.

« L'arbre à problèmes » réalisé permet de distinguer 4 grands groupes de problèmes au sein de la CdV :

- Ceux liés à la commercialisation ;
- Les problèmes techniques liés à la culture (agronomie) ;
- Les problèmes physiologiques et phytosanitaires ;
- Les problèmes liés à la variété.

Problèmes liés à la commercialisation : Sur les marchés proches de la Tunisie (celui de l'UE et du Moyen-Orient), l'Espagne, Israël, la Turquie, et l'Inde sont les principaux producteurs/exportateurs de grenades, produisant à la même époque, et fournissant d'assez grandes quantités de grenades sur ces deux marchés. Le reste des approvisionnements de ces marchés viennent du Maroc et de la Tunisie. Dans un contexte de concurrence accrue, la Tunisie doit être en capacité de structurer la filière grenade, réduire les coûts, diversifier les produits et renforcer l'innovation en matière de techniques de production, de marketing, de commercialisation et d'amélioration de la qualité.

On peut également citer les problèmes liés au manque d'équipements ou d'infrastructures, tel que le manque de moyens de transport adaptés (camions frigorifiques et cagettes de transport).

La grenade peut être stockée pendant 1 à 2 mois dans un local réfrigéré afin d'allonger la durée de mise en marché, ce qui permet de stabiliser les prix. La capacité de stockage en chambres frigorifiques semble actuellement insuffisante dans les zones de production.

La transformation de la grenade dans la région de production est souvent faite à petite échelle, réalisée de façon artisanale, avec peu de moyens techniques. Afin de garantir la rentabilité de ces installations, elles devraient être en mesure de transformer d'autres produits, après la campagne de grenade. La valorisation des sous-produits (écorces, pépins) doit être envisagée.

Il manque dans le gouvernorat des centres de tri et de conditionnement pour mieux valoriser les fruits en fonction de leur grade et de leur qualité. Certaines SMSAs de la région sont prêtes à construire ou à gérer des stations de conditionnement. Outre les infrastructures, il faut également adapter l'emballage : design et manchons de protection des fruits avant leur mise en carton.

Le manque de formation ou de compétences des producteurs qui maîtrisent peu la mise en marché et l'exportation. Les exportateurs de fruits font l'objet d'une forme de monopole : ils achètent la grenade en vrac dans la région de Gabès en saison de production, la transportent en vrac jusqu'à Tunis où ils s'occupent du tri et du conditionnement selon les normes internationales. Ils achètent au même prix la grenade BIO et celle conventionnelle aux producteurs et bénéficient ensuite du meilleur prix du BIO sur le marché de destination, en utilisant le certificat du producteur. Les producteurs se plaignent du bas prix qui leur est proposé et leur pouvoir de négociation est actuellement faible. Ils gagneraient à conditionner eux-mêmes les produits, à participer à des salons internationaux pour rencontrer et négocier avec les importateurs des pays de l'UE et de la péninsule Arabique. Les plus gros volumes exportés sont actuellement envoyés en Libye, où ils sont commercialisés en vrac, sur un marché pas forcément le plus rémunérateur, malgré les volumes.

La CdV de la grenade à Gabès a été longuement marginalisé tant par le secteur public et privé que par les producteurs eux-mêmes. Ces derniers produisent traditionnellement de la grenade, mais ne la considère pas comme un créneau réellement porteur. Leur simple souci est « de produire, puis de chercher où vendre », ce qui est à la fois peu efficace et rentable.

Les exportateurs ne maîtrisent pas les principes marketing et n'ont pas les moyens de mettre en œuvre des stratégies adaptées, d'améliorer les techniques de conditionnement ou de valoriser les produits labellisés. Leur simple souci est d'augmenter leur chiffre d'affaires et leur marge bénéficiaire, y compris aux dépens des producteurs primaires.

Les seules informations qui parviennent aux exportateurs sont celles imposées par les importateurs de grenades. Elles concernent les résidus chimiques, tels que les pesticides. L'intérêt croissant des marchés à l'export pour la « production et la certification de grenades biologiques » est à prendre en considération.

La vente des grenades à des prix rémunérateurs nécessite de s'investir plus que la concurrence en matière d'organisation, de certification et de respect des normes internationales, de marketing, de valorisation des qualités et des vertus de la grenade. Une stratégie de communication, de marketing et de commercialisation, qui s'appuie sur les nouvelles technologies de l'information, est une condition essentielle pour conquérir des parts de marché à l'export.

Par ailleurs, l'amélioration de la présentation des produits, la mise à disposition d'emballages et d'étiquettes sur la bonne qualité des produits et de ses usages (conformément à la réglementation du pays de destination du produit) et la conception de nouveaux packagings ou de produits à base de grenade sont susceptibles d'attirer davantage de clients.

Le contrôle qualité des grenades destinées à l'exportation s'effectue au moment de l'achat et au niveau de leurs stations de conditionnement des entreprises exportatrices (). Cependant, un premier contrôle qualité doit être fait au moment de la cueillette et les conditions de récolte doivent être améliorées.

L'analyse du CdV grenade a montré que la marge bénéficiaire des exportateurs tunisiens est très importante.

L'analyse de la CdV grenade a porté sur ses aspects structurels et sur sa dynamique de fonctionnement, appuyée par une analyse stratégique SWOT approfondie.

Au niveau des forces, à consolider :

- La longue tradition de culture du grenadier dans la région de Gabès, même si elle reste secondaire par rapport aux autres productions dans certaines oasis du gouvernorat de Gabès. La grenade profite de l'irrigation et des travaux du sol apportés aux autres cultures.
- Depuis 2009, la grenade de Gabès bénéficie d'une Indication de Provenance (IP, équivalent de l'IGP) et bientôt un label AOC1, ce qui est un atout précieux pour investir davantage les marchés d'exportation.

· Une demande de modification du cahier des charges pour transformer l'IP en AOC a été approuvée par la commission technique consultative le 8 mai 2018. Source : <http://www.aoc-ip.tn/brochure-produits>.

- L'existence d'un microclimat dans la zone agro-pédologique des oasis littorales de Gabès est très bien adaptée à la culture du grenadier.
- Plusieurs producteurs ont déjà obtenu la certification BIO (fort demandée en Europe). Les certifications GlobalGAP devraient être recherchées par tous les producteurs. Les GDA et SMSA pourraient envisager la certification Commerce Équitable (FairTrade).
- Il existe une volonté affirmée des autorités régionales de développer la CdV de la grenade de Gabès.

Au niveau des opportunités, à saisir :

- Le marché international est demandeur, surtout de produits de qualité. Or, peu de pays sont en mesure de fournir des grenades de haute qualité.
- Le faible coût du transport depuis la Tunisie vers l'UE ou la péninsule arabique est un atout pour les exportateurs.
- La demande internationale pour des fruits sains est forte et en croissance.
- Bonne réputation de la grenade "fruit santé".
- La grenade de Tunisie bénéficie d'une exonération fiscale vers le marché de l'UE, sans limitation de quota et sur toute l'année, contrairement aux oranges, aux amandes, aux abricots, aux olives, aux pastèques, aux fraises, etc.

Au niveau des faiblesses, on soulignera :

- Fonctionnement de la CdV grenade le caractère informel constaté au niveau des transactions commerciales et des services, mais également : la prédominance des « réseaux de connaissances » pour la vente des fruits et les risques d'altération de la qualité des fruits (packaging inadapté) et la fragilité du climat d'affaires (faible investissement, absence de relations contractuelles durables et insuffisance d'implication du secteur privé...etc.).
- Absence de structuration de la filière grenade et l'approche individualiste de certains acteurs entrave, notamment, la défense des intérêts des producteurs et leurs capacités à mieux gérer leurs affaires au niveau local, à attirer des investisseurs et à tirer meilleur profit de la coopération internationale. Les organisations professionnelles, de création récente, n'arrivent pas encore à contribuer à la restructuration de la filière, par manque d'expérience et de moyens financiers.
- Une inadéquation entre les formations dispensées et les besoins en compétences des producteurs et des autres acteurs clés. En particulier, il est nécessaire de renforcer les compétences pour améliorer la production de grenades, les rendements demeurant faibles, de l'ordre de 8 à 12 tonnes/ hectare en moyenne selon les années. Également, pour consolider sa commercialisation et pour exploiter les autres CdV de la filière comme les jus, arilles qui sont fortement prisés sur les marchés extérieurs.

En raison de ces faiblesses, le positionnement et la valorisation de la grenade « Bio » de Gabès demeurent faibles.

L'environnement de la CdV est caractérisé par i) un accroissement de la demande des produits dérivés de la grenade à l'échelle locale, nationale et internationale, des produits liés aux compléments alimentaires, et pharmaceutiques à base d'écorces de grenade, d'huile de pépins de grenades, etc. , ii) les possibilités de diversification des produits à base de grenade et dérivés (jus, arilles, confitures, etc.), et iii) une réglementation en évolution continue, tant au niveau national qu'international. Le renforcement des capacités et de promouvoir les exportations des grenades biologiques, en particulier au niveau régional, nécessitera une réelle volonté politique.

En se basant sur les indicateurs clés VCA4D (*Value Chain Analysis for Development*) de la Commission européenne (CE), l'étude a montré une viabilité financière et économique et la rentabilité des acteurs de la filière. Ainsi, la production de grenade et la CdV grenade sont susceptibles d'assurer un développement inclusif : répartition équitable de la valeur ajoutée et des revenus, et création d'emplois directs, indirects ou induits. Cette production est durable sur le plan social, à plusieurs égards : 'amélioration des conditions de travail, promotion de l'emploi des femmes productrices et transformatrices, sécurité nutritionnelle, accès au financement (notamment au fonds de roulement), capital social (organisation des producteurs, information et confiance, reconnaissance sociale) et plus globalement, l'amélioration des conditions de vie des producteurs.

La filière grenade est durable du point de vue environnemental. Elle s'inscrit dans un écosystème oasien et ne présente que peu de dommages, ou risque d'épuisement des ressources (sauf l'eau), d'atteinte à la qualité des écosystèmes et à la santé humaine. En outre, l'agriculture oasienne, y compris celle du grenadier, est cruciale pour la diversification des cultures et la conservation de la biodiversité.

Formulation des orientations stratégiques et du Plan d'action

En se basant sur les grands enjeux socioéconomiques et environnementaux dégagés au cours des analyses précédentes, cette étude propose 6 axes stratégiques permettant d'assurer un développement durable et inclusif des CdV grenade. Ces axes ont été déclinés en un plan d'action précisant les objectifs et les sous-objectifs, les actions possibles (50actions) pour sa mise en œuvre. La priorisation des actions a été effectuée par le GT de Gabès en se basant sur des critères d'urgence, d'employabilité, d'impact, du niveau de compétence des acteurs, de faisabilité technique, et des ressources nécessaires pour la mise en œuvre.

En fonction des actions retenues, 3 projets collaboratifs (PC) et des actions individuelles sont proposés.

Ces projets ont été élaborés en concertation avec les membres du GT et des acteurs clés, touchant tous les maillons de la CdV :

- PC1 : Projet d'appui à l'amélioration durable de la productivité et de la compétitivité de grenade et ses dérivés dans la région de Gabès
- PC2 : Mise en place d'une unité de transformation industrielle de grenades
- PC3 : Création d'ateliers de transformation artisanale améliorée des grenades

Chaque projet collaboratif comprend des actions complémentaires, favorisant la synergie entre les acteurs et contribuant au développement durable de la filière grenade.

2. ANALYSE DE LA FILIÈRE GRENADES DE GABÈS

2.4. Introduction

Ce rapport s'inscrit dans le cadre du programme Initiative Régionale d'Appui au Développement Économique Durable (IRADA), financé par l'Union européenne (UE), qui vise à contribuer au développement économique, à la création d'emploi et à une croissance inclusive grâce au développement de filières prioritaires dans 8 gouvernorats : Bizerte, Gabès, Gafsa, Jendouba, Kasserine, Médenine, Sfax et Sidi Bouzid.

Ce rapport analyse le développement de la filière Grenades et de ses chaînes de valeur potentielles (CdV) à Gabès. Il a pour objectif d'appuyer la Plateforme de Dialogue Public-Privé (PDPP) et le groupe thématique (GT) de la filière grenade du gouvernorat dans l'analyse détaillée de cette filière, dans la définition de l'orientation stratégique pour son développement ainsi que dans l'élaboration des mesures de déploiement sous forme d'un plan d'action et l'identification de projets collaboratifs susceptibles d'être financés par le programme IRADA et par d'autres bailleurs de fonds.

Cette analyse vise à mieux comprendre les contraintes qui s'imposent et les opportunités qui s'offrent aux producteurs et aux différents acteurs publics et privés de Gabès impliqués, directement ou indirectement, dans le développement de la filière grenade et de ses CdVs potentielles.

La première partie du rapport propose une cartographie et une analyse de la filière Grenades et de ses chaînes de valeur (CdV), en particulier, celle des grenades fraîches. Des orientations stratégiques pour son développement sont également proposées.

Elle distingue 4 sections : i) Approche du marché et positionnement de la filière grenade, ii) Cartographie de la filière Grenades, iii) Analyse-diagnostic de la CdV grenades, iv) Analyse SWOT.

Les orientations stratégiques et le Plan d'action pour le développement des CdVs Grenades à Gabès figurent dans la deuxième partie.

Après une description générale de la filière Grenades à l'échelle régionale (importance socioéconomique, concentration de la production, évolution des productions, etc.), une approche du marché national et à l'export est proposée ainsi qu'un positionnement de la filière Grenades.

La cartographie de la CdV permettra entre autres d'appuyer et développer un diagnostic partagé et une vision commune qui favorisent l'implication large des partenaires clés et des acteurs locaux, la participation, la co-construction d'un projet de développement de la filière et de l'emploi avec un ancrage territorial (2^e partie). Raison pour laquelle la mission a permis d'examiner la représentation graphique de la chaîne avec le GT et d'autres parties prenantes

L'analyse-diagnostic de la CdV vise à comprendre sa dynamique générale et ses effets sur des groupes d'acteurs, tels que : réduction de la pauvreté, création de l'emploi, amélioration des revenus, développement d'entreprises, etc. Elle a consisté en une analyse structurelle et fonctionnelle :

- L'analyse structurelle a consisté en une description générale de la cartographie, analyse spatiale et principales caractéristiques techniques (synthèse des contraintes physiques, techniques et typologie des acteurs).
- L'analyse fonctionnelle a porté sur l'organisation de la CdV et sur son fonctionnement technique, économique et organisationnel, l'échange d'informations, la détermination des prix, les normes, la contractualisation, les dysfonctionnements, les dynamiques sectorielles d'innovation, etc.

L'analyse-diagnostic a couvert 3 grands domaines : 1-Organisation et compétitivité des acteurs, 2-Fonctionnement de la CdV et 3- Environnement des acteurs :

- Analyse des échanges commerciaux, des circuits de distribution et les orientations marketing qui en découlent ;
- Analyse des technologies, les savoirs et les pistes d'amélioration ;
- Analyse des facteurs de compétitivité et les avantages comparatifs éventuels ainsi que les capacités des acteurs à développer de nouveaux marchés/ débouchés ;
- Analyse du cadre réglementaire relatif à la qualité et à la commercialisation des produits.

Analyse de l'environnement institutionnel : L'analyse-diagnostic a ainsi permis de i) identifier avec précision les contraintes, goulots d'étranglement et les besoins des acteurs et ii) schématiser les situations

problématiques pour en analyser les causes et les conséquences (arbre à problèmes) et ii) examiner les potentiels en matière de développement / mise à niveau de la CdV

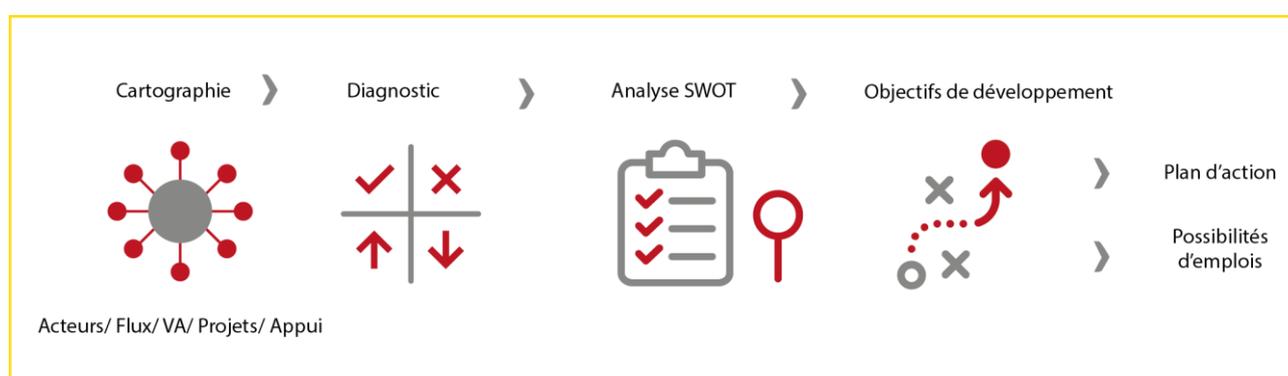
À partir des analyses réalisées -diagnostic et SWOT- et des enjeux prioritaires identifiés, des axes stratégiques ont été formulés pour le développement durable de chaque CdV identifiée, en tenant compte ses spécificités. Ces axes s'appuient sur les capacités et les potentialités de développement de chaque CdV au niveau de la région de Gabès.

Ces investigations ont permis d'élaborer un plan d'action et de définir des projets collaboratifs à mettre en œuvre pour opérationnaliser les axes stratégiques (cf. 2^e partie).

2.5. Méthodologie

Le schéma suivant illustre la méthodologie adoptée :

Figure 1 : Méthodologie utilisée



2.5.1. Collecte de l'information

Afin de saisir la situation réelle de la filière grenade à l'échelle nationale, nous avons entamé notre analyse par une recherche documentaire.

Cette démarche a permis de recenser des données secondaires issues de sources nationales et internationales. Elle a été complétée par une collecte de données primaires, réalisée grâce à une combinaison de méthodes qualitatives (focus group et entretiens semi-structurés ciblés) et quantitatives telles que le recueil de données chiffrées auprès des acteurs clés.

Ainsi une revue documentaire générale a été réalisée début mars 2019. Cette étape préalable aux investigations de terrain nous a permis l'accès à l'ensemble des documents utiles pour la mission, tels que :

- Les documents du projet IRADA fournis par l'antenne régionale ;
- Les comptes rendus des travaux de l'antenne régionale organisés pour la CdV grenadier dans le gouvernorat de Gabès ;
- Les données et publications disponibles, nationales et internationales, sur les chaînes de valeur à traiter : Études sectorielles, données générales sur la production, etc.
- Les données disponibles sur les tendances internationales.

Les informations collectées et analysées touchent divers domaines tels que :

- L'importance socioéconomique de la CdV au niveau régional et national ;
- La production : systèmes de culture, nombre d'agriculteurs, production de grenades et produits dérivés (confiture, jus, poudre d'écorce de grenade...etc.) ;
- Les aspects liés à la qualité : systèmes de certification et de labellisation, techniques de conditionnement ;
- Les circuits de distribution et les caractéristiques et tendances des marchés (national et international) ;
- L'environnement règlementaire, etc.

En ce qui concerne les données primaires, les investigations de terrain, qui se sont déroulées du 17 au 24 juin 2019 (6 jours – ENP 1) & du 5 au 9 août 2019 (5 jours – ENP 2), comprennent des visites et des entretiens semi-directifs avec les acteurs directs de la filière, pour comprendre leurs stratégies et à appréhender le fonctionnement de la CdV, croiser les témoignages des acteurs publics et professionnels concernés à chaque échelon de la filière et du territoire.

- Les entretiens individuels semi-structurés avec les personnes-ressources connues pour leur expérience empirique de la filière, et les acteurs d'appui locaux : publics, professionnel et société civile impliqués dans la CdV ;
- Des entretiens individuels avec un échantillon représentatif des différents opérateurs économiques de la CdV (fournisseurs d'intrants agricoles, transformateurs artisanaux, SMSAs, GDAs, etc.) ;
- Des discussions en focus group pour favoriser les interactions et comprendre les comportements sociaux concernant les problèmes, leurs causes, etc. ;
- Des enquêtes de terrain, pour recueillir des données chiffrées auprès des producteurs de grenades ;
- Les visites destinées à apporter un complément d'information et à comparer les points de vue d'acteurs à nos propres observations. Nous avons visité des vergers, des locaux et les équipements de SMSA et de GDA, des unités de conservation frigorifiques, de transformation artisanale, de production de composts, etc.

2.5.2. Élaboration de la cartographie

L'analyse et le traitement des données recueillies ont porté principalement sur :

- L'identification des transactions de base, le processus et les différentes étapes par lesquelles passe le produit avant son arrivée au consommateur final ;
- L'identification des acteurs aux différents maillons de la chaîne, puis classement des acteurs clés du marché ;
- L'analyse des pratiques de production ;
- L'identification et l'analyse des flux en mettant en exergue les interconnexions des acteurs de la chaîne ;
- L'identification des acteurs d'appui -publics, professionnels et société civile-, et les niveaux de la CdV au sein desquels ils concentrent leurs services.

Pour la cartographie de la CdV Grenade, nous avons distingué :

- La cartographie des acteurs : inventaire des entreprises et des acteurs intervenant au niveau de chaque maillon de la CdV ;
- La cartographie des flux : quantification des flux de la CdV au niveau régional, pour chacune des transactions de base et leur positionnement par rapport au niveau national ;
- La cartographie de la valeur : distribution de la valeur et des revenus le long de la chaîne ;
- Cartographie des structures d'appui : inventaire des acteurs publics et des ONG intervenant en appui aux acteurs de la CdV à différents niveaux : financement, formation initiale et continue, assistance technique, appui à l'export, etc.
- La cartographie des projets passés ou en cours intégrant la filière grenades (réussites, difficultés et retours d'expérience).

2.5.3. Analyse de la filière

La filière grenades présente plusieurs CdV potentielles comme celles des jus, des confitures, des arilles, des frisous transformés. Le diagnostic approfondi s'est focalisé sur la « grenade fraîche », actuellement le produit le plus demandé sur le marché national.

L'analyse de la CdV grenades fraîches a porté sur ses aspects structurels et fonctionnels, et sur son environnement pour identifier les potentiels et les goulots d'étranglement ainsi qu'une analyse stratégique SWOT.

L'analyse-diagnostic a porté sur plusieurs domaines, dont notamment ceux portant sur des aspects structurels et fonctionnels :

Tableau 1 : Domaines d'analyse du diagnostic

Domaine	Éléments d'analyse
Organisation et compétitivité des acteurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marketing et commercialisation : connaissance des spécificités de la demande à l'export, circuits de distribution, structure des prix, actions de promotion et de communication, emballage produit, labels qualité (BIO, IP-AOC), etc. ▪ Approvisionnement : disponibilité et qualité des intrants, évolution des prix, qualité des plants de grenadiers. ▪ Maîtrise des techniques de production et de la qualité : méthodes de production, introduction de nouvelles techniques, niveau de qualité, ▪ Compétitivité prix : maîtrise des coûts de production (intrants, main-d'œuvre, services et productivité) ▪ Financement de l'exploitation : facilité d'accès aux crédits d'exploitation, fonds de roulement ▪ Investissements : dynamique d'investissement, accès à des crédits d'investissement ▪ Ressources humaines et compétences : disponibilité et qualification de la main-d'œuvre, renforcement des capacités des acteurs, création d'emploi, prise en compte de l'approche Genre
Fonctionnement de la CdV	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niveau de collaboration et de partenariat entre les différents maillons ▪ Goulots d'étranglement ▪ Maillons faibles
Environnement des acteurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Évolution de la demande : tendances d'évolution ▪ Évolutions technologiques ▪ Contraintes environnementales et de ressources naturelles ▪ Contraintes réglementaires ▪ Disponibilité et fiabilité des services d'appui

Cette étape du diagnostic a été menée selon une approche participative, impliquant les acteurs des CdV et les structures d'appui. Elle s'est basée sur :

- Des entretiens complémentaires (par rapport à ceux de l'étape d'élaboration de la cartographie) avec des acteurs des CdV ;
- Des groupes de discussion et d'analyse intégrant les acteurs clés des CdV ;
- Des observations, lors des visites de terrain : techniques de production, équipements, conditions de travail, présentation des produits, qualification de la main-d'œuvre, etc.

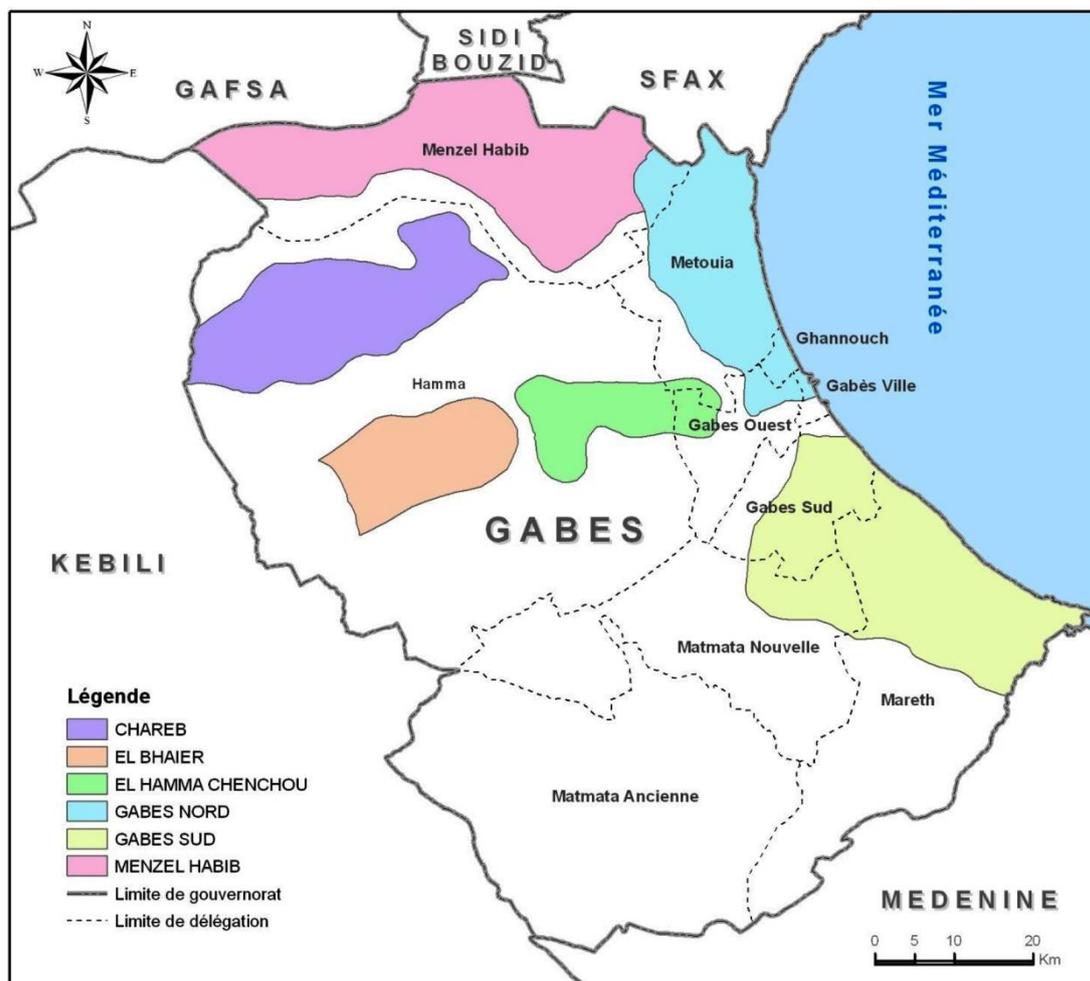
2.5.4. Localisation de l'intervention

La mission a ciblé le gouvernorat de Gabès, situé dans un carrefour reliant le sud-est de la Tunisie au reste du pays. Ses limites sont :

- Au nord : Gouvernorats de Sfax, Gafsa et Sidi Bouzid.
- À l'est : la mer méditerranée.
- Au sud : Gouvernorat de Médenine.
- À l'ouest : Gouvernorat de Kébili.

Figure 2 : Carte du gouvernorat de Gabès

Source : Tunisie/ ministère de l'Agriculture/ DGAT/Atlas du gouvernorat de Gabès 2011. Carte agricole.



Le gouvernorat de Gabès couvre une superficie totale de 7 166 km² et compte, 11 délégations, 73 secteurs et 16 municipalités et se compose de 4 zones naturelles : le littoral, la zone médiane, la zone montagneuse de Mareth et Matmata et la zone des parcours.

Comme tous les gouvernorats qui s'ouvrent sur la Méditerranée, l'économie de Gabès repose sur l'agriculture et sur la pêche. Le gouvernorat est l'une des zones de pêche les plus riches de Tunisie. Dans le domaine industriel, le gouvernorat abrite un pôle concentrant notamment des industries chimiques (phosphates), mécaniques, textiles, construction et agroalimentaires. Ses échanges s'effectuent notamment grâce au port de Gabès qui dispose de onze quais et de vingt postes d'accostage. Les industries manufacturières emploient 41,5 % de la population active, le secteur tertiaire 35,5 % (artisanat et tourisme) et le secteur agricole 23 %.

Le secteur agricole :

- 21 491,5 ha de périmètres irrigués assurent une production d'environ 700 000 tonnes de légumes ;
- 84 298ha d'arbres fruitiers, composés essentiellement d'oliviers, grenadiers, abricotiers et amandiers, produisant environ 100 875 tonnes de fruits, dont environ 30 % pour la grenade ;
- Des cultures géothermiques sur 150,63ha assurent une production importante de primeurs : tomates-cerises, melons, etc. ;
- Le cheptel comprend essentiellement :340 000 ovins, 118 000 caprins, 5706 bovins, 660 camélidés et 633 000 volailles.

2.6. Cartographie de la filière grenade et de ses CdV potentielles

2.6.1. Aperçu sur le marché mondial de la grenade et positionnement de la Tunisie

Le grenadier est une culture millénaire, originaire du Proche-Orient, qui s'est propagé au fil du temps dans le reste de l'Asie et de la Méditerranée. Il a été introduit au sud de l'Europe au VIII^e siècle par les Arabes via l'Espagne où il fut abondamment cultivé en Andalousie notamment dans la ville d'Elvira, qui sera rebaptisée Grenade. Forts appréciés dans le sud de l'Espagne, les grenadiers connaissent alors une culture intensive (Lemoine E., 1998). Considéré depuis longtemps comme une production secondaire et non commerciale, le grenadier est maintenant cultivé sur les cinq continents pour trois raisons essentielles :

- Le grenadier est rentable même dans les régions arides. Il est moins exigeant en eau que d'autres cultures et il peut produire dans des conditions qui seraient impossibles pour d'autres arbres fruitiers. Il tolère les sols pauvres, les eaux saumâtres et les fortes altitudes (jusqu'à 4000 m) ;
- Différentes parties de la grenade (feuilles, fruits et écorce des fruits) sont encore utilisées traditionnellement pour les propriétés médicinales (diarrhées, colique ou comme vermifuge) et à d'autres fins, telles que la teinturerie (Mars, 2000).
- Au cours des quinze dernières années, la recherche scientifique a découvert les avantages de ses fruits pour la santé humaine : de nombreuses propriétés nutritives, pharmacologiques, fonctionnelles et cosmétiques des grenades et de ses produits dérivés (Gil et al., 2000 ; Lansky et Newman, 2007).

Ces raisons ont mené à un intérêt croissant, dans le monde entier, pour la culture du grenadier, l'utilisation de ses fruits et des produits dérivés ou coproduits par les consommateurs motivés par les possibilités de prévenir / guérir les maladies. Ce facteur a suscité un grand intérêt pour les agro-industriels ; ce fruit se présentant comme une nouvelle opportunité de marché (jus, arilles transformés, écorces, etc.), ce qui a contribué de manière remarquable à l'augmentation des superficies cultivées et à la hausse des revenus des agriculteurs. Un peu partout dans le monde, on essaye de connaître et d'obtenir de nouvelles variétés capables de fournir des grenades sur une plus longue période afin de mieux répondre aux exigences du marché, avec des fruits de qualité pour différents usages (P. Melgarejo, et al, 2012²).

Toutefois, il convient de préciser, exception faite de certains pays dits « développés », que dans la plupart des pays producteurs historiques, la production de grenade est une activité traditionnelle à moyenne intensité de main-d'œuvre (taille, récolte manuelle...etc.) exercée par des exploitations familiales, et où la grenade est un produit local traditionnel faisant partie du patrimoine culturel et fournissant un revenu certain à ses producteurs. Dans ces pays, la majeure partie de la production de grenade provient de petites parcelles familiales de moins d'un hectare. La rareté et le coût de la main-d'œuvre dédiée à la taille et à la récolte, la valeur ajoutée accaparée par les transformateurs et les importateurs, les faibles capacités des producteurs primaires et l'existence de résidus des pesticides constituent les principaux problèmes rencontrés, notamment, dans les pays producteurs traditionnels.

Au niveau de la production mondiale, il y a peu de données spécifiques sur les grenades, car cette espèce est probablement considérée comme une culture secondaire. Elles n'ont pas de code individuel du Système Harmonisé (SH). Les statistiques ci-dessous sont indicatives, elles sont basées sur le code produit SH 08109075. Ce groupe de produits comprend les grenades et autres fruits, notamment le cherimoya, les figues de Barbarie et les medlars. Selon les experts du secteur, les grenades sont le produit le plus important de ce groupe.

Melgarejo et Valero (2012) ont estimé (sur la base de données des Nations Unies – Comtrade) que la production mondiale annuelle, fin des années 2000, est supérieure à 3 000 000 tonnes.

Actuellement, aucune information fiable n'est disponible sur la production totale de grenade dans le monde, d'autant plus qu'à cause de l'augmentation rapide de la production, il est très difficile de calculer la production totale. D'après, diverses sources et les sites officiels consultés, la production mondiale des grenades serait supérieure à 5 809 000 tonnes.

Les contributions des principaux pays sont synthétisées dans le tableau suivant :

²Melgarejo P. (ed.), Valero D. (ed.). *II International Symposium on the Pomegranate*. Zaragoza : CIHEAM / Universidad Miguel Hernández, 2012. 337 p. (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens ; n. 103). 2. International Symposium on the Pomegranate, 2011/10/19-21, Madrid (Spain). <http://om.ciheam.org/om/pdf/a103/a103.pdf>

Tableau 2 : Contribution des principaux pays aux productions et exportations de grenades. 2017-2018

Source : Sites officiels des pays et autres sources.

		Superficie (1000 ha)	Production (1000 T)	Exportation (1000T)
1	China	116	1697	-
2	Inde	131	1346	31,33
3	Iran	120	1000	10
4	Turquie	25	465	96,6
5	Égypte	31,1	382	62,5
6	USA	12,7	270	17
7	Azerbaïdjan	28	155	9,9
8	Maroc	12,3	133	8,4
9	Tunisie	12	74,5	6
10	Espagne	6	60	35
11	Israël	3	60	23,5
12	Afghanistan	8	60	3
13	Pérou	2,8	46,4	32,9
14	Chili	1,15	25	4,2
15	Argentine	1,5	20	3
16	Afrique du Sud	1,8	11	5,5
17	Australie	0,25	4	-
	Total	512,6	5808,9	348,8

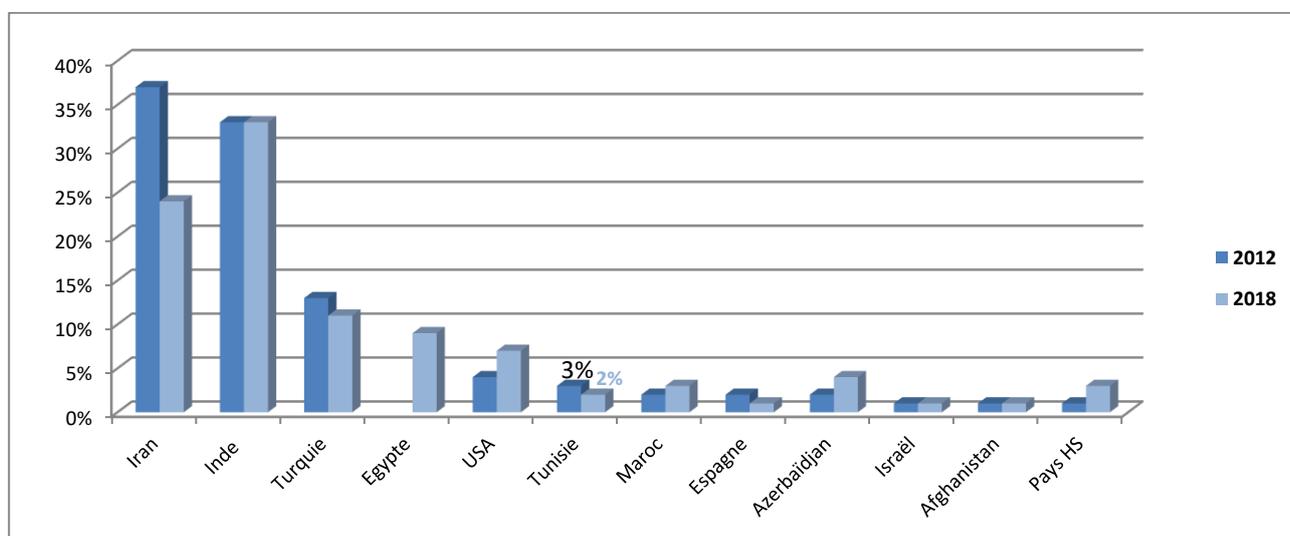
Depuis 2010, la surface mondiale consacrée à la culture du grenadier a presque doublé ; elle se situerait à 512. 600 ha (contre 300. 000 ha au début des années 2010). Plus de 90 % de la production mondiale des grenades est assurée par les six pays gros producteurs : Inde, Iran, Chine, Turquie, Égypte et Azerbaïdjan. L'Iran et la chine produisent principalement pour les marchés locaux (problèmes d'exportation pour l'Iran).

L'Espagne, l'Israël, la Turquie et Égypte, ayant une superficie comprise entre 3. 000 et 30. 00 ha, sont parmi les pays qui ont le plus développé le secteur d'exportation, de la recherche, du développement des marchés et de nouvelles variétés. De nombreux autres pays pratiquent également cette culture : Pakistan, Iraq, Arménie, Géorgie, Tadjikistan, Jordanie, Italie, Libye, Liban, Soudan, Myanmar, Bangladesh, Mauritanie, Chypre et Grèce.

Figure 3 : Évolution de la contribution des pays producteurs à la production mondiale de grenades

(hors Chine), en %, 2012 - 2018.

Source : AL, Dossin, 2019 et sites officiels des pays producteurs



Certains pays du continent américain connaissent une croissance considérable, notamment les États-Unis, qui exportent vers le Japon, le Canada, le Mexique et l'Angleterre. Environ 80% de la production des USA est

destinée à la transformation du jus. Les producteurs et exportateurs de l'Hémisphère Sud (HS) sont le Pérou (74% des exports de l'HS), le Chili (14 %) et l'Argentine (4 %). L'Afrique du Sud et l'Australie figurent également sur la liste des producteurs de grenades. Les pays de l'HS ne contribuent qu'à hauteur de 2 % de la production mondiale des grenades, mais leurs exportations augmentent rapidement du fait de leur production printanière (mars à mai). Entre 2000 et 2018, la quantité de grenades fraîches exportées par le Pérou est passée de 49,8 tonnes à 32,9 milliers de tonnes, soit une croissance annuelle moyenne de 43,4%. (JJ. BecerraSánchez, 2019).

La demande internationale de grenades est en forte croissance durant ces deux dernières décennies. Le marché mondial a enregistré un taux de croissance élevé. Sur les quinze principaux pays importateurs, la dynamique est principalement conduite par les Pays-Bas, le Royaume-Uni, le Japon, la Corée du Sud, les pays du Golfe, et l'Allemagne, qui détiennent des parts importantes du marché mondial des importations. De nouveaux pays émergents sur les marchés d'importation tels que la Russie, l'Ukraine, etc. Cependant, *moins de 10% de la production totale entre dans le commerce international* ce qui expose la filière à de graves fluctuations potentielles (Rymon, D., 2011).

Actuellement, il semble que la consommation ne suit pas la même hausse de l'offre de grenades. Les informations concernant la consommation de grenades sont assez rares. Les principaux documents faisant référence à la consommation de la grenade dans la péninsule arabe -son débouché principal- annoncent une stabilisation. Les quantités européennes sont encore très faibles (faute de moyens, les campagnes de communication permettant de faire connaître le produit ont du mal à avoir un réel impact : Cauchard P, 2013).

Les produits transformés à base de grenades se présentent comme un créneau de développement potentiel. En matière de transformation, on cherche à conserver le plus longtemps possible les caractéristiques physicochimiques et nutritionnelles du produit frais, d'élargir la gamme proposée et de fournir des dérivés de haute qualité, en améliorant les techniques de traitement.

Les innovations et la R&D pour le développement de nouveaux produits ont donné un coup de fouet à cette culture millénaire, offrant des incitations à l'acquisition de nouvelles variétés et à leur développement technologique. Cela a permis à cette culture d'être maintenue avec profit ; soit par le biais de nouvelles méthodes de commercialisation du produit frais, soit par le biais de produits dérivés, qui ont suscité un vif intérêt de la part des consommateurs et qui ont stimulé le développement des industries agroalimentaires (dont le jus de grenades) et les firmes pharmaceutiques qui opèrent dans l'extraction des composés bénéfiques des grenades.

C'est le cas, par exemple, du jus de grenade, parfois mélangé avec le jus d'autres fruits (canneberges, cerises, etc.), qui a déjà connu un grand succès auprès des consommateurs américains durant la dernière décennie. La quantité totale de grenades utilisées par les industries agroalimentaires, pharmaceutiques, cosmétiques, est très difficile à estimer. Les observatoires économiques ou les systèmes de veille globaux restent du domaine du privé ou d'organismes nationaux spécialisés.

Selon le portail commercial du gouvernement indien, le marché mondial des grenades (fruit frais) et des arilles est évalué à 8,2 milliards USD en 2018 et devrait atteindre 23,14 milliards USD d'ici 2026, à un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 14,0%. La poudre de grenade devrait enregistrer un TCAC de plus de 4,8%. Les concentrés de jus de grenade représentera la 2^e part la plus élevée en termes de chiffre d'affaires (source : Agri-Exchange. Apeda. Inde. 2019).

Le marché des jus de grenade est dominé par POMWonderful et PomeGreat (entreprises européennes). Selon POMWonderful, le marché des jus et concentrés de grenade devrait augmenter de 46 % entre 2011 et 2016. En ce qui concerne le développement du marché européen le développement des ventes de jus de situerait entre 20 et 30 %, ainsi la transformation pourra absorber une grande partie de la hausse de la production mondiale de grenades (P. Cauchard - 2013).

En raison de l'extension de la culture du grenadier enregistré ces dernières années dans divers pays du monde, il est devenu nécessaire de prendre des mesures de nature à réduire le risque associé à une croissance de la production plus rapide que celle de la consommation, ce qui pourrait mettre en péril la viabilité économique des exploitations agricoles et les entreprises qui négocient dans ce secteur.

Pour pallier cette contrainte, outre les possibilités de transformation, de nouvelles variétés et la technologie de stockage sont utilisées pour étaler l'offre dans le temps et éviter ainsi le risque d'effondrement des prix. C'est le cas des producteurs d'Espagne et d'Israël qui utilisent des conditions de stockage optimales pour prolonger la disponibilité de leurs grenades jusqu'en février ou même en mars (Tableau 2). Selon le portail espagnol (InfoAgro), le développement de la conservation en atmosphère contrôlée (6°C, 90 à 95 HR, 3%

O₂ et 6% CO₂) a permis de stocker les grenades avec succès et les commercialiser pendant 6 mois³. En fait, très peu d'études ont été conduites sur la réponse des grenades à l'atmosphère contrôlée (Postharvest Center - University of California)⁴.

Tableau 3 : Période de disponibilité des grenades sur le marché mondial selon différentes origines

	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet
Israël												
Turquie												
Maroc												
Tunisie												
Espagne												
USA												
Inde												
Égypte												
Grèce												
Pérou												
Chili												
Argentine												
Afrique du Sud												

2.6.2. Les principaux exportateurs de grenades vers le marché européen

Dans quasiment tous les pays exportateurs, la production et la consommation locale augmentent. Chaque pays essaye d'augmenter sa production pour protéger sa part de marché. Cependant même s'il y avait une augmentation des superficies cultivées en grenadier, le rendement des arbres a baissé au cours des dernières années en raison des conditions météorologiques et des ravageurs. Certains pays sont également confrontés à des problèmes de qualité (Kahramanoğlu, 2019).

L'Inde est le seul pays où les grenades sont disponibles toute l'année en raison de la diversité de ses climats régionaux. Les pics de production ont lieu en décembre, janvier et mars. Sa production est majoritairement tournée vers le marché local. En moyenne, seulement 3% de la production est exportée. Les exportations sont affectées notamment par la brûlure bactérienne (*Xanthomonas axonopodispv. Punicaceae*) qui cause des pertes de rendement allant jusqu'à 40 % (ICAR-National Research Centre on Pomegranate India et Harshitha, K. N. et al, 2018).

Les variétés cultivées sont Ruby, Ganesh et Bhadwa. Cette dernière est la plus connue en Inde produisant des fruits sucrés de très bonne qualité. La production de grenade indienne augmente de 20 à 25 % par an (Kahramanoğlu, 2019). La demande est en hausse en particulier sur les marchés allemand et néerlandais, où les grenades indiennes sont réputées pour leur qualité (avantage concurrentiel sur les autres pays producteurs permettant de maintenir ses investissements dans les technologies de production, ainsi qu'à plus d'expérience). L'Inde exporte surtout au Moyen-Orient (Émirats arabes unis et Arabie Saoudite), en Asie (Bangladesh, Népal...), au Royaume-Uni et récemment en Australie et envisage également d'entrer sur le marché nord-américain. L'Inde est en concurrence avec différents acteurs dans le monde (par exemple avec l'Égypte au Moyen-Orient), mais parvient à se démarquer avec des variétés uniques. La tendance en Inde est la commodité ; les grenades sont très appréciées par les consommateurs.

Comme en Iran, traditionnellement, les grenades sont cultivées dans presque toutes les régions d'Azerbaïdjan où les grenades sont souvent consommées sous forme de jus. Les grenades azerbaïdjanaises fraîches et transformées sont disponibles sur les marchés locaux et étrangers (Russie, Ukraine et pays européens).

L'Afghanistan fait partie aussi du berceau mondial de la production de grenade. Le pays est connu pour avoir plus de variétés de grenades que tout autre pays. Il s'est trouvé confronté à des problèmes de commercialisation, en raison des problèmes politiques. Mais depuis 2009, des milliers de plants de grenadiers ont été plantés dans le pays. Une entreprise de production de jus a également été créée la même année, offrant aux agriculteurs un marché pour leur produit et un coup de pouce pour la filière grenadier. Les principaux marchés des grenades afghanes sont à Dubaï et au Moyen-Orient.

La Turquie est connue pour sa grande production et ses prix de gros relativement bas (1,0 à 1,8 € / kg). Sa saison de production (octobre à février) chevauche celle des pays méditerranéens. Les variétés les plus

³ El cultivo del granado : https://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/granado.htm

⁴ http://postharvest.ucdavis.edu/Commodity_Resources/Fact_Sheets/Datastores/Fruit_French/?uid=24&ds=806

cultivées sont : Hicaz, Wonderful et Caner. La grenade Hicaz est la plus produite et la plus consommée en Turquie. Elle présente des similitudes avec Wonderful, bien que cette dernière soit plus douce.

Sur le marché de la grenade, la Turquie est un acteur important et en pleine croissance. Elle est une concurrente majeure pour l'Espagne. Contrairement à l'Inde et l'Iran, la Turquie a misé sur l'exportation, tout en gardant une consommation locale assez soutenue (75%). Elle exporte vers Europe de l'Est (Russie, Roumanie) et en Allemagne. Elle cherche à développer de nouveaux marchés comme les Pays-Bas ou le Royaume-Uni, mais la variété Hicaz bénéficie d'une moins bonne communication que d'autres variétés.

Les exportations de la Turquie sont passées de 17 000 tonnes en 2012 à 79 000 tonnes en 2016. En 2018 ; l'offre a chuté à 46 300 mille tonnes. (eda-gti, 2016)⁵.

De nombreux agriculteurs s'orientent vers d'autres cultures en raison des coûts de production élevés et des problèmes de stockage (pour les variétés autres que Hicaz). D'autres ont créé de nouvelles plantations de Wonderful, donc la superficie totale augmente (Kahramanoğlu, 2019).

Le Pérou complète la Turquie avec une saison opposée, de février à juin / juillet. Sa production augmente chaque année à un rythme plus rapide que celui de la consommation. De ce fait, les exportations ont considérablement augmenté. Cette tendance se poursuivra, car la demande est toujours à la hausse. Ses principaux clients sont l'Europe, le Royaume-Uni, le Canada et les pays asiatiques. Les exportations vers l'EU sont effectuées via les Pays-Bas.

Pour mieux diversifier ses marchés, le Pérou a commencé en 2018 à exporter de petites quantités vers les USA, où il n'était pas autorisé à vendre ses grenades pour des raisons phytosanitaires. Le Pérou souhaite aussi accéder aux marchés chinois ou brésilien.

Aux USA, la production de grenade est concentrée essentiellement en Californie (90%). Environ 35 à 40 % de la production est exportée, surtout vers la Corée du Sud, le Canada, Taïwan, l'Australie, le Japon, le Mexique et le Royaume-Uni.

La saison californienne s'étale d'octobre à mars. Le marché domestique absorbe entre 25 et 40 % de la production, selon la saison. De plus, les arilles de grenades congelées sont disponibles toute l'année permettant l'augmentation du nombre d'achats répétés.

La variété Wonderful (90 % de la production américaine) a permis d'accroître fortement la demande du pays, surtout dans les états côtiers des USA, et dans le monde grâce à la communication associée au fabricant de jus californien POM Wonderful. C'est une variété, qui s'est imposée comme un standard pour la grenade. Elle a un péricarpe (l'écorce qui entoure le fruit) de couleur rouge vif, lisse, mais ferme et dure au toucher (permettant de mieux protéger le fruit durant les manipulations et le transport). Elle possède des graines acidulées à suaves avec un noyau boisé, en fonction de la période de récolte, son jus est abondant, de couleur rouge attrayante et convient à un usage industriel, mais ne convient pas bien à une consommation fraîche. De ce fait, environ 80% de la production est destinée à la transformation en jus.

La Californie a été confrontée à un problème de sécheresse prolongée ces dernières années, ce qui a également eu un impact sur la production de grenade, et certains producteurs ont arraché leurs grenadiers pour utiliser l'eau pour d'autres cultures, comme les amandes et les pistaches (The Packer, 2014).

L'Égypte est un grand producteur de grenades qui a traditionnellement implanté cette culture pour sa propre consommation. Mais durant cette dernière décennie, il a saisi les opportunités d'exportation avec des coûts compétitifs. Cela a conduit à un grand « boom » des exportations des grenades égyptiennes (variétés Wonderful et Baladi). Toutefois, les étés chauds (coups de soleil) causent des problèmes mineurs de qualité pour les grenades égyptiennes. L'Égypte fait dorénavant concurrence à la Turquie et à la Grèce pour le marché européen et à l'Inde pour le marché des pays du Golfe. Les principaux marchés pour les grenades égyptiennes sont actuellement le marché local, la Malaisie, Singapour, la Russie, l'Ukraine, certains pays européens et parfois au Canada. L'Inde rend difficile l'accès de l'Égypte sur les marchés asiatiques, en raison de la coïncidence de leur saison de production et parce que la plupart des consommateurs asiatiques connaissent mieux les grenades indiennes.

L'introduction récente de Early 116 (Wonderful précoce) constitue un avantage permettant d'exporter aux mois de juillet à août, lorsque la concurrence est moindre. Les exportateurs égyptiens cherchent à se concentrer sur l'augmentation des exportations vers le marché européen, d'autant plus que les grenades égyptiennes bénéficient également d'un avantage de prix considérable par rapport aux produits de Turquie, d'Espagne et d'Israël en raison de la baisse des coûts de production.

⁵ EDA-GTI (2013). Pomegranate market overview in Lithuania. <https://eda-gti.org/wp-content/uploads/2018/08/Pomegranate-market-overview-in-Lithuania.pdf>

La filière grenadier au Maroc a connu un important développement depuis le lancement du plan Maroc Vert. Les plantations ont augmenté grâce à l'appui financier accordé dans le cadre du Fonds de Développement Agricole à hauteur de 60 % du coût d'acquisition des plants, avec un plafond de 6000 MAD/ha. Selon l'Agence Marocaine de Presse (AMP), la production de grenade est évaluée en 2018 à 133 000 tonnes pour une superficie de 12 300 hectares, soit un rendement moyen de 11 t/ha (en fait, les rendements varient de 5,5 à 20 t/ha). La majeure partie de la production est destinée au marché local. La quantité exportée vers l'UE en 2018 est de 8 400 tonnes, surtout vers l'Espagne et la France, mais aussi vers les Pays-Bas, la Bulgarie, la Pologne, la Belgique, la Roumanie et l'Allemagne.

La région Tadla Azilal, grande productrice de grenades (environ 30.000 tonnes), a bénéficié d'une labellisation IGP (grenades Sefri Oulad Abdellah) et la création, en 2011, d'un complexe de conditionnement et de stockage des grenades avec une capacité de 20.000 T permettant d'organiser la commercialisation et de réduire l'intervention des intermédiaires, par conséquent, de voir les revenus des producteurs augmenter. Ce complexe comportera aussi une unité d'extraction de jus des grenades. Il est prévu également dans le cadre du Plan Maroc Vert la réalisation d'une extension de la superficie cultivée à 400 ha (Ilham Hmid, 2013) 6.

L'Espagne est le plus grand producteur de grenades d'Europe, atteignant 50 000 tonnes (soit le double de sa production du début des années 2000) dont 30 % sont vendues sur le marché intérieur. En 2012, les superficies de grenade étaient de 3 344 ha et la production totale ont dépassé 45 000 tonnes, dont plus de 60% ont été exportés.

La variété la plus cultivée est Mollar d'Elche, une variété ayant un goût moins acide et plus délicat que la Wonderful et bénéficiant d'une appellation d'origine protégée (AOP). Les autres variétés cultivées sont « Valenciana », autre variété d'introduction récente, et Wonderful qui est aussi largement cultivée.

La production de grenade est surtout concentrée au sein de la communauté valencienne (Elche – Alicante), mais la culture commence à se développer aussi dans d'autres régions (Estrémadure et certaines provinces andalouses). Ces nouvelles plantations constituent une alternative à d'autres arbres fruitiers, pour étaler le calendrier de production et la campagne de marketing ou pour faire un meilleur usage des installations industrielles et ouvrir de nouveaux marchés.

Au cours des dernières années, il y a eu un développement rapide des techniques de production dans les vergers permettant une amélioration du rendement à l'hectare, ainsi que des activités de transformation. Les activités de recherche espagnoles en cours sur la grenade sont axées sur la reproduction, sur la pré-récolte et les techniques post-récolte pour améliorer la qualité et sur la production industrielle de jus et d'extraits⁷.

L'Espagne joue un rôle majeur dans le commerce international malgré une production nationale très inférieure à l'Inde ou à la Turquie. Sa situation géographique, au cœur même du marché européen, lui a permis d'être le principal fournisseur de grenades des principaux importateurs : Pays-Bas, Royaume-Uni et France. Cette proximité de marché lui a permis d'avoir des prix plus compétitifs et un délai de livraison plus rapide. Au cours de la saison de production locale d'octobre à janvier, l'Espagne deviendra de fait un très gros concurrent. Les autres pays fournisseurs trouveront peu d'opportunités, car l'importation espagnole est encore très limitée.

Par ailleurs, la culture de la grenade en Espagne se développe rapidement. C'est également le cas en Israël, en Turquie et au Maroc, ce qui signifie que la concurrence tend à s'intensifier. La Russie était un marché clé pour les grenades espagnoles, mais Israël et la Turquie étant autorisés à exporter, les exportateurs espagnols cherchent de nouveaux marchés au Moyen-Orient.

Israël est un acteur important sur le marché européen. Il a mis au point plusieurs variétés de grenades au cours des dernières années, en mettant l'accent sur l'amélioration de leur apparence et de leur durée de vie. Malgré le succès de certaines variétés précoces telles que Emek et Akko, la grenade la plus populaire est toujours la Wonderful, cultivée dans plus de 80% des vergers de grenadier.

Bien que la majorité des grenades d'Israël soient commercialisées sur le marché local, environ 40% sont destinées à l'exportation vers le marché européen, où il jouit de la majeure part du marché. La réfrigération avancée a permis de stocker de grandes quantités et de les commercialiser pendant cinq mois supplémentaires et d'obtenir un meilleur prix sur le marché.

En **Grèce**, les grenades gagnent en popularité. La saison débute en septembre avec une variété précoce (Akko). La variété la plus cultivée est Afrata. La variété Wonderful est également cultivée. La consommation intérieure reste à un bon niveau et il y a une demande croissante de jus de fruits.

⁶ Ilham Hmid (2013). Contribution à la valorisation alimentaire de la grenade marocaine (*Punica Granatum*) : Caractérisation physicochimique, biochimique et stabilité de leur jus frais. Alimentation et Nutrition. Université d'Angers, 2013.

⁷Bartual, Julian & Zamudio, María & Gómez, María. (2015).

La **Tunisie** est également un acteur croissant de la grenade sur le marché mondial et sa production est en légère augmentation. De nouvelles plantations modernes (variétés locales ou importées) sont mises en place dans plusieurs régions du pays : Kairouan, Jendouba, Sidi Bouzid, Ben Arous, etc. La principale région de production est Gabès et la variété la plus répandue est la Gabsi (graines petites et tendres).

Les exportations varient selon les années de 5. 000 à 6. 000 t/an en moyenne et sont principalement destinées, à la Lybie, aux pays du Golfe, à la France, à l'Italie, à l'Allemagne et, dans une moindre mesure, à la Russie (faibles quantités). Les grenades tunisiennes sont réputées pour leur qualité, leur goût sucré et leurs petites graines. Elles se situent dans le segment des prix les plus élevés, les exportateurs tunisiens recherchent donc des marchés qui apprécient la qualité et sont prêts à en payer le prix⁸.

2.6.3. Le marché européen

L'Europe est un importateur net de grenades. Le groupe de produits qui comprend les grenades montre une augmentation des importations d'une année sur l'autre. Le volume total des importations est passé de 67 000 tonnes en 2013 à 95 000 tonnes en 2017. Le volume net estimé (importation moins exportation) est de l'ordre de 50 000 tonnes en 2017. Cette croissance est imputable aux gros fournisseurs de grenades tels que la Turquie et le Pérou. Les importations en provenance d'Israël et du Chili sont assez stables. Le commerce européen de grenades devrait augmenter, tant au niveau intra-européen (Espagne et Grèce) que celui des pays non européens, via les Pays-Bas et d'autres pays ré-exportateurs.

En 2018, les principaux exportateurs de grenades vers l'Europe étaient : la Turquie (46. 300 t), le Pérou (21. 900 t), Israël (10. 300 t), et l'Égypte (4. 200t). Les quantités fournies par la Turquie et le Pérou ont considérablement augmenté au cours des cinq dernières années (Source : Market Access Database).

Selon le site web de la représentation commerciale Néerlandaise FreshPlaza, la plupart des importations de grenades en provenance de pays producteurs, comme la Colombie, le Pérou et l'Afrique du Sud, transitent par les Pays-Bas. Ce dernier constitue un Hub (plateforme) pour les grenades qui seront ensuite, redistribuées sur l'ensemble du marché de l'UE. L'Allemagne en étant l'acheteur le plus important. En outre, la demande de grenades aux Pays-Bas est en augmentation. Les importations s'effectuent durant toute l'année, tandis que le décalage entre les importations en provenance d'Israël et du Pérou est compensé par celles en provenance de l'Afrique du Sud.

L'Allemagne est l'une des principales destinations des grenades. Le deuxième marché en expansion est l'Italie, suivie de la France et du Royaume-Uni. En Allemagne, la demande de grenades qui a affiché une augmentation continue est actuellement stable. La plupart des volumes importés proviennent de Turquie et d'Espagne, qui sont complétés par d'autres pays ou approvisionnés par les Pays-Bas, l'Allemagne n'exerçant presque pas de (ré) exportation de grenades, elle constitue la principale destination.

Les grenades turques sont actuellement très populaires sur le marché allemand. Le prix au kilo payé au marché de gros est compris entre 0,5 et 1 euro. Dans le commerce de détail, le niveau des prix fluctue actuellement entre 1,3 et 1,7 euro par kilo. Les grenades égyptiennes sont également disponibles en faibles quantités et jouent donc un rôle subordonné sur les grands marchés de gros.

L'Autriche importe des volumes relativement importants des pays d'origine (principalement de Turquie). Selon les statistiques commerciales, l'Autriche réexporte vers l'Allemagne une bonne partie des grenades importées.

Le marché de la grenade en Belgique n'est plus un marché de niche. Les importateurs s'attendent à ce que la situation passe d'une légère stagnation à une légère croissance au cours des prochaines années. La variété Wonderful est la plus populaire dans ce pays, en raison de la courte durée de conservation et des dommages fréquents de la peau pour d'autres variétés. La Wonderful est disponible sur ce marché depuis plus d'une dizaine d'années. Les autres variétés importées sont : Mollar, Baghwa, Hershkovitz, Akko, Hicaz et Emek.

Globalement, la demande de grenades en Belgique reste stable, mais le fruit gagne en popularité. Néanmoins, la façon dont il est consommé reste un obstacle pour de nombreux consommateurs.

⁸ Gertrude Snoei (2016) - FreshPlaza. com

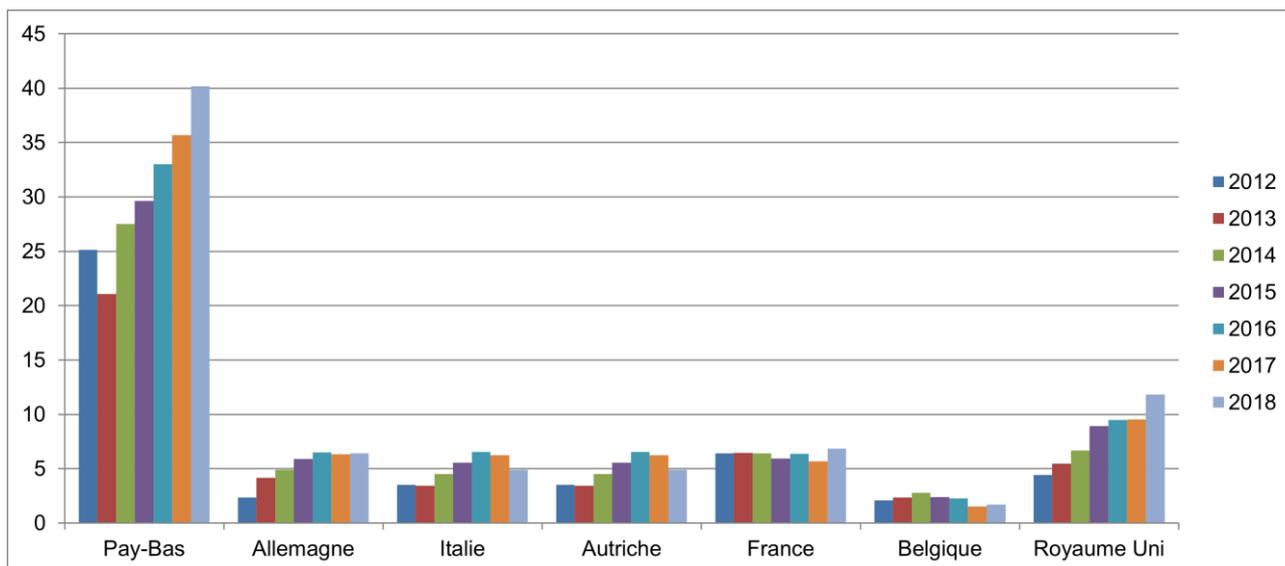


Figure 4 : Production de grenades, répartition et évolution des principaux importateurs européens.

Source : Market Access Database – Commission européenne, 2019

Les volumes de production de l'Italie, actuellement limités, devraient augmenter dans les années à venir, surtout pour les variétés Akko, SmithetWonderful. Les principales régions productrices sont la Sicile et les Pouilles, ainsi que le Latium et la Calabre. La production du Sud italien est surtout destinée à la consommation fraîche et celle du nord à la transformation. Contrairement à l'Espagne et la Grèce, la demande en Italie dépasse l'offre et les prix y sont élevés. Ce sont les grenades méditerranéennes (italiennes, israéliennes et égyptiennes) qui sont les plus disponibles dans le commerce de gros. Lorsque la qualité des grenades de différentes origines est élevée, les acheteurs choisissent par origine. Mais généralement, les consommateurs italiens préfèrent toujours les grenades produites dans le pays, malgré leur prix plus élevé.

La demande et l'intérêt pour la grenade semblent être en forte croissance sur tous les canaux de distribution (grande distribution, Horeca⁹, etc.), tant pour le produit frais que transformé, en particulier pour les jus de grenade. Ces jus sont de plus en plus populaires sur le marché, bien qu'ils soient souvent mélangés à ceux d'autres fruits.

La composition des canaux de distribution diffère selon les pays. Les pays du Nord, comme l'Allemagne, le Royaume-Uni, les Pays-Bas et la Belgique, sont fortement dominés par le canal des supermarchés. En France et en Espagne, on trouve les grands hypermarchés ainsi que, à côté, des petits magasins spécialisés. La Suisse et l'Autriche sont plus favorables aux petits commerces de proximité.

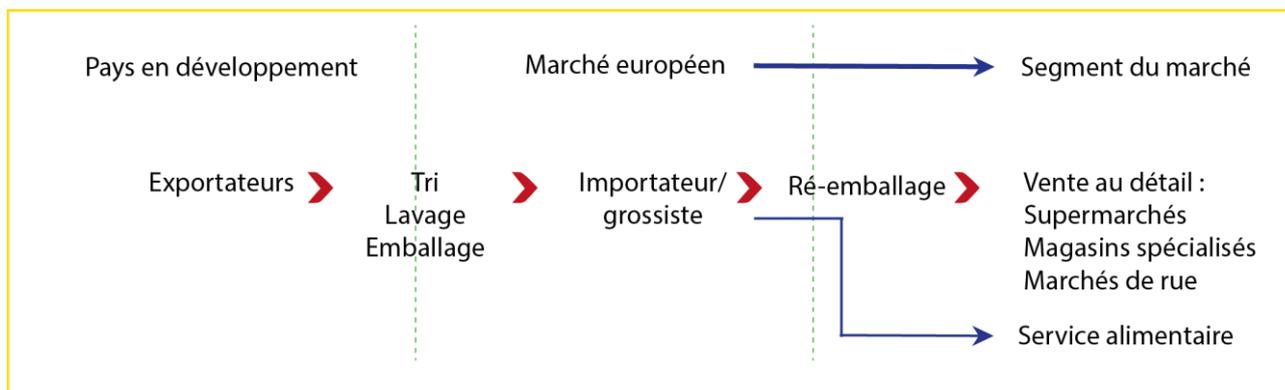


Figure 5 : Canaux de distribution pour les fruits et légumes frais sur le marché européen

Source : CBI, 2014

Il est souvent crucial d'avoir un bon partenaire importateur pour approvisionner différents canaux de vente au détail. Les importateurs ou les distributeurs diffèrent dans les relations et les services fournis, en fonction de

⁹Horeca : Hotels, Restaurants and Catering

la demande du secteur de la vente au détail (ré-emballage, stockage...etc.). Les exportateurs/ fournisseurs doivent connaître les divers canaux et segments du marché. L'Europe importe des grenades durant toute l'année. Les plus gros volumes d'importations hors d'Europe ont lieu en mai. Au cours de ce pic, en mai, les prix de gros des grenades varient de 1,80 € / kg à 3 € / kg pour les grenades Wonderful. Toutes variétés confondues, les prix les plus bas sont enregistrés au cours du mois d'octobre (1,3 à 2 € / kg). En général, les prix dépendent du mode de transport et de la qualité des grenades.

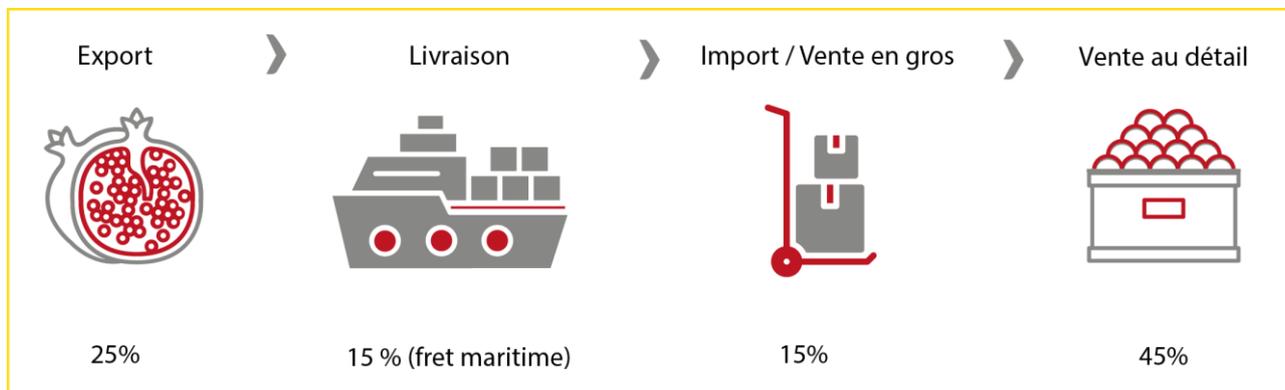


Figure 6 : Ventilation des marges de prix de la grenade à la consommation

Source : CBI, 2019

Les prix de gros sont également basés sur le type de variété et la provenance des fruits. À ce titre, Israël bénéficie d'un meilleur accès au marché européen, en particulier pour Wonderful et ses variétés précoces.

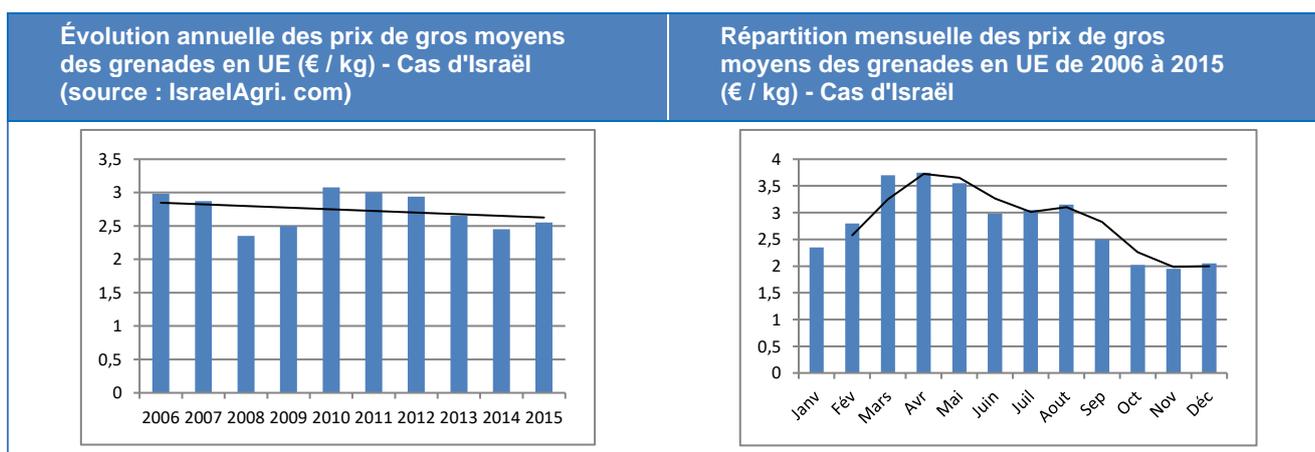


Figure 7 : Exemple de variations intra et interannuelles des prix de gros des grenades

Source : JJ. Becerra Sánchez, 2019.

Les deux graphiques ci-dessus montrent que les prix de gros moyens sont plus élevés durant la saison printanière et qu'ils ont enregistré une légère baisse durant la dernière décennie. Les experts du commerce international soulignent que la tendance à la baisse des prix est principalement due au fait que l'offre a augmenté à un rythme plus rapide que la demande dans les pays traditionnellement consommateurs ; ainsi qu'en raison de la croissance de l'offre de grenades de petit calibre, dont le prix est inférieur à ceux du gros calibre (JJ. BecerraSánchez, 2019).

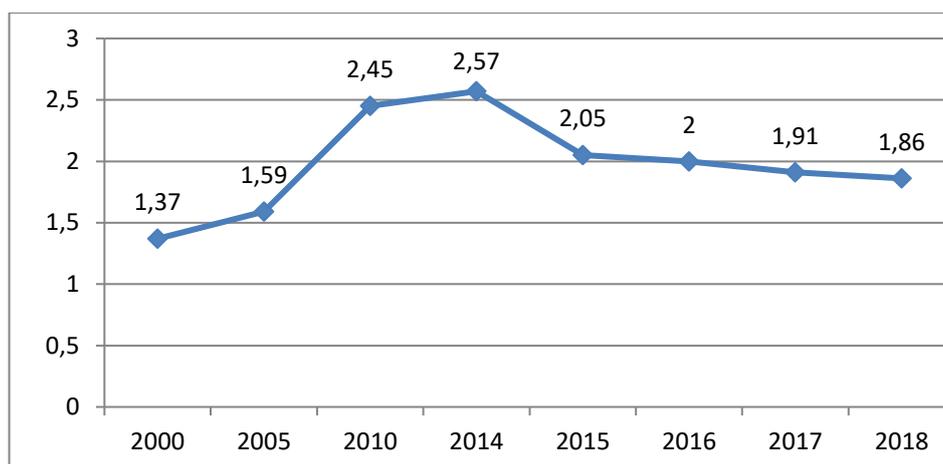


Figure 8 : Évolution des prix FOB des grenades fraîches au Pérou.

2000-2005-2010 et 2014-18 (US \$/ kg). Source : JJ. Becerra Sánchez, 2019.

D'après JJ. Becerra Sánchez (2019), au cours des années 2017 et 2018, les prix à l'exportation FOB de la grenade biologique (exportée depuis le Pérou) étaient de 23,0% et 41,9%, supérieurs à ceux de la grenade conventionnelle, ce qui révèle la réévaluation de la grenade biologique par rapport au produit conventionnel.

Au niveau des prix à la consommation, la liste des prix ci-dessous donne une indication du niveau des prix à la consommation de la grenade dans les supermarchés des pays d'Europe du Nord. Les prix dans les supermarchés représentent le segment supérieur (grenades rouges de qualité supérieure, grandes tailles). Par ailleurs des grenades beaucoup moins chères sont disponibles comme sur les marchés de rue pendant la saison des grenades. De même, les prix à la consommation dans les pays du sud de l'Europe sont nettement inférieurs, en particulier, pendant la saison de production.

Il est important de noter que les prix de détail pratiqués dans les magasins en ligne ou dans des assortiments de chaînes de supermarchés n'ont quasiment aucun lien avec les prix du commerce international.

Dans beaucoup de pays européens, Wonderful reste la grenade la plus demandée, mais lorsque cette variété n'est pas disponible, le marché s'ouvre pour d'autres variétés telles que Acco, Emek, Herkovitz et Bagwa, etc.

Tableau 4 : Exemple de prix à la consommation des grenades. Données de 2015 à 2018.

Source : CBI, 2019

Produit	Prix	Pays / chaîne de supermarchés
1x grenade (Israël)	1,40 €	France /Auchan
1x grenade	1,12 – 1,75 €	Royaume-Uni / Tesco
80 g d'arilles de grenade	1,00– 1,12 €	Royaume-Uni / Tesco
1x grenade	1,49 – 1,79 €	Pays-Bas / Albert Heijn
100 g d'arilles de grenade	2,00 €	Pays-Bas / Albert Heijn
1 kg de grenades fraîches	2,90 – 3,95 €	Espagne / Hipercor
125 g d'arilles de grenade	2,95 €	Espagne / Hipercor
1x grenade	1,19 – 1,49 €	Allemagne / Rewe
1x grenade	0,79 – 1,29 €	Allemagne/ Nett Marken, Kaufland, LEDO

Il est souvent difficile pour les importateurs de répondre aux demandes, car chaque marché a ses préférences en termes de taille et d'origine. Globalement, les consommateurs belges et scandinaves préfèrent les calibres plus petits. Toutefois, les petites tailles sont vendues parfois à bas prix, tandis que les Allemands préfèrent les grenades turques. Les calibres plus grands sont envoyés vers d'autres destinations telles que l'Europe de l'Est.

La saveur et l'apparence de la grenade sont importantes pour les consommateurs : une belle couleur de peau de grenade rouge foncé attire les consommateurs au détail. Les pays du sud de l'Europe, tels que l'Espagne,

ont toujours mis l'accent sur le goût et la douceur. En revanche, en Europe du Nord, le goût préféré a tendance à aller davantage aux grenades semi-aigres.

Les consommateurs européens expriment de plus en plus une préférence pour les fruits faciles à préparer et prêts à manger. Par conséquent, les grenades ne sont pas uniquement vendues comme un fruit entier, mais les supermarchés proposent également des arilles de grenades conditionnées, en tant que produits frais ou surgelés. Ces produits présentent l'avantage d'offrir un marché pour les fruits moins parfaits, présentant des défauts extérieurs superficiels. Néanmoins l'exportation des arilles fraîche sera difficile en raison de la durée de conservation limitée et nécessite une technologie avancée, par exemple un conditionnement sous atmosphère modifiée.

En Europe, où les questions environnementales et sociales deviennent de plus en plus importantes, la consommation de fruits frais évolue de plus en plus vers des approches plus durables de la production et de la transformation. Les systèmes de certification sociale et environnementale (label de durabilité GSCP)¹⁰ ont davantage de chances d'être acceptés par les supermarchés européens. La demande de grenades portant le label de durabilité devrait augmenter, en particulier, en Europe du Nord.

La demande de produits biologiques est la plus forte en Europe du Nord, en particulier, dans les pays germanophones et scandinaves. Pour accéder à ces marchés de niche, les méthodes de production biologique doivent être conformes à la législation européenne avec obtention d'un certificat accrédité. Il s'agit d'un marché en pleine croissance.

La grenade est un fruit dominant sur les marchés ethniques : dans les pays de l'Europe du Nord, il existe des magasins locaux et des marchands ambulants qui ciblent principalement les consommateurs ethniques et traditionnels d'Asie centrale, du Moyen-Orient et de la Méditerranée (communautés d'origine indienne au Royaume-Uni, d'origine turque en Allemagne ou d'origine magrétine en France). Les « commerces ethniques » de ces pays ont souvent été mis en place des chaînes d'approvisionnement dédiées.

Les arilles de grenade peuvent être transformés en de nombreux produits, tels que les jus et les produits de soins ou à usage médicopharmaceutique. Si la qualité des arilles ne répond pas aux exigences du marché européen du frais, ou si l'infrastructure logistique est insuffisante, les pays producteurs peuvent envisager de réaliser leur traitement eux-mêmes ou en ayant recours à un transformateur européen. À ce titre, l'Espagne (principal producteur européen) serait le pays adéquat pour y trouver des filières de transformation potentielles. Au préalable, il est important d'évaluer la variabilité des différents cultivars de grenade du pays pour en savoir davantage sur les utilisations potentielles du fruit.

Dans cette perspective, des chercheurs de l'Université Miguel Hernandez d'Alicante ont relevé des différences chimiques, physiques et organoleptiques significatives chez 20 cultivars espagnols. Cette caractérisation a permis de définir la meilleure utilisation de chaque cultivar : Consommation de fruit frais, extraction du jus, ou produits à usage médical ou cosmétique, etc. (Alcaraz-Mármol, Francisco et al, 2017).

En résumé, les tendances du marché mondial des grenades sont les suivantes :

- Accroissement considérable de la production mondiale de grenades : 5,8 millions de tonnes contre 3 millions de tonnes au début des années 2010 ;
- Les principaux pays producteurs sont : Iran, Inde, Chine, Turquie, Égypte et USA ;
- La grande majorité de la production est destinée au marché intérieur : Chine (≈ 100%), Inde (96%), USA (94%). Les échanges mondiaux ne concernent encore que 6 à 10 % de la production mondiale ;
- Ces dernières années, la quantité totale exportée par les principaux pays producteurs est de l'ordre de 300 milles t/ an ;
- Sur les 15 principaux pays importateurs, les Pays-Bas, le Royaume-Uni, le Japon, la Corée du Sud, les pays du Golfe et l'Allemagne qui détiennent des parts importantes du marché mondial des importations ;
- Les Pays-Bas constituent un Hub pour les grenades, les redistribuant ensuite sur l'ensemble du marché de l'UE ;
- Le volume total des importations par les pays de l'UE est passé de 67 milles tonnes en 2013 à 95 milles tonnes en 2017. Le volume net des importations estimé à 50 milles T, soit environ 15 % des quantités nettes importées au niveau mondial ;

¹⁰ GSCP (Global Social Compliance Programme) : Certification conformes au programme mondial de conformité sociale

- Le marché se caractérise par sa répartition saisonnière : septembre à janvier (Hémisphère Nord), mars à mai (Hémisphère Sud) ;
- En UE, la grenade est considérée comme un "fruit exotique" s'adressant à des expatriés et à des consommateurs avertis ou en quête de découverte.
- Dans beaucoup de pays européens, Wonderful est la grenade la plus demandée, mais lorsque cette variété n'est pas disponible, le marché s'ouvre pour d'autres variétés telles que Acco, Emek, Bagwa, etc.
- La consommation ne suit pas la même hausse de l'offre, ce qui risque de porter préjudice à la filière en l'absence de transformation et de diversification des produits. La consommation de grenade dans la péninsule arabe, principal débouché, semble se stabiliser et la consommation en EU reste encore faible : faute de moyens, les campagnes de communication visant à faire connaître le produit peinent à avoir un réel impact.
- À l'échelle mondiale, la demande de produits riches en composés bioactifs (jus et arilles frais, peau de grenade) devrait augmenter.

Au niveau des prix, le marché mondial de la grenade est structuré de la manière suivante :

- Pression sur les prix au niveau des acheteurs de la grande distribution (mais baisse non répercutée sur les prix de vente publics) ;
- En dehors des marchés de niche, les prix moyens de gros (de 1,5 à 2 € / kg pour la saison automnale) ont enregistré une légère baisse durant la dernière décennie ;
- Les prix des grenades Bio sont largement supérieurs à ceux des grenades conventionnelles.

2.6.4. La production de grenades en Tunisie

En Tunisie, la culture du grenadier est très ancienne. Cet arbre est cultivé, au moins, depuis l'époque phénicienne de Carthage. Les Romains dénommaient la grenade "pomme punique" ou "pomme de Carthage" (Evrainoff, 1949). Cette culture s'étend dans l'ensemble du pays, sauf dans les zones à altitude (mars M. 1995). Parmi les nouvelles zones de production on peut citer Béja, Kairouan, Sidi Bouzid, Mahdia, Nabeul. . . où les conditions de culture sont plus favorables (pluviométrie, disponibilité et qualité des eaux d'irrigation, etc.) et permettent d'obtenir des grenades de meilleure qualité.

La Tunisie est classée 9^{ème} producteur mondial, 4^e producteur méditerranéen après la Turquie, l'Égypte et le Maroc, avec une production moyenne de 75000 t/an dont 37% sont produits à Gabès. Sur les dix dernières années, la production nationale de grenade a enregistré une légère hausse : taux de croissance annuel moyen de 4%.

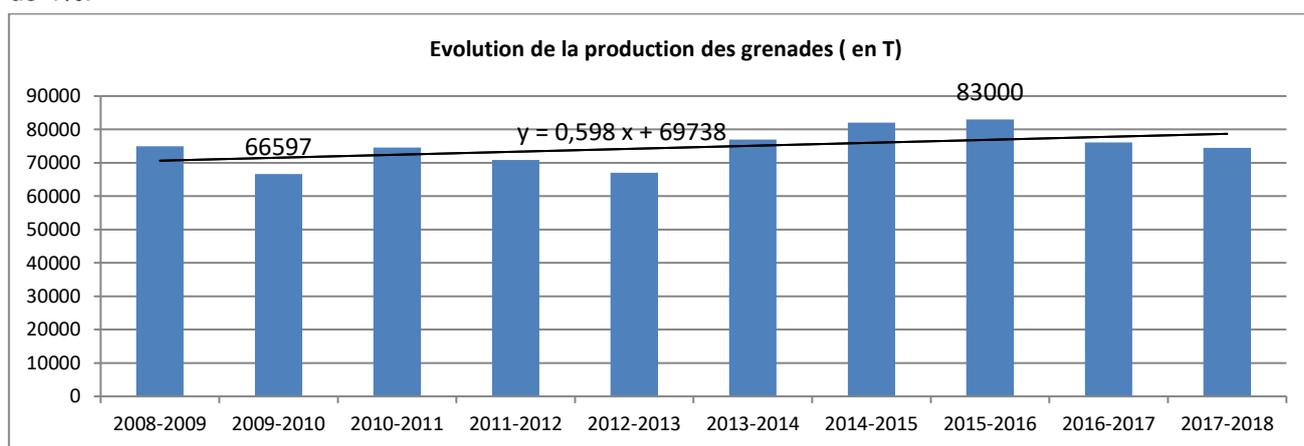


Figure 9 : Évolution de la production nationale des grenades. 2008 à 2018

Source : DGPA, 2019

Pour plus de détails sur la production de grenades en Tunisie et à Gabès on se référera au chapitre 4 du document "Plan de Développement de la filière culture des Grenades de Gabès" (IRADA, octobre 2018). On notera en particulier que le gouvernorat de Gabès compte pour 37% de la production nationale, avec une superficie de 3000 hectares plantés (25% du verger national), qui demeure stable depuis 2011 (CRDA 2018-2019). Les vergers de grenadiers de la région de Gabès étant souvent situés dans les oasis, en association

avec d'autres cultures (palmier, olivier, agrumes, abricotier, cultures fourragères ou maraichères), il peut être difficile d'estimer exactement l'étendue des vergers. Dans la région de Gabès, les vergers sont principalement situés dans les oasis maritimes de Kettana, Mareth et Zarat, au sud de Gabès, non loin de l'axe routier menant vers la Libye, premier marché d'exportation.

Tableau 5 : Positionnement du gouvernorat de Gabès par rapport à la production nationale

Source : DGPA et CRDA Gabès, 2019

Tunisie	Tunisie	Gabès	% (Gabès / TN)
Superficie (hectares)	12. 000	3. 000	25%
Nombre de pieds	2. 900. 000	1. 300. 000	45%
Production (tonnes)	74. 500	26. 000	35%

Les superficies cultivées les plus importantes se trouvent à Gabès (3000 ha), suivie de Kairouan (1987 ha), Béja (1470 ha essentiellement à Testour), Nabeul (1126 ha) et Mahdia (606 ha).

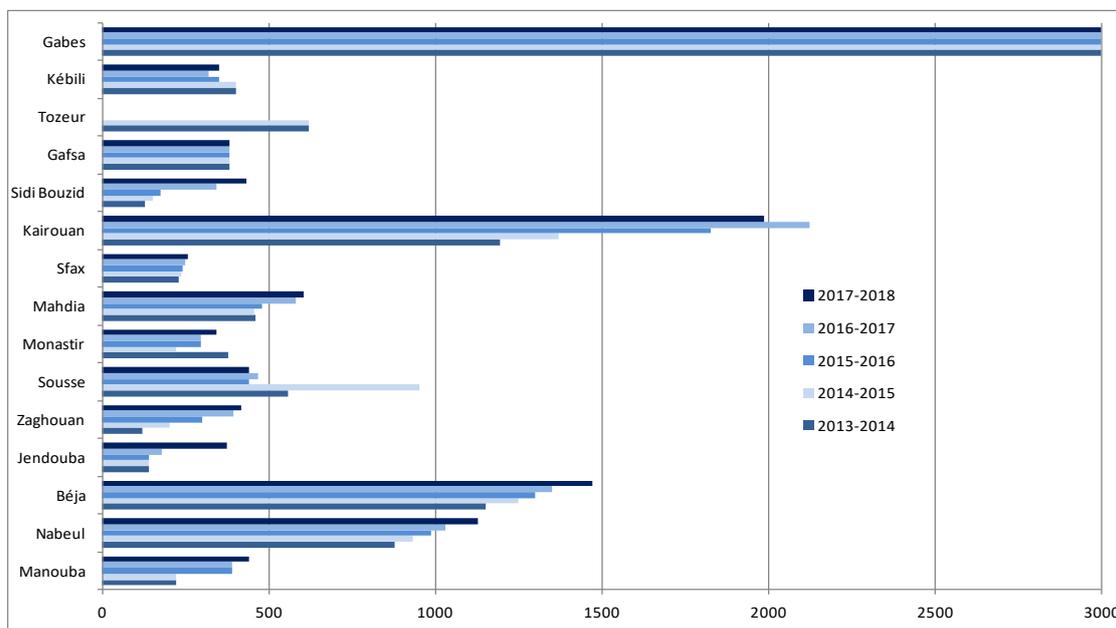


Figure 10 : Évolution et répartition des superficies des cultures de grenadiers. 2014-2019 (ha)

Source : DGPA, 2019

La grenade est considérée comme étant le 3^e produit phare après l'huile d'olive et les dattes. Les gouvernorats de Gabès, de Béja et de Kairouan sont les principales régions productrices.

Tableau 6 : Production annuelle des grenades en tonnes (moyenne de 2008 à 2018)

Source : ministère de l'Agriculture / DGPA

Gouvernorat	Moyenne 2008-2018	%
Gabès	28000	37%
Béja	11810	16%
Kairouan	8723,4	12%
Nabeul	6153,9	8%
Sousse	3988,3	5%
Ben Arous	2828,7	4%
Monastir	1706,95	2%
Ariana	1526,7	2%
Sidi Bouzid	1314,3	2%
Manouba	1286	2%
Bizerte	975	1%

Siliana	823,6	1%
Gafsa	816	1%
Mahdia	683,75	1%
Jendouba	679,64	1%
Zaghouan	656,3	1%
Tozeur	573,15	1%
Medenine	550,6	1%
Kébili	509	1%
Autres gouvernorats	346,4	1%
Total	74677,49	100%

Les exportations de grenades tunisiennes varient elles aussi fortement d'une année à l'autre. Elles connaissent des fluctuations de l'offre, dues aux variations climatiques, à la raréfaction des ressources en eau et à une baisse notable des quantités exportées due à l'insécurité du pays durant la période post révolution (2011-2013). Toutefois elles affichent une structure légèrement en hausse sur la période 2007-2019, avec un taux de croissance annuel moyen de 4%.

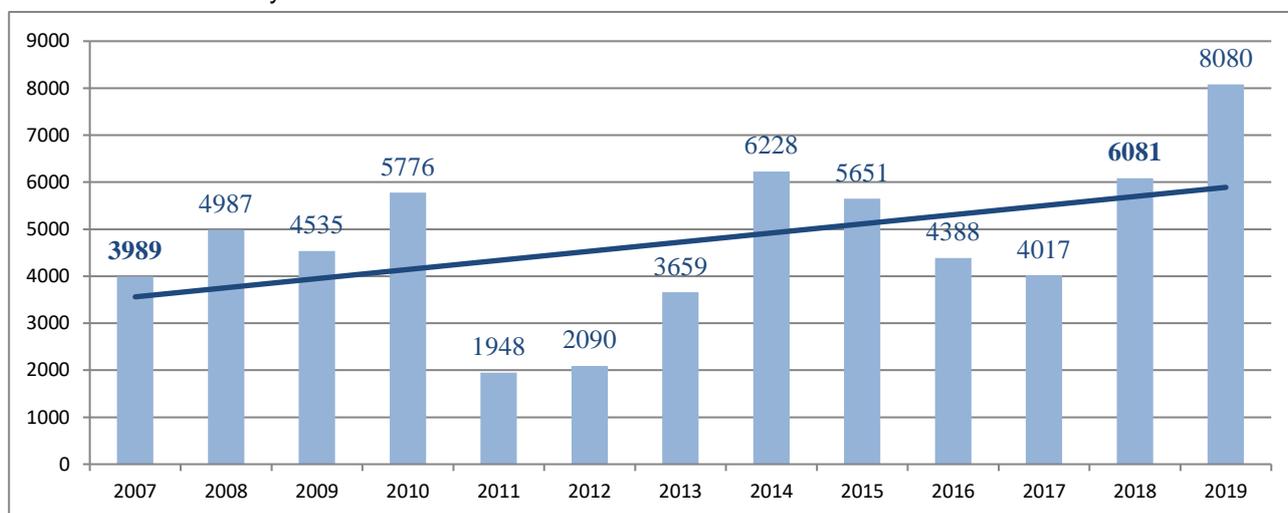


Figure 11 : Évolution des exportations des grenades tunisiennes (en tonnes)

Source : Comtrade UN, 2019

Ces dernières années, la tendance des exportations à la hausse se poursuit, mais elles varient fortement selon les années de 4 000 à 8000 t/an, avec des pics en 2010, 2014, 2015, 2018 et 2019. Dans l'ensemble, on note une assez faible évolution en volume des exportations de grenades tunisiennes, malgré la forte croissance de la demande mondiale.

En 2019, les quantités exportées sont de l'ordre de 8080 tonnes, à destination de la Libye (7284 t), de l'Italie (544 t), de la France (105 t), du Qatar (78,3 t), des EAU (21 t) et du Koweït (15 t), ce dernier est le troisième marché à l'exportation de la grenade tunisienne.

Durant les 5 dernières années, les principaux clients de la Tunisie sont : la Libye (84 % des exportations), les pays du golfe (6 %), l'Italie (5 %) et la France (3%). Les exportations vers l'Algérie, l'Allemagne et la Russie et le Royaume-Uni sont relativement faibles et irrégulières. De très faibles quantités ont été exportées durant ces deux dernières années à Oman, au Canada, en Suisse et dans les pays d'Afrique subsaharienne (Sénégal, Burkina Faso et Côte d'Ivoire).

Pourtant, vers les autres destinations européennes (Belgique, Allemagne, Pays-Bas, Royaume-Uni, pays scandinaves, Suisse, notamment) un important potentiel d'exportation reste inexploité. Le problème de la distance avec la Russie aurait pu être atténué par la ligne maritime reliant les ports de Sfax et de Novorossiysk en Russie (avec une escale à Istanbul) laquelle permettait de réduire la durée de traversée de 10 à 5 jours entre les deux pays. Mais faute de rentabilité la ligne a été arrêtée.

Tableau 7 : Exportations de grenades tunisiennes en tonnes et par destination. 2007 à 2017

Source : Comtrade UN

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lybie	2642	3529	3209	4188	352	1018	2168	5441	5102	3553	2684	5053	7284
France	665,5	660,5	581,2	403,4	323,3	286,8	1043,7	152,3	94,4	130,2	348,7	193	105
Qatar	154,9	150,3	140,7	208,0	209,6	124,2	49,6	89,7	47,8	88,63	320,1	153	78,3
E. A. U.	90,0	198,8	237,9	288,8	299,8	71,8	85,8	268,1	107,8	131,0	177,8	24	21
Kowait	59,4	55,2	41,8	98,6	180,4	105,6	71,6	69,6	75,5	103,4	133,3	38	15
Italie	48,4	66,4	116,2	171,0	212,2	127,2	89,9	118,3	82,9	140,7	121,7	582	544
Arabie Saoudite	26,2	38,6	14,0	58,2	88,8	155,6	38,4	22,3	19,7	129,1	89,7	1	1
Royaume-Unis	1,4	23,6						0,2	0,6	8,9	62,0	20	
Algérie	38,0	17,1	21,6					63,2	21	20,0			
Russie	0,4	16,2	20,9		0,3			0,976	0,6	3,3	12,2	0,11	
Allemagne	25,5	23,3	15,3	27,8	23,7	34,4	13,8	0,754	5,0	8,6	11,1		
Bahreïn	9,8	15,7	11,3	21,1	17,3	11,8		1,4	1,5	2,8	6,9		
Éthiopie			12,0	18,4	30,5	19,0	17,2						
Espagne	100,0		40,1	95,0	46,8	19,5							
Autres pays	48,5	153,2	48,1	154,9	128,9	58,5	57,5		60,8		1,7	61,2	31,6
Total	3989	4987	4535	5776	1948	2090	3659	6228	5651	4388	4017	6126	8080

Le ministère de l'Agriculture estime les exportations des grenades à 15,6 millions de dinars en 2019 (contre 10 millions de dinars en 2018)¹¹. Il s'agit là d'une faible progression, et ce malgré la dépréciation de la monnaie nationale. D'après les statistiques disponibles, nous estimons que la Tunisie est classée 10^e exportateur mondial des grenades et détient environ 2% du marché mondial (contre 3% au début des années 2010).

À titre de comparaison, la valeur des exportations d'agrumes est de 26 millions de dinars. Les quantités et les prix des agrumes exportés, essentiellement l'orange maltaise, connaissent une stagnation voire une baisse depuis les deux dernières décennies.

Les prix perçus par les exportateurs tunisiens sont plus élevés que ceux par d'autres pays, en raison de la qualité gustative des grenades tunisiennes. À titre d'illustration, les prix FOB pour les grenades exportées en France varient entre 1,8 et 2 euros/ kg.

La Tunisie a de sérieux pays concurrents sur le marché européen et mondial, tels que l'Inde (pour le marché des EAU), la Turquie, l'Espagne, Israël, l'Égypte, et le Maroc (pour les marchés de l'EU et des pays de l'Est de l'Europe, y compris la Russie). Les caractéristiques de la production des principaux concurrents sont précisées ci-dessous.

Tableau 8 : Les principaux concurrents de la Tunisie sur le marché de l'UE

Pays	Superficie (ha)	Production (t)	Productivité (t / ha)	Exportations (t)	Exportation / Production (%)
Espagne	6000	60000	10 à 20	35 000	58 %

¹¹ <http://www.agridata.tn/fr/dataset/exportation-des-fruits-annee-2018/resource/291d9fbb-b223-4b05-86c8-34960c2b128e>

Israël	3 000	60 000	20	23. 500	39 %
Turquie	25 000	465000	18,8	96 600	21 %
Égypte	31 100	382 000	12,1	62 500	16%
Maroc	12 300	133000	10,8	8400	6 %
Tunisie	12 000	74 500	9,6	6 000 (dont 800 EU)	8%

Source : Source : Sites officiels des pays producteurs, et GIFruit pour la Tunisie

La variété « Wonderful », l'une des plus répandues au monde (Israël, Grèce, Espagne, Égypte, USA et Maroc), concurrence les variétés tunisienne (Gabsi, Zehri, Tounsi et Jebeli), à la fois pour son rendement élevé (18 t / ha) et pour son aptitude à la transformation, notamment en jus. Les clones-population Guebsi (Gabsi1, Gabsi2, Gabsi3, etc.) devraient être étudiés pour mieux connaître leurs aptitudes à la transformation industrielle, comme l'usage nutritionnel ou pour la prévention / traitement de maladies.

En considérant la concurrence et la forte exigence des marchés (marchés européens, pays du Golfe, etc.), il est important que la Tunisie travaille sur la certification de l'origine de ses grenades, en mettant notamment l'accent i) sur l'origine biologique des produits et ii) sur la qualité des grenades exportées, grâce à des contrôles de qualité rigoureux qui s'appuient sur des normes internationales.

Il est possible donc de faire face à la concurrence exercée par les grands pays producteurs. La stratégie à adopter résiderait certainement dans la différenciation par la qualité, la diversification des produits à base de grenade (transformation), l'accès à de nouveaux marchés (tel que la Russie) et le développement d'un Plan marketing opérationnel.

Il conviendrait aussi de regagner des parts de marché (qui ont connu une baisse 2% contre 3% fin des années 2000) en augmentant les superficies et la production de grenades de qualité.

La quasi-totalité de la production est vendue en gros (commerçants, unité de conservation frigorifique, exportateurs formels et informels) pour servir le marché local, national et l'export.

La période de récolte en Tunisie est courte (septembre à décembre) et l'on note une tendance à la récolte avant maturité en début de campagne par certains producteurs en quête de liquidités (période de rentrée scolaire). Cette pratique nuit à la qualité gustative du fruit et à la réputation de la région. Elle est donc à décourager.

Tableau 9 : Évolution des superficies (ha) et des productions (t) de grenades à Gabès ()

	2010– 2011	2011– 2012	2012– 2013	2013– 2014	2014– 2015	2015– 2016	2016– 2017	2017– 2018
Superficie (ha)	2. 585	2. 585	3. 000	3. 000	3. 000	3. 000	3. 000	3. 000
Production (t)	28. 000	25. 000	23. 000	30. 000	35. 000	33. 000	35. 000	25. 000

Source : MARHP / DGPA, 2019

Les quantités produites par la région de Gabès varient fortement d'une année à l'autre, mais la tendance générale est celle de la hausse : de l'ordre de 20 000 tonnes au début des années 2000 à 30-35 000 tonnes depuis 2016 avec un creux marqué en 2011, 2012 et 2018.

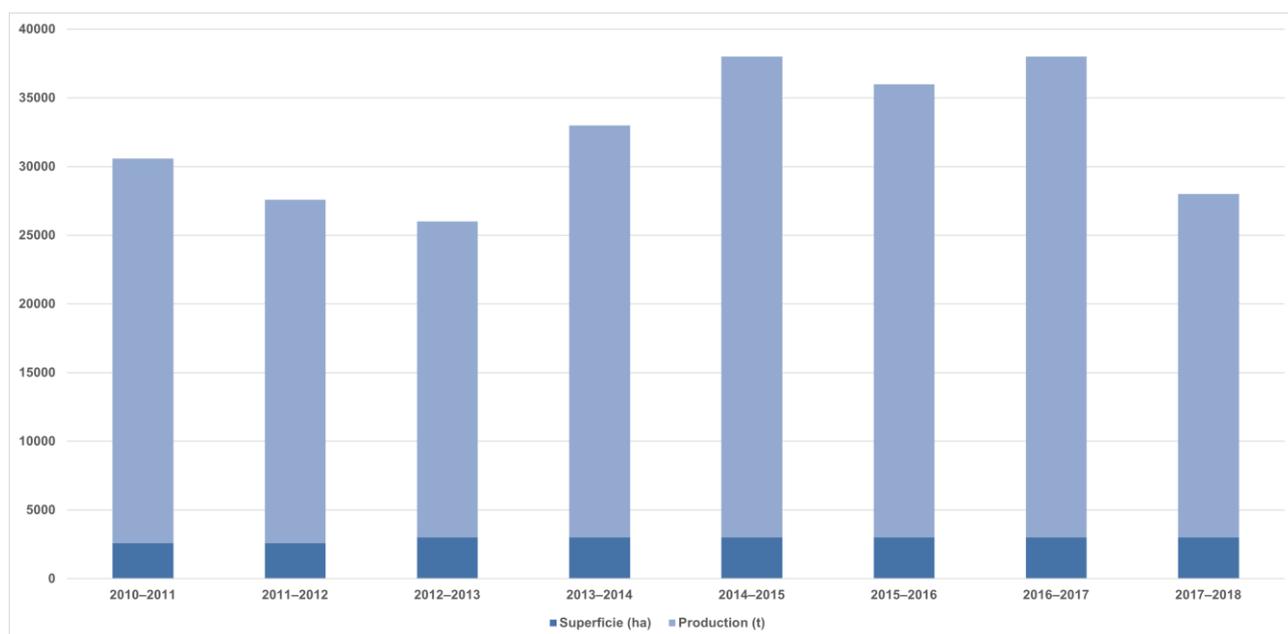


Figure 12 : Évolution des superficies (ha) et des productions (t) de grenades à Gabès

Source : MARHP / DGPA

2.6.5. Positionnement du secteur des grenades cultivées par rapport aux autres secteurs économiques de Gabès

L'importance socioéconomique des grenades cultivées dans les oasis de Gabès n'est plus à démontrer. Les grenades de Gabès ont une place importante, à la fois dans la culture et dans le revenu des ménages ruraux. La grenade étant un produit local traditionnel et inscrit dans le patrimoine culturel.

La production des grenades représente 40 % de la production des fruits dans le gouvernorat (CRDA Gabès) et apporte, pour la plupart de la population des oasis, des revenus aussi importants que ceux générés grâce aux autres productions oasiennes : arbres fruitiers comme l'abricotier, le citronnier, l'olivier, henné, corète potagère, légumes, élevage...etc. Ce constat est confirmé par nos enquêtes sur terrain : le grenadier est effectivement rentable et les grenades contribuent à hauteur de 20 à 40 % des revenus familiaux (CRDA Gabès).

Pour les catégories les plus précaires, comme les femmes, les jeunes et les petits exploitants, le grenadier pourrait être le plus indiqué, surtout pour ceux qui disposent de très peu de terre.

Ces dernières années, la filière locale des grenades de Gabès connaît un regain d'intérêt auprès des acteurs locaux et régionaux, en raison de l'accroissement de la demande des marchés local et à l'export. Également, parce qu'elle contribue à :

- Valoriser des terres des oasis composées de sols pauvres et salins par une espèce fruitière tolérante à la sécheresse ;
- Diversifier des activités économiques au niveau régional ;
- Créer de la valeur au niveau de la production agricole (de l'ordre de 35%) ;
- Créer des emplois pour les jeunes diplômés et pour la main-d'œuvre non qualifiée, notamment lors de la récolte (30 journées de travail par an au minimum).

Sur le plan environnemental, le grenadier se caractérise par une assez grande capacité d'adaptation aux conditions de milieu qui se distingue par une aridité climatique marquée et joue un rôle très important dans la protection, la restauration et la fixation des sols.

Contrairement aux autres oasis du Sud (Tozeur, Kébili, Nefta, etc.), la région de Gabès ne possède pas de palmier dattier (variété Deglet Nour, particulièrement prisée). D'après les acteurs rencontrés, vu le regain d'intérêt au niveau national et international pour les produits naturels, et pour les nombreuses vertus de la grenade, la région de Gabès cherche à se positionner au niveau national à la fois pour les grenades fraîches (IP-AOC, tendance à l'augmentation des superficies du grenadier), mais aussi sur de nouveaux créneaux (produits à base de grenades).

2.6.6. Chaîne de valeur grenades et dérivés

Le diagnostic approfondi s'est focalisé sur la CdV fruits frais. Il ne prend pas en compte les produits dérivés en raison de leur faible production, même ci-ceux d'intègrent dans des CdV potentiels,

C'est une CdV dont le rôle socioéconomique est reconnu par tous les acteurs sondés : producteurs, intermédiaire, supporteurs de la filière. Nous citerons :

- L'intérêt culturel et social : la culture du grenadier fait partie intégrante d'un patrimoine culturel riche et diversifié (culinaire, thérapeutique...etc.) ;
- Le savoir-faire acquis : les producteurs de grenades savent s'adapter à des milieux difficiles et aux ressources hydriques limitées ;
- Le bénéficie économique :
 - C'est une CdV qui contribue à améliorer le revenu des ménages et à créer des emplois et aux exportations tunisiennes ;
 - C'est une CdV marginalisée par le passé et qui s'installe dans l'informel, malgré son importance au niveau régional et national ;
 - C'est une CdV qui pourrait réaliser des marges de progrès sur les plans technologique, économique et organisationnel.

Le graphique ci-dessous représente les principales fonctions de la CdV grenades fraîches : la production, le conditionnement, le stockage et la distribution (y compris l'exportation). La transformation est actuellement pratiquement insignifiante.

Figure 13 : Principales fonctions de la CdV de la grenade en frais



Sur le plan des ressources génétiques, on recense 19 variétés de grenadiers en Tunisie (Mars & Marrakchi, 1999). Ces variétés sont actuellement inscrites au catalogue officiel des variétés (ONAGRI, 2017). Les plus cultivées sont : Gabsi, Zehri, Tounsi, Kalai et Jebali.

Bien que largement cultivé dans les zones côtières et dans beaucoup de régions à l'intérieur du pays, le grenadier est considéré comme le principal arbre fruitier dans les oasis. La grenade de Gabès bénéficie d'une bonne image auprès des consommateurs tunisiens en raison de son excellente qualité : hautes qualités organoleptiques, douceur et tendreté de ses grains. Elle est donc valorisée et protégée par un enregistrement dans le signe d'identification de l'origine IP (et AOC en cours).

D'après les acteurs rencontrés, la variété Gabsi représente 90 % des plantations de grenadiers dans la région de Gabès. Outre les oasis littorales de Gabès, on retrouve aussi cette variété dans les oasis continentales, dans la région de Kairouan et dans quelques vergers du Nord du pays, à Zagouan et à Bizerte (Messaoud Mars, 1993).

C'est une variété « population » semi-précoce (fin septembre, début octobre), caractérisée par sa richesse en jus, son goût très équilibré en sucre et surtout, par ses arilles fondant dans la bouche (Site du GIFruit), produisant des fruits de couleur rouge dégradé en jaune beige, assez gros (poids moyen 275 à 450 g). Son jus est abondant (75 %), de couleur rose à rose foncé, moyennement riche en sucre (140 à 160 g/l, soit 14 à 16 °Brix) et peu acide (pH : 3,9 à 4,25). L'écorce est d'épaisseur moyenne au niveau de la région équatoriale (2,4 à 4 mm). Les graines sont petites et assez tendres.

Des travaux de recherches conduits par Mars et Marrakchien 1999 ont montré que la variété Gabsi est un cultivar multiclone et qu'elle est constituée de 9 clones (Gabsi1, Gabsi2, Gabsi3...etc.). Des travaux de recherche conduits en 2011 (Zaouay F. et Mars M., 2011) ont montré l'importance des descripteurs

morphologiques pour identifier les variétés de la grenade tunisienne, permettant de recommander des cultivars pour différents usages (fruits frais, jus et dérivés). Néanmoins, ces descripteurs doivent être complétés par d'autres études, notamment sur la caractérisation biochimique et moléculaire.

CdV dérivés des grenades

Différents produits d'intérêt nutritionnel, pharmaceutique ou cosmétique peuvent être obtenus à partir de la grenade : des arilles (pulpe + graines) destinés à la consommation fraîche ou préparée de différentes manières : jus frais ou pasteurisé, jus concentrés ou sirops, boissons alcoolisées ou non, confitures, gelées, graines déshydratées, fibres alimentaires, écorces sèches pour la préparation d'infusions astringentes ou vermifuges, et huile de graines de grenade.

Arilles de grenade fraîche (avec un minimum de transformation) : les grenades sont décortiquées manuellement ou à l'aide d'un extracteur/ séparateur (300 à 1,650kg/ h) et les arilles frais (peu transformées)¹² sont mis en barquettes. La technique est utilisée dans une quinzaine de pays, dont Israël, les USA, l'Espagne, l'Italie, la Grèce, la Turquie, l'Inde, les USA, l'Azerbaïdjan. Malgré la faible conservation des arilles frais (7 jours), cette technique est intéressante en raison de son aspect pratique (l'épluchure du fruit étant supprimée et les mains ne sont plus tachées de tanin), de leur grande valeur, de leurs caractéristiques sensorielles uniques et de leurs bienfaits pour la santé. Elle permet aussi aux producteurs de valoriser les fruits de qualité inférieure, présentant des défauts superficiels de la peau comme les fissures ou les brûlures dues au soleil.

Arilles congelés : cette technologie permet de conserver la valeur nutritive de la grenade, et la rendre disponible durant une grande partie de l'année. Les arilles, après un traitement minimal, sont emballés dans des sachets en polyéthylène avec un sirop de concentration similaire à celle des arilles (15° Brix). Les arilles ont ensuite mis au congélateur et vendu à l'état surgelé.

Arilles séchés : elles sont commercialisées dans certains pays (Espagne, France...etc.) et constituent une option intéressante, en raison de leurs possibilités de cuisson et de leur conservation facile. Les arilles sont extraits de grenades fraîches, déshydratées grâce à un séchage au soleil ou au séchoir. Elles se dégustent seules ou mélangées à des préparations culinaires (salades de fruits, sorbets, volailles, etc.).

Confitures de grenades : les confitures, les conserves, et les gelées obtenues par transformation artisanale pourront être commercialisées, après amélioration des procédés de transformation. Les confitures et les gelées de grenades sont produites en concentrant le jus de grenade, en y ajoutant des quantités précises de saccharose avec, éventuellement, de l'acide citrique, et en chauffant le mélange à feu doux. Le produit fini aura une consistance assez épaisse et pourra être stocké à 5°C pendant un an.

¹² Le traitement minimal de la grenade consiste principalement en un lavage avec des agents assainissant, modifications du pH, utilisation d'antioxydants, conditionnement en atmosphère modifiée propre à la conservation des arilles fraîches.

Les CdV potentielles de produits issus de la grenade sont précisés dans la figure ci-dessous :

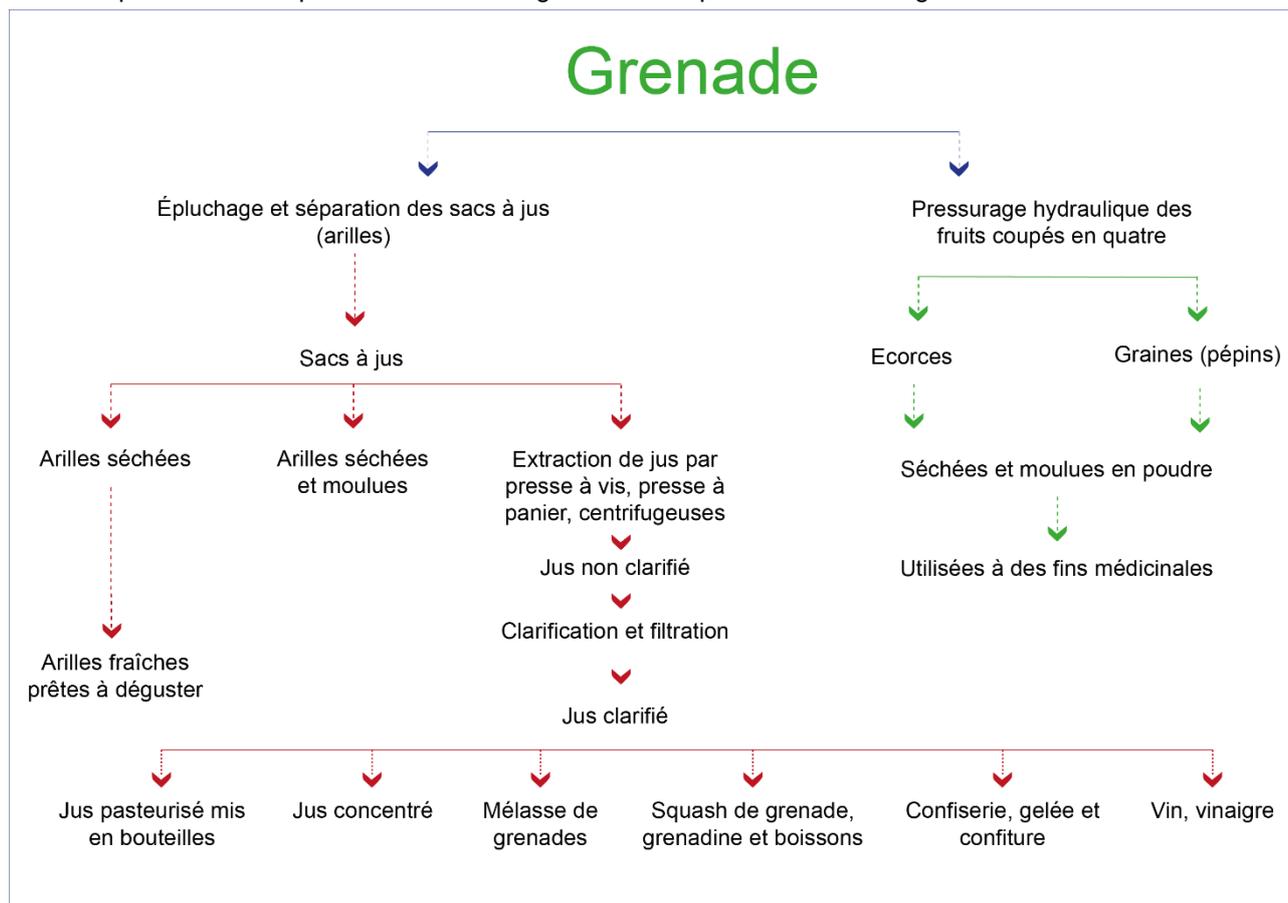


Figure 14 : Utilisation de la grenade pour la transformation industrielle : diagramme de flux

Dhinesh KV et Ramasamy D, 2016

Jus de grenades : le jus de grenade, obtenu à partir du fruit entier ou à partir des arilles, est largement commercialisé sur le plan international. L'extraction du jus s'effectue avec une presse à vis ou une presse à panier ou encore, une centrifugeuse.

Les recherches scientifiques et médicales récentes indiquent que le jus de grenade contient des substances antibactériennes, antivirales, anticancérigènes et anti-inflammatoires et qui contrôlent le cholestérol et préviennent les problèmes cardiovasculaires.

L'un des principaux problèmes rencontrés pour les jus de fruits est lié aux troubles, principalement causés par la présence de pectines.

En 2018, le Pôle industriel et technologique de Gabès "Politech Gabès" a mis en œuvre un projet de R&D du jus de grenades et ses applications dans les domaines pharmaceutique et cosmétique, avec pour perspectives de nouer un partenariat avec des investisseurs français et espagnols et d'obtenir un financement européen.

Sirup et concentré de jus de grenade : ils sont fabriqués à partir du jus de grenade naturel, selon différents procédés de préparation et généralement, sans ajouts de sucres et d'agents de conservation. Ils sont de qualité supérieure au jus grâce à une plus grande concentration en principes actifs.

Huile de graine de grenade : les graines et l'écorce contiennent différents produits utiles à la prévention des maladies et qui ont des propriétés intéressantes pour l'alimentation : acides gras, anthocyanes, tanins, punicalagines, acide ellagique, vitamines, minéraux, fibres brutes, sucres, acides organiques, etc.

L'extraction de l'huile à partir de graines peut être réalisée, soit par pressage à froid dans une presse à vis (50 à 60% du contenu total), soit par l'extraction au CO₂ supercritique (rendement d'extraction : 98%). Cette dernière est la méthode la plus utilisée (Sánchez, 2009). Il s'agit d'une huile visqueuse convenant parfaitement aux produits cosmétiques. Ses propriétés pour les utilisations topiques et internes sont les suivantes :

Tableau 10 : Utilisations de l'huile de graines de grenades

Source : Sánchez, 2009

UTILISATION TOPIQUE	USAGE INTERNE
Régénération de l'épiderme	Effet chimio-protecteur
Effet anti-inflammatoire	Réduction des tissus de lipose dans le corps
Propriétés anti-cancérigènes	Normalisateur du métabolisme lipidique et protection cardiovasculaire

Extraits de grenade : divers extraits (poudre, extraits bioactifs, tanins...etc.) sont utilisés en cosmétique, compléments alimentaires, suppléments diététiques et nutraceutiques.

À partir de la peau (zeste) de grenade, différents produits sont extraits et commercialisés. Ces extraits, aux propriétés fonctionnelles, possèdent des punicalagines et de l'acide ellagique (antioxydants et anticancérigènes, notamment). À titre d'illustration, les tanins dans le péricarpe et le zeste de grenade sont utilisés contre la diarrhée.

La technologie de préparation de la poudre de peau de grenade a été mise au point. Elle pourrait être utilisée dans les domaines de la médecine, du cuir et des colorants, ainsi que dans la préparation de la poudre dentifrice ou du gel buccal cicatrisant.

Selon Al-Muammar et Khan (2012) et Dhinesh et Ramasamy (2016), toutes les parties du grenadier (racines, écorce, feuilles, fleurs, couenne et graines) peuvent être transformées en produits à valeur ajoutée pour une utilisation médicinale, industrielle et cosmétique.

				
				
Extrait de feuille	Extrait de fleur	Écorce	Jus de grenade	Graines
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanins : <ul style="list-style-type: none"> - Punicaline - Peduncalga - Acide ellagique - Acide gallagique ▪ Flavonoïdes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polyphénols : <ul style="list-style-type: none"> - Acide ellagique - Acide gallique ▪ Triterpène : <ul style="list-style-type: none"> - Oléanolique - Ursolique - Maslinique ▪ Acide asiatique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phénols ▪ Flavonoïdes ▪ Ellagitanins ▪ Polysaccharides ▪ Complexes Proanthocyani-dines 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Phénols ▪ Flavonoïdes ▪ Tanins ▪ Polyphénols ▪ Anthocyanes ▪ Vitamines ▪ Acides lipoiques 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acides gras : <ul style="list-style-type: none"> - Acide linoléique - Acide linoléique - Acide punique - Acide stéarique ▪ Polyphénols ▪ Isoflavones ▪ Phytostérols

Figure 15 : Principaux constituants des différentes parties de la grenade ou de leur extrait

Source : Al-Muammar and Khan 2012)

2.6.6.1. Principaux constituants des différentes parties de la grenade ou de leur extrait

Malgré l'existence de larges possibilités de technologies de transformation, il n'existe actuellement que trois technologies de base, et qui sont partiellement utilisées : la technologie d'extraction d'arilles, la technologie d'arilles congelés et la production de jus. Elles sont actuellement utilisées par une dizaine de pays.

Tous les procès de transformation des grenades encore nouveaux et peu maîtrisés, notamment pour le jus, et ne représentent qu'une petite fraction de l'énorme marché potentiel de l'industrie des additifs alimentaires, des produits médicaux et de l'industrie cosmétique (Sarig and Galili, 2012).

2.6.7. Cartographie des acteurs

Les acteurs de la filière grenadier sont assez nombreux et diversifiés. Ce sont des opérateurs économiques locaux, régionaux, nationaux et même internationaux. Ils opèrent assez souvent par entente directe (sans contrat). La cartographie ci-dessous permet de distinguer les opérateurs de la filière, leurs fonctions et leurs liaisons. Les traits en pointillés représentent les relations non formelles et les traits pleins, les relations plus structurées (avec contrat).

Les relations liées à un échange au sein d'un marché libre ou à des transactions, souvent non coordonnées, s'effectuent au comptant. Ce type de relations est fréquent entre les acteurs de la filière grenade de Gabès, comme indiqué par les flèches pointillées dans l'organigramme.

Les relations contractuelles établies au préalable, comme c'est le cas entre producteurs et exportateurs, sont peu fréquentes. Ces relations deviennent obligatoires lorsque les consommateurs finaux exigent une qualité élevée et conforme. Dans l'organigramme, elles sont indiquées sous forme de flèche au trait continu.

Les principaux opérateurs économiques, leurs fonctions, leurs caractéristiques et les rôles exercés au sein de la CdV grenadier sont présentés ci-dessous. Ils peuvent être distingués entre acteurs privés et organisations professionnelles.

Figure 16 : Cartographie des acteurs de la CdV grenade

Les fournisseurs d'intrants et de services : les agriculteurs font appel à la traction mécanique pour planter ou entretenir leur verger de grenadier, s'approvisionnent en petit matériel (de taille, de désherbage manuel, de cueillette...etc.), en fumier, en engrais et en produits de protection phytosanitaire et font appel au service de transport pour les approvisionnements et quelquefois pour la vente aux marchés de gros. L'organisation des agriculteurs au sein d'une structure professionnelle (SMSA, GDA, etc.) leur permet un accès avantageux à ces services.

Les fournisseurs de plants : du fait que la multiplication du grenadier par bouturage est simple, certains arboriculteurs produisent eux même leurs propres plants ou les vendent aux voisins, le plus souvent, sans se soucier, de la qualité des plants produits. Cette activité rentable et créatrice d'emploi est à organiser et à consolider, tout en assurant la sélection des plants pour une meilleure qualité et quantité des produit. Cette démarche nécessitera la certification et l'homologation des pépiniéristes.

La main d'œuvre saisonnière : les grenades sont récoltées à la main, une par une et déposées dans des cageots en plastique. La collecte des grenades est effectuée par des ouvriers rémunérés à la tâche (50 DT/tonne récoltée). La quantité de grenades collectées est en moyenne d'1 tonne par jour et par ouvrier.

Un hectare de grenadier peut employer 0,5 ETP/ j. Si l'on considère une durée moyenne de 20 jours de plein travail par campagne récolte, l'activité de récolte des grenades peut générer, 10 journées de travail par hectare et par an, en moyenne.

Rapportée à la superficie de grenadier existante et à celle pouvant être développée dans le futur, les activités de récolte, taille et entretien du verger présentent un potentiel considérable d'emplois pour la région de Gabès.

Agriculteurs producteurs : ils sont à la base de la chaîne. Ils assurent les fonctions liées à l'installation et à la conduite du verger de grenadier. Ils organisent et supervisent les diverses opérations culturales ainsi que la gestion de leur exploitation agricole. Ils pratiquent souvent, en parallèle, d'autres cultures comme celles des dattes, des agrumes, des olives, des abricots, de la luzerne mais également, de l'élevage. La culture de la grenade n'est généralement pas la culture primaire, elle bénéficie des travaux et de l'irrigation apportés aux autres cultures. En ayant la garantie de meilleurs revenus issus de cette production, grâce à une meilleure

qualité du fruit et de la segmentation des marchés, les producteurs s'impliqueront mieux et seront prêts à investir davantage de temps et de moyens dans la chaîne de valeur.

Le nombre de producteurs et de productrices de grenades est estimé à plus de 6. 000 dont 132 producteurs en mode BIO. La culture irriguée sur des petites superficies allant de 0,2 à 1 ha par agriculteur et la superficie totale est estimée à 3. 000 ha avec 1,3 million de grenadiers, dont 61,5% dans la délégation de Mareth :

Tableau 11 : Répartition des superficies et du nombre de pieds par délégation

Source : CRDA de Gabès, 2019

Délégation	Jeune		En production		Total	
	Superficie (ha)	Nombre de pieds	Superficie (ha)	Nombre de pieds	Superficie (ha)	Nombre de pieds
Mareth	230	80. 000	1610	720. 000	1. 840	800. 000
Gabès Sud	35	12. 000	260	118. 000	295	130. 000
Gabès Ville	45	16. 000	180	82. 000	225	98. 000
Gabès Ouest	50	18. 000	130	58. 000	180	76. 000
Metouia	50	17. 000	180	83. 000	230	100. 000
Hamma	60	20. 000	120	55. 000	180	75. 000
Gannouche	10	3. 000	40	18. 000	50	21. 000
Total	480	166. 000	2520	1. 134. 000	3. 000	1. 300. 000

La majorité des plantations de grenadiers sont généralement réalisées en intercalaire avec l'olivier et parfois, en culture étagée dans des oasis où le palmier dattier est conservé. À ce propos, Certains agriculteurs jugent les variétés communes de dattes peu rentables. En revanche, d'autres affirment que des variétés de dattes et leurs dérivés dont les variétés Kenta, Bouhatem, Rochdi, Lemsi, sont demandées sur les marchés national et international et qu'ils assurent la durabilité du système oasien.

La culture du grenadier en culture pure n'est observée que dans certains nouveaux périmètres irrigués. Les densités de plantation varient en fonction du système de culture pratiqué de 3x4m (800 arbres / ha) à 5x5 m (400 arbres/ha), soit une densité de 433 arbres/ ha en moyenne (cf. tableau 11).

D'après l'Association de Sauvegarde de l'Oasis de Chenini (ASOC), 157 agriculteurs se sont reconvertis en producteurs de grenade BIO, et ce, dans le cadre de divers projets :

- Le « Projet de Réhabilitation du secteur de Ras-El Oued de l'Oasis de Chenini » qui a permis la réhabilitation de parcelles abandonnées et le développement de 23 ha en agriculture biologique (47 agriculteurs).
- Le « Projet d'appui à la Gouvernance Environnementale de l'activité industrielle à Gabès (PGE) ». 20 agriculteurs supplémentaires se convertissent dans l'agriculture biologique. L'objectif est d'157 agriculteurs adhérents (RADD0 /ASOC, 2018).

D'après le CRDA de Gabès, la production de grenades de la saison 2017/2018 était de 25. 000 tonnes contre 35. 000 par rapport à la saison précédente, soit une baisse de 28%.

Les prix de vente se situaient entre 1 et 2 DT / kg bord champ et entre 2 et 3 DT pour le consommateur final. La grande majorité de la production de grenades est principalement localisée dans la délégation de Mareth (surtout à Zarat et à Kettana) : 19. 000 t sur un total de 25. 000 t, soit 76 % de la production régionale de grenades.

En plus des 6. 000 producteurs, petits agriculteurs, il convient de mentionner la Société Al Hidaya agricole filiale de HédiBouchamaoui Group (HBG). L'entreprise exploite plus de 600 ha de terres agricoles à Matmata, dont 100 ha d'arboriculture fruitière : pêchers, vignes, grenadiers, abricotiers.

Les pratiques de production varient d'une oasis à une autre et d'un agriculteur à un autre ; certains produisent les grenades selon les pratiques de leurs ancêtres, sans intrants chimiques, en utilisant leur propre fumier et en effectuant le nettoyage manuel des parcelles. D'autres, utilisent certains pesticides pour lutter contre les parasites du grenadier. Avec l'appui de parties prenantes (y compris l'ASOC), l'utilisation du compostage commence à s'établir, tandis que le représentant de GIFruit à Gabès recommande la pratique du broyage au champ des débris végétaux et du bois de taille.

Les rendements en grenades, variables en fonction de la fertilité du sol, des conditions climatiques et des techniques de production pratiquées (densité, fumure organique...) sont encore très bas : de l'ordre de 10 tonnes par hectare en moyenne. On est encore loin des rendements de 15 t / ha pour les grenadiers en

monoculture et bien entretenus. Si l'on considère un prix de vente moyen de 1,3 DT/ kg, la marge brute d'un hectare de grenadier est supérieure à celle des cultures maraîchères (très consommatrice en eau, engrais et pesticides).

Contrairement aux autres cultures, telles que les cultures maraîchères, celle du grenadier est moins exigeant en soins culturaux. Les interventions des producteurs de la zone étudiée se limitent à l'apport de 10 à 15 tonnes de fumier tous les deux ans, l'irrigation gravitaire (5. 000 m³ / ha / an), 2 ou 3 passages avec un outil de travail du sol, un apport limité d'engrais (DAP, ammonitrate) et une taille annuelle d'entretien.

La production est la principale fonction de la CDV grenade, car sans production, la CdV disparaît. C'est aussi une fonction sur laquelle il faut miser compte tenu de l'importance de l'emploi et de la valeur ajoutée qu'elle peut créer. Le développement de la production nécessite des initiatives, dont notamment :

- Promotion de la culture, en faire connaître ses avantages, ses bénéfices et ses marchés, mais également, l'incitation des jeunes à s'installer dans le secteur ;
- Regroupement des producteurs et des productrices au sein de SMSA pour réduire les coûts, accéder plus avantageusement aux services et faire face aux aléas des marchés ;
- Renforcement des capacités des producteurs et des productrices, par le biais de formations (en fertilisation, taille...), visites d'échanges, etc. ;
- Renforcement des capacités des conseillers, animateurs, vulgarisateurs et spécialistes matières, chargés de l'appui et du développement de la culture des grenades.

Groupements de producteurs

La filière grenade à Gabès souffre du manque d'organisations professionnelles et d'organisations de la société civile pour soutenir la durabilité et la rentabilité de la production. Organisation assureraient un rôle important pour l'économie régionale dans l'amélioration des revenus des populations locales et de médiation entre acteurs publics et privés, dont les intérêts peuvent diverger, et lors de tensions entre intérêts économiques et nécessité de préservation des ressources naturelles.

À Gabès on trouve deux SMSAs engagées dans la filière des grenades intéressées par la CdV Grenadier. Les Sociétés Mutuelles de Services Agricoles (SMSAs) sont des sociétés coopératives encadrant un ou plusieurs GDA. Elles les assistent dans la fourniture des intrants agricoles et/ou dans la commercialisation des productions.

Il s'agit de :

- La SMSA El Amal, située dans la municipalité de Zarat (délégation de Mareth) à une trentaine de kilomètres au sud de Gabès. Elle est de création récente (démarrage effectif en 2014) et ne dispose pas encore de personnel salarié. Le nombre d'adhérents n'est que de 108, sachant que l'oasis de Zarat compte plus de 1. 000 agriculteurs (dont 81 producteurs Bio), regroupés en 4 GDA Irrigation et exploitant près de 600 ha (dont 56 ha certifiés Bio).

Parallèlement à ses activités habituelles de vente d'intrants et d'aliments de bétail, la SMSA est soutenue par le projet PGE Gabès, financé par l'UE et mis en œuvre par l'AFD, notamment, pour l'acquisition de chambres frigorifiques de 50 tonnes et de tables de triage manuel des grenades. Elle mène des expérimentations de valorisation des noyaux de dattes en alimentation du bétail, envisage de valoriser la labellisation IP-AOC et d'augmenter la production de grenades biologiques. Dans cette perspective, elle a été appuyée par une ONG locale : « Association de Sauvegarde de l'Oasis de Chénini ».

- La SMSA Rommana est active dans l'oasis de Kettana (délégation de Mareth) à 15 km de Gabès. Elle a recruté deux salariés (une agente commerciale et un ingénieur spécialisé en horticulture) chargés de la gestion des activités de la SMSA. Elle assure la vente d'intrants tels que les produits phytosanitaires, engrais, plants, et des services agricoles relatifs à la culture du grenadier : traitements phytosanitaires, mécanisation agricole (motoculteur, mini tracteur équipé de broyeur à couteaux...etc.). Elle regroupe 4 GDA exploitant près de 500 ha.

Les Groupements de Développement Agricole (GDA)

Le GDA sont des associations de droit privé avec autonomie administrative et financière regroupant des propriétaires et des utilisateurs. Reconnues d'utilité publique, ils sont chargés par l'État de gérer certaines ressources naturelles dont le pompage et la distribution de l'eau d'irrigation dans les oasis.

Les intermédiaires

On retrouve trois types d'intermédiaires locaux : commissionnaires, mandataires, commerçants intermédiaires. Ils présentent une bonne connaissance du secteur de la production et dispose d'un réseau de

connaissances (relations avec les producteurs). La vente obéit à la loi de l'offre et de la demande, à l'instar de ce qui se passe au marché de gros, mais il s'agit ici d'une opération établie sur le lieu même de la production.

Les commissionnaires

Ils assurent la jonction entre producteurs et acheteurs en contrepartie d'une commission de l'ordre de 30 à 50 millimes/ kg (3 à 5 % de la valeur de la production), déduite du montant perçu par l'agriculteur et/ou payé par l'acheteur. On retrouve différents types d'acheteurs : exportateurs, commerçants grossistes, détaillants et propriétaires des unités de conservation frigorifiques.

Les détaillants : le nombre total de détaillants est difficile à estimer, ils sont principalement de la région, (notamment les « marchands ambulants »). Ils achètent les grenades fraîches à un prix variable en fonction de l'offre et de la demande, de 1 à 1,3 DT / kg et les vendent sur le marché local et national à un prix de 1,8 à 2,5 DT / kg.

Il existe dans le gouvernorat de Gabès 11 Unités de conservation frigorifiques privées d'une capacité d'environ 3. 000 tonnes, et une en cours de création d'une capacité de 600 tonnes, qui peuvent être louées en période de production de la grenade. Selon les opportunités offertes par le marché, elles peuvent également être utilisées pour s'approvisionner en grenades fraîches en vue de leurs reventes par le propriétaire de l'unité. Il ne nous a pas été possible de rencontrer ces opérateurs lors de notre mission dans la région, ni d'obtenir les tarifs de stockage pratiqués, ou de recueillir des informations sur les conditions de stockage ou sur les lieux de commercialisation. Nous ne disposons pas d'information sur la conservation frigorifique hors de la région.

Le prix d'achat varie en fonction de l'offre et de la demande, comme précisé précédemment. D'après les acteurs rencontrés, les gérants de ces unités de conservation frigorifique assurent le contrôle qualité, le tri, la mise en caisse plastique et le dépôt de ces caisses, le plus souvent, dans la même chambre frigorifique, à côté des autres lots de fruits et de légumes conservés. Cependant, cette méthode de conservation n'est pas adaptée aux grenades ; Il y existe en effet, le risque que la température ne soit pas idéale soit pour la grenade, soit pour les autres fruits / légumes.

Les exportateurs

On recense 4 à 5 exportateurs réguliers de grenades¹³ (dont 3 Bio¹⁴) issus d'autres régions (Tunis et Nabeul). Les exportateurs vers l'UE et les EAU, des sociétés d'exportation de fruits frais, achètent les grenades en vrac dans la région de Gabès lors de la saison de production, transportent en vrac jusqu'à Tunis où ils s'occupent du tri, et du conditionnement selon les normes internationales. Ils achètent au même prix la grenade Bio et conventionnelle aux producteurs et bénéficient ensuite, du meilleur prix du Bio sur le marché de destination, en utilisant le certificat du producteur.

Les exportateurs vers la Libye sont généralement des acheteurs informels, et les volumes achetés sont très importants. Il s'agit du premier marché d'exportation de la grenade tunisienne. L'achat et l'exportation se font en vrac, sur la route.

L'exportation est une fonction qui permet de générer de l'emploi et dégager une importante valeur ajoutée dans la chaîne. Toutefois, elle s'effectue principalement en dehors de la région de Gabès. Les acteurs locaux rencontrés expliquent cet état de fait par leurs nombreuses difficultés d'accès aux marchés étrangers :

- Insuffisance d'information et de clarté du marché. Les quelques informations disponibles sont en langue anglaise et disparates (multitude de sources) non régulièrement actualisées et peu fiables ;
- Faible capacité d'autofinancement et le peu d'intérêt accordé notamment par les structures d'appui et de financement régionale à l'investissement dans ce maillon qu'ils considèrent à risque ;
- Faible capacité d'autofinancement par rapport à ce type d'investissement ;
- Difficulté de prospecter les marchés à l'étranger et les modestes connaissances de techniques de commercialisation et de marketing ;
- Manque d'information sur le cadre légal et institutionnel national, les normes de qualité et la réglementation internationale, les possibilités de partenariat ;
- Manque de contacts entre les acteurs de la filière qui empêche le partage d'information et limite les possibilités de synergie et de partenariat ;

¹³ Liste des exportateurs de fruits d'été : http://gifruits.com/new_site/mazaya_wp_2.0/DemoContent/wp-content/uploads/List-of-fruit-exporters.pdf

¹⁴ Liste des explorateurs des produits bio : <http://www.ctab.nat.tn/pdf/Exportateurs-fr.pdf>

- Peu d'informations et de données sur la filière du grenadier et l'insuffisance de partage de l'information disponible qui réduisent l'intérêt d'investir dans ce maillon.

Les transformateurs

Encore peu nombreux, ils sont estimés à près de 20 acteurs en voie de professionnalisation (quelques ingénieurs et femmes artisanes). La transformation est artisanale, peu organisée, avec un manque de formation sur les normes d'hygiène et de qualité. La production est morcelée sur le territoire du Gouvernorat. On produit du jus frais, sirop, mélasse et confiture de grenades (*confiture avec pépins, sans pépins ou avec fruits secs*). Les sous-produits valorisables (écorces, pépins) ne sont donc pas collectés car les quantités sont faibles et dispersées, ce qui n'encourage pas leur valorisation à l'échelle industrielle.

Tableau 12 : Répartition des acteurs de la transformation par type de produit

Source : Enquête de terrain 2019

Type de produit	Estimation du nombre d'acteurs	Type d'activité
Sirop de grenades	10 femmes	Artisanale
Mélasse de grenades	10 femmes	Artisanale
Jus frais	10 hommes	Très saisonnière
Arilles séchés	0	Absente
Confiture	20 femmes et hommes	Assez continue
Poudre d'écorce de grenades	3 femmes et hommes	Assez continue

Contrairement à d'autres filières locales, les produits du grenadier ne sont pas encore suffisamment valorisés.

Un cas de succès mérite toutefois, d'être signalé : la société NOPAL Tunisie, qui siège à Kasserine, spécialisée dans la valorisation de la figue de barbarie : figue de barbarie fraîche, huile de graines de figue de barbarie, poudre de Nopal, fleurs séchées de figue barbarie, pulpe de figue de barbarie et farine de graine de figue de barbarie (Site : <http://www.nopaltunisie.com/>). D'après les acteurs rencontrés cette entreprise achète presque chaque année des grenades biologiques de Gabès (de l'ordre de 200 t/ an) et transforme certains de ces composants en poudre, une des matières premières utilisées pour la fabrication de certains types de chocolat.

Enfin, il faut également citer les **transporteurs** ; Ils constituent un maillon incontournable entre les zones de production et les zones de consommation (marché national et régional). Le transport est mal organisé et peu professionnalisé : transport en vrac et sans tri préalable, engendrant une perte de la qualité des fruits pendant le transport.

La cartographie des acteurs a permis d'identifier une certaine fragilité surtout au niveau des relations entre les opérateurs situés en amont de la chaîne de valeur, ce qui est de nature à compromettre l'évolution future de la chaîne en l'absence de structuration de la filière et l'établissement de contrats de production et de partenariat.

Des relations contractuelles sont possibles, si les agriculteurs s'organisent pour faire contrepoids face aux acheteurs. Par ailleurs, le renforcement des capacités des opérateurs économiques en matière de valorisation des produits à base de grenades, la prospection des marchés, communication, négociation, marketing... permettraient de développer ces relations.

2.6.8. Cartographie des flux

La cartographie suivante schématise, de manière approximative, les flux de la production de grenade jusqu'à sa mise sur le marché. En effet, à l'exception de l'exportation, il n'existe pas de données statistiques précises sur les quantités traitées au niveau de chaque maillon. Ainsi, pour reconstituer les flux, nous nous sommes basés sur des hypothèses arrêtées avec les principaux intervenants et personnes ressource du secteur et avons réalisé des recoupements avec les données disponibles ou collectées au niveau de certains maillons, lors de nos déplacements sur le terrain.



Figure 17 : Cartographie des flux de la Chaîne de Valeur grenade

D'après les services du CRDA de Gabès, les superficies plantées en grenadier semblent restées à peu près stationnaires durant les dernières années, on constate autant de plantations nouvelles que d'arrachage de vieilles plantations et replantation d'oliviers.

La quantité de plants vendue chaque année (pour planter 60 ha/ an soit 2% des superficies totales cultivées en grenadier) est estimée à 30. 000 plants soit l'équivalent d'un chiffre d'affaires de 60. 000 DT.

La valeur des intrants et de la main d'œuvre est estimée à 4 000 à 5 000 DT / ha / an (soit 900. 000 DT pour les 3. 000 ha de grenadiers), dont le coût de la main d'œuvre pour la collecte des grenades représente 75 à 80% des coûts de production.

Tableau 13 : Ventilation des charges variables par ha et pour toutes les superficies du grenadier

Intrants	Fumier	Fumure minérale	Irrigation	Taille	Entretien du Sol	Trait.Phyto	Récolte grenades	Autres	Total
Coût / ha (DT)	800	500	1. 200	300	320	675	500	200	4. 495
Coût / ST (DT)	2 400 000	1 500 000	3 600 000	900 000	960 000	2 025 000	1 500 000	600 000	13 485 000
%	18%	11%	27%	7%	7%	15%	11%	4%	100%

D'après les services techniques du CRDA de Gabès, la production de grenade à l'échelle régionale varie selon les années de 25. 000 tonnes (2017/2018) à 30. 000 tonnes (2018/2019).

Tableau 14 : Répartition de la production des grenades par délégation – Campagne 2018/ 2019

Source : CRDA de Gabès2019

Délégation	Production (en Tonne)
Mareth	24. 000
Gabès Sud	2. 500
Gabès Ville	1. 500
Gabès Ouest	900
Métouia	500
Hamma	400
Gannouche	200
Total	30. 000

Les raisons de la baisse de la production au cours de la campagne 2018/ 2019 :

- Les mauvaises conditions climatiques, surtout au moment de la floraison des arbres ;
- L'irrégularité des irrigations et les tours d'eau très longs (20 à 30 jours) ;
- Le coût élevé des traitements réalisés.

Pour un prix à la production moyen de 1,2 DT / kg, la valeur de la production des grenades est de l'ordre de 30 MDT. Elle est jugée relativement faible en raison des rendements par hectare plutôt bas : nombreuses petites parcelles inférieures à 0,5 ha mal entretenues et insuffisamment irriguées. En effet, un verger de grenadier bien conduit peut produire 15 t/ ha, pendant 20 à 30 ans, avant le remplacement des pieds.

Les acheteurs (commerçants grossistes et exportateurs) proviennent de quasiment toutes les régions du pays.

Les prix à la production (vente à la ferme) varient entre 1 et 2 DT (selon la période de récolte, la qualité, vente en gros ou en détail), et entre 2 et 3 DT pour le prix à la consommation (Source : CRDA de Gabès). On estime que le prix de vente en gros sur le marché national, variable en fonction de la qualité, se situe entre 1,4 et 1,8 DT.

On ne dispose pas de données statistiques sur les quantités de grenades transformées de façon artisanale ou semi industrielle (jus frais de grenade, sirop de grenade, confiture). Ces quantités sont néanmoins très faibles par rapport à la production totale.

Les quantités exportées varient d'une année à l'autre, selon la demande des marchés. Les quantités exportées par pays de destination, au cours de l'année 2018, sont détaillées dans le tableau ci-dessous. Les prix de vente à l'export varient de 1,8 à 2,2 Euros / kg en moyenne.

Tableau 15 : Répartition des exportations de grenades en 2018 par pays importateur

Source : GIfruit, 2019

Pays	Quantité (t)	%
Lybie	5. 053	82,49 %
Italie	582	9,50 %
France	193	3,15 %
ÉAU	24	0,39 %
Qatar	153	2,50 %
Koweït	38	0,62 %
Oman	33	0,54 %
Canada	14	0,23%
Belgique	8	0,13%
Angleterre	20	0,33 %
Divers	7,5	0,12%
Total2018	6. 125,3	100 %

2.6.9. Distribution de la valeur et des revenus

Les circuits de distribution de la grenade fraîche sont relativement diversifiés (vente directe à la ferme, circuits courts et circuits plus ou moins longs qui intègrent plus d'un à deux intermédiaires).

Pour analyser la distribution de la valeur, nous avons choisi les grenades fraîches destinées à l'export.

La figure ci-après présente la distribution de la valeur pour ce produit. Nous avons pris en compte les principales hypothèses, établies à partir des données recueillies auprès des acteurs (agriculteurs, présidents de GDA, intermédiaires...) lors de l'enquête de terrain :

Les frais de création d'un verger de grenadier s'élèvent à 13 000 DT/ha qui recouvrent les frais de plantation (mise en place) et les frais d'entretien avant l'entrée en production des arbres (période improductive : 2 ou 3 ans) :

- Coût de création du verger de grenadier : 7 000 DT/ ha, dont 2 000 DT pour assurer le coût des plants pour une densité de 600 arbres/ha.
- Le taux maximum des amortissements linéaires est de 6,66 %. Soit un montant annuel de l'amortissement de l'ordre de 865,8 DT (0,08658 DT/ kg de fruit produit).

Ainsi :

- L'investissement initial d'une plantation de grenadier amorti sur une durée d'une vingtaine d'années se traduit par un coût d'environ 0,090 DT/kg de grenades fraîches ;
- Les frais annuels de culture (hors rémunération de l'exploitant) sont estimés à 0,450 DT/kg de grenades ;
- La commission de l'intermédiaire (commissionnaire, grossiste ou collecteur) perçue au niveau du marché se situe en moyenne à 0,050 à 0,100 DT/kg de grenades ;
- Le prix à la production d'un kg de grenades fraîches destinées à l'exportation est de 1,2 DT / kg de grenades en moyenne ;
- Le prix de vente FOB est de 1,8 Euros en moyenne, soit 5,4 DT/ kg de grenades ;
 - Conservation frigorifique : 0,200 DT/ kg
 - Prélèvement écarts de tri : 0,200 DT/ kg
 - Emballage (boîtes en cartons de 5 à 7 kg) : 0,500 DT/ kg

- Personnel : 0,200 DT/ kg
- Frais financiers : 0,100 DT/ kg
- Autres frais liés à l'exportation FOB : 0,200 DT/ kg

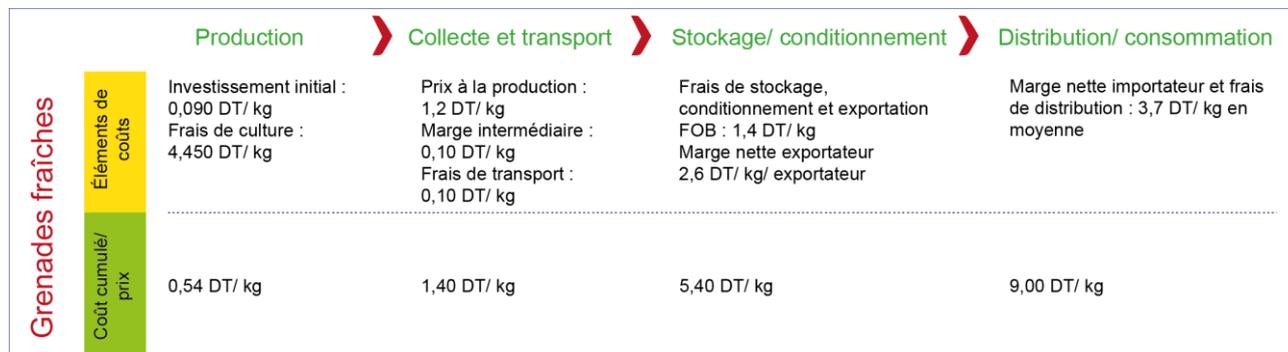


Figure 18 : Distribution de la valeur pour la Chaîne de Valeur grenades fraîches

Source : données recueillies auprès des acteurs

Sans prendre en compte les éventuels aléas du marché, la valeur ajoutée et la marge nette générées au niveau de l'exportation sont plus élevées que celles générées au niveau de la production.

Pour l'agriculteur, le coût de production est le même quel que soit le calibre du fruit. Il a intérêt à améliorer les rendements par hectare/ arbre et à diminuer le nombre des fruits éclatés ou attaqués par les parasites.

Dans les régions arides du Sud de la Tunisie, le grenadier est confronté à des cultures concurrentes, tels que : l'olivier en irrigué, les agrumes ou le palmier dattier (Deglet Nour) dans certaines oasis, qui sont moins sensibles pour le manque d'eau ou qui bénéficient d'un marché plus avantageux. La rentabilité économique par hectare pour les différentes cultures et les modes de production pourrait être étudiée plus en détail afin de garantir le revenu de l'exploitant et d'atteindre les objectifs de durabilité. À ce titre, les marges brutes par hectare est un outil de comparaison intéressant.

2.6.10. Cartographie des structures d'appui

Au niveau régional, les acteurs qui soutiennent la CdV grenade à Gabès sont relativement peu nombreuses et surtout actives au niveau de la production. En revanche, au niveau national, le nombre d'institutions œuvrant dans les domaines du soutien de la transformation et de la promotion des exportations est assez important. Cependant l'appui à la commercialisation est à développer davantage.

La figure 13 montre les maillons de la chaîne couverts par les différentes structures d'appui.

Plusieurs organismes publics et professionnels interviennent, d'une façon directe ou indirecte, dans l'appui à la filière des Grenades (GIFruits, DGPA, CRDA, CTAB, etc.).

Ainsi, au niveau pilotage et régulation, le **Groupe Interprofessionnel des Fruits (GIFruits)**¹⁵, particulièrement actif dans les filières dattes, agrumes et fruits frais :

- Il assume un rôle de régulateur des marchés, contribue à la promotion de la qualité des fruits et veille à la commercialisation et à la promotion des exportations des fruits.
- Il facilite la concertation entre les professionnels et l'administration dans la fixation des objectifs des différentes filières
- Il assure la coordination entre les maillons par lesquels passent les produits selon une approche filière, agrège, contrôle des exportations, appui aux producteurs en subventionnant, à hauteur de 80 %, les lâchers de Trichogramme et l'achat du Spinosad (insecticide biologique) pour lutter contre le lépidoptère des grenades.

¹⁵ Le groupement consiste en une personne morale d'intérêt économique public et bénéficie de la vocation civile et de l'autonomie financière. Sont considérées affiliées à ce groupement et bénéficiaires de ses services les personnes physiques et morales qui ont la qualité de producteurs, de transformateurs ou d'exportateurs dans le secteur des fruits.

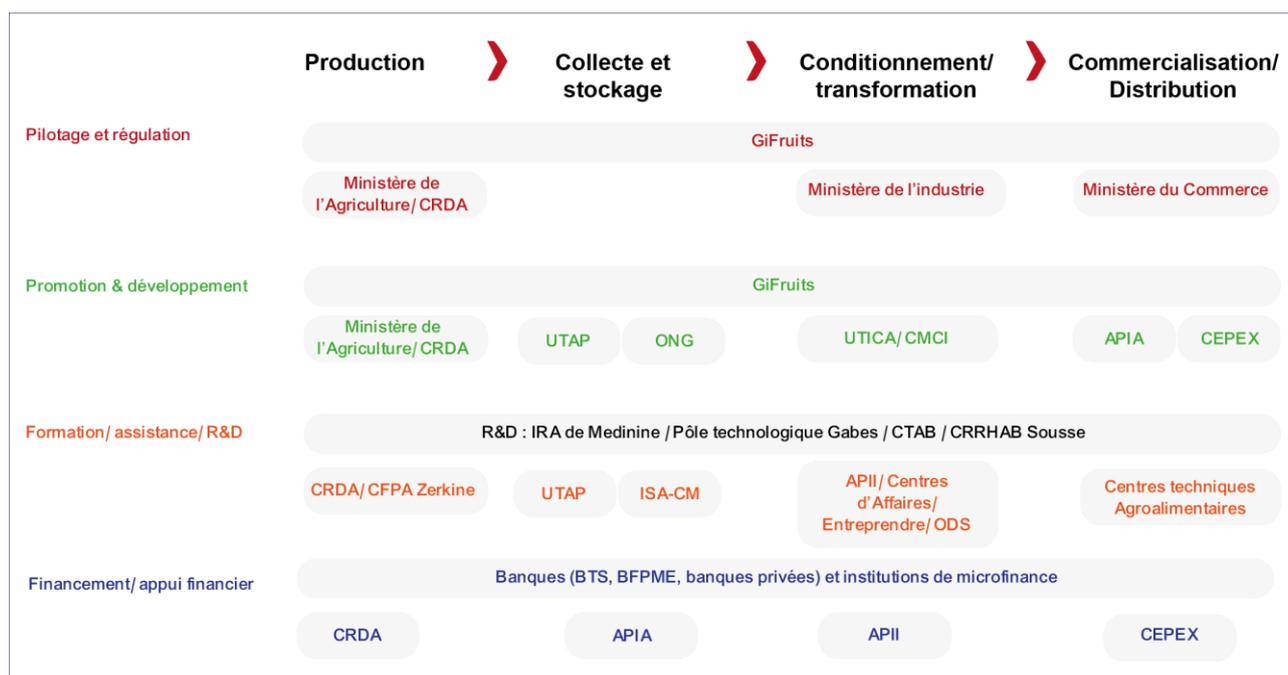


Figure 19 : Cartographie des structures d'appui de la Chaîne de Valeur Grenades

Le ministère de l'agriculture (MARHEP) intervient surtout au niveau des stratégies agricoles, du contrôle des plantations de grenadier et de l'exploitation des ressources en eau via les CRDA. Néanmoins, il est nécessaire d'adopter une stratégie pour la filière pour mettre en place une politique plus volontariste, bénéficiant des ressources nécessaires pour relever les défis qui se poseront à court ou moyen termes (pénurie des ressources en eau, risques liés aux marchés, à la qualité et aux fléaux parasitaires). Le dispositif de pilotage est aussi à revoir pour qu'il soit plus efficace et pour assurer davantage de synergie et de complémentarités entre les acteurs.

Le Commissariat régional au développement agricole (CRDA) est principalement chargé de la préservation des ressources naturelles et de leur développement. Il a également, pour mission d'assurer la vulgarisation, de veiller au bon déroulement des campagnes agricoles et de promouvoir la production agricole.

Selon les maillons, le volet développement et promotion fait intervenir plusieurs acteurs, et se limite souvent à l'organisation d'actions classiques telles que les participations aux foires & salons, les campagnes d'affichage ou de publicité de petite envergure. Il faut noter que les moyens mobilisés à cet effet sont dispersés et insuffisants pour mener des actions d'envergure et durables, qui refléteraient l'importance stratégique de la filière grenade. Pourtant, il s'agit d'une filière devenue d'intérêt national, compte tenu de l'extension des superficies dans des régions qui n'étaient pas traditionnellement productrices (gouvernorats de Kairouan, Sousse, Beja, Sidi Bouzid, Ben Arous, Nabeul, etc.) et qui soient à la hauteur des enjeux. La mobilisation de moyens additionnels, l'unification et la coordination des efforts des différents acteurs, dans le cadre d'un plan commun de promotion des grenades tunisiennes, est un préalable. Le pilotage de ce plan doit impliquer fortement l'interprofession, avec l'association de toutes les autres parties prenantes.

Au niveau de l'appui et de l'accompagnement des opérateurs pour l'accès aux marchés extérieurs, le **CEPEX**, via le FOPRODEX apporte un soutien financier plafonné et conditionné. Ainsi, le Foprodex subventionne plusieurs activités¹⁶, dont : les coûts de transport des produits, la participation à des foires et des salons à l'étranger, la prospection des marchés et l'invitation de donneurs d'ordre étrangers, la réalisation de supports promotionnels numériques ou papier (catalogues, brochures et dépliants), le nouveau design produit, la conception emballage, la réalisation de sites web, etc.

Sont éligibles les entreprises tunisiennes résidentes, les structures professionnelles intervenant dans le domaine de l'exportation, les sociétés de commerce international et les groupements d'intérêt économique (GIE).

La subvention accordée, à titre de prise en charge partielle du coût du transport des produits agricoles et agroalimentaires (maritime, aérien, terrestre et multimodal) est de l'ordre de 50% du coût du fret aérien soit

¹⁶ http://www.cepex.nat.tn/article/Missions_%C3%A9ligibles

environ de 3 DT/ kg exporté et 1/3 pour les autres frets (maritime, terrestre ou mixte), soit près de 0,480 DT/ kg exporté. Néanmoins les expéditions sous incoterms EXW, FOB, FAS et FCA (lorsque l'exportateur ne supporte pas les frais du transport principal) ne sont pas éligibles à la subvention.

Les principaux organismes intervenant en matière de R&D et d'assistance technique dans la région sont : l'Institut des Régions Arides (IRA, établissement de recherche rattaché à l'Université de Gabès), l'Institut de l'Olivier de Sfax (aspects de protection phytosanitaire tel que la lutte biologique par Trichogramme), le Centre Technique de l'agriculture biologique (CTAB), le Centre Régional de Recherches en Horticulture et Agriculture Biologique (CRRHAO) basé à Chott Mariem – Sousse (travaux sur la caractérisation des différents cultivars du grenadier...etc.).

Le Centre Technique Agroalimentaire (CTAA) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), conçu pour renforcer la compétitivité de l'industrie tunisienne en fournissant un appui technique individuel ou collectif aux entreprises de la branche industrie agroalimentaire. L'appui technique consiste notamment, à accompagner les entreprises dans leurs efforts d'innovations, d'améliorations de la qualité de leurs produits, de la maîtrise des gestions de leurs systèmes productifs et de leur mise en conformité avec les normes et réglementations nationales et internationales.

L'Institut des Régions Arides (IRA) de Médenine est particulièrement actif dans la réalisation des recherches appliquées nécessaires au développement du secteur agricole et de l'agriculture oasienne, en veillant à la protection et la conservation des ressources naturelles et à la lutte contre la désertification dans les régions arides et désertiques.

Plusieurs travaux ont été menés par les diverses institutions de R&D sans qu'ils soient forcément valorisés convenablement et traduits en termes d'actions d'assistance et d'appui auprès des producteurs. La contrainte majeure de ces structures reste : l'éloignement pour certains (CTAB, CRRHAO et IO), l'insuffisance des moyens humains, financiers et matériels mis à leur disposition pour développer leurs travaux et les déployer au niveau de la filière.

D'autres organismes interviennent aussi dans la sensibilisation, la vulgarisation et la formation surtout au niveau du maillon production, tel que l'AVFA, le CRDA, l'APIA, l'UTAP et le Centre de formation agricole CFPA Zerkine (délégation de Mareth).

Les services techniques du CRDA interviennent principalement pour accompagner les nouveaux producteurs en mode biologique, le suivi des productions, et l'organisation de quelques journées de vulgarisation, notamment en matière de protection phytosanitaire des grenadiers. Quant aux subventions accordées aux nouvelles plantations sur fond FOSDAP, elles sont de l'ordre de 25 % (le coût de plantation d'un ha est plafonné à 9000DT). D'autres subventions importantes sont accordées pour l'économie de l'eau et sont de l'ordre de 55 % (goutte à goutte, etc.).

Compte tenu des moyens disponibles et de l'insuffisance de structures professionnelles actives (SMSAs) qui prennent le relais, le nombre de producteurs de grenades touchés reste très limité voire insignifiant. Certains producteurs déplorent même le manque de compétences dans le domaine pour assurer un conseil de qualité et à valeur ajoutée. Au niveau de la formation professionnelle, on note également un manque d'engouement de la part de jeunes pour les spécialités dans le domaine agricole. Ainsi, le CFPA de Zerkine peine, et ce depuis plusieurs années, à trouver un nombre suffisant de stagiaires en formation initiale afin de fonctionner à pleine capacité, et ses activités se limitent souvent à l'organisation d'actions ponctuelles et/ou la formation pour l'obtention du certificat d'aptitude exigée pour l'octroi de certains crédits.

Les autres organismes tels que le Centre d'affaire, l'Espace entreprendre, l'ODS et l'APIA interviennent surtout dans l'assistance et l'accompagnement des nouveaux promoteurs. Ils assurent ainsi plusieurs formations transversales et un appui dans l'élaboration des études de projets. Quelques promoteurs bénéficient aussi de formations techniques dans le cadre de projets spécifiques.

L'Office de développement de SUD (ODS) est un Établissement Public chargé de la Promotion de l'Investissement, et de l'élaboration et du Suivi des Plans de Développement aux Gouvernorats du Sud de la Tunisie (y compris le Gouvernorat de Gabès).

L'Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA) est un établissement public à caractère non administratif, dont la mission principale est la promotion de l'investissement privé dans les domaines de l'agriculture, de la pêche et des services associés ainsi que dans les activités de la première transformation intégrées aux projets Agricoles et de Pêche.

Les investissements agricoles instruits à travers des dossiers déposés à l'APIA ont avoisiné 49 MDT en 2017 ; 43 MDT dont 50% arboriculture en 2018 ; et 21 MDT en 2019 dont 80 % en arboriculture, notamment dans les nouveaux périmètres irrigués et les replantations (renouvellement des plantations). Néanmoins, malgré l'existence d'encouragements significatifs (projets intégrés, photovoltaïque...etc.), la situation du foncier

agricole dans la région (parcelles de tailles très réduites en raison de la législation sur l'héritage) limite l'accès des producteurs aux mécanismes de financement et de subvention existants. Les nouvelles créations de puits privés illicites ne peuvent pas bénéficier de ces appuis. Par ailleurs, le morcellement accentué des parcelles ne permet pas d'investir dans la mécanisation.

Le Pôle industriel et technologique de Gabès, œuvre pour établir un cadre favorable à l'innovation et se focalise sur 4 secteurs : i/ la chimie fine appliquée aux secteurs de la pharmacie et des produits cosmétiques ; ii/ l'agroalimentaire géothermal et biologique ; iii/ la valorisation des matières premières naturelles ; et iv/ l'environnement, les énergies renouvelables et la transition énergétique (Source : la Revue de l'Entreprise, 201817).

D'autres mécanismes d'appui peuvent être sollicités pour financer des actions de mise à niveau de la filière ou de développement à l'exportation. Très peu d'opérateurs locaux (unités de conditionnement) bénéficient de ces moyens par manque d'information et/ou de structuration.

D'autres agences ou institutions partenaires de la filière sont :

- L'Union tunisienne de l'industrie, du commerce et de l'artisanat (UTICA) : organisation patronale tunisienne, fondée en 1947, qui représente les dirigeants des entreprises des secteurs industriel, commercial et artisanal.
- L'Union régionale de l'Agriculture et de la Pêche (URAP) et le Syndicat National des Agriculteurs (SYNAGRI) : des syndicats agricoles tunisiens qui représentent les professionnels du secteur primaire. Le SYNAGRI est de création récente (2011).
- Le programme d'Initiative Régionale d'Appui au Développement économique Durable (IRADA) est destiné à promouvoir la formation professionnelle, le secteur privé et les projets de développement dans huit gouvernorats du pays et dispose d'une Antenne régionale à Gabès.
- L'Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles (AVFA) : établissement public à caractère administratif placé sous l'autorité du Ministère de l'Agriculture. L'agence veille principalement à la réalisation des programmes de formation et de vulgarisation afférents aux plans de développement économique et social. L'AVFA supervise 39 établissements de formation répartis sur tout le territoire tunisien dont le CFPFA Zerkine-Mareth.
- Le Centre de Formation Professionnelle Agricole de Zerkine : créé en 1962 en tant que collège agricole, il a été reconverti en lycée en 1968, puis en centre de formation en 1972. Il est situé au gouvernorat de Gabès, délégation de Mareth, à 35 km de la ville de Gabès et 45 km environ de Médenine. Il assure la formation initiale pour l'obtention du diplôme de CAP (Certificat d'Aptitude Professionnelle) en cultures maraichères et la formation continue en arboriculture pour les agriculteurs et fils d'agriculteurs. Le centre dispose d'un verger de 6 ha de grenadiers certifiés Bio à des fins pédagogiques, d'expérimentation et de production.
- Plusieurs Organismes de Certification sont actifs en Tunisie et délivrent de nombreuses certifications relatives à des référentiels tels que GlobalGAP, FairTrade (commerce équitable), BIO, HACCP, etc. Ces certifications permettent d'accéder aux marchés européens et sont adoptées par un nombre croissant d'entreprises tunisiennes exportatrices.
- L'Université de Gabès : elle regroupe une quinzaine d'institutions d'enseignement supérieur dont l'École nationale d'ingénieurs de Gabès (ENIG fondée en 1975), la Faculté des sciences, l'Institut Supérieur de Biologie Appliquée de Médenine (ISBAM) doté d'équipements pour la transformation semi-industrielle des fruits, etc. L'Université de Gabès participe à la création d'un environnement favorable à la formation des cadres, la recherche et le transfert de technologie.

La Chaîne de valeur grenade bénéficie donc d'un environnement institutionnel important et diversifié, destiné à appuyer le bon fonctionnement de tous les maillons de la chaîne. Cependant, l'efficacité de du soutien diffère d'un organisme à un autre : manque de coordination entre les différents partenaires publics, faible intérêt accordé (surtout par le passé) aux grenades en comparaison aux autres fruits.

¹⁷<http://larevuedelentreprise.com/2018/05/pole-industriel-et-technologique-de-gabes/>

2.6.11. Cartographie des projets

Parmi les programmes/ projets dont a bénéficié la filière grenade, on citera :

Le Projet d'appui de mise en place d'Indications Géographiques en Tunisie (PA-IG) - juillet 2012/ mars 2019

Doté d'un budget d'un million d'euro, le projet s'inscrit dans le Programme de renforcement des capacités commerciales (PRCC), programme pilote d'aide au commerce à caractère bilatéral initié en 2002, cofinancé par le Ministère français des finances et l'AFD (source : AFD).

Le PA-IG vise la valorisation des produits de terroir par le recours à des signes distinctifs telles que les indications géographiques protégées. Il vise à soutenir la réorganisation des filières et à renforcer la valorisation des produits labellisés (IG ou AOC) sur les marchés internationaux ce qui permettra d'assurer une source de revenus supplémentaires aux les producteurs (Source : www.jamaity.org). Le projet a permis l'inscription de 3 produits sous le label IG et AOC (grenades de Gabès, huile d'olive de Teboursouk, dattes Deglet Nour). À notre avis, Les résultats du projet sont notamment : i) Création, encadrement et appui à 15 organisations de producteurs (SMSA, GIE, GDA et associations), ii) Mise en place de plans d'affaires et de gestion pour les SMSA et GIE (Gabès et Kebili), iii) Participation à des foires et des salons internationaux, nationaux et locaux. Pour assurer le succès des IG, des recommandations ont été émises lors de la journée de clôture :

- « Des structures organisationnelles et institutionnelles solides pour conserver, commercialiser et contrôler les IG avec une participation équitable des producteurs, transformateurs et entreprises dans les terroirs concernés par l'IG ;
- Des partenaires solides sur le marché, engagés en faveur de la promotion et de la commercialisation à long terme ;
- Une protection juridique efficace qui comprend un système national de protection solide afin de réduire les risques de fraude qui nuit à la réputation des IG, et en vue d'entamer leur protection au niveau international » (source : *Présentation du Coordinateur national du Projet PA-IG*)¹⁸.

Le Projet Gestion Durable des Écosystèmes Oasiens en Tunisie (GDEO). Août 2014/ novembre 2019 :

Le coût total du Projet GDEO est de 5,7 millions de dollars US (près de 16 millions de DT). Il s'agit en grande partie d'un don du Fond Mondial de l'Environnement. Il vise l'amélioration de la gestion durable des ressources naturelles et la promotion de la diversification des moyens de subsistance dans des oasis traditionnelles du Sud. Il se concentre sur 3 principaux domaines d'intervention: (i) l'instauration d'un environnement propice pour une meilleure gestion des oasis au niveau national, régional et local ; (ii) la mise en œuvre de la stratégie nationale de développement durable des oasis à petite échelle (six oasis sélectionnées, qui représentent la variété des oasis tunisiennes traditionnelles); et (iii) la planification de la gestion durable des oasis au niveau local, et la mise en œuvre des activités prioritaires dans les sites pilotes du projet, leur suivi et leur évaluation (Source : Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement). Parmi les 6 oasis sélectionnées, figure l'Oasis Littoral Zarat, (Zarat 1 et Zarat 2) du gouvernorat de Gabès, comportant une superficie totale de 85 ha et 389 exploitations familiales.

La Composantes 2 « Appui à la mise en œuvre des Plans de Développement Participatifs des Oasis (PDPO) » est d'un coût total de 6. 111. 600 US\$. Les PDPO des 6 oasis sélectionnées envisage de définir la vision stratégique pour le développement de chaque oasis et exposent en détail les microprojets et actions à mettre en œuvre. Les microprojets à financer par cette composante sont regroupés dans 2 catégories : i) Microprojets communautaires dans le domaine de la gestion durable des terres et de l'eau et de la biodiversité, ii) Financement de microprojets communautaires dans le domaine de la diversification des moyens de subsistance.

Parmi les activités identifiées à financer par la composante 2 : i) Réhabilitation des zones dégradées (Traitement des sols contre l'érosion, la salinité, amélioration de la fertilité des sols...etc.); ii) Mise en œuvre de pratiques innovantes de gestion durable de l'eau et du sol (*économie d'eau; entretien des circuits de drainage, pompage par énergie photovoltaïque, développement de l'agriculture biologique, développement des cultures oasiennes tel que la phœniciculture et les cultures fourragères, promotion des techniques et*

¹⁸L'intégralité des présentations sont consultables ici : <http://www.aoc-ip.tn/item/54-s%C3%A9minaire-national-sur-les-indicateurs-g%C3%A9ographiques>

savoir-faire locaux tel que la lutte biologique et le compostage, promotion et intégration de l'élevage au sein du système d'exploitation agricole oasien (production fumier) ; iii) Diversification des moyens de subsistance et valorisation des produits et sous-produits agricoles (transformation, équipement frigorifique, recyclage des déchets, développement de l'écotourisme, soutien aux services communautaires visant à protéger les ressources naturelles, etc.) (Source : document du Projet GDEO).

PGE-Gabès - Programme d'appui à la gouvernance environnementale à Gabès (Durée : 48mois) :

Pour répondre aux défis économiques et sanitaires de la région et afin de préserver les écosystèmes du Golfe de Gabès, l'Union Européenne a confié à Expertise France la mise en œuvre du PGE-Gabès. Doté d'un budget de 5 M€ (dont 4,2 M€ en gestion déléguée à Expertise France), le PGE-Gabès vise à contribuer à la réduction de la pollution dans la région de Gabès en renforçant en particulier les capacités des organisations de la société civile locale (OSC). D'après Expertise France, un important travail de mobilisation et d'accompagnement des acteurs locaux et des OSC a été mené afin de construire une vision partagée du territoire. Les domaines d'intervention du projet sont les suivants :

- L'amélioration des connaissances de la pollution industrielle et de ses impacts sur la santé humaine et sur l'économie de la région ;
- Le renforcement des compétences et l'accompagnement RSE (Responsabilité sociale des entreprises) des industriels ;
- La mise en place d'une bonne gouvernance locale et durable à travers le renforcement des capacités des acteurs locaux en matière de communication environnementale et l'instauration d'une dynamique locale et durable de bonne gouvernance et de bonnes pratiques ;
- L'appui aux actions de développement local par une subvention d'un montant maximal de 2 833 000 euros pour financer des actions locales en faveur du développement durable et de l'amélioration de la situation environnementale dans la région de Gabès (Source : Expertise France).

D'après Expertise France, Le PGE-Gabès a accompagné les OSC pour la mise en œuvre d'actions concrètes sur le terrain pour qu'elles « *deviennent ainsi elles-mêmes porteuses de changements et d'innovation* » ; Parmi les mini-projets portés par les OSC : réhabilitation des oasis, protection de la biodiversité, mesure de la qualité de l'air, éducation environnementale dans les écoles, etc.

Il convient de noter que les deux experts chargés de la présente mission n'ont pas pu obtenir d'informations précises et fiables sur l'impact de ses divers projets sur la filière de grenades de Gabès.

Projets de recherche

Une multitude d'études et de recherches ont été réalisées dans les oasis de Gabès, dont certaines citées en bibliographie. Ces études et ces recherches se sont intéressées à un domaine très spécifique « pointu » (caractérisation variétale, aspect phytosanitaire, biodiversité, etc.) ou au système oasien dans son ensemble. Toutefois, aucune analyse de filière ou CdV grenade n'a été effectuée. Quelques travaux remarquables, mais assez anciens, (Mansour HADDAD, 2007 ; Romdhane ABDERRAZAK et al. , 2006) donnent une idée sur l'évolution des systèmes d'exploitation et des systèmes de production, et sur les problèmes et les défis auxquels sont confrontés les oasis traditionnelles de Gabès et des acteurs qui y vivent. Malgré l'intervention de plusieurs projets de développement et de sauvegarde des oasis, les systèmes de production sont encore très mouvants et très fragiles. Pour améliorer les productions et faire face aux charges d'exploitation, les agriculteurs changent souvent leurs systèmes de culture et utilisent plusieurs stratégies permettant la reproduction des systèmes de production. Ils cultivent leurs petites parcelles (de 0,2 à 1 ha) en fonction des moyens financiers et les disponibilités en eau d'irrigation. Certaines oasis littorales se trouvent de plus en plus abandonnées par leurs propriétaires (émigration, travail en ville, groupe chimique, etc.). Certains petits agriculteurs optent pour la pluriactivité pour subvenir aux besoins de leurs familles.

2.7. Diagnostic de la CdV grenade

2.7.1. Problématiques de la chaîne de valeur

L'arbre à problèmes établi (Cf. : figure 20) permet de regrouper les problèmes de la chaîne de valeur en 4 grands groupes :

- Ceux liés à la commercialisation ;

- Les problèmes techniques liés à la culture (agronomie) ;
- Les problèmes physiologiques et phytosanitaires ;
- Les problèmes liés à la variété.

2.7.2. Problèmes liés à la commercialisation

Sur les marchés proches de la Tunisie (UE et Moyen Orient), l'Espagne, Israël, la Turquie, et l'Inde sont les principaux producteurs/exportateurs de grenades ; ils produisent à la même période, et fournissent d'assez grandes quantités de grenades sur ces marchés. Le reste des approvisionnements de ces marchés viennent du Maroc, de l'Égypte, et de la Tunisie. . . La Tunisie doit donc faire face à une concurrence accrue et être à même de structurer la filière grenade, faire pression accrue sur les coûts, diversifier les produits et renforcer l'innovation en matière de techniques de production, marketing, commercialisation et amélioration de la qualité.

On peut citer, en premier lieu, les problèmes liés à l'insuffisance d'équipements ou d'infrastructures tels que le manque de moyens de transport adaptés pour les livraisons en Tunisie (camions frigorifiques et cagettes de transport). Le transport en vrac cause des blessures aux fruits, réduisant ainsi leur durée de conservation et de mise en marché.

La grenade peut être stockée pendant 1 à 2 mois dans un local frais dont la température est maintenue aux alentours des 5°C. Cette conservation permettrait d'allonger la durée de mise en marché, et par conséquent, de stabiliser les prix, éviter que le marché soit inondé pendant la période de récolte et donc une chute des prix. La capacité de stockage en chambres frigorifiques semble actuellement insuffisante dans les zones de production et nécessiteraient une mise à niveau afin d'être adaptées à la conservation des grenades. Afin de garantir la rentabilité de ces installations, elles devraient être en mesure de stocker d'autres produits après la campagne des grenades.

La transformation dans la région de production, y compris la valorisation des sous-produits du grenadier, reste très limitée. Elle est souvent faite à petite échelle, de façon artisanale, avec peu de moyens techniques. Afin de garantir la rentabilité de ces installations, elles devraient pouvoir être en mesure de transformer d'autres produits après la campagne des grenades. La valorisation des sous-produits (écorces, pépins) devra être envisagée.

Dans le Gouvernorat, il manque des centres de tri et de conditionnement pour valoriser au mieux les fruits en fonction de leur grade et qualité. Certaines SMSAs sont prêtes à construire ou à gérer des stations de conditionnement. Il existe cependant une station de conditionnement à Mareth mais il n'a pas été possible aux consultants de la visiter ni de s'informer, auprès du Maire, sur les conditions de location des installations. Outre les infrastructures, il faut aussi penser à l'emballage et à son au design, à la protection des fruits lors de la mise en carton : paille ou fibres naturels, manchons filet en polypropylène, papier d'emballage kraft, soie...

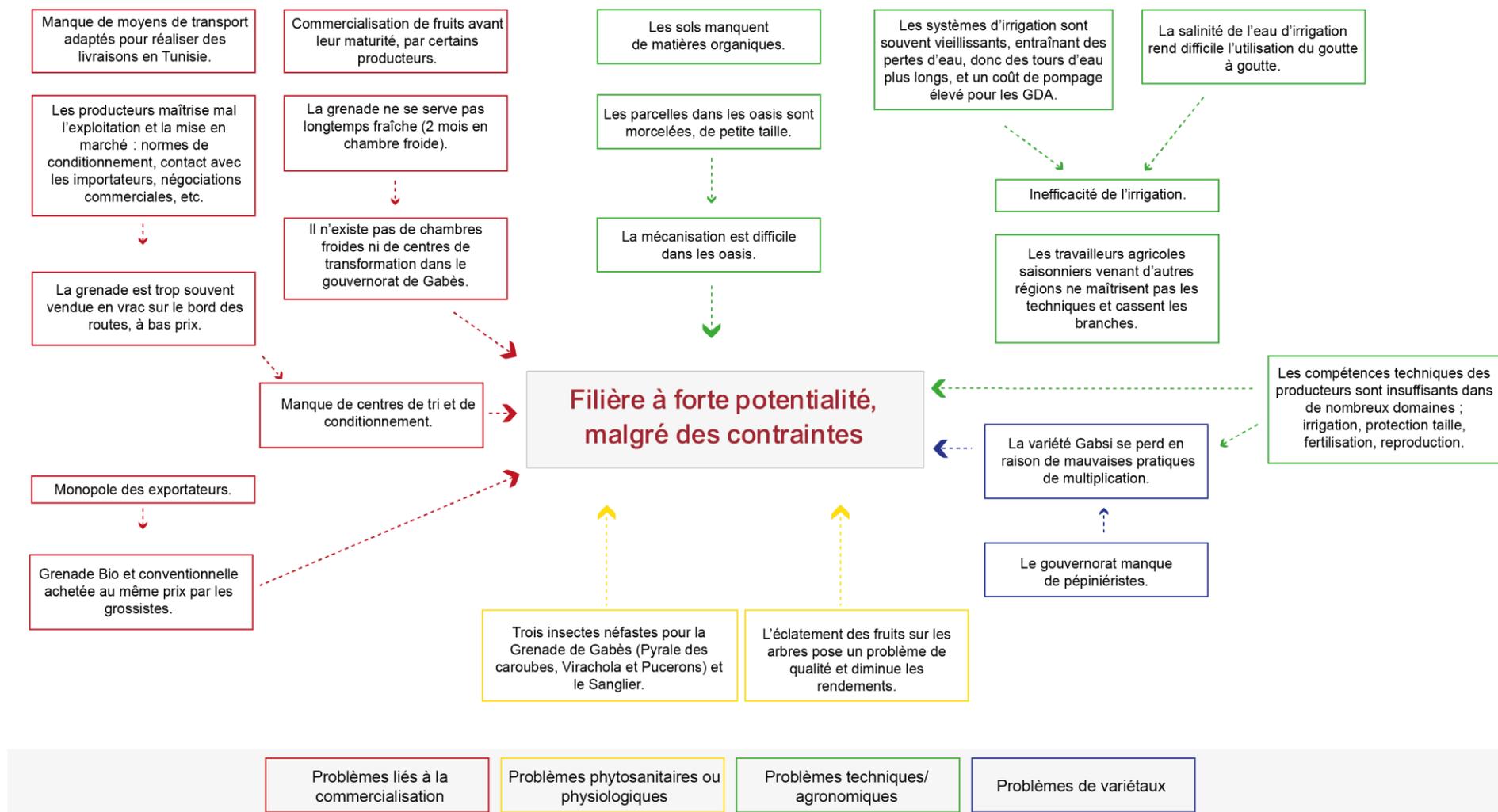


Figure 20 : Arbre à problèmes de la Chaîne de Valeur grenades

Outre les problèmes d'infrastructure, d'autres problèmes sont liés au manque de formation ou de compétences. Les producteurs maîtrisent mal la mise en marché et l'exportation (normes, conditionnement, étiquetage et "branding", contacts avec les importateurs, négociation des prix). Actuellement les exportateurs de fruits (généralement basés à Tunis, Nabeul, Sousse ou Sfax) jouissent d'une forme de quasi-monopole. Ils achètent la grenade en vrac dans la région de Gabès en saison de production, transportent en vrac jusqu'à Tunis où ils s'occupent du tri puis du conditionnement aux normes internationales. Ils achètent au même prix la grenade Bio et conventionnelle aux producteurs et bénéficient ensuite du meilleur prix du Bio sur le marché de destination en utilisant le certificat du producteur. Les producteurs se plaignent du bas prix qui leur est proposé. Leur pouvoir de négociation est actuellement faible. Ils gagneraient à conditionner eux-mêmes, à participer à des salons internationaux pour rencontrer et négocier avec les importateurs des pays de l'UE et de la péninsule Arabique. Les plus gros volumes exportés sont actuellement envoyés vers la Libye, en vrac, sur un marché qui n'est pas forcément le plus rémunérateur malgré les volumes.

Comme il a été exposé précédemment, la CdV de la grenade à Gabès a été longuement marginalisée par les acteurs régionaux et nationaux et par les acteurs producteurs eux-mêmes.

Ces derniers produisent traditionnellement de la grenade mais ne la traitent pas comme un créneau porteur : pratiques agricoles peu appropriées, non implication dans les activités de transformation et de commercialisation.... Il s'agit pour eux « de produire, puis de chercher où vendre », ce qui est contraire au principe de marketing.

Quant aux exportateurs, ne maîtrisent pas le marketing et n'ont pas les moyens de mettre en œuvre des stratégies adaptées, d'améliorer les techniques de conditionnement ou de valoriser les produits labellisés. Leur simple souci est d'augmenter leur Chiffre d'affaires et leur marge bénéficiaire, y compris aux dépens des producteurs primaires.

Les seules informations qui parviennent aux exportateurs sont celles imposées par les importateurs de grenade. Elles concernent les résidus chimiques, tels que les pesticides. L'intérêt croissant des marchés à l'export pour la « production et la certification de grenades biologiques » est à prendre en considération.

Pourtant, la vente des grenades à des prix rémunérateurs nécessite de s'investir plus que la concurrence en matière d'organisation, de certification, de respect des normes internationales, de marketing, de valorisation des qualités et des bénéfices du produit.

Une stratégie de marketing et de commercialisation, qui s'appuie sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC), est une condition essentielle pour conquérir des parts de marché à l'export.

Par ailleurs, l'amélioration de la présentation des produits, la mise à disposition d'emballages et d'étiquettes sur la bonne qualité des produits et de ses usages (conformément à la réglementation du pays de destination du produit) et la conception de nouveaux packagings ou de produits à base de grenade, sont susceptibles d'attirer plus de clients.

Le contrôle qualité des grenades destinées à l'exportation s'effectue au moment de l'achat et au niveau des stations de conditionnements des entreprises exportatrices. Ensuite ces entreprises publient des fiches techniques d'identification portant sur le produit, le numéro d'enregistrement, les symboles de protection, et l'information sur le transport (route, air, mer).

La qualité des grenades doit surtout répondre à la norme pour la grenade fraîche : CODEX STAN 310-2013). Selon cette norme, la grenade doit être exempte de tout défaut, à l'exception de très légers défauts superficiels n'affectant pas l'aspect général, la qualité ou la présentation du produit.

- Les grenades doivent être récoltées, seulement si un niveau de maturité approprié est atteint ;
- Au moment de la récolte, on doit éviter le détachement d'écorce au point d'attache du fruit et déposer les grenades avec soin dans les cagettes plastiques (ne jamais les jeter depuis une hauteur) ;
- De légères erreurs de coloration, de légères altérations de l'écorce des fruits peuvent être tolérées, à condition que ces imperfections n'altèrent pas la qualité ou l'apparence du fruit ;
- Les grenades doivent être exemptes de maladies ou d'insectes ; la couronne de la grenade doit être soigneusement vérifiée (cochenilles, larves d'insectes...etc.) ;
- Elles doivent être exemptes de terre, de poussières, de résidus de produits chimiques ou d'autres matières étrangères ;
- Elles ne doivent pas être endommagées par des températures basses ou élevées (coups de soleil affectant les arilles, etc.) ;

- Les grenades doivent être placées dans des emballages adaptés aux attentes des clients et ne subir aucun dommage qui affecterait l'intégrité du produit.

Le coût de revient d'un kilo de grenades de Gabès, estimé à 0,5 DT / kg, est probablement inférieur à celui d'Israël et d'Espagne, en raison des coûts plus élevés de la main d'œuvre et d'amortissement du matériel d'irrigation goutte à goutte. Ainsi, la marge bénéficiaire des exportateurs tunisiens est grande.

Les valeurs des exportations des produits de la grenade (en €/kg) sont indiquées dans le tableau 16 ci-dessous. Il présente des moyennes calculées à partir des statistiques du commerce international. Les prix perçus par Israël, la Grèce, Chypre et l'Italie sont les plus élevés à l'export (de 1,6 à 2 Euros en moyenne), les prix les plus bas sont perçus par le Maroc et l'Espagne qui n'ont pas de coût de transport terrestre à assumer (fret maritime)

Tableau 16 : Moyennes des prix des grenades par pays (en € /kg, au niveau du Hub des Pays Bas,

Source : UN Comtrade, 2019

Période : du 06-01-2017 au 19-07-2019

Pays	Israël	Espagne	Grèce	Chypre	Italie	Turquie	Égypte	Maroc	Moyenne
Prix (€/ kg)	2	1,3	1,7	1,6	1,55	1,4	1,48	1,2	1,6

Sur la même période, la Tunisie n'a pas exporté vers les Pays-Bas, mais vers la France, avec des prix aussi élevés que ceux perçus par Israël (2 €/kg en moyenne).

En l'absence de données chiffrées complètes et fiables pour le cas de la Tunisie et de ses concurrents, il est difficile d'analyser la compétitivité prix. Parmi les marges de manœuvre possibles en matière de compétitivité prix et hors prix des grenades, nous citerons :

- L'augmentation de la productivité par hectare (sélection clonale, plants certifiés, maîtrise des techniques de production...etc.) tout en réduisant les coûts de production. En Israël, à titre d'exemple, les rendements sont très supérieurs à ceux enregistrés dans les pays concurrents. Ceux-ci peuvent atteindre 25 à 35 t/ha)¹⁹ ou à ceux enregistrés à Gabès, mais les coûts induits pourront être élevés en raison de l'utilisation des intrants chimiques et du coût de la main d'œuvre ;
- La réduction des coûts de certification biologique (grâce au regroupement des producteurs en SMSA ou GDA). Il est à noter que la production en mode bio est à son début dans certains pays tels que l'Espagne et la France (quelques hectares) ;
- Les améliorations post-récolte, telle que la technologie de conservation et de stockage, peuvent donner un avantage en termes de qualité et de durée de conservation ;
- Le soutien à l'innovation et au développement technologique. Pour rester compétitif, on doit suivre l'évolution et le niveau de la technologie sur le marché de la grenade ;
- La réduction des coûts de transformation : maîtrise du coût de l'énergie et de la logistique, diversification des produits issus de la grenade pour éviter les périodes creuses ;
- Un partage équitable de la valeur ajoutée entre acteurs économiques de la CdV grenade.

Au vu de la concurrence qui s'exerce sur le marché international, il est indispensable de conforter la compétitivité des productions de grenades notamment au niveau du rapport qualité-prix. Les aspects liés à une justification du prix par une garantie de qualité devront être plus spécifiquement traités. Cela passe par un soutien à la recherche visant l'analyse des concentrations en principes actifs des grenades, et la diffusion des résultats des travaux relatifs à la caractérisation et à la sélection du matériel végétal adapté.

La gestion des coûts et la différenciation constitueront des préoccupations majeures dans les années à venir pour assurer un avantage concurrentiel à la grenade de Gabès.

2.7.2.1. Problèmes liés à la culture

La qualité des grenades ne dépend pas seulement de la variété ou du clone utilisé, mais en premier lieu, du matériel végétal utilisé au moment de la plantation, puis des pratiques d'entretien de la culture, des conditions environnementales (pluviométrie, sol, etc.) et des techniques culturales utilisées.

¹⁹ <http://www.netafim.fr/story/pomegranate-in-israel>

La production de grenade constitue un maillon faible de la CdV, susceptible de limiter le développement prospère et durable de la filière. Elle est confrontée à de nombreux problèmes techniques²⁰ qui ont pour conséquence des rendements à l'hectare assez faibles dépassant rarement 10 tonnes par hectare, avec une tendance à la baisse sous l'effet du changement climatique et la raréfaction des ressources en eau. Lors de nos déplacements sur le terrain à Gabès, nous avons pu constater que la plupart des parcelles cultivées en grenadier sont assez mal établies et mal entretenues :

- Utilisation de plants non sélectionnés et non certifiés (boutures issues de leur propre verger ou de celui des voisins, boutures de gourmands et non de bois fructifère) ;
- Infrastructures hydrauliques insuffisantes et irrégularité des irrigation en termes de fréquence, quantité et de durée, en particulier, dans les oasis où existent des contraintes de tour d'eau (tours d'eau pouvant aller jusqu'à 30 jours) provoquant l'éclatement des fruits et par conséquent, des pertes de production variant de 10 à 50 % ;
- Relative forte densité de plantation dans certains vergers (3 x 3 m), avec un pourcentage élevé de grenadier mal conduits ;
- Sols pas ou peu entretenus et autres mauvaises pratiques agronomiques (apports insuffisants de fumure organique) ;
- Insuffisance de recherche et absence de normes d'irrigation et de fertilisation limite la productivité des arbres et la qualité des grenades ;
- Protection phytosanitaire limitée faute de moyens financiers et insuffisance de conseil agricole ;
- Problèmes fonciers : morcellement et parcellement de la propriété agricole, absence de réforme agraire dans les périmètres irrigués, et la faible taille des parcelles de grenadier (0,2 à 1 ha) ;
- Conduite insuffisante des arbres, notamment en matière de taille de formation et de fructification (arbres à troncs multiples, présence de gourmands - branches verticales non fructifères) et de densité de plantation, et cultures associées non adaptées ;
- Manque de savoir-faire et d'investissements post-récolte : conservation frigorifique non appropriée au grenadier, absence de valorisation des sous-produits du grenadier...etc.

La maîtrise du système d'irrigation et le bon entretien des plantations de grenadiers (taille de formation et d'entretien, fumure organique, lutte biologique...) constituent une solution pour améliorer la productivité.

Les systèmes d'irrigation : les réseaux d'irrigation mal entretenus et une mauvaise gestion de distribution de l'eau, entraînent des pertes d'eau entre le pompage et les vergers et donc des tours d'eau plus longs (pouvant aller jusqu'à 30 jours) et un coût de pompage élevé pour les GDAs. Le système de gestion de l'eau par les GDAs est basé sur une durée d'irrigation par parcelle et ne vise donc pas les économies en eau. L'irrigation étant réalisée par submersion des parcelles, dans des sols sableux. Or, la nappe phréatique est en baisse régulière, année après année, avec une salinité de l'eau croissante. La durabilité des systèmes d'irrigation est à repenser entièrement. Le manque d'entretien des réseaux de drainage augmente la salinité du sol, ce qui provoque une hydromorphie. L'utilisation de rétenteurs d'eau et l'apport de matière organique (compost) sont des pistes à étudier également. Compte tenu du prix élevé de l'électricité, la réduction de la durée de l'irrigation et l'utilisation du pompage par énergie photovoltaïque (déjà utilisée sur certains forages) devraient être encouragés.

Les opérateurs économiques de la CdV grenade ne sont pas encore sensibilisés sur la nécessité de prendre en compte l'impact des systèmes de production sur l'environnement. Des projets d'innovation ou de transfert de technologie sont nécessaires pour optimiser la consommation d'eau et d'énergie au niveau des unités de production et de conservation frigorifiques (énergie photovoltaïque...etc.), et pour valoriser les sous-produits (bois de taille, fruits déclassés) en fumure organique.

Les parcelles dans les oasis sont morcelées, de petite taille (souvent moins de 1 hectare). Un remembrement parcellaire devrait être étudié, sachant qu'il existe des freins culturels importants freinant le remembrement (parcelles transmises de génération en génération). La petite taille des parcelles et les pistes étroites au sein des oasis rendent difficile la mécanisation des travaux (entretien, récolte, apport des intrants, etc.).

²⁰ Certains de ces problèmes ont été bien résumés de longue date par le chercheur spécialiste du grenadier, directeur actuel du Centre Régional de Recherche en Horticulture et en Agriculture Biologique (CRRHAB) de Sousse (Messaoud Mars, 1995) et qui persistent encore.

Le personnel de récolte saisonnier ne maîtrise pas la technique. Ils cassent les branches ou jettent les grenades depuis une hauteur des arbres, ce qui altère la qualité des arilles à l'intérieur du fruit. Des formations et un certificat de professionnalisation devraient être mis en place.

Le niveau technique des producteurs est insuffisant dans de nombreux domaines (techniques d'irrigation, protection contre les ravageurs, taille de formation, de fructification, fertilisation des vergers, reproduction des arbres, densité de plantation, associations végétales favorables, etc.). Des formations devraient être dispensées, un guide de bonnes pratiques et des fiches techniques aide-mémoire publiées. Un suivi des vergers par des conseillers pourrait être assuré. L'utilisation de parcelles de démonstration (vergers pilotes) est également une méthode de formation par l'exemple à recommander.

Des recherches récentes citées par Kahramanoğlu (2019) aident à résoudre les problèmes importants de la culture de la grenade, tels que : la fissuration et l'éclatement des fruits, les brûlures dues au soleil, la réduction du rendement en raison de la rareté de l'eau, la perte de qualité pendant le stockage, etc.

Des facteurs socio-économiques nuisent également à l'amélioration de la productivité. Il s'agit notamment de la pluriactivité, du manque de savoir-faire en termes de commercialisation et de gestion, ainsi que la préférence des producteurs pour les activités indépendantes, ce qui explique en partie le faible nombre des SMSA (Rommana et Amal) qui sont de création récente (respectivement 120 et 108 adhérents) et les problèmes au niveau de ces coopératives (difficultés de gestion et de fonctionnement, insuffisance du capital social). Le manque et l'inadéquation des services d'appui publics et privés (formation, vulgarisation, recherche appliquée, conseil privé) aux besoins réels des producteurs s'ajoutent à ces facteurs qui conduisent à la baisse de la productivité.

Globalement, les informations collectées lors de l'enquête de terrain laissent à penser que dans la course à la production et à l'exportation de produits de haute valeur ajoutée, le grenadier a été négligé. C'est notamment le cas des cultures géothermales, du pêcher et du raisin de table. La productivité des exploitations de grenadier est encore assez faible et fluctuante ; l'investissement agricole est très insuffisant (y compris pour l'économie d'eau d'irrigation), l'accès au crédit agricole reste très peu développé (principalement à cause des problèmes fonciers).

Même les agriculteurs assez jeunes qui souhaiteraient améliorer leur production et se moderniser, sont confrontés à de nombreux obstacles difficiles à surmonter (faible connaissance de la filière, morcellement, difficulté d'accès aux marchés et à l'exportation).

En matière de coûts de production, la région de Gabès bénéficie d'un savoir-faire transmis de génération en génération et d'un net avantage sur les autres régions qui est la certification IP-AOC.

Dans l'ensemble, la région de Gabès affiche des coûts parmi les plus faibles à l'échelle nationale et internationale. Cela aurait d'importantes conséquences sur la compétitivité internationale de la production de grenades en termes de coûts de production. Par ailleurs, cela contribuerait à améliorer les marges des cultures de grenadiers puisque les prix de vente moyens de la grenade seraient largement supérieurs aux coûts de production variables.

L'amélioration de la situation économique des producteurs présenterait d'autres avantages dont : l'amélioration des conditions de vie et les possibilités de réinvestissements nécessaires à la durabilité des systèmes d'exploitation dans les oasis.

À ce titre, il conviendrait de rappeler que le grenadier est confronté à des cultures concurrentes, tel que l'olivier en irrigué, moins sensibles au manque d'eau ou bénéficiant d'un marché plus avantageux. Afin de garantir le revenu de l'exploitant et d'atteindre les objectifs de durabilité, la rentabilité économique par hectare pour les différentes cultures et les modes de production pourrait être étudiée plus en détail. À ce titre, les marges brutes par hectare est un indicateur de comparaison intéressant.

La démarche qualité commence par l'utilisation de plants certifiés de haute qualité fournis par des pépiniéristes agréés. Ceci permettra de soutenir l'augmentation durable du rendement en grenades, sans être obligé d'élargir davantage la superficie des plantations de grenadiers.

Quant aux pratiques de transformation à échelle artisanale, et du fait des conditions de traitement et du matériel rudimentaire utilisé, du manque de procédures de qualité, de l'insuffisance de récipients, emballages et locaux appropriés, la qualité des produits obtenus (jus, confiture...etc.) peut être moindre et n'encourage pas le consommateur averti à les acheter.

2.7.3. Problèmes physiologiques et phytosanitaires

La filière grenade est confrontée à des problèmes physiologiques et phytosanitaires affectant la productivité du verger, la qualité des fruits et la rentabilité de la culture (Messaoud Mars, 1995), dont notamment l'éclatement et la pourriture des fruits et les attaques de certains bio-agresseurs parmi lesquels les pyrales, petits lépidoptères (*Ectomyelois Ceratoniae* et *Virachola Livia*) qui sont à l'origine d'importants dégâts qui peuvent aller jusqu'à la perte totale de la récolte. Dans la région de Gabès, cette situation est aggravée par l'absence d'unité d'élevage de trichogramme, un agent de lutte biologique efficace contre *Ectomyelois Ceratoniae*. Compte tenu des difficultés logistiques (éloignement), les lâchers de trichogrammes (subventionnés par le GIFruit) n'ont pas donné satisfaction et beaucoup d'agriculteurs ont abandonné cette pratique. Certains d'entre eux ont tendance à délaisser la culture du grenadier et à pratiquer d'autres cultures moins problématiques et plus rentables tel que l'olivier. Ceci est illustré par la régression des superficies des grenadiers qui sont passées de 14.000 hectares en 1998 (Mars, 2001) contre 12.000 hectares en 2018 (DGPA, 2018).

- Le phénomène d'éclatement du fruit est lié à l'état de maturité du fruit, à une fertilisation trop riche en azote, et à un manque de maîtrise de l'irrigation (surtout durant les dernières semaines de la croissance du fruit).
- La Pyrale des caroubes et des dattes (*Ectomyelois Ceratoniae*) (Lepidoptera : Pyralidae) est un papillon appartenant à un groupe d'insecte considéré comme étant très important sur les plans agronomique et économique. Ce bio-agresseur cause des dégâts considérables pouvant affecter 80 à 90 % des fruits (Dhouibi, 1992, Tebassi, 1992). Il se développe soit dans les fruits sur les arbres (palmier dattier, grenadier et pistachier), soit sur les fruits stockés dans les entrepôts. Les pertes occasionnées par ce micro-lépidoptère se traduisent surtout par la pourriture des grenades qui les rendent impropres à la consommation et à la commercialisation, sans compter les pertes quantitatives causées à la production. Les traitements chimiques n'ont pas donné satisfaction (Dhouibi, 1989). L'ensachage localisé des grenades s'est montré assez efficace mais peu pratique (Tebassi, 1992).

Des méthodes de lutte biologique existent : i/ mesures préventives : ramasser et se débarrasser des déchets de fruits hôtes, avant la reprise de l'activité du ravageur ; ii/ lutte biologique au moyen de parasitoïdes oophages du genre *Trichogramma* (Hymenoptera : Trichogrammatidae). Ces trichogrammes sont actuellement produits à Sfax mais compte tenu de la distance, les lâchers se produisent durant les heures chaudes de la journée, ce qui est préjudiciable à leur survie. Pour cette raison, l'IRA devrait être en mesure de produire les parasitoïdes à Gabès.

- *Virachola Livia*, (Lepidoptera : Lycaenidae) est l'un des plus importants ravageurs du grenadier en Égypte, Oman, et Jordanie (Zouba et Chermit, 2015). Des taux d'infestations de l'ordre de 48% sont souvent enregistrés en Jordanie =. Ce papillon ravageur sur la culture de grenadier a été signalé pour la première fois en Tunisie en 2006, causant la pourriture de 52% des fruits dans la localité de Zerkine (Ksentini et al. 2011). Il s'attaque également aux dattes, ce qui est gênant car les deux cultures sont généralement associées dans les oasis. Des insecticides biologiques à base de Spinosad sont employés pour la lutte.
- Le puceron du grenadier (*Aphis punicae*), qui colonise les jeunes pousses printanières affaiblit les arbres et par conséquent, altère la qualité et réduit la quantité produite pour lutter contre ce parasite, on devrait adopter la méthode culturale et biologique (M. Kamel Ben Halima, 2014).

Ces dernières années d'autres ennemis de la grenade apparaissent dans la région :

- Des symptômes de dommages causés par la mouche méditerranéenne des fruits (*Ceratitis Capitata*) ont été observés dans les vergers de grenadiers. Ce diptère peut occasionnellement causer leur pourrissement, ce qui empêcherait leur commercialisation. L'intensité de l'infestation dépend de la sensibilité de la variété, la tendance climatique saisonnière et la présence d'autres cultures fruitières dans la zone de production.
- Le sanglier s'acclimate très bien au biotope aride des oasis, qui renforce leur caractère noctambule. Il a migré depuis le nord du pays et cause de dégâts croissants dans les vergers où il retourne le sol et consomme les fruits. Les moyens de lutte sont la clôture des vergers ou des oasis (coûteux), la chasse et le piégeage. Une piste à étudier pourrait être de développer le commerce de la viande de sanglier à destination des hôtels de Djerba et de Sousse, en plus d'organiser l'activité de chasse pour les touristes.

2.7.4. Problèmes liés à la variété

La variété Gabsi se perd à cause de mauvaises pratiques de multiplication par les producteurs (bouturage de gourmands). La région manque de pépiniéristes certifiés pour produire des plants de qualité. Les pépiniéristes devraient recevoir un certificat garantissant la qualité de leurs plants (suivi et de contrôle de la production des plants par les services techniques du CRDA).

Par ailleurs, les variétés de grenadier cultivées en Tunisie (y compris la variété Gabsi) étant en quasi-totalité des "variétés populations" locales sur lesquelles il n'y a pas eu des travaux de sélection, et l'échange de matériel végétal entre différentes régions est très fréquent. La grande variabilité observée rend assez difficile le choix rationnel des variétés à cultiver et pourrait engendrer une grande hétérogénéité au niveau de la production et une « réelle érosion génétique » ; Ainsi malgré leur abondance, les ressources génétiques disponibles ne sont pas suffisamment exploitées pour améliorer les performances des variétés cultivées (JBIR et al, 2014). D'après un chercheur de l'IRA (Ben Salah, 2007), les principaux objectifs de sélection du grenadier devraient porter sur « la productivité, la qualité, le calibre et la bonne coloration externe et interne du fruit, le rendement élevé en jus, les graines tendres et la résistance à l'éclatement ». À cet effet, l'IRA dispose d'un laboratoire In Vitro et de serres d'acclimatation et serait en mesure de produire des vitro-plants sélectionnés et de qualité garantie.

2.4.1.1. Manque d'investissements et de financement

La CdV Grenadier n'a bénéficié jusqu'à présent d'aucun investissement public matériel ou immatériel (laboratoire d'analyse, plateforme d'exportation, etc.). Cependant, les acteurs privés, en fonction de leurs moyens financiers, investissent dans le secteur : unités de conservation frigorifique des légumes et fruits (y compris les grenades) ou l'organisation d'une foire annuelle de la grenade à Kettana (13 km au sud de Gabès).

Hormis quelques transformateurs artisanaux (confitures, sirop et jus frais et poudre de pelure de grenades...etc.), selon les acteurs rencontrés, il n'existe pas encore de porteurs de projets de valorisation des grenades ou de ses produits dérivés.

Les volumes relativement constants de la consommation mondiale des produits à base de grenade rendent le marché sensible à l'offre excédentaire et sujet à de fréquentes fluctuations de prix. La diversification des produits à base de grenades pourrait être un scénario à envisager (jus, confiture et autres extraits de grenade en tant qu'ingrédients ou compléments alimentaires).

Actuellement les petits et moyens exploitants agricoles rencontrent des difficultés d'accès au financement bancaire et aux subventions (Fond FOSDAP par exemple) pour planter du grenadier ou pour s'équiper en matériel d'économie d'eau (irrigation goutte à goutte, bassins de stockage d'eau).

La plupart des produits de la micro finance sont jugés non adaptés aux activités agricoles (délai de remboursement inférieur à un an, pas de délai de grâce et taux d'intérêt élevé).

Le nouveau cadre juridique de l'investissement (loi de 2016 et décret du 9 mars 2017) a été renforcé par diverses dispositions afin d'inciter à l'investissement. L'article 3 du décret de 2017 détaille les primes relatives à l'augmentation de la valeur ajoutée et de la compétitivité, au développement régional, au développement de la capacité d'employabilité et au développement durable. Cependant les promoteurs et promotrices potentiels n'ont pas encore manifesté d'intérêt.

L'augmentation des investissements publics et privés, l'innovation dans les services financiers combinés à la restructuration de la filière Grenadier à Gabès, sont de nature à assurer son développement, accroître sa compétitivité et améliorer la gamme et la qualité de ses produits.

Ainsi la CdV grenadier offre donc des possibilités d'augmentation de la production, d'amélioration de la transformation et de diversification des produits, ce qui nécessitera la mise en œuvre d'une stratégie régionale d'investissement bien ciblée, la sélection de clones améliorés et l'adoption de technologies avancées de traitement des produits issus du grenadier.

2.7.5. Ressources humaines et compétences

Au niveau régional, on constate le manque des ressources humaines (vulgarisateurs et conseillers) à cause des départs en retraite et de l'absence de recrutement dans les services techniques du CRDA, CTV, CFPA, organisations professionnelles.

Les interventions des vulgarisateurs sont souvent focalisées sur les questions phytosanitaires mais n'intègrent pas suffisamment les aspects économiques, les bonnes pratiques agricoles, surtout en l'absence de référentiel technique adapté au contexte régional.

Le CFPA de Gabès, qui assure actuellement des formations initiales en cultures maraichères et des formations continues dans divers autres domaines agricoles, pourrait se spécialiser dans les CdV grenades 21 et assurer la formation des promoteurs, producteurs et ouvriers qualifiés.

²¹ Les orientations nationales actuelles sont en faveur de la spécialisation des CFPAs dans les CdeV locales.

Par ailleurs l'insuffisance d'activités de renforcement des capacités (formation, informations, visites d'échange...etc.) ainsi que le manque de partage d'informations et d'expériences entre professionnels sont de nature à limiter considérablement les compétences des acteurs de la CdV grenades, ce qui ne les encouragera pas à investir davantage dans les différents maillons de la chaîne.

Le renforcement des capacités des acteurs et actrices en vue de leur professionnalisation est un préalable pour la mise à niveau immatérielle de la filière.

Actuellement, la filière grenade de Gabès emploie plus de 6. 000 personnes (producteurs), de la main d'œuvre saisonnière (essentiellement pour la taille et la cueillette, mais aussi pour d'autres travaux : plantation, irrigation, nettoyage des vergers...etc.). Dans un objectif d'amélioration des rendements à l'hectare et d'amélioration de la qualité des produits, il serait opportun d'envisager des activités de renforcement de capacité des divers acteurs (porteurs de projet, ouvriers spécialisés, agriculteurs producteurs et aides familiaux) en matière de maîtrise des techniques de production et de récolte, et éventuellement de transformation et de commercialisation.

La formation de ces acteurs et actrices devrait reposer sur la valorisation et l'amélioration des savoirs locaux. De même, des activités d'animation et d'information appropriés, l'analyse des producteurs cibles au regard des itinéraires de productions possibles doivent permettre aux producteurs de mieux s'approprier la conduite de la culture du grenadier.

La mise en place d'un plan de formation spécifique à chaque catégorie d'acteurs doit permettre le renforcement de leurs capacités. Au préalable, une étude des besoins est recommandée afin de mieux adapter les formations proposées aux besoins réels des acteurs.

En outre, l'amélioration de l'organisation et du fonctionnement de la structure qui sera chargée du regroupement de l'offre, du conditionnement et de la mise en marché, nécessite la réalisation de formations appropriées au profit du personnel (gestion financière, administrative, assistance technique et encadrement des producteurs, élaboration de plans d'affaire, etc.).

2.7.6. Diagnostic des marchés

Sur le marché national, les grenades de Gabès sont très appréciées par les consommateurs tunisiens, plus que les autres variétés locales murissant à la même époque.

Sur le marché mondial : la consommation des grenades et de ses dérivés est en constante évolution mais, reste sensible à l'offre excédentaire qui induit une baisse des prix (c'est le cas des quantités importantes exportées par le Pérou sur le marché européen).

La grenade a trois destinations principales :

1. Le marché local, de Qualité III, vendue en frais et en bordure de routes ou triée et de Qualité II, destinée aux GMS ;
2. Le marché d'exportation, de Qualité II, vendue en vrac vers la Libye et de Qualité I dans des cartons bien présentés ;
3. Le marché de la transformation, alimentaire ou non alimentaire.

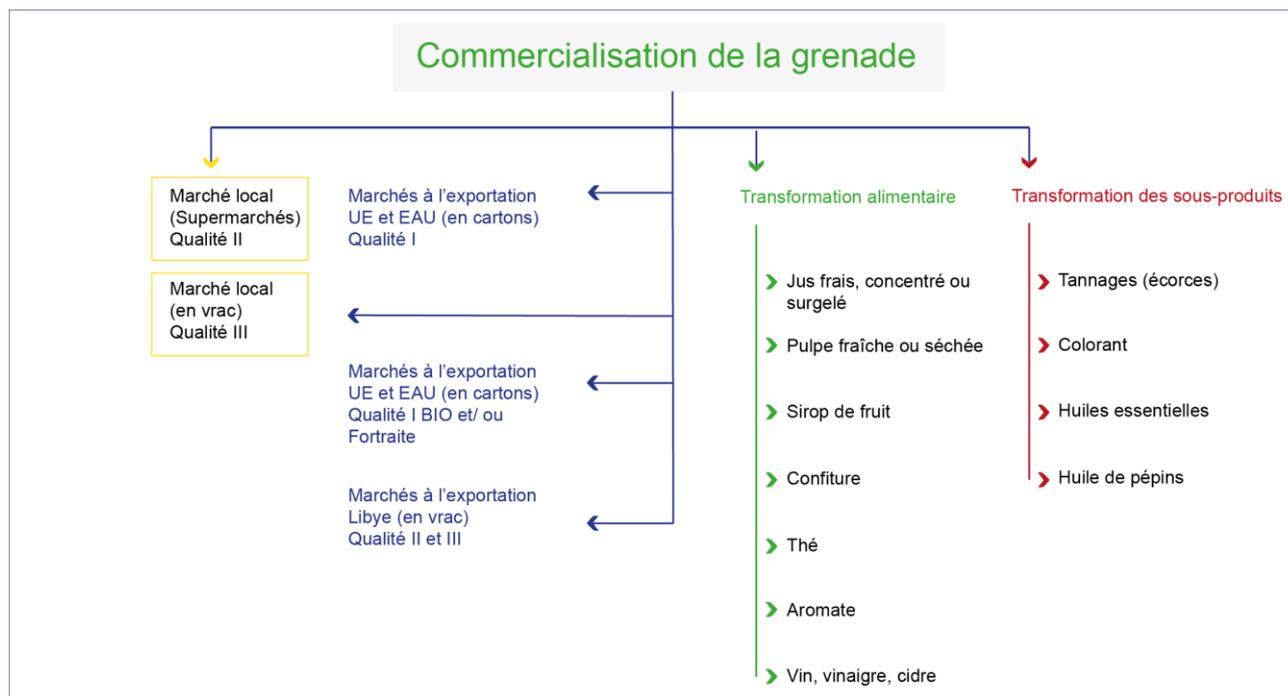


Figure 21 : Circuit de commercialisation de la grenade et ses dérivés

Parmi les consommateurs de grenades et de ses dérivés, on distinguera trois catégories : ceux qui connaissent les bienfaits santé des grenades, ceux à la recherche de fruits exotiques et ceux originaires des pays traditionnellement producteurs de grenade.

La diversification des produits à base de grenade pourrait donner de nouvelles dimensions à la chaîne de valeur grenade, en augmentant sa flexibilité ainsi que le volume et la demande du marché international.

Il est nécessaire d'organiser les circuits de distribution et d'encourager l'exportation (top qualité), la transformation (artisanale améliorée ou semi-industrielle), de valoriser les résultats de la recherche scientifique et de l'agriculture, et de redoubler les efforts pour la formation de la main d'œuvre agricole.

En outre il conviendrait d'encourager le mode de culture Bio, car les prix des produits issus de grenades biologiques sont environ 20% supérieurs à ceux produits avec des pratiques agricoles conventionnelles et leur demande est en forte croissance.

Un problème à signaler est la commercialisation des grenades par certains producteurs avant la pleine maturité. Ces producteurs sont à la recherche d'argent liquide en période de rentrée scolaire et sont donc prêts à vendre des fruits de moins bonne qualité car récoltés trop tôt. Ceci malheureusement dégrade l'image de marque de la grenade de Gabès sur les marchés. Pour cela, le CRDA pourrait fixer une date officielle de début de campagne de commercialisation, les institutions financières ou les exportateurs pourraient accorder des crédits de soudure aux producteurs (avance sur la commercialisation).

Nouvelles technologies

Il existe actuellement de nouvelles technologies utilisant des installations d'extraction des arilles frais de grenades qui sont opérationnelles dans 10 pays comme les USA, Israël, l'Espagne et la Turquie. Une deuxième technologie consiste à la congélation des arilles afin de conserver leur valeur nutritive. Une troisième technologie de production de jus développée aux USA, en Turquie, en Espagne, en Italie, en Israël, en Inde et en France, repose sur l'extraction du jus à partir du fruit entier ou seulement des arilles.

La *conservation en atmosphère contrôlée* permettrait de prolonger la durée de stockage des grenades jusqu'à 3 mois, tout en réduisant la perte de poids et les blessures par le froid ; et par là même, prévenir la pourriture. Des matériaux d'*emballage nanotechnologiques* spéciaux sont utilisés pour stocker les grenades fraîches en réduisant le niveau d'O₂ et en augmentant le niveau de CO₂ à l'intérieur de l'emballage (Kahramanoğlu, I. 2019).

L'intérêt de la grenade, en raison de ses vertus pour la santé, suscité un grand intérêt à l'international, en particulier, auprès les *industries de transformation* (jus de fruits, graines déshydratées, extraits divers, etc.). Les autres produits, récemment commercialisés sont des extraits destinés à la production d'huiles, à la

fabrication de capsules et de produits cosmétiques. Tous ces *nouveaux produits* font l'objet d'une demande croissante des consommateurs.

2.7.7. Réglementations et certifications

En plus de la réglementation tunisienne relative à la protection du consommateur (loi n°92-117 du 7 décembre 1992) et à la liberté du commerce extérieur qui classe les produits soumis au contrôle technique à l'importation et à l'exportation (article 4 du décret n° 94-1744 du 29 Août 1994), il existe une réglementation relative à la promotion des démarches de qualité spécifique, parmi lesquelles figure l'agriculture biologique, les labels et marques collectives, les indications géographiques protégées (IGP) et les appellations d'origine contrôlées (AOC). La mise en place de ces signes a été accompagnée par une réglementation abondante et de nombreuses incitations financières.

Les signes de qualité liés à l'origine (AOC et IGP), régis par la loi n°99-57 du 28 juin 1999, peuvent être adoptés pour reconnaître, protéger et valoriser les produits agricoles dont la qualité est liée à une provenance géographique déterminée et un certain savoir-faire humain.

L'Arrêté du ministre de l'agriculture du 3 février 2009, portant délimitation de l'aire géographique conférant l'octroi d'une indication de provenance du produit « grenade de Gabès » et approbation du cahier des charges relatif au bénéfice de l'indication de provenance du produit.²² Les bonnes pratiques agricoles mentionnées au cahier des charges comprennent, entre autres : la lutte intégrée contre la pyrale des caroubes et des dattes (*Ectomyelois Ceratoniae*) en utilisant le prédateur trichogramme sur une superficie de 800 hectares par an, la grenade atteint sa coloration naturelle et sa maturité sur l'arbre sans activateur de coloration, et la majorité des plantations se trouvent en culture d'étagage avec les palmiers dattiers pour bénéficier de l'effet oasis qui provoque un microclimat spécifique et confère aux produits des caractères spécifiques.

La certification BIO, régie par la loi n°99-30 du 5 avril 1999, s'applique parfaitement à la culture du grenadier sur des exploitations biologiques qui n'utilisent pas d'intrants chimiques de synthèse. La certification BIO est justifiée pour les raisons suivantes :

- Les tendances du marché international vers les produits des grenades certifiées BIO,
- La qualité remarquable du grenadier à Gabès qui est « presque naturellement biologique » qui nécessite très peu d'engrais et de pesticides.

Néanmoins, la valorisation des produits du grenadier requiert un accompagnement et la valorisation des démarches bio, mais également, des accompagnements promotionnels bien ciblés. Cette démarche doit être en conformité avec le Règlement Européen (CE) N°1235/2008 de la commission du 8 décembre 2008 portant sur le régime d'importation de produits biologiques en provenance des pays tiers.

Le marché international des fruits et légumes est caractérisé par une réglementation en constante évolution et de plus en plus contraignante impactant les chaînes de valeur. Les opérateurs économiques au niveau des différents maillons de la CdV grenade doivent se conformer à des règlements publics très stricts (y compris les mesures sanitaires et phytosanitaires SPS) et à des standards privés de plus en plus nombreux et contraignants. Une des mesures possibles pour s'y conformer consiste à l'adoption du mode de production biologique.

Tout d'abord, les exportateurs doivent respecter la norme pour la grenade fraîche (CODEX STAN 310-2013) qui fixe les caractéristiques minimales et les tolérances admises, classe les grenades en 3 catégories (Catégorie « Extra », catégories I et II), et précise les dispositions concernant le calibrage en diamètre et en poids, ainsi que la présentation (homogénéité, conditionnement, marquage ou étiquetage).

Il existe aussi des normes (ISO / TS 210 : 2014) et codes de pratiques pour l'emballage et le transport des fruits et légumes frais (CAC/RCP 44-1995)²³ et de nombreux systèmes que les producteurs peuvent adopter pour assurer une production alimentaire sûre, notamment les bonnes pratiques agricoles (GAP), le système HACCP (hygiène et sécurité alimentaire), et la norme GlobalGAP considérée comme la norme de production minimale pour le commerce des produits alimentaires :

- ISO 22000 : assurant de fournir au consommateur des produits sûrs et de qualité en intégrant les principes du système HACCP. Ce système permet notamment, d'identifier, d'évaluer et de maîtriser les dangers significatifs dans le domaine de la sécurité alimentaire.

²² <http://www.aoc-ip.tn/images/pdf/grenade-de-gabes-IP.pdf>

²³ http://www.fao.org/ag/agn/CDfruits_fr/others/docs/CAC-RCP44-1995.PDF

- La réglementation relative aux Limites Maximales de Résidus (LMR), définies par le règlement européen : Arrêté du 20 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 5 août 1992, pour chaque substance active de pesticide, sont des seuils à ne pas dépasser. Les LMR sont fixées après évaluation des risques toxicologiques pour les produits agricoles frais.
- GlobalGAP est un programme/cahier des charges conçu pour garantir les bonnes pratiques agricoles (Good Agriculture Practices) des producteurs individuels et des groupements de producteurs. Le champ couvert par la certification comprend l'ensemble du processus de production, depuis la préparation des cultures jusqu'à l'expédition des produits frais non transformés, y compris, l'étape de conditionnement des produits, le cas échéant. Cette certification est devenue pratiquement une exigence pour la plupart des supermarchés, en particulier dans le nord de l'Europe (Ecocert 2016), et permettant la traçabilité (numéro GLOBALGAP (GGN))²⁴.
- Les certifications du commerce équitable apportent l'avantage d'un meilleur prix et d'un impact social et communautaire important. Cependant les coûts de certification (agence et experts) peuvent difficilement être supportés sans subventions par les petites organisations de producteurs. Elles portent, le plus souvent, sur des produits issus de la transformation des grenades, tels que le thé, le chocolat²⁵, les jus ou les produits de soins personnels (source : CBI, 201826)
- Les systèmes de certification sociale et environnementale (label de durabilité GSCP²⁷) : Certification conforme au programme mondial de conformité sociale.

Pour connaître, plus en détail, les exigences spécifiques des grenades pour l'accès au marché européen, il est recommandé de consulter le site « EU Trade Helpdesk »²⁸ en sélectionnant le code produit : 0810907530.

D'après le CBI (Centre néerlandais pour la promotion des importations en provenance des pays en développement), Les exigences de l'acheteur européen pour les fruits et légumes frais (y compris les grenades) peuvent être divisées en : i) exigences à respecter pour entrer sur le marché, telles que les exigences légales, ii) les exigences communes, qui sont celles que la plupart des concurrents ont déjà mises en œuvre, en d'autres termes, celles qu'on doit s'y conformer afin de suivre le marché et iii) les exigences du marché de niche pour des segments spécifiques.

²⁴https://www.globalgap.org/uk_en/what-we-do/the-gg-system/GLOBALG.A.P.-Database/

²⁵<https://www.ethicalsuperstore.com/products/chocolate-and-love/chocolate---love-organic---fairtrade-pomegranate---almond-70--dark-chocolate-bar---80g/>

²⁶<https://www.cbi.eu/node/1892/pdf/>

²⁷ GSCP : Global Social Compliance Programme

²⁸<https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/>

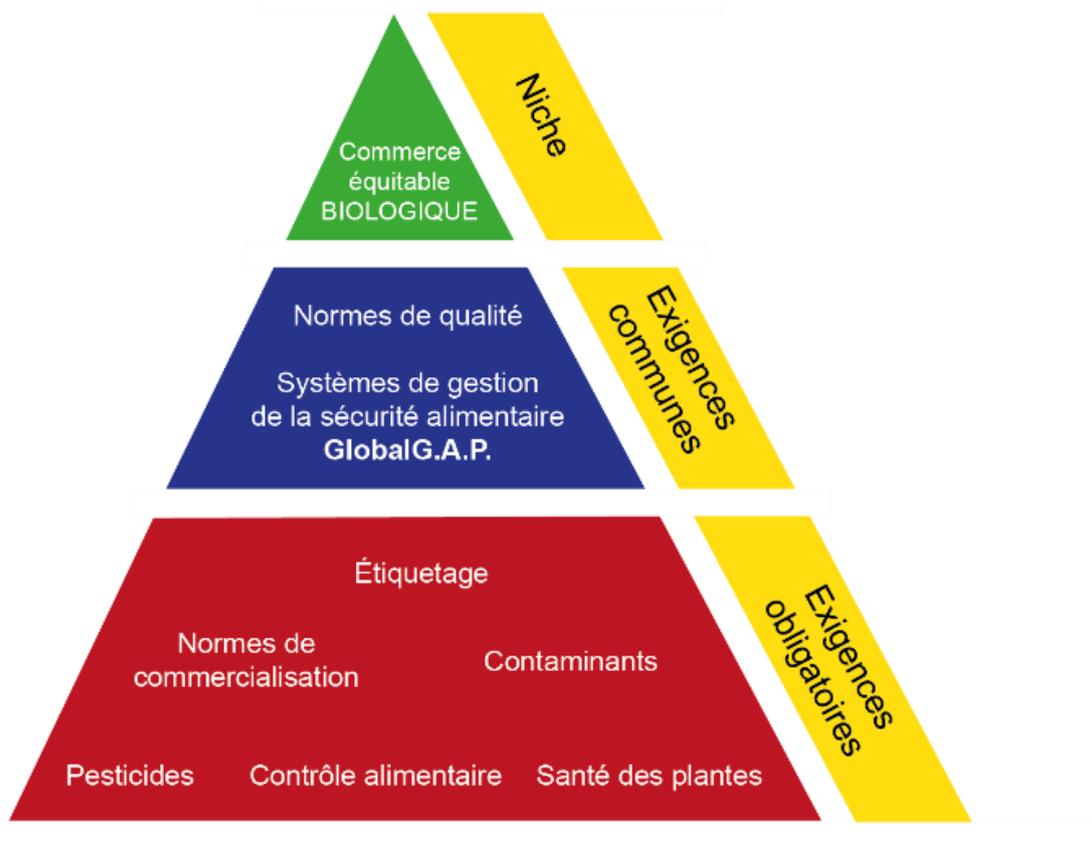


Figure 22 : Exigences de l'acheteur européen pour les fruits et légumes frais, y. c. les grenades.

Source : CBI, 2014

2.7.8. Analyse SWOT de la CdV grenade

Tableau 17 : SWOT de la CdV grenade

	FORCES	FAIBLESSES
ORGANISATION INTERNE	<ul style="list-style-type: none"> • Traditions historiques de Gabès dans le domaine de l'utilisation des produits à base de grenades (patrimoine culturel) ; • Compétence au niveau de la culture du grenadier (savoir-faire ancestral) ; • Conditions climatiques particulières (Oasis littorales) propices à une production de grenades de qualité ; • La filière grenadier est stratégique pour la région de Gabès, classée première région productrice de grenades à l'échelle nationale (45 % du nombre de pieds, 35 % de la production nationale de grenades) ; • Avantage concurrentiel procuré par l'obtention de l'AOC « Grenade de Gabès » permettra d'acquiescer/ de conserver des parts de marché ; • Activité de production assez rentable, même sans transformation ; • Engagement des jeunes diplômés pour s'intégrer dans les CDV « grenades transformées » (en particulier, les femmes) ; • Disponibilité, au niveau régional et national, de laboratoires et de ressources humaines expérimentées pouvant développer des programmes de R&D, d'innovation et le contrôle de qualité des produits ; • Développement de la certification Bio et de l'exportation (les acteurs locaux ont acquis de l'expérience) ; • La motivation et l'intention d'investir dans la CdV existent, surtout au niveau des SMSAs ; • L'existence et l'extension des superficies de culture de grenadier biologique ; • Importance de la conservation frigorifique dans la région ; les Grenade pouvant être conservés jusqu'à deux mois ; • Volonté des acteurs et institutions régionales de développer la chaîne de valeur grenade (transformation) ; • Existence de SMSAs spécialisées en grenade (Kettana, Zarat,) qui pourraient jouer le rôle de "Chefs de file" pour les CdV grenades et dérivés ; • Existence d'une plateforme collaborative PDPP pour mettre en relation tous les acteurs des CdV et développer des grenades et de ses dérivés qui pourraient s'intégrer dans les circuits du tourisme alternatif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque d'unités de transformation et faible connaissance des utilisations actuelles des produits à base de grenades ; • Morcellement des terres agricoles dans les oasis et difficultés d'accès aux vergers ; • Insuffisance de maîtrise technique de la conduite des vergers de grenadiers par les producteurs et la main d'œuvre ; et faible valorisation des sous-produits du grenadier (bois de taille) ; • Insuffisances en matière de gestion du système d'irrigation et des réseaux de drainage, à laquelle s'ajoute le coût élevé de l'énergie électrique pour le pompage de l'eau ; • Manque de recours à l'irrigation localisée ; • Problème d'éclatement physiologique des fruits avant récolte, bien qu'il puisse être réduit par une meilleure gestion de l'eau ; • Problème phytosanitaire : pyrale, lépidoptère du grenadier, sanglier...etc. (Ces deux derniers sont récemment apparus) ; • Dispositif de formation non adapté aux CdV Grenades (CFPA Zerkine) ; • Menace de l'érosion génétique de la variété Gabsi ; • Manque de plants sélectionnés, certifiés bio (absence de sa multiplication contrôlée et agréée dans la région) ; • Insuffisance de disponibilité (désistement des jeunes à s'adonner à l'activité agricole) et de qualification de la main d'œuvre pour les opérations de taille et de récolte (la récolte à la tâche peut être nuisible aux fruits récoltés) ; • Courte saison de production et assez faible durée de conservation des grenades fraîches ; • Au niveau régional, la conservation frigorifique est de capacité insuffisante et non adaptée aux grenades destinées à l'exportation (atmosphère contrôlée et respect de la chaîne de froid) ; • Insuffisance d'organisation des producteurs, manque de regroupement de l'offre et faibles capacités de négociation des producteurs ; • Transport routier qui ne respecte pas la chaîne du froid et qui ne répond pas aux normes minimales. Ceci affecte la qualité des fruits (cas de la SMSA El Amal de Zarrat, par exemple) ; • Manque de moyens financiers et difficultés d'accès aux crédits, à la fois pour les producteurs et les SMSAs ; • Mauvaise organisation du marché : Circuits de commercialisation peu organisés (vente en vrac en bordure de route, sans calibrage ni conditionnement), mainmise de certains opérateurs sur les grenades tels que, les propriétaires des unités de conservation frigorifique ; • Le monopole des exportations exercé par un nombre réduit d'opérateurs extérieurs à la région est contesté par un bon nombre d'acteurs locaux ; • Insuffisance d'informations et de données sur le marché et les circuits de distribution, au niveau du marketing et de la prospection des marchés national et international ; • Connaissance insuffisante du marché national et à l'export (jus, poudre d'écorce, huile de pépin, confiture ...etc.) et manque de maîtrise de la logistique d'exportation ; • La CdV grenade ne fournit pas suffisamment d'emplois, malgré son potentiel de développement ; • Très peu d'efforts pour la mise en valeur des produits vendus au marché national au moyen d'étiquetage et d'emballages valorisant le signe qualité « Grenade de Gabès » ; • Faible expertise des acteurs locaux en pratiques de stockage et de conditionnement, conformes aux standards internationaux et aux normes de qualité ; • Faible expertise des acteurs locaux en techniques de transformation ; • Manque de soutien public à la CdV grenade, alors qu'il s'agit d'une filière d'intérêt régional et national ; • Insuffisance de coordination entre les différentes institutions d'appui à la filière ; • Insuffisance de valorisation de l'AOC-IP Grenade de Gabès et absence d'un système de collecte et d'enregistrement régulier des données qui rend la « traçabilité » impossible.

	OPPORTUNITES	MENACES
EXTERNE / ENVIRONNEMENT	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité d'étendre la culture du grenadier notamment dans les nouvelles oasis (en respectant le cahier de charge IP) ou en replantant les parcelles abandonnées ; • Possibilité d'augmentation des productions, confirmées par la tendance actuelle dans les nouveaux vergers à l'intensification, et l'utilisation des systèmes d'économie d'eau ; • Une demande mondiale forte et en croissante pour des fruits sains en grenades fraîches et ses dérivés ; • Bonne réputation de la grenade « fruit santé » (grenade fraîche et ses divers usages : médico-pharmaceutique...etc.) ; • Proximité des gros marchés de consommation (EU et pays de la péninsule arabe), coûts de transport, surtout maritime, assez faibles ; • Exonération fiscale vers le marché de l'UE, sans limitation de quota, au contraire des oranges, des amandes, des abricots, des olives, des pastèques, des fraises, etc. ; • Développement important de nouveaux marchés, tels que les produits agro-alimentaire (jus, arilles frais ou congelées, ingrédients à base de grenade...etc.) ; • La possibilité d'élargir la gamme de produits (compléments alimentaires, produits cosmétiques, etc.) avec un packaging soigné et qui valorise les produits ; • Opportunités de certification Bio et d'exportation (les acteurs locaux ont acquis de l'expérience) ; • Image porteuse « les grenadiers de Gabès » à valoriser au niveau des circuits de distribution, du tourisme, du patrimoine culturel ; • Une récente initiation d'un réseau professionnel et des relations entre structures d'appui à la filière Grenadier au niveau régional, tel que le Groupe Thématique grenadier ; • Incitations financières importantes au profit des investissements réalisés dans le cadre de la loi de l'investissement de 2016 ; • Un environnement institutionnel et professionnel important, susceptible d'appuyer les activités de transformation, de conditionnement et d'exportations (CEPEX, GIFruit, CTAA, PACKTEC, UTICA, etc.) ; • Existence d'un dispositif de formation et d'accompagnement des porteurs de projet (Espace entreprendre, Centre d'affaire...etc.) ; • Disponibilité, au niveau régional et national, de laboratoires et de ressources humaines qualifiés aptes à développer des programmes de R&D, d'innovation et le contrôle de qualité des produits ; • Des innovations organisationnelles, d'agriculture contractuelle et de partenariat, existantes au niveau national, sont à valoriser dans le cadre de la promotion de la CdV Grenadier ; • Possibilité de diversifier les débouchés : marché national, tourisme solidaire, commerce équitable, marché européen, pays du Golfe, Russie, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • CdV grenade fragilisée par un manque de visibilité et de maîtrise des marchés (données sur le marché éparpillées et en langue anglaise) ; • Risque de ralentissement de la demande de grenades fraîches au niveau du marché international, surtout pour les produits non certifiés ; • Marché tiré vers le haut, au niveau de l'apparence de la grenade (couleur de l'écorce, calibre, défauts visibles) ; • Concurrence accrue des gros pays exportateurs : Espagne, Turquie, Égypte, Israël, Inde et Azerbaïdjan, et des autres pays gros producteurs : Maroc, Afghanistan, Iran et Grèce ; • Le marché de la grenade et de ses dérivés est soumis à une pression réglementaire internationale de plus en plus contraignante et complexe, notamment pour les usages agroalimentaires et médico-pharmaceutique ; • Le marché des produits du grenadier exige d'être réactif face à la demande, assurer les quantités et qualités demandées, respecter les exigences réglementaires et de traçabilité en vue de fidéliser les clients et conserver ses marchés ; • Le manque de transformation valorisant les fruits à faible valeur marchande (écorces fissurées, tâchées par des coups de soleil) risque d'impacter le revenu des producteurs et le pouvoir de négociation ; • Récoltes avant maturité des fruits causant des pertes de qualité et des marchés ; • Situation politique instable en Libye, plus important importateur de grenades de Gabès ; • Urbanisation croissante des oasis (perte de terres agricoles) et diminution de la biodiversité ; • La certification s'impose comme une condition sine qua non pour les marchés de l'agroalimentaire, des usages médico-pharmaceutique et de la cosmétique.

La plupart des faiblesses et menaces ont déjà été développées dans le chapitre précédent. À cela s'ajoute les risques politiques de la Libye, principal marché d'exportation (80% des volumes exportés).

Au niveau des forces, qu'il convient de consolider :

- La longue tradition de culture du grenadier dans la région de Gabès, même si la culture de la grenade reste secondaire par rapport aux autres productions de l'oasis. La grenade profite de l'irrigation et des travaux du sol apportés aux autres cultures.
- La grenade de Gabès bénéficie depuis 2009 d'une Indication de Provenance (IP, équivalent de l'IGP) et un label AOC29, ce qui est un atout pour les marchés d'exportation.
- La Zone agro-pédologique des oasis littorales de Gabès est très bien adaptée à la culture du grenadier(microclimat).
- On compte déjà plusieurs producteurs ayant obtenu la certification BIO (fort demandée en Europe). Les certifications GlobalGAP devraient être recherchées par tous les producteurs. Les GDAs et SMSAs pourraient aussi envisager la certification Commerce Équitable (FairTrade).
- Il existe une volonté affirmée des autorités régionales de développer la chaîne de valeur de la grenade de Gabès.

Au niveau des opportunités qu'il convient d'en tirer profit :

- Le marché international est demandeur (surtout de produits de qualité) et actuellement peu de pays sont en mesure de fournir des grenades de haute qualité.
- Le faible coût du transport, depuis la Tunisie vers l'UE ou la péninsule arabique, est un atout pour les exportateurs.
- La demande internationale pour des fruits sains est forte et en croissance.
- Bonne réputation de la grenade "fruit santé".
- La grenade de Tunisie bénéficie d'une exonération fiscale toute l'année vers le marché de l'UE, sans limitation de quota, au contraire des oranges, amandes, abricots, olives, pastèques, fraises, etc.

2.7.9. Conclusion : analyse des résultats du diagnostic et perspectives stratégiques

L'approche du marché mondial des grenades a révélé que la **Tunisie** demeure encore un acteur important de ce marché. Toutefois, ses parts de marché sont en baisse (2% contre 3% au début des années 2010) en raison du faible accroissement de ses productions (4%) et de ses exportations (4%) en comparaison avec les pays concurrents qui ont considérablement accru leurs productions et leurs exportations (Turquie, Égypte, Espagne, Maroc...). Pourtant, les grenades tunisiennes sont réputées pour leur qualité, leur goût sucré et leurs petites graines. Ceci pourrait être expliqué d'une part, en raison de la stagnation des superficies cultivées à Gabès (principale région de production de grenades) et d'autre part, à cause des difficultés d'exportations rencontrés par les opérateurs économiques liés à la qualité, la logistique, la réglementation, et le faible niveau de connaissance du marché.

En effet, au niveau du marché mondial, les statistiques sur les échanges sont insuffisantes et varient d'une source à l'autre, l'évolution de la consommation et les préférences des consommateurs sont très peu étudiés. En Europe, la consommation de fruits frais évolue de plus en plus vers des approches plus durables de la production et de la transformation. La certification GlobalGAP est souvent exigée pour les grenades conventionnelles. Les questions environnementales et sociales deviennent de plus en plus importantes. Les systèmes de certification sociale et environnementale (label de durabilité GSCP) ont plus de chances d'être acceptés par les supermarchés européens. La demande de grenades portant le label de durabilité devrait augmenter, en particulier en Europe du Nord. De même, la demande de produits biologiques est la plus forte en Europe du Nord, en particulier dans les pays germanophones et scandinaves. Notons par ailleurs, que les besoins et les exigences des marchés des pays du golfe sont peu connus.

On estime que la Tunisie est classée 10ème exportateur mondial des grenades et détient environ 2 % du marché mondial. Ses exportations de grenades varient fortement selon les années de 4 000 à 8000 t/an, avec un taux d'accroissement annuel de 4% et sont destinées, en grande partie à la Lybie (84 % des exportations), aux pays du Golfe (6 %), l'Italie (5 %), la France (3%), l'Algérie, l'Allemagne, et la Russie (assez faibles et

» Une demande de modification du cahier des charges pour transformer l'IP en AOC a été approuvée par la commission technique consultative le 8 mai 2018. (Source : <http://www.aoc-ip.tn/brochure-produits>)

irrégulières). Pourtant, il existe un énorme potentiel d'exportation inexploité vers les autres destinations européennes telles que : la Belgique, l'Allemagne, les Pays-Bas, le Royaume Uni, les pays Scandinaves, l'Europe de l'Est, la Suisse, etc.).

En valeur, les exportations des grenades du pays sont estimées par le Ministère d'agriculture à 15,6 millions de dinars en 2019 (contre 10 millions de dinars en 2018). Elles ont enregistré une progression importante depuis les dernières années, mais cette augmentation est à relativiser en raison de la dévaluation du dinar Tunisien.

La variété la plus répandue en Tunisie est la Gabsi (graines petites et tendres). Elle se situe dans le segment des prix les plus élevés, les exportateurs tunisiens recherchent donc des marchés qui apprécient la qualité et sont prêts à payer le prix le plus élevé.

Les prix perçus par les exportateurs tunisiens sont plus élevés que ceux perçus par d'autres pays, et ce, en raison de la qualité gustative des grenades tunisiennes. À titre d'illustration, les prix FOB pour les grenades exportées en France varient de 1,8 à 2 € / kg.

Au niveau régional, les acteurs rencontrés éprouvent de nombreuses difficultés d'accès aux marchés étrangers, notamment en raison de : i) l'absence d'information et la difficulté de prospecter les marchés à l'étranger et les modestes connaissances de techniques de commercialisation et de marketing; ii) le manque d'information sur les normes de qualité, la réglementation internationale, et les possibilités de partenariat; iii) le peu de contact entre les acteurs de la filière qui empêche le partage de l'information et limite les possibilités de synergie et de partenariat; iv) la faible capacité d'autofinancement et le peu d'intérêt accordé notamment par les structures d'appui et de financement à l'investissement dans ce maillon qu'ils considèrent à risque.

En outre, la Tunisie a de sérieux concurrents sur le marché européen et mondial, tels que l'Inde (pour le marché des EAU), la Turquie, l'Espagne, Israël, l'Égypte, et le Maroc (pour les marchés de l'EU et des pays de l'Est de l'Europe, y compris la Russie). Par ailleurs la variété « Wonderful » très cultivées dans ces pays concurrence les grenades tunisiennes et ce pour son rendement élevé (18 t/ ha) et son aptitude à la transformation notamment en jus.

En considérant la concurrence et la forte exigence des marchés (marchés européen, pays du Golfe...etc.), il est important que la Tunisie travaille sur la certification de l'origine de ses grenades, en mettant notamment l'accent sur l'origine biologique des produits ainsi que sur la qualité des grenades exportées à travers des contrôles de qualité rigoureux qui s'appuient sur des normes internationales et sur celles des pays de destination.

La stratégie à adopter résiderait certainement dans la différenciation par la qualité, la diversification des produits à base de grenade, l'accès à de nouveaux marchés.

2.7.9.1. Importance socioéconomique de la filière grenades de Gabès

Le Gouvernorat de Gabès compte pour 35% de la production nationale, avec une superficie de 3 000 hectares plantés (25% du verger national), assez stable depuis 2011. Les vergers de grenade sont souvent situés dans les oasis, en association avec d'autres cultures (palmier, olivier, agrumes, abricotier, cultures fourragères ou maraîchères), avec une concentration dans les oasis maritimes de Kettana, Mareth et Zarat, au sud de Gabès. La presque totalité de la production est vendue en gros (commerçants, unité de conservation frigorifique, exportateurs formels et informels) pour servir le marché local, national et pour l'export.

La période de récolte est courte (octobre) et l'on note une tendance à la récolte avant maturité en début de campagne par certains producteurs exprimant un besoin de liquidité ; cette situation nuit à la qualité gustative du fruit et à la réputation de la région. Les quantités produites dans la région varient d'une année à l'autre mais la tendance générale est à la hausse (de l'ordre de 20 000 tonnes au début des années 2000 à 30–35 000 tonnes depuis 2016).

L'importance socioéconomique des grenades cultivées dans les oasis de Gabès est reconnue par tous les acteurs contactés. La production des grenades, qui représente 40 % de la production régionale des fruits, a une place importante dans la culture et le revenu des ménages ruraux.

Sur le plan économique, c'est une CdV qui contribue à l'amélioration du revenu des ménages, à la création d'emploi et aux exportations tunisiennes ;

Le nombre de producteurs de grenades est estimé à plus de 6 000 dont 157 producteurs en mode Bio. La culture irriguée sur des petites superficies allant de 0,2 à 1 ha par agriculteur et la superficie totale est estimée à 3 000 ha. Près de 75% de la production régionale de grenades est principalement localisée dans la délégation de Mareth (surtout à Zarat et à Kettana).

La culture du grenadier génère, pour la plupart de la population des oasis concernées, des revenus aussi importants que ceux des autres productions oasiennes. La culture du grenadier est rentable et contribue à hauteur de 20 à 40 % des revenus familiaux. Le grenadier, pourrait occuper le premier rang pour les catégories les plus modestes (femmes, jeunes et petits exploitants), en particulier, pour ceux qui disposent de très peu de terre.

La conduite culturale (taille, entretien du verger, etc.) et la récolte constituent aussi un potentiel considérable d'emplois pour la région de Gabès.

La filière des grenades de Gabès a connu un regain d'intérêt ces dernières années par les acteurs locaux et régionaux, en raison de l'accroissement de la demande des marchés (local et à l'export) et car elle contribue à plusieurs facteurs favorables :

- Valorisation des terres des oasis par une espèce fruitière tolérante à la sécheresse et capable de valoriser les sols pauvres et salins ; Contrairement aux autres cultures tel que les cultures maraîchères, le grenadier est moins exigeant en engrais, pesticides et soins culturaux.
- Diversification des activités économiques au niveau régional ;
- Création d'emploi pour les jeunes diplômés et pour la main d'œuvre non qualifiée, notamment pour la récolte.

Sur le plan environnemental, le grenadier est caractérisé par une assez grande capacité d'adaptation aux conditions de milieu caractérisé par une aridité climatique marquée. Également, il joue un rôle très important dans la lutte contre la désertification (protection, restauration et fixation des sols).

Sur le plan de l'intérêt culturel et social, la culture du grenadier fait partie intégrante d'un patrimoine culturel riche et diversifié (culinaire, thérapeutique, etc.) ;

2.7.9.2. Chaîne de Valeur grenades et dérivés

Différents produits d'intérêt nutritionnel, médico-pharmaceutique ou cosmétique peuvent être obtenus à partir des grenades : arilles frais ou transformés, jus frais ou pasteurisés, jus concentrés, sirops et mélasse, confitures et gelées, poudre d'écorces, huile de pépins de grenade et autres extraits de grenades.

Si la qualité du produit n'est pas suffisante pour le marché européen du frais, ou si les conditions de conservation frigorifique et l'infrastructure logistique sont insuffisantes, les pays producteurs peuvent envisager l'option de la transformation. *Ces divers produits présentent l'avantage d'offrir un marché pour les fruits moins parfaits, présentant des défauts extérieurs superficiels.* En ce sens, les clones-population Gabsi (Gabsi1, Gabsi2, Gabsi3...etc.) devraient être étudiés pour mieux connaître leurs aptitudes à la transformation industrielle et leurs utilisations potentielles (usage nutritionnel, prévention / traitement des maladies...).

Au niveau de la région, la transformation reste artisanale, le nombre des transformateurs artisans (femmes et hommes) est estimé à une vingtaine dont la production est assez continue (essentiellement confiture) et les quantités produites sont très faibles par rapport à la production totale des grenades. Du fait des conditions de traitement et du matériel rudimentaire utilisé, du manque de procédures de qualité, de l'insuffisance de récipients, emballages et locaux appropriés, la qualité des produits obtenus (jus, confiture...etc.) peut être insuffisante et n'encourage pas le consommateur averti à les acheter.

En raison des faibles quantités de produits à base de grenades, tels que les confitures et jus frais, le diagnostic approfondi s'est focalisé sur la CdV « **grenades fraîches** » et a mis en exergue : i) l'importance du savoir-faire des producteurs de grenades qui ont su s'adapter à un environnement difficile et aux ressources hydriques limitées ; ii) la marginalisation de la CdV par le passé, qui a engendré son installation dans l'informel, malgré son importance au niveau régional et national ; iii) les marges de progrès sur les plans technologique, économique et organisationnel, d'autant plus que la région de Gabès bénéficie d'un net avantage sur les autres régions qui celui de la certification IP-AOC.

Dans l'ensemble, la région de Gabès affiche des couts parmi les plus faibles à l'échelle nationale et internationale. Cela aurait d'importantes conséquences sur la compétitivité internationale de la production de grenades en termes de couts de production. D'autre part, cela contribuerait à améliorer la marge brute des cultures de grenadier (les prix de vente moyens de la grenade seraient largement supérieurs aux couts de production variables).

Les principaux problèmes techniques

La production de grenade constitue un maillon faible de la CdV susceptible de limiter le développement prospère et durable de la filière. Elle est confrontée à de nombreux problèmes qui aboutissent à des rendements à l'hectare assez faibles, dépassant rarement 10 t/ha, avec une tendance à la baisse sous l'effet

du changement climatique, la raréfaction des ressources en eau et le non-respect des bonnes pratiques de production. La plupart des parcelles occupées par les grenadiers sont assez mal établies et mal entretenues :

- Utilisation de plants non sélectionnés et non certifiés et assez forte densité de plantation dans certains vergers (3 x 3 m);
- Sols pas ou peu entretenus et apports insuffisants de fumure organique ;
- Conduite insuffisante des arbres notamment en matière de protection phytosanitaire, taille de formation et de fructification, cultures associées non adaptées ;
- Manque de savoir-faire et d'investissements post-récolte (conservation frigorifique non appropriée au grenadier, absence de valorisation des sous-produits du grenadier...etc.).

Les systèmes d'irrigation sont souvent vieillissants, entraînant des pertes d'eau entre le pompage et les vergers et, par conséquent, des tours d'eau plus longs et un coût de pompage élevé pour les GDA. Le système de gestion de l'eau par les GDA est basé sur une durée d'irrigation par parcelle et ne vise donc pas les économies en eau. L'irrigation étant faite par submersion des parcelles, dans des sols sableux. Or, la nappe phréatique est en baisse régulière année après année avec une salinité de l'eau croissante. La durabilité des systèmes d'irrigation est à repenser entièrement. La salinité de l'eau d'irrigation rend difficile l'utilisation du goutte à goutte, comme solution d'économie de l'eau. L'utilisation de rétenteurs d'eau et l'apport de matière organique (compost) sont également, des pistes à étudier. Compte tenu du prix élevé de l'électricité, la réduction de la durée de l'irrigation et l'utilisation du pompage par énergie photovoltaïque (déjà utilisée sur certains forages) devraient être encouragées.

Le phénomène d'éclatement du fruit, essentiellement lié à l'irrégularité et l'insuffisance des quantités d'eau d'irrigation (tours d'eau pouvant aller jusqu'à 30 jours) constitue un des problèmes majeurs pour les producteurs : perte de production variant de 10 à 50 %.

D'autres pertes de production importantes sont aussi causées par les ravageurs :

- La Pyrale des caroubes et des dattes (*Ectomyelois Ceratoniae*) pour laquelle des mesures préventives et la lutte biologique au moyen de parasitoïde *Trichogramma* sont pratiquées. L'IRA est en mesure de produire les parasitoïdes à Gabès. Ces derniers sont actuellement produits à Sfax et donc, vu la distance, est libéré trop tard dans la journée ce qui limite l'efficacité des lâchers. Ces derniers qui sont par conséquent de moins en moins pratiqués.
- La pyrale des grenades (*Virachola Livia*), signalée pour la première fois en Tunisie en 2006 et pour laquelle des produits de traitement biologique sont disponibles et subventionnés par le GIFruit.

Ainsi, la maîtrise du système d'irrigation et le bon entretien des plantations de grenadier (taille de formation et d'entretien, fumure organique, lutte biologique...etc.) constituent une solution pour l'amélioration de la productivité.

La variété Gabsi se perd à cause de mauvaises pratiques de multiplication par les producteurs (bouturage de gourmands). La région manque de pépiniéristes certifiés pour produire des plants de qualité. L'IRA dispose d'un laboratoire de culture in vitro et de serres d'acclimatation et serait en mesure de produire des vitro-plants de qualité garantie. Les clones à multiplier devraient être choisis en fonction de la destination de la production (grenades fraîches ou transformées) et permettre l'augmentation durable du rendement en grenade, sans être obligé d'élargir davantage la superficie des plantations de grenadiers.

Les parcelles dans les oasis sont morcelées, de petite taille (0,2 à 1 ha), limitent l'investissement matériel et immatériel dans la production. Un remembrement parcellaire devrait être étudié, sachant qu'il y a des freins culturels importants freinant le remembrement (parcelles transmises de génération en génération).

Le personnel de récolte saisonnier ne maîtrise pas la technique. Ils abiment les grenades (écorce détachée, fruits jetés dans les caisses sans soin) et cassent les branches en cueillant les fruits. Des formations et un certificat de professionnalisation devraient être mis en place.

Des facteurs socioéconomiques nuisent également à l'amélioration de la productivité. Il s'agit notamment de la pluriactivité, du manque de savoir-faire en termes de commercialisation et de gestion, ainsi que la préférence des producteurs pour les activités indépendantes, ce qui explique en partie le faible nombre des SMSA (Rommana et Amal) qui sont de création récente et les problèmes au niveau de ces coopératives (difficultés de gestion et de fonctionnement, insuffisance du capital social).

Des facteurs liés à l'environnement institutionnel : Globalement, les informations collectées lors des enquêtes de terrain laissent penser que le grenadier a été négligé, dans la course à la production et à l'exportation de produits de haute valeur ajoutée (cultures géothermales, pêcher, raisin de table, etc.). La

productivité de la culture du grenadier est encore assez faible et fluctuante ; l'investissement agricole est très faible (pour planter des grenadiers ou pour s'équiper en matériel d'économie d'eau), l'accès au crédit et aux subventions est encore très faible (surtout à cause des problèmes fonciers et de la faible capacité d'autofinancement des petits exploitants).

La CdV Grenades n'a bénéficié jusqu'à présent d'aucun investissement public matériel ou immatériel (tels que laboratoire d'analyse, plateforme d'exportation). En revanche, les acteurs privés, chacun selon ses moyens financiers, investissent dans le secteur, comme les unités de conservation frigorifique des légumes et fruits (y compris les grenades) ou l'organisation d'une foire annuelle des grenades à Kettana.

Par ailleurs, les agriculteurs assez jeunes, qui souhaiteraient améliorer leur production et se moderniser, sont confrontés à de nombreux obstacles difficiles à surmonter : faible connaissance de la filière, morcellement, difficulté d'accès aux marchés et à l'exportation.

Selon les acteurs rencontrés, et en dehors des quelques transformateurs artisanaux, il y n'a pas suffisamment de porteurs de projets de valorisation des grenades ou de ses produits dérivés.

Formation et qualification des acteurs :

Comme précisé précédemment le niveau technique des producteurs est insuffisant dans de nombreux domaines (techniques d'irrigation, protection contre les ravageurs, tailles de formation et de fructification, fertilisation des vergers, associations végétales favorables, etc.). Des formations devraient être dispensées et un suivi des vergers par des conseillers pourrait être assuré. L'utilisation de parcelles de démonstration (vergers pilotes) est également une méthode de formation par l'exemple à recommander.

Au niveau régional, les ressources humaines sont assez importantes au niveau quantitatif (services techniques du CRDA, CTV, CFPA, organisations professionnelles, acteurs privés...etc.), mais leurs interventions sont limitées par le manque de moyens et d'initiatives. Par manque de moyens, les services d'appui publics et privés (formation, vulgarisation, recherche appliquée, conseil privé) sont insuffisants et peu adaptés aux besoins réels des producteurs.

Les interventions des vulgarisateurs sont souvent focalisées sur les questions phytosanitaires, mais n'intègrent pas suffisamment les aspects économiques, les bonnes pratiques agricoles, surtout en l'absence de référentiel technique adapté au contexte régional.

Le CFPA de Zerkine-Mareth, qui assure actuellement des formations initiales en cultures maraichères et des formations continues dans divers autres domaines agricoles, pourrait se spécialiser dans les CdV grenade et assurer la formation et l'accompagnement des promoteurs, producteurs et ouvriers qualifiés.

Par ailleurs l'insuffisance d'activités de renforcement des capacités (formation, informations, visites d'échange...etc.) ainsi que le manque de partage d'informations et d'expériences entre professionnels sont de nature à limiter considérablement les compétences des acteurs de la CdV grenadier. Cette situation limite la productivité de leur verger et ne les encouragera pas à investir davantage dans les différents maillons de la chaîne.

Pour améliorer les rendements à l'hectare et la qualité des produits, il serait opportun d'envisager des activités de renforcement de capacité des divers acteurs (porteurs de projet, ouvriers spécialisés, agriculteurs producteurs et aides familiaux). Elles permettraient leur professionnalisation en matière de production, de transformation et de commercialisation. Au préalable, une étude des besoins est recommandée afin de mieux adapter les thèmes de formation proposés aux besoins réels des acteurs.

En outre, l'amélioration de l'organisation et du fonctionnement de la structure qui sera chargée du regroupement de l'offre, du conditionnement et de la mise en marché, nécessite la réalisation de formations appropriées au profit du personnel (gestion financière, administrative, assistance technique et encadrement des producteurs, élaboration de plans d'affaires, etc.).

Impact sur l'environnement et les ressources :

Les opérateurs économiques de la CdV grenade ne sont pas encore sensibilisés sur la nécessité de prendre en compte l'impact des systèmes de production sur l'environnement. Des projets d'innovation ou de transfert de technologie sont nécessaires pour optimiser la consommation d'eau et d'énergie, tant au niveau des unités de production et de conservation frigorifiques (énergie photovoltaïque, etc.) que pour valoriser les sous-produits (bois de taille, fruits déclassés) en fumure organique.

Conditions préalables pour le développement et la compétitivité des CdV grenades :

Les volumes relativement constants de la consommation mondiale des produits à base de grenade rendent le marché sensible à l'offre excédentaire et sujet à de fréquentes fluctuations de prix. La diversification des produits à base de grenades pourrait être un scénario à envisager (purs jus, confiture et autres extraits des grenades en tant qu'ingrédients ou compléments alimentaires), en tirant profit des nouvelles technologies de

transformation, d'autant plus que l'intérêt international pour la grenade (vertus santé) suscite l'intérêt croissant des industries de transformation.

La CdV grenades offre des possibilités de maîtrise des systèmes d'irrigation, d'amélioration de la production et de la productivité, d'amélioration de la transformation et de diversification des produits. Dans cette perspective, la mise en œuvre d'une stratégie régionale d'investissement ciblée, la sélection de clones Gabsi améliorés, l'adoption de technologies avancées de traitement des produits issus du grenadier, l'amélioration de la logistique de commercialisation, le marketing et les services divers (vente de plaques de trichogrammes, plants certifiés, conservation en atmosphère contrôlée, etc.) sont indispensables.

L'augmentation des investissements publics et privés, l'innovation dans les services financiers, combinés à la restructuration de la filière Grenadier à Gabès, sont de nature à assurer son développement, à accroître sa compétitivité et à améliorer la situation économique des producteurs. Elle présente également pour avantages d'améliorer les conditions de vie et les possibilités de réinvestissements nécessaires à la durabilité des systèmes d'exploitation dans les oasis.

3. PLAN D'ACTION POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE GRENADES

3.4. Orientation stratégique de développement régional

L'Analyse-diagnostic de la CdV grenade et l'analyse SWOT précédemment développées, la consultation de l'ensemble des acteurs clés et partenaires, l'examen des actions qui impliquent les institutions d'appui ainsi que les entretiens et les enquêtes de terrain nous ont permis d'élaborer une vision stratégique pour la filière grenade à Gabès.

L'élaboration de la stratégie de développement des CdV grenade résulte d'une série d'étapes :

- Définition des enjeux prioritaires relatifs au développement durable de la filière grenades ;
- Détermination des perspectives de développement des CdV à l'avenir, en tenant compte des enjeux prioritaires ;
- Définition des objectifs sous-jacents aux enjeux prioritaires et des moyens/ pistes d'action pour les atteindre ;
- Identification des indicateurs de performance utilisés pour mesurer l'atteinte des résultats (à inclure dans le Plan d'action).

Le but ultime de cette planification stratégique est d'accroître la rentabilité des cultures de grenadier de Gabès, ce qui favorisera, à terme, l'expansion des entreprises du secteur privé ainsi que le développement d'innovations en matière de valorisation des produits issus du grenadier.

Quatre enjeux prioritaires et deux enjeux transversaux ont été retenus par la mission, en collaboration étroite avec les acteurs clés. Ils constitueront autant de domaines sur lesquels travailler collectivement au niveau régional, au cours des prochaines années :

3.4.1.1. Enjeux prioritaires

1. Enjeux économiques : Faire face au manque à gagner engendré par l'éclatement des grenades et faciliter l'accès aux marchés.

Le développement des grenades et ses CdV potentielles nécessite le maintien d'une double approche : i) Conforter la compétitivité des productions de grenades en réduisant les pertes au champ et valoriser les fruits à faible valeur marchande; ii) Favoriser l'accès aux circuits de distribution grâce à la prospection des marchés (marché intérieur et marchés de niche à l'export) et au regroupement de l'offre, pour un meilleur positionnement économique des grenades et une répartition équitable de la valeur ajoutée au sein de la CdV grenades.

2. Enjeux du développement des productions

Les problèmes de développement des productions spécialisées, dans un contexte de raréfaction des ressources nécessitent de lever les freins techniques aux développements des productions et une meilleure conduite des vergers de grenadiers.

3. Enjeux d'innovation en matière de transformation et d'amélioration de la qualité des produits, grâce à l'introduction de processus de transformation innovants, l'adoption des bonnes pratiques agricoles (GAP) et la valorisation des certifications existantes (AOC).
4. Enjeux relatifs à l'organisation de la filière et l'appropriation par les acteurs des actions du programme IRADA, par l'institutionnalisation et la coordination du projet de développement de la filière grenade.

3.4.1.2. Enjeux transversaux

- i. Enjeux relatifs au renforcement des capacités des acteurs et des opérateurs au niveau des divers maillons des chaînes de valeur, grâce à des approches de professionnalisation ;
- ii. Les enjeux environnementaux et sociétaux (occupation du territoire, critères environnementaux, agroécologie...etc.) constituent des dimensions transversales à ces différents enjeux. Ces enjeux concernent : i) l'importance du grenadier pour valoriser les sols pauvres et salés et de lutter contre la désertification ; ii) la nécessité d'organiser et de favoriser le dialogue entre agriculteurs et les autres acteurs du territoire pour un développement durable des CdVgrenades.



Figure 23 : Axes stratégiques

3.4.1.3. Vision stratégique

La vision partagée par les acteurs et parties prenantes rencontrées sur le terrain est la suivante :

Le développement durable de la filière grenade de Gabès permettant l'accroissement du revenu des producteurs primaires, la création d'emplois additionnels tout en assurant une bonne gouvernance des ressources du territoire (*ressources naturelles, tourisme alternatif, etc.*)

Le développement de cette filière repose sur une approche globale des problématiques : formation et renforcement des capacités, organisation de la filière et de la production, l'évolution des métiers liés à la culture du grenadier, développement des productions des grenades et gestion des vergers, amélioration de la qualité et diversification des produits issus du grenadier, recherche dans le domaine de la transformation des grenades...etc. Mais également ; l'environnement de la production (réglementation, certification, aspects sanitaires...)

Cela nécessite de mettre en œuvre, au niveau régional et national, une politique de mise à niveau de la filière afin de développer la production et d'exporter des grenades de bonne qualité. Une telle politique devrait permettre le renforcement des capacités techniques des acteurs, d'intégrer l'accès des acteurs des chaînes de valeur aux financements, d'améliorer la capacité de production par l'investissement en technologie et en capital, de mettre en place d'un système de contrôle de qualité et de soutenir l'exportation.

3.4.1.4. Axes stratégiques

Le plan d'action proposé au cours de la seconde phase de la mission est une synthèse des actions qui permettront d'opérationnaliser les axes stratégiques de développement des chaînes de valeur grenade et dérivés.

Ce plan d'action s'appuiera sur des collaborations étroites et des concertations, avec les différentes parties prenantes et les acteurs clés : Antenne régionale du programme IRADA, la profession et les syndicats agricoles (UTAP, URAP, SYNAGRI, ...etc.), les institutions de R&D, les associations, OPAs (SMSAs et GDAs) et organismes représentés au sein du groupe thématique (IRA, GFruit, URAP, CRDA, APIA, UTICA, ...etc.).

Ce plan doit proposer des actions possibles et raisonnables, dans la limite du budget disponible (subvention IRADA) ou à mobiliser dans le cadre d'autres projets, et qui peuvent être atteints dans un délai de 3 à 5 ans.

Trois conditions sont nécessaires à l'élaboration et la réalisation effective du Plan d'action :

- i. Les différentes organisations de producteurs s'entendent sur les actions à entreprendre et les modalités de mise en œuvre ;

- ii. Les représentants des pouvoirs publics et les collectivités locales participent aux financements nécessaires (avec le soutien de l'UE via le programme IRADA, et d'autres projets à identifier)
- iii. La mobilisation des acteurs de l'ensemble de la filière qui permettra désormais leur réalisation.

Le développement des CdV grenades pourrait faire l'objet d'un programme spécifique soutenu conjointement par l'URAP, l'IRA, le GIFruit et par un **GIE** et une **association interprofessionnelle** (Plateforme ou cluster). En raison des interdépendances entre les différents maillons des chaînes de valeur, la stratégie d'intervention sur la filière grenade ne peut avoir d'impact réel, que si elle est menée de front au niveau de chaque catégorie d'acteur de la filière.

3.4.1.5. Objectifs stratégiques et moyens d'action proposés

Objectif 1 : Faciliter et structurer la mise en marché

Le développement d'un CdV exige de s'occuper de la production et des marchés d'un produit, en commençant depuis l'aval (les marchés), et en visant la connaissance et l'analyse de la demande finale. Ainsi, la connaissance des marchés est primordiale dans une démarche d'anticipation. Il s'agirait de :

- Mieux connaître les marchés et les exigences des consommateurs ;
- Développer une stratégie et un Plan d'action commercial préservant les intérêts économiques des petits producteurs ;
- Soutenir le regroupement de l'offre ;
- Favoriser l'accès des groupements de producteurs aux réseaux de distribution ;
- Élaborer un Plan d'action commerciale.

Objectif 2 : Développer la production des grenades

Il s'agit d'améliorer la conduite des vergers de grenadiers, notamment sur les plans protection phytosanitaire et gestion des ressources en eau et des fumures organiques, et de développer la production des grenades, entre autres, par :

- Des incitations aux replantations et à l'extension des superficies, là où c'est possible ;
- L'amélioration de la qualité des plants et la préservation du patrimoine génétique adapté au milieu aride ;
- La promotion des productions en mode biologique.

Objectif 3 : Favoriser l'innovation et la diversité des produits par la transformation

Cet objectif consiste à chercher la diversification et la valorisation des fruits à faible valeur marchande (éclatement, brulures de soleil, faible calibre...etc.).

La contribution de la R&D à l'appui et à la diffusion des innovations par un soutien aux PME et micro-entreprises est indispensable.

La conception de nouveaux packagings ou des processus de transformation (jus, arilles congelés, confiture...etc.) sont susceptibles de créer d'emploi et d'attirer suffisamment de clients.

Par manque de moyens et d'expertise, les activités de transformation sont encore très artisanales. Un appui matériel et immatériel est indispensable pour assurer des activités rentables et durables.

Objectif 4 : Améliorer la qualité et mise en avant des grenades de Gabès

Il s'agit d'améliorations fonctionnelles au niveau des producteurs primaires et de valorisation de la qualité des grenades de Gabès, notamment à travers le respect des normes de marché, de la labellisation, d'hygiène des ateliers de conditionnement et de conservation frigorifique.

Il s'agit d'améliorer la qualité par :

- Les bonnes pratiques de récolte, de tri et de conditionnement ;
- La possibilité de création d'une chambre frigorifique et facilitation de l'accès des producteurs à ce service à des prix acceptables ;
- La promotion des grenades de qualité et en conformité avec les exigences du label AOC ;

- La production des grenades biologiques qui est justifiée par les tendances du marché international, en particulier en Europe du Nord.

Mais également, de mettre en avant les grenades de Gabès par :

- L'amélioration de l'emballage et d'étiquetage des grenades ;
- L'intégration des produits issus du grenadier au secteur du tourisme (hôtels et circuits de tourisme alternatif).

Objectif 5 - Structurer la filière et améliorer le climat d'affaires

Le développement de la filière grenades dans le gouvernorat de Gabès est fortement tributaire d'une bonne gouvernance de la filière. Elle dépend également, et du développement des différents mécanismes de partenariat et formes de coopération entre acteurs et opérateurs économiques. Il s'agira de :

- Assurer l'encadrement des producteurs par un soutien au renforcement de leur organisation et leur fonctionnement ;
- Appuyer à la création d'un GIE pour la mise à niveau des activités de conditionnement, de transformation et de mise en marché ;
- Assurer la gouvernance pour la promotion de la filière grenades par la mise en œuvre d'une plateforme spécifique ou Cluster grenades dotées d'une assise juridique. Elle devra être capable de gérer la filière et d'accompagner les groupements des producteurs, et de reconnaître cette organisation comme l'interlocuteur filière auprès des pouvoirs publics et autres parties prenantes ;
- Favoriser la concertation et la mobilisation des acteurs de la CdV grenade ;
- Renforcer le partenariat et la contractualisation entre les acteurs des CdV et avec des partenaires tunisiens ou étrangers, tout en préservant les intérêts des parties contractantes.

Objectif 6- Améliorer la professionnalisation des acteurs

Le renforcement des capacités des acteurs est indispensable pour l'amélioration des compétences et leur qualification. Il doit reposer sur les bonnes pratiques agricoles (GAP) et sur l'innovation. Cet objectif pourrait être décliné en 3 sous-objectifs :

Sous objectifs 6. 1 - Préparer les exigences des formations de qualité.

- Rédiger et diffuser un guide de Bonnes Pratiques Agricoles (GAP) adapté aux grenades et en conformité avec les exigences du label AOC ;
- Renforcer les capacités des formateurs et des conseillers et autres spécialistes en arboriculture fruitière en techniques de production de grenades ;
- Rapprocher le conseil agricole des producteurs, par la mise en place d'un réseau de 6 à 8 conseillers à recruter par les OPAs, avec appui de l'URAP.

Sous objectifs 6. 2 - Identification des besoins et élaboration de Plans de formation adaptés aux divers types d'acteurs :

- Formation des membres des conseils d'administration des SMSA et des GDA en gestion financière, administrative, et gestion des activités, etc. ;
- Formations ciblées au profit des producteurs de grenades et de la main-d'œuvre familiale, en intégrant les éléments relatifs au cahier de charge AOC grenade de Gabès ;
- Formations techniques et accompagnement au profit des jeunes promoteurs qui envisagent de créer des vergers de grenadier.

Sous objectifs 6. 3 - Formation et accompagnement aux produits issus du grenadier et aux métiers liés aux CDV grenade transformée

- Formation et accompagnement pour des porteurs de projets spécialisés (confiture ou gelée de grenade, jus de grenade...etc.)
- Formation qualifiante de jeunes aux métiers liés à la CdV grenades (main-d'œuvre pour la taille, récolte, protection phytosanitaire...etc.)
- Renforcement des capacités des commerçants locaux afin d'améliorer leurs pratiques de conditionnement et de commercialisation et ainsi, préserver la renommée des grenades de Gabès.

3.5. Plan d'action

Objectif 1 : Structurer le marché et développer une stratégie de marketing opérationnelle

Sous objectif 1. 1- Mieux connaître les marchés et les exigences des consommateurs.

Résultats attendus	Actions à mettre en œuvre	Modalités de mise en œuvre				
1. 1 Les exigences et les accès aux marchés sont mieux connus pour un meilleur positionnement	1. 1. 1Réaliser une étude du marché national de la grenade et de ses produits dérivés	<ul style="list-style-type: none"> - Recueillir des données techniques et économiques sur les marchés de la grenade (au niveau national). - Prospector de nouveaux marchés pour la grenade de Gabès. - Identifier et étudier les différents circuits de commercialisation (identification, volume, acteurs, etc.). - Évaluer les flux en volume et en valeur. - Identifier les exigences des GMS (référencement). - Évaluer la demande du marché de la grenade Bio. - Formuler des recommandations en matière de Marketing. 				
		Cout sur 5 ans : 40mDT	Parties prenantes : GIFruit, MARHP (DG/ EDA), ministère du Commerce, CEPEX	Priorité : Urgent	Échéance de réalisation : 6 mois	Indicateur : Document d'étude de marché
	1b. Réaliser une étude du marché international de la grenade et de ses produits dérivés (prospection de nouveaux marchés et prise en compte des spécificités du marché Bio).	<ul style="list-style-type: none"> - Recueillir des données techniques et économiques sur les marchés de la grenade (au niveau international). - Prospector de nouveaux marchés pour la grenade de Gabès. - Évaluer les flux en volume et en valeur. - Identifier les exigences et les conditions d'accès aux marchés étrangers. - Identifier les exigences spécifiques des importateurs. - Étudier les spécificités du marché de la grenade Bio. - Formuler des recommandations en matière de Marketing international. 				
	Cout sur 5 ans : 40mDT	Parties prenantes : GIFruit, MARHP (DG/ EDA), ministère du Commerce, CEPEX	Priorité : Urgent	Échéance de réalisation : 6 mois	Indicateur : Document d'étude de marché	

Sous objectif 1. 2 - Développer une stratégie de marketing opérationnel préservant les intérêts économiques et environnementaux des écosystèmes oasiens.

Résultats attendus	Actions à mettre en œuvre	Modalités de mise en œuvre				
1. 2 Une stratégie commerciale est élaborée permettant de préserver les intérêts économiques des petits producteurs	2a. Élaborer une stratégie marketing et commerciale préservant les intérêts économiques des petits producteurs.	<ul style="list-style-type: none"> - Dresser un état des lieux des principaux canaux de distribution par lesquels peuvent être écoulés les grenades et les produits transformés à l'échelle locale, nationale et internationale. - Définir un cahier des charges minimum pour l'exportation. - Identifier les circuits informels et les rendre visibles. - Identifier des critères descriptifs différenciateurs vis-à-vis du consommateur (type, signes de qualité, origine, conditionnement) permettant la segmentation. - Développer une stratégie commerciale en prenant en compte : i/ les questions de la valorisation de la grenade et des produits transformés, de la diversification des canaux de distribution et ii/ le contexte spécifique de la culture de la grenade et de ses acteurs dans le gouvernorat de Gabès. - Prendre en compte les nouvelles pratiques commerciales nées des TIC (e-business, e-commerce, marketing relationnel...etc.). - Définir une image de marque de la grenade de Gabès. 				
		Cout sur 5 ans : 10 mDT	Parties prenantes : GIFruit, MARHP, ministère du Commerce, CEPEX CRDA, CFPA, ODS, Centre d'Affaires, Secteur privé	Priorité : Urgent	Échéance de réalisation : 6 mois	Indicateur : Document de stratégie
	2b. Élaborer un Plan d'actions commerciales.	<ul style="list-style-type: none"> - Préciser la vision de la chaîne de valeur à 5 ou 10 ans et les objectifs à poursuivre. - Identifier et développer les actions relatives à l'élaboration de l'offre commerciale, les actions techniques et organisationnelles, les actions de communication et les actions de prospection ; en précisant l'identité commerciale, le positionnement qualité. - Pour chaque action, préciser : les phases, les étapes, les objectifs, le budget, les dates de début et dates de fin, les résultats attendus. - Émettre des recommandations relatives à la création des supports de présentation commerciale, la conception des supports contractuels, etc. - Fournir des orientations relatives à la préparation des actions de marketing : publicitaire, direct, événementiel, relationnel, « fidélisation du client », etc. - Proposer l'organisation du système de commercialisation et l'organisation logistique entre Gabès et Tunis. - Proposer un système de suivi du plan d'action. 				
	Cout sur 5 ans : 10 mDT	Parties prenantes : GIFruit, MARHP, ministère du Commerce, CEPEX CRDA, CFPA, ODS, Centre d'Affaires, Secteur privé	Priorité : Urgent	Échéance de réalisation : 6 mois	Indicateur : Document plan d'actions commerciales	

	2c. Exploiter des opportunités existantes pour un meilleur accès au marché : marchés de niche, commerce équitable, partenariats avec d'autres acteurs du commerce international, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Sur base du plan marketing, définir le positionnement stratégique de segmentation (Haut de gamme, marché de niche) - Assister les producteurs et les SMSA dans la mise en place d'opérations devant conduire à une certification commerce équitable (FairTrade) pour une meilleure rémunération des producteurs - Rechercher, conseiller et signer des partenariats avec des partenaires internationaux (SMSA, importateurs, transformateurs) 				
		Coût sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : GIFruit, CEPEX, URAP, Centre d'Affaires, Secteur privé	Priorité : Long terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateurs : <ul style="list-style-type: none"> - Positionnement stratégique défini - Nombre de partenariats signés - Nombre de certifications FairTrade obtenues

Sous objectif 1. 3 - Assurer la visibilité à la grenade de Gabès.

Résultats attendus	Actions à mettre en œuvre	Modalités de mise en œuvre				
1. 3 Des actions de commercialisation sont mises en œuvre	1. 3. 1. Organiser un Salon international de la grenade à Gabès (bisannuel)	<p>- Recruter un spécialiste ou un cabinet pour organiser un festival international bisannuel à Gabès. Il doit être de haut niveau sur la grenade (produit frais, produits transformés, équipementiers agricoles ou pour la transformation, instituts de recherche, exportateurs, SMSA, ministère du Tourisme, workshops et panels de discussion de haut niveau. . .). Il s'agit de faire de Gabès, une référence mondiale de la grenade. En complément de niveau 2, les produits du terroir et l'écosystème oasien graviteront autour du thème central grenade. Clôture du salon par un grand événement au sein de l'oasis.</p> <p><u>Remarque</u> : Possibilité de recouvrement d'une grande partie des frais grâce aux partenariats, sponsoring, location des stands et emplacements commerciaux, etc.</p>				
		<p>Coût sur 5 ans : 100mDT</p>	<p>Parties prenantes : GIFruit, CEPEX, URAP, Centre d'Affaires, Secteur privé</p>	<p>Priorité : Moyen terme</p>	<p>Échéance de réalisation : 36 mois</p>	<p>Indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabinet recruté pour l'organisation. - Salon organisé en 2020, 2022, 2024... - Nombre de visiteurs nationaux et internationaux au salon.
	1. 3. 2. Participer à des salons étrangers (Fruit Logisticade Berlin, etc.)	<p>- Appui à la participation des SMSA aux salons internationaux (subventionnés par le CEPEX ou le GIFRUIT) pour la mise en relation avec des importateurs (commencer par les "petits" salons, Cesena, MacFruits, etc.)</p>				
		<p>Coût sur 5 ans : 10 mDT</p>	<p>Parties prenantes : CEPEX, GIFruit, URAP, SMSA</p>	<p>Priorité : Moyen terme</p>	<p>Échéance de réalisation : 36 mois</p>	<p>Indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'exportateurs et de SMSA ayant participé à des salons. - Nombre de contrats commerciaux signés.
	1. 3. 3. Nouer des partenariats avec des exportateurs de grenades/ fruits frais	<p>- Nouer des partenariats « gagnant-gagnant » entre les SMSA et un exportateur tunisien de grenades ou de fruits frais, pendant 3 ans pour 1) l'apprentissage du montage des opérations d'exportation, 2) la mise en relation avec des importateurs et 3) s'approprier les conditions d'accès au marché.</p>				
		<p>Coût sur 5 ans : N/A</p>	<p>Parties prenantes : CEPEX, GIFruit, URAP, SMSA</p>	<p>Priorité : Court terme</p>	<p>Échéance de réalisation : 24 mois</p>	<p>Indicateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partenariats signés. - Nombre de tonnes exportées en partenariat.

	1. 3. 4. Adhérer à une plateforme de commerce en ligne	- Nouer des partenariats avec des sites de commerce en ligne pour bénéficier de leur notoriété et y vendre les produits de Gabès.				
		Coût sur 5 ans : N/A	Parties prenantes : GIFruit, URAP, CRDA	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Partenariats signés. - Nbre de produits référencés, CA réalisé en ligne.
	1. 3. 5. Créer un site de promotion des produits du terroir	- Créer d'un site dynamique, avec l'appui des autorités locales et touristiques, pour la promotion de l'écotourisme et des produits du terroir des oasis. - Référencer ce site pour une bonne visibilité sur les moteurs de recherche.				
		Coût sur 5 ans : 10 mDT	Parties prenantes : GIFruit, URAP, CRDA	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : - Partenariats signés. - Nombre de produits référencés - CA réalisé en ligne
	1. 3. 6. Appui à la commercialisation des produits transformés des femmes	Appui et accompagnement à la commercialisation des produits des femmes artisanes par les SMSA et autres organisations (ONG, GDA...) au cours des manifestations nationales et régionales.				
		Coût sur 5 ans : 10 mDT	Parties prenantes : GIFruit, URAP, CRDA	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : - Nombre de femmes accompagnées - Nombre de participation aux manifestations
	1. 3. 7. Appui à la commercialisation des produits transformés des femmes	Appui et accompagnement à la commercialisation des produits des femmes artisanes par les SMSA et autres organisations (ONG, GDA...etc.) au cours des manifestations nationales et régionales				
		Coût sur 5 ans : 10 mDT	Parties prenantes : GIFruit, URAP, CRDA	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : - Partenariats signés. - Nbre de produits référencés. - CA réalisé en ligne.
	1. 3. 8. Formation en marketing	Renforcement des capacités des cadres des SMSA et autres acteurs en marketing territorial et en marketing international				
		Coût sur 5 ans : 10 mDT	Parties prenantes : CEPEX, Centre des affaires, CRDA, GIFruit	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : Nombre de cadres formés.

Objectif 2 : Développer la production des grenades de Gabès tout en améliorant la rentabilité

Sous objectif 2. 1- Améliorer l'état sanitaire des vergers.

Résultats attendus	Actions à mettre en œuvre	Modalités de mise en œuvre				
2. 1 L'état sanitaire des vergers est amélioré ; les interventions au niveau des vergers sont facilitées.	2. 1. 1. Mise en place d'une unité d'élevage de trichogrammes à l'IRA de Gabès	<ul style="list-style-type: none"> - Recruter/redéployer et former un spécialiste de l'élevage des trichogrammes. - Appui pour la mise en place et le fonctionnement de l'unité d'élevage, en veillant à la rentabilité économique et à une subvention des coûts pour les producteurs. - Contractualisation avec les GDA pour assurer la vente et les lâchers des trichogrammes par ses adhérents. 				
		Coût sur 5 ans : 260 mDT	Parties prenantes : CRDA, GIFruit, IRA, URAP, SYNAGRI, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : - Nombre de plaquettes de trichogrammes produits. - Nombre de lâchers réalisés.
	2. 1. 2. Mise en œuvre d'un programme de prévention et de lutte contre les maladies et ravageurs des grenadiers	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser des campagnes de sensibilisation (en décembre, et de mai à octobre) aux moyens de prévention (nettoyage des vergers) et de lutte contre les principaux ravageurs du grenadier (lutte biologique, lutte intégrée...etc.). - Élaborer et diffuser des messages dans les médias (spots TV, Radio, TV, affiches...etc.) et via smartphone. - Développer les méthodes de lutte alternative et financer des expérimentations sur les moyens de lutte contre les ennemis des grenades (ensachage des fruits, par exemple). 				
		Coût sur 5 ans : 50 mDT	Parties prenantes : Département Défense des cultures, CRDA, GIFruit, IRA, URAP, SYNAGRI, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateurs : - Nombre campagnes de prévention réalisées. - Nombre de spots diffusés. - Nombre d'expérimentations réalisées et diffusées.

Sous objectif 2. 2- Préserver les caractéristiques et le patrimoine génétique de la variété Gabsi.

Résultats attendus	Actions à mettre en œuvre	Modalités de mise en œuvre				
2. 2. 1 Les ressources génétiques existantes sont préservées et accessibles aux producteurs	2. 2. 1. 1. Collecter et mettre en place d'une banque de ressources génétiques relatives aux variétés locales de grenades	- Mettre en place des mesures, à l'échelle régionale, en matière de collecte, de gestion et de préservation des ressources génétiques, en faveur de la culture des variétés locales de grenades (mini parcelles de collection variétale).				
		Cout sur 5 ans : 15 mDT	Parties prenantes : IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, GIFruit, URAP	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateurs : Nombre de clones/ variétés collectées et sauvegardés.
2. 2. 2 Le potentiel de multiplication est amélioré (près de 100 à 120 ha / an seront plantés en plants certifiés)	2. 2. 1. 2 Créer une pépinière certifiée de multiplication des variétés locales	- Créer une pépinière de 4 ha pour la production de plants de grenadiers de bonne qualité (notamment ceux de la V. Gabsi recommandée par la recherche). - Capacité de production : 50 000 plants/ année en période croisière. - La commercialisation sera assurée à Gabès et dans les autres gouvernorats.				
		Cout sur 5 ans : 210 mDT	Parties prenantes : GIFruit, CFPA, CRDA, IRA, URAP, SYNAGRI, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateur : - Nombre de plants produits/ an.

Sous objectif 2. 3- Développer et renouveler les plantations de grenadier et améliorer les rendements de production.

Résultats attendus	Actions à mettre en œuvre	Modalités de mise en œuvre				
2. 3. 1 Les cultures de grenadier sont développées en mode conventionnel et en mode biologique	2. 3. 1. 1. Encourager les extensions de plantation là où c'est possible (notamment dans les parcelles abandonnées) en aidant en priorité les petits producteurs pour l'accès au crédit	<ul style="list-style-type: none"> - Faciliter l'accès des agriculteurs aux financements et aux appuis (prêts et subventions accordés sur fonds disponibles : FOSDA pour créer de nouvelles plantations, à condition qu'elles soient développées dans une logique de filière et coordonnée (augmentation du potentiel de production, acteurs mieux formés et accompagnés, viabilité des projets mieux pensée). - Possibilité de fournir des plants sélectionnés à titre gratuit. - Il est prévu la mise en culture de 100 ha/ an au minimum pendant 5 ans, dont 50% en Bio. 				
		Cout sur 5 ans : 500 mDT (100 mDT x 5)	Parties prenantes : URAP, SYNAGRI, GIFruit, CRDA, Institutions financières, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateur : - Nombre de plants produits/ an.
	2. 3. 1. 2. Renouveler les vergers vieillissants ou ceux dont la production ne répondant pas aux caractéristiques de la variété Gabsi	<ul style="list-style-type: none"> - Faciliter l'accès des agriculteurs aux financements et aux appuis (prêts et subventions accordés sur fonds disponibles : FOSDA...etc.) pour renouveler les vergers vieillissants ou ceux dont la production ne répondant pas aux caractéristiques de la variété Gabsi. - Il est prévu la mise en culture de 20 ha/ an au minimum pendant 5 ans. 				
		Cout sur 5 ans : 100 mDT (20 mDT x 5)	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateur : - Nombre d'hectares replantés/ an.
	2. 3. 1. 3. Développer des mesures de remembrement-aménagement pour lutter contre le morcellement des terres et de protection des oasis contre l'urbanisation.	<ul style="list-style-type: none"> - Développer des outils législatifs destinés au remembrement et à la protection des oasis, face à la consommation de terres pour l'urbanisation. - Appuyer le remembrement des terres ou l'utilisation en commun de parcelles limitrophes. - Développer/ appliquer les mesures de protection des oasis contre l'étalement de l'urbanisation. 				
		Coût sur 5 ans : N/A	Parties prenantes : Gouvernorat, CRDA, DR des Affaires Foncières, URAP, SYNAGRI	Priorité : Long terme	Échéance de réalisation : 120 mois	Indicateurs

2. 3. 2 Un guide des Bonnes Pratiques est élaboré.	2. 3. 2. 1. Élaborer et diffuser un guide des Bonnes Pratiques agricoles (BPA)	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer un guide des bonnes pratiques agricoles (BPA) adapté à la culture du grenadier dans le gouvernorat de Gabès et incluant les techniques en mode Bio et GlobalGAP, par un comité technique hautement spécialisé ou un groupe de consultants externes. - Assurer la diffusion de ce guide pratique (cf. Action 24) <p>Remarque : Le guide doit être rédigé en langue arabe et relu par des chercheurs spécialistes.</p>	Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 12 mois	Indicateurs : - Guide réalisé. - Nbre d'exemp. diffusés.
	2. 3. 2. 2. Perfectionnement d'un groupe de 10 formateurs et conseillers spécialisés (ou expérimentés) en techniques de production des grenades	<ul style="list-style-type: none"> - Formation de 5 formateurs et de 5 conseillers en techniques et en gestion de production des grenades en modes Bio et en conventionnel. - Thèmes de formation : BPA, GlobalGAP, techniques de production en Bio, économie de la production, andragogie, méthodes de formation et conseil, etc. - Durée de la formation : 30 jours, soit 180 heures. 	Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateur : - Nombre de Conseillers/formateurs opérationnels.
	2. 3. 3 Les capacités des formateurs et conseillers sont renforcées ; La spécialisation des acteurs clés est consolidée	2. 3. 3. 1. Organisation de 3 voyages d'échange d'expérience	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation de 3 voyages d'études au profit de 10 acteurs clés par voyage (formateurs, conseillers, SMSA, promoteur...etc.). L'objectif est de partager les connaissances, d'échanger des expériences pratiques et de perfectionner les compétences des acteurs spécialisés. Chaque voyage d'études se déroulerait pendant une semaine, dans d'autres pays producteurs de grenades (Maroc, Espagne, Turquie, etc.). <p>Remarques :1) Rechercher des partenariats (un vis-à-vis local) pour réduire les frais de voyage et 2) Bien préparer les voyages selon la méthodologie de la FAO et concevoir un Plan d'action d'exploitation et de valorisation des acquis du voyage d'études.</p>	Cout sur 5 ans : 150 mDT	Parties prenantes : GIFruit, IRA, CRDA, CFPA, URAP, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 48 mois
	2. 3. 3. 2. Appui à l'acquisition d'une unité pédagogique mobile	<ul style="list-style-type: none"> - Appui à l'acquisition d'une unité pédagogique mobile au profit du CFPA Zerkine-Mareth : une voiture Pickup ou une camionnette équipée de supports pédagogiques et de matériel agricole de démonstration (matériel de taille, récolte, piégeage...etc.) 	Cout sur 5 ans : 80 mDT	Parties prenantes : AVFA, CFPA, URAP, YNAGRI, CRDA, GIFruit, IRA Gabès	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateur : - Nombre de journées de formation réalisé sur terrain.

2. 3. 4 La formation est rapprochée des agriculteurs	2. 3. 4. 1. Mise en place d'un réseau de vergers pilotes (vergers-écoles)	<ul style="list-style-type: none"> - Installer un réseau de vergers pilotes au niveau des GDA, selon un cahier des charges (incluant des essais relatifs aux divers systèmes d'irrigation et de fertilisation), afin de rapprocher les bonnes pratiques (BPA) aux producteurs. <p>Le réseau de 5 vergers pilotes (1 à 2 vergers/ oasis), suivi et accompagné par des professionnels confirmés ou par les spécialistes du CRDA ou le CFPA Mareth, permettra de : i/ rapprocher l'apprentissage pratique des agriculteurs, ii/ produire des références technico-économiques au niveau local, au profit des agriculteurs et des institutions de développement, iii/ valoriser les acquis de la recherche si existante, iv/ créer un lieu d'échange d'informations et de communication.</p>	Cout sur 5 ans : 100 mDT (20 mDT x 5)	Parties prenantes : AVFA, CFPA, URAP, SYNAGRI, CRDA, GIFruit, IRA Gabès	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : - Nombre de vergers pilotes installés et fonctionnels. - Nombre de journées de formation dans les vergers pilotes.
	2. 3. 4. 2. Formation des producteurs pour le respect des bonnes pratiques agricoles (en Bio et en conventionnel)	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser des formations des producteurs (100/an) aux techniques de production (en Bio et en conventionnel) répondant aux besoins identifiés : fertilisation organique, engrais azotés (plantes fourragères de couverture), lutte contre la salinité des sols, techniques et économie de la production (taille, protection phytosanitaire, irrigation, aspects économiques...etc.). La démarche devra s'appuyer sur des vergers pilotes, des guides des bonnes pratiques et sur l'emploi de l'unité pédagogique mobile (cf. Action n° 19 et n°22.). <p><u>Remarque</u> : Il est conseillé de proposer un système de motivation aux conseillers et aux formateurs pour assurer des formations de qualité (possibilité de convention avec Swiss- Contact)</p>	Coût sur 5 ans : N/A	Parties prenantes : AVFA, CFPA, URAP, SYNAGRI, CRDA, GIFruit, IRA Gabès	Priorité : Long terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateurs : - Nombre de vergers pilotes installés et fonctionnels. - Nombre de journées de formation dans les vergers pilotes.
	2. 3. 5 Les techniques de fertilisation organique sont améliorées	2. 3. 5. 1. Mise en place des systèmes de production de fumure et d'amendements organiques pour une meilleure fertilité et état sanitaire des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un dispositif viable de production de matière végétale à composter, en vue d'alimenter les stations de compostage (reboisement acacia, canne de Provence, etc.) et de préférence sur des sites inaptes à d'autres cultures. - Créer 2 nouvelles stations de compostage et réhabilitation / renforcement des stations existantes (Chenini et Métouia). - Appui à l'acquisition du matériel adapté (tracteur, remorque, broyeur, andaineur...etc.). - Vulgariser les bonnes pratiques de fertilisation organique. 	Cout sur 5 ans : 300 mDT (150 mDT x 2)	Parties prenantes : CFPA, SMSA, GDA, CRDA, IRA Gabès, GIFruit Gabès, URAP, SYNAGRI	Priorité : Long terme	Échéance de réalisation : 60 mois

	2. 3. 5. 1. Appui à l'acquisition du matériel d'entretien du sol	- Encourager les OPAs (SMSA et GDA) et les agriculteurs à acquérir du matériel approprié pour l'entretien de leurs parcelles et l'incorporation de la fumure organique (broyeurs, motoculteurs...etc.).				
		Cout sur 5 ans : 100 mDT	Parties prenantes : URAP, CRDA IRA, GIFruit Gabès	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateur : - Nombre de producteurs équipés en matériel.
2. 3. 6 Les quantités d'eau et les coûts d'irrigation sont réduits	2. 3. 6. 1. Encourager la mise en place de stations de pompage photovoltaïques afin de réduire les coûts	- Appui à la mise en place de 10 stations de pompage d'eau d'irrigation par énergie photovoltaïque (1 station / GDA). <u>Remarque</u> : Pour les GDAs, le taux de subvention est de 60%.				
		Cout sur 5 ans : 2500 mDT (250 mDT x 10)	Parties prenantes : STEG, ANME, G. Chimique, URAP, CRDA	Priorité : Long terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateur : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.
	2. 3. 6. 2. Réaliser une étude technico-économique comparative des systèmes d'irrigation	- Réaliser une étude technico-économique comparative des systèmes d'irrigation (canalisation souterraine, à ciel ouvert, gravitaire, bande humide, goutte à goutte, microasperseurs, diffuseurs enterrés...etc.) afin de proposer un système adapté à l'écosystème oasien et qui permette l'économie d'eau, la durabilité environnementale, et la maîtrise de la salinité.				
		Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : IRESA, IRA, CRDA, INGREF, DG/GR	Priorité : Urgent	Échéance de réalisation : 6 mois	Indicateur : - Étude comparative.
	2. 3. 6. 3. Appui à l'économie d'eau et sa magnétisation	- Appui à la construction de bassins de stockage d'eau et l'équipement en matière d'irrigation (selon les résultats de l'étude ci-dessus, chez 10 agriculteurs/ an). - Appui à l'équipement de GDAs en appareils magnétiques (du type Delta Water).				
	Cout sur 5 ans : 1 125 mDT (150 + 75) x5	Parties prenantes : CRDA, IRA, URAP, SYNAGRI	Priorité : Long terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateurs : - Nombre de bassins de stockage installés. - Nombre de GDA équipés.	

Objectif 3 : Favoriser l'innovation, la diversité et la transformation des produits issus de la grenade

Sous objectif 3. 1- Diversifier les produits par la transformation des grenades.

Résultats attendus	Actions à mettre en œuvre	Modalités de mise en œuvre				
3. 1. 1 Des procédés de transformation des grenades appropriés sont conseillés et mis en œuvre	3. 1. 1. 1. Réalisation d'une expertise portant sur le choix des procédés de transformation des grenades	<ul style="list-style-type: none"> - Faire appel à un expert international réputé et expérimenté, de préférence espagnol (15 h/J) ayant de larges expériences en matière de production de jus de grenade et autres dérivés de grenade pour : <ul style="list-style-type: none"> - Le choix d'un procédé de transformation en jus préservant la qualité organoleptique, nutritive et les vertus thérapeutiques du jus de grenade et assurant une longue conservation du jus (conservation par traitement haute pression HPP, extraction du jus sans écraser les pépins et autres opérations spécifiques améliorant la qualité) ; - Le choix des procédés de transformation des grenades (autres dérivés des grenades) ; - L'établissement d'un Business Plan qui intègrent notamment : les choix et les coûts des équipements disponibles à l'échelle locale ou à importer, une description détaillée des procédés de transformation retenus, une analyse de rentabilité économique, etc. 				
		Coût sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : Ministère de l'Industrie, APII, IRA, CRDA, URAP, Pôle technologique Gabès et de Médenine, CTAA, ESIA, SMSA	Priorité : Urgent	Échéance de réalisation : 6 mois	Indicateur : - Expertise et étude technique.
3. 2. 1. Des porteurs de projets innovants sont formés et appuyés	3. 2. 1. 1. Mise en place d'une unité de transformation en jus (haut de gamme)	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une unité de production de jus de grenade haut de gamme (segment premium) par le procédé de traitement haute pression HPP (ou à défaut « flash pasteurisation ») pour conserver les qualités du jus frais. - Équipement de mise en bouteille (en PET pour le HPP ou en verre pour le flash pasteurisation). - Recherche de partenaires techniques et commerciaux. <p><u>Remarque</u> : coût de l'équipement traitement haute pression Hyperbaric55 (600 000 €).</p>				
		Coût sur 5 ans : 3 600 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateur : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.
	3. 2. 1. 2. Formation /Assistance de femmes à la conception de nouveaux produits tels que les produits cosmétiques ou les compléments alimentaires (aliments santé)	<ul style="list-style-type: none"> - Formation / Assistance, par un expert étranger, à la conception de nouveaux produits, tels que la cosméto-food (compléments alimentaires à base de grenades.) au profit de 10 nouveaux promoteurs. 				

		Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : Centre Technique Agroalimentaire, Centre d’Affaires, DR Femme, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : - Nombre de nouveaux produits. - Nombre d’entrepreneurs formés et installés.
3. 2. 2 Des jeunes filles / femmes rurales sont formées aux techniques de transformation artisanale	3. 2. 2. 1. Formation de jeunes filles/ femmes à la transformation artisanale des grenades	- Formation et accompagnement, par un expert, de minimum 10 jeunes filles/ femmes aux techniques de transformation artisanale des grenades (confiture, gelée, mélasse et sirop de grenades, etc.), en respectant les règles d’hygiène et de qualité des produits et en incluant les thèmes relatifs à la commercialisation, la gestion, l’entrepreneuriat, le design des emballages. .				
		Cout sur 5 ans : 15 mDT	Parties prenantes : ONG, DR Femme, APIA, Centre Technique Agroalimentaire CRDA, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : - Nombre de femmes formées. - Nombre de nouveaux entrepreneurs femmes installés.
3. 2. 3 Des promoteurs de produits dérivés des grenades ont lancé leurs projets	3. 2. 3. 1. Formation et accompagnement des porteurs de projets de transformation	- Formation et accompagnement de 10 nouveaux porteurs de projets en grenade transformée (jus frais, arilles frais, surgelés ou séchés, poudre d’écorce des grenades, etc.), aux techniques de production semi-industrielle et aux techniques d’emballage et de conditionnement.				
		Cout sur 5 ans : 40 mDT	Parties prenantes : CTAA, Espace entreprendre CRDA, APIA, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 36 mois	Indicateurs : - Nombre d’entrepreneurs formés. - Nombre de nouveaux entrepreneurs installés.
3. 2. 4. Les producteurs / productrices de grenades transformées sont équipés	3. 2. 4. 1 Appui à l’équipement d’ateliers de transformation artisanale améliorée	<ul style="list-style-type: none"> - 35 Aa- Au moins 5 producteurs de confiture / gelée / mélasse de grenades sont équipés. - 35 Ab- Au moins 3 producteurs de poudre / comprimés d’écorce de grenades sont équipés. - 35 Ac- Au moins 3 producteurs d’arilles (fraîches, sèches, surgelées) sont équipés. - 35 Ad- Au moins 1 producteur d’huile de pépins de grenade est équipé. - 35 Ae- Au moins 10 producteurs de jus frais de grenades sont équipés. 				
		Cout sur 5 ans : 810 mDT	Parties prenantes : CTAA, Espace entreprendre CRDA, APIA, secteur privé	Priorité : Moyen terme	Échéance de réalisation : 48 mois	Indicateurs : - Nombre d’entrepreneurs équipés - Volume de production annuel des différents produits transformés

<p>3. 2. 4. Les producteurs / productrices de grenades transformées sont équipés</p>	<p>3. 2. 4. 2 Appuis à l'équipement d'une unité de transformation semi-industrielle</p>	<p>- Appui à la création d'unité de transformation semi-industrielle pour la production de confiture de grenade.</p>				
<p>3. 2. 5 Au moins 5 unités de production ont développé une activité de sous-traitance pour le compte d'importateurs</p>	<p>36. Développement d'activités de sous-traitance des coproduits de grenades (huile de pépins, poudre d'écorces, confiture...)</p>	<p>- Assistance d'un groupe de 10 producteurs par un expert pour l'identification de donneurs d'ordre cibles + prospection + mise en conformité des unités de production.</p>				
		<p>Cout sur 5 ans : 30 mDT</p>	<p>Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé</p>	<p>Priorité : Court terme</p>	<p>Échéance de réalisation : 24 mois</p>	<p>Indicateurs : Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.</p>
	<p>37. Former et professionnaliser la main-d'œuvre (salariale et familiale) pour la récolte</p>	<p>- Former et professionnaliser la main-d'œuvre pour la récolte (préservation de la qualité) et rendre obligatoire la possession d'un certificat de formation à la récolte pour 50 % du personnel</p>				
		<p>Cout sur 5 ans : 30 mDT</p>	<p>Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé</p>	<p>Priorité : Court terme</p>	<p>Échéance de réalisation : 24 mois</p>	<p>Indicateurs : Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.</p>
	<p>38. Accompagnement des adhérents des OPAs (SMSA et GDA) à la certification Bio</p>	<p>- Perfectionnement (complément de formation) des accompagnateurs/conseillers en culture du grenadier biologique. - Identification et formation des producteurs susceptibles de se reconvertir en mode de production biologique. - Appui financier et technique aux structures organisationnelles (SMSAGDA, ou PME), spécialisées en production de grenades biologiques, y compris certification des stations de conditionnement.</p>				
	<p>39. Appui au conditionnement et emballage des grenades destinées à l'exportation</p>	<p>- Recherche de fournisseurs et de modes d'emballage adaptés aux grenades (y compris filets chaussette individuels en mousse Polyéthylène). - Appui au design des cartons d'emballage. - Apprentissage pratique du mode de conditionnement limitant les pertes de qualité. <u>Remarque</u> : les emballages et les étiquettes doivent être conçus et produits, selon les normes et les exigences des marchés de destination.</p>				
		<p>Cout sur 5 ans : 30 mDT</p>	<p>Parties prenantes : - AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé</p>	<p>Priorité : Court terme</p>	<p>Échéance de réalisation : - 24 mois</p>	<p>Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.</p>

	40. Valorisation de la certification AOC	- Activer la publication au JORT et exploiter la certification AOC par une meilleure structuration de la CdV et mettre en avant les grenades de Gabès (contrôle, traçabilité, étiquetage, structuration du marché à la production, etc.)				
		Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels. .
	41. Certification HACCP	- Au moins 5 transformateurs de produits à base de grenades sont formés et certifiés aux procédures HACCP (certification initiale et surveillance annuelle).				
		Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : - AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme -	Échéance de réalisation : - 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels. .
	42. Création de 2 stations de conditionnement avec chambre frigorifique (préparation en vue de l'exportation)	- Appui à la création de deux stations de conditionnement, dont une certifiée Bio (avec chambre frigorifique, de préférence en atmosphère contrôlée, au sein des SMSA ou autre PME) apte à réaliser des opérations de triage, de nettoyage, de calibrage, de pesage, d'emballage, d'étiquetage et de conservation frigorifique - Accompagnement pour l'élaboration d'un plan d'affaire et appui à pour l'acquisition du matériel et des équipements nécessaires. - Sélection du gérant et du personnel et formations ciblées en vue d'une gestion durable.				
		Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : - AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme -	Échéance de réalisation : - 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels. .
	43. Acquisition de 2 camions frigorifiques	- Appui à l'acquisition de 2 camions frigorifiques d'une charge utile de 9 à 10 T chacun (sur lesquels on collerait des posters publicitaires surtout au moment du transport).				
		Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels. .

	<p>44. Intégration des produits transformés dans le secteur de l'écotourisme</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir l'excellente image de la grenade, produit naturel, biologique (dans les hôtels, épiceries fines, Jeunesse et Sport, etc.). - Promouvoir les ventes directes dans les hôtels de Gabès, Djerba (présentoirs) et dans les circuits de tourisme alternatif. - Faire connaître la qualité et les vertus de la grenade aux visiteurs de la région. - Développer le thème « grenade et gastronomie », et organiser des activités de dégustation (« Bsissa », « Mesfouf », confiture, jus frais...etc.). - Appuyer les foires annuelles Kettana (et Chenini si possible) dédiées à la promotion des grenades et dérivés auprès des consommateurs locaux. - Appui à la labellisation des produits de terroirs de Gabès (figues de Toujane, henné, corète, etc.). 					
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Cout sur 5 ans : 30 mDT</td> <td style="width: 30%;">Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé</td> <td style="width: 15%;">Priorité : Court terme</td> <td style="width: 15%;">Échéance de réalisation : 24 mois</td> <td style="width: 25%;">Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.</td> </tr> </table>	Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.
Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.			
	<p>45. Appui à la création de nouvelles SMSAs</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Appui au regroupement des producteurs en 2 ou 3 nouvelles SMSAs comme préalable à la création d'un Cluster ou d'une plateforme spécialisée en grenades (à prévoir une SMSA par oasis de production importante). - Accompagnement de leur création par un expert spécialisé en OPA. 					
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Cout sur 5 ans : 30 mDT</td> <td style="width: 30%;">Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé</td> <td style="width: 15%;">Priorité : Court terme</td> <td style="width: 15%;">Échéance de réalisation : 24 mois</td> <td style="width: 25%;">Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.</td> </tr> </table>	Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.
Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.			
	<p>46. Appui au fonctionnement des OPAs (SMSA et GDA) dans une perspective d'améliorer les services rendus aux adhérents et renforcement des capacités de management et de gestion des équipes dirigeantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accompagner les SMSA à l'élaboration de leur Plan d'affaires. - Identifier les besoins des adhérents actuels ou potentiels en services liés au développement de la filière grenade. - Proposer des orientations d'activités de l'OPA, d'amélioration des services pour répondre le mieux aux besoins de ses adhérents. - Consolider les GDA et SMSAs existants par un appui matériel et des formations à la gestion et au management (logiciel de gestion et de traçabilité, etc.). 					
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Cout sur 5 ans : 30 mDT</td> <td style="width: 30%;">Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé</td> <td style="width: 15%;">Priorité : Court terme</td> <td style="width: 15%;">Échéance de réalisation : 24 mois</td> <td style="width: 25%;">Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.</td> </tr> </table>	Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.
Cout sur 5 ans : 30 mDT	Parties prenantes : AVFA, GIFruit, IRA, CRDA, CRRHAB Chott Mariem, secteur privé	Priorité : Court terme	Échéance de réalisation : 24 mois	Indicateurs : - Nombre de conseillers / formateurs opérationnels.			
	<p>47. Création d'un Centre Technique du Grenadier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un Centre Technique du Grenadier (à l'instar des Centres Technique des Dattes et des agrumes), rayonnant sur toute la Tunisie et ayant pour rôle d'être le relai entre la recherche et le développement. 					
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Coût sur 5 ans : N/A</td> <td style="width: 30%;">Parties prenantes : Gouvernement, Chambre des députés, UTAP, URAP, MARHEP, IRESA</td> <td style="width: 15%;">Priorité : Long terme</td> <td style="width: 15%;">Échéance de réalisation : 60 mois</td> <td style="width: 25%;">Indicateurs : - Centre Technique créé et fonctionnel.</td> </tr> </table>	Coût sur 5 ans : N/A	Parties prenantes : Gouvernement, Chambre des députés, UTAP, URAP, MARHEP, IRESA	Priorité : Long terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateurs : - Centre Technique créé et fonctionnel.
Coût sur 5 ans : N/A	Parties prenantes : Gouvernement, Chambre des députés, UTAP, URAP, MARHEP, IRESA	Priorité : Long terme	Échéance de réalisation : 60 mois	Indicateurs : - Centre Technique créé et fonctionnel.			

	<p>48. Accompagnement des acteurs et opérateurs de la filière, par un expert spécialiste, pour la mise en œuvre d'un Cluster ou plateforme collaborative et / ou GIE</p>	<p>La structuration de la filière grenade du gouvernorat de Gabès permettra la valorisation des grenades et dérivés.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accompagner les acteurs clés (OPAs, acteurs et opérateurs économiques, associations...) de la filière grenade pour la mise en œuvre d'un Cluster CdV grenade ou Plateforme collaborative dotée d'une assise juridique, capable de gérer la filière et accompagner les groupements des producteurs. - Développer des mécanismes de coopération et de partenariats durables entre les parties prenantes afin de mobiliser tous les acteurs pour une meilleure gestion de la filière. - Accompagner les acteurs privés (par ex. producteurs de grenades, femmes productrices de confitures, d'objets artisanaux ou cosmétiques...etc.) pour constituer, sans capital, des Groupements d'Intérêt Économique (GIE). Ceux-ci permettraient à leurs membres de mettre en commun certaines de leurs activités afin d'améliorer les résultats, tout en conservant leur individualité. 				
		<p>Cout sur 5 ans : 30 mDT</p>	<p>Parties prenantes : MARHEP, CRDA, GIFruit, URAP, DREFP, ONG, secteur privé</p>	<p>Priorité : Long terme</p>	<p>Échéance de réalisation : 60 mois</p>	<p>Indicateurs : - Cluster ou GIE créé et fonctionnel.</p>
	<p>49. Conclusion de conventions entre OPA et les institutions de microfinance ou les banques agricoles</p>	<p>Conclure des conventions qui lierait les SMSA et les GDA, avec des institutions de microfinance ou des banques agricoles et ainsi, faciliter l'accès des adhérents à des microcrédits/leasing/crédits d'investissement.</p>				
		<p>Cout sur 5 ans : 30 mDT</p>	<p>Parties prenantes : CRDA, GIFruit, URAP, SMSA, Secteur privé</p>	<p>Priorité : Court terme</p>	<p>Échéance de réalisation : 36 mois</p>	<p>Indicateurs : - Nombre de conventions de financement signées.</p>
	<p>50. Identification des besoins et élaboration de 6Plans de formation adaptés aux divers acteurs, notamment : GDA, SMSA, producteurs, transformateurs, conseillers et formateurs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les besoins et élaborer un Plan de formation pour les responsables des GDAs (Formation administrative et financière, gestion des eaux d'irrigation, etc.). - Identifier les besoins et élaborer un Plan de formation pour les responsables des SMSAs (Formation administrative et financière, gestion des activités et des investissements, commercialisation...etc.). - Identifier les besoins et élaborer un Plan de formation pour les agriculteurs en exercice (formations courtes et ciblées). - Identifier les besoins et élaborer un Plan de formation et d'accompagnement pour les jeunes agriculteurs (avant ou en cours d'installation) ; - Identifier les besoins et élaborer un Plan de formation pour les transformateurs et formatrices en exercice. - Identifier les besoins et élaborer un Plan de formation pour le perfectionnement des conseillers et des formateurs. 				

Tableau : Cout total du plan d'action

N°	Action	Coûts sur 5 ans
1	Étude du marché du miel en Tunisie et à l'étranger	40 mDT
2	Élaboration d'une stratégie marketing et commerciale	10 mDT
3	Élaboration d'un Plan d'actions commerciales	10 mDT
4	Exploitation d'opportunités pour un meilleur accès au marché	30 mDT
5	Organisation d'un Salon international de la grenade à Gabès	100 mDT
6	Participation à des salons étrangers	10 mDT
7	Partenariat avec des exportateurs de grenades/ fruits frais	N/A
8	Adhérer à une plateforme de commerce en ligne	N/A
9	Création d'un site de promotion des produits du terroir	10 mDT
10	Appui à la commercialisation des produits transformés des femmes	10 mDT
11	Formation appropriée en marketing	10 mDT
12	Mise en place d'une unité d'élevage de trichogrammes	260 mDT
13	Programme de prévention et de lutte contre les maladies et les ravageurs	50 mDT
14	Banque de ressources génétiques (variétés locales de grenades)	15 mDT
15	Pépinière certifiée de multiplication des variétés locales	210 mDT
16	Extensions de plantation de grenadier là où c'est possible	500 mDT
17	Renouveler les vergers vieillissants	100 mDT
18	Mesures de remembrement-aménagement	N/A
19	Élaboration et diffusion d'un guide des Bonnes Pratiques agricoles (BPA)	30 mDT
20	Perfectionnement d'un groupe de 10 formateurs et conseillers	30 mDT
21	Organisation de 3 voyages d'échange d'expérience	150 mDT
22	Appui à l'acquisition d'une unité pédagogique mobile	80 mDT
23	Mise en place d'un réseau de vergers pilotes (vergers-écoles)	100mDT
24	Formation des producteurs aux bonnes pratiques agricoles	-
25	Production de fumure et d'amendements organiques (2 stations)	300 mDT
26	Appui à l'acquisition du matériel d'entretien du sol	100 mDT
27	Mise en place de stations de pompage photovoltaïques	2500mDT
28	Étude technico-économique comparative des systèmes d'irrigation	30 mDT
29	Appui à l'économie d'eau et sa magnétisation	1 125 mDT
30	Expertise portant sur le choix des procédés de transformation	30 mDT
31	Mise en place d'une unité de production de jus (haut de gamme)	3 600 mDT
32	Formation /Assistance de femmes à la conception de nouveaux produits	30 mDT
33	Formation de jeunes filles / femmes à la transformation artisanale	15 mDT
34	Formation et accompagnement des porteurs de projets de transformation	40 mDT
35a	Appui à l'équipement d'ateliers de transformation artisanale	810 mDT
35b	Création d'une unité semi-industrielle de production de confiture	250 mDT
36	Développement d'activités de sous-traitance des coproduits de grenades	50 mDT
37	Former et professionnaliser la main-d'œuvre pour la récolte	25 mDT
38	Accompagnement des adhérents des OPAs à la certification Bio	900 mDT
39	Appui au conditionnement et emballage des grenades destinées à l'exportation	10 mDT
40	Valorisation de la certification AOC	30 mDT
41	Appui à la Certification HACCP	20 mDT
42	Création de 2stations de conditionnement avec chambre frigorifique	580 mDT
43	Acquisition de 2 camions frigorifiques	240 mDT
44	Intégration des produits transformés dans le secteur de l'écotourisme	70 mDT
45	Appui à la création de nouvelles SMSAs	30 mDT
46	Appui au fonctionnement des OPAs (SMSA et GDA)	80 mDT
47	Création d'un Centre Technique du Grenadier	N/A
48	Mise en en œuvre d'un Cluster ou plateforme collaborative et / ou GIE	30 mDT
49	Conclusion de conventions entre OPA et les institutions financières	N/A
50	Identification des besoins et élaboration de 6 Plans de formation	40 mDT
	Total	9 090mDT

3.5.1.1. *Impact sur l'emploi*

L'impact sur l'emploi du plan d'action détaillé au chapitre précédent pourrait être formulé en termes de :

- Création de nouveaux postes d'emploi liés à une extension d'activité d'agriculteurs ou autres entreprises ou organisations déjà actives ;
- Création de nouveaux emplois liés à l'installation de nouveaux promoteurs ou autre structure privée œuvrant dans les chaînes de valeurs grenades et dérivés ;
- Consolidation d'emplois actuels.

Cet impact sur l'emploi pourrait être identifié pour certaines actions, prises isolément, mais dans certains cas, il est lié à la conjugaison de plusieurs actions (effet de levier).

Le tableau de la page suivante en présente une estimation.

Tableau 18 : Impact des actions proposées sur l'emploi

N°	Action	Impact sur l'emploi
1	Réalisation d'une étude du marché du miel en Tunisie et à l'étranger	Le renforcement et le développement du marché, les BPA, le renforcement des capacités, les nouvelles installations... permettront un accroissement annuel moyen de la production de 20 %, ce qui signifie une un accroissement annuel moyen de l'effectif des acteurs actifs de l'ordre de 4 à 5 %.
2	Élaboration d'une stratégie marketing et commerciale	
3	Élaboration d'un Plan d'actions commerciales	
4	Exploitation des opportunités existantes pour un meilleur accès au marché	
5	Organisation d'un Salon international de la grenade à Gabès de périodicité bisannuelle	Au moins 20 spécialistes sont créés/ redéployés et formés
6	Participation à des salons étrangers (Fruit Logistica de Berlin, etc.)	1 emploi créé / consolidé
7	Partenariat avec des exportateurs de grenades / fruits frais	Au moins 2 postes créés (spécialistes en commerce international)
8	Adhérer à une plateforme de commerce en ligne	9 Postes d'emploi créés/ consolidés
9	Création d'un site de promotion des produits du terroir	1 poste d'emploi crée
10	Appui à la commercialisation des produits transformés des femmes	2 postes d'emploi créés au sein de la SMSA / GDA femmes
11	Formation appropriée en marketing	2 postes d'emploi créés (spécialistes en marketing)
12	Mise en place d'une unité d'élevage de trichogrammes à l'IRA de Gabès	4 postes d'emploi créés (un ingénieur, 2 techniciens de laboratoire, un ouvrier)
13	Programme de prévention et de lutte contre les maladies et ravageurs des grenadiers	2 postes d'emploi créés et formés (spécialiste en protection phytosanitaire)
14	Banque de ressources génétiques relatives aux variétés locales de grenades	-
15	Création d'une pépinière certifiée de multiplication des variétés locales	Au moins 4 postes d'emploi créés
16	Encourager les extensions de plantation de grenadier là où c'est possible	Au moins 100 emplois créés et 100 emplois consolidés (producteurs de grenades)
17	Renouveler les vergers vieillissants, ne répondant pas aux caractéristiques de la Gabsi.	
18	Développer des mesures de remembrement-aménagement pour lutter contre le morcellement des terres et de protection des oasis contre l'urbanisation	-
19	Élaboration et diffusion d'un guide des Bonnes Pratiques agricoles (BPA)	-
20	Perfectionnement d'un groupe de 10 formateurs et conseillers spécialisés (ou expérimentés) en techniques de production des grenades	10 emplois créés / redéployés (techniciens et ingénieurs spécialisés)
21	Organisation de 3 voyages d'échange d'expérience	-
22	Appui à l'acquisition d'une unité pédagogique mobile	1 poste d'emploi créés / redéployé (chauffeur)
23	Mise en place d'un réseau de vergers pilotes (vergers-écoles)	5 emplois créés/ consolidés
24	Formation des producteurs aux bonnes pratiques agricoles (en Bio et en conventionnel)	-
25	Mise en place des systèmes de production de fumure et d'amendements organiques	Au moins 10 nouveaux emplois créés (dont 5 chauffeurs de tracteur...etc.)
26	Appui à l'acquisition du matériel d'entretien du sol	Au moins 3 nouveaux emplois créés

27	Encourager la mise en place de stations de pompage photovoltaïques	-
28	Réaliser une étude technico-économique comparative des systèmes d'irrigation	-
29	Appui à l'économie d'eau et sa magnétisation	50 emplois consolidés (producteurs de grenades)
30	Expertise portant sur le choix des procédés de transformation des grenades	-
31	Mise en place d'une unité de production de jus (haut de gamme)	22 postes d'emplois créés
32	Formation /Assistance de femmes à la conception de nouveaux produits tels que les produits cosmétiques ou les compléments alimentaires (aliments santé)	Au moins 5 nouveaux emplois créés (Startup, produits innovants)
33	Formation de jeunes filles / femmes à la transformation artisanale des grenades	10 postes d'emploi créés (micro-entreprises de confiture, sirop de grenades...etc.)
34	Formation et accompagnement pour les porteurs de projets de transformation	-
35a	Appui à l'équipement des unités de transformation artisanale et semi-industrielle	Au moins 27 nouveaux emplois créés (17 promoteurs + 10 emplois saisonniers).
35b	Création d'une unité semi-industrielle de production de confiture de grenades	5 postes d'emploi créés (4 ouvrier(e)s + 1 spécialiste en agroalimentaire)
36	Développement d'activités de sous-traitance des coproduits de grenades	Au moins de 3 postes d'emploi sont créés par unité, soit 15 nouveaux emplois créés -
37	Former et professionnaliser la main-d'œuvre (salariale et familiale) pour la récolte	Au moins 75 postes d'emploi temporaire
38	Accompagnement des adhérents des OPAs (SMSA et GDA) à la certification Bio	Au moins 100 emplois consolidés (nouveaux producteurs bio)
39	Appui au conditionnement et emballage des grenades destinées à l'exportation	-
40	Valorisation de la certification AOC	-
41	Appui à la Certification HACCP	5 postes d'emploi créés (1 nouveau poste d'emploi par entreprise)
42	Création de 2 stations de conditionnement avec chambre frigorifique	22 emplois / station (1 gérant, 2 chefs de poste, 2 techniciens et 6 ouvriers qualifiés.)
43	Acquisition de 2 camions frigorifiques	2 postes d'emploi créés
44	Intégration des produits transformés dans le secteur de l'écotourisme	Au moins 2 nouveaux postes d'emploi créés (animateurs)
45	Appui à la création de nouvelles SMSAs	Au moins 3 nouveaux postes d'emploi créés (gestionnaires)
46	Appui au fonctionnement des OPAs (SMSA et GDA)	Au moins 2 nouveaux postes d'emploi créés (gestionnaires)
47	Création d'un Centre Technique du Grenadier	Au moins 10 postes d'emploi créés / redéployés (chercheurs...)
48	Mise en œuvre d'un Cluster ou d'une plateforme collaborative et/ ou GIE	Au moins 1 nouveau poste d'emploi créé
49	Conclusion de conventions entre OPA et les institutions financières	-
50	Identification des besoins et élaboration de 6 Plans de formation	-
		Création de plus de 272 nouveaux emplois (sur 5 ans) Création de plus de 105 emplois saisonniers Consolidation de plus de 275 emplois existants

4. FICHES PROJETS COLLABORATIFS

À partir des axes de développement stratégiques et du Plan d'action proposé, une priorisation des actions a été effectuée par les membres du groupe thématique (GT) représentant les institutions publiques, les organisations professionnelles et le secteur privé. Les critères de priorisation retenus sont : l'urgence, l'impact/retour escompté, l'employabilité, les contraintes techniques, les compétences des acteurs, le budget et les ressources nécessaires, la cohérence avec les autres actions et les perspectives de partenariat.

En fonction des actions retenues, la mission a élaboré une esquisse de **fiches projets collaboratifs**, en concertation avec les membres du GT. Ces fiches préliminaires comportaient des mesures d'appui à différents niveaux de la filière : préservation et développement de la production des grenades, la protection phytosanitaire, renforcement des capacités, amélioration de la qualité des produits et de l'accès aux marchés, valorisation des grenades de faible valeur marchande par la transformation...etc.

À la suite de ces concertations, la mission a développé 3 Fiches de projets collaboratifs touchant tous les maillons de la filière (Approvisionnement, Production, Transformation et commercialisation). Chaque projet collaboratif comprend des d'actions complémentaires qui favorisent les synergies entre les divers acteurs et partenaires ainsi que la coordination des efforts pour atteindre des résultants fixés.

Ces trois projets collaboratifs sont les suivants :

- PC1 : Projet d'appui à l'amélioration durable de la productivité et de la compétitivité de grenade et ses dérivés dans la région de Gabès
- PC2 : Mise en place d'une unité de transformation de grenades
- PC3 : Création d'ateliers de transformation artisanale améliorée des grenades

Chaque fiche de projet collaborative (PC) rappelle le contexte et l'axe stratégique du projet, donne un aperçu du projet et en précise les paramètres suivants :

- Objectifs
- Résultants attendus
- Indicateurs
- Activités à réaliser et les moyens à mobiliser
- Budget
- Durée de mise en œuvre
- Hypothèses et les risques,
- Conditions de succès, notamment les aspects relatives à la collaboration entre les acteurs bénéficiaires et les et les partenaires
- Indications sur le suivi et d'évaluation

4.1. PC-1 : Appui à l'amélioration durable de la productivité et de la compétitivité de grenade et ses dérivés dans la région de Gabès

1	<p>Intitulé du projet : Appui à l'amélioration durable de la productivité et de la compétitivité de grenade et ses dérivés dans la région de Gabès</p>
	<p>C1 : Préservation et amélioration du potentiel de production des grenades C2 : Renforcement des capacités et amélioration des techniques de production C3 : Promotion de l'accès aux marchés et valorisation des grenades par le conditionnement et la transformation locale C4 : Valorisation des signes de qualité (AOC-IP) et développement de la culture Bio</p>
2	<p>Axe stratégique dans lequel s'insère le projet :</p> <p>Axes1: Structurer le marché et développer une stratégie de marketing opérationnelle Actions :1/2/3/4/30/33/35</p> <p>Axe 2 : Développer la production des grenades de Gabès tout en améliorant la rentabilité Actions : 12/13/14/15/17/19 /23/24</p> <p>Axes 3 : Favoriser l'innovation, la diversité et la transformation des produits issus de la grenade Axe 4 : Améliorer la qualité et mise en avant des produits de grenade de Gabès Actions : 37/38/39/40/42</p>
3	<p>Demandeurs du Projet : IRA Gabès</p>
4	<p>Durée / période d'exécution :2 ans</p>
5	<p>Zone d'intervention : Gouvernorat de Gabès / toutes les délégations</p>
6	<p>Acteurs (s) concernés :</p> <p>Bénéficiaires directs : Agriculteurs, jeunes promoteurs et promotrices, formateurs, conseillers, structures de formation et d'accompagnement des agriculteurs (SMSA, GDA, ONG,)</p> <p>Bénéficiaires indirects : Entreprises privées, Population locale des zones de production de grenades</p>
7	<p>Partenaires publics / privés : CRDA / APIA / GDA / SMSA / URAP / SYNAGRI / UTICAGIFRUIT / CTV / Agriculteurs / Centre de formation Agricole / CCSE / CEPEX / Unités frigorifiques</p>
8	<p>Contexte et justifications</p> <p>La grenade est le 3^e produit phare de l'agriculture tunisienne derrière l'huile d'olive et les dattes. Les gouvernorats de Gabès et de Béja sont les principales régions productrices. Les grenadiers de Gabès sont cultivés à l'ombre des palmiers dattiers dans les oasis traditionnelles littorales du gouvernorat de Gabès. La grenade « Gabsi », qui a bénéficié d'une AOC, est caractérisée par sa douceur et la tendreté de ses grains. Elle est appréciée aussi bien en fruit frais qu'en fruit transformé en raison de ses hautes qualités organoleptiques, nutritionnelles et pour ses vertus santé.</p> <p>Le gouvernorat de Gabès compte actuellement près de 6000 producteurs de grenades exploitant 3000 ha produisant 30 000 tonnes de grenades par an (soit 35% de la production nationale). Il bénéficie de potentialités pour l'extension et l'intensification de l'activité tout en respectant les critères de qualité et les exigences de l'appellation AOC « Grenades de Gabès » (mise en culture des parcelles abandonnées, renouvellement des anciennes plantations, disponibilité des ressources naturelles et humaines, savoir-faire ancestral...) permettrait l'augmentation des rendements et la diversification des produits issus des grenades à travers des innovations scientifiques, le transfert de technologie et le renforcement des capacités des acteurs. Les potentiels et opportunités de développement des CDV grenades sont nombreuses (Cf. Analyse SWOT):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avantage concurrentiel procuré par l'obtention de l'AOC « Grenade de Gabès » permettra d'acquérir / conserver des parts de marché. Ce label est à valoriser au niveau des circuits de distribution, tourisme, patrimoine culturel...tout en diversifiant l'offre et améliorer la qualité des produits (jus, confiture, arilles fraiso transformés, ingrédients à base de grenade...etc.). ▪ Assez bonne localisation géographique des producteurs permettant de se professionnaliser : Proximité des marchés locaux (<i>zones touristiques du Sud, ports de Gabès, Zarzis et Sfax</i>), et des marchés internationaux (EU, pays du Golfe, Algérie, Lybie, etc.) couts de transport, surtout maritime, assez faibles. ▪ Opportunités de développement de la certification bio et de l'exportation (les acteurs locaux ont acquis de l'expérience) ;

- La volonté des acteurs et institutions régionales de développer les CDV grenades et dérivés (institutions de développement et de formation, OPA, ONGs...etc.), ainsi qu'une récente initiation d'un réseau professionnel pour appuyer ces CdV (PDPP, Groupe Thématique grenadier)
- Engagement des jeunes diplômés pour s'intégrer dans les CdV « grenades transformées » (surtout les femmes)
- Disponibilité, au niveau régional et national, de laboratoires et de ressources humaines expérimentés pouvant développer des programmes de R&D, d'innovation et le contrôle de qualité des produits ;
- L'existence de SMSA spécialisées en grenades (Kettana, Zarat, Chenini) qui pourraient jouer le rôle de "Chefs de file" pour les CdV grenades et dérivés ;
- Existence d'une plateforme collaborative PDPPP pour mettre en relation tous les acteurs des CdV et le développement des grenades et dérivés et leur intégration dans les circuits du tourisme alternatif.

Cet environnement professionnel, technologique et ces potentialités ont donné une grande importance aux CDV grenades et dérivés qui nécessitent d'être développée dans la région, en effet l'étude diagnostic de la filière grenades a bien montré les faiblesses de cette filière, à différents niveaux, menaçant sa durabilité :

- Difficulté d'exportation des grenades fraîches, et rentabilité insuffisante de la culture, ce qui a poussé certains agriculteurs à arracher leurs grenadiers et planter des oliviers
- Insuffisances au niveau quantité pour répondre à la demande des marchés (taille réduite et faible productivité des grenadaires, 10 t/ha, due entre autres à une maîtrise insuffisante des techniques de production et de gestion de l'eau d'irrigation) ;
- Maîtrise insuffisante du problème d'éclatement physiologique des fruits avant récolte, bien qu'il puisse être réduit par une meilleure gestion de l'eau, des engrais azotés et par des apports de Bore et Calcium
- Maîtrise insuffisante de la protection phytosanitaire et du contrôle des ravageurs notamment la pyrale des caroubes « *Ectomyeloisceratoniae* », qui en cas de forte infestation, peut être responsable d'une perte de la production allant jusqu'à 90%. Les trichogrammes utilisés pour la lutte, ne sont pas toujours de bonne qualité et viables (car provenant d'unités de production éloignées de Gabès).
- L'absence de stations conditionnement agréées et spécifiques aux grenades rend très difficile l'étalement de la période de commercialisation et provoque des pertes énormes.
- Manque d'unités de transformation de grenades et faible connaissance des utilisations actuelles des produits à base de grenades. La valorisation par la transformation des sous-produits et des grenades invendus (*de faible calibre, déformé, fissuré, éclaté, ou taché par les coups de soleil*) reste très limitée et à caractère traditionnel.
- La multiplication anarchique actuelle du grenadier, le manque de plants sélectionnés, certifiés bio et l'absence de sélection clonale de la variété Gabsi sont de nature à engendrer une grande hétérogénéité au niveau de la production et d'augmenter le risque de disparition d'un patrimoine génétique de haute valeur.

Pour résoudre ces problèmes, un plan d'action à portée stratégique et opérationnelle a été proposé. Il est structuré en groupes d'actions répartis selon les enjeux visés et formulés sous forme de projets collaboratifs qui valorisent les acquis et les potentialités, résolvent la plupart des difficultés et les problèmes rencontrés par les agriculteurs et autres opérateurs économiques de la filière.

Le présent projet, élaboré en collaboration avec un groupe technique composé d'acteurs clés intervenant dans la filière, est de nature à valoriser les acquis et les potentialités, et apporter des solutions aux problèmes des CdV grenades (problèmes techniques de la production et de la transformation, régularisation du marché, valorisation des fruits invendus, amélioration des revenus des petits producteurs primaires, implication des SMSAs et GDAs dans la gestion de la filière...etc.) et contribuer au développement durable de l'oasis littorale de Gabès, inscrite en 2008 sur la liste indicative de l'Unesco (« *Unique oasis littorale de la méditerranée et l'un des derniers exemples d'oasis de ce type dans le monde* »)³⁰, qui est actuellement menacée par les pertes de terres agricoles dues à l'extension du bâti, l'abandon des activités agricoles, la disparition de la biodiversité et la désertification.

Description sommaire du projet

Le Projet d'appui à l'amélioration durable de la productivité et de la compétitivité de grenade et ses dérivés dans la région de Gabès vise à développer tous les maillons de la filière grenadier, à travers l'introduction de nouvelle technologie, l'augmentation de la production et l'amélioration de la rentabilité, la valorisation par la transformation, l'initiation d'un système d'amélioration de la qualité tout en faisant valoir les labels qualité (AOC et Bio) et en veillant sur les impératifs de la structuration de la filière et le renforcement des capacités des acteurs impliqués, en matière de marketing territorial et de mise en marché

Objectif global du projet

Contribuer au renforcement du secteur privé et de l'employabilité à travers le développement de la filière grenadier, basé sur la préservation et la valorisation des grenades et dérivés et la création de la valeur ajoutée tout en tenant compte des bonnes pratiques innovantes en la matière.

³⁰Oasis de Gabès - UNESCO World Heritage Centre. <https://whc.unesco.org/fr/listesindicatives/5386/>

11	<p>Objectifs spécifiques du projet</p> <p>Obj1 : Préserver et développer les productions de grenades</p> <p>Obj2 : Valoriser les grenades par la transformation et améliorer la qualité des produits</p> <p>Obj3 : Créer des conditions favorables à la commercialisation et l'accès aux marchés des grenades et dérivés.</p> <p>Obj4 : Appui à la professionnalisation par la formation des acteurs et opérateurs économiques impliqués dans les activités de production et de transformation.</p>
12	<p>Les résultats attendus (Outputs/Produits)</p> <p>R1 : Des actions de développement et de recherche-action sont mises en place dont des travaux visant la préservation et la multiplication des clones intéressants de la variété Gabsi.</p> <p>R2 : Un dispositif d'amélioration de la production et de protection phytosanitaire reposant sur l'utilisation de biocontrôle et de lutte intégrée est opérationnel.</p> <p>R3 : Des conseillers sont bien formés en matière de techniques de production des grenades respectant les Bonnes Pratiques Agricoles (BPA)</p> <p>R4 : Un appui à la transformation semi-industrielle est réalisé</p> <p>R5 : Les femmes rurales sont soutenues dans leurs efforts pour établir de nouvelles initiatives d'entrepreneuriat en vue d'accroître la valorisation et la transformation artisanale des grenades</p> <p>R6 : Des infrastructures adéquates de stockage et de commercialisation sont construites.</p> <p>R7 : Un système de récolte et de conditionnement spécifique aux grenades est mis en place valorisant le label AOC de Gabès</p>
13	<p>Les activités à mettre en œuvre pour atteindre les résultats escomptés</p> <p>A1 - Préservation et amélioration du potentiel de production des grenades</p> <p>A1. 1- Collecte et mise en place d'une banque de ressources génétiques relatives aux variétés locales de grenades (15 mDT)</p> <p>A1. 2- Création de 2 pépinières certifiées (dont une en bio) de multiplication des variétés locales (210 mDT)</p> <p>A1. 3- Renouveau des vergers vieillissants (100 mDT)</p> <p>A1. 4- Mise en place d'un réseau de vergers pilotes (vergers-écoles) contribuant à la professionnalisation des acteurs (100 mDT)</p> <p>A2 - Amélioration des techniques de production</p> <p>A2. 1- Mise en place d'une unité d'élevage de trichogrammes à l'IRA de Gabès et élaboration d'un programme de lutte contre les principaux ravageurs du grenadier (260 mDT)</p> <p>A2. 2- Élaboration et diffusion d'un guide des Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) adapté aux grenades (50 mDT)</p> <p>A2. 3- Perfectionnement d'un groupe de 10 formateurs et conseillers spécialisés (ou expérimentés) en techniques de production des grenades (30 mDT)</p> <p>A3 -Valorisation des grenades par la transformation et appui à l'accès aux marchés</p> <p>A3. 1- Étude du marché (national et international) (40 mDT)</p> <p>A3. 2-Élaboration d'une stratégie marketing et d'un Plan d'action commercial (40 mDT)</p> <p>A3. 3- Exploitation des opportunités existantes pour un meilleur accès au marché (30 mDT)</p> <p>A3. 4- Expertise portant sur le choix des procédés de transformation des grenades (30 mDT)</p> <p>A3. 5- Formation de jeunes filles / femmes à la transformation artisanale des grenades (15 mDT)</p> <p>A3. 6- Équipement de 10 producteurs de confiture / gelée / mélasse de grenades (100 mDT)</p> <p>A3. 7- Équipement d'un atelier de transformation semi-industrielle (confiture)(250 mDT)</p> <p>A4 - Valorisation des labels de qualité (AOC et Bio)</p> <p>A4. 1- Former et professionnaliser la main-d'œuvre pour la récolte (5 mDT)</p> <p>A4. 2-Accompagnement des adhérents des SMSA et GDA à la certification Bio (30 mDT)</p> <p>A4. 3-Valorisation de la certification AOC (30 mDT)</p> <p>A4. 4-Création d'une station de conditionnement avec une chambre frigorifique (préparation en vue de l'exportation) (290mDT)</p>
14	<p>Cout détaillé par action</p> <p>A1 : 465 mDT (20 % fond propre, 80% subvention IRADA)</p> <p>A2 : 330 mDT(20 % fond propre, 80% subvention IRADA)</p> <p>A3 : 485 mDT(20 % fond propre, 80% subvention IRADA)</p> <p>A4 : 315 mDT(20 % fond propre, 80% subvention IRADA)</p>
15	<p>Le cout global : 1705mDT</p>

16	<p>Indicateurs de résultats</p> <p>Indicateurs Techniques et organisationnels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 guide de Bonnes Pratiques Agricoles (BPA) adapté aux grenades est élaboré et diffusé - 10 formateurs et conseillers sont formés - 100 agriculteurs sont formés et informés sur les techniques de récolte et de taille - 04 vergers pilotes sont créés au niveau des principales zones de production du grenadier dont une ou deux vergers sont équipés par le système de magnétisation d'eau d'irrigation - 01 pépinière est créé permettant de produire des plants de clones « Gabsi » conseillés par la recherche - 01 unité de conditionnement est créé permettant d'améliorer la qualité, la valorisation des labels qualité (Bio et AOC-IP) et le regroupement de l'offre - 01 ou 2 stations de pompage sont équipées par le système solaire photovoltaïque - 01 programme de prévention et de protection phytosanitaire des grenadiers est mis en œuvre <p>Indicateurs Socio-économiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 52 postes d'emplois directs sont créés - 205 postes d'emplois consolidés - Au moins 75 postes d'emploi temporaire sont créés (main-d'œuvre pour la récolte (15x5 ans = 75 ouvriers saisonniers) - Au moins 30 % des fruits non commercialisés et à faible valeur marchande (fissurés, tâchés par les coups de soleil, faible calibre...etc.) sont valorisé par la transformation en d'autres dérivés de grenade - 40 agriculteurs/an sont formés sur place aux bonnes pratiques agricoles (y compris la protection phytosanitaire) - Augmentation des superficies de grenadier : passage de 3000 ha à 3200 ha en 2022 - Augmentation de la productivité physique de grenades (Passage de 10 à 15 tonnes / ha soit un gain de productivité de 5 tonnes/ha) - Réduction de pertes dues à l'éclatement des fruits : de 30 % à 10 % soit une réduction d'un manque à gagner de 20% - Au moins 20 producteurs / an se reconvertissent en mode de production biologique - À la fin de la 3e année, au moins 60% d'agriculteurs pratiquent les lâchers de trichogramme - À la fin de l'année 2, au moins 60 % des producteurs de grenades s'abstiennent de vendre leur récolte avant complète maturité. - 10 femmes artisanes sont formées et installées (production de confitures, gelée, mélasse de grenade...). - 01 plan d'action commerciale est élaboré avec un accompagnement approprié lors des premières mises en marché - Amélioration des revenus des producteurs de grenades (la marge bénéficiaire moyenne passe de 0,5 à 0. 8 DT/kg de grenade) <p>Indicateurs Environnementaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au moins 20% des sous-produits du grenadier et autres cultures sont valorisés (broyage du bois de taille, compostage, etc.) - Le mode de production de grenades biologiques fondé sur la non-utilisation de produits chimiques de synthèse, le recyclage des matières organiques, et la lutte biologique (lâchers de trichogramme) est renforcé dans le milieu oasien
17	<p>Postes d'emploi à créer par activité :</p> <p>A1 : 115postes d'emplois consolidés ou créés</p> <p>A2 : 4postes d'emplois consolidés ou créés</p> <p>A3 : 17postes d'emplois consolidés ou créés</p> <p>A4 : 111postes d'emplois consolidés ou créés et 75 postes d'emploi temporaire</p>
18	<p>L'impact attendu du projet (direct et indirect)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des nouvelles pratiques et technologies spécifiques aux grenades sont introduites assurant la durabilité de la filière et qui peuvent être transposées à d'autres régions du pays ; - Les capacités des acteurs clés sont améliorées et les conduites technico-économiques des vergers sont maîtrisées ; - Une meilleure professionnalisation des acteurs permettra la réduction des couts, l'augmentation du nombre de pieds de grenadier, la production de grenades de qualité, la diversification des produits et l'amélioration des revenus des agriculteurs et des femmes artisanes ; - Motivation au métier de formateur et de conseiller créée par un environnement pédagogique favorable ; - Contribution à la préservation de l'écosystème oasien ;

	<ul style="list-style-type: none"> - Motivation à la préservation de l'environnement et de l'écosystème oasien : haies en palmes sèches, replantation de palmiers dattiers (dattes communes), etc. - Impact sur la productivité de point de vue quantitatif et qualitatif (renforcement des chaînes de valeurs, développement du secteur de la transformation, innovation et R&D, qualification, certifications, etc.) ; - Effet sur l'emploi du projet : 52 postes d'emplois directs sont créés et 205 postes d'emplois consolidés sans compter les emplois saisonniers (main-d'œuvre pour la récolte) et les emplois indirects et induits liés aux gains de productivité, de compétitivité, de stimulation des revenus locaux engendrés par le projet ; - Impact socio-économique de la station de conditionnement et de l'unité de transformation semi-industrielle sur la pérennité des activités des différents acteurs, développement de synergies entre secteurs public/privé et professionnels pour le développement et de la durabilité de la filière grenades, et sur le territoire (dynamique économique, richesse, emplois, investissement, etc.) ; - Climat d'affaires favorable pour l'investissement dans les CdV grenades ; - Optimisation des processus de transformation et du conditionnement et augmentation de la valeur ajoutée des grenades et dérivés ; - Initiation d'un système de gestion de qualité et de traçabilité spécifique aux grenades de Gabès ; - Meilleure valorisation et positionnement des grenades de Gabès sur le marché (GMS, hôtels, magasins bio, etc. ; - Apporter aux consommateurs des garanties sur l'origine, la traçabilité, et la qualité spécifique des grenades de Gabès (Fourniture de grenades et dérivés de haute qualité aux consommateurs) ; - La création de liens internationaux pour les organisations locales, avec la possibilité de <i>tirer profit des opportunités</i> offertes par les programmes de coopération internationale.
19	<p>Les hypothèses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les structures et les organisations régionales (publiques et privées) sont impliquées et responsabilisées : elles sont disposées à participer à créer un environnement pédaگو-technique et professionnel favorable pour le développement durable de la filière - Expérience confirmée des services techniques du CRDA et des organisations professionnelles agricoles (SMSA, GDA) en matière de regroupement et d'accompagnement des agriculteurs - La dynamique créée autour du projet crée la motivation à la création de nouvelles organisations professionnelles SMSA, GIE...etc. ce qui contribuera à la structuration de la filière - Le tourisme alternatif en Tunisie est en développement et peut constituer un débouché important pour les grenades et dérivés - Implication des centres techniques de formation pour la professionnalisation des acteurs <p>Les risques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Risque de conflit d'intérêt et confiance incertaine entre les parties prenantes, ce qui bloque souvent les initiatives de coopération d'où la nécessité des médiateurs pour mettre en œuvre ce projet - Certains freins peuvent émerger au moment où après la création des unités de conditionnement et de transformation semi-industrielle (<i>méfiance, individualisme des membres, absence d'esprit coopératif, légitimité ...etc.</i>) d'où le rôle de la communication, des animateurs et de la PDPP pour prouver la crédibilité des unités et convaincre les adhérents de l'intérêt de créer des synergies (<i>entre eux-mêmes, et avec les autres acteurs de la recherche, de la formation...etc.</i>) dans le but de développer des projets collaboratifs et d'innover en partenariat - Mauvais choix d'expert (s) (ne maîtrisant pas les divers procédés de transformation spécifiques aux grenades) - Mauvais choix des équipements au départ, et mauvaise gestion du matériel et des équipements lors de leur fonctionnement - Risque d'insuffisance de R&D pour résoudre les problèmes techniques et technologiques dont souffre la filière grenadier de Gabès - Les demandeurs n'ont pas les capacités financières (fond propre : 20 % du coût des actions) - Risque d'épuisement de la nappe par une forte pression due à l'augmentation des superficies à planter - La ville de Gabès et ses périphéries sont polluées d'où l'impossibilité / difficulté de produire des grenades bio - Risque d'épuisement de la nappe par une forte pression due à une augmentation non planifiée des superficies de grenadier à planter - Étroitesse du marché national et concurrence sur le marché international (notamment pour les produits dérivés des grenades).
20	<p>Suivi et Évaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration et mise en œuvre d'un programme de suivi et d'évaluation (<i>activité, chronogramme, outils et budget</i>), par les institutions concernées et les différents acteurs publics et privés - Capitalisation des expériences.
21	<p>Précision des aspects de collaboration</p>

	<p>Lors de la mise en œuvre de ce projet collaboratif, on doit veiller à :</p> <ul style="list-style-type: none">- Assurer la fluidité des échanges entre et au sein des OPAs, URAP, SYNAGRI, ONG et entreprises privées- Collaboration étroite entre le secteur public et privé : IRA Gabès / URAP / SYNAGRI / OPA, AVFA / CFPA, DREFP / CRDA / CTV, Technopôle Gabès...etc.
22	<p>Obligation des acteurs / bénéficiaires finaux</p> <ul style="list-style-type: none">- Signature de conventions de collaboration et d'appui entre le bénéficiaire et les différentes structures d'appuis et de financement concernées (ODS, IRA Gabès CRDA, CFPA Zerkine ...etc.)

Fiche Action 1. 1

Intitulé de l'action : Création d'une pépinière pour la production de plants de grenadiers

Chef de file : GDA, SMSA ou promoteur éligible aux conditions d'encouragement des nouveaux promoteurs (ayant l'expérience ou les qualifications requises ou ayant suivi une formation dans le domaine agricole) et réalise son premier projet d'investissement

Partenaires publics / privés :

GIFruit, Direction Générale de la Protection et du Contrôle de la Qualité des Produits Agricoles (DGPCQPA), DGPA, CRDA, IRA, etc.

Descriptif de l'action

Production de plants de grenades pour préserver et multiplier les variétés locales à haute valeur ajoutée en suivant une sélection clonale de la variété Gabsi.

Il s'agit d'une multiplication végétative par bouturage qui se pratique en 3 étapes : l'enracinement, le sevrage ou l'acclimatation et l'élevage.

NB : Pour assurer le démarrage rapide du projet, le promoteur va s'approvisionner durant les 3 premières années en boutures de clones « Gabsi » auprès de sources conseillées par la recherche (pépinières certifiées³¹, parcelles de collections des institutions de la recherche).

Superficie requise : **4 ha**

Ressources en eau : Existence d'une source d'eau d'irrigation de bonne qualité (<2g/l), débit fictif continu requis : 2 l/s

Ressources en énergie : raccordement STEG 380 V

Remarques :

- La réalisation des activités d'enracinement et d'élevage sera effectuée en hors-sol (pour des raisons de gain de temps et de maîtrise technique).
- Pour assurer l'approvisionnement durable en boutures, le promoteur doit installer son propre parc à bois avec un sol profond, assez riche, bien drainant et non encrouté (de texture équilibrée, limon argilo-sableux). Le pH optimum est de l'ordre de 6 à 7,5.
- Le promoteur doit respecter les clauses du cahier des charges approuvé par décret n° 2000-101 du 18 janvier 2000 et l'ensemble des textes qui l'ont modifié ou complété.
- Il est préférable de créer 2 pépinières³² (dont une pour la production des plants Bio)

Composantes :

- Aménagement de l'emplacement de la pépinière : Parcellaire, mise en place de clôtures et brise-vents
- Création d'un parc à bois d'une superficie de 3 ha (à raison d'un écartement de 3m x 4 m, soit 2 500 arbres)
- Équipements d'un puits + groupe électrogène de secours.
- Équipement en irrigation goutte à goutte
- Magasin de stockage des substrats de 30 m2, atelier de travail de 50 m2
- Bassin d'eau de 50 m3 équipé
- Mise en place de clôtures et brise-vents
- Installation de 2 serres de multiplication (de 500 m2 chacune) équipées en dispositifs d'irrigation, de chauffage et d'aération
- Installation de 3 serres tunnel d'acclimatation (de 500 m2 chacune) équipées en dispositifs d'irrigation
- Installation d'une aire d'élevage sous combrière de 2000 m2
- Acquisition de petit matériel : motoculteur, scies, sécateurs, pelles...etc.
- Acquisition d'un véhicule utilitaire léger.

Capacité de production : 200 000 plants en année de croisière (pour planter 400 ha / an)

Composantes d'investissement : 210 000 DT

Équipements : 95 000 DT

Postes d'emploi à créer : 4

³¹Exemple la pépinière Agromillora : <https://tn.agromillora.com/grenadier/>

³²Le GIFruit pourrait être impliquée dans la création d'une pépinière, à l'image de celle prévue pour la production des plants de pommier à Kasserine.

Marché
La production des plants sera au début destiné au marché local et régional (Producteurs de grenades de Gabès) où la vente s'effectue en racine nue ou en sachet. La commercialisation sur le marché national et international pourra être facilitée grâce à la certification BIO, un plan marketing adapté aux réseaux sociaux et aux entreprises privées.

Schéma d'investissements et de financement

Investissement (DT)		Financement (DT)	
Composantes	Montant	Source de financement	Montant
Constructions/aménagement	30 000	Fond propre (20 %)	42 000
Plantations 3 ha (Parc à bois)	15 000	Subvention (80 %)	168 000
Équipement	95 000		
Véhicule	50 000		
Fonds de roulement	20 000		
Total Investissement	210 000		210 000

Liste des équipements nécessaires pour une pépinière de plants de grenades

N°	Désignation	Quantité	Prix unitaire (DT)	Total
1	Serres de multiplication	2	8 000	16 000
2	Serres d'acclimatation	3	10 000	30 000
3	Installation d'irrigation	3 ha	1 500	4 500
4	Installation d'un puits équipé	1	15 000	15 000
5	Installation d'une combrière	2000 m ²	10	20 000
6	Petits matériels	1	4 500	4 500
7	Réseau d'irrigation de serres	5	1 000	5 000
	Total			95 000

Chiffre d'affaires en année de croisière (5e année)

Superficie	Qté plants	Prix de vente (DT)	Chiffre d'affaires (DT)
3 ha	200 000	2.5	500 000
Total	200 000		500 000 DT /an

Prix de vente moyen : 2.5 DT / plant (le prix peut varier de 2 à 3 DT / plant en fonction de l'âge de plant, de la demande et de la disponibilité du matériel végétal).

Frais d'exploitation :

Désignation	Quantité	PU (DT)	Total (DT)
Intrants (Produits de traitement, éléments fertilisants, substrat, matière organique ⁽¹⁾) certifiés biologiques			15 000
Matériel végétal(boutures)	50 000	0.2	10 000
Eau (environ 1000 à 3000 m ³)	2000	2	4 000
Énergie (électricité + chauffage des serres en hiver)			4 000
Frais de déplacement (carburant)			3 000
Frais divers (communication...)			1000
Certification BIO			-
Total			37000

⁽¹⁾ La matière organique peut être produite par le pépiniériste (compostage)

Fiche Action 1. 2

Intitulé : Création d'une unité de production de trichogrammes
<p>Promoteur : Institut des Régions Arides (IRA) - Direction Régionale de Gabès ou promoteur privé ayant l'expérience ou les qualifications requises</p>
<p>Partenaires publics / privés : URAP / SMSA / GDA / CRDA / GIFruit</p>
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>La pyrale des dattes (<i>Ectomyeloisceratoniae</i>) est le principal ravageur des grenades causant d'énormes dégâts chaque année. La lutte biologique au moyen de parasitoïdes oophages du genre <i>Trichogramma</i> (Hymenoptera : Trichogrammatidae) est un moyen efficace contre ce ravageur. Les activités programmées dans cette action visent à augmenter la production de grenades et d'améliorer la rentabilité. En effet, l'installation d'une unité d'élevage de trichogrammes et de production de lâchers de trichogrammes à l'IRA - Direction Régionale de Gabès va fournir aux producteurs de grenades le traitement efficace contre l'<i>Ectomyeloisceratoniae</i> tout près des zones de production. Il est à mentionner que le traitement par les trichogrammes est une opération minutieuse qui est appliquée aux premières heures du matin et avec une technicité élevée. Ainsi, le fait de produire de trichogrammes dans la région vise à augmenter l'efficacité du traitement et à réduire le plus possible les dégâts de ce ravageur assurant ainsi la pérennité de la filière grenades.</p> <p>L'objectif de cette action est la production de trichogrammes (<i>Trichogrammacoeciae</i>), parasitoïdes oophage autochtone, pour lutter contre la pyrale des dattes (<i>Ectomyeloisceratoniae</i>) dans les vergers de grenadier. Il s'agit d'une lutte biologique contre ce ravageur, à travers l'élevage en masse et la production des lâchers inondatifs de Trichogrammes.</p> <p>Cela nécessite d'élever un grand nombre de pyrale de farine de blé (<i>Ephestiakuehniella Keller</i>), hôte de substitution, pour assurer un approvisionnement quotidien abondant en œufs. <i>E. kuehniella</i> est élevé sur de la semoule de blé dur à raison de 40 mg d'œufs pour 500 grammes d'aliment. L'ensemencement des œufs a lieu dans des boîtes en plastique où sont placées des plaques de carton ondulé remplies de semoule. L'élevage d'<i>E. kuehniella</i> est réalisé en conditions contrôlées (température de 27±1°C, humidité relative de 70±5% et photopériode de 18 h de lumière et 6 h d'obscurité).</p> <p>La multiplication de <i>Trichogrammacoeciae</i> est réalisée suivant les techniques mises au point par la recherche tunisienne. Les œufs d'<i>E. kuehniella</i> obtenus sont soumis aux rayons ultraviolet afin de détruire l'embryon puis collés sur des plaquettes cartonnées. Dès l'émergence des adultes de trichogrammes dans les tubes à hémolyse en plastique, les plaquettes déjà préparées y sont introduites. Les œufs parasités changent alors de couleur et passent du blanc crème au noir. L'élevage de <i>T. cocaeciae</i> est maintenu à une température de 22±1°C, HR de 70±5% et photopériode de 16 heures de lumière.</p>
<p>Superficie requise des locaux d'élevage : 70 m²</p> <p>Souche de trichogramme : Trichogrammacoeciae Marchal</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disposer d'une souche de Trichogramme avec une bonne qualité physiologique et une origine bien référencée - La qualité des Trichogrammes est garantie, par une traçabilité complète, avec de contrôles systématiques à toutes les étapes des élevages, avant et après son conditionnement dans les diffuseurs des lots commerciaux - Une très grande quantité de Trichogrammes à livrer dans une courte période exige, de la part du fournisseur, une planification très serrée de l'approvisionnement, et une régularité des flux d'insectes aussi bien au niveau de l'hôte qu'au niveau du parasitoïde - Assurer un contrôle rigoureux des conditions d'asepsie dans les locaux d'élevage - Synchroniser la présence du Trichogramme avec celle de pyrale des dattes à combattre (L'efficacité du biocontrôle repose sur la parfaite synchronisation de leurs cycles biologiques ce qui nécessite la prévision des pontes de pyrale). - Prendre davantage en considération la sensibilité du Trichogramme à des températures supérieures à 30°C et les aspects techniques du lâcher (nombre de lâchers, densité du ravageur, dose, dispersion, manipulation, etc.) afin d'augmenter l'efficacité de la lutte biologique. - Fournir des feuillets informatifs ou dépliants aux clients portant sur les précautions à prendre avant et durant le lâcher du Trichogramme afin d'assurer leur survie.
<p>Composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chambre de culture 20 m², laboratoire 50 m², Bureau technicien 15 m² - Mise en place d'un système de climatisation - Équipement de l'atelier pour la production de l'hôte de substitution, <i>E. kuehniella</i> et d'élevage de trichogramme : <p>Chambre de culture bien équipée et à conditions contrôlées (température, humidité, lumière), étagères, autoclave, réfrigérateur, stérilisateur UV, hotte, boîtes d'élevage, cages de ponte (pondeurs grillagés), aspirateur, Incubateurs froid-chaud, plaquettes en carton, récipients en polystyrène, glacières, tubes à hémolyse...etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition de matériel de laboratoire (loupe stéréoscopique, microscope, balance, thermo-hygromètre, enregistreur, matériels bureautique et informatiques...etc.)

- Acquisition de matériel de piégeage sexuel pour le suivi de la population adulte de la pyrale des dattes et le suivi de l'impact des lâchers de trichogrammes sur la réduction du taux d'attaque par ce ravageur (Pièges à glu de type "Delta" ; capsules à base de phéromones sexuelles (type EC-INRA))
Matières premières et consommables : Boîtes d'élevage, récipients en plastique transparent, tubes à hémolyse, brosses fines, entonnoirs, feuilles de carton ondulé, plaquettes de carton, cages de ponte cylindriques, rubans adhésifs, tamis à mailles fines, semoule de blé, miel, coton, alcool, glycérine, levure, eau...
Capacité de production : 180 000 plaquettes de parasitoïdes en année de croisière (3000 ha x 20 plaquettes / ha x 3 lâchers au minimum)
Composantes d'investissement : 260 000 DT
Équipements : 170 000 DT
Postes d'emploi à créer / redéployer : 4 (un ingénieur, 2 techniciens de laboratoire, un ouvrier)

Marché

La production de trichogrammes sera au début destinée au marché local (producteurs de grenades de Gabès). La commercialisation sur le marché national sera facilitée grâce à la production de trichogramme de qualité. Un plan marketing adapté aux réseaux sociaux et un partenariat avec les SMSA et GDA (participation à la vente groupée des trichogrammes) seront mis en œuvre.

Schéma d'investissements et de financement

Investissement (DT)		Financement (DT)	
Composantes	Montant (DT)	Source de financement	Montant (DT)
Aménagement des locaux	30 000	Fond propres (20 %)	52 000
Équipement des ateliers de production (trichogramme et hôte)	164 000	Subvention (80 %)	208 000
Matériels informatiques et bureautiques	6 000		
Frais de formation du personnel	12 000		
Frais d'étude	3 000		
Divers	10 000		
Fonds de roulement	35 000		
Total Investissement	260 000 DT		260 000

Chiffre d'affaires en année de croisière (3e année)

Désignation	Qté	Prix de vente (DT)	Chiffre d'affaires (DT)
Plaquettes de trichogramme	180 000	9	1 620 000
Carton Œuf d'hôte de <i>Ephesiakuehniella</i> (facultatif)			
Total	180 000		1 620 000 /an

Prix de vente moyen d'une plaquette : **9 DT** (hors subvention du GIFruit qui est de l'ordre de 80 %).

Frais d'exploitation

Désignation	Quantité	PU (DT)	Total (DT)
Intrants (farine de blé, à raison de 2 kg / boîte ...etc.) (*)			200
Matières consommables (récipient et boites d'élevage, tubes à hémolyse, feuilles de carton, pondoirs ...)			4 000
Petit matériel (brosse fine, tubes à hémolyse en plastique, entonnoirs, etc.)			13 000
Matériel de piégeage sexuel			8 000
Eau			3 000
Énergie (climatisation et éclairage)			20 000
Frais divers (communication...etc.)			2 000
Certification de la qualité et traçabilité (ISO 9001 : 2008) (**)			-
Total			50 200 DT

(*) Les œufs de l'hôte ne seront achetés que les premiers (au démarrage)

(**) Les exigences de l'ISO 9001 : 2008 sont génériques et prévues pour s'appliquer à tout organisme, quels que soient son type, sa taille et le produit fourni.

Fiche Action 1. 3

Intitulé : Création d'une station de conditionnement (certifiée Bio)

Promoteur : GIE, SMSA ou investisseur privé ayant l'expérience ou les qualifications requises pour monter ce projet d'investissement

Partenaires : Agriculteurs, IRAP, OPA, institutions d'appui (CRDA, GIFruit, APII...etc.)

Descriptif de l'action :

Il s'agit de créer une petite unité de collecte et conditionnement de grenades « Bio ». Il s'agit, principalement, de :

- Faire respecter les conditions « Bio » (Certification « Bio » par un organisme de compétence au niveau de tout le process (homologation des fournisseurs, etc.)
- Bien maîtriser le conditionnement et la distribution (chaîne de froid, etc.).

Process de conditionnement :

- Réception (Depuis producteurs de grenades certifiés « Bio »)
- Triage, nettoyage et calibrage
- Brossage-lavage et séchage
- Conditionnement (en carton)
- Étiquetage
- Distribution (camions réfrigérés)

Remarques :

- Le système de calibrage et de conditionnement choisi doit être adapté à la grenade qui est un fruit très délicat, en particulier sa couronne (éviter les mauvaises manipulations et les rebondissements entre chaque phase du travail afin de réduire au maximum la rupture de la couronne de ce fruit).
- La ligne de traitement spécifique à la grenade peut également conditionner d'autres fruits ayant une forme arrondie ou de dimension semblable à ce fruit (oranges, pommes...etc.).
- Être conforme aux prescriptions prévues par le cahier des charges 33
- Instaurer un système de contrôle de qualité du produit en fonction du marché ciblé qui doit être certifié par un organisme accrédité.
- Bien respecter les conditions « Bio »
- Bien maîtriser la chaîne de froid.

Matières premières et consommables :

- Grenades fruits frais, certifiés « Bio »
- Emballages : Boîtes en carton de 5 à 7 kg (60/30/12 cm, 40/30/12 cm...etc.)
- Bobines d'étiquettes adhésives
- Produits d'entretien du matériel et équipement
- Pièces de rechange
- Eau, air comprimé, énergie

N. B : Le coût de conditionnement varie généralement entre 0,200 et 0,400 DT/kg

Capacité de conditionnement : 3 à 4 tonnes / h soit 50 à 60 tonnes / jour (2 postes)

Composantes d'investissement : 290 000 DT

Équipements : 230 000 DT

Postes d'emploi à créer : 11 emplois (1 gérant, 2 chefs de poste, 2 techniciens et 6 ouvriers qualifiés.)

³³ Arrêté du ministre de l'Industrie, de l'Énergie et des petites et moyennes Entreprises du 4 février 2008, portant approbation du cahier des charges relatif à l'organisation de l'activité du conditionnement des dattes, fruits et légumes frais

http://www.tunisieindustrie.gov.tn/upload/documents/cc/CCconddatesfruitslegumesfr_12.pdf

Marché et clientèle
Type de contrats : Contrats de culture avec les agriculteurs producteurs de grenades et / ou contrats de location / prestation de services de conditionnement.
Destination de la production :
Cette unité de conditionnement certifiée bio ciblerait :
<ul style="list-style-type: none"> - Le marché local (30 %) : Supérettes, grandes et moyennes surfaces, magasins spécialisés (bio, etc. .), où les grenades (certifiées Bio et AOC) doivent être exposées aux rayons frais fruits et légumes. - L'export (70 %) : Marchés de niche en Europe, Pays du Golfe et autres pays. - Le marché tunisien : Le prix de vente en gros des grenades conditionnées serait d'environ 1,8 à 2 DT / kg, soit un Chiffre d'affaires de 2 160 000 DT / saison de production des grenades. - Le marché international (cf. Approche du marché dans le rapport de diagnostic).

Composantes d'investissement	Coût (DT)
Bâtiment industriel (au moins 500 m ²) en location (500 dinars / mois)	-
Aménagement	10 000
Équipements industriels (Bacs de réception, Pont bascule, Chariot élévateur et transpalettes, Convoyeur, Brosseuse-Laveuse, Séchoir, Trieuse calibreuse, Bascules de pesage, Encartonneuse, Étiqueteuse / Marqueuse / dateuse / équipements de palettisation, transformateur et installation électrique, compresseur...), systèmes de sécurité incendie...	130 000
Chambre froide	100 000
Équipements informatiques et logiciels	10 000
Fonds de roulement	40 000
Total Investissement	290 000

Exemple de Fournisseurs d'équipements :

Ser. mac. (Italie)

<http://www.sermac.org/fr/>

<https://www.virtualmarket.fruitlogistica.de/en/Pomegranates-Processing-line.p1659188>

https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=s2Yvd9T5Aa4&feature=emb_logo

Unitec Group (Italie)

<https://fr.unitec-group.com/technologies-fruits-legumes/calibrage-triage-conditionnement-grenades>

Elisam (Italie)

https://www.elisamgrading.com/fr/produits_selectionnes/grenade/installations_pour_le_tri_des_grenades/

Futura (Italie)

<https://www.futura-grading.com/equipments/pomegranate-sorting-grading-machine/>

Olimpias (Grèce)

<https://www.olimpias-sa.com/processing-sorting-grading-machines-for-pomegranate>

Setop (France)

<https://www.setop.eu/fr/categorie/conditionnement-calibreuse>

Fiche Action 1. 4

Intitulé : Création d'une unité semi-industrielle de production de confiture de grenades

Promoteur : SMSA ou promoteur éligible aux conditions d'encouragement des nouveaux promoteurs (ayant l'expérience ou les qualifications requises ou ayant suivi une formation dans le domaine agroalimentaire) et réalise son premier projet d'investissement

Partenaires publics / privés : Agriculteurs/GDA/SMSA/Institutions publiques

Descriptif de l'action :

Le projet consiste dans l'implantation d'une unité de transformation semi-industrielle d'une capacité de traitement de 200 à 500 kg de grenades / heure, permettant la production de confiture de grenades classique et/ou amélioré par les fruits secs ou d'autres ingrédients, et la valorisation des fruits à faible valeur marchande.

C'est un moyen efficace de conserver les fruits durant une longue période et de réduire les pertes après récolte dans les petites exploitations et fournir aux consommateurs un produit de haute qualité nutritionnelle. En effet, on estime qu'environ 15 à 30 % des grenades fraîches perdent leur valeur marchande et leur acceptabilité par les consommateurs en raison d'une mauvaise gestion pendant et après récolte où les accidents physiologiques et climatiques des fruits (*éclatement, écorces brûlées par le soleil, crevasses, fissures, fruits de petit calibre*) qui réduisent la commercialisation et l'acceptation des consommateurs.

Procédé de transformation :

La confiture est obtenue en concentrant le jus de grenade ou à partir des arilles (égrainées et pré-broyées) mis dans une boule de concentration sous vide et bouillis avec du sucre (2/3 jus et 1/3 sucre). L'évapo-concentration est arrêté lorsque le produit fini atteint une teneur de TSS de l'ordre de 65 à 75 %, soit environ 60 à 65 °Brix. La confiture obtenue est remplie à chaud dans des pots en verre (*de différents modèles et capacités selon le marché ciblé : de 250 à 500 g*) préalablement stérilisés et refroidis dans des conditions ambiantes. La confiture peut être conservée à 4 à 5 °C pendant un an.

Remarque : Afin de produire des confitures de haute qualité, un procédé de traitement de l'eau par osmose inverse est recommandé

Superficie requise : 120 m²

Ressources en eau : existence d'une source d'eau potable de bonne qualité (<2g/l)

Ressources en énergie : raccordement STEG 380 V/ source de gaz de ville

Remarques :

- Prévoir, pour une part au moins de l'approvisionnement, des contrats avec les producteurs de grenades
- Opter pour le fonctionnement sous vide pour réduire les consommations énergétiques liées à la mise en température, diminuer la dégradation thermique de la confiture et limiter le dépôt sur les parois
- Le packaging du produit (choix du packaging et la confection de l'étiquette) est un facteur important de réussite. Les étiquettes de la confiture biologique sont soumises à validation par l'organisme certificateur
- Prévoir des stocks de bocaux en verre suffisants.
- Assurer un Contrôle de la qualité du produit (certification HACCP recommandée)
- Respect des législations et normes nationales et internationales³⁴ en vigueur

Composantes :

- Un frigo de stockage de 60 tonnes d'arilles d'une superficie de 40 m²
- Un atelier de travail de 70 m²
- Un bassin d'eau de 25 m³
- Un bureau d'administration et de gestion de 10 m²
- Aménagement du local de travail selon les normes d'hygiène
- Acquisition d'une chaîne de production de confiture (lavage, triage, épluchage, cuisson, stérilisation, remplissage, pasteurisation)
- Acquisition d'un véhicule utilitaire frigorifié.

Capacité de production : 200 kg de confiture / j, soit 20 tonnes / an (100 j de travail / an)

Composantes d'investissement : 250 000 DT

Équipements : 150 000 DT

³⁴Norme du Codex pour les confitures, gelées et marmelades (CODEX STAN 296-2009)

<https://www.eacce.org.ma/wp-content/uploads/2016/05/norme-du-codex-pour-les-confitures-gel%C3%89es-et-marmelades.pdf>

Postes d'emploi à créer : 4 ouvrier(e)s + 1 spécialiste en agroalimentaire
Marché
La production de confiture de grenades sera au début destinée au marché national (épiceries fines, supermarchés, hôtels, foires, etc.) puis sur le marché international (pays limitrophes et autres marchés de niches « confitures de fruits exotiques » à l'étranger) qui sera facilitée grâce à la certification BIO, IP-AOC. Un plan marketing sera adapté aux besoins du marché cible.
La communication via internet (Facebook, LinkedIn, etc.), via la presse et autres mass média seront assurée. Un site internet dynamique est recommandé. Il sera le lien principal entre la clientèle et l'entreprise. C'est grâce à cet outil que le produit pourra être mis en avant.

Schéma d'investissements et de financement

Investissement (DT)		Financement (DT)	
Composantes	Montant (DT)	Source de financement	Montant (DT)
Aménagement	15 000	Fond propre (20 %)	50 000
Véhicule	55 000	Subvention (80 %)	200 000
Équipement	150 000		
Fonds de roulement	30 000		
Total Investissement	250 000		250 000

Liste du matériel nécessaire pour un atelier de fabrication de confiture de grenades

N°	Désignation	Quantité	Prix unitaire (DT)	Total (DT)
1	Décortiqueuse (*)	1	17 500	17 500
2	Frigo de stockage de 60 tonnes	1	65 000	65 000
3	Des cageots en plastique	2 000	4	8 000
4	Des seaux en inox de 50 L	10	200	2 000
5	Boule de concentration (**)	1	30 000	30 000
6	Machine d'emballage sous vide	1	5 500	5 500
7	Balance électronique	2	150	300
8	Étiqueteuse	1	5 000	5 000
9	Autoclave	1	5 000	5 000
10	Table de travail en inox	1	3 000	3 000
11	Remplisseuse semi-automatique	1	8 700	8 700
12	Réfractomètre 58 à 90 % (***)	1	375	375
	Total			150 375

(*) Décortiqueuse de grenade, éventuellement avec un pré-broyeur

(**) Il existe différentes capacités de 30 à plus de 1000 litres. Chauffage par double enveloppe et/ou faisceau tournant.

(***) Réfractomètre 58 à 90 % professionnel à main. Précision ± 0.5 % pour confitures (et pâtes de fruits, sirops concentrés). Il indique le pourcentage de la concentration du Total des solides solubles (TSS).

Chiffre d'affaires en année de croisière (3^{ème} année) pour une production annuelle de 20 tan de confiture

Type d'emballage	Quantité	Prix de vente (DT)	Chiffre d'affaires
Pot de 250 g	40 000	4,2	168 000
Pot de 500 g	20 000	7,5	150 000
Total	60 000		318 000 DT /an

Prix de vente moyen : 12 DT / kg (le prix peut varier en fonction du type d'emballage et de la nature de confiture fabriquée (classique ou améliorée aux fruits secs).

Frais d'exploitation

Désignation	Quantité	PU (DT)	Total (DT)
Intrants (pot en verre, étiquettes, carton, etc.)	60 000	0,5	30 000
Matière première (Grenades)	70 tonnes	500	35 000
Matière première (Sucre)	15 tonnes	1 440	21 600
Matière première (Fruits secs)	1 tonne	24 000	24 000
Eau (environ 400 à 500 m ³)	500	2	1 000
Énergie (gaz+électricité)	-	-	3 500
Frais de déplacement (carburant)	-	-	3 000
Frais divers (communication, etc. .)	-	-	1 000
Frais de marketing	-	-	1 500
Loyer	12	350	4 200
Certification (HACCP, Bio... etc.)	-	-	-
Total			124 800

Marge sur cout variable : (318 000-124 800) = 193 200 DT

Charges salariales :37 800 DT

Résultat Brut d'Exploitation :155 400 DT

Liste des fournisseurs de matériel :

Société le progrès industriel SLPI, Sfax Tunisie. Site : <http://www.slpi.com.tn/>

international ManufacturingCompany, Gabès Tunisie (de création récente, pas de site WEB)

Tecmon – Italie. Site : <http://www.tecmon.it/fr/lignes-technologiques/ligne-confiture.html>

<http://www.tecmon.it/fr/machines-individuelles/decortiqueuse-de-grenade.html>

SOVIMP, Italie. Site : <https://www.sovimp.it/>

SH Biaugeaud, France. Site : <http://www.biaugeaud.com/>

<http://www.auriol-sa.fr/produits.php?gamme=concentreurs-sous-vide>

JMB PROCESSFRUITS - Ballan-Mire - France

<https://www.usinenouvelle.com/expo/micro-usine-pour-production-de-confiture-p243610855.html>

4.2. PC-2 : Mise en place d'une unité de transformation industrielle de grenades

1	Intitulé du projet : Mise en place d'une unité de transformation industrielle de grenades
2	Axe stratégique dans lequel s'insère le projet : Axe 3 : Favoriser l'innovation, la diversité et la transformation des produits issus de la grenade Actions n° 30 et 31
3	Demandeurs du Projet : Entreprise privée, GIE, SMSA, Organisme public, institution professionnelle, etc.
4	Durée / période d'exécution : 2020-2023
5	Zone d'intervention : Gouvernorat Gabès / toutes les délégations
6	Acteurs (s) concernés : Bénéficiaires directs : GDA, SMSA, Startups, Producteurs de grenades, Bénéficiaires indirects : Population locale, consommateurs
7	Partenaires publics / privés : PDPP, URAP, CRDA, GIFruit, ODS, IRA, Politech Gabès, ONG
8	<p>Contexte et justifications</p> <p>La grenade est le 3^e produit phare de l'agriculture tunisienne, derrière l'huile d'olive et les dattes. Les gouvernorats de Gabès et de Béja sont les principales régions productrices. La production nationale de grenades qui devrait atteindre 75 000 tonnes en 2019 est en légère hausse depuis les 10 dernières années. Mais à peine 5 à 6 % de la production est exportée, principalement en Libye, en France, en Russie et dans les pays du Golfe.</p> <p>Les grenadiers de Gabès sont cultivés à l'ombre des palmiers dattiers (système de culture étagé, proche de celui de la permaculture) dans les oasis traditionnelles littorales du gouvernorat de Gabès. La grenade « Gabsi », qui a bénéficié d'un AOC, est caractérisée par sa douceur et la tendreté de ces grains. Elle est appréciée aussi bien en fruit frais qu'en jus, en raison de ses hautes qualités organoleptiques, nutritionnelles et pour ses vertus santé.</p> <p>Le gouvernorat de Gabès compte actuellement près de 6000 producteurs de grenades exploitant 3000 ha produisant 30 000 tonnes de grenades par an (soit 35% de la production nationale). Il bénéficie de potentialités pour l'extension et l'intensification de l'activité tout en respectant les critères de qualité et les exigences de l'appellation AOC « Grenades de Gabès » (mise en culture des parcelles abandonnées, renouvellement des anciennes plantations, disponibilité des ressources naturelles et humaines, savoir-faire ancestral...) permettrait l'augmentation des rendements et la diversification des produits issus des grenades grâce à des innovations scientifiques, le transfert de technologies et le renforcement des capacités des acteurs. Les opportunités de développement des CdV « grenades transformées » sont nombreuses (Cf. Analyzing SWOT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assez bonne localisation géographique des producteurs permettant de se professionnaliser et de produire des dérivés de grenades de bonne qualité (proximité des zones touristiques du Sud, ports de Gabès, Zarzis et Sfax...etc.). - Engagement des jeunes diplômés pour s'intégrer dans les CdV « grenades transformées » (en particulier, les femmes) : confiture, jus frais et sirop de grenade, arilles fraisou transformés, huile de pépins, produits issus de l'écorce de grenades...etc. - L'existence d'un réseau important d'entreprises de conservation frigorifique permettant le prolongement de la durée de vie des grenades, et celle de parties prenantes dans la région qui pourront collaborer pour la structuration et la promotion des CdV « grenades transformées » (institutions de R&D, de conseil et de formation, OPA, ONGs...). - Deux SMSA spécialisées en grenades (Kettana et Zarat) qui pourraient jouer le rôle de " chefs de file " pour les CdV « grenades transformées ». - Des partenaires institutionnels et des programmes soutenus par les bailleurs de fonds internationaux potentiels pour développer les CdV « grenades transformées » comme les programmes IRADA, PAMPAT AFD, PNUD, OIT et des partenaires nationaux et régionaux : CTAA, ESIA, GICA, GIFruit, APIA, APII, IRA, Politech Gabès, CRDA, etc. - Existence d'une plateforme collaborative PDPP pour mettre en relation tous les acteurs des CdV et pour le développement des produits agroalimentaires et de terroir et leur intégration dans les circuits du tourisme alternatif. <p>Compte tenu de la grande importance des CdV « grenades transformées », elle mérite d'être davantage développée dans la région. En effet l'étude diagnostic de la filière à montrer les faiblesses qui menacent sa durabilité : difficulté d'exportation des grenades fraîches, arrachage et replantation en olivier, etc.</p> <p>Le présent projet a été élaboré en collaboration avec un groupe technique composé d'acteurs clés intervenant dans la filière. Il est de nature à valoriser les acquis et les potentialités, et d'apporter des solutions aux problèmes des CdV grenades (régularisation du marché, valorisation des fruits invendus, amélioration des revenus des petits producteurs primaires, consolidation du rôle des SMSAs et GDAs dans la structuration et la gestion de la</p>

	<p>filière) et de contribuer au développement durable des oasis côtières de Gabès. Ces oasis sont uniques au monde, mais restent menacées par les pertes de terres agricoles dues à l'extension du bâti, l'abandon des activités agricoles, la disparition de la biodiversité et la désertification.</p> <p>Les vertus santé des grenades et de ses dérivés, surtout le jus de grenades, rendent leur succès durable : bienfaits anti-âge, antifatigue, anticancéreux et stimulerait le système immunitaire. Leur richesse en vitamines (C, B6...etc.) et en antioxydants (polyphénols solubles, tanins, anthocyanes) joue un rôle important dans la prévention des maladies cardiovasculaires, la protection des cellules de la peau, le système neurologique, certains cancers, notamment ceux de la prostate, du sein et du colon, etc. Les effets combinés des flavonoïdes, des tanins et des fibres sont bénéfiques pour le système digestif (troubles gastro-intestinaux et parasitaires), grâce à leurs actions antibactériennes, antivirales et anti-inflammatoires.</p> <p>Le jus de grenade, épargne le décorticage fastidieux de la grenade, mais permet également de vendre toute l'année un fruit très saisonnier (saison de production : 1 mois), et jouit d'une grande biodisponibilité comparée à d'autres polyphénols tels que le resvératrol, par exemple. Ainsi le marché du jus de la grenade connaît une forte demande locale (jus frais), nationale et internationale (<i>la demande mondiale de jus de grenade dépasse de beaucoup l'offre</i>).</p> <p>Par ailleurs et dans une tendance globale en baisse, la proportion des purs jus (<i>jus bifruits, jus monofruits exotiques, jus bio...etc.</i>), ne cesse de progresser, représentant aujourd'hui près des deux tiers des ventes des jus & nectars, soit 61 % (Source : UNIJUS, 2017)³⁵. Pur, frais et bio, c'est à l'état naturel, le plus proche du fruit, que le jus porte des messages marquants sur un secteur banalisé. Le segment du marché des boissons réfrigérées, les smoothies affichent une croissance de 6% en valeur.</p> <p>Le jus de grenade de haute qualité génère une valeur ajoutée élevée et assure un très bon retour sur investissement et un délai de récupération du capital investi très rapide. (voir : Fiche Action).</p>
9	<p>Description sommaire du projet</p> <p>Le projet consiste à réaliser une expertise portant sur le choix des procédés de transformation des grenades de Gabès (jus ; confitures et gelée ; arilles frais, séchés et congelés ; huile de pépins de grenades, valorisation de l'écorce des grenades), le choix d'un procédé de production en jus (HPP ou flash pasteurisation), l'appui à l'élaboration d'un <i>business plan</i> et la mise en place d'une petite unité de production de jus de grenade d'une capacité de 2 tonnes / heure, soit 5% de la production totale des grenades de Gabès (<i>voir fiche détaillée en annexe</i>).</p> <p>Le jus à produire devrait être de haute qualité (<i>jus de fruits pur, 100% naturel, segment premium</i>) permettant la rémunération des petits producteurs (propriétaires de 0,5 à 1 ha) et assurant le développement durable des oasis côtières de Gabès qui sont uniques au monde (ces oasis sont menacées par l'abandon des activités agricoles, la disparition de la biodiversité et la désertification).</p>
10	<p>Objectif global du projet</p> <p>Une bonne valorisation des grenades de Gabès par la transformation, notamment en jus de haute qualité</p>
11	<p>Objectifs spécifiques du projet</p> <p>Obj1 : Étudier en détail les divers procédés de transformation des grenades, afin de choisir le (s) meilleur (s) procédé (s) capables de valoriser l'AOC grenade de Gabès</p> <p>Obj2 : Établir un business plan pour l'implantation d'une petite unité de transformation en jus (grenades et autres fruits de l'oasis)</p> <p>Obj3 : Assister, sur place, l'investisseur à la maîtrise du processus d'extraction du jus (grenades et autres produits de l'oasis de Gabès) et du conditionnement afin de produire un jus de haute qualité</p>
12	<p>Les résultats attendus (Outputs/Produits)</p> <p>R1 : Les divers processus de transformation et de conditionnement sont bien connus et maîtrisés par les promoteurs et acteurs clés</p> <p>R2 : Choix d'un procédé de production de jus de grenade préservant la qualité sanitaire, nutritionnelle et organoleptique des grenades de Gabès</p> <p>R3 : Un Business Plan est élaboré et démontrant que l'entreprise aurait une part de marché importante et durable, et que la production du jus envisagée peut générer des bénéfices importants.</p> <p>R4 : Une unité de production de jus de grenade de haute qualité est mise en place et fonctionnelle.</p>
13	<p>Les activités à mettre en œuvre pour atteindre les résultats escomptés</p> <p>A1 : Réalisation d'une expertise portant sur le choix des procédés de transformation des grenades.</p> <p>A2 : Établissement d'un Business Plan avec, éventuellement, recherche de partenaires techniques et financiers.</p> <p>A3 : Mise en place d'une unité de production de jus de grenade (<i>segment premium</i>).</p>
14	<p>Coût détaillé par action</p> <p>A1 : 20 mDT (20% fond propre, 80% IRADA et/ou autres bailleurs)</p>

³⁵ Union nationale interprofessionnelle des jus de fruits (UNIJUS),2017, les chiffres clés de la filière : <https://www.unijus.org/1-514-economie-marche/532-les-chiffres-de-la-filiere.aspx>

	<p>A2 : 10 mDT (20% fond propre, 80% IRADA et/ou autres bailleurs) A3 : 2 660 000("pasteurisation flash") à 4 160 000DT (traitement HPP)</p>
15	<p>Le cout global :2 690 à 4 190 mDT</p>
16	<p>Postes d'emploi à créer par activité</p> <p>A3 : L'activité est saisonnière (base de 90 jours en trois postes). Une unité qui produit 400 à 500 litres de jus de grenade/h nécessite, en année de croisière :</p> <p>01 chef d'entreprise/ unité de production. 02 agents administratifs et 1 chauffeur. 03 agents qualifiés (agents de maitrise) / poste de travail soit 9 agents qualifiés. 03 exécutants / poste de travail soit 9 exécutants. Soit au total 22 postes d'emplois créés.</p>
17	<p>Indicateurs de résultats</p> <p>Indicateurs organisationnels et techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les divers procédés de transformation des grenades sont décrits et analysés (extraction du jus sans écraser les pépins, extraction de l'huile de pépin, concentration du jus pour l'élaboration de confiture, sirop de grenade...), en particulier selon des critères qualitatifs. - Des process de transformation et les produits finis sont choisis selon des critères techniques (intrinsèque lié aux équipements possibles), économiques (cout, exigence du marché visé, retour sur investissement...), technologiques (liés au process de transformation), etc. - Les divers procédés de production du jus de grenade (pasteurisation classique, flash-pasteurisation, traitement haute pression...) feront l'objet d'une analyse comparative en précisant les critères d'analyse (part du marché, satisfaction du client, nouveaux débouchés ...), les sources d'information crédibles et les méthodes de calcul ou d'estimation. - Un procédé de production de pur jus est choisi. Il préserve la qualité organoleptique et nutritive ainsi que les vertus thérapeutiques du jus de grenade (sans gout désagréable, décoloration, et autre perte de qualité associée à la chaleur), et permet d'atteindre une plus longue durée de conservation en réfrigération, sans avoir besoin de conservateurs. - La transformation des grenades, qui est une opération continue, doit intervenir rapidement et avec la plus grande fiabilité, avec peu ou pas de contraintes thermiques sur le produit. Cela est essentiel pour maintenir la couleur, le gout et l'aspect général, ainsi que pour conserver les bénéfiques nutritionnels importants qu'apportent les vitamines et les antioxydants. - Des produits autres que les grenades (fruits et légumes) sont choisis et permettent d'assurer le plein emploi du personnel et de la ligne de transformation. - Un procédé d'embouteillage (PET ou verre) permet la mise en avant du produit cible (Bio, AOC, HAPP...etc.) est choisi. - La teneur en polyphénols (dépendant de la variété varie de 897 mg par litre à 2 067 mg/l pour les jus frais) est analysée et répondant au positionnement choisit. - Engagement pour la mise en place de procédures fondées sur les principes de la méthode HACCP (Analyse des dangers et point critique pour leur maitrise). - Engagement pour la mise en œuvre d'un système de traçabilité (identification des fournisseurs de grenades, enregistrement des lots des intrants, des lots de jus produits, et des clients (nature du produit, date, n° de lot, etc. <p>Indicateurs Socio-économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - 22 emplois directs sont créés en année de croisière. - 22 personnes sont assistées pour maitriser les techniques de transformation. - 1500 tonnes de grenades sont transformées (en 2,5 à 3 mois) soit 5% de la production totale des grenades de Gabès. - 500 tonnes/ an, issues d'autres régions à production assez tardive (Variété Jebali) sont transformées. - Un programme de production de grenades biologiques est élaboré et mis en œuvre. - Une démarche de certification ISO / HACCP est entamée. - Des partenaires techniques et financiers sont trouvés. Éventuellement, un co-investissement de 50% est proposé à un promoteur étranger. <p>Indicateurs environnementaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au moins 80 % des sous-produits issus de la transformation des grenades sont valorisés : huile de pépins, valorisation de l'écorce des grenades par extraction de composés bioactifs...etc.

	<ul style="list-style-type: none"> - Les systèmes de transformation et équipements destinés au traitement des grenades sont conformes aux normes d'hygiène et de qualité et à l'ensemble de la législation européenne³⁶ et les règles de la FDA américaine, ainsi que la norme générale codex (CODEX STAN 247-2005). - Les bouteilles en PET doivent répondre aux exigences de la Directive européenne 2019/904 du 5 juin 2019, relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement.
18	<p>L'impact attendu du projet (direct et indirect)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meilleure valorisation des grenades de Gabès - Professionnalisation du maillon de transformation - Meilleur positionnement du jus de grenade sur le marché - Amélioration du revenu des petits producteurs - Un début de structuration de la filière grenades incitant au regroupement des intervenants et les acteurs impliqués autour d'une organisation professionnelle fonctionnelle (Cluster, GIE...). - Amélioration des méthodes et des techniques culturales en vue de produire des grenades de qualité et maintien de relations durables avec les entreprises de transformation. - Une meilleure professionnalisation des acteurs permettra la réduction des coûts, l'augmentation des superficies et de la productivité des vergers de grenadier, la production de jus de qualité, la diversification des produits et l'amélioration des revenus des micro-entreprises utilisant le jus et les sous-produits de l'usine comme matières premières. - Des nouvelles pratiques de transformation sont introduites assurant la durabilité des CdV grenade et dérivées. - Impact sur la productivité de point de vue quantitatif et qualitatif : renforcement des chaînes de valeurs, développement du secteur de la transformation, innovation et R&D, qualification, certifications, labellisation, etc. - La majorité des producteurs ont une couverture sociale. - Climat d'affaires favorable pour l'investissement dans la filière grenades (produits cosmétiques, compléments alimentaires à base d'extraits bioactifs de grenade, etc.). - Optimisation des processus de transformation et du conditionnement et augmentation de la valeur ajoutée et sa récupération au niveau de la région. - Meilleure valorisation et positionnement du jus de grenade de Gabès sur les marchés visés. - Apporter aux consommateurs des garanties sur l'origine, la traçabilité, et la qualité spécifique du jus de grenade de Gabès. - La création de liens internationaux et de partenariats avec les organisations locales, et possibilité de tirer profit des opportunités offertes par les programmes de coopération internationale.
19	<p>Les hypothèses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les structures et les organisations régionales sont conscientes de l'importance du développement du maillon de transformation industrielle. Ce maillon permettant de s'affranchir des difficultés d'exportation, d'envisager des débouchés variés et de valoriser les fruits invendus et de structurer / régulariser le marché pour assurer un meilleur prix aux producteurs primaires (petits agriculteurs). - Les structures et les organisations régionales (publiques et privées) sont impliquées : elles sont disposées à participer à créer un environnement technologique favorable pour le développement des CdV « grenades transformées ». - Il existe des procédés et techniques de transformation permettant de produire un jus de haute qualité à partir des grenades de Gabès (amélioration de la couleur...). - La vente du jus de grenade de haute qualité à des prix supérieurs peut compenser la faible teneur en jus de la variété de grenade Gabsi. - Possibilité de se démarquer de la concurrence : avantage concurrentiel (ex. : HAPP), positionnement du produit (segment premium), alliance stratégique avec un partenaire étranger, packaging innovant, communication et développement d'une culture d'entreprise. - Les consommateurs tunisiens aisés, certains touristes et les consommateurs étrangers (France, pays du Golfe...etc.) sont à la recherche des « super aliments » et s'orientent de plus en plus vers les purs jus, les jus de fruits bio et les réfrigérés. - Un jus de grenade de bonne qualité est susceptible d'être prisé par les acteurs du tourisme alternatif et de l'hôtellerie haut de gamme. <p>Les risques</p>

³⁶Directive 2012/12/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 avril 2012 modifiant la directive 2001/112/CE du Conseil relative aux jus de fruits et à certains produits similaires destinés à l'alimentation humaine

	<ul style="list-style-type: none"> - Recours à un expert international qui ne maîtrise pas suffisamment les différents procédés de transformation spécifiques aux grenades (notamment HPP), réaliser une étude et un Business Plan qui soit solide et convaincant. - Acquisition du matériel et des équipements peu adaptés, de qualité insuffisante pour produire un jus de grenade haut de gamme. - La transformation en jus est une activité qui confère une forte valeur ajoutée aux grenades (produit brut), mais cette valorisation n'est systématiquement pas assurée : elle dépend beaucoup du type de jus, de la demande et du prix du marché et d'autres contraintes : <ul style="list-style-type: none"> - Production d'un jus de mauvaise qualité parce qu'il a été trop chauffé pendant les étapes de sa transformation, laissé à l'air libre (perte de vitamine C), - Emballage du jus dans des cartons du même type que celui des jus pasteurisés ou reconstitués à base de concentré, ce qui est de nature à banaliser le produit - Des jus de grenade pur fraîchement pressés, stabilisés sous haute pression, mais exposés à la vente, au rayon ambiant au lieu d'être conservé au rayon réfrigéré, ce qui cause l'altération de leur qualité. - Mauvais choix et mauvaise gestion du matériel et des équipements. - Coûts de transport et de stockage des jus de fruits sont élevés. - Non-respect des conditions de stockage et de transport du jus vers le lieu de conditionnement. Il est primordial de s'en tenir à des conditions aseptiques, à basse température, dans un emballage adapté pour garantir la qualité sanitaire du jus et préserver ses qualités organoleptiques et nutritionnelles. - Insuffisance des capacités, notamment, en matière de marketing et de commercialisation, de moyens financiers pour l'installation et de fonctionnement de l'unité de production du jus, - Difficulté de trouver des investisseurs/ partenaires motivés : investissements lourds, engagement sur une longue durée, incertitude sur l'évolution des marchés, normes en évolution constante (difficulté de se conformer à la réglementation des pays cibles et d'adapter les stratégies de commercialisation). - Risque de conflit d'intérêts et confiance incertaine entre transformateur et producteurs de grenades, ce qui bloquerait les relations de coopération et de partenariat.
20	<p>Suivi et Évaluation</p> <p>Organisation de réunions de suivi régulières par le Groupe Thématique (GT) pour faire un état des lieux de l'avancement de l'ensemble des actions du PC avec tous les partenaires concernés.</p>
21	<p>Précision des aspects de collaboration</p> <p>Lors de la mise en œuvre de ce projet collaboratif, on doit veiller à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer la fluidité des échanges entre organisations régionales et entreprises privées. - Collaboration étroite entre le secteur public et privé : URAP/ CRDA/ GIFruit/ ODS/ Politech Gabès, entreprises, institution d'appui et de financement, unités de recherche, ...etc.
22	<p>Obligation des acteurs / bénéficiaires finaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signature de conventions de collaboration et d'appui entre les promoteurs et les structures d'appui. - Signature de contrats de production entre agriculteurs et le transformateur.

Fiche Action 2. 1

Intitulé : Création d'une unité de production de jus de grenade (transformation industrielle)

Promoteur : GIE (groupement de SMSAs) ou investisseur privé ayant l'expérience ou les qualifications requises pour monter ce projet d'investissement

Partenaires : Agriculteurs, institutions d'appui, de financement et de R&D

Descriptif de l'action :

Durant longtemps, le marché des jus de fruits a été soutenu par la promotion. Désormais l'émergence de segments valorisés contribue à sa croissance (LSA, 2011)³⁷. Visant ces segments innovants, le projet consiste à créer une unité de production de pur jus frais de grenade de haute qualité, notamment Bio, au goût et à la couleur fraîche (100% pur jus de fruit, sans sucre, sans eau, sans conservateurs et sans additifs alimentaires), selon le procédé de conservation HPP (ou à défaut "flash pasteurisation" avec un minimum de contraintes thermiques sur le produit). Ce procédé permet d'atteindre une plus longue durée de conservation en réfrigération (sans avoir besoin de conservateurs) tout en conservant la meilleure qualité organoleptique, nutritionnelle et sanitaire qu'apportent les vitamines et les antioxydants.

N. B : il est possible d'envisager la production, d'autre purs jus de fruits (oranges, citrons, abricots, pommes, pêches, raisin...etc.) ou de smoothies (jus de légumes : tomates, carottes...etc.), le reste de l'année. Ceci assurera la pleine utilisation des équipements et le plein emploi du personnel à recruter.

Procédés de transformation

Les arilles de grenade séparés sont pressés soigneusement, à une certaine pression, sans endommager les pépins afin d'éviter un goût amer (libération des tanins). Ces pépins seront vendus/ utilisées pour l'extraction d'huile. La transformation des grenades est généralement une opération continue qui doit intervenir rapidement et avec la plus grande fiabilité, sans altération des qualités du jus par la chaleur, doit également, garantir une qualité constante, aux niveaux nutritionnel et gustatif.

Même si elles sont variables selon des procédés choisis, les principales étapes de la transformation de la grenade sont les suivantes : triage, brossage et lavage, dépulpage ou extraction des arilles (le dépulpage partiel ou total permet de produire différents types de jus), extraction du jus par procédé mécanique à froid (à l'aide d'une presse à vis ou filtre-pressé à bande), stockage du jus et/ou mise en bouteille. La mise en bouteille s'effectue avant le HPP, ou après la "flash pasteurisation".

Les deux procédés les plus utilisés pour la production de jus de grenade sont les suivants :

- La « flash pasteurisation » (traitement de quelques secondes) : élimine les micro-organismes (germes et bactéries notamment) par traitement thermique ou réchauffage et permet d'augmenter la durée de vie des jus. À la différence de la pasteurisation classique, elle a pour avantage de préserver les nutriments, les minéraux et les qualités organoleptiques des jus et qu'ils restent les plus proches possibles des produits frais.
- Le traitement Haute Pression (HPP) : L'intérêt pour les jus de fruits HPP est croissant en Europe. Les jus de fruits, conditionnés dans leur bouteille en plastique, sont placés dans un tube rempli d'eau dont la température ne dépasse pas 10°C, et sont soumis, à une pression hydrostatique allant jusqu'à 6 000 bars pendant quelques minutes. Ce procédé permet de détruire les bactéries, les levures et les agents de fermentations. Il préserve les propriétés nutritionnelles, sensorielles et organoleptiques des fruits frais (acidité, texture initiale et l'intégralité de ses vitamines). Le jus traité par HPP se conserve jusqu'à 50 à 65 jours à une température comprise entre 2 et 4°C, sans nécessiter de pasteurisation.

Matières premières et consommables

- Grenades fruits frais.
- Emballages : Bouteilles en verre (cas "flash pasteurisation") ou en PET (cas du traitement HPP), formats de 25 cl à 1 litre, éventuellement emballage pour le vrac destiné à l'exportation (6 litres ou plus) de très bonne qualité, et en conformité aux normes et à la réglementation des pays de destination.
- Bobines d'étiquettes adhésives.
- Produits d'entretien du matériel et équipement.
- Petit matériel et produits et d'analyse de laboratoire.
- Énergie, eau, etc.

Capacité de production : 500 litres de purs jus / h (fruit ou légume). Soit en année de croisière (3 postes et pendant une saison de 90 jours), 1 000 000 litres de jus / an.

Composantes d'investissement :

Le coût d'installation d'une ligne de transformation de 2 tonnes de grenades/ h (production de 500 litres de jus/ heure), clé en main, varie de 2 662 000 (pasteurisation flash) à 4 162 000 DT (traitement Haute Pression). Ces coûts incluent

³⁷ Magasine LSA (Spécialisée dans l'analyse des tendances du commerce, de la grande distribution et de la consommation): <https://www.lsa-conso.fr/les-jus-de-fruits-se-refont-une-sante,126490>

l'équipement complet de production, une ligne de mise en bouteille, des logiciels de gestion, ainsi que l'assistance technique (*mais n'inclut pas les coûts de construction des bâtiments de l'usine*).

Équipements : 2 100 000 ("flash pasteurisation") à 3 600 000 DT (Traitement HPP)

Postes d'emploi à créer : 22 emplois (3 postes)

Marché

DESTINATION DE LA PRODUCTION :

La cible pour cette entreprise de production de jus (pur et Bio) serait : le marché local (30 %) et l'export (70 %) : des marchés de niche en Tunisie, en France et dans d'autres pays : grandes et moyennes surfaces, magasins spécialisés bio, hôtels...etc. , en ciblant une clientèle à haut niveau de revenus (segment premium). Les purs jus (100 % naturels), traités HPP, doivent être exposés aux rayons réfrigérés des lieux de vente.

Aperçu sur le marché tunisien

Les jus de fruits et légumes pressés concernent, en général, la transformation du surplus de récolte. Le taux de croissance moyen de la production de jus de fruits en Tunisie est de l'ordre de 20%. La clientèle potentielle serait l'hôtellerie, les grossistes et les supermarchés.

Les prix unitaires de vente se situent au niveau de 1,2 à 3,6 DT / litre (selon le type de jus et la nature de l'emballage). Le prix de vente moyen est de l'ordre de 1,7 DT / litre (Source : Ministère de l'Industrie). Il s'agit le plus souvent de jus de fruits pour la consommation de masse pasteurisés, ou reconstitués à partir de jus concentrés avec ajout de sucre et autres ingrédients. *Les purs jus (100 % naturels) sont pratiquement inexistant sur le marché tunisien.*

Exemple : Aperçu sur le marché français des jus de fruits

En Europe, la consommation moyenne de jus de fruits a très vite progressé, jusqu'à atteindre 22 litres/an/habitant, alors qu'elle n'était que de 3 à 4 litres dans les années 80. La consommation allemande représente 2,4 milliards de litres (où le pur jus de fruits ne représente qu'une petite part du marché : 14%). Le marché français (1,5 milliard de litres) se distingue de ceux des autres pays d'Europe pour sa très forte proportion du segment premium des purs jus (plus de la moitié des volumes vendus en jus de fruits et nectars).

Les jus de fruits préférés des Français sont, par ordre d'importance décroissante : l'orange, les multi-fruits (bi-fruits et tri-fruits/ hors multivitaminés), le jus de pomme, les jus de fruits vitaminés sont, le jus d'ananas, des fruits exotiques, du raisin et des spécialités, témoignant d'une recherche de produits originaux et de produits issus du terroir (Source : Nielsen et UNIJUS).

Part de marché des jus de fruits en 2016

	Orange	Multifruit	Pomme	Bifruits	Ananas	Pamplemousse	Jus de légumes	Monofruit exotique
Part de marché	44 %	24 %	12 %	3,8 %	3 %	2,2 %	2,1 %	2,1 %
Évolution vs 2015	- 4,2 %	-1,7 %	+7,5 %	+22 %	+ 4,2%	- 12,3 %	+ 18,5 %	+ 12,8 %
	Fruits rouges	Raisin	Clémentin /mandarine	Abricot	Tomate	0 monofruit	Poire	Pêche
Part de marché	1,8 %	1,7 %	1,3 %	0,6 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,2 %
Évolution vs 2015	-0,2 %	-11,1 %	+3,5 %	+ 7,9 %	+3,5 %	+ 24,9 %	+4,3%	-4,9%

(Source : Nielsen et UNIJUS, 2016).

La catégorie de « **pur jus** » est en constante évolution depuis 2010. En 2018, elle représente 62 % des parts de marché (contre 47,1% en 2010), soit une augmentation des volumes vendus en grande distribution³⁸ de +10%, alors que **les jus à base de concentré** ne représentent que 21 %, les nectars, seulement 16 %.

Selon les chiffres publiés par Nielsen et UNIJUS, les consommateurs s'orientent en effet vers les pur jus, les jus de fruits bio et les réfrigérés ; et on constate, depuis plusieurs années, leur attirance pour les produits premium, sans sucre ajouté, etc.

³⁸ Grande distribution : Grandes et Moyennes Surfaces (Hypermarché et Supermarchés), Supermarchés à Dominante Marques Propres (SDMP) et Drive (commande sur Internet et récupération des achats à horaire donné)

De 2010 à 2018, la part de marché des jus de fruits bio est passée de 2,7 % à 8,3 %. Ce marché reste toutefois fluctuant d'une année sur l'autre, et il y a un risque de pénurie de matières premières engendrée par la hausse de la demande. Les jus de fruits vendus au rayon réfrigéré ont vu leurs ventes progresser pour atteindre 14 % de part de marché en volume (*le rayon ambiant représente encore 86 % de part de marché*). En 8 ans, le réfrigéré a gagné 6 points de parts de marché en volume. Ce rayon est très attractif et dynamique, relève l'UNIJUST, via une diversification de l'offre que ce soit en termes de recettes (pur jus et smoothies), mais également de procédé de fabrication (jus fraîchement pressés, stabilisés sous haute pression HPP). Les prix de gros du jus de grenade varient selon la qualité de 3 à 4,5 euros/ litre, alors que les prix du détail varient de 5 à 8 euros / litre.

La progression des jus de légumes (smoothies), en constante depuis plusieurs années, s'est confirmée en 2018, avec une hausse des ventes de 19 % par rapport à 2017 et des parts de marchés estimées à 3 %.

Notons aussi, l'apparition de nouveaux produits en France, tels que les boissons à base de thé, les machines à jus d'orange frais, etc.

Côté emballage, la part de marché des briques de carton chute d'année en année. De 60 % en 2010, elle est passée à 44 % en 2018. Ce recul profite aux bouteilles en PET, qui atteignent 50 % de parts de marché volume en 2018 (contre 26 % en 2010). La part de marché des bouteilles en verre chute à 6 %, alors qu'elle était de 14% en 2010. Cependant, le verre reste très apprécié pour les produits spécialisés, comme les jus de fruits bio.

En grande distribution, le format 1 litre représente 57 % des parts de marché suivi du format 1,5 litre (18 %) et du format 2 litres (13%), etc.

La tendance en UE est d'encourager les bonnes pratiques de fin de vie des emballages afin de renforcer la logique d'économie circulaire (cf. Directive européenne 2019/904 du 5 juin 2019 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement).

Composantes d'investissement (traitement HPP)	Coût (DT)
Aménagement	40 000
Équipements industriels	3 600 000
Équipements informatiques et logiciels	12 000
Logiciels (y compris logiciel de codes-barres...etc.) (*)	15 000
Chariot élévateur et transpalettes	45 000
Matériel de transport	70 000
FAD et AT (**)	30 000
Fonds de roulement	350 000
Total Investissement	4 162 000

(*) Il est important de demander l'assistance technique du fournisseur du matériel et du logiciel code barre notamment pour sélectionner les informations à conserver pour établir les statistiques à croiser avec les retours clients.

(***) Frais d'approche et divers (FAD) et Assistance Technique (AT)

Matériel et équipements

Désignation	Quantité	PU	Total
Tapis roulant de triage, élévateur			50 000
Système de brossage et lavage			25 000
Extracteur d'arilles ³⁹			1 230 000
Extracteur de jus (Presse à vis ⁴⁰ ou filtres-presses à bande ⁴¹ , ouverture de maille de 300 µm à 500 µm ⁴²)			110 000
Machine HPP (Hiperbaric 135)			1 800 000
Cuves Inox			170 000
Pompes et tuyauterie de circulation			15 000
Unité de remplissage-bouchage (capacité : 1 500 u/h)			90 000

³⁹ <https://www.exapro.fr/juran-technologies-ju-2028-p90516019/>

⁴⁰ https://www.alibaba.com/product-detail/Industrial-Pomegranate-Juicer-Machine-5t-h_60708367411.html

⁴¹ <https://www.voran.at/en/product-overview/produkt/belt-press-ebp580/>

⁴² <https://fr.gkd.de/bandes-de-process/jus-de-fruit/>

Capsuleuse - 1 500 l/h			63 000
Un transformateur triphasé			12 000
Pont-bascule			35 000
Total			3 600 000

Approche de la rentabilité

- Une tonne de grenades coûte entre 1 000 et 1 400 DT et permettra de produire environ 300 litres de jus, soit 3,3 à 4,6 DT/litre.
- Vendu au détail sur le marché français (pris à titre d'exemple) entre 15 et 21 DT le litre, son prix de gros se situe entre 9 et 13,5 DT le litre.
- Une tonne de grenades permet de produire 300 litres de jus vendus en gros à un prix variant de 2 700 à 4 050 DT selon qu'il dispose du label Bio ou non et selon le procédé de transformation utilisé (Pasteurisation ou traitement haute pression HPP).
- Une petite unité traitant 2 tonnes de fruits par heure pendant un cycle de 10 heures transformera 1 500 tonnes de grenades d'un coût de 1 500 000 à 2 100 000 DT) en 2,5 à 3 mois (soit 5% de la production totale des grenades de Gabès) pour produire 450 000 litres de jus de grenades vendus en gros entre 4 050 000 DT à 6 075 000 DT, soit une valeur ajoutée de 2 550 000 à 3 975 000 DT.
- Le coût d'installation d'une ligne de production de jus (d'une capacité de transformation de 2 t/h) variant de 2 600 000 (pasteurisation flash) à 4 200 000 DT (traitement haute pression)
- Les charges de fonctionnement, amortissements et frais d'exportation s'élèvent à 1 500 DT, et le résultat net annuel est de 1 500 000 DT en moyenne. Il s'agit d'un bon retour sur investissement. Le délai de récupération du capital investi est de 3 à 4 ans (actualisé au taux de 10 %).

4.3. PC 3 : Création d'ateliers de transformation artisanale améliorée des grenades

1	<p>Intitulé du projet : Création d'ateliers de transformation artisanale améliorée des grenades</p>
2	<p>Axe stratégique dans lequel s'insère le projet :</p> <p>Axe 3 : Favoriser l'innovation, la diversité et la transformation des produits issus de la grenade</p> <p>3. 2 - Accompagner les porteurs de projets de transformation</p> <p>Actions n° 34, 35 a, 35 b, 35 c, 35 d et 35 e</p>
3	<p>Demands du Projet : Entreprise privée, GIE, SMSA, Organisme public, institution professionnelle...</p>
4	<p>Durée / période d'exécution : 2020-2023</p>
5	<p>Zone d'intervention : Gouvernorat Gabès / toutes les délégations</p>
6	<p>Acteurs (s) concernée(s) :</p> <p>Bénéficiaires directs : Start-up, Producteurs de grenades, DA, SMSA</p> <p>Bénéficiaires indirects : Population locale, consommateurs, commerçants</p>
7	<p>Partenaires publics / privés :</p> <p>Institut Supérieur de Biologie Appliquée de Médenine (ISBAM), Centre Technique de l'Agroalimentaire (CTAA), Centre Sectoriel de Formation en Industries Agroalimentaires (CSFIAA), Politech Gabès, CFPA, PDPP, URAP, CRDA, ODS, IRA, ONG, Espace entreprendre, etc.</p>
8	<p>Contexte et justifications</p> <p>Le gouvernorat de Gabès compte actuellement près de 6000 producteurs de grenades exploitant 3000 ha produisant 30 000 tonnes de grenades par an (soit 35% de la production nationale). Il bénéficie de potentialités pour l'extension et l'intensification de l'activité, tout en respectant les critères de qualité et les exigences de l'appellation AOC « Grenades de Gabès » (<i>mise en culture des parcelles abandonnées, renouvellement des anciennes plantations, disponibilité des ressources naturelles et humaines, savoir-faire ancestral...etc.</i>), permettant l'augmentation des rendements et la diversification des produits issus des grenades grâce aux innovations scientifiques, le transfert de technologie et le renforcement des capacités des acteurs. Les opportunités de développement des CdV « grenades transformées » sont nombreuses (Cf. Analyzing SWOT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assez bonne localisation géographique des producteurs leur permettant de se professionnaliser et de produire des dérivés de grenades de bonne qualité (proximité des zones touristiques du Sud, ports de Gabès, Zarzis et Sfax...etc.) ; - Engagement des jeunes diplômés pour s'intégrer dans les CdV « grenades transformées » (surtout les femmes) : confiture, jus frais et sirop de grenade, arilles fraisou transformés, huile de pépins, produits issus de l'écorce de grenades...etc. ; - L'existence d'un réseau important d'entreprises de conservation frigorifique (capacité 3 000 tonnes) qui permet le prolongement de la durée de vie des grenades ; - L'existence de deux SMSAs spécialisées en grenade (Kettana et Zarat) pourraient jouer le rôle de "chefs de file" pour les CdV « grenades transformées » ; - Existence de partenaires potentiels pour développer les CdV « grenades transformées » comme le programme IRADA, PAMPAT, AFD, PNUD, OIT, etc., différents Ministères et des institutions partenaires dans la filière grenadier : CTAA, ESIA, GICA, GIFruit, APIA, APII, IRA, Politech Gabès, CRDA...etc. - Existence d'une plateforme collaborative PDPP pour mettre en relation tous les acteurs des CdV et le développement des produits agroalimentaires et de terroir ainsi que leur intégration dans les circuits du tourisme alternatif. <p>Cet environnement technologique et ces potentialités ont donné une grande importance à la CdV « grenades transformées » qui nécessite d'être développée dans la région. L'étude diagnostic de la filière grenade a montré ses faiblesses à différents niveaux et qui menacent sa durabilité (difficulté d'exportation des grenades fraîches, arrachage et replantation en olivier, etc.).</p> <p>Le présent projet, élaboré en collaboration avec un groupe technique composé de spécialistes d'acteurs clés intervenant dans la filière, est de nature à valoriser les acquis et les potentialités, et apporter des solutions aux problèmes des CdV grenades (régularisation du marché, valorisation des fruits invendus, amélioration des revenus des petits producteurs primaires, consolidation du rôle des SMSAs et GDAs dans la structuration et la gestion de la filière) et à contribuer au développement durable des oasis côtières de Gabès, uniques au monde, et qui sont actuellement menacées par les pertes de terres agricoles dues à l'extension du bâti, l'abandon des activités agricoles, la disparition de la biodiversité et la désertification.</p>

	<p>Les projets de transformation artisanale des grenades (confiture, sirop de grenade, jus frais...etc.), permettent de valoriser les écarts de tri (grenades fissurées, de faible calibre...etc.), ou plus simplement, la valorisation des grenades bio par la transformation selon la demande du marché.</p> <p>Les produits issus de la transformation artisanale améliorée devraient être de bonne qualité, répondant aux exigences des marchés et des consommateurs. Ils contribuent au maintien/ renforcement des activités dans les oasis de Gabès menacées par la désertification.</p> <p>La transformation artisanale améliorée présente de nombreux avantages : reproductibilité, faible cout, impact sur l'emploi, et des résultats à court terme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorisation des grenades de faible valeur marchande et maintien du chiffre d'affaires des petits producteurs. - Valorisation des coproduits du grenadier (valorisation des pelures, feuilles et pépins de grenades, etc.) en des produits alimentaires et cosmétiques. - Prolongement de la durée de consommation : vente toute l'année des produits issus de la grenade qui est un fruit très saisonnier. - Opportunité de soutenir un produit de terroir de qualité, loin des standards industriels de l'agroalimentaire. - Équipements faciles à transporter et à rapprocher des zones de production des grenades (dans les fermes). - Installations peu couteuses, adaptées aux petites exploitations, aux centres de formation, etc. - Faible consommation d'eau et d'énergie. - Création d'emplois (jeunes promoteurs, filles et fils d'agriculteurs). - Développement des ventes en circuits courts⁴³ et tirer profit du tourisme alternatif : tourisme solidaire, écotourisme, tourisme culturel, etc. <p>Les produits issus de la transformation artisanale améliorée génèrent une valeur ajoutée élevée (voir Fiches Action). En outre, le régime de micro-entreprise présente des avantages importants pour les jeunes promoteurs, notamment en matière d'allègements administratifs, comptables et fiscaux (<i>impôt sur le bénéfice calculé de manière forfaitaire sur le montant du Chiffre d'affaires</i>), permettant une économie non négligeable sur ces postes de dépenses.</p> <p>Par ailleurs, la transformation peut également : i) aider les producteurs de grenades ayant connu des pertes de récoltes importantes à continuer de vendre, donc à maintenir un chiffre d'affaires, ii) générer une autre source de revenus pour consolider l'exploitation (surface du verger insuffisante pour en tirer un revenu satisfaisant), ou iii) permettre l'installation dans l'agriculture d'un conjoint ou de sa descendance.</p>
9	<p>Description sommaire du projet</p> <p>Le projet consiste à appuyer et à accompagner les porteurs de projet individuels de transformation des grenades (bio et conventionnel) de diversification des produits, ainsi qu'aux agents de développement qui accompagnent ces initiatives. Il permettra l'élaboration des références techniques, économiques et commerciales sur la production et la transformation des grenades, également, le démarrage des différents circuits courts de commercialisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appui à l'élaboration de business plan. - Appui à l'acquisition du matériel et équipements spécifiques. - Appui à l'amélioration des techniques de transformation artisanale (et contribution à la production de références techniques, économiques et commerciales sur la transformation des grenades). - Appui à l'accès aux marchés.
10	<p>Objectif global du projet</p> <p>Valoriser les écarts de tri des grenades de Gabès par la transformation artisanale améliorée, notamment en confiture et autres dérivés des grenades, permettant ainsi de mettre en avant le savoir-faire local de la région de Gabès et de soutenir une production locale de qualité, loin des standards industriels de l'agroalimentaire.</p>
11	<p>Objectifs spécifiques du projet</p> <p>Obj 1 : Étudier en détail les divers procédés de transformation des grenades, afin de choisir le/ les meilleurs procédés capables de valoriser l'AOC grenade de Gabès.</p> <p>Obj 2 : Établir des business plans pour l'implantation de petits ateliers de transformation artisanale améliorée (confitures et autres dérivés des grenades)</p> <p>Obj 3 : Appuyer et accompagner les porteurs de projets à l'amélioration des processus de transformation artisanale (confitures et autres dérivés des grenades) et des pratiques de conditionnement afin d'obtenir des produits de bonne qualité et bien présentés pour la vente.</p>
12	<p>Les résultats attendus (Outputs/Produits)</p>

⁴³cf. : Exemple de démarche pour développer et organiser les circuits courts pour répondre aux attentes du territoire. <https://www6.inrae.fr/ciag/content/download/5246/40928/file/Vol34-26-Drugmant.pdf>

	<p>R 1 : Des Business Plan sont élaborés et démontrent la viabilité des micro-entreprises et que les productions envisagées peuvent générer des bénéfices importants.</p> <p>R 2 : Les divers processus de transformation artisanale et de conditionnement sont améliorés et mis en œuvre par les promoteurs et acteurs clés (préservant la qualité sanitaire, nutritionnelle et organoleptique des produits finis).</p> <p>R 3 : Des ateliers de transformation artisanale des grenades (micro-entreprises) sont mis en place et fonctionnels.</p>
13	<p>Les activités à mettre en œuvre pour atteindre les résultats escomptés.</p> <p>A1: Formation et accompagnement des porteurs de projets de transformation artisanale améliorée.</p> <p>A2 : Établissement de Business Plans.</p> <p>A3 : Mise en place d'ateliers de transformation artisanale améliorée.</p> <p>Selon le Plan d'action validé par la PDPP, le <u>nombre maximum</u> d'ateliers de transformation artisanale à prévoir est de <u>22</u>: 05 ateliers de production de confiture / gelée de grenades, 03 ateliers de production de poudre / comprimés d'écorce de grenades, 03 ateliers de production d'arilles (fraîches, sèches, surgelées), 01 producteur d'huile de pépins de grenade, et 10 producteurs de jus frais / sirop de grenades (ces 10 ateliers seront équipés de presses à jus professionnelles adaptées aux grenades⁴⁴).</p> <p>Dans une première phase, au moins un atelier par type de production devrait être mis en place, soit <u>5 ateliers de transformation</u> (voir fiches action), et <u>10 petits ateliers</u> pour la production de jus frais et sirop de grenade.</p>
14	<p>Coût détaillé par action</p> <p>A1 : 40 mDT (20% fond propre, 80% IRADA et/ou autres bailleurs)</p> <p>A2 : 70 mDT (20% fond propre, 80% IRADA et/ou autres bailleurs)</p> <p>A3 : 700 mDT (20% fond propre, 80% IRADA et/ou autres bailleurs)</p>
15	<p>Le coût global : 810 mDT</p>
16	<p>Postes d'emploi à créer par activité.</p> <p>L'activité de transformation artisanale est assez saisonnière, notamment pour les jus frais.</p> <p>Dans une première phase, 27 postes d'emplois directs sont créés.</p>

⁴⁴Ten Best Pomegranate Juicers On The Market in 2020. <https://juicerland.com/best-pomegranate-juicers/>

Indicateurs de résultats

Indicateurs organisationnels et techniques

- Les différents process de transformation des grenades sont améliorés et maîtrisés (concentration du jus pour l'élaboration de confiture, sirop de grenade, séchage des arilles, extraction de l'huile de pépin, etc.) selon des critères à préciser dont : techniques (intrinsèque liés aux équipements possibles), économiques (cout, exigence du marchés visé, retour sur investissement...etc.), technologiques (liés au process de transformation),etc.
- La conduite des systèmes de production intègre les exigences Qualité, Sécurité, Environnement (QSE) : Règlementation, normes et gestions des risques (ISO 22000:2018, HACCP, etc.)
- La transformation des grenades intervient avec la plus grande fiabilité, avec peu de contraintes thermiques sur le produit pour en maintenir la couleur, le gout et l'aspect général, et pour conserver les bénéfices nutritionnels importants.
- Des packagings soignés permettant la mise en avant des produits sont choisis.
- Engagement pour la mise en place de procédures fondées sur les principes de la méthode HACCP (Analyse des dangers et point critique pour leur maîtrise).
- Engagement pour la mise en œuvre d'un système de traçabilité en particulier, pour l'export tels que l'identification des fournisseurs de grenades, l'enregistrement des lots des intrants, les lots de produits finis, et les clients (nature du produit, date, n° de lot, etc.).

17

Indicateurs socioéconomiques

- **27** emplois directs sont créés en année de croisière
- **15** promoteurs sont assistés pour maîtriser les techniques de transformation
- **440 tonnes** de grenades sont transformées par an soit **1,6%** de la production totale des grenades de Gabès.
- **15**ateliers de transformation artisanale améliorée sont mis en place et équipés : 5 ateliers de transformation et 10 petits ateliers pour la production de jus frais et sirop de grenade
- Une démarche de certification HACCP est entamée pour au moins **20 %** des ateliers de transformation
- La transformation artisanale des grenades génère un **chiffre d'affaires** de **2 378 200 DT / an** et une **valeur ajoutée** de **1 418 360 / an**.

Indicateurs environnementaux

- Au moins 80 % des sous-produits issus de la transformation des grenades sont valorisés : huile de pépins, valorisation de l'écorce des grenades par extraction de composés bioactifs...
- Les systèmes de transformation et équipements destinés au traitement des grenades respectent les normes générales du Codex Alimentarius, codes d'usages, directives et autres recommandations relatifs à la production et à la transformation agroalimentaires qui ont pour objet la sécurité sanitaire des aliments, soit la protection de la santé des consommateurs et ceux qui travaillent dans les filières alimentaires, et la préservation de l'environnement (CODEX STAN 296-2009, CODEX STAN 193-1995, CODEX STAN 192-1995, CXG 32-1999 (amendé en 2013)⁴⁵

L'impact attendu du projet (direct et indirect) :

- Amélioration du revenu des petits producteurs de grenades (valorisation des écarts de tri : grenades de faible valeur marchande).
 - Professionnalisation du maillon de transformation et meilleur positionnement des produits issus des grenades sur le marché.
 - Des nouvelles pratiques de transformation sont introduites assurant la durabilité des CdV grenade et dérivés.
 - Optimisation des processus de transformation et du conditionnement, et augmentation de la valeur ajoutée et sa récupération au niveau de la région.
- 18
- Une diversification des produits et l'amélioration des revenus des micro-entreprises actives dans le secteur de la transformation.
 - Climat d'affaires favorable pour l'investissement dans la filière grenades : produits cosmétiques, compléments alimentaires à base d'extraits bioactifs de grenade, etc.
 - Valorisation des sous-produits (vente des pelures et des pépins de grenades après transformation) permettant une augmentation du Chiffre d'affaires des entreprises, la création d'emplois et la protection de l'environnement par une meilleure gestion de déchets.
 - Impact sur la productivité de point de vue quantitatif et qualitatif (renforcement des chaines de valeurs, innovation et R&D, qualification, certifications, labellisation, etc.).

⁴⁵ Directives concernant la production, la transformation, l'étiquetage et la commercialisation des aliments issus de l'agriculture biologique. <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/guidelines/fr/>

- Apporter aux consommateurs des garanties sur l'origine, la traçabilité, et la qualité spécifique des produits issus de grenades de Gabès.
- Contribution à un début de structuration de la filière grenades qui incite au regroupement des acteurs impliqués autour d'une organisation professionnelle fonctionnelle (Cluster, GIE, etc.).
- La création de liens internationaux et de partenariats pour les organisations locales, avec la possibilité de tirer profit des opportunités offertes par les programmes de coopération internationale.

Les hypothèses :

- Les structures et les organisations régionales sont conscientes de l'importance de développement du maillon de transformation pour envisager des débouchés variés, de valoriser les fruits invendus ou de faible valeur marchande et d'améliorer les revenus des petits producteurs.
- Les structures et les organisations régionales (publiques et privées) sont impliquées : elles sont disposées à participer à créer un environnement technologique favorable pour le développement des CdV « grenades transformées ».
- Il existe des procédés et techniques de transformation qui permettent d'améliorer la qualité des produits issus des grenades.
- Un bon nombre de consommateurs tunisiens attendent des produits issus de la grenade, prêts à l'emploi et/ou de conservation longue (confitures, arilles...etc.).
- Les consommateurs tunisiens aisés, certains touristes et des consommateurs étrangers (France, Italie, pays du Golfe, etc.) s'orientent vers les produits de terroirs et/ ou exotiques, y compris les dérivés des grenades.
- Des produits issus des grenades de bonne qualité sont susceptibles d'être prisés par les acteurs du tourisme alternatif et de l'hôtellerie.
- Possibilité de créer des ateliers collectifs de transformation, au niveau des GDA Femmes à créer, ce qui est de nature à favoriser l'abaissement des coûts d'utilisation en partageant les charges et la mutualisation des investissements et en facilitant l'accès à un matériel plus spécialisé, à un coût partagé (mutualisation des coûts). Par ailleurs, l'organisation d'un groupe permet une dynamique, favorise les échanges de connaissances et de savoir-faire, la répartition des tâches, procure un revenu notable aux femmes/ familles pauvres, et facilite la mobilisation des partenaires institutionnels et l'accès aux subventions.

Les risques

- Recours à des formateurs/ consultants qui ne maîtrisent pas suffisamment les différents procédés de transformation artisanale des grenades.
- Business Plans non solides et convaincants.
- Acquisition de matériel et équipements peu adaptés et de qualité insuffisante (solidité, durée de vie, qualité de l'acier inoxydable, altération des produits transformés, etc.), et mauvaise gestion de ces matériel et équipements.
- Transformation des grenades une activité générant une haute valeur ajoutée aux grenades (produit brut), mais cette valorisation n'est pas assurée à coup sûr : elle dépend beaucoup du type de produit, de la demande et du prix du marché et d'autres contraintes :
 - Manque de maîtrise des bonnes pratiques de fabrication, le contrôle insuffisant de la qualité de la matière première, le non-respect de la réglementation sanitaire des aliments risquent d'obtenir des produits de mauvaise qualité : un jus trop chauffé pendant les étapes de sa transformation dégrade la qualité nutritionnelle des produits obtenus. Les produits finis (confiture, gelée...etc.) doivent respecter des normes et dénominations légales 46(quantité de fruits mise en œuvre par kilo de produit fini transformé, teneur en sucre ajoutée, techniques utilisées...etc.)
 - Difficulté de se procurer des emballages de qualité et des étiquettes créatives pour se différencier de la concurrence et stimuler l'achat d'impulsion
 - En l'absence de regroupement des ventes, les coûts de transport et de commercialisation élevés pour les petits transformateurs
 - Non-respect des conditions de stockage et de transport des produits (risque d'altération des produits)
 - Insuffisance des capacités notamment dans les domaines du marketing et de la commercialisation (fonction très importante, qui nécessite du temps et une phase d'apprentissage).
 - Risque de problèmes de trésorerie pour les petits entrepreneurs : fonds de roulement nécessaire entre la date du paiement de la prestation et la date d'encaissement des ventes.
 - Difficultés des promoteurs et promotrices pour bien penser leur projet (un projet d'atelier de transformation doit être réfléchi dans son ensemble, établi à long terme et en cohérence avec les objectifs du promoteur. Avant de penser à la conception/ aménagement de l'atelier, il est indispensable de réfléchir à la gamme de produits, aux débouchés possibles, à la rentabilité de l'activité, à l'organisation du travail de transformation et de la vente, etc.).

⁴⁶Norme du Codex pour les confitures, gelées et marmelades (CODEX STAN 296-2009)

	<ul style="list-style-type: none"> - La multiplication incontrôlée des petites unités de transformation risque d'aboutir à une banalisation de l'offre et à une baisse des prix (incitation à se spécialiser en 2 ou 3 produits au maximum et à se professionnaliser davantage pour faire face à la menace de nouveaux entrants).
20	<p>Suivi et Évaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'importance des investissements dans ce projet collaboratif nécessiterait une étude de faisabilité pour préciser davantage : le choix des produits à transformer (marché, capacités techniques et financières...etc.), l'accès à certains matériels et équipements appropriés pour un travail de qualité, la possibilité ou non des porteurs de projet d'auto-construire / aménager leurs ateliers de transformation. De plus, le seuil de rentabilité de chaque type de micro-entreprise doit être évalué à l'avance, avec une quantité suffisante de produits transformés et vendus pour assurer la viabilité de l'investissement. - Organisation de réunions de suivi régulières par le Groupe Thématique (GT) pour faire un état des lieux de l'avancement de l'ensemble des actions du PC, avec tous les partenaires concernés.
21	<p>Précision des aspects de collaboration</p> <p>Lors de la mise en œuvre de ce projet collaboratif, on doit veiller à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer la fluidité des échanges entre organisations régionales et entreprises privées. - Collaboration étroite entre le secteur public et privé : ISBAM, CTAA, CSFIAA, PDPP, URAP, SYNAGRI, CRDA, ODS, IRA, ONG, Espace entreprendre, URAP, CRDA, CFPA, GIFruit, ODS, Politech Gabès, entreprises privées, institution d'appui et de financement, unités de recherche.
22	<ul style="list-style-type: none"> - Obligation des acteurs / bénéficiaires finaux : Signature de conventions de collaboration et d'appui entre les promoteurs et les structures d'appuis

Fiche Action 3. 1

Intitulé : Création d'une unité de production de confiture de grenades (transformation artisanale améliorée)

Chef de file : GDA Femme ou Promoteur éligible aux conditions d'encouragement des nouveaux promoteurs (ayant l'expérience ou les qualifications requises ou ayant suivi une formation dans le domaine agricole et agroalimentaire) et qui réalise son premier projet d'investissement.

Partenaires publics/ privés : Agriculteurs/GDA/SMSA/Institutions publiques

Descriptif de l'action : Le projet consiste à créer un atelier de production de confiture de grenades classique et/ou améliorée par les fruits secs ou d'autres ingrédients.

Procédé de transformation : • Contrôle sanitaire et tri • Décorticage / pré-broyage / extraction du jus • Cuisson (jus / arilles prébroyés + sucre) • Préparation de la confiture• Empotage sous vide (dosage, capsulage) • Étiquetage.

Superficie requise : 100 m²

Ressources en eau : Existence d'une source d'eau potable de bonne qualité (<2g/l)

Ressources en énergie : raccordement STEG 380 V ; Gaz de ville pour la cuisson.

Remarques :

- L'approvisionnement en grenades s'effectue auprès des producteurs privés ou des SMSAs.
- La transformation doit s'effectuer dans les conditions d'hygiène requises et dans un local adapté.
- La vente des sous-produits (pelures et pépins de grenades) permettrait une augmentation du chiffre d'affaires de l'entreprise et une meilleure gestion de déchets.

Composantes :

- Un frigo de stockage de 40 à 60 tonnes d'arilles d'une superficie de 20 à 30 m²(la conservation en arilles est meilleure que la conservation en grenades entières).
- Un atelier de travail de 60 m².
- Un bassin d'eau de 25 m³.
- Un bureau d'administration et de gestion de 10 m².
- Aménagement d'un local de travail selon les normes d'hygiène.
- Acquisition d'une chaine de production de confiture : cuisson, stérilisation, mise en pot, conditionnement, etc.
- Acquisition d'un véhicule utilitaire frigorifié.

Matières premières et consommables :

- Grenades
- Sucre
- Emballages : pots en verre (250 et 500 g)
- Étiquettes

Capacité de production : 120 kg de confiture / jour, soit 37200 kg/an

Composantes d'investissement : **220 500 DT**

Équipements : 135 500 DT

Postes d'emploi à créer : **5**

Marché

La production de confiture sera, en premier lieu, destinée au marché national (épicerie fines, supermarchés, etc.) puis sur le marché international. L'accès aux marchés extérieurs sera facilité, grâce à la certification Bio, HACCP. Un plan marketing sera adapté aux besoins des marchés cibles.

Schéma d'investissements et de financement

Investissement (DT)		Financement (DT)	
Composantes	Montant (DT)	Source de financement	Montant (DT)
Aménagement	15 000	Fond propre (20 %)	43 100
Véhicule	55 000	Subvention (80 %)	172 400
Équipement	130 500		
Fonds de roulement	15 000		
Total Investissement	215 500		215 500

Liste du matériel nécessaire pour un atelier de fabrication de confiture de grenades

N°	Désignation	Quantité	Prix unitaire (DT)	Total (DT)
1	Décortiqueuse	1	12 500	12 500
2	Frigo de stockage de 40 à 60 tonnes (*)	1	70 000	70 000
3	Cageots en plastique	750	4	3 000
4	Seaux en inox de 20 L	10	100	1 000
5	Marmites en inox de 100 L (ou marmites double paroi avec robinet)	5	1 100	5 500
6	Machine à emballer sous vide	1	5 500	5 500
7	Balance électronique	1	200	200
8	Étiqueteuse	1	5 000	5 000
9	Autoclave (Prix de 5 à 30 000 DT)	1	10 000	10 000
10	Table de travail en inox	1	1 800	1 800
11	Empoteuse (mise en pots)	1	21 000	21 000
	Total			135 500

(*) Pour l'aménagement d'une chambre froide, le prix peut aller jusqu'à 3600 €/m² (soit 10800 DT/m²)

Chiffre d'affaires en année de croisière (3^{ème} année)

Type d'emballage	Quantité	Prix de vente (DT)	Chiffre d'affaires (DT)
Pot de 250 g	100 000	5	500 000
Pot de 500 g	24 400	8	195 200
Total	124 400		695 200 DT /an

Prix de vente moyen : 13 DT/ kg (le prix peut varier en fonction du type d'emballage et de la nature de confiture fabriquée : classique ou améliorée aux fruits secs).

Frais d'exploitation

Désignation	Quantité	PU (DT)	Total (DT)
Emballages (pot en verre, étiquettes, carton, etc. .)	124 400	0,6	74 640
Matière première (grenades) (*)	70 tonnes	500	35 000
Matière première (sucre)	15 tonnes	1 440	21 600
Matière première (fruits secs)	0,5 tonne	28 000	14 000
Eau (environ 400 à 500 m ³)	500	2	1 000
Énergie (gaz & électricité)	-	-	3 500
Frais de déplacement (carburant)	-	-	3 000
Frais divers (communication.)	-	-	1 000
Frais de marketing	-	-	7 500
Loyer	12	350	4 200
Certification BIO / HACCP	-	-	5 000
Total			170 440

(*)Les arilles stockés en frigo subissent une perte de poids de l'ordre de 35 à 50 % du poids initial, ainsi il faudrait 40 tonnes d'arilles frais pour produire 15,5 tonnes de confiture.

Marge sur cout variable : (695 200 – 170 440) = 524 760DT

Charges salariales : **36 000 DT**

Résultat Brut d'exploitation : **488 760 DT**

Liste des fournisseurs de matériel :

- Société le progrès industriel SLPI, Sfax Tunisie. Site: <http://www.slpi.com.tn/>
- International Manufacturing Company, Gabès Tunisie (de création récente, pas de site WEB)
- Tecmon – Italie. Site : <http://www.tecmon.it/fr/lignes-technologiques/ligne-confiture.html>
<http://www.tecmon.it/fr/machines-individuelles/decortiqueuse-de-grenade.html>
- Sovimp, Italie. Site : <https://www.sovimp.it/>

Fiche Action 3. 2

Intitulé : Création d'une unité de production de jus et / ou sirop de grenades

Promoteur : Promoteur éligible aux conditions d'encouragement des nouveaux promoteurs (ayant l'expérience ou les qualifications requises ou ayant suivi une formation dans le domaine agricole et agroalimentaire) et qui réalise son premier projet d'investissement.

Partenaires publics/ privés : Agriculteurs/GDA/SMSA/Institutions publiques

Descriptif de l'action :

- Le projet consiste à créer un atelier de transformation artisanale des grenades pour produire du jus et/ou sirop de grenade classique et/ou amélioré par d'autres jus de fruits ou additifs alimentaires.
- Le jus produit peut être frais, pasteurisé. La mise en bouteilles s'effectue dans des récipients en verre ou en plastique.

Procédé de transformation :

• Contrôle sanitaire et tri • Décorticage • Broyage / extraction du jus • Cuisson • Mise en bouteille • Étiquetage

Superficie requise : 100 m²

Ressources en eau : Existence d'une source d'eau potable de bonne qualité (<2g/l)

Ressources en énergie : raccordement STEG 380 V ; Gaz de ville pour la cuisson

Remarques :

- L'approvisionnement en grenades s'effectue auprès des producteurs privés ou des SMSAs.
- La transformation doit s'effectuer dans des conditions d'hygiène irréprochables, et dans un local adapté.
- Une autre source de revenus pourra être créée, à travers la vente des pelures et les pépins de grenades après l'extraction du jus (prix de vente intéressants) permettant une augmentation du chiffre d'affaires de l'entreprise et une meilleure gestion déchets.

Composantes :

- Un frigo de stockage de 40 tonnes d'arilles d'une superficie de 30 m².
- Un atelier de travail de 60 m².
- Un bassin d'eau de 50 m³.
- Un bureau d'administration et de gestion de 10 m².
- Aménagement du local de travail selon les normes d'hygiène.
- Équipement d'assainissement d'eau par osmose inverse.
- Acquisition d'une chaîne de production de jus (broyage, stérilisation, mise en bouteilles, conditionnement, etc.).
- Acquisition d'un véhicule utilitaire frigorifié.

Matières premières et consommables :

- Grenades
- Emballages : bouteilles en verre et/ou en PET de différentes contenances (de 250 à 1000 ml).
- Autres fruits ou additifs alimentaires
- Étiquettes

Capacité de production : 30 000 litres / an de jus et 200 litres /an de sirop.

Composantes d'investissement : 172 000DT

Équipements : 92 000 DT

Postes d'emploi à créer : 1 spécialiste en agroalimentaire + 2 ouvriers.

Marché

La production de jus frais et/ou pasteurisé sera, en premier lieu, destinée au marché régional et national (épicerie fines, supermarchés, etc.), ensuite à l'international. L'accès aux marchés extérieurs sera facilité grâce à la certification Bio, au label AOC. Un plan marketing sera adapté aux besoins des marchés cibles.

Schéma d'investissements et de financement

Investissement (DT)		Financement (DT)	
Composantes	Montant (DT)	Source de financement	Montant (DT)

Aménagement	15 000	Fond propre (20 %)	34 400
Véhicule	55 000	Subvention (80 %)	137 600
Équipement et matériel	92 000		
Fonds de roulement	10 000		
Total Investissement	172 000		172 000

Liste du matériel nécessaire pour un atelier de jus / sirop de grenades

N°	Désignation	Quantité	Prix unitaire (DT)	Total
1	Décortiqueuse (*)	1	12 500	12 500
2	Frigo de stockage de 40 tonnes	1	45 000	45 000
3	Cageots en plastique	500	4	2 000
4	Seaux en inox de 50 L	5	200	1 000
5	Marmites en inox de 100 L	2	300	600
6	Machine à emballer sous vide	1	5 500	5 500
7	Balance électronique	1	120	120
8	Étiqueteuse	1	5 000	5 000
9	Autoclave	1	10 000	10 000
10	Table de travail en inox	1	1 380	1 380
11	Broyeur/centrifugeuse	1	3 500	3 500
12	Remplisseuse produit liquide	1	5 400	5 400
	Total			92 000

Chiffre d'affaires en année de croisière (3^{ème} année)

Type d'emballage	Quantité	Prix de vente (DT)	Chiffre d'affaires
Bouteille 250 ml	40 000	2.5	100 000
Bouteille 500 ml	20 000	4	80 000
Bouteille 1000 ml	10 000	7	70 000
Bouteille 250ml (sirop)	800	10	8 000
Total	70 000		258 000 DT/an

Prix de vente moyen : 7 DT / L (le prix peut varier en fonction du type d'emballage et de la nature du jus produit (classique ou amélioré avec d'autres additifs ou fruits).

Frais d'exploitation

Désignation	Quantité	PU (DT)	Total (DT)
Emballages (pot en verre, étiquettes, carton, etc.)	70 000	0,8	56 000
Matière première (grenades)	70 tonnes	500	35 000
Eau (environ 300 à 500 m ³)	500	2	1 000
Énergie (gaz & électricité)	-	-	3 500
Frais de déplacement (carburant)	-	-	3 000
Frais divers (communication.)	-	-	1 000
Loyer	12	350	4 200
Certification Bio	-	-	-
Total			103 700

Marge sur cout variable : (258 000-103 700) = 154 300 DT

Charges salariales : 22 800 DT

Résultat Brut d'exploitation : 131 500 DT

Fiche Action 3. 3

Intitulé : Création d'une unité de production de dérivés de pelures de grenades (cosmétique et alimentaire)

Promoteur : Promoteur éligible aux conditions d'encouragement des nouveaux promoteurs (ayant l'expérience ou les qualifications requises ou ayant suivi une formation dans le domaine agricole et agroalimentaire et/ou cosmétique) et qui réalise son premier projet d'investissement.

Partenaires publics / privés : Agriculteurs/Transformateurs /GDA/SMSA

Descriptif de l'action :

Production de dérivés de pelures de grenade classique et/ou amélioré par d'autres ingrédients. Les produits obtenus sont à usage cosmétique ou alimentaire.

Exemple de produits : poudre, crème, tisane, savon, etc.

Procédé de transformation : diffère selon le produit à obtenir

Superficie requise : 100 m²

Ressources en eau : Existence d'une source d'eau potable de bonne qualité (<2g/l)

Ressources en énergie : raccordement STEG 380 V ; Source : de gaz de ville

Remarques :

- L'approvisionnement en pelures de grenades s'effectue auprès des transformateurs de grenades de la région.
- La transformation doit s'effectuer dans des conditions d'hygiène irréprochables, et dans un local adapté.

Composantes :

- Séchoir industriel de pelures de grenades de 25 m².
- Atelier de travail de 65 m².
- Un bureau d'administration et de gestion de 10 m².
- Aménagement du local de travail selon les normes d'hygiène.
- Acquisition d'une chaîne de production de produits cosmétiques (broyage, tamisage, transformation, conditionnement, etc.).

Matières premières et consommables :

- Pelure de grenades
- Emballages
- Étiquettes

Capacité de production : 50 kg de produit fini/j, soit 15 000 kg/an

Composantes d'investissement : 68 000 DT

Équipements : 43 000 DT

Postes d'emploi à créer :3

Marché

La production de dérivés de pelures de grenade sera destinée au marché national (boutiques paramédicales, supermarchés, pharmacies, etc.), et dans second temps au marché international. L'accès aux marchés extérieurs sera facilité grâce à la certification Bio, ISO. Un plan marketing sera adapté aux besoins des marchés cibles.

Schéma d'investissements et de financement

Investissement (DT)	Financement (DT)		
	Montant	Source de financement	Montant
Composantes			
Aménagement	13 000	Fond propre (20 %)	13 600
Équipement	43 000	Subvention (80 %)	54 400
Fonds de roulement	12 000		
Total Investissement	68 000		68 000

Liste du matériel nécessaire pour un atelier de production de dérivés de pelures de grenades

N°	Désignation	Quantité	Prix unitaire (DT)	Total
1	Broyeur à marteaux	1	5 500	5 500
2	Tamiseur vibrant	1	4 000	4 000
3	Séchoir	1	15 000	15 000
4	Plateaux de séchage	50	20	1 000
5	Seaux en inox de 20 L	10	100	1 000
6	Malaxeur	1	4 500	4 500
7	Machine d'emballage sous vide	1	5 500	5 500
8	Balance électronique	1	120	120
9	Étiqueteuse	1	5 000	5 000
10	Table de travail en inox	1	1 380	1 380
	Total			43 000

Chiffre d'affaires en année de croisière (3ème année)

Type d'emballage	Quantité	Prix de vente (DT / kg)	Chiffre d'affaires
Poudre de pelure de grenades	5 000	30	150 000
Tisane de pelure	5 000	20	100 000
Savon	5 000	50	250 000
Total	15 000		500 000 DT /an

Prix de vente moyen : 33 DT / kg (le prix peut varier en fonction du type d'emballage et de la nature du produit transformé (simple ou à valeur ajoutée augmentée)).

Frais d'exploitation

Désignation	Quantité	PU (DT)	Total (DT)
Emballages (pot en verre, étiquettes, carton, etc.)	200 000	0,5	100 000
Matière première (pelures de grenades)	30 tonnes	3	90 000
Matière première (huiles, etc.)	1 tonne	0,9	9 000
Eau (environ 200 à 300 m ³)	250	2	500
Énergie (gaz & électricité)	-	-	3 000
Frais divers (communication, marketing, etc.)	-	-	1 500
Loyer	12	350	4 200
Frais d'analyses	-	-	1 000
Total			209 200

Marge sur cout variable : (500 000-209 200) = 290 800DT

Charges salariales : **22 800 DT**

Résultat Brut d'exploitation : **268 000DT**

Fiche Action 3. 4

Intitulé : Création d'une unité de production d'arilles de grenades séchées
Promoteur : Promoteur éligible aux conditions d'encouragement des nouveaux promoteurs (ayant l'expérience ou les qualifications requises ou ayant suivi une formation dans le domaine agricole et agroalimentaire et/ou cosmétique) et qui réalise son premier projet d'investissement.
Partenaires publics / privés : Agriculteurs / Transformateurs / GDA / SMSA / Institutions Publiques
<p>Descriptif de l'action :</p> <p>Production d'arilles de grenades séchées classique et/ou amélioré par d'autres ingrédients.</p> <p>Exemple de produits : arilles séchés, poudre d'arilles séchés, mélange de fruits, etc.</p>
Procédé de transformation :
<p>Superficie requise : 100 m²</p> <p>Ressources en eau : Existence d'une source d'eau potable de bonne qualité (<2g/l)</p> <p>Ressources en énergie : raccordement STEG 380 V ; Source de gaz de ville.</p> <p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'approvisionnement en grenades s'effectue auprès des producteurs de grenades de la région. - La transformation doit s'effectuer dans des conditions d'hygiène irréprochables, et dans un local adapté. - La vente des pelures (après extraction des arilles) permettait une augmentation du chiffre d'affaires de l'entreprise et une meilleure gestion de ces déchets.
<p>Composantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Séchoir industriel d'arilles de grenades de 25 m². - Atelier de travail de 65 m². - Un bureau d'administration et de gestion de 10 m². - Aménagement du local de travail selon les normes d'hygiène. - Acquisition d'une chaîne de production d'arilles de grenades séchées. <p>Matières premières et consommables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arilles de grenades - Emballages - Étiquettes
Capacité de production : 30 kg de produit fini /j → 9 000 kg/an
Composantes d'investissement : 119 500 DT
Équipements : 90 500 DT
Postes d'emploi à créer : 3

Marché
La production de dérivés d'arilles de grenades séchées sera, en premier lieu, destinée au marché national (épiceries fines, pâtisseries supermarchés, etc.), puis sur le marché international. L'accès aux marchés extérieurs sera facilité, grâce à la certification Bio, ISO. Un plan marketing sera adapté aux besoins des marchés cibles.

Schéma d'investissements et de financement

Investissement (DT)	Financement (DT)		
Composantes	Montant	Source de financement	Montant
Aménagement	15 000	Fond propre (20 %)	23900
Équipement	90 500	Subvention (80 %)	95600
Fonds de roulement	14 000		
Total Investissement	119 500		119 500

Liste du matériel nécessaire pour un atelier de production d'arilles de grenades séchées

N°	Désignation	Quantité	Prix unitaire (DT)	Total
----	-------------	----------	--------------------	-------

1	Broyeur à marteaux	1	5 500	5 500
2	Tamiseur vibrant	1	4 000	4 000
3	Séchoir	1	15 000	15 000
4	Plateaux de séchage	50	20	1 000
5	Seaux en inox de 20 L	10	100	1 000
6	Malaxeur	1	4 500	4 500
7	Machine d'emballage sous vide	1	5 500	5 500
8	Balance électronique	1	120	120
9	Étiqueteuse	1	5 000	5 000
10	Table de travail en inox	1	1 380	1 380
11	Éplucheuse	1	12 500	12 500
12	Frigo de stockage de 30 tonnes	1	35 000	35 000
	Total			90 500

Chiffre d'affaires en année de croisière (3èmeannée)

Type d'emballage	Quantité	Prix de vente (DT / kg)	Chiffre d'affaires
Ariles de grenades séchées	3 000	20	60 000
Poudre Arilles de grenades séchées	3 000	25	75 000
Mélange de fruits secs	3 000	35	105 000
Total	9 000		240 000 DT /an

Prix de vente moyen : 26 DT / kg (le prix peut varier en fonction du type d'emballage et de la nature du produit transformée (simple ou à valeur ajoutée augmentée)

Frais d'exploitation

Désignation	Quantité	PU (DT)	Total (DT)
Emballages (pot en verre, étiquettes, carton, etc.)	63 000	0.2	12 600
Matière première (pelures de grenades)	60 tonnes	0.5	30 000
Matière première (fruits secs, etc.)	-	-	9 000
Eau (environ 200 à 300 m ³)	250	2	500
Énergie (gaz & électricité)	-	-	3 800
Frais divers (communication, marketing, etc. .)	-	-	1 500
Loyer	12	350	4 200
Frais d'analyses	-	-	1 000
Total			66 100

Marge sur cout variable : (240 000-66 100) = 173 900DT

Charges salariales : **22 800 DT**

Résultat Brut d'exploitation : **151 100DT**

Fiche Action 3. 5

Intitulé : Création d'une unité de production d'huile de pépins de grenades et d'autres dérivés

Promoteur : SMSA ou promoteur éligible aux conditions d'encouragement des nouveaux promoteurs (ayant l'expérience ou les qualifications requises ou ayant suivi une formation dans le domaine agricole et agroalimentaire et/ou cosmétique) et réalise son premier projet d'investissement

Partenaires publics / privés : agriculteurs/Transformateurs /GDA/SMSA

Descriptif de l'action : production d'huile de pépins de grenade et/ou d'autres dérivés

Exemple de produits : huile de pépins, poudre de pépins, savon, etc.

Procédé de transformation : récupération des graines ; Broyage ; Extraction de l'huile par pression à froid (des solvants autres que l'eau doivent être autorisés) ; Remplissage des flacons

Superficie requise : 100 m²

Ressources en eau : existence d'une source d'eau potable de bonne qualité (<2g/l)

Ressources en énergie : raccordement STEG 380 V ; Source de gaz de ville

Remarques :

- L'approvisionnement en pépins de grenades s'effectue auprès des transformateurs de grenades de la région
- La transformation doit s'effectuer dans des conditions d'hygiène irréprochables, et dans un local adapté
- Les pépins de grenade possèdent des niveaux élevés de polyphénols, sources importantes d'antioxydants naturels⁴⁷

Composantes du projet

- Séchoir industriel d'arilles de grenades de 25 m².
- Atelier de travail de 34 m²
- Un bureau d'administration et de gestion de 6 m².
- Aménagement du local de travail selon les normes d'hygiène.
- Acquisition d'une chaîne de production de produits cosmétiques (huile, savon, crème, etc.) : broyage, extraction, conditionnement, saponification, etc.

Matières premières et consommables :

- Pépins de grenades
- Emballages
- Étiquettes

Capacité de production : 300 L d'huile/an et 1500 kg de savon/an

Composantes d'investissement : 56 000 DT

Équipements : 34 000 DT

Postes d'emploi à créer : **3**

Marché

La production de dérivés de pépins de grenades sera, en premier lieu, destinée au marché national (boutiques paramédicales, supermarchés, pharmacies, etc.), puis au marché international. L'accès aux marchés extérieurs sera facilité grâce à la certification Bio, ISO. Un plan marketing sera adapté aux besoins des marchés cibles.

Schéma d'investissements et de financement

Investissement (DT)	Financement (DT)		
	Montant	Source de financement	Montant
Composantes			
Aménagement	10 000	Fond propre (20 %)	11200
Équipement	34 000	Subvention (80 %)	4800

⁴⁷ShadiBasiri (2015). Evaluation of antioxidant and antiradical properties of Pomegranate (Punicagranatum L) seed and defatted seed extracts. J Food Sci Technol. 2015 Feb; 52(2): 1117–1123. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4325071/>

Fonds de roulement	12 000		
Total Investissement	56 000		56 000

Liste du matériel nécessaire pour un atelier de production d'huile de pépins de grenades

N°	Désignation	Quantité	Prix unitaire (DT)	Total
1	Broyeur à marteaux	1	5 500	5 500
3	Étiqueteuse	1	5 000	5 000
4	Un séchoir	1	5 000	5 000
5	Plateaux de séchage	10	50	500
6	Seaux en inox de 20 L	5	100	500
7	Un malaxeur	1	4 500	4 500
8	Balance électronique	1	120	120
9	Machine d'extraction d'huile de pépins	1	6000	6000
10	Table de travail en inox	1	1 380	1 380
11	Remplisseuse produit liquide	1	5 500	5 500
	Total			34 000

Chiffre d'affaires

Type d'emballage	Quantité	Prix de vente (DT / kg)	Chiffre d'affaires
Flacon de 60 ml	2 500	40	100 000
Flacon de 100 ml	1 500	60	90 000
Savon	15 000	5	75 000
Total	19 000		265 000 DT /an

Prix de vente moyen : 500 DT / L (le prix peut varier en fonction du type d'emballage)

Frais d'exploitation

Désignation	Quantité	PU (DT)	Total (DT)
Emballages (Flacon en verre, étiquettes, carton, etc.)	19 000	1	19 000
Matière première (pépins de grenades)	2 tonnes	400	800
Matière première (huiles, etc.)	1 tonne	9 000	9 000
Eau (environ 100 à 200 m ³)	150	2	300
Énergie (gaz & électricité)	-	-	2 000
Frais divers (communication, marketing, etc. .)	-	-	1 500
Loyer	12	2000	2 400
Frais d'analyses	-	-	1 000
Total			36 000

Marge sur cout variable : (265 000-36 000) = 229 000 DT ; Charges salariales : **22 800 DT** ; Résultat Brut d'exploitation : **206 200 DT**.

5. ANNEXES

5.4. Références

- Diagnostic Gabès 2018 Final mars 18.docx : Cartographie du Secteur privé - Description des Filières économiques et Projets potentiels dans La région de Gabès (Salah BEN ALI – Chef de projet IRADA – UGP-Gabès)
- Plan de travail final culture de grenade.doc : Plan de Développement de la filière culture des Grenades Gabès (Walid Alfallah Enseignant chercheur INIG)
- Produits du terroir tunisiens : Préparation d'un inventaire des produits du terroir agroalimentaires tunisiens (AZ Consulting)
- Union nationale interprofessionnelle des jus de fruits (UNIJUS), 2017, les chiffres clés de la filière : <https://www.unijus.org/1-514-economie-marche/532-les-chiffres-de-la-filiere.aspx>
- CBI -Netherlands (2019). Exporting fresh pomegranates to Europe.
<https://www.cbi.eu/market-information/fresh-fruit-vegetables/pomegranates/europe/>
<https://www.cbi.eu/node/1892/pdf/>
- CBI - Netherlands (2014). Product Fact Sheet: Fresh Exotic Tropical Fruit in the European Market
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/1011167190radF2175.pdf>
- FreshPlaza (2019) - Aperçu du Marché mondial de la grenade
<https://www.freshplaza.fr/article/9143163/marche-mondial-la-grenade/>
- Rudolf Mulderij (2018). - FreshPlaza.com –Overview global pomegranate market
<https://www.freshplaza.com/article/2200995/overview-global-pomegranate-market/>
- CBI Market information data base I - Fresh Pomegranates in Germany.
https://www.importpromotiondesk.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/factsheet/obst_gemuese/pomegranates-in-germany.pdf
- EDA-GTI (2013). Pomegranate market overview in Lithuania.
<https://eda-gti.org/wp-content/uploads/2018/08/Pomegranate-market-overview-in-Lithuania.pdf>
- Rymon, D.. (2011). Mapping features of the global pomegranate market. Acta Horticulturae. 890. 599-601. 10.17660/ActaHortic.2011.890.84. https://www.actahort.org/members/showpdf?booknrarnr=890_84
- The Packer - USA - Produce Market Guide. Organic Pomegranates
<https://www.producemarketguide.com/produce/organic-pomegranates#plu>
https://www.producemarketguide.com/sites/default/files/pomegranates_freshtrends18.pdf
- Kahramanoğlu, I. 2019. Trends in pomegranate sector: production, postharvest handling and marketing. Int. J. Agric. For. Life Sci. 3(2): 239-246.
https://www.researchgate.net/publication/337030481_Trends_in_Pomegranate_Sector_Production_Postharvest_Handling_and_Marketing
- APEDA Agri Exchange - Indian government, "Market Intelligence Report for Pomegranates".2019.
https://agriexchange.apeda.gov.in/Weekly_eReport/Pomegranate_Report.pdf
- Research Centre on Pomegranate (Indian Council of Agricultural Research), 2015. Pomegranate, Vision 2050. New Delhi, July 2015
<https://nrcpomegranate.icar.gov.in/files/vision2050.pdf>
- Republic of Turkey -Ministry of Economy, 2018. Fresh Fruits and Vegetables (production and export)
<https://trade.gov.tr/data/5b8fd55613b8761f041fee87/345bc7ad67aed10d4ace28ccdf5e4616.pdf>
- Leman Mammadova. 2019. Azerbaijan to increase pomegranate exports in 2019.
<https://www.azernews.az/nation/143648.html>
- Stover, E. and E.W. Mercure. 2007. The Pomegranate: A New Look at the Fruit of Paradise.HortScience 42(5): 1088-1092.<https://naldc.nal.usda.gov/download/7460/PDF>
- USAID - Program CHAMP. 2016. Best Practices for Pomegranate Production and Marketing in Afghanistan
- KitrenGlozer and Louise Ferguson. 2011. Pomegranate Production in Afghanistan
<https://ucanr.edu/sites/Pomegranates/files/164500.pdf>

- JJ.BecerraSánchez. Ministra de Agricultura y Riego. Peru. 2019. La granada: nuevaestrella de las agroexportacionesperuanas. Lima, marzo 2019
http://agroaldia.minagri.gob.pe/biblioteca/download/pdf/tematicas/f-taxonomia_plantas/f01-cultivo/2019/informe_tecnico_granada.pdf
- Australian Government, Department of Agriculture (2019). Draft report for the review of biosecurity import requirements for fresh pomegranate whole fruit and processed 'ready-to-eat' arils from India PDF. October 2019.
<https://haveyoursay.agriculture.gov.au/50117/documents/117958>
- Robert Jamieson. (2013). Pomegranate, the new discovery in commercial health foods. ISS Institute. Australia. 2015.
<http://www.issinstitute.org.au/wp-content/media/2015/06/JAMIESON-Report-FINAL-LowRes.pdf>
- Anne-Laure DOSSIN (2019). Fiche technique « Produire des grenades en agriculture biologique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ». Novembre 2019.
http://www.bio-provence.org/IMG/pdf/fiche_technique_grenade_finale_bd.pdf
- Cauchard P.-(2013). « La grenade, organisation de la filière, opportunités et contraintes pour son développement » - Mémoire de fin d'étude, diplôme d'ingénieur de l'ISSAHP d'Angers.
https://agritrop.cirad.fr/572021/1/document_572021.pdf
- Pablo Melgarejo Moreno et al – Universitas Miguel Hernandez de Elche – El Granado, I Jornadasnacionales sobre el granado
<http://dpvm.umh.es/docs/publicaciones/i%20jornadas%20nacionales%20sobre%20el%20granado.pdf>
- Elite Trading Consult UG&Agri Didon Tunisia (2015) - Tunisia with new pomegranate export strategy (2015).
<https://www.freshplaza.com/article/2147480/tunisia-with-new-pomegranate-export-strategy/>
- Agri Didon Tunisia (2013) -Tunisia: Pomegranates - an exotic fruit enjoyed by both Europe and Arab countries
<https://www.freshplaza.com/article/2113581/tunisia-pomegranates-an-exotic-fruit-enjoyed-by-both-europe-and-arab-countries/>
- Company: Jining Chuanyuan International Trade (2019) - "We are ready to sell Tunisian soft-seed pomegranates to Europe".
<https://www.freshplaza.com/article/9132481/we-are-ready-to-sell-tunisian-soft-seed-pomegranates-to-europe/>
- Walid Gaddas - ALYSSA FRUITS (2014) - Second Tunisian pomegranate harvest set to start.
<https://www.freshplaza.com/article/2128959/second-tunisian-pomegranate-harvest-set-to-start/>
- Gertrude Snoei (2016) - FreshPlaza.com - Pomegranates: increasing production, consumption and competition
<https://www.freshplaza.com/article/2154127/pomegranates-increasing-production-consumption-and-competition/>
- Ilham Hmid (2013). Contribution à la valorisation alimentaire de la grenade marocaine (*PunicaGranatum L.*) : Caractérisation physicochimique, biochimique et stabilité de leur jus frais. Alimentation et Nutrition. Université d'Angers, 2013.
- KV, Dhinesh& D, Ramasamy. (2016). Pomegranate Processing and Value Addition: Review. Journal of Food Processing & Technology. 07. 10.4172/2157-7110.1000565.
<https://www.longdom.org/open-access/pomegranate-processing-and-value-addition-review-2157-7110-1000565.pdf>
- Sarig Y., Galili A. (2012). A comprehensive industrialization of the processing of the pomegranate fruit. The key to its economic viability. In: Melgarejo P. (ed.), Valero D. (ed.). II International Symposium on the Pomegranate. Zaragoza: CIHEAM / Universidad Miguel Hernández, 2012. p. 43-46 (OptionsMéditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 103)
<http://om.ciheam.org/om/pdf/a103/00006902.pdf>
- Melgarejo P. (ed.), Valero D. (ed.). (2012). II International Symposium on the Pomegranate. Zaragoza : CIHEAM / Universidad Miguel Hernández, 2012. 337 p. (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens ; n. 103). 2. International Symposium on the Pomegranate, 2011/10/19-21, Madrid (Spain).
<http://om.ciheam.org/om/pdf/a103/a103.pdf>
- ISHS Acta Horticulturae 1089. III International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits - 5 July 2015; Editors: Zhaohe Yuan, E. Wilkins, Dong Wang. China
<https://www.actahort.org/books/1089/>

- Hamid kheyrodin, Sadaf kheyrodin, 2017. International Journal of Research Studies in Agricultural Sciences (IJRSAS) Volume 3, Issue 10, 2017, PP 1-9. <https://www.arcjournals.org/pdfs/ijrsas/v3-i10/1.pdf>
- Sánchez, F. 2009. Granada: Perspectivas y Oportunidades de un Negocio Emergente: Alternativas agroindustriales del Granada. Fundación Chile. Santiago de Chile.
- Bartual, Julian & Zamudio, María & Gómez, María. (2015). Situation of the production, research and economics of the pomegranate industry in Spain. Acta Horticulturae. 1089. 345-349. 10.17660 / Acta Hort. 2015. 1089. 45
- BEN SALAH Mohamed (2007). Programmes de recherche en matière d'arboriculture fruitière à l'IRA Médenine. Atelier sur l'actualisation des priorités de recherche dans le domaine de l'arboriculture fruitière. Sous le 13-03-2007
<http://www.iresa.agrinet.tn/pdfs/programmes%20de%20recherche%20IRA.pdf>
- Mansour HADDAD (2007). Les systèmes de production et les techniques culturales en milieu oasien (Oasis de Gabès, Tunisie) ; NEW MEDIT N. 2/2007
http://www.iamb.it/share/img_new_medit_articoli/35_38haddad.pdf
- Romdhane ABDERRAZAK, Mohamed Ali BEN ABED, Mohamed ARBI ABDELADHIM - Dynamiques et stratégies des exploitants agricoles « Cas des Oasis littorales. Sud-Est Tunisien ». NEW MEDIT N. 4/2006 ; 7 pages
https://newmedit.iamb.it/share/img_new_medit_articoli/85_53abderrazak.pdf
- Mars M. La culture du grenadier (*Punicagranatum* L.) et du figuier (*Ficus carica* L.) en Tunisie. In : Llácer G. (ed.), Aksoy U. (ed.), Mars M. (ed.). Underutilized fruit crops in the Mediterranean region. Zaragoza: CIHEAM, 1995. p. 85-95 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 13)
- Mars M., Marrakchi M.S, (1999). Diversity of pomegranate (*Punicagranatum* L.) germplasm in Tunisia. [https://www.semanticscholar.org/paper/Diversity-of-pomegranate-\(Punica-granatum-L.\)-in-Mars-Marrakchi/ebbf683500a34cd7d77a166364ed49121fdb03fd](https://www.semanticscholar.org/paper/Diversity-of-pomegranate-(Punica-granatum-L.)-in-Mars-Marrakchi/ebbf683500a34cd7d77a166364ed49121fdb03fd)
- Mars M., 2001. Ressources génétiques du Grenadier (*Punicagranatum* L.) en Tunisie : Prospection, conservation et analyse de la diversité. Thèse d'état Es-Sciences Naturelles. Université Tunis-EI Manar. pp 189.
- Zaouay, Faten and Mars, Messaoud (2011); Diversity Among Tunisian Pomegranate (*Punicagranatum*). Cultivars as Assessed by Pomological and Chemical Traits', International Journal of Fruit Science, 11: 2, 151 - 166
https://www.researchgate.net/publication/233115216_Diversity_Among_Tunisian_Pomegranate_Punica_granatum_Cultivars_as_Assessed_by_Pomological_and_Chemical_Traits
- JBIR, & BENDHIAF, A. & AJAL, E.A. & Haddioui, Abdelmajid & Salhi Hannachi, Amel. (2014). Etude de la diversité moléculaire de cultivars de grenadier (*Punica Granatum* L.) du sud Tunisien. 35. 119-124.
- Alcaraz-Mármol, Francisco & Nuncio Jáuregui, Nallely & García-Sánchez, Francisco & Nicolás, Juan José & Hernandez, Francisca. (2017). Characterization of twenty pomegranate (*Punicagranatum* L.) cultivars grown in Spain: Aptitudes for fresh consumption and processing. Scientia Horticulturae. 219. 152-160. 10.1016 / j.scienta. 2017.03.008.
https://www.researchgate.net/publication/315700343_Characterization_of_twenty_pomegranate_Punica_granatum_L_cultivars_grown_in_Spain_Aptitudes_for_fresh_consumption_and_processing/citation/download
- Mokhtar ELBEKKAY, Fateh ALJANE, Mohamed Hichem NEILY, Hammadi HAMZA (2016). Résultats de la prospection des oasis de Gabès, Kebili et Gafsa. IRA Médenine. Projet : Gestion durable des Écosystèmes Oasiens en Tunisie (GDEO). Juin 2016 ; pp 1-57.
http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/projet_etude/projet_GDEO/kebili_gabes_gafsa.pdf
- LEMOINE E. - Guide des fruits du monde - Les fruits de nos régions, les variétés exotiques. Collection les compagnons du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. 1998. 192 pages. Page 151.
- Perspectives de développement de l'approche filière pour la structuration des activités des communautés locales au niveau des oasis de la région MENA
<http://www.oss-online.org/mena-delp/index.php/fr/ressources/publications/file/20-perspectives-de-developpement-de-l-approche-filiere-pour-la-structuration-des-activites-des-communautes-locales-au-niveau-des-oasis-de-la-region-mena>
- Taoufik Gammoudi (2017) - L'apport de la migration au développement de l'agriculture oasienne : cas de l'oasis de Mareth du Sud-Est tunisien ; in. Laboratoire d'Economie et sociétés rurales. IRA de Médenine. Journée Scientifique Internationale « Gestion durable des ressources naturelles ». ESA Mograne 13 Décembre 2017.

- Ministère de l'Environnement Et du Développement durable / DGEQV-Projet « élaboration d'une monographie complète des oasis en Tunisie »; identification et caractérisation des Oasis en Tunisie ; CDCGE, Septembre 2015.
- Kahramanoglu, Ibrahim & Usanmaz, Serhat. (2016). Pomegranate Production and Marketing. (www.researchgate)
- Kahramanoglu, Ibrahim. (2019). Trends in Pomegranate Sector: Production, Postharvest Handling and Marketing. 3. 239-246.
https://www.researchgate.net/publication/337030481_Trends_in_Pomegranate_Sector_Production_Postharvest_Handling_and_Marketing
- Mohamed Habib DHOUBI – ETUDE BIOECOLOGIQUE D'Ectomyeloisceratoniae ZELLER (Lepidoptera, Pyralidae) DANS LES ZONES PRESAHARIENNES DE LA TUNISIE. Thèse de doctorat ; Université Pierre et Marie CURIE-Paris6. (ORSTOM. Paris -1982. 164 p.
https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-01/01567.pdf
- K. LEBDI-GRISSA1, N. BEN AYED. 2005 – Lutte biologique contre Ectomyeloisceratoniae, sur grenadier par des lâchers de TrichogrammaCocaeciae. AFPP- 7e Conférence internationale sur les ravageurs en agriculture Montpellier – 26 et 27 octobre 2005
https://www.nhm.ac.uk/resources/research-curation/projects/chalcidoids/pdf_x/lebdy-ay2008.pdf
- Braham, M. 2015 - Insect larvae associated with dropped pomegranate fruits in an organic orchard in Tunisia. Journal on Entomology and Nematology, 7, 5-10
- Ksentini I, Jardak T, Zeghal N (2011). First report on Viracholalivia Klug. (Lepidoptera: Lycaenidae) and its effects on different pomegranate varieties in Tunisia. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin. 41 :178–182.
- Monia Kamel Ben - Halima (2014). Le puceron du grenadier : lutte culturale et biologique. ISA Chott-Mariem – Sousse.
- Zouba et Chermit, (2015). Première estimation des dégâts causés par ViracholaliviaKlug (Lepidoptera : Lycaenidae) sur palmier dattier en Tunisie.
https://www.researchgate.net/publication/278094978_Premiere_estimation_des_degats_causés_par_Viracholalivia_Klug_Lepidoptera_Lycaenidae_sur_palmier_dattier_en_Tunisie
- ÁngelCalínSánchez et Ángel A. CarbonellBarrachina. Jus de grenade cultivée en Espagne. Punicalagineanti-oxydante du jus de grenade et de l'extrait de grenade, dans l'alimentation fonctionnelle du futur. Université Miguel Hernández d'Elche, Département de Technologie Agroalimentaire - Espagne.
<https://zumodegranada.com/wp-content/uploads/2016/06/Jus-de-Grenade-cultiv%C3%A9e-en-Espagne.pdf>
- Kandylyis, P.; Kokkinomagoulos, E. (2020). « Food Applications and Potential Health Benefits of Pomegranate and its Derivatives ». Foods 2020, 9, 122. <https://www.mdpi.com/2304-8158/9/2/122/htm>
- Elodie WALD (2009) - Le grenadier (Punicagranatum) : plante historique et évolutions thérapeutiques récentes. Thèse Docteur en Pharmacie. UNIVERSITE HENRI POINCARÉ - NANCY 12009 ; Faculté de Pharmacie.
http://docnum.univ-lorraine.fr/public/SCDPHA_T_2009_WALD_ELODIE.pdf
- Lansky EP, Newman RA. (2007). Punicagranatum (pomegranate) and its potential for prevention and treatment of inflammation and cancer. Journal of Ethnopharmacology. Volume 109, Issue 2, 19 January 2007, Pages 177-206
- Gil MI, Tomás-Barberán FA, Hess-Pierce B, Holcroft DM, Kader AA. (2000). Antioxidant activity of pomegranate juice and its relationship with phenolic composition and processing. J. Agric. Food Chem. 2000, 48, 4581-4589. <https://ucanr.edu/datastoreFiles/234-60.pdf>
- Seeram, N.P., Aronson, W.J., Zhang, Y., Henning, S.M., Moro, A., Lee, R.P., Sartippour, M., Harris, D.M., Rettig, M., Suchard, M.A., Pantuck, A.J., Belldegrun, A., Heber, D., (2007). Pomegranate ellagitannin-derived metabolites inhibit prostate cancer growth and localize to the mouse prostate gland. J. Agric Food Chem. 2007 Sep 19;55(19):7732-7737.
- GIL M., TOMAS-BARBERAN F., et al. (2000) - Antioxydant activity of pomegranate juice and its relationship with phenolic composition and processing. Journal of agricultural and food chemistry. Oct. 2000. N°48. Pages 4581-4589.
- M. Viuda-Martos ; J. Fernández-López ; J.A. Pérez-Álvarez (2010). Pomegranate and its Many Functional Components as Related to Human Health: A Review. 2010 Institute of Food Technologists; 22 October 2010
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1541-4337.2010.00131.x>
- Salgado, L., Melgarejo, P., Meseguer, I. & Sánchez, M. (2009). Antimicrobial Activity of Crude Extracts from Pomegranate (Punicagranatum L.). ISHS Acta Horticulturae 818:257-264. 2009.

-Almuammar, May Nasser & Khan, Fozia. (2012). Obesity: The preventive role of the pomegranate (Punicagranatum). Nutrition28(6): 595-604.

<https://arquivos.essentialnutrition.com.br/artigos/produto/heat-up/02.pdf>

- Boroushaki, Mohammad Taher & Mollazadeh, Hamid & Afshari, Amir R. (2016). Pomegranate seed oil: A comprehensive review on its therapeutic effects. International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 7. 430-442. 10.13040/IJPSR.0975-8232.7(2).430-42.

- Shadi Basiri (2015). Evaluation of antioxidant and antiradical properties of Pomegranate (Punicagranatum L.) seed and defatted seed extracts. J Food Sci Technol. 2015 Feb; 52(2): 1117–1123.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4325071/>

- FAO (2013) - Norme pour la grenade (CODEX STAN 310-2013)

http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B310-2013%252FCXS_310f.pdf

- Présentation du Projet : Gestion Durable des Écosystèmes Oasiens en Tunisie (GDEO)

<http://www.environnement.gov.tn/index.php?id=253#.XiuPFihCfIU>

- Projet Gestion Durable des Écosystèmes Oasiens tunisiens (GDEO). Version finale Février 2014.

<http://documents.worldbank.org/curated/en/357561468173648800/pdf/E44910MNA0ESMF00Box385163B00PUBLIC0.pdf>

- PGE-Gabès - Programme d'appui à la gouvernance environnementale à Gabès

<https://www.expertisefrance.fr/fiche-projet?id=232372>

- Projet d'appui de mise en place d'Indications Géographiques (IG) en Tunisie

<http://jamaity.org/project/projet-dappui-de-mise-en-place-dindications-geographiques-ig-en-tunisie/>

http://www.environnement.gov.tn/fileadmin/medias/pdfs/projet_etude/projet_GDEO/8_2.pdf

- Ecocert (2016) - Processus de certification GLOBALGAP.

<http://ecocertcej.cluster020.hosting.ovh.net/websites/www.ecocert.com/sites/default/files/u3/I04-GGP-v11-fr-Processus-de-certification-GLOBALGAP/index.pdf>

- Portail espagnol (InfoAgro) - El cultivodelgranado :

https://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/granado.htm

- Portail Postharvest Center - University of California.

http://postharvest.ucdavis.edu/Commodity_Resources/Fact_Sheets/Datastores/Fruit_French/?uid=24&ds=806

- GIFruit - Les grenades. http://gifruits.com/?page_id=1647&lang=fr

- ONGRI, 2017. Catalogue officiel des variétés -

<http://www.onagri.nat.tn/uploads/les-Gatalogue/Liste%20Arbo%20Offi%202017.pdf>

- RADDO / ASOC (2018) – Labellisation de grenades biologiques de Gabès pour une plus grande valeur ajoutée aux producteurs

<http://www.raddo.org/Publications/Labellisation-de-grenades-biologiques-de-Gabès-pour-une-plus-grande-valeur-ajoutée-aux-producteurs>

- Société Al Hidaya agricole Matmata-Gabès: <http://www.hbg-holding.com/fr/activite/agriculture/>

- زراعة و انتاج الرمان للأراضي الصحراوية الجديدة . Green Trade Initiative - Egypt. 2016.

Sitographie

Pomèl- Sicily (Italy) – « Our juices » : <https://pomel.it/en/juice/>

Pomegranate Arils : <https://www.primaryinfo.com/projects/pomegranate-arils.htm>

Asociacion de Productores y Comercializadores de Granadas de Elche (2013). Granada

<http://www.granadaselche.com/granada>

El Cultivo del Granado (Espagne): <https://cultivodelgranado.es/>

SIICEX (Pérou). Ficha Comercial

http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=222&pnomproducto=Granada

Pomegranate Council : <https://www.pomegranates.org/>

Israel Agri : <http://www.israelagri.com/?CategoryID=167&ArticleID=621>

Pomegranate production in South Africa: <http://southafrica.co.za/pomegranate-production-south-africa.html>

Nina Goosen 2017. Pomegranate Industry Overview 2017. HORTGRO. South Africa.

<https://www.sapomegranate.co.za/wp-content/uploads/2017/11/POMASA-Presentation-27.10.2017.pptx.pdf>

Buyers of Pomegranate in the USA <https://www.garaycompany.com/food-beverage/buyers-of-pomegranate-in-the-usa>

Base de données

EU Trade Helpdesk: <https://trade.ec.europa.eu/tradehelp/>

Suivi de la culture de grenadiers en Tunisie

<http://www.agridata.tn/dataset/evolution-des-superficies-des-grenadiers-entre-2010-2017>

Census of Agriculture, National Agricultural Statistics Service (NASS), USDA

<https://quickstats.nass.usda.gov/results/3A7A8CA5-99EC-3853-A98F-2F0672EA78DA>

APEDA AgriExchange (Inde) : <http://agriexchange.apeda.gov.in>

International Trade Centre: <http://www.intracen.org/>

Turkish Statistical Institute (Turquie): <http://www.turkstat.gov.tr>

5.5. Acteurs clés de la CdV grenade à Gabès

Acteur/ Délégation	Principaux responsables	Présentation	Besoins/ Projets
<p>SMSA Rommana +</p> <p>Zone d'intervention : Kettana</p> <p>Délégation : Mareth</p>	<p>Lazhar Majbri Président du conseil d'administration</p> <p>Gestionnaire Meryem Bradai (directeur)</p>	<p>Date de création : Fin 2014 Date de démarrage effectif : 15 mars 2015 Nombre d'adhérents : 120 Nombre de bénéficiaires : 120 Capital social : 15 000 dinars Activités actuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vente d'intrants : pesticides, engrais, plants... • Services agricoles (traitements phytosanitaires, mécanisation agricole) • Situation financière • Chiffre d'affaires : 204. 000 DT • Endettement : 11. 000 DT 	<p>RH (Personnel et ouvrier) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 agent commercial • 01 gestionnaire <p>Patrimoine :</p> <p>01 Bâtiment (local SMSA)</p> <p>Besoins / Projets futurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licence de vente aliments bétails • Unité de transformation de fruits • Frigo et station de conditionnement
<p>SMSA EL AMELZARAT</p> <p>Zone d'intervention : Zarat</p> <p>Délégation : Mareth</p>	<p>Mourad Mayoufi Président du conseil d'administration</p> <p>Mokhtar Mayoufi Vice-Président</p> <p>Gestionnaire Moktari Moktar</p>	<p>Date de création : 2013 Date de démarrage effectif : 2014 Nombre d'adhérents : 108 Nombre de bénéficiaire : 250 Capital social : 26 millions Activités actuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vente des aliments de bétails • Vente de produits agricoles • Vente des engrais • Service agricole <p>Situation financière</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiffre d'affaires : 233000DT pour 2017 • Endettement : 0DT 	<ul style="list-style-type: none"> • RH (membres actifs) • 01 agent commercial • 01 agent marketing <p>Patrimoine :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terrains : 300 m3 couverts + 200 m3 non couverts • 01 bâtiment (local smsa) • 01 chambre frigorifique • Matériel : 2000 plateaux, transpalette, chariot, deux balances. <p>Besoins / Projets futurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorisation des résidus oasiens et domestiques en compost • Plate-forme de conservation et de vente de produits agricoles agréés

Acteur/ Délégation	Principaux responsables	Présentation	Besoins/ Projets
GDA Kettana 3 Zone d'intervention Délégation : Mareth	Hedi Bouchrika Président du conseil d'administration Autre fonction exercée : Gestionnaire	Date de création : 12/09/1936 Nombre d'adhérents : 500 Nombre de bénéficiaires : 450 Activités actuelles : Gestion de l'eau d'irrigation • Patrimoine : • Terrain bâtiments	Personnel et ouvriers : - 01 directeur technique - 02 distributeurs Besoins / Projets futurs : • Besoin d'un conseiller agricole
GDA Kettana 4 Zone d'intervention Kettana Délégation : Mareth	Lassaad Selmi Président du conseil d'administration Autre fonction exercée : Gestionnaire	Date de création : les années 60 Nombre d'adhérents : 100 Nombre de bénéficiaires : 100 Activités actuelles : • Gestion de l'eau d'irrigation Patrimoine : -	Personnel et ouvriers : • 01 directeur technique • 02 distributeurs Besoins / Projets futurs Besoin d'un conseiller agricole -
GDA Mareth2 Zone d'intervention Sédria Délégation : Mareth	Foued Hajji Président du conseil d'administration Autre fonction exercée : Gestionnaire	Date de création : 1932 Nombre d'adhérents : 500 Nombre de bénéficiaires : 861 Activités actuelles : • Gestion de l'eau d'irrigation Patrimoine : -	Personnel et ouvriers : • 06 personnes • 05 ouvriers Besoins / Projets futurs : • Énergie solaire • Frigo • Réglage des canaux de l'eau

Liste des responsables d'institutions contactées

Nom et prénom	Fonction	Institution	Mail
Mohsen BOULARES	Directeur	Programme de Mise à Niveau (PMN)- Agence de Promotion des Investissements et de l'Innovation (APII)	
Med Ikbal KHALDI	Manager Markets Approach Département	Centre de Promotion des Exportations (CEPEX) Centre Urbain Nord - Tunis	ikhaldi@tunisiaexport.tn
Youssef Neji	Agroalimentaire	Président directeur général du CEPEX Centre Urbain Nord - Tunis	
Nabiha BOUZOUITA	Directrice Générale	École Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (ESIAT) 58 Av. Alain Savary, 1003 Tunis El Khadra	bouzouita.nabiha@gmail.com
Azza Ben Hassen BOUZGAROU	Directrice	Centre Sectoriel de Formation en Industries Agro-alimentaires (CSFIAA) Par l'avenue Alain Savary Rue n°8451 Cité El Khadra (près de l'URAP)	azza.bouzgarou@gmail.com
Narjes MASLAH EL HAMMAR	Directrice Générale	Centre Technique Agroalimentaire (CTAA) 12, Rue de l'usine – ZI Charguia II	dg@ctaa.com.tn
Dorsaf BENAHMED	Docteur Arboriculture fruitière	Ministère de l'Agriculture – Direction Générale de la Production Agricole (DGPA)	dorsaf.bahmed@gmail.com
Raja BENZARTI	Directeur	Direction des études, de la vulgarisation et de l'information / DG Agriculture Biologique	
Mohamed CHIBAT	Direction de l'information et des statistiques	Groupement Interprofessionnel des Fruits (GIFRUIT) - 2, rue Badaï Ezzamen – Cité El Mahrajène 1082 Tunis	
Moncef CHARGUI	Directeur de suivi des filières et de l'amélioration de la qualité	Groupement Interprofessionnel des Fruits (GIFRUIT) - 2, rue Badaï Ezzamen – Cité El Mahrajène 1082 Tunis	mchargui66@gmail.com
Messaoud MARS	Directeur Général	Centre Régional de Recherche en Horticulture et Agriculture Biologique (CRRHAB) – Chott Mariem - Sousse	
Youssef AMOR	Directeur Général	Centre Technique de l'Agriculture Biologique (CTAB) – Chott Mariem - Sousse	

Liste des acteurs et opérateurs économiques contactés à Gabès

Nom et prénom	Fonction	Institution	Mail
Bechir DADI	P. Directeur Général	CRDA Gabès	crda.gabes@iresa.agrinet.
Slim ASSADI	Directeur	Office Développement du Sud (ODS) à Gabès	slim.assadi@gmail.com
Imed BEJI	Président	Union Régionale de l'Agriculture et de la Pêche Gabès	imed.beji@gmail.com
Hanan SRASRA	Chef service	Office de développement de SUD - Médenine	hanensrasra@yahoo.fr
Khaoula BACHRAOUI	Ingénieur	Office de développement de SUD - Médenine	bachraouikhaoula@gmail.com
Hatem Ben Mohamed	Chercheur	IRA Gabès	benmohamed.hatem@yahoo.fr
Taieb Krissane	Directeur	GIFruit Gabès	krissaantaieb@yahoo.fr
Malika LASSOUED	Chef service	APIA Gabès	lassoued.malika@apia.com.tn
Amel Ghiloufi Jemaa	Chef d'arrondissement	Arrondissement Productions Végétale - CRDA Gabès	ameljemaaghiloufi@yahoo.com
Hsouna Ben Ali	Ingénieur	Bureau défense des cultures / PV / CRDA Gabès	
Anoir Boubakri	URAP	Union Régionale de l'Agriculture et de la Pêche Gabès	anoir10@yahoo.fr
Aymen LAMINE	Veille stratégique	Poli tech -Gabès	aymen.lamine@polegabes.com.tn
Néjib HASNAOUI	Enseignant	Institut Supérieur de Biologie Appliquée Médenine (ISBAM)	Nejibhasnaoui.isbam@gmail.com
Abderrazak JABNOUN	Vice-Président	UTICA	Abderrazak_gabes@yahoo.fr
Mokthar CHAMEKH	Directeur	CFPA Zerkine Mareth	cfpazerkin@hotmail.com
Hédi AGUERBI	Formateur	CFPA Zerkine Mareth	
Mourad MAYOUFI	Président	SMSA Al Amal - Ezzarat	
Sami AYACHI	Vice-président	SMSA Al Amal - Ezzarat	ayachi.sami@live.fr
Mariem BRADAI	Directeur technique	SMSA Rommana - Kettana	meryem.bradai81@gmail.com
Montassar BOUAINE	Président	Association oasis des sciences	Montassar.bouaine@gmail.com
Narjess BEN ABDALLAH	Promotrice	Start Up « Goût du paradis »	paradisolivie2013@gmail.com
NassimTLILI	Manager	TunisiaAfricanGate (S. de commerce international)	Contact@tag.com.tn
Jamel CHELBI	Manager	International Manufacturing Company(IMC)	imc.tunisia2019@gmail.com
Latifa FALAH	Présidente	Association femmes oasiennes	flah17_12@yahoo.com
Walid MESKINI	Ingénieur	Gérant d'un bureau d'étude	walidmeskini.ing@gmail.com
Naziha DRIDI	Présidente	Association Nakhwa- Métouia	nazihadridi41@gmail.com
Koumour BOUFAIED	Membre	SMSA Parcom - Métouia	Agroalim.parcom@gmail.com
Nizar KABAOU	SG	Association de sauvegarde de l'Oasis de Chenini (ASOC)	kabounizar@gmail.com
Mohamed ABDERRAHIM	SG	Association de sauvegarde de la Médina et de l'oasis de Gabès (AS. MO)	asmo2gabes@gmail.com
Abdelbasset HAMROUNI	Président	Association Citoyenneté et Développement durable (ACDD) Gabès	bacet0863@gnet.tn
Mohamed THABET	Promoteur	Station de conditionnement et de conservation frigorifique	
Afif GARBBA	Chef d'agence	Banque Zaitouna	
Abdessalem DAHMEN	Président	Municipalité Zarat	
Lassad SALMI	Président	GDA Kettana	
Ridga ZAMMOURI	Président	GDA Kettana	
Said LAHZAMI	Agriculteur	Producteur de grenade - Kettana	
Hédi BOUCHRIKA	Agriculteur	Producteur de grenade - Kettana	
Abdelmajid BEN ABDALLAH	Directeur	Centre de Formation et d'Apprentissage dans les Métiers de de l'Artisanat (CFAMA) Gabès	Abdelmajid.BenAbdallah@Takwin.ATFP.tn

Lazhar ZARATI	Chef service	RFPE / IRADA Gabès	ZaratiLazhar@gmail.com
Med Amine FLAHI	Formateur	Centre de Formation et d'Apprentissage dans les Métiers de l'Artisanat (CFAMA) Gabès	MedAmineFlahi@gmail.com
Nizar NOURI	Expert	Expert développement du secteur privé / IRADA Gabès	nizar.nouri@irada.com.tn
Salah BEN ALI	Coordinateur	Antenne IRADA Gabès	salah.benali@irada.com.tn