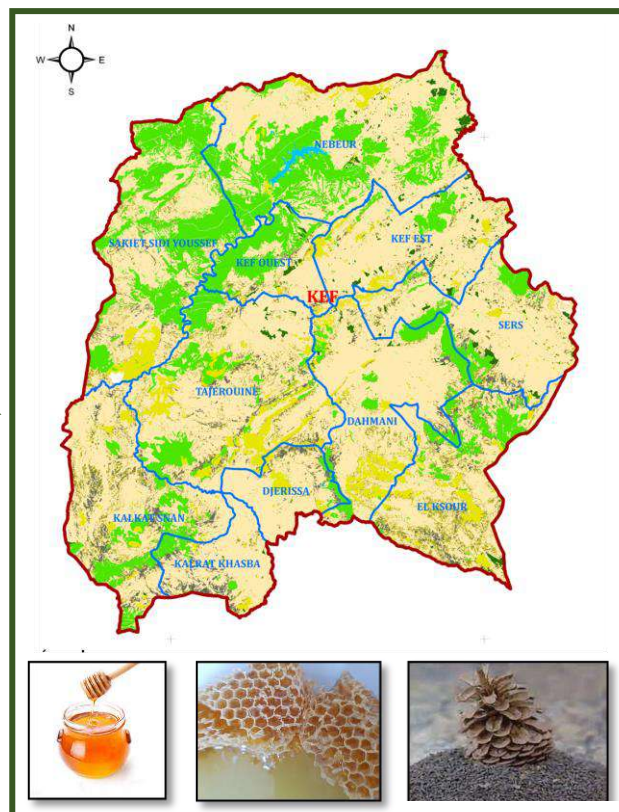
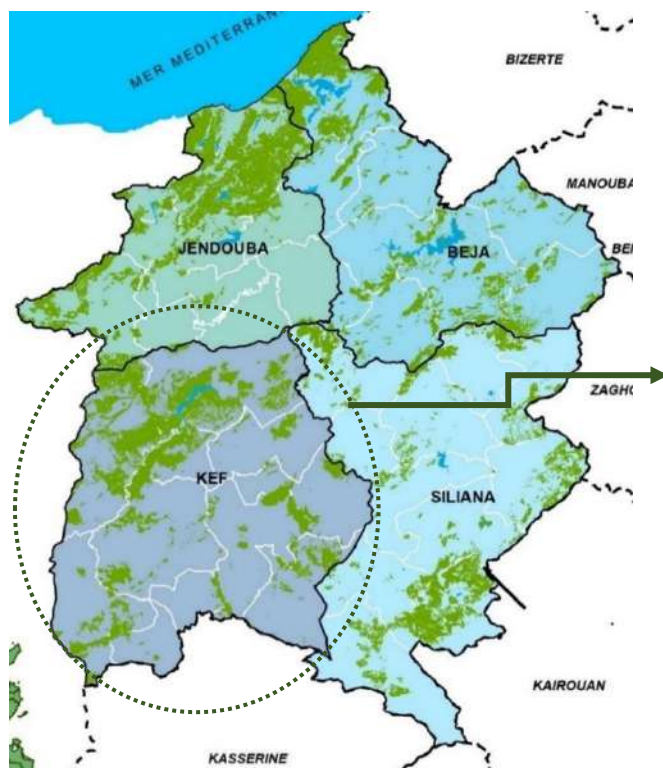


**Étude d'élaboration de plans d'actions de valorisation
et de promotion des produits de terroir de la région du Nord-Ouest de la Tunisie**



**Phase1 : Elaboration d'un diagnostic des potentialités de chaque gouvernorat et
Identification des produits de terroir dans la région du Nord-Ouest**

**Rapport de synthèse de l'activités 3
Analyser approfondie de la chaine de valeur des produits sélectionnés.**

Volume 1 : Gouvernorat du Kef (Miel et Zgougou)

SIGMA

INGENIERIE

Société d'Ingénierie Générale de Management et d'Assistance

شركة الهندسة العامة والإدارة والمساعدة "سيقما للهندسة"

Montplaisir- Espace Tunis – Bloc E – Bureau 3-1- Tunis / Tél - Fax : 71 71901762

Mobile : 20 255 096 – 98 255 096

[Page Facebook SIGMA Ingénierie](#)

Diagnostic des potentialités et Identification des produits de
terroir dans la région du Nord-Ouest

Gouvernorat du Kef

Novembre 2023



EQUIPE

Étude d'élaboration de plans d'actions de valorisation et
de promotion des produits de terroir de la région du Nord-Ouest de la
Tunisie

Initiée par l'Office de Développement du Nord-Ouest

Représenté par son Directeur Général

Préparée par l'équipe de SIGMA Ingénierie :

- **Zohra HAMMAMI** : Chef du projet / Economiste

- **Néji BOUSLEMA** : Expert en Marketing

- **Hamadi RIAHI** : Expert en agroalimentaire



Novembre 2023

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION / CONTEXTE GENERAL, OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS	8
1.1.	CONTEXTE GENERAL.....	8
1.2.	OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DE L'ÉTUDE	9
1.3.	APPROCHE GLOBALE DE TRAVAIL ET PHASAGE DE L'ÉTUDE	10
II.	SYNTHESE DES PRINCIPAUX RESULTATS DES ACTIVITES 1 ET 2	11
2.1.	CONCEPTS CLES : DEFINITION ADOPTEE	11
2.1.1.	<i>Le terroir</i>	11
2.1.2.	<i>Le produit de terroir</i>	11
2.1.3.	<i>Chaine de valeur</i>	12
2.2.	RESUME DES RESULTATS DES PREMIERS ENTRETIENS AVEC LES STRUCTURES CENTRALES ET REGIONALES INTERESSEES PAR LES PRODUITS DE TERROIR DANS LES GOUVERNORATS DU NORD-OUEST	12
2.3.	RESUME SUR LES RESULTATS DES ATELIERS REGIONAUX SUR LES PRODUITS DE TERROIR DANS LE GOUVERNORAT DU KEF.....	13
2.3.1.	<i>Choix définitif des produits</i>	14
III.	APPROCHE POUR LA TROISIEME ACTIVITE (ANALYSE APPROFONDIE DES CDV)	15
IV.	PRESENTATION SOMMAIRE DU GOUVERNORAT DU KEF	17
4.1.	LOCALISATION ET DECOUPAGE ADMINISTRATIF	17
4.1.1.	<i>Principaux indicateurs socio-économiques</i>	18
V.	ANALYSE APPROFONDIE DE LA CHAINE DE VALEUR DU MIEL	22
5.1.	LE « MIEL » PRODUIT DE TERROIR DANS LA REGION.....	22
5.2.	ANALYSE DE LA CHAINE DE VALEUR DU « MIEL »	24
5.2.1.	<i>Les fournisseurs d'intrants</i>	24
5.2.2.	<i>Les producteurs : Apiculteurs</i>	24
5.2.3.	<i>Les unités de transformation et de valorisation</i>	40
5.2.4.	<i>Distributeurs et commerçants</i>	42
5.2.5.	<i>Consommateurs</i>	47
5.3.	LES ACTEURS EN INTERACTION DIRECTE OU INDIRECTE AVEC LES OPERATEURS DE LA CDV DU MIEL	48
5.4.	CARTOGRAPHIE DE LA CHAINE DE VALEUR ET ANALYSE DES RELATIONS ENTRE ACTEURS	50
5.5.	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC.....	52
5.5.1.	<i>Analyse SWOT de la chaine de valeur du Miel</i>	52
5.6.	ELEMENTS D'ORIENTATIONS STRATEGIQUES.....	53
5.7.	RECOMMANDATIONS ET AXES STRATEGIQUES.....	54
5.7.1.	<i>Recommandations</i>	54
5.7.2.	<i>Axes stratégiques de développement du produit de terroir du Miel</i>	58
VI.	CDV2 : ZGOUGOU	60
6.1.	LE ZGOUGOU, PRODUIT DE TERROIR AU KEF.....	60
6.2.	ANALYSE DES MAILLONS DE LA CDV « ZGOUGOU »	61
6.2.1.	<i>Les producteurs</i>	61
6.2.2.	<i>INTERMEDIAIRES</i>	71
6.2.3.	<i>Les unités de transformation et de valorisation</i>	71
6.2.4.	<i>Les distributeurs</i>	73
6.3.	LES ACTEURS EN INTERACTION DIRECTE OU INDIRECTE AVEC LES OPERATEURS DES CDV	74
6.4.	CARTOGRAPHIE DE LA CHAINE DE VALEUR ET ANALYSE DES RELATIONS ENTRE ACTEURS	75
6.5.	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC.....	77
6.5.1.	<i>Analyse SWOT de la chaine de valeur de Graines de Pin d'Alep « Zgougou »</i>	77
ANNEXES	85

Liste des tableaux

TABLEAU 1: SYNTHÈSE SUR LE CLASSEMENT DES PRODUITS DE TERROIR DANS LE GOUVERNORAT DU KEF	13
TABLEAU 2: ÉVOLUTION ANNUELLE DE NOMBRE DE RUCHES AINSI QUE LE NOMBRE D'APICULTEURS DANS LES DEUX SYSTÈMES D'ÉLEVAGE MODERNE ET TRADITIONNEL AU GOUVERNORAT DU KEF	29
TABLEAU 3: LA RÉPARTITION DU NOMBRE DE RUCHES PAR DÉLÉGATION AVANT ET APRÈS LE PROJET PGIF.....	32
TABLEAU 4 : INDICATEURS TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES.....	38
TABLEAU 5 : PRIX DE VENTE MOYEN DES MIELS EN TUNISIE.....	44
TABLEAU 6: RÉPARTITION DE LA SUPERFICIE DES ESPÈCES FORESTIÈRES DOMINANTES EN TUNISIE	63
TABLEAU 7: PRODUCTION ESTIMÉE DES GRAINES DE ZGOUGOU ET ESTIMATION DE LA QUANTITÉ PRODUITE DANS SIX DIFFÉRENTS GOUVERNORATS DE LA TUNISIE POUR L'ANNÉE 2007	69
TABLEAU 8 : ÉVOLUTION DE LA SUPERFICIE PROPOSÉE, SUPERFICIE VENDUE ET DU PRIX MOYEN EN TUNISIE	69
TABLEAU 9: ÉVOLUTION DES SUPERFICIES VENDUES ET DE LA QUANTITÉ ANNUELLE DES CONES ET DU ZGOUGOU (GRAINES) CUEILLIES, DANS LE GOUVERNORAT DU KEF.....	70

Liste des figures

FIGURE 1: APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE	10
FIGURE 2: LES HUIT PRODUITS DE TERROIR SIGNÉS DE CHAQUE GOUVERNORAT DU NORD-OUEST	15
FIGURE 3 : POSITIONNEMENT D'UNE CDV DANS SON ENVIRONNEMENT	16
FIGURE 4 : CARTE DE LOCALISATION DU GOUVERNORAT DU KEF.....	17
FIGURE 5: CARTE DE L'OCCUPATION DU SOL AU KEF.....	20
FIGURE 6 : MILIEU NATUREL DANS LA ZONE DE TOUIREF	23
FIGURE 7 : RÉPARTITION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE MIEL EN 2021.....	25
FIGURE 8 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE RUCHES EN TUNISIE : MODERNES ET TRADITIONNELLES EN 1000 UNITES (SOURCE : OEP,2020).....	26
FIGURE 9 : ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION NATIONALE DE MIEL EN TONNES	27
FIGURE 10 : VISITE AU GDA SAASAA (الصعصاع) AVEC LA COORDINATRICE PROJET PGIF ET DISCUSSION AVEC LES BÉNÉFICIAIRES SUR L'IMPORTANCE DE LA FILIÈRE « MIEL » ET LES POSSIBILITÉS DE SON DÉVELOPPEMENT À TRAVERS LES GDA	30
FIGURE 11 : MEMBRE DU GDA, RACONTE LE SUCCESS STORY GDA EL HAYET - KALAAT SENANE (KEF).....	31
FIGURE 12 : LA SMSA « GREEN_EL_KEF » CRÉÉE EN 2018.....	31
FIGURE 13 : RÉPARTITION SPATIALE DES RUCHES D'ABEILLES ET DES SUPERFICIES FORESTIÈRES DANS LES DÉLÉGATIONS DU KEF (CRDA KEF, 2022).....	33
FIGURE 14 : LES APICULTEURS HABITENT DANS LES ZONES MONTAGNEUSES RICHES EN PLANTES MELLIFÈRES.....	34
FIGURE 15 : CLASSEMENT DES DÉLÉGATIONS SELON LE NOMBRE DE RUCHES (2023)	35
FIGURE 16: ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DE MIEL DANS LE GOUVERNORAT DU KEF / 2017-2022	35
FIGURE 17 : VISITE DE L'ÉQUIPE SIGMA INGÉNIERIE, ACCOMPAGNÉE PAR LES TECHNICIENS DE L'ARRONDISSEMENT FORÊT DU KEF, AUPRÈS DES BÉNÉFICIAIRES DU PROJET PGIF – JUILLET 2023	36
FIGURE 18 : RÉPARTITION DE LA PRODUCTION DU MIEL EN 2021 PAR DÉLÉGATION	37
FIGURE 19 : ACCUEIL DE L'ÉQUIPE PAR UN ANCIEN APICULTEUR DANS LA ZONE D'ÉTUDE AVEC DÉGUSTATION DU MIEL PRODUIT – JUILLET 2023	37
FIGURE 20 : EXEMPLES DE PRODUITS À BASE DU MIEL DE LA MARQUE « MAISON DU MIEL »	41
FIGURE 21 : PARTICIPATION DE LA SMSA « GREEN_EL_KEF » DANS LE SALON AGRICOLE	42
FIGURE 22 : DISCUSSION MENÉE AVEC LA REPRÉSENTANTE DU GDA « EL BORJ » À TOUIREF PRÉCISANT SON RÔLE DANS LA DISTRIBUTION ET LA COMMERCIALISATION DU MIEL ET AUTRES PRODUITS DE LA FEMME RURALE	43
FIGURE 23 : VENTE DU MIEL COMME UN PRODUIT DE LA FEMME RURALE DANS LES POINTS DE VENTE OUVERTS PAR LE MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE.....	43
FIGURE 24 : PROJET II, MIELS DE TUNISIE APPELLATION D'ORIGINE CONTRÔLÉE (AOC) (2009)	45
FIGURE 25 : PRINCIPAUX EXPORTATEURS MONDIAUX DE MIEL EN T	46
FIGURE 26 : CHAÎNE DE VALEUR MIEL EN GÉNÉRAL EN TUNISIE (AVFA-2018).....	51
FIGURE 27 : CHAÎNE DE VALEUR MIEL DANS LE GOUVERNORAT DU KEF	51
FIGURE 28 : GRAINES DE PIN D'ALEP CONNUS SOUS LE NOM DE "ZGOUGOU"	61
FIGURE 29: CARTE MONTRANT L'AIRE DE RÉPARTITION DU PIN D'ALEP DANS LE MONDE.....	62
FIGURE 30: AIRE DE RÉPARTITION DU PIN D'ALEP EN TUNISIE	63

FIGURE 31 : REPARTITION DE LA SUPERFICIE FORESTIERE (HA) PAR DELEGATION DANS LE GOUVERNORAT DU KEF – CRDA KEF,2022	64
FIGURE 32 : REPARTITION DES FORETS, DU PIN D'ALEP ET DES FORETS MIXTES PAR DELEGATION DANS LE GOUVERNORAT DE KEF.....	65
FIGURE 33 : FORET DE PIN D'ALEP OBSERVEE DANS LA DELEGATION DE NEBEUR - JUILLET 2023	66
FIGURE 34 : MODE DE PRODUCTION DE GRAINES DE ZGOUGOU.....	68
FIGURE 35 : EVOLUTION DES SUPERFICIES VENDUES DE PIN D'ALEP ET DES QUANTITES DE ZGOUGOU EN KG.....	70
FIGURE 36: PÂTE DE ZGOUGOU - ASSIDET ZGOUGOU - 500G	72
FIGURE 37: HUILE DE PIN D'ALEP 10ML	72
FIGURE 38 : CIRCUIT DE DISTRIBUTION DES GRAINES DE ZGOUGOU.....	73
FIGURE 39: LES SERVICES D'APPUI SELON LA FICHE TECHNIQUE GRAINES FORESTIERES	74
FIGURE 40 : CARTOGRAPHIE DE LA CHAINE DE VALEUR DE GRAINES DE PIN D'ALEP "ZGOUGOU"	76
FIGURE 41 : : DU SWOT AUX RECOMMANDATIONS DE LA CDV « ZGOUGOU » AU GOUVERNORAT DU KEF.....	80

Abréviations

APIA	: Agence de Promotion des Investissements Agricoles
CDV	: Chaîne de valeur
AOC	: Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	: Appellation d'Origine Protégée
IGP	: Indication Géographique Protégée
FAO	: Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
PAMPAT	: Projet d'Accès aux Marchés des Produits Agroalimentaires et de Terroir
ODNO	: Office de Développement du Nord-Ouest.
CRDA	: Commissariat Régional de Développement Agricole
TDR	: Termes De Référence
SWOT	: Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces
UNESCO	: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
PGIF	: Projet de Gestion intégré des Forêts
TIKA	: Agence turque de coopération et de développement
l'OIT	: L'Organisation Internationale du Travail
SMSA	: Société Mutuelle de Services Agricoles
IP	: Indication de Provenance
AVFA	: Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles

I. INTRODUCTION / CONTEXTE GENERAL, OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS

1.1. Contexte général

La mise en place du Programme de Développement Durable à l'horizon 2030 « Agenda 2030 » où toutes les dimensions économiques, sociales et environnementales sont mises de l'avant dans les politiques de développement des pays; ainsi que la recherche d'outils créateurs de dynamiques de développement socio-économiques des régions et respectueux de l'équité sociale; ont fait des produits du terroir une véritable alternative face aux dommages causés à l'environnement et aux échecs des instruments de planification du développement régional et local.

« Les produits du terroir conçus comme un levier du développement local durable et un des piliers de l'Economie Sociale et Solidaire » : apparaît comme une initiative pour la réactivation d'un patrimoine local et créateur de valeurs multiples (économique, sociale et environnementale).

Certes, le développement des produits du terroir contribue à créer une nouvelle dynamique de développement locale par le biais de leur valorisation, outre leur rôle de favoriser le développement de nouveaux services touristiques permettant la création d'un système participatif d'économie sociale et solidaire et l'expansion de la base économique locale.

De nombreux travaux ont montré d'intérêt des produits du terroir apportant de la valeur ajoutée aux marques et aux territoires. Certains signes de qualité (AOC/AOP, IGP, Bio...) constituent des instruments de politique de développement et d'occupation de l'espace rural. Divers signes de qualité (ou de manière plus générale les labels) sont officiels et garantis (AOC, IGP, ...), d'autres proviennent d'initiatives privées (individuelles ou collectives) et servent davantage d'outils marketing de différenciation pour augmenter la probabilité d'achat des produits par les consommateurs.

Les démarches de protection des produits traditionnels en méditerranée et dans le monde sont présentées comme un outil de développement agricole et local de premier ordre.

A force d'aides des organismes internationaux (Banque Mondiale, FAO...), de nombreuses initiatives tentent de mettre en place des dynamiques pour protéger, valoriser des produits traditionnels, de tenir, et entraîner un développement territorial et local soutenu, intégré, et durable.

A l'échelle nationale, les produits du terroir ont occupé les attentions particulières des intervenants locaux et régionaux en vertu de leurs qualités et saveurs différenciés. Plusieurs produits ont été l'objet des initiatives de valorisation et de développement dans le cadre de plusieurs programmes avec l'appui des institutions nationales et étrangères par exemple, mais sans s'y limiter le programme PAMPAT initié par l'APIA qui a pour objectif global l'amélioration de la qualité des produits agricoles tunisiens, et de mieux positionner les produits du terroir, notamment à l'exportation. Ce programme a inventorié 415 produits potentiels du terroir à l'échelle nationale, dont 220 ont été validés et retenus pour la mise en valeur et quelques produits ont été choisis pour l'obtention de l'appellation AOC.

A l'échelle régionale, le programme a identifié environ 69 produits locaux au Nord-Ouest dont 19 au Kef, ayant l'usage alimentaire à l'état frais et à l'état transformé. Bien que le nombre de produits locaux identifiés et validés pour possibilité de labellisation soit important, la mission pour la présente étude se consacrera à la valorisation et la promotion après sélection de deux (2) produits par gouvernorat jugés les plus importants en termes de création de revenus, capacité d'emploi et ayant des spécifications différenciées de point de vue typicité et authenticité.

Pour chaque produit retenu (dont le Miel et Zgougou au Kef), il sera élaboré un plan d'action approfondi mentionnant toutes les activités, les actions qui peuvent créer localement la valeur ajoutée et une richesse aux producteurs et aux habitants de la région, ainsi que les mécanismes de mise en œuvre de ces plans. Dès lors, ces plans d'action devraient répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les facteurs qui entravent la valorisation de ces produits de terroir ?
- Quelles sont les démarches susceptibles d'offrir des opportunités pour valoriser ces produits et développer des marchés de niche ?
- Sur quels aspects portera l'innovation des produits du terroir : le produit en lui-même, la stratégie positionnement, différenciation, segmentation, etc.), la distribution, la gouvernance et la communication ?
- Comment les produits de terroir pourraient-ils être perçus comme :
 - Vecteurs de développement régional durable capables d'améliorer l'attractivité de la région ;
 - Un outil durable d'innovation sociale, économique, environnementale et territoriale pour un tourisme alternatif durable.

1.2. Objectifs et résultats attendus de l'étude

Objectif Général

Comme c'est bien dit dans les TDR, cette étude aura pour objectif général l'élaboration de plans d'actions opérationnels détaillés proposant des mesures concrètes nécessaires pour la valorisation et la promotion de huit (08) produits du terroir dans la région du Nord-Ouest.

Deux (02) produits sont sélectionnés par gouvernorat sur la base de leur contribution attendue à la création d'une dynamique de développement local et l'amélioration des conditions socio-économiques des producteurs dans une optique de développement inclusif et durable.

Pour le gouvernorat du Kef, les produits concernés sont **le miel et le fruit du Pin d'Alep « Zgougou »**.

Objectif spécifique

Une analyse approfondie de huit (08) produits du terroir identifiés sera menée sur la base de critères sélectionnés et approuvés dans le cadre des ateliers consultatifs multi-acteurs organisés en deuxième activité de cette première phase.

Chaque produit fera l'objet d'une analyse de chaîne de valeur permettant de mener une caractérisation de tous les maillons allant de la production à la consommation et

d'élaborer un plan d'action capable d'appuyer la compétitivité et mettre en valeur la performance de ces produits.

1.3. Approche globale de travail et phasage de l'étude

✓ Organisation de la mission

L'étude s'étendra sur les quatre gouvernorats du Nord-Ouest tunisien et sera réalisée sur deux phases, précédées par une collecte de données et des entretiens avec les parties prenantes. Pour le gouvernorat du Kef, comme les autres gouvernorats, la méthodologie est résumée comme suit :

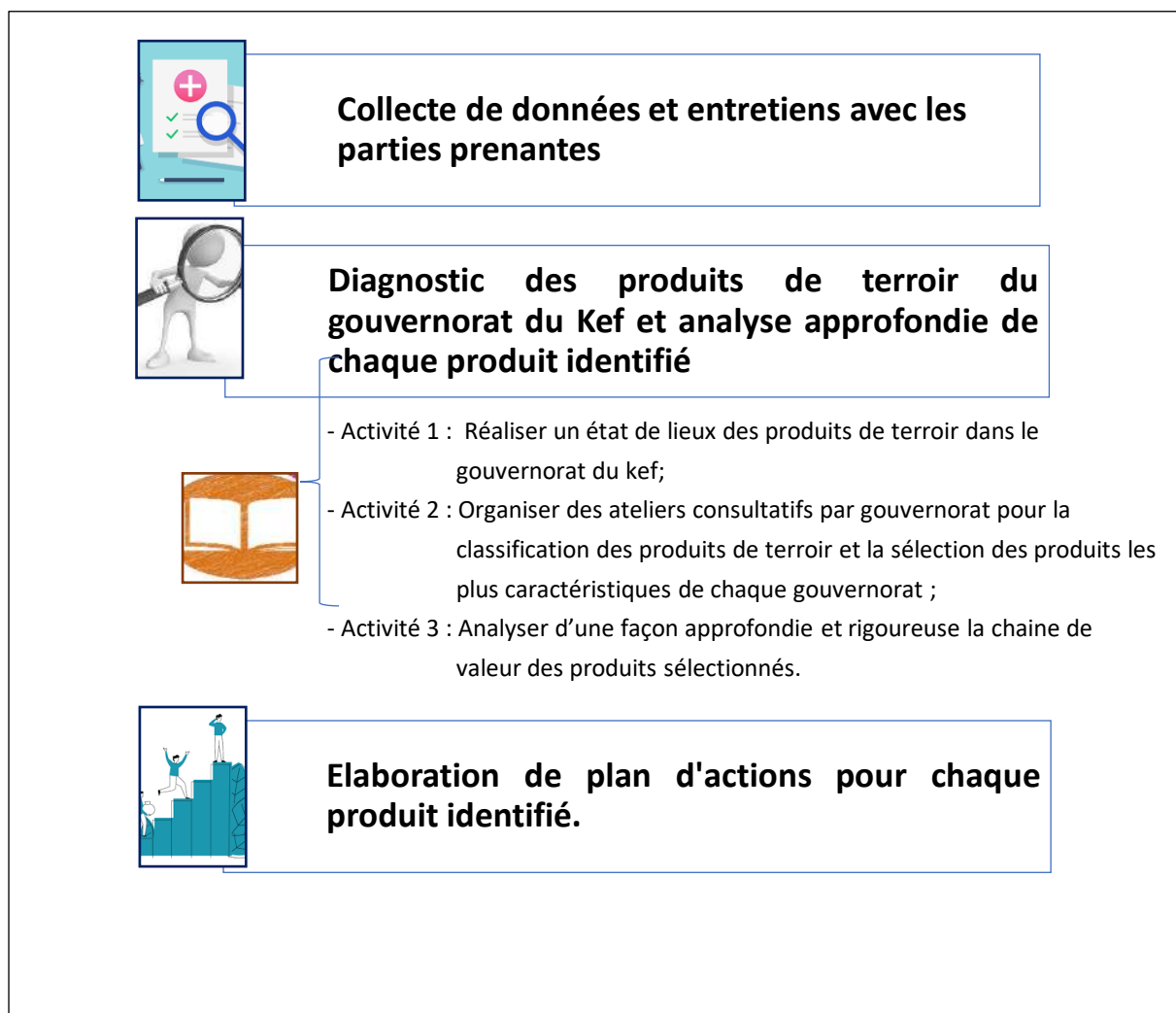


Figure 1: Approche méthodologique

II. SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX RESULTATS DES ACTIVITES 1 ET 2

2.1. Concepts clés : Définition adoptée

2.1.1. Le terroir

Avec commun accord des parties prenantes, nous avons retenu la définition de l'UNESCO qui considère le terroir comme « un espace géographique délimité défini à partir d'une communauté humaine qui construit au cours de son histoire un ensemble de traits culturels distinctifs, de savoirs et de pratiques, fondés sur un système d'interactions entre le milieu naturel et les facteurs humains. Les savoir-faire mis en jeu révèlent une originalité, confèrent une typicité et permettent une reconnaissance pour les produits ou services originaires de cet espace et donc pour les hommes qui y vivent. Les terroirs sont des espaces vivants et innovants qui ne peuvent être assimilés à la seule tradition. » (UNESCO, charte Terroirs & Cultures, 2005). Cette définition semble être la plus proche du concept terroir ; elle regroupe les mots clés ou composantes principales du terroir à savoir l'espace géographique délimité, des hommes, une histoire (facteur temps) et une typicité (distinction, unicité, tradition, savoir-faire). Cette définition a été adoptée par le projet d'Accès au marché des produits alimentaires et de terroir (PAMPAT) lors de l'élaboration de l'inventaire national des produits de terroir en Tunisie réalisé en 2016.

2.1.2. Le produit de terroir

Plusieurs définitions ont été avancées par les académiciens et les praticiens. Dans ce travail, nous avons retenu la définition québécoise la plus utilisée dans le monde et en Tunisie et qui considère qu'un produit de terroir :

- est un **produit agroalimentaire ou agroforestier** ;
- est **issu d'un territoire spécifique** et d'un savoir-faire lié à son histoire ;
- il possède une **authenticité et une identité** qui le différencient de tout autre produit de même nature ;
- il se distingue également par son excellence et sa qualité ;
- il possède un potentiel de marché et son mode de fabrication, en harmonie avec l'environnement, est de préférence artisanal.

Le produit de terroir met en valeur des potentiels naturels et culturels locaux. Sa forme ou son usage résulte de la transmission d'un savoir-faire traditionnel et du maintien d'une filière de production. Le produit de terroir conjugue une ressource unique, des procédés de fabrication singuliers et est associé à un territoire délimité et nommé. » ([Https://www.thesaurus.gouv.qc.ca](https://www.thesaurus.gouv.qc.ca)).

Un produit de terroir devrait, ainsi, obéir aux caractéristiques suivantes :

- ancré dans un lieu et une culture locale (village, région, pays),
- typique, c'est-à-dire qui possède des caractéristiques ou des attributs uniques,
- associé à une ressource unique,
- est fabriqué selon un procédé très singulier,
- a un savoir-faire historique transmissible d'une génération à l'autre,
- possède une valeur symbolique,

- est chargé d'une connotation très affective mélangeant tradition et nostalgie,
- s'inscrit dans le cadre d'une économie durable et solidaire,
- et est identifié grâce aux appellations AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) et IGP (Indication Géographique Protégée).

2.1.3. Chaîne de valeur

La chaîne de valeur est un concept économique qui décrit l'ensemble des opérations successives (enchaînement) d'un processus de production d'un bien ou service depuis la fourniture d'intrants spécifiques jusqu'à la consommation finale. Au niveau de chaque opération, le produit gagne une valeur additive (qualité/monétaire). Le processus de mise en place de la chaîne de valeurs fait intervenir plusieurs acteurs (fournisseurs d'intrants spécifiques, producteurs, industriels, prestataires de services, commerçants, etc.) dont le rôle varie en fonction des maillons de la chaîne. Il s'agit d'un modèle économique qui combine le choix d'un produit (final), des technologies appropriées avec l'organisation des acteurs et de leur accès aux marchés.

2.2. Résumé des résultats des premiers entretiens avec les structures centrales et régionales intéressées par les produits de terroir dans les gouvernorats du Nord-Ouest

Conformément aux termes de références de la présente étude, l'équipe de SIGMA Ingénierie a procédé à des entretiens avec les structures centrales en relation avec les produits de terroir, ainsi que les structures régionales et particulièrement les Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA) et leurs différents arrondissements.

Lors des visites et des entretiens avec les responsables régionaux, l'équipe des experts s'est basée sur un guide préétabli qui évoque les principales questions autour du concept de produit de terroir à savoir sa définition, des exemples de produits de terroir de la région, les spécificités de ces produits et leur potentiel commercial (Annexe1). Les discussions engagées avec les personnes contactées révèlent que le concept de produit de terroir n'est pas suffisamment assimilé et renvoie souvent au produit de la région tout court. Toutefois, les personnes en charge de l'agriculture biologique et des projets de labellisation semblent plus informées et plus précises lorsqu'on parle d'un produit de terroir. La majorité des personnes contactées ont cité l'ensemble des produits agricoles, agroalimentaires, agroforestiers et artisanaux de la région comme étant des produits de terroir. L'équipe des experts a bien voulu enregistrer ces informations sans influence et sans se référer à l'inventaire national des produits de terroir établi officiellement dans le cadre du projet PAMPAT.

Les principaux produits de terroir (réels et potentiels), identifiés par l'ensemble des personnes contactées dans le gouvernorat du Kef, sont présentés en annexe 2.

2.3. Résumé sur les résultats des ateliers régionaux sur les produits de terroir dans le gouvernorat du Kef

La liste provisoire des produits de terroir potentiels recueillis suite aux entretiens menés lors de la première activité de la mission, ont fait l'objet d'examen et de validation finale lors de l'atelier de discussion organisé le 11 mai 2023 au Kef.

Le classement des produits, par les responsables régionaux dans chaque gouvernorat, a été fait selon des critères rationnels et en application de l'échelle de LIKERT qui se présente comme ainsi :

Notation	1	2	3	4	5
Signification	N'obéit pas au critère	Obéit partiellement	Obéit moyennement	Obéit	Obéit parfaitement

La notation a été faite par rapport à l'ensemble des critères suivants : Délimitation géographique, typicité, ancrage culturel local, savoir-faire historique et transmissible, valeur symbolique mélangeant tradition et nostalgie, s'inscrit dans le cadre d'une économie durable et solidaire et potentiel commercial.

Le choix définitif des deux produits, à étudier d'une façon plus approfondie, a été fait par le comité de pilotage lors de la réunion de validation des rapports des deux premières activités.

Le tableau présenté en annexe 3 présente notre synthèse de traitement des données recueillies en tenant compte :

- du nombre de répondant par produit ;
- et de la fréquence des notations par critère.

Le tableau suivant récapitule le classement des 12 premiers produits dans le gouvernorat du Kef.

Tableau 1: Synthèse sur le classement des produits de terroir dans le Gouvernorat du Kef

Kef/Produits	Rang
Huile d'olive	1
Couscous, chorba et autres	2
Zgougou	3
Miel	3
Romarin	5
Borzghene	6
Pomme de terre 5 ^{ème} saison	7
Aubépine	9
Noix	10
Tomate de saison tardive	11
Mélange blé, orge et avoine	11
Rfiss	11

Source : Résultats des ateliers/ activité 2

2.3.1. Choix définitif des produits

En harmonie avec les résultats des ateliers de discussion et de validation des listes des produits de terroir dans les gouvernorats du Nord-Ouest, le choix définitif des produits à promouvoir via la présente étude devrait se baser sur un raisonnement rationnel qui tient compte des considérations suivantes :

- 1- Les résultats des études antérieures de développement régional qui ont inclus dans la stratégie de développement préconisée des produits de terroir, de telle sorte qu'il n'y est pas de double travail pour le même produit.
- 2- Le développement du produit à promouvoir, ne doit en aucun cas porter atteinte à l'environnement et notamment les ressources eaux, forêts et parcours de pâturage.
- 3- Le produit à choisir doit avoir un potentiel économique important de sorte que les retombées de son développement se traduisent par un dynamisme économique au niveau du territoire (terroir) qui touche une population de bénéficiaires la plus large possible.
- 4- Le choix du produit à développer doit tenir compte du changement climatique dans une optique de résilience.
- 5- Si on est devant plusieurs produits à la fois, il faudrait choisir le plus ancré dans le terroir et qui contribue déjà au revenu de la population cible. Autrement dit choisir « la machine qui est déjà fonctionnelle et a juste besoin d'améliorations pour devenir performante ».
- 6- Les bailleurs de fond ont généralement hâte de voir le fruit de leur intervention à court et moyen termes, donc éviter les projets qui ne donnent de résultats qu'à très long terme.
- 7- Favoriser des produits dont l'investissement est durable (activités ou cultures pérennes).
- 8- Si le choix rationnel l'exige, on peut choisir le même produit dans différents gouvernorats.

Pour le Gouvernorat du Kef, lors de la réunion du Comité de pilotage, le 6 juillet 2023, les deux produits choisis définitivement, sont **le miel et le fruit du Pin d'Alep « Zgougou »** qui ont été classés en premier lieu et considérés répondant bien aux critères de sélection cités ci-dessus.

III. Approche pour la troisième activité (analyse approfondie des CDV)

Notre approche dans cette étape s'appuie sur une reprise synthétique des résultats d'analyse des données afin de cartographier la CDV, élaborer une analyse SWOT et identifier les potentialités et les orientations que nous pouvons proposer pour atteindre l'objectif de l'étude.

Le présent travail qui concerne le gouvernorat du Kef, est structuré en deux parties :

- La première partie de ce rapport porte sur une présentation générale du gouvernorat du Kef ;
- La deuxième partie est une analyse détaillée de la chaîne de valeur de chaque produit (miel et zgougou) avec une synthèse de diagnostic, bilan SWOT et cartographie de la CDV.

L'analyse approfondie des chaînes de valeurs des deux (2) produits de terroir choisis dans le gouvernorat du Kef repose sur deux étapes :

- l'analyse de chaque maillon de la chaîne : du producteur au distributeur ;
- l'analyse de la relation entre les maillons.

Ces deux étapes permettront l'élaboration de la cartographie de la chaîne de valeur pour chaque produit de terroir.

Enfin, une synthèse du diagnostic de la CDV sera élaborée en se reposant sur l'analyse SWOT. Cette synthèse permettra le passage vers le plan d'action à travers les recommandations proposées lors de l'utilisation de chaque outil de diagnostic.

Le présent rapport présente l'analyse des deux produits de terroir identifiés pour le gouvernorat du Kef.

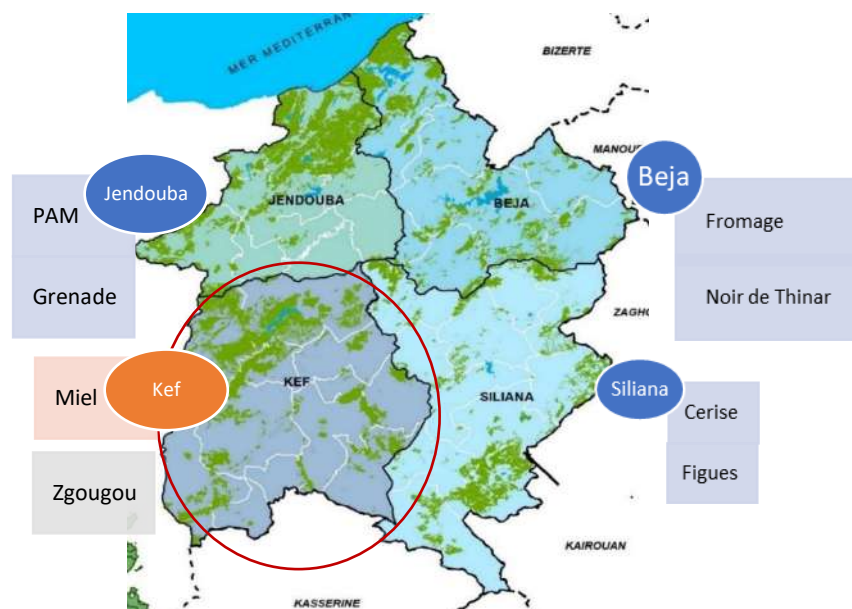


Figure 2: Les huit produits de terroir signés de chaque gouvernorat du Nord-

Chaque chaîne de valeur fonctionne selon un ensemble de relations internes au sein même de la CDV, mais en dépendance d'un ensemble de fonctions et/ou facteurs externes qui déterminent l'allure la progression dans le temps et dans l'espace. L'analyse des maillons de la CDV est ainsi accompagnée d'une présentation des fonctions externes et leurs relations avec les maillons de la chaîne (figure 3 ci-après).

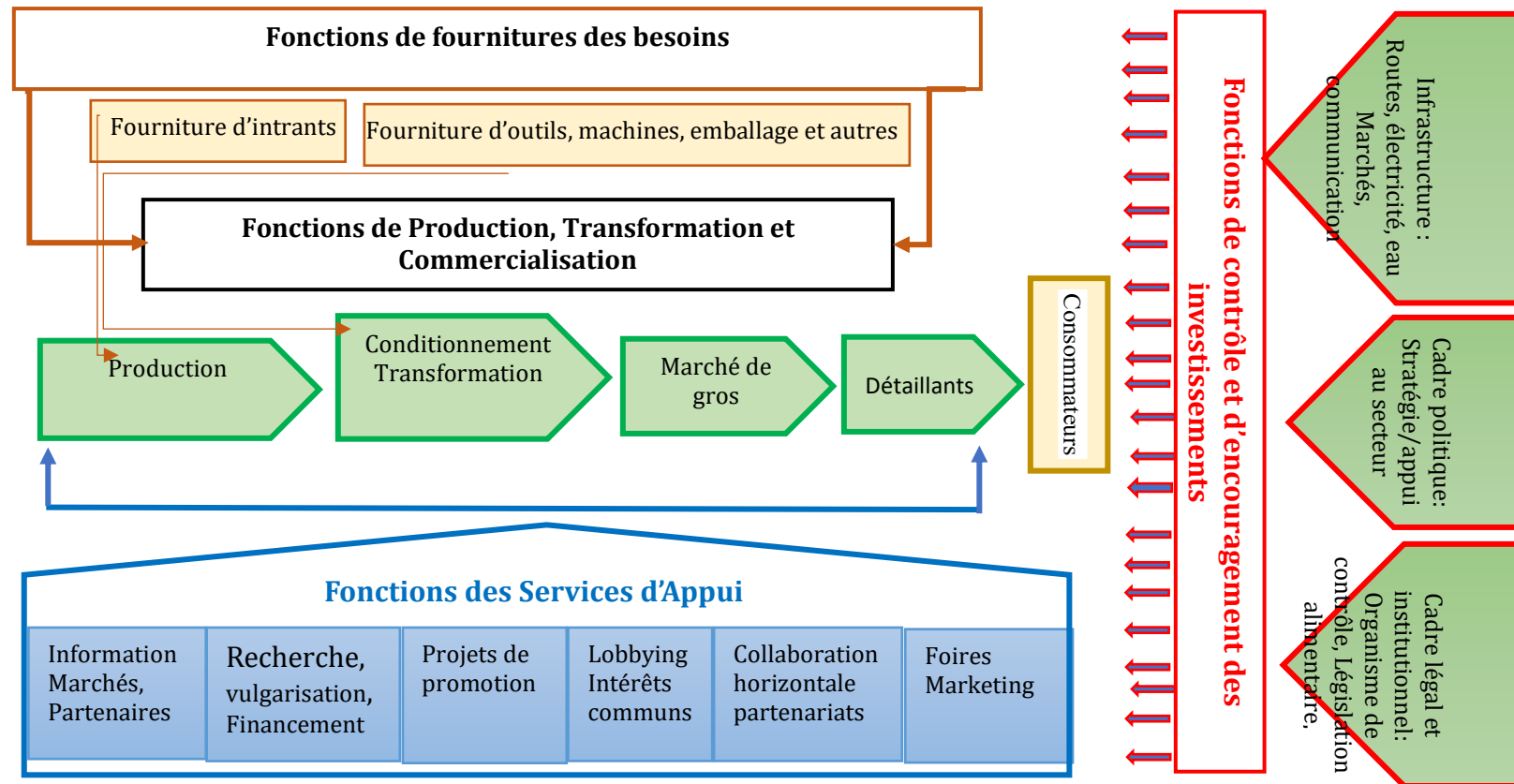


Figure 3 : Positionnement d'une CDV dans son environnement

IV. Présentation sommaire du gouvernorat du Kef

4.1. Localisation et découpage administratif

Le gouvernorat du Kef fait partie de la région du Nord-Ouest Tunisien. Il est limité au Nord, par le gouvernorat de Jendouba, à l'Ouest par le gouvernorat de Siliana, au Sud par le gouvernorat de Kasserine et à l'Ouest par l'wilaya Algérienne « Souk Ahras » avec 145 kilomètres de frontières.

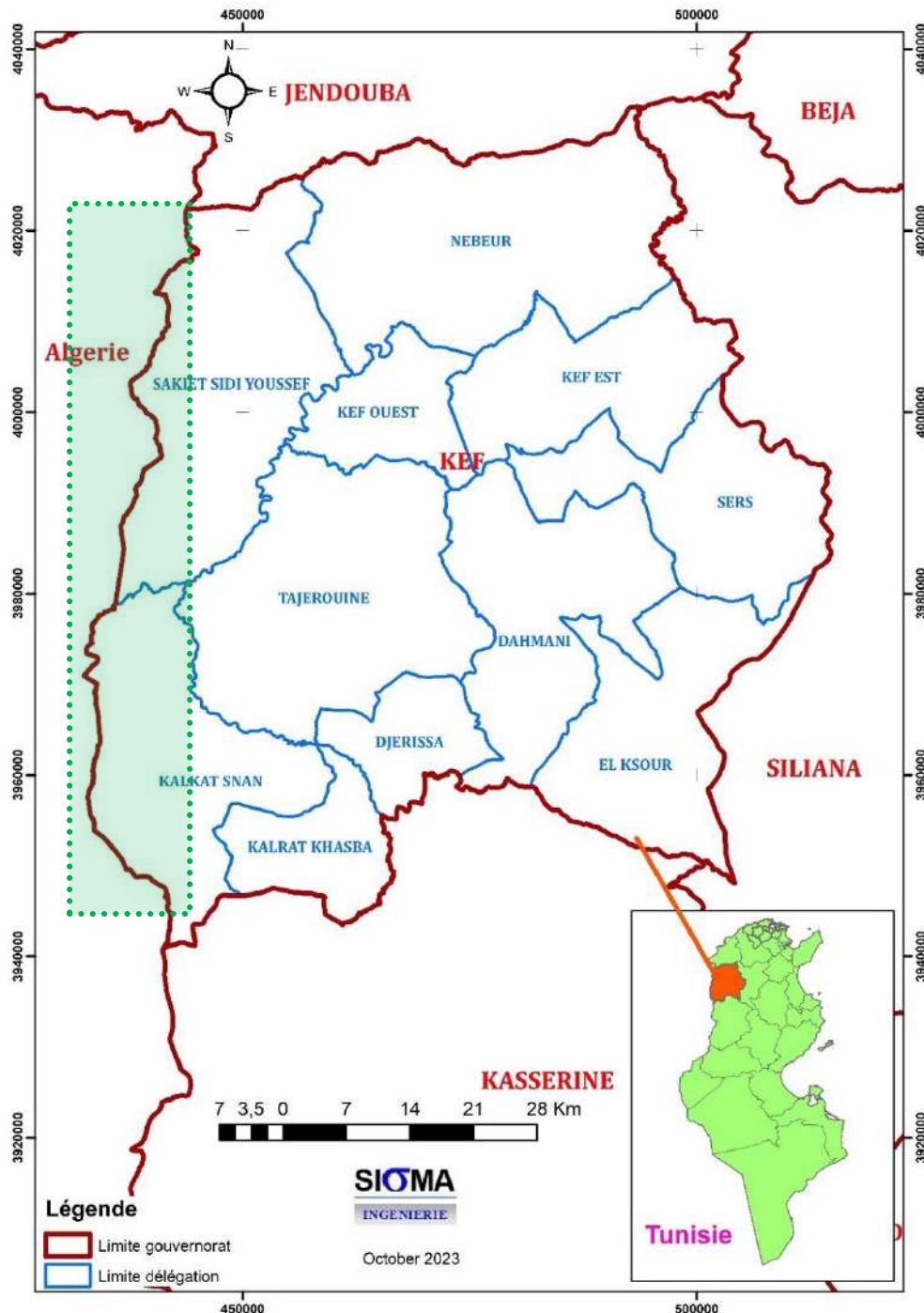


Figure 4 : Carte de localisation du gouvernorat du Kef

4.1.1. Principaux indicateurs socio-économiques

4.1.1.1. Carte d'identité du Kef

Développement socio-économique	
Superficie	5081 Km²
Découpage administratif	12 délégations, 15 communes et 87 secteurs.
Population (en 2017)	<ul style="list-style-type: none"> • 246436 habitants • Les concentrations humaines les plus importantes se localisent dans : <ul style="list-style-type: none"> - la délégation du Kef Est: 41440 habitants - la délégation du Kef Ouest: 35392 habitants - la délégation de Dahmani : 27979 habitants - la délégation de Tejerouine : 27609 habitants - la délégation de Sers : 23278 habitants • La concentration la plus faible dans : <ul style="list-style-type: none"> - la délégation de Ettouiref : 9717 habitants - la délégation de Kalaat Khesba : 6657 habitants - la délégation de Ettouiref : 6125 habitants • Population par Tranche d'âge (2014) : <ul style="list-style-type: none"> - la tranche d'âge de 0 à 14 ans : 22% - la tranche d'âge de 15 à 59 ans : 63% - la tranche d'âge de 60 ans et plus : 16%
Indicateurs sociaux	<ul style="list-style-type: none"> • Solde migratoire selon la période : -4462 • Taux d'activités : 48,5% • Taux de chômage : 11,3%
L'attractivité du gouvernorat du Kef	
Réseaux collectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de branchement au réseau d'assainissement : 94% en 2021 • Taux de branchement au réseau d'eau potable : 88,9 % en 2014 • STEG Electricité : 99% en 2021
Santé (en 2019)	<ul style="list-style-type: none"> • Un hôpital régional • Circonscriptions : 06 • Centres de santé de base : 90 • Laboratoires : 05 Secteur privé : <ul style="list-style-type: none"> • 35 médecins généralistes et 45 spécialistes Secteur public : <ul style="list-style-type: none"> • 73 médecins généralistes et 18 spécialistes
Route et transport	864 Km dont : <ul style="list-style-type: none"> - 856.8 Km de routes bitumées - 9.5 Km de routes non bitumées

Développement économique	
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Occupation du sol <ul style="list-style-type: none"> • SAT : <ul style="list-style-type: none"> - Parcours : 23507 ha - Forêts : 102214 ha - Terres Labourables : 357537 ha • Terres Incultes : 24842 ha ❖ Activités pratiquées <ul style="list-style-type: none"> - Céréales : 196000 ha - Olives : 51790 ha - Maraichages : 2886 ha - Légumineuses : 2600 ha - Fourrages : 6310 ha - Autres Arboricultures : 9225 ha • L'élevage : <ul style="list-style-type: none"> - 4621 têtes bovines - 328490 têtes ovines - 40451 têtes caprines - 7812 Ruches. - 22 Poulets de chair
L'industrie et l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Zone industrielle : 04 • 50 entreprises industrielles
Tourisme	<ul style="list-style-type: none"> • Hotels : 06 • Résidence rurale :02 • Maison d'hôte : 05 • Capacité en lits :385
Caractéristiques physiques et bioclimatiques	
Température	<ul style="list-style-type: none"> • La moyenne des maxima du mois le plus chaud : 26.5 degrés Celsius • La moyenne des minima du mois le plus froid : 7.3 degrés Celsius
Pluviométrie et érosivité du climat	Pluviométrie moyenne annuelle (min) : 63 mn Pluviométrie moyenne annuelle (max) : 490.1 mn

4.1.1.2. Occupation du sol

La carte suivante (Figure 5) montre l'importance de l'activité agricole dans le gouvernorat du Kef avec une étendue des grandes cultures, des forêts et des parcours. Les forêts s'étendent sur environ 102214 ha (CRDA Kef-2023), soit environ le un cinquième (20%) de la superficie totale du gouvernorat.

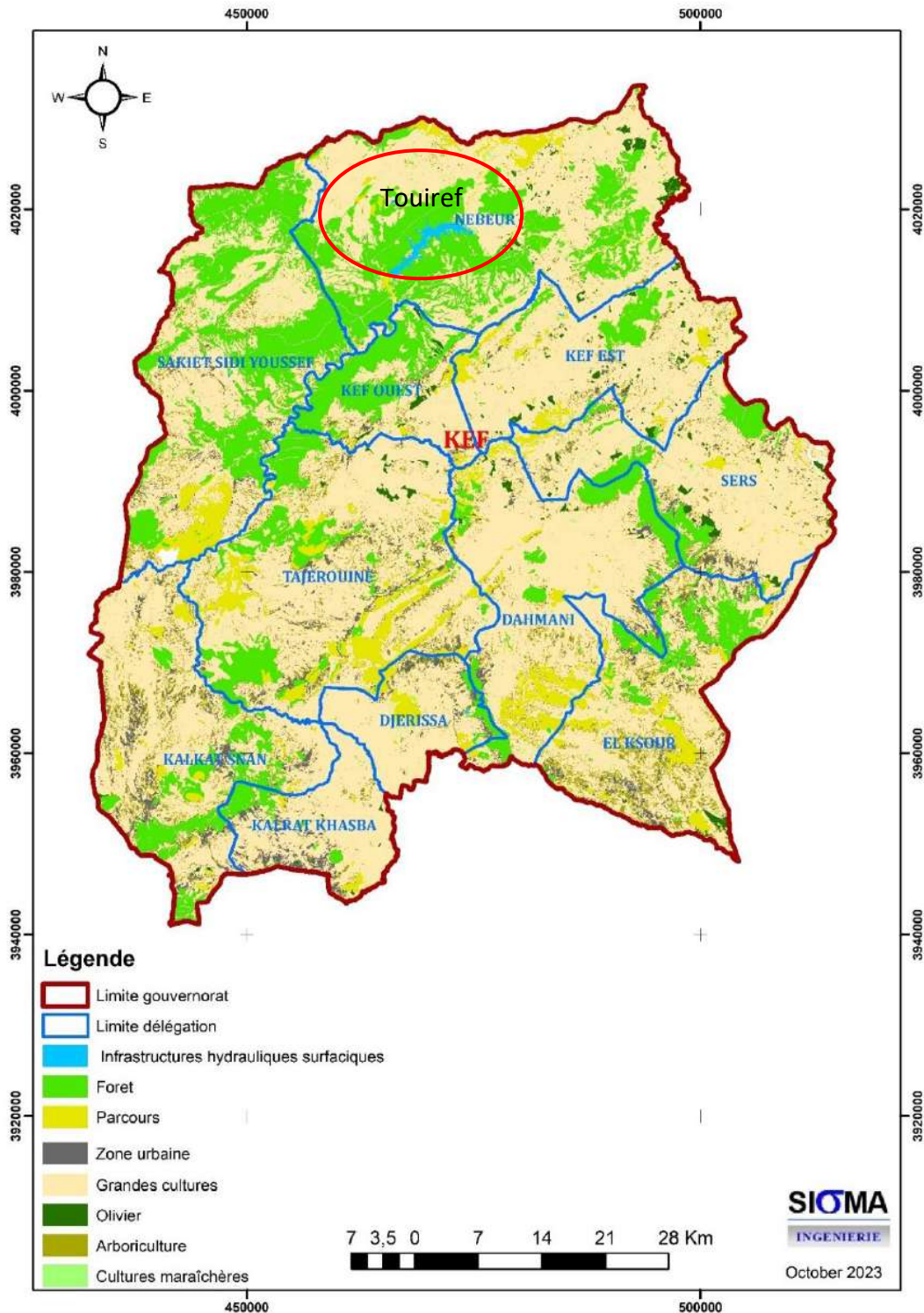


Figure 5: Carte de l'occupation du sol au Kef

Chaine de Valeur 1 (CDV1)

« MIEL DU KEF »

V. ANALYSE APPROFONDIE DE LA CHAINE DE VALEUR DU MIEL

Dans le cadre de la présente étude de développement des produits de terroirs dans les gouvernorats du Nord-Ouest de la Tunisie menée par l'Office de Développement du Nord-ouest, une visite de terrain aux zones mellifères du Kef a été effectuée le 27/07/2023 par les experts de SIGMA ingénierie accompagnés par la responsable du projet de gestion intégrée des espaces forestiers « PGIF » à l'arrondissement des forêts au CRDA du Kef. Il s'agit d'un projet intégré financé par l'agence japonaise de coopération technique (JICA) qui vise le développement des zones limitrophes des forêts dans les délégations de Touiref et Sakiet Sidi Youssef. Le projet est basé sur quatre principales composantes : L'organisation des acteurs (agriculteurs), l'arboriculture fruitière, l'apiculture et l'exploitation des produits forestiers notamment les plantes aromatiques et médicinales (PAM).

La chaîne de valeur « miel », qui a bénéficié de l'appui du projet PGIF, a été retenue par le comité de pilotage de l'étude des produits de terroir au Nord-Ouest comme étant un produit de terroir prioritaire à développer dans le Gouvernorat du Kef et particulièrement à Touiref et les délégations limitrophes. Ce choix trouve son fondement dans l'existence d'une infrastructure naturelle propice au développement de l'apiculture et une population paysanne qui a une longue tradition dans cette spéculation.

Ainsi et dans le cadre de la présente étude, l'analyse approfondie de la CDV du Miel au Kef va reposer sur une présentation des zones les plus adaptées au produit, soit, la zone « Neber/Touiref » et « Sakiet SidiYoussef », réputée pour la qualité supérieure de son miel et sa disponibilité sur une longue période de l'année en relation avec les ressources forestières existantes (Figure 5 qui justifie l'importance des forêts dans ces zones).

Lors de nos visites sur terrain, nous avons constaté l'intérêt manifeste des paysans de la délégation à l'activité apicole et leur engagement dans le processus de renforcement des capacités techniques et opérationnelles entrepris par les Groupements de Développement Agricole (GDA) avec l'appui du projet. Cet engagement conjugué à leur attachement spontané à l'abeille et à son produit était vraisemblablement un facteur déterminant dans la réussite du projet PGIF dans cette zone.

5.1. Le « Miel » produit de terroir dans la région

« Le miel est l'un des produits mondiaux les plus historiques et les plus anciens, reconnus par tous les peuples de la terre, que les humains ont produit et utilisé comme aliment ou matière première pour la préparation et la fabrication de médicaments et de nourriture depuis des milliers d'années », (*Tebadul pour le commerce international, 2023*). Ça fait longtemps que l'homme a réussi à élever et domestiquer les abeilles pour produire différents types de miel en fonction du milieu d'élevage.

L'importance des abeilles ne se limite pas à la production d'un produit adoré par l'homme, mais elle joue un rôle primordial dans la continuité du cycle de la vie sur la Terre. Pour cela, les Nations Unies ont consacré le 20 mai de chaque année pour fêter la journée mondiale des abeilles.

Un miel de terroir provient d'une zone bien déterminée caractérisée par une végétation, une flore et un climat particuliers et typiques. Outre la végétation de ce terroir, il reflète les caractéristiques de son lieu de production, à savoir, le milieu naturel (relief, climat), l'histoire et la culture de ce milieu. *Pour qu'un apiculteur réussisse la production d'un bon miel de terroir, il devra posséder un savoir-faire bien défini et pouvoir faire en sorte que le miel ne contienne que le nectar provenant du lieu de production.*

Dans la zone d'étude, en relation avec le miel, produit de terroir choisi par le comité de pilotage de ladite étude comme étant une chaîne de valeur prioritaire à développer au gouvernorat du Kef, une première prospection de terrain a révélé la pertinence du choix. En effet, sur le plan climatique, floristique et pédologique, les délégations de Touiref, Sakiet Sidi Youssef et Nebber se distinguent par un climat clémente en été et frais en hiver, un couvert végétal assez étendu composé de forêts de pin d'Alep associé au romarin, ciste (المليحة), calicotome (القندول) jujubier (السدر), atriplex (الطرفة), eucalyptus etc., soit une nappe mellifère riche et convenable à l'apiculture. Les sols exploités sont pour la plupart des sols profonds de type argileux hamri à calcaire qui se prêtent bien à l'arboriculture notamment l'olivier et l'amandier. L'espace agroforestier sommairement décrit ci-dessus et potentiellement renforcé par le projet du barrage d'Oued Mellègue supérieur en cours de réalisation, constitue un terroir propice à une activité apicole distinguée digne d'un label qualité de type appellation d'origine contrôlée (AOC) qui valorisera davantage le miel produit dans cette zone.



Figure 6 : Milieu naturel dans la zone de Touiref

5.2. Analyse de la chaîne de valeur du « Miel »

La CDV « Miel » se base sur quatre maillons principaux qui se positionnent dans un environnement un peu complexe renfermant ; les fournisseurs aux différents maillons, les services de contrôle, les services d'appui et les services d'encouragement aux investissements (figure n°3 ci-haut).

Les différents intervenants seront analysés ci-après afin d'expliquer le fonctionnement de la chaîne et ses relations avec son environnement.

Rappelons que les maillons de la CDV du Miel sont : les producteurs, les transformateurs, les distributeurs ; grossiste et détaillons. La fourniture d'intrants et de services n'est pas un maillon de la chaîne, mais reste une fonction déterminante du fonctionnement de l'ensemble de la CDV.

5.2.1. Les fournisseurs d'intrants

Ces opérateurs sont les fournisseurs des produits consommables (produits de nourrissage, l'eau, les produits de traitement, les produits de nettoyage et les désinfectants), des abeilles ainsi que des ruches réutilisables, des plaques de cire gaufrée, des outils, des matériaux d'emballage des ruches, des vêtements de protection et des gants.

Les intrants de production peuvent être achetés à partir d'un autre apiculteur ou bien des associations apicoles locales.

5.2.2. Les producteurs : Apiculteurs

Dans le monde,

Le nombre d'apiculteurs est estimé à environ 6,6 millions possédant plus de 50 millions de ruches dont 7,8 millions en la Chine ce qui place l'Asie en tant que premier producteur mondial de miel, suivie de l'Europe et de l'Amérique du nord et l'Amérique centrale.

Dans le cadre du commerce mondial, la Chine est le premier exportateur mondial de miel avec 93000 tonnes et l'Union Européenne est le premier marché d'importation avec 196000 tonnes.

Toujours à l'échelle mondiale, selon les dernières statistiques de la FAO (2023), la production de miel a atteint 1270000 tonnes en 2021.

La Chine reste le premier producteur avec une part de 25%, soit 2 fois la production européenne. Entre 1961 et 2021, cette production a été multipliée par 9,1.

Durant la même période, la production du miel en Turquie a été multipliée par 12 et le pays est désormais le 2ème plus gros producteur de miel au monde.

A l'inverse, la production de miel des Etats-Unis a régressé de plus de 50% sur la même période.

L'Afrique produit environ 130.000 tonnes de miel dont 78% provient de l'Afrique subsaharienne (Angola, Ethiopie, Kenya, Tanzanie) et le reste provient surtout de l'Afrique du nord : Maroc, Algérie et Egypte.



Figure 7 : Répartition de la production mondiale de miel en 2021

(Source: www.olivierfrey.com, d'après FAO Stat, 2023)

Il est a noté qu'en Europe, le rendement de 40 kg/ruche/an est très facile à atteindre. Alors qu'en Tunisie le rendement des ruches se situe entre 10 et 15 kg de miel/ruche/an.

En Tunisie,

Sur le territoire national, on dénombre, environ 277 mille ruches dont 2000 seulement sont de type « traditionnelle ».

En effet, le secteur d'apiculture se distingue par la coexistence de 2 systèmes d'élevage :

- ❖ **le système traditionnel** : Ce système se caractérise par des ruches traditionnelles et fixes, en forme de canon avec des difficultés de lutte contre les maladies, ce qui conduit à une faible productivité, soit 3 à 5 Kg/ruche/an ;
- ❖ **le système moderne** : contrairement au système traditionnel, il se caractérise par des ruches mobiles en bois permettant une meilleure production une exploitation plus rationnelle, 10 à 12 Kg de miel / ruche / an (Europe 30 Kg de miel / ruche / an).

L'apiculture moderne est pratiquée par deux catégories d'apiculteurs :

- le premier type : sont les petits apiculteurs qui exploitent un nombre inférieur à 50 ruches. L'activité apicole est exercée en tant qu'activité secondaire, plutôt c'est un complément de revenu agricole ;
- le second type est constitué d'apiculteurs possédant de 50 à 100 ruches et cherchant une meilleure rentabilité. Généralement ces apiculteurs font la transhumance et déplacent leurs ruches selon les disponibilités florales afin d'assurer une alimentation correcte des abeilles et une production satisfaisante de miel.

L'évolution du nombre de ruches sur la dernière décennie montre un rythme irrégulier (figure 8) avec une croissance à un taux moyen de 10% durant les trois dernières années (2018-2020).

Le faible taux moyen de 6% sur la décennie s'explique, en partie, par les chutes considérables de -30%, observées en 2013 et 2016. En effet, les conditions climatiques ont un impact considérable sur ce type d'élevage.

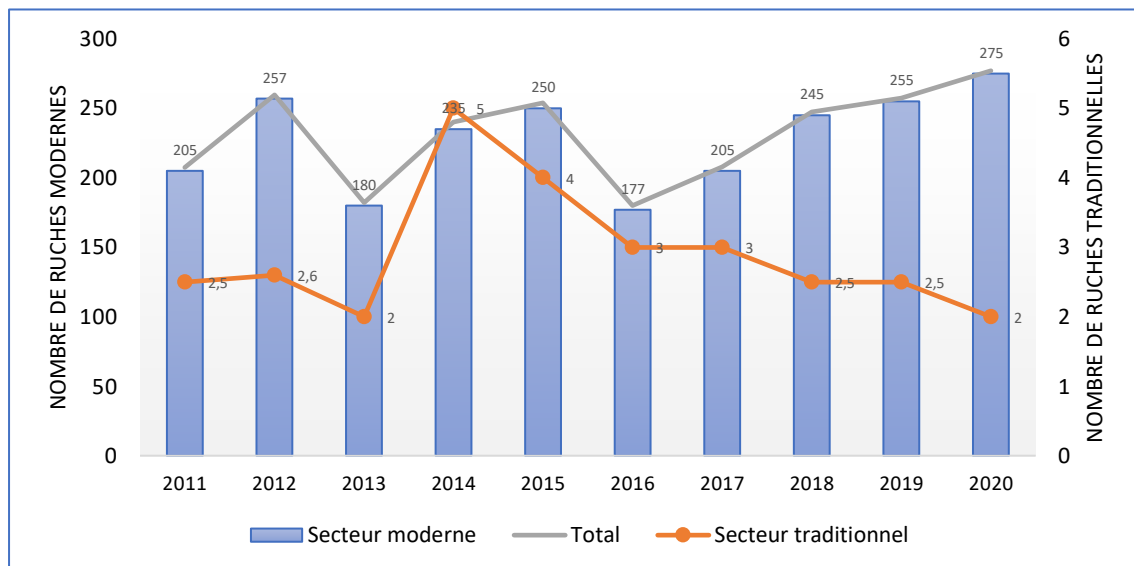


Figure 8 : Evolution du nombre de ruches en Tunisie : Modernes et traditionnelles en 1000 unités (Source : OEP,2020)

La production de miel qui reste fortement corrélée au nombre de ruches, dépend des conditions climatiques et des disponibilités mellifères. Elle a atteint, en 2020, 2500 tonnes contre 750 tonnes en 2013. (OEP,2020)

La figure 9 suivante illustre une évolution irrégulière de la production annuelle nationale du miel, mais elle a connu un rythme croissant stable durant les derniers exercices ; 2016-2020.

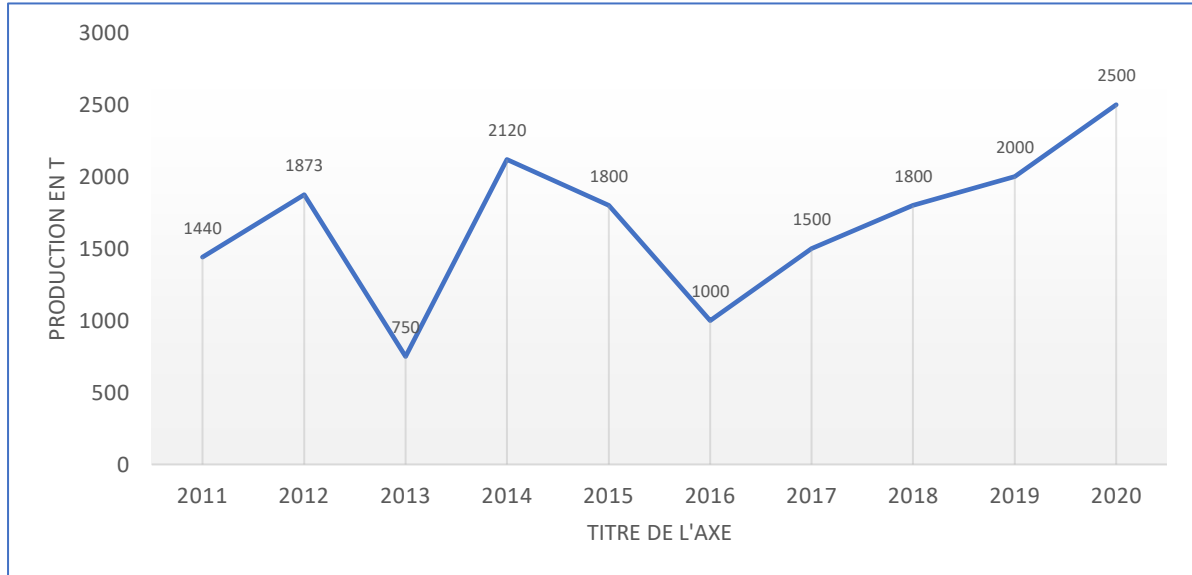


Figure 9 : Evolution de la production nationale de miel en tonnes

Source : OEP, 2021

Les miels tunisiens sont naturels et provenant de butinage d'une flore mellifère diversifiée (page suivante). On cite en particulier :

- le romarin (région de Kasserine avec une forte densité du miel pouvant atteindre 1,700 kg/litre) ;
- le thym (région de Zaghouan) ; \ Le marrube (régions d'Ouslatia, Kairouan) ; Les eucalyptus (régions de Sejnane, Bizerte) ;
- les éricacées (l'arbousier et la bruyère à nombreuses fleurs) et l'inule visqueuse : en Kroumirie et aux Mogods donnant un miel amer ;
- le tournesol (région de Béja) \ le carvi et les agrumes (région du Cap Bon) ;
- Les gouvernorats de Jendouba et de Béja produisent environ 120 tonnes/an.

Les potentialités mellifères en Tunisie démontrent que la flore tunisienne est très riche en espèces et étalée sur toute l'année. Cette richesse intéresse tous les apiculteurs qui pratiquent la transhumance (Voir annexe 4).

Les plantes mellifères en Tunisie

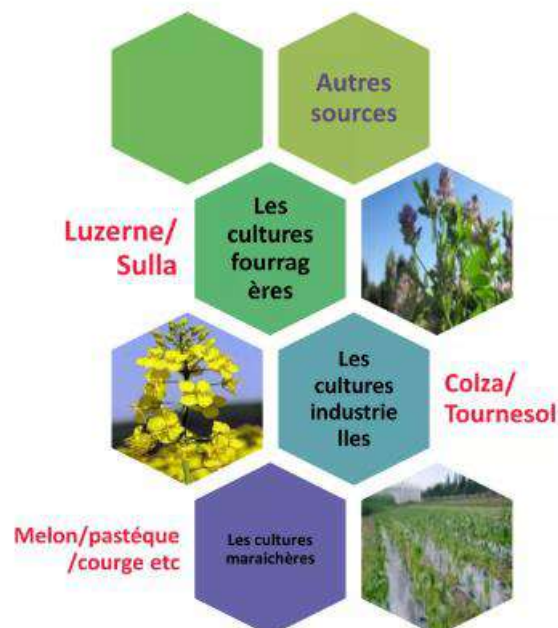
Les arbustes et maquis

Arbres	Eucalyptus	chênes	acacias (Acacia mollicina)	Les Bruyères	Le cactus:	Le romarin	Le thym
Superficie	30.000 ha		13 400 ha		500 000 ha	39 000 ha	16 406 ha
Période de miellat		juin					
Utilité			programmes d'amélioration	Source de nectar et de pollen		des sources les plus mellifères du pays,	riche en thymol est utilisée en apiculture biologique pour lutter contre la varroase

Arbustes et maquis forestiers

Les arbres fruitiers

Arbres	Le Myrte:	L'arbusier	Les agrumes	L'amandier	Les autres arbres fruitiers
Superficie	présent dans le sub-humide et l'humide	le sub-humide et l'humide	16 138 ha	262 000 ha	*Abricotier, *pêcher, *Le prunier, * Le Néflier du Japon, *pommier, *pistachier, *cerisier, *cognassier * caroubier, etc
Période de miellat		floraison se poursuit durant l'année		(décembre janvier),	
Utilité	exploitée pour ses essences.		atout essentiel pour l'apiculture	Le pollen récolté est un stimulant très efficace du développement du couvain à la fin de l'été.	



✓ Dans le gouvernorat du Kef

➤ Effectif de ruches et système pratiqué

Le nombre des ruches traditionnelles dans le gouvernorat du Kef est en nette régression, soit 695 en 2022 contre 1083 en 2017 (CRDA Kef,2023). Au contraire, les ruches modernes sont en pleine expansion passant de 6499 en 2017 à 7117 ruches en 2022.

Le tableau 2 ci-après, illustre l'évolution annuelle du nombre de ruches ainsi que le nombre d'apiculteurs dans les deux systèmes d'élevage moderne et traditionnel.

Tableau 2: Evolution annuelle de nombre de ruches ainsi que le nombre d'apiculteurs dans les deux systèmes d'élevage moderne et traditionnel au Gouvernorat du Kef

	Le système traditionnel		Le système moderne		Total	
	Nombre de ruches	Nombre d'apiculteurs	Nombre de ruches	Nombre d'apiculteurs	Nombre de ruches	Nombre d'apiculteurs
2017	1083	256	6499	574	7582	830
2018	440	96	5910	507	6350	603
2019	676	127	6897	557	7573	684
2020	680	162	6642	697	7322	859
2021	695	167	7117	591	7812	758
2022	695	167	7117	591	7812	758

Source : CRDA kef,2022

Notons que plusieurs apiculteurs se sont regroupés en GDA pour faciliter leur accès aux ressources naturelles et bénéficier de divers projets de développement dont le projet de gestion intégrée des forêts « PGIF » qui a fait bénéficier environ 175 personnes de 1750 ruches répartis entre plusieurs zones dans le gouvernorat.

Le système actuellement pratiqué est le moderne. Il s'est développé, surtout au cours des dernières années suite à la mise en œuvre de plusieurs projets de développement (voir ci-après). Il demande un investissement important, relativement au système traditionnel, une technicité élevée, d'où la nécessité d'une formation appropriée, réalisée par les services compétents.

✓ Produits

Comme pour toute la Tunisie, le principal produit de la ruche reste le miel. Les autres produits restent non encore développés tels que la cire, la production d'essaim, la gelée royale, la propolis et le pollen.

Le développement de la filière, passe donc certainement par l'élargissement de la gamme de produits en fonction des ressources existantes ce qui améliorera les revenus dégagés.

➤ Organisation de la filière et Projets de développement

Notons que la filière apicole dans le gouvernorat a bénéficié de plusieurs projets de développement essentiellement dans les zones forestières comme le cas du projet de « PGIF ». D'après les informations recueillies auprès du responsable du projet de développement intégré (financé par le JICA) et les déclarations des bénéficiaires et des présidents des GDA dans les zones visitées, il convient de signaler que ce projet a déjà créé une dynamique économique assez importante par la mise en place de quatre groupements de développement agricole (GDA) à savoir GDA Saasaa (الصمصاع) à Touiref, GDA Gargour à Sakiet Sidi Youssef, GDA El Borj (structure féminine avec 180 adhérentes) et GDA Nebber pour bénéficier de 1750 ruches d'abeilles ventilées comme suit : Sakiet Sidi Youssef (750 ruches pour 80 bénéficiaires), Touiref (600 ruches pour 75 bénéficiaires) et Nebber (400 ruches pour 40 bénéficiaires). Ces GDA sont polyvalents mais leur activité principale est l'apiculture. Le prix moyen des ruches modernes pleines à 10 cadres était de l'ordre de 380 DT en 2022.



Figure 10 : Visite au GDA Saasaa (الصمصاع) avec la coordinatrice projet PGIF et discussion avec les bénéficiaires sur l'importance de la filière « Miel » et les possibilités de son développement à travers les GDA

Un autre exemple de projets lancé dans le gouvernorat, on cite le projet financé par l'Agence Turque de coopération et de développement TIKA. Cette dernière a soutenu, en

2021, le « Projet de promotion de la filière apicole en valorisant les ressources naturelles » conçu par le GDA « El Hayet » créé en 2015 par un groupe de femmes vivant à Kaalet Snen.

Dans ce cadre, une dizaine de femmes membres du GDA ont bénéficié d'une formation technique dispensée par le bureau régional de l'OEP, suivie par une distribution de ruches peuplées avec les équipements nécessaires. Une prévision de produire environ 1,2 tonnes de miel a été estimée la première année du projet avec des possibilités d'extension vers d'autres produits comme la gelée royale et les grains de pollen.



Figure 11 : membre du GDA, raconte le Success Story GDA El Hayet - Kalaat Senane (Kef)

D'autres projets comme celui de l'« Appui aux projets de l'Economie Sociale et Solidaire dans les quatre gouvernorats du Nord-Ouest » lancé en 2017 par le projet PROMESS, financé par le Royaume des Pays-Bas et mis en œuvre par l'OIT en partenariat avec le Ministère de la Formation Professionnelle et de l'Emploi, ont appuyé plusieurs projets comme la création d'une miellerie moderne par l'Association Bio El Kef. Cette association a constitué, pour la même occasion, la SMSA « Green_EL_KEF » en 2018.



Figure 12 : la SMSA « Green EL KEF » créée en 2018

La filière bénéficie en outre, de plusieurs projets nationaux dont notamment :

- Projet national pour la promotion de l'apiculture familiale (PAF) ;
- Projet de l'union tunisienne de solidarité sociale (UTSS) ;
- Projet de développement rural intégré (PDRI) Contribution de la banque tunisienne de solidarité (BTS) ;
- Autres.

Le nombre total des ruches, après l'intervention du PGIF en 2022-2023, s'est ainsi élevé dans le gouvernorat pour atteindre un total de près de 9562 unités. Après mise en œuvre du projet PGIF, les ruches se concentrent dans l'ensemble des 2 délégations « Nebber et Touiref » et les deux délégations de Tajerouine et Sakiet, soit respectivement 2920, 1495 et 1370 ruches. Le nombre le plus faible est à Jérissa et Sers (Tableau 3).

Tableau 3: La répartition du nombre de ruches par délégation avant et après le projet PGIF

Délégation	Nombre de ruches	Taux/total gouvernorat	Taux après PGIF	Forêt en ha	Taux/total gouvernorat
Kef Est	330	4%	3%	6302	6%
Kef Ouest	507	6%	5%	5430	5%
Sers	177	2%	2%	1892	2%
Tajerouine	1617	21%	17%	12655	12%
El Ksour	470	6%	5%	8300	8%
Dahmani	650	8%	7%	100	0%
Nebber	1495	19%	20%	21428	21%
Projet PGIF	400				
Touiref	425	5%	11%	6825	7%
Projet PGIF	600				
Jérissa	135	2%	1%	100	0%
Sakiet Sidi Youssef	620	8%	14%	32640	32%
Projet PGIF	750				
Kalâat Khasba	518	7%	5%	1404	1%
Kalaat Senan	868	11%	9%	5138	5%
Total	7812	100	100%	102214	100%
Projet PGIF	1750				

Source : CRDA de Kef, 2022

La répartition des ruches, bien qu'elle justifie l'existence de l'élevage dans toutes les délégations, elle reflète toutefois une disparité du nombre de ruches.

La figure 13 ci-après, justifie une certaine corrélation entre la superficie forestière et le nombre de ruche. L'abeille qui se déplace à plus de 2,5 km ne peut être élevée que dans des zones forestières ou proches des couverts végétaux riches en plantes mellifères comme le cas des apiculteurs visités par notre équipe et qui habitent dans des zones

riches d'un couvert végétal assez étendu composé de forêts de pin d'Alep associé au romarin, ciste (الملية), calicotome (القندول), jujubier (السدر), atriplex (الطرفة), eucalyptus etc. en plus des plantations pratiquées par ces apiculteurs/ agriculteurs (figure 13).

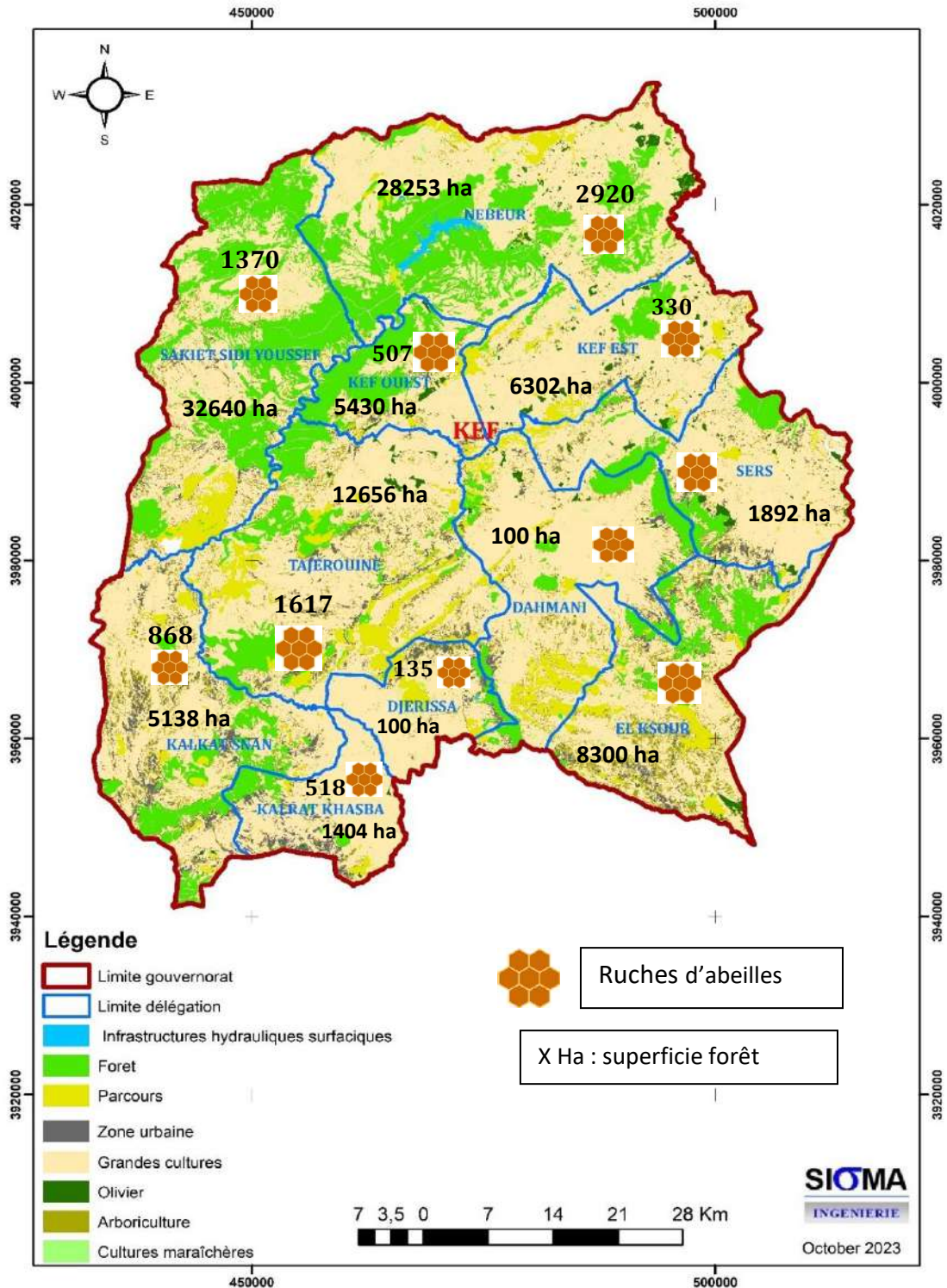


Figure 13 : Répartition spatiale des ruches d'abeilles et des superficies forestières dans les délégations du Kef (CRDA Kef, 2022)



Figure 14 : Les apiculteurs habitent dans les zones montagneuses riches en plantes mellifères
Visite équipe SIGMA Ingénierie – juillet 2023



Notons que l'intervention du projet PGIF (Projet de Gestion Intégrée des Forêts) a soutenu un nombre important de paysans pour installer leurs propres projets près de leurs habitats. Des formations diplômantes en apiculture dispensées par l'Agence de Vulgarisation et de Formation Agricole (AVFA) ont été réalisées au profit de 315 candidats dont certains sont diplômés de l'enseignement supérieur.

L'exigence de l'adhésion à un GDA a amélioré l'organisation des producteurs et le renforcement de leur position dans la chaîne de valeur. En effet, les GDA ont permis d'une part de balayer l'esprit individualiste et d'autre part le partage des dépenses, l'achat en gros et surtout un contrôle régulier et périodique.

Ces candidats se répartissent par GDA comme suit : GDA Gargour (140), GDA Saasaa (120), GDA Nebber (40) et GDA El Borj (15).

Les bénéficiaires de la formation ont reçu un total 1750 ruches ont été distribuées sur trois délégations faisant modifier le classement des délégations et Neber devient en tête de liste, suivi de Tajerouine puis Sakia (figure 15). Si on considère toute la zone « Neber-Touiref », on totalise un nombre de 2920, soit presque le tiers du total gouvernorat.

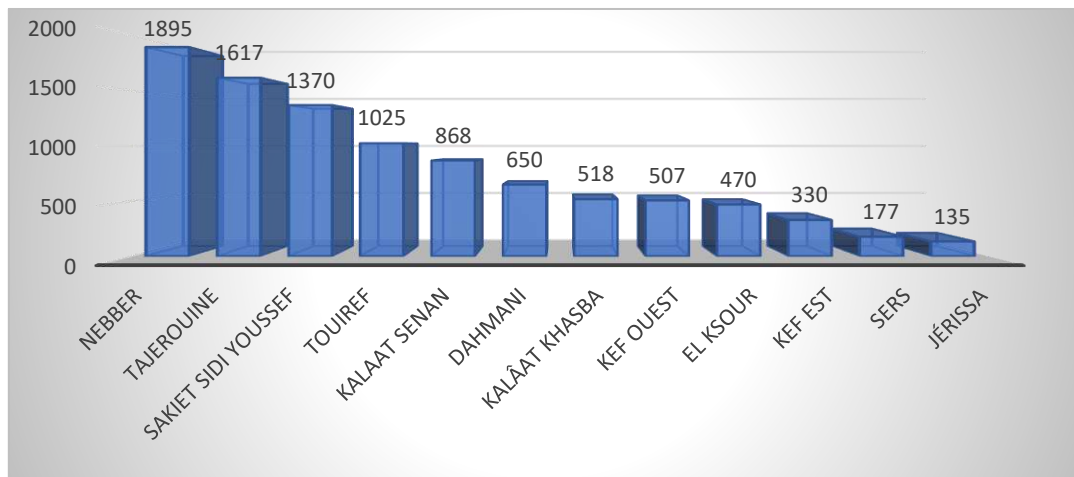


Figure 15 : Classement des délégations selon le nombre de ruches (2023)

La production de miel dans le gouvernorat du Kef a représenté environ 1,6% de la production nationale en 2020 soit 40 tonnes. Elle a connu une tendance à la baisse ces dernières années ; 2020-2022. En 2023, le service de la production animale estime une

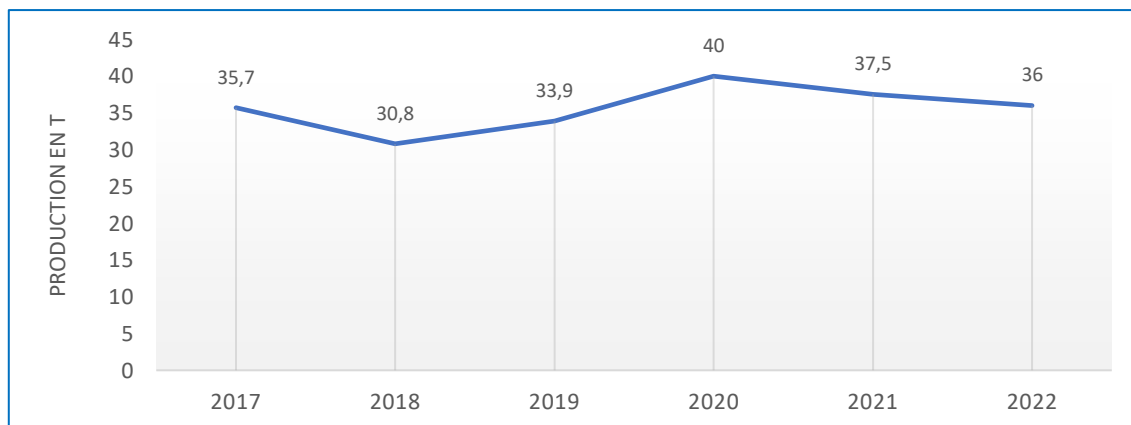


Figure 16: Evolution de la production de miel dans le gouvernorat du Kef / 2017-2022

détérioration de la production vers environ 25 T et cela suite aux mauvaises conditions climatiques. Beaucoup d'apiculteurs ont perdu une bonne partie des ruches (CRDA Kef-2023).

Toutefois, avec les nouvelles ruches distribuées dans le cadre du projet PGIF, à raison de 10 unités par paysan, il est attendu une nette amélioration de la production. Les apiculteurs visités par notre équipe, accompagnée par les techniciens de l'arrondissement forêt du Kef, ont déclaré avoir reçu des ruches mères qui ont entré directement en production depuis la première campagne. Certains d'entre eux ont pu doubler les ruches pour avoir une vingtaine par apiculteur. D'autres ont préféré vendre la production et ont obtenu de bons résultats avec des prix allant de 90 à 120 DT le litre de miel.



Figure 17 : Visite de l'équipe SIGMA Ingénierie, accompagnée par les techniciens de l'arrondissement forêt du Kef, auprès des bénéficiaires du projet PGIF – Juillet 2023

La production du miel dans le gouvernorat du Kef en 2022 est répartie un peu partout avec une concentration dans les délégations de Neber (18%) et Tajerouine (18%).

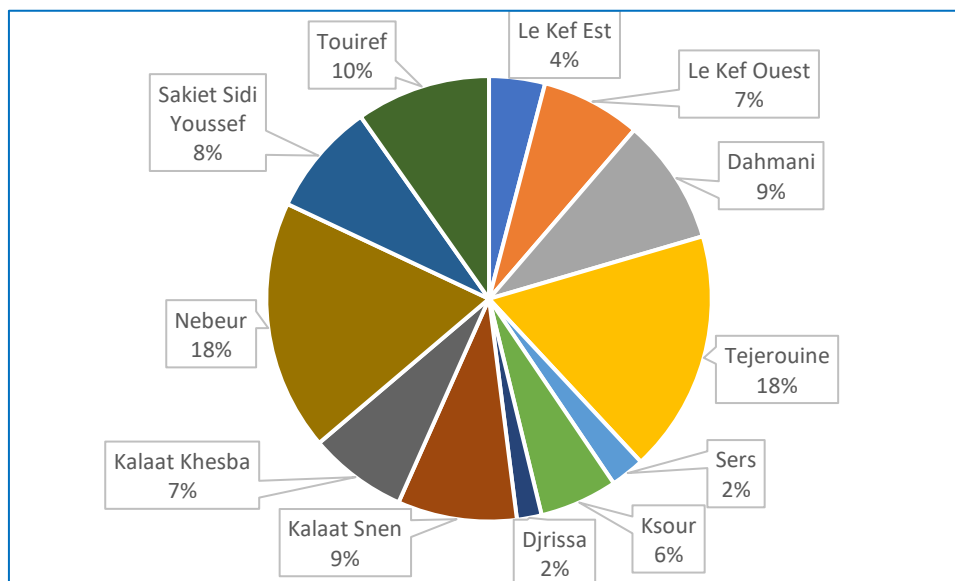


Figure 18 : Répartition de la production du miel en 2021 par délégation (CRDA du Kef)

La zone de « Neber /Touiref », visitée par notre équipe accapare environ le tiers de la production. Ce positionnement sera renforcé par les ruches distribuées dans le cadre du projet PGIF. Ces dernières, qui totalisent 1750 unités dont 1000 à « Neber/Touiref », peuvent amener la production régionale aux alentours de 60 T dans le gouvernorat et 22 T à « Neber/Touiref », si on table seulement sur 10 kg par ruche.

Les apiculteurs visités sont fiers de la qualité et la réputation de leurs produits et voici M Kamel El Mesaaidia, un ancien apiculteur qui pratique l'activité depuis les années 80. Il dispose d'une bonne expérience et d'un portefeuille de clients stables et fidèles. Il vend le litre à 120 DT et n'a aucune crainte de commercialiser son miel et liquider toute la production.



Figure 19 : Accueil de l'équipe par un ancien apiculteur dans la zone d'étude avec dégustation du miel produit – juillet 2023

✓ Indicateurs techniques et économiques de la filière

Selon l'OEP en 2021, les principaux indicateurs techniques et économiques se résument comme suit :

Tableau 4 : indicateurs techniques et économiques

Système cultural	Prix d'1kg/dt	Coût de production d'1kg de miel	Pourcentage d'essaimage	Moyenne de production de la cire	Moyenne de production de miel /Ruche/an
Moins de 50 ruches	45-25	17-15	0.5	0.4	6.5
Entre 50 et 100 ruches	60-20	20-15	0.5	0.5	8.5
Plus que 100 ruches	60-40	25	0.6	0.5	10
Culture biologique	130-75	45-30	0.5	0.6	8

Source : OEP, 2021

Pour notre zone d'étude, les prix de vente sont beaucoup plus élevés suite à une forte notoriété du miel, mais le coût reste semblable vu qu'il s'agit des prix moyens des intrants presque les mêmes un peu partout.

Le miel est conditionné dans des pots traditionnels de formats d'un kg ou d'1/2 kg, avec des prix qui varient de 80 DT le kg à 150 DT le kg, selon le type de miel et la disponibilité de l'offre.

✓ Conclusion

L'activité apicole au gouvernorat du Kef possède un potentiel important avec des opportunités nombreuses liées à la disponibilité des ressources forestières, l'accès au marché algérien, l'appui par des projets de développement et la réussite des expériences comme celle du projet PGIF financé par le JICA qui peut inciter d'autres bailleurs de fonds à financer des activités de développement de la chaîne de valeur miel au Kef.

Il est à noter que parmi les résultats les plus pertinents du projet de développement intégré appuyé par le JICA émerge l'esprit de solidarité et de coopération entre les acteurs bénéficiaires nouveaux apiculteurs dont la plupart d'entre eux ont convenu de se grouper par 4 ou 5 apiculteurs pour gérer ensemble leur capital apicole notamment en matière de transhumance groupée et utilisation des outils d'extraction du miel ou des achats groupés du matériel apicole.

A l'amont de ces résultats probants, qui constituent une plate-forme très encourageante pour l'activité apicole dans la région du Kef, il faut saluer la Cheffe à la tête de ce projet, une dame soldat, tenace, courageuse et persévérante qui a pu rassembler, suivre, assister et convaincre les bénéficiaires de prendre au sérieux le projet, de collaborer et de réussir. Le miel de Touiref/Neber et aussi de Sakiat Sidi Youssef jouit d'une notoriété irréprochable, caractéristique recherchée pour le développement d'un produit de terroir où la typicité, la qualité et le savoir-faire sont des atouts incontournables pour bien se placer sur le marché.

Toutefois, les discussions avec les apiculteurs actifs révèlent un ensemble de faiblesses et contraintes :

- la disponibilité des ressources en eau n'est pas assurée;
- les difficultés d'accès et les problèmes de transport : en effet situés dans des zones rurales, la plupart des apiculteurs doivent utiliser plusieurs moyens de communication afin de participer à des foires ou salons à Tunis ou ailleurs
- les difficultés d'approvisionnement en fournitures et matériels ;
- l'impact des changements climatiques sur les ressources forestières : la perte de ruches à cause de la sécheresse (22 pour un seul apiculteur entre janvier et mars 2023) ;
- l'absence de traçabilité et de marque ou AOC spécifique et opportunité de miel Bio non exploitée ;

Un grand défi se pose donc, comment valoriser ces forces et potentialités face à ces faiblesses et menaces pour développer la filière Miel dans le gouvernorat du Kef.

5.2.3. Les unités de transformation et de valorisation

Les avantages du miel sont nombreux et ses utilisations sont très diverses, en cuisine, en cosmétique et en pâtisserie.

❖ L'utilisation en pâtisserie :

IL est utilisé en pâtisserie, en biscuiterie et en confiserie (gâteaux, Bonbons au miel, chocolat au miel...).

❖ L'utilisation en cuisine :

D'autant qu'il est bien moins calorique que le sucre, le miel est également un parfait substitut au sucre dans n'importe quelle recette. Exemple, Pour sucrer une boisson chaude, pour mariner une viande, agrémenter un thé, un chocolat, ou un gâteau....

❖ L'utilisation en cosmétique :

Il est utilisé dans la composition de nombreux produits cosmétiques disponibles sur le marché. Un simple mélange de miel et l'huile végétale permettent de constituer un shampoing nourrissant pour les cheveux. Mais il s'utilise aussi au naturel dans des masques, crème beauté et de soins, etc.

La phytothérapie utilise aussi le miel comme base pour huiles essentielles.

❖ L'utilisation médicinale :

Le miel est réputé pour être un médicament naturel efficace. En effet, il est doté de particularités antimicrobiennes, anti-inflammatoires et anti-tumorales. C'est un cicatrisant des brûlures très efficace. C'est un remède contre le mal de gorge et contre la constipation...

Par ailleurs, sa richesse en fructose et en glucose est à l'origine de son importante action dynamogénique et stimulante du cœur recherchée par les sportifs et les gens fatigués, ainsi que de sa puissance calorique qui lui permet de satisfaire les besoins énergétiques de l'organisme.

Au Kef : De simples opérations de valorisation traditionnelles sont observées auprès des femmes rurales dans le cadre individuel ou comme membre de GDA.

Quelques essais sont en cours par des unités organisées comme la SMSA « Green_EL_KEF » créée en 2018 qui essaye de commercialiser le miel emballé sous sa propre marque « Miel Jbel El Kef »



Nous présentons ci-après, des exemples de produits à base du miel de la marque « maison du miel », entreprise installée en Tunisie, bien connue dans la valorisation du miel et la fabrication de divers articles.

<p>BISSA AU MIEL À partir: 9.500 TND</p>	<p>ZRIR AU MIEL À partir: 25.000 TND</p>	<p>POT DE GRANULA À partir: 22.000 TND</p>
<p>🛒 CHOIX DES OPTIONS</p>	<p>🛒 CHOIX DES OPTIONS</p>	<p>🛒 CHOIX DES OPTIONS</p>
<p>BOUGIES AU CIRE D'ABEILLES NATUREL 20.000 TND</p>	<p>NOUGAT AU MIEL 6.000 TND</p>	<p>CHOCOLAT AU MIEL 20.000 TND</p>
<p>MIEL AU FRUIT SEC À partir: 25.000 TND</p>	<p>SAVON AU MIEL À partir: 4.000 TND</p>	<p>BONBON AU MIEL 6.000 TND</p>

Figure 20 : Exemples de produits à base du miel de la marque « maison du miel »

5.2.4. Distributeurs et commerçants

5.2.4.1. Sur le marché national

✓ Circuit de distribution

Malgré la diversification des produits apicoles, les circuits de distribution de ces produits restent encore difficiles et complexes. Généralement les petits apiculteurs vendent leurs produits au détail et directement sur place (vente directe du producteur au consommateur ou bien aux autres apiculteurs qui ont un accès au marché, aux GDA). D'autres apiculteurs vendent leurs produits dans les marchés, sur internet, dans les magasins ou bien dans des points de ventes spécialisés, aux GDA et aux Sociétés mutuelles de base des services agricoles spécialisées dans la commercialisation des produits apicoles.

Selon les données de l'OEP, 2021, environ 99% de la quantité de miel produite est vendue sur les marchés locaux.

Le miel et les produits dérivés sont toujours présents dans les foires et salons agricoles, agroalimentaires, des produits de terroir, des produits d'artisanats, etc.



Figure 21 : Participation de la SMSA « Green_EL_KEF » dans le salon

Dans la zone de Touiref, comme dans plusieurs zones en Tunisie, le GDA regroupe les produits des apiculteurs pour les exposer aux foires régionaux et nationaux et vendre en leur nom. Après son retour, le représentant du GDA distribue les recettes chacun selon les quantités qu'il a récoltées et données, comme a avancé « Mme Naiima El Khili », membre du GDA « El Borj ».

En plus de sa participation aux différentes foires, ce GDA dispose d'une page facebook et assure des ventes sur internet.



Figure 22 : Discussion menée avec la représentante du GDA « El Borj » à Touiref précisant son rôle dans la distribution et la commercialisation du miel et autres produits de la femme rurale



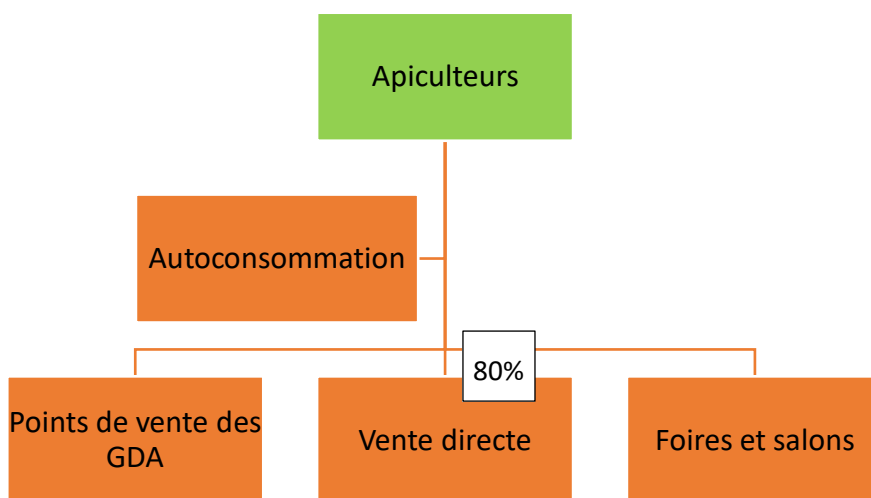
En outre, pour aider les femmes rurales à vendre leurs produits, le Ministère de l'Agriculture a initié l'installation d'un point de vente dans chaque gouvernorat et un autre point central a été lancé en 2022, près du siège du ministère à l'Avenue Alain Savary, Tunis.



Figure 23 : Vente du miel comme un produit de la femme rurale dans les points de vente ouverts par le Ministère de l'Agriculture

Lors des entretiens effectués avec la représentante régionale de l'OEF et des apiculteurs, nous avons pu relever essentiellement trois circuits de distribution :

- Un circuit de vente directe par téléphone dédié aux clients fidèles, qui constitue le plus gros pourcentage de vente,
- La vente directe dans les points de vente des GDA,
- La vente dans les foires : la foire du Kram, la foire de Tabarka,



✓ Prix

Les prix de vente au consommateur sont libres et très variés.

Selon l'AVFA, en 2018, les prix de vente moyens se présentent comme suit :

Tableau 5 : PRIX DE VENTE MOYEN DES MIELS EN TUNISIE

Type de miel	Prix en DT
Miel de thym	35 à 75 DT
Miel d'oranger	35 à 45DT
Miel d'eucalyptus	35 à 45DT
Miel de montagne	35 à 45DT
Miel de romarin	35 à 45DT
Miel toutes fleurs (importé)	25 à 40 DT

Le prix de certains miels peut atteindre des prix très élevés

*Le miel de thym de Matmata (sud tunisien)

*Le miel de montagne du Nord Ouest (SEJNANE).

Selon l'INC, en 2021, les prix du miel ont varié entre 20 et 120 dinars (biologique) pour un demi-kilogramme, la moyenne des prix est de 43,5 dinars le demi-kilo.

Dans la zone d'étude, le miel vendu directement au consommateur, est conditionné dans des pots traditionnels de formats d'un kg ou d'1/2 kg, et vendu avec des prix qui varient de 80 DT le kg à 150 DT le kg, selon le type de miel et la disponibilité de l'offre.

✓ Labellisation

Le label distingue et qualifie un territoire et permet d'améliorer la commercialisation d'un produit spécifique à ce territoire. Dans ce cadre, le miel a bénéficié d'un projet de production de miel biologique et un projet de l'obtention de l'Appellation d'origine contrôlée (AOC) en 2009 qui vise l'étude d'octroi de l'AOC au miel de 5 territoires.

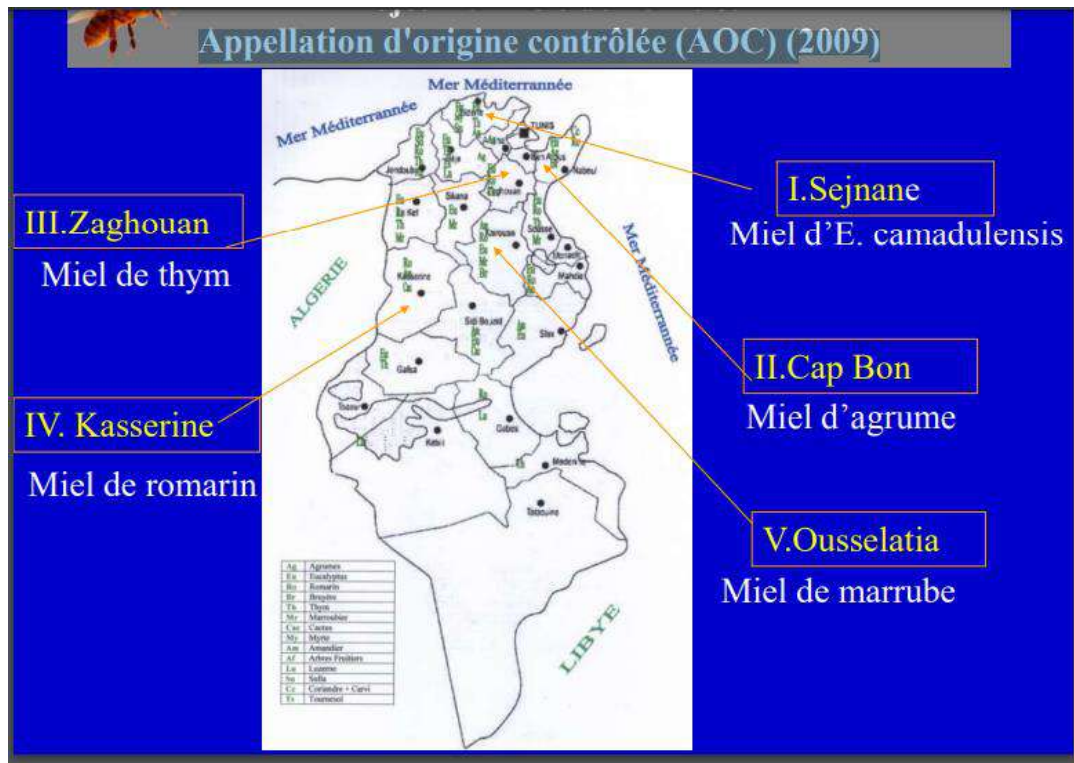


Figure 24 : Projet II, Miels de Tunisie Appellation d'origine contrôlée (AOC)

Le bénéfice de l'appellation d'origine contrôlée est soumis à la législation et à la réglementation en vigueur et notamment la loi n° 99-57 du 28 juin 1999, relative aux appellations d'origine contrôlée et aux indications de provenance des produits agricoles.

Réellement, en fin 2020, l'appellation d'origine contrôlée du produit « Miel de bruyère de Kroumirie-Mogods » est octroyée à tout produit relevant l'aire géographique qui couvre la zone géographique délimitée par la zone Kroumirie-Mogods, bordée par la Mer Méditerranéenne au Nord, Oued Medjerda au Sud, la frontière Algérienne à l'Ouest et la plaine de Bizerte-Mateur à l'Est et disposant des caractéristiques et des modes de production prescrits par le cahier des charges.

A travers la présente étude, on estime pouvoir recommander et initier la mise en place d'un label qualité de type Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) pour le miel de Touiref.

5.2.4.2. Le marché d'export

En termes de quantité, les principaux exportateurs de miel dans le monde restent la Chine avec environ le quart du total mondial en tonnes, suivi par la Turquie, puis on trouve huit pays classés comme suit :

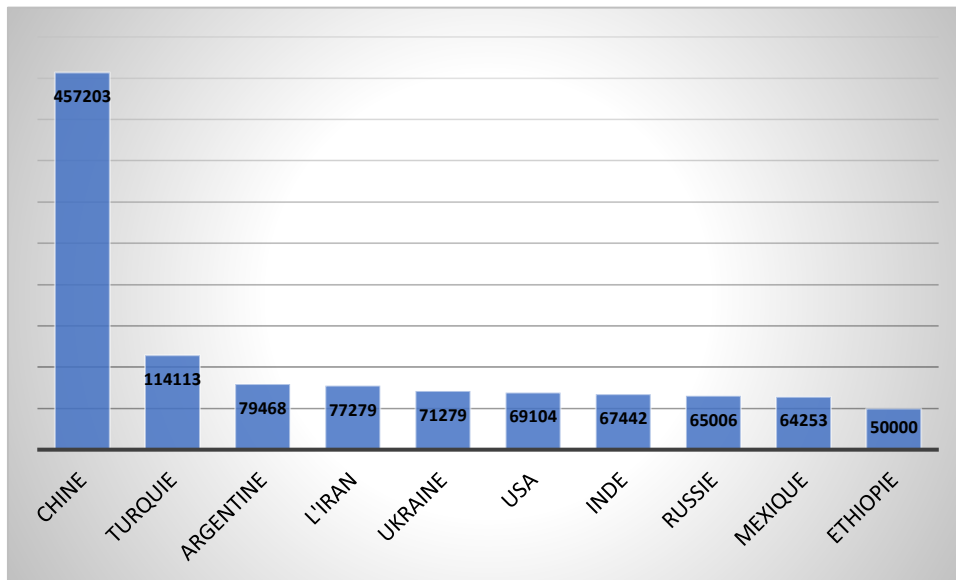


Figure 25 : Principaux exportateurs mondiaux de miel en T

En termes de valeur, la Nouvelle-Zélande se place en tête des exportateurs mondiaux avec un montant de 327,5 millions de \$ (en 2021 selon l'FAO), devant la Chine (260 millions de \$) et l'Argentine (202,7 millions de \$).

La première place de la Nouvelle-Zélande s'explique par le fait qu'elle exporte principalement du miel de Manuka qui est le plus cher au monde (FAO-2023).

La carte du monde présentée en annexe 5, met en évidence la répartition des principaux pays producteurs de miel dans le monde ainsi que l'importance des échanges internationaux de ce produit.

En Tunisie,

En 2020, les exportations tunisiennes de miel ont été durant ces dernières années de l'ordre de 1,2 tonnes par an en moyenne. Les principales destinations sont les pays voisins à savoir l'Algérie et la Lybie, ainsi que la France et la Belgique qui rentrent dans le cadre du quota signé avec l'UE de 50 tonnes (<https://fr.slideshare.net>).

Le quota des exportations tunisiennes en miel vers l'Union européenne s'élève à 50 tonnes annuellement, selon l'Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA en 2018).

5.2.5. Consommateurs

Les données de l'Institut National de la Statistique (INS) montrent que la consommation de miel par tête d'habitant en Tunisie s'établit en moyenne à 165 grammes de miel par an. En revanche, le bilan de production et d'importation par tête d'habitant montre que la consommation s'établit à 200 grammes par habitant. Ce produit n'a pas vraiment entré dans l'habitude de consommation du tunisien qui trouve son prix élevé et garde dans son esprit qu'il s'agit d'un produit « pharmaceutique » à utiliser seulement pour des besoins ponctuels. C'est pourquoi, le consommateur cherche de plus en plus la traçabilité et l'origine du miel.

Les consommateurs du miel produit dans la zone d'étude visitée (Touiref), et selon les discussions menées avec les producteurs, sont la plupart des demandeurs ou chercheurs de miel de bonne qualité chez des producteurs de confiance.

Lors de notre visite, les apiculteurs interrogés ont déclaré que leur produit est vendu même avant récolte puisque des demandes parviennent avant saison de la part des consommateurs implantés un peu partout (Sahel, Sfax, Grand Tunis...).

Malheureusement, le miel fait l'objet souvent de la fraude et de l'imitation et on trouve très souvent du faux miel sur le marché aussi bien officiel qu'informel. La fraude la plus simple consiste à ajouter de l'eau ou du sirop de sucre au vrai miel qui n'est pas malheureusement facilement décelable par le consommateur qui essaye de faire face à ce problème par le recours à l'achat direct chez des producteurs qu'il connaît lui-même ou connus par ses proches.

Une étude menée en 2018 par le Ministère du Commerce dans la région de Ben Arous a montré que 80% du miel contrôlé et commercialisé dans les grandes surfaces et les magasins est d'origine frauduleuse.

Lors d'une conférence de presse menée par l'Institut National de la Consommation (INC) en février 2020, la directrice des recherches et des tests de comparaison, Darine Dougoui a résumé les résultats d'un ensemble d'analyses et de tests de comparaison réalisés par l'INC sur 13 variétés de miel (8 Tunisiennes et 5 étrangères) commercialisées sur le marché tunisien. Elle a confirmé que ces tests ont démontré que ce produit ne contient pas de résidus de pesticides mais reste au-dessous du niveau des normes autorisées. Les résultats des analyses ont aussi révélé que 3 variétés tunisiennes seulement sont de qualité supérieure à la moyenne, alors que celle des autres variétés est en deçà de la moyenne. La responsable a ajouté que parmi les 13 variétés de miel, les cinq qui sont importées ont obtenu les derniers rangs.

Le consommateur doit donc s'assurer de l'authenticité et de la qualité du miel qu'il achète. Le mieux c'est de l'acheter dans un magasin sûr ou directement de chez le producteur. L'emballage doit comporter toutes les indications relatives à la nature du produit, la composition, les dates de fabrication et d'expiration... Chaque pays a des normes de

qualité du miel, en Tunisie l'INNORPI a élaboré des normes pour le miel (norme CT 56). Ne peut prétendre à l'appellation miel naturel que le produit qui répond aux normes établies. On s'oriente de plus en plus vers du miel de qualité, soit du miel certifié biologique soit du miel qui répond à des signes de qualité.

Les prix du miel sont libres et on assiste à une grande variété selon la zone de production, le gout et la qualité du miel (plante bitumée par l'abeille) ont varié entre 20 et 120 dinars (biologique) pour un demi-kilogramme, la moyenne des prix est de 43,5 dinars le demi-kilo. Les produits ont été acquis auprès des grandes surfaces, des foires, commerces spécialisés dans la vente du miel et les marchés habituels (INC, 2020).

5.3. Les acteurs en interaction directe ou indirecte avec les opérateurs de la CDV du Miel

Nous pouvons définir plusieurs acteurs qui sont en interaction directe ou indirecte avec les opérateurs de la CDV.

A titre d'exemple, nous pouvons citer les plus connus et les plus impliqués à savoir l'Office de Développement du Nord-Ouest (ODNO), les services fournis par les établissements sous tutelle du ministère de l'agriculture tels que les commissariats régionaux de développement agricole (CRDA) et les établissements sous tutelle du ministère de l'industrie (API, etc.).

- **L'ODNO**

L'ODNO est un organisme de développement intervenant dans la région du Nord-Ouest. Parmi ses principales attributions, participer à l'établissement des programmes visant à promouvoir et à dynamiser l'investissement privé et soutenir l'action des structures régionales spécialisées et des collectivités publiques locales en la matière.

- **CRDA**

Le Commissariat Régional au Développement Agricole est chargé, dans le cadre du gouvernorat, de la mise en œuvre de la politique agricole arrêtée par le gouvernement.

Pour le miel, le CRDA intervient à travers plusieurs arrondissements dont :

- L'arrondissement de la production animale ;
- L'arrondissement de l'agriculture biologique ;
- L'arrondissement forêt ;
- L'arrondissement de la femme rurale ;

- **L'OEP**

L'Office de l'Élevage et des Pâturages (OEP) assure l'encadrement, la formation et l'appui technique aux différents acteurs du secteur : éleveurs, producteurs d'aliments de bétail, techniciens et structures professionnelles (SMSA et GDA) et ce à travers des programmes et des actions visant :

- L'amélioration du niveau de technicité et du savoir-faire des différents opérateurs dans le secteur.
- L'amélioration de la productivité et de la rentabilité des élevages.
- L'amélioration du revenu de l'éleveur.
- Le renforcement de la compétitivité des produits d'élevage.
- Le soutien à la création d'emploi pour les jeunes promoteurs.
- La contribution à l'implication des nouveaux diplômés dans la vie professionnelle.
- La contribution à la création de la main d'œuvre qualifiée conformément aux exigences du marché de travail.

- **APIA**

L'Agence de Promotion des Investissements qui assure, parmi ses missions, la promotion de l'investissement privé dans le domaine de l'apiculture et la valorisation des produits de la ruche.

- **API**

L'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation : assure, parmi ses missions, la promotion des activités industrielles basées sur la valorisation des produits de la ruche. Aussi, elle offre des prestations et des produits sous forme d'information, d'accompagnement, d'assistance, de partenariat et d'études.

- **Et plusieurs autres organismes et organisation**

Le tableau suivant résume les acteurs intervenant dans la CDV du Miel et leurs fonctions.

Acteur	Fonction
DGF : « Foret »	Délivre les autorisations et l'emplacement des ruches
OEP	Assure l'assistance technique et les partenariats
DGPA	Assure une assistance technique.
CTAB	Centre d'assistance technique biologique
APINOV	Structure d'assistance technique et financière à travers le programme Tayssir.
IMC	Bureau de contrôle
CTAA /IRVT/LCAE	Laboratoire d'analyse sanitaire
Fédération, association et organismes	Apimondia/FEDAPIMED /Veritas / CCPb /Ecocert etc.,.
Apiculture	Le centre d'inertie de l'action apicole
Vétérinaire	Le médecin assurant le traitement et la prévention des ruches
Fournisseurs	Procurent le matériel, les ruches, les traitements etc.
Commerçant	Ambulant / point de vente /coopératives / SMSA.
Industriel	Transformation et Valorisation
Magasin spécialistes	Vente spécialisée du miel
Grandes surfaces	
CEPEX	Export et alliance stratégiques

5.4. Cartographie de la chaîne de valeur et analyse des relations entre acteurs

La figure 27 ci-après présente la cartographie de la chaîne de valeur du miel. Elle montre un nombre réduit des acteurs dans la zone d'étude ainsi qu'un faible volume des transactions observées.

Le premier maillon de la chaîne qui est celui des producteurs comprend les petits et moyens apiculteurs disposant d'un nombre de ruches variable selon le milieu, la capacité du producteur et l'habitude d'élevage.

En absence de transformateurs spécialisés dans la valorisation du miel qui demeure un produit de luxe et rare et qui attire les producteurs, ces derniers opèrent directement avec les consommateurs. Les transactions entre ces deux opérateurs restent les plus importantes (figure 27).

On rappelle que généralement les petits apiculteurs vendent leurs produits au détail et directement sur place (vente directe du producteur au consommateur ou bien aux autres apiculteurs qui ont un accès au marché, aux GDA).

D'autres apiculteurs vendent leurs produits dans les marchés, sur internet, dans les magasins ou bien dans des points de vente spécialisés, à travers les GDA (comme le cas du GDA El Borj cité ci-haut) et aux Sociétés mutuelles de base des services agricoles spécialisées dans la commercialisation des produits apicoles comme la SMSA « GREEN EL KEF ».

Entre apiculteur et consommateur (client direct), règne la confiance totale qui explique la fidélité des acheteurs venant de zones lointaines.

En effet, le « de-bouche-à-oreille » marketing (wom marketing ou “word of mouth” marketing en anglais) reste la technique la plus utilisée pour le miel.

Au niveau national en général, la chaîne de valeur « Miel » se présente comme le montre la carte suivante élaborée par l'APIA.

Dans la zone d'étude, selon les discussions avec les apiculteurs locaux, la chaîne est plus simple avec une bonne partie vendue directement aux consommateurs.

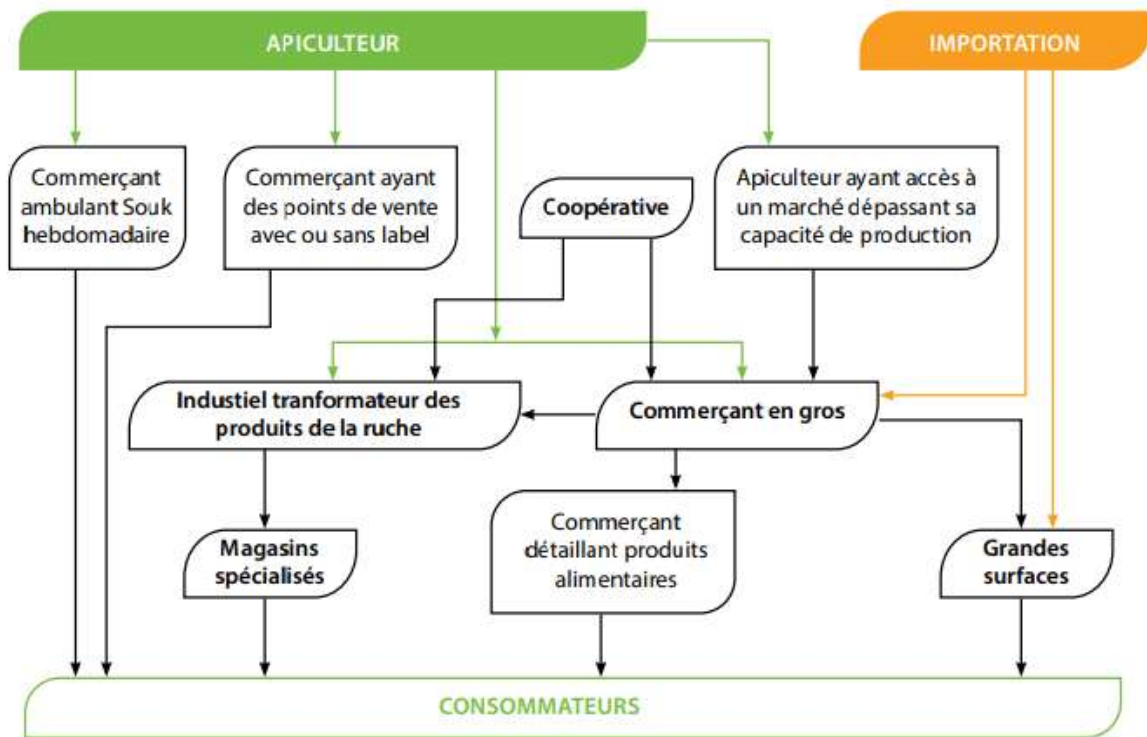


Figure 26 : Chaine de valeur miel en général en Tunisie (AVFA-2018)

Dans la zone d'étude, la carte de la CDV est beaucoup moins complexe.

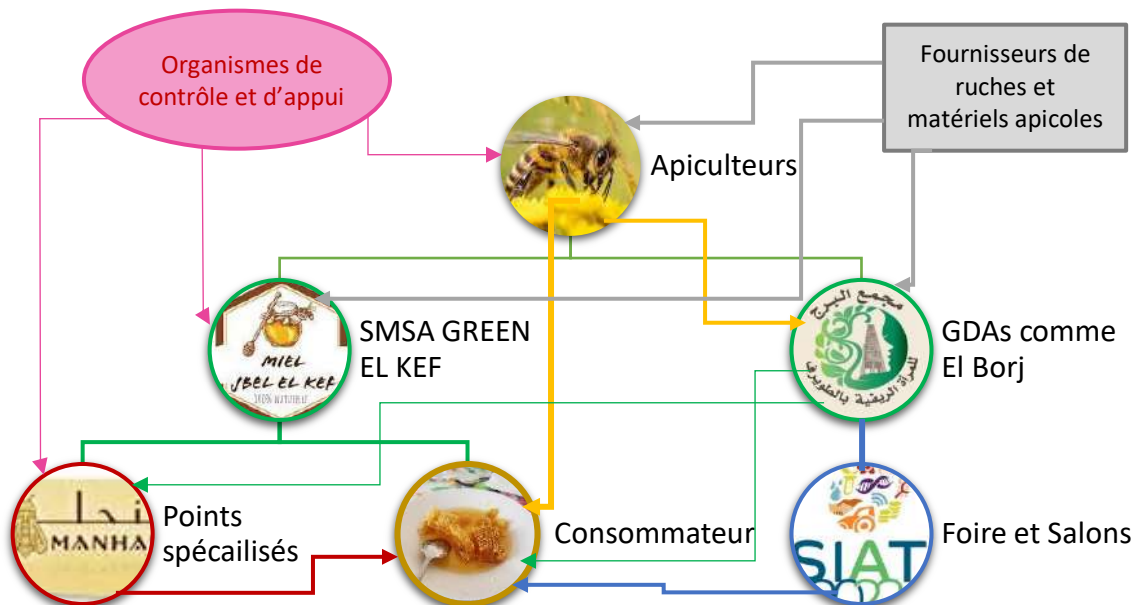


Figure 27 : Chaine de valeur miel dans le gouvernorat du Kef

5.5. Synthèse du diagnostic

5.5.1. Analyse SWOT de la chaîne de valeur du Miel

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • L'existence d'une nappe mellifère riche et étendue située loin des centres urbains et des zones de cultures intensives (presque un espace biologique). • L'existence d'une activité apicole structurée autour des GDA actifs • L'existence des locaux convenables pour les GDA dans lesquels on réalise des activités de formation polyvalentes • L'existence d'apiculteurs bien formés aux techniques de l'apiculture, réceptifs et capables de développer la chaîne de valeur • L'existence d'un esprit collaboratif et coopératif entre les acteurs de la chaîne de valeur • Un produit mellifère de bonne notoriété et ne pose pas de problème d'écoulement pour le moment. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté d'approvisionnement en eau notamment pour les habitats dispersés • Difficulté de déplacement soit vers le centre de la délégation pour s'approvisionner soit pour faire la transhumance des ruches • Difficulté d'approvisionnement en matériel et produits nécessaires à l'élevage apicole (ruches, cires gaufré, sucre, etc.) • Insuffisance de matériel d'extraction de miel (7 extracteurs distribués dans le cadre du projet pour les 1750 ruches distribuées). • Insuffisance de plantes mellifères de soudure pendant la période automnale • Existence de la guêpe prédatrice et des hirondelles qui attaquent les abeilles. • Problème de technicité et de production • Problème de valorisation et de commercialisation • Problème de prospection et d'exportation

OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Zone limitrophe au territoire Algérien avec possibilité de création d'un marché pour le miel au niveau des points d'entrée entre les deux pays ou même dans la ville du Kef où les passagers algériens sont nombreux. • L'existence d'une expérience réussie avec le JICA qui peut inciter d'autres bailleurs de fonds à financer des activités de développement de la chaîne de valeur miel au Kef. • Existence des éléments clés nécessaires à la mise en place d'un label qualité de type AOC pour promouvoir les produits apicoles de la région. • 	<ul style="list-style-type: none"> • L'impact négatif du changement climatique sur l'abeille. Cette année et en raison des températures extrêmes enregistrées cet été, plusieurs ruches ont été perdues ; soient les abeilles meurent, soient ils désertent les ruches pleines de miel operculé. Un phénomène que le meilleur des apiculteurs de la région n'a pu comprendre. • Des pertes d'essaims par manque d'expérience en matière d'essaimage artificiel, soit un manque à gagner en capital abeille. • Les risques d'incendie des forêts.

5.6. Eléments d'orientations stratégiques

Au vu du diagnostic de la chaîne de valeur miel au gouvernorat du Kef, de la prospection de terrain effectuée par l'équipe des experts du bureau d'études SIGMA Ingénierie dans les régions de Touiref et délégations limitrophes, de l'analyse SWOT ci-avant et du contexte général de l'activité apicole dans le gouvernorat d'étude, Il convient de noter que le développement de la chaîne de valeur miel doit être réfléchi dans un contexte de résilience aux changements climatiques dont l'impact a été fort ressenti ces dernières années notamment au niveau de la perturbation des cycles des précipitations et de la régression du bilan hydrique. Ces perturbations ont impacté directement l'alternance des saisons et affecté négativement la végétation qui constitue la principale source de nourriture des abeilles et de la production de miel. Ces perturbations sont d'autant plus graves qu'elles ont touché tout le territoire tunisien et l'alternative de transhumance des ruches d'une région à une autre est de moins en moins envisageable. Certes, l'histoire nous a appris que notre pays est passé par des périodes pareilles de sécheresse et les choses se sont rétablies après. Mais à moyen terme, la conjoncture demeure difficile et les menaces pèsent encore sur le secteur agricole en général et l'apiculture en particulier. Ainsi, il serait raisonnable dans la stratégie envisagée de mettre l'accent sur le renforcement des capacités de résilience et du milieu naturel et de la population paysanne d'une part et de gagner d'autre part de l'avance dans l'habilitation des apiculteurs en

matière d'organisation et de maîtrise des techniques de production, de valorisation et de commercialisation du miel de la région. Tous ces aspects devraient être traités avec un grand sérieux pour que lorsque les conditions favorables se rétablissent, les apiculteurs sont déjà bien préparés pour en tirer le maximum de profit et récupérer le manque à gagner des années ou saisons de disette.

Dans ce contexte, deux questions clés se posent : quelles sont les parties prenantes dans cette stratégie et les rôles attribués ? et comment la stratégie va être mise en œuvre ? Ces questions seront élucidées dans le détail du plan d'action qui sera présenté dans la deuxième phase de cette étude.

5.7. Recommandations et axes stratégiques

5.7.1. Recommandations

Au vu de l'analyse SWOT de la CDV miel ci-avant présentée, un ensemble de recommandations ont été formulées dans l'objectif de remédier aux faiblesses constatées renforcer les points forts, valoriser les opportunités et réduire l'impact des menaces. Le tableau ci-après résume ces recommandations.

Tableau n° : Du SWOT aux recommandations

DIAGNOSTIC	RECOMMANDATIONS
Forces	Consolider les forces
<ul style="list-style-type: none"> L'existence d'une nappe mellifère riche et étendue située loin des centres urbains et des zones de cultures intensives (presque un espace biologique). 	<ul style="list-style-type: none"> Consolider la nappe mellifère par des actions de reboisement basé sur des espèces mellifères résilientes telles que l'eucalyptus (dont la floraison peut s'étendre de janvier à octobre moyennant un éventail de variétés), le caroubier et autres espèces résilientes.
<ul style="list-style-type: none"> L'existence d'une activité apicole structurée autour des GDA actifs 	<ul style="list-style-type: none"> Renforcer les GDA notamment en : <ul style="list-style-type: none"> Equipements (Equipement de menuiserie pour la fabrication de rucher, des cadres et des nourrisseurs, équipement d'extraction de miel, équipement de fabrication de cire gaufrée, petits outils de l'apiculteurs, habits de protection, atelier de conditionnement et d'étiquetage) Renforcement des capacités :

	<p>Formation sur les techniques apicoles (essaimage artificiel, nourrissage des abeilles, contrôle des ruches, extraction et conditionnement du miel, production de gelée royale, de pollen et de propolis, de cire gaufrée).</p> <p>- Moyens de transport</p>
<ul style="list-style-type: none"> • L'existence des locaux convenables pour les GDA dans lesquels on réalise des activités de formation polyvalentes 	<p>- Renforcer le matériel didactique de formation au niveau des GDA</p>
<ul style="list-style-type: none"> • L'existence d'apiculteurs bien formés aux Techniques de l'apiculture, réceptifs et capables de développer la chaîne de valeur 	<p>- Habilitier les jeunes apiculteurs pour jouer le rôle de formateurs dans la région</p>
<ul style="list-style-type: none"> • L'existence d'un esprit collaboratif et coopératif entre les acteurs de la chaîne de valeur 	<p>- Maintenir et renforcer la collaboration et la solidarité entre les apiculteurs de la région en renforçant les acquis et les activités communes</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Un produit mellifère de bonne notoriété et ne pose pas de problème d'écoulement pour le moment. 	<p>- Mettre en place un label qualité de type AOC pour renforcer la notoriété du miel de la région et améliorer les conditions de sa commercialisation.</p> <p>- L'AOC sous-entend l'interdiction de la transhumance en dehors de la zone de son implantation pour conserver les mêmes caractéristiques intrinsèques du produit miel labellisé.</p>
<p>Faiblesses</p>	<p>Remédier aux faiblesses</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté d'approvisionnement en eau notamment pour les habitats dispersés 	<p>- Encourager la création d'ouvrage de stockage d'eau potable (captage des eaux de pluie et approvisionnement mensuel en eau potable).</p> <p>- Mettre à la disposition des GDA un camion-citerne pour l'approvisionnement en eau potable des habitats les plus isolés</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté de déplacement soit vers le centre de la délégation pour s'approvisionner soit pour faire la transhumance des ruches 	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre à la disposition de chaque GDA un moyen de transport polyvalent (camionnette 4 place) pour faire des courses régulières en ville ou déplacer les ruches des apiculteurs.
<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté d'approvisionnement en matériel et produits nécessaires à l'élevage apicole (ruches, cires gaufré, sucre, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer l'autonomie des GDA en matière de produits et outils d'apiculture
<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance de matériel d'extraction de miel (7 extracteurs distribués dans le cadre du projet pour les 1750 ruches distribuées). 	<ul style="list-style-type: none"> idem
<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance de plantes mellifères de soudure pendant la période automnale 	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer dans les programmes de reboisement des forêts limitrophes la plantation d'espèces mellifères résilientes telles que l'eucalyptus et la caroubier
<ul style="list-style-type: none"> • Existence de la guêpe prédatrice et des hirondelles qui attaquent les abeilles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger les entrées des ruchers par des grilles à mailles permettant seulement l'accès des abeilles
<ul style="list-style-type: none"> • Problème de technicité et de production 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer les formations des apiculteurs et former des formateurs dans chaque localité
<ul style="list-style-type: none"> • Problème de valorisation et de commercialisation 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer les capacités des GDA par les équipements nécessaires à la valorisation des produits de la ruche.
<ul style="list-style-type: none"> • Problème de prospection et d'exportation 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer l'organisation des apiculteurs au sein des GDA pour harmoniser l'offre de miel en qualité et en emballage et faciliter les opérations de commercialisations sur le marché local ou à l'export
<p>OPPORTUNITES</p>	<p>Utiliser les forces pour exploiter les opportunités</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Zone limitrophe au territoire Algérien avec possibilité de création d'un marché pour le miel au niveau des points d'entrée entre les deux pays ou même dans la ville du Kef où les passagers algériens sont nombreux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer les GDA pour la création dans les villages ou villes de passage entre la Tunisie et l'Algérie des points de vente (magasins spécialisés) pour le miel et les autres dérivés (gelée royale, pollen, propolis)
<ul style="list-style-type: none"> • L'existence d'une expérience réussie avec le JICA qui peut inciter d'autres bailleurs de fonds à financer des activités de développement de la chaîne de valeur miel au Kef. 	<ul style="list-style-type: none"> - Approcher d'autres bailleurs de fond pour le financement d'actions de renforcement des capacités des apiculteurs de la région en équipements
<ul style="list-style-type: none"> • Existence des éléments clés nécessaires à la mise en place d'un label qualité de type AOC pour promouvoir les produits apicoles de la région. 	<p>Lancer la procédure de mise en place d'un label qualité (AOC) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etude des éléments nécessaires à l'AOC (délimitation du territoire, identification des espèces mellifères, dénombrement des apiculteurs, description du processus d'élevage des abeilles et de la production de miel, caractérisation physicochimique du miel de la région) - Elaboration du cahier des charges - Certification et enregistrement du label - Planification des actions de promotion du label - Harmonisation des techniques d'élevage des abeilles, de production et de conditionnement du miel de la région
<p>MENACES</p>	<p>Réduire l'impact</p>
<ul style="list-style-type: none"> • L'impact négatif du changement climatique sur l'abeille. Cette année et en raison des températures extrêmes enregistrées cet été, plusieurs ruches ont été perdues ; soient les abeilles meurent, soient ils désertent les ruches pleines de miel operculé. Un phénomène que le meilleur des apiculteurs de la région n'a pu comprendre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une stratégie de résilience durant les périodes difficiles : <ul style="list-style-type: none"> - Réduire l'effectif des ruches - Garantir l'approvisionnement des ruches en nourriture - Contrôler fréquemment l'état sanitaire des ruches

	- Raisonner la récolte du miel en tenant compte de besoins de provision des ruches
<ul style="list-style-type: none"> • Des pertes d'essaims par manque d'expérience en matière d'essaimage artificiel, soit un manque à gagner en capital abeille. 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une formation en essaimage artificiel pour les apiculteurs
<ul style="list-style-type: none"> • Les risques d'incendie des forêts. 	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplier les pares-feux autour des habitats et entre les sections de forêts par la plantation de figuier de barbarie

5.7.2. Axes stratégiques de développement du produit de terroir du Miel

Au vu de l'analyse SWOT et des recommandations formulées en conséquence, la catégorisation des recommandations selon leur nature laisse apparaître les axes stratégiques suivants :

1. Renforcement des mesures de protection, d'enrichissement et de résilience de la nappe mellifère de la région dans un contexte de changement climatique marqué par le manque de pluie et les sécheresses prolongées.
2. Renforcement des moyens et méthodes de résilience des paysants apiculteurs face à l'impact du changement climatique.
3. Organisation et renforcement des capacités des apiculteurs
4. Valorisation du produit de terroir et amélioration des conditions de commercialisation du miel et des produits de la ruche.
5. Préservation et renforcement de la notoriété du miel de Touiref en tant que produit de terroir.

Ces axes stratégiques seront développés en détail dans le plan d'action de la présente étude.

CHAINE DE VALEUR 2

« Fruits de Pin d'Alep : ZGOUGOU »

VI. CDV2 : ZGOUGOU

Dans le cadre de l'étude du produit de terroir « ZGOUGOU » au Kef, choisi par le comité de pilotage, supervisé par l'Office de Développement du Nord-Ouest (ODNO), l'équipe d'experts de SIGMA Ingénierie s'est déplacée sur le lieu pour découvrir l'étendue des forêts de Pin d'Alep dans la région. Puis, des séries d'entretiens ont été réalisées avec les services concernés dont essentiellement l'arrondissement forêt au Kef pour collecter les données nécessaires relatives au produit concerné.

La chaîne de valeur de Zgougou, fonctionne conformément à la figure 27 présentée ci-haut.

Ainsi l'analyse de la CDV se base sur l'ensemble des maillons de la chaîne ainsi que les acteurs externes ayant une relation directe avec ces maillons.

6.1. Le ZGOUGOU, produit de terroir au Kef

« La région du Haut Tell en Tunisie est constituée de petites montagnes couvertes d'une pinède à pin d'Alep (Monchicourt, 1913). Y vit une population de petite paysannerie dominée par les microfundiaires et les sans-terres qui comptent beaucoup sur l'exploitation des produits forestiers (Attia, 1986; Auclair et al., 1995), en particulier des graines douces du pin d'Alep connues localement sous le nom de Zgougou. Ce produit a été utilisé comme aliment de substitution pour la première fois durant la famine qui a succédé à la révolte des tribus tunisiennes contre le régime beylical turc en 1864 et introduit ensuite dans la gastronomie tunisoise. Il est devenu de nos jours un produit très demandé sur le marché national. Il est aussi demandé par les agroalimentaires qui l'utilisent comme arôme » Hamza AYARI, 2020.

Le recours aux graines de Zgougou par la population des montagnes, depuis les années 60, était expliqué aussi par la sécheresse sévère qu'a connue la Tunisie et l'Est de l'Algérie.

Le gouvernorat du Kef qui présente les forêts les plus étendues de Pin d'Alep, connaît la survenue des cueilleurs les plus expérimentés d'autres régions telles que ceux de Kesra, gouvernorat de Siliana. Ces derniers étaient incités à pratiquer des transhumances vers de nouvelles forêts non exploitées comme dans le gouvernorat du Kef pour assurer la cueillette des quantités suffisantes. Ces déplacements ont abouti à un transfert de savoir-faire. « Pour faire face aux difficultés liées aux conflits avec la population de ces forêts attachée à ses droits historiques, les communautés des exploitants transhumants ont adopté plusieurs stratégies de compromis » Hamza AYARI, 2020.

« L'exploitation du Zgougou est passée d'une activité de substitution à une filière économique avec des articulations originales qui ont permis de résister aux différentes formes de monopolisation qui caractérisent la majorité des produits forestiers de la Tunisie du nord » (Ayari, 2019). Et Maintenant, on parle d'une stratégie de développement d'une chaîne de valeur pour un produit qui présente une vraie opportunité pour les zones disposant des forêts de Pin d'Alep.

Après recours aux graines de Zgougou comme aliment de substitution en cas de crise, ce produit a été introduit progressivement dans l'habitude de consommation des ménages qui l'ont utilisé notamment dans la préparation de ce qu'on appelle « *Assidet zgougou* ». D'autres utilisations sont aujourd'hui observées dans la pâtisserie, dérivés de lait, etc. Dans cette étude, choisi comme produit de terroir dans le gouvernorat, la chaîne de valeur des graines de pin d'Alep fera l'objet d'une analyse approfondie de ses différents maillons depuis la cueillette jusqu'à la consommation.

6.2. Analyse des maillons de la CDV « Zgougou »

6.2.1. Les producteurs

6.2.1.1. Patrimoine de production : Etendues des pinèdes

✓ A l'échelle mondiale :

Le pin d'Alep, est une espèce méditerranéenne qui s'étend, naturellement, dans tout le bassin Méditerranéen de l'Europe à l'Asie, en passant par l'Afrique (figure 29).

Il est fréquent dans la partie occidentale (Ouest) et centrale de part et d'autre de la Méditerranée, mais sa présence est limitée dans la partie orientale (Moyen Orient).

A l'échelle de son aire de répartition géographique, tout autour du pourtour du bassin méditerranéen, le pin d'Alep couvre d'après Nahal (1962) une superficie qui dépasse les 3,5 millions d'hectares. Le tiers de cette superficie se trouve en Algérie et en Tunisie.

En Europe, on trouve le pin d'Alep principalement en Espagne et en France. Mais il pousse aussi un peu en Italie, en Croatie et même en Grèce, en Turquie.

En Afrique, c'est surtout en Afrique du Nord. En effet, il est fréquent à la fois dans le Nord du Maroc, dans le Nord de l'Algérie et dans le Nord de la Tunisie. Mais aussi dans les Îles Canaries ou même un peu en Égypte.

Il s'est aussi réparti dans d'autres régions du monde telles que l'Amérique du Nord (Californie), le Nord du Mexique, l'Amérique du Sud, l'Australie (Sud-Est) et l'Afrique du Sud.



Figure 28 : Graines de Pin d'Alep connus sous le nom de "Zgougou"

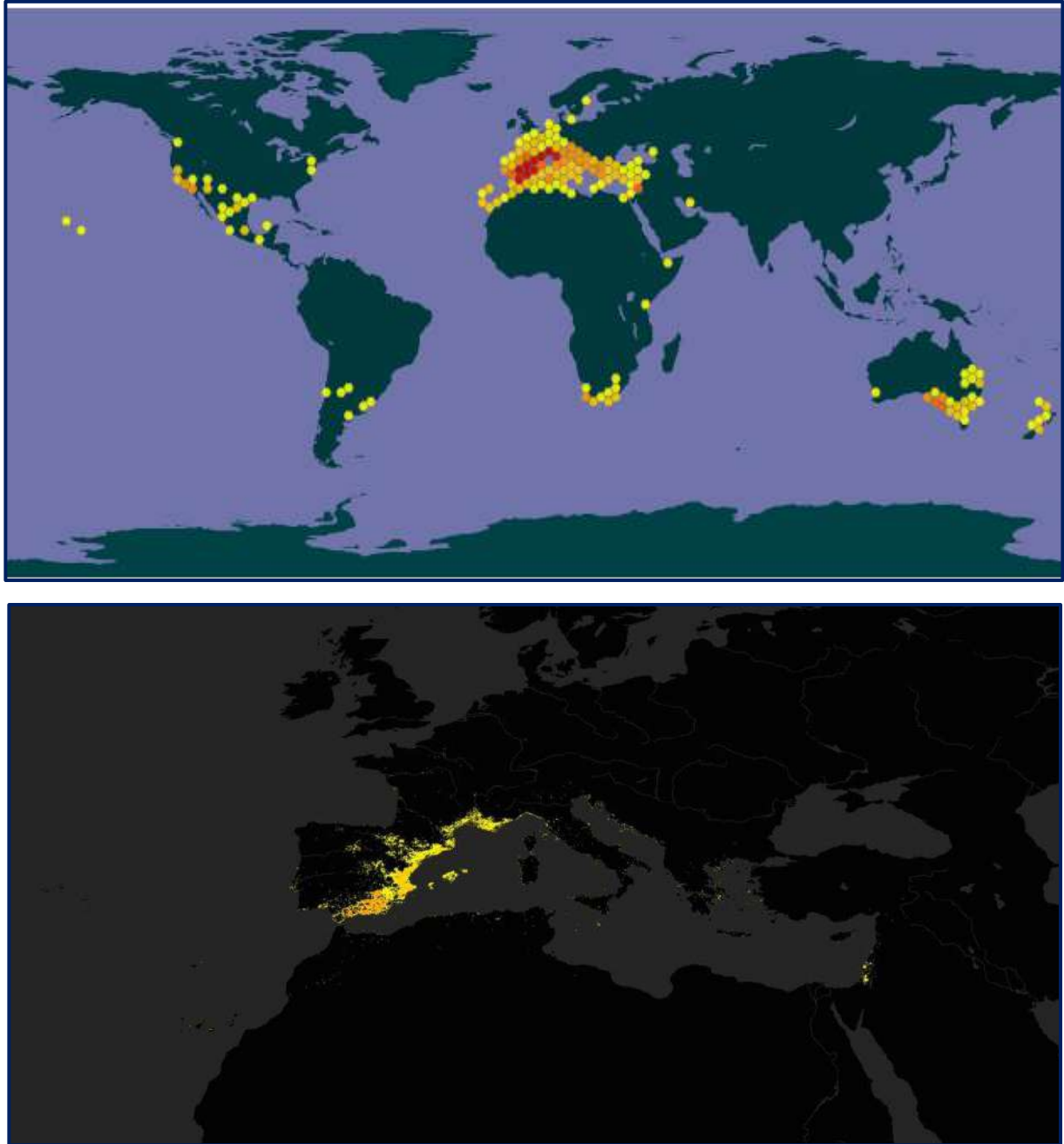


Figure 29: Carte montrant l'aire de répartition du Pin d'Alep dans le monde

Source : Published in: Farjon, A. In: A Handbook of the World's Conifers. Vol. 1 & 2. E. J. Brill, Leiden & Boston. 1112 pp. (2010).

source: [Catalogue of Life Checklist](#)

✓ En Tunisie

Selon la Direction Générale des Forêts, la Tunisie compte presque 1,3 million d'hectares de forêt, dont 925736 ha font partie du domaine publique. Les espèces résineuses couvrent environ 63,38% du total des forêts. 70% de la superficie forestière du pays se situe dans le Nord-Ouest et le Centre-Ouest. Ces superficies sont peuplées majoritairement de chêne liège, pin d'Alep et chêne zen.

Le peuplement le plus dominant c'est le pin d'Alep qui représente à lui seul plus de 53% de la superficie forestière en Tunisie, soit 361221 ha.

Tableau 6: Répartition de la superficie des espèces forestières dominantes en Tunisie

Espèces	Superficie (ha)	En %
Résineuses		63,38
Pin d'alep	361221	53,19
Thuya	30438	4,48
Pin pignon	20922	3,08
Genévriers	8677	1,28
Pin maritime	5153	0,76
Cyprès	4010	0,59
Feuillus		28,59
Feuillus divers		3,41
Résineux divers		4,48
Mélange de feuillus et de résineux		3,15

Source : inventaire forestier des forêts

La majorité des forêts de pin d'Alep est comprise entre les deux limites physiques matérialisées au Nord par le cours de Mejerda et au Sud par la ligne qui relie Feriana à la mer au niveau de la ville d'Enfidha.

80% de la superficie nationale de Pin d'Alep sont répartis entre les gouvernorats de Kasserine, du Kef et de Siliana (DGF, 2010).

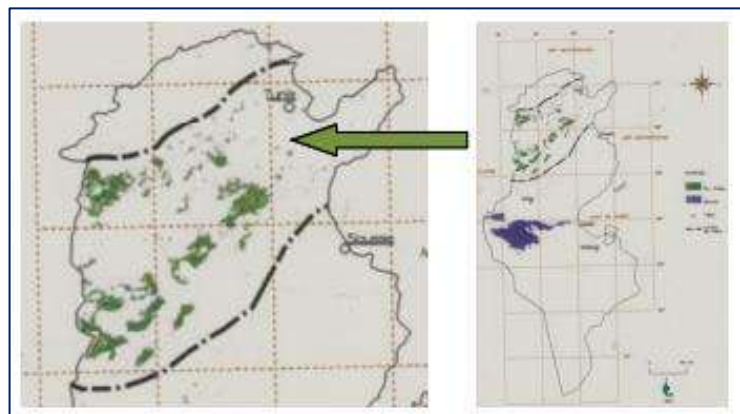


Figure 30: Aire de répartition du Pin d'Alep en Tunisie

✓ **Le gouvernorat du Kef,**

Au Kef, les forêts s'étendent sur une superficie de 102214 ha et représentent environ 20% de la superficie totale du gouvernorat (Kef en chiffres-2021). En effet, les forêts de pin d'Alep couvrent 68523 ha contre 4705 ha pour les forêts mixtes (Pin d'Alep + « Genévriers, Eucalyptus, Cyprès, Acacia, + Chêne vert Mélange de résineux ... »).

« Presque la totalité de ces formations végétales naturelles sont localisées dans la zone subhumide et semi-aride supérieure circonscrite par les routes RN5 au Sud et RN17 à l'Est, la frontière Tuniso-Algérienne et la limite Nord du gouvernorat ». (Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement du gouvernorat du Kef / DGAT, Novembre 2017). La plupart des délégations possèdent une superficie forestière mais à une disparité remarquable.

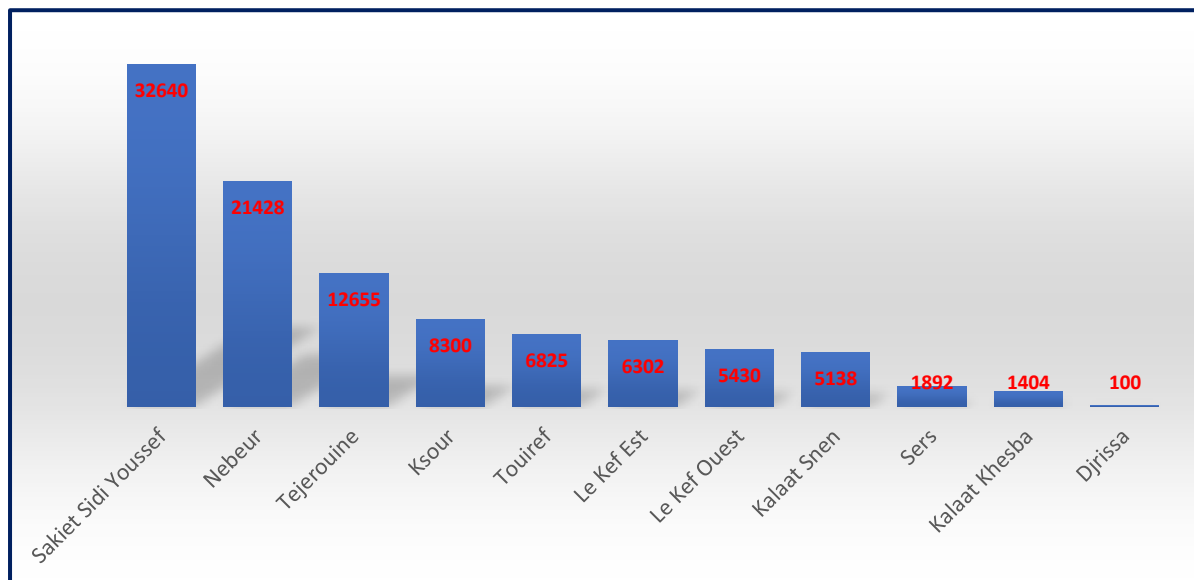


Figure 31 : Répartition de la superficie forestière (ha) par délégation dans le gouvernorat du Kef – CRDA Kef,2022

Les délégations Sakiet Sidi Youssef, Nebeur et Kef Ouest renferment la quasi-totalité des forêts de pin d'Alep.

Une dominance des forêts de pin d'Alep est observée dans tous les secteurs de la délégation de Sakiet Sidi Youssef, dans plus de la moitié des secteurs Touiref, Mellela et Serkaouna de la délégation de Nebeur et des secteurs Oued Remel Sud et Oued Remel Nord de la délégation du Kef Ouest. Quelques reliques persistent dans le semi-aride inférieur au niveau de Jebel Bou lfaa au Sud de Kalaât Sénan et à Garn Halfaya au Nord de Tajerouine (Figure 32).

Les forêts mixtes sont localisées essentiellement dans les deux délégations Kef Ouest et Tajerouine.

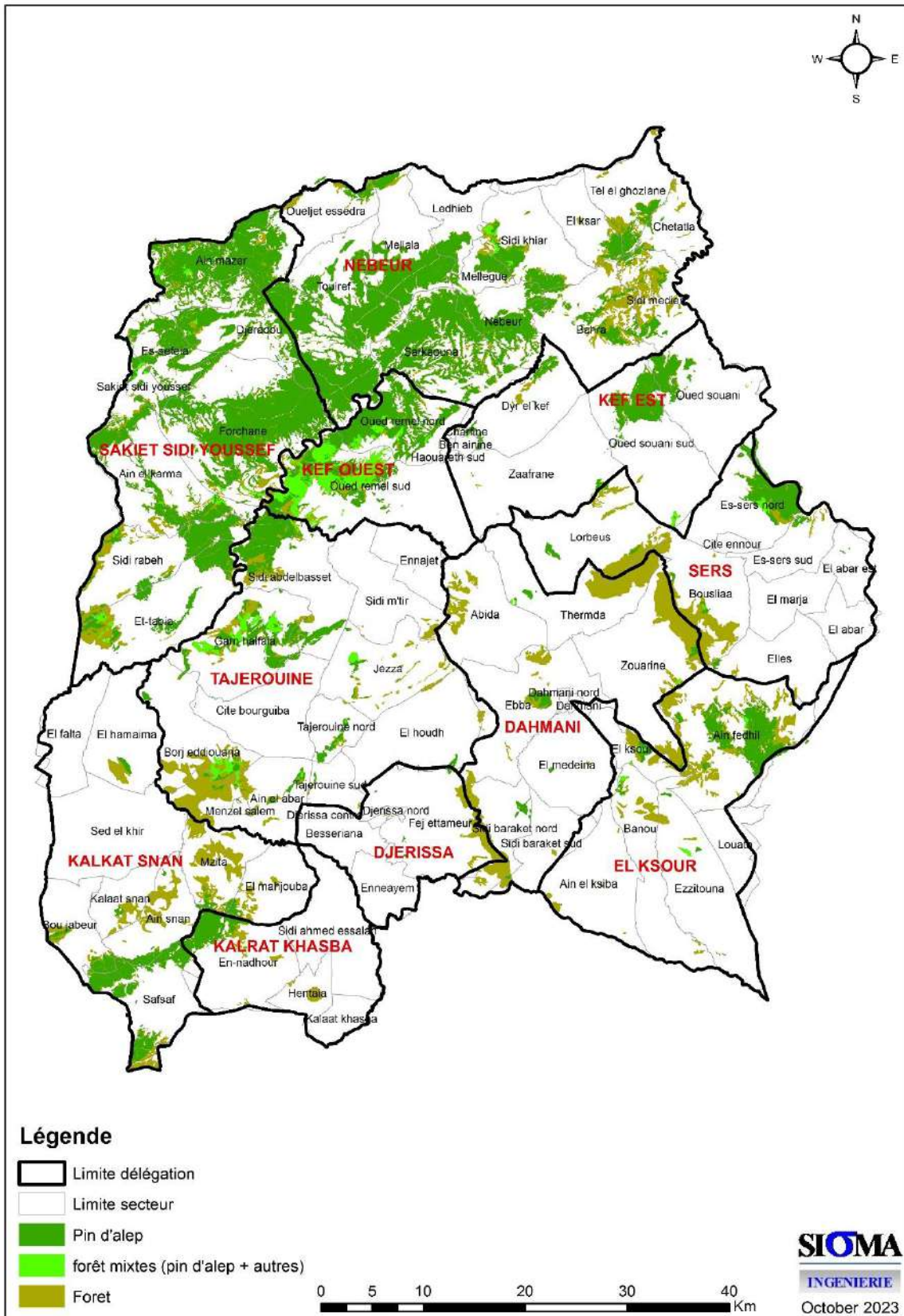


Figure 32 : Répartition des forêts, du pin d'alep et des forêts mixtes par délégation dans le gouvernorat de Kef



Figure 33 : Forêt de pin d'Alep observée dans la délégation de Nebeur - juillet 2023

6.2.1.2. Mode d'exploitation des pinèdes/pineraies et production du Zgougou

La saison de cueillette des graines de pin d'Alep « Zgougou » commence vers le milieu de l'automne et s'étend jusqu'au début du mois de mai, soit hors de la saison des feux de forêt, durant laquelle toute activité d'exploitation d'un produit forestier susceptible de propager le feu est interdite.

Le mode d'exploitation des pinèdes est le même pour toutes les zones. Le droit d'exploitation du Zgougou est acheté par des commerçants après la participation aux enchères publiques.

L'exploitation est organisée par le « Code forestier » qui comprend des dispositions sévères contre les pratiques clandestines nuisibles à la forêt. Les opérateurs économiques ayant gagné l'enchère devront assurer les bonnes pratiques de cueillette afin d'éviter les pénalités sévères de la part de l'administration forestière telles que l'exclusion ou les amendes qui dépassent parfois le montant du cautionnement versé avant la signature du contrat d'exploitation

Le temps limité de la cueillette du Zgougou oblige parfois les cueilleurs à couper les rameaux porteurs des cônes d'une manière abusive, malgré une approche désormais plus respectueuse de la forêt en tant que richesse durable et les campagnes de sensibilisation menées auprès de la population.

Les activités de cueillette et d'exploitation des produits forestiers restent importantes pour l'emploi et l'amélioration des revenus des populations concernées. Mais, les usagers, engagés par les commerçants pour assurer la cueillette des produits, ne profitent pas d'une manière significative de la ressource, qui fait partie de leur terroir.

Le code forestier interdit à la population forestière d'accéder directement à la forêt. Cette population n'est pas donc favorisée malgré son habitation dans les zones forestières. Sauf qu'à travers le projet PGIP, il y a eu une exception pour donner accès aux GDA dans les paysages de Garn El Halfaya et Sidi Rabeh.

Pour renforcer les opérations de contrôle et limiter les opérations illégales de la cueillette du Zgougou, les commerçants doivent avoir l'autorisation de transport auprès des autorités locales. Les confiscations du produit par la garde nationale sont nombreuses sur les routes vers les villes-marchés ce qui a multiplié et renforcé les circuits d'économie informelle. Les forestiers du Kef déclarent que le taux des ventes à l'informel peut atteindre les 30% du total exploité.

6.2.1.3. Production

La production des graines de pin d'Alep comprend deux étapes principales, à savoir la récolte des cônes et l'extraction des graines à partir des cônes récoltés. Les quantités de graines produites varient entre 200 et 500 kg par ménage. Ce sont les femmes et les enfants qui sont les plus impliqués dans la cueillette des cônes et l'extraction des graines.



Figure 34 : Mode de production de graines de Zgougou

Dahmane (1986) a estimé la production de graines dans les pinèdes à 30 kg/ha/an, soit 10680 t/an. Ensuite, Sghaier et al. (1997) ont estimé la production du zgougou dans les forêts d'Ouargha, Sakiet Sidi Youssef (Kef) entre 5 et 11 kg/ha. Plus récemment, Ayari (2012) a estimé que l'arbre moyen produit en moyenne 112 cônes avec un contenu en graines de 137,9 g dans les forêts du pin d'Alep en Tunisie, soit une production moyenne de 29,3 kg/ha de graines. En considérant les surfaces exploitables identifiées par la REF et les densités des peuplements (DGF, 1995), la quantité totale de zgougou produite dans les six principaux gouvernorats serait de 1962 T sur une superficie totale de forêts exploitables de 66929 ha.

Les grands massifs productifs de graines de pin d'Alep sont par ordre d'importance : Siliana, Kasserine, Kef, Zaghouan et Béja (Ayari, 2012).

La production de zgougou est très variable selon le gouvernorat :

Tableau 7: Production estimée des graines de zgougou et estimation de la quantité produite dans six différents gouvernorats de la Tunisie pour l'année 2007

Gouvernorat	Forets exploitables (ha)	Densité (n/ha)	Production par arbre (g)	Production par hectare (kg)	Production totale (T)
Beja	6255	277	206,16	57,11	357,20
Kairouan	3100	255	88,23	22,50	69,75
Kasserine	12760	294	169,23	49,75	634,88
Kef	23314	264	107,26	28,32	660,17
Siliana	9326	164	97,35	15,97	148,89
Zaghouan	12147	154	48,77	7,51	91,43
Total et/ou moyenne	66929		119,5	35,69	1962,30

Source : REF(2015), DGF (115), Ayari (2012)

En Tunisie, La superficie annuelle du pin d'Alep proposée est presque fixe. Par contre la superficie vendue varie d'une année à l'autre. Elle était de 9769 ha en 2011 contre 35161 ha en 2020. De même le prix moyen de l'hectare est variable selon l'offre et la demande.

Tableau 8 : Evolution de la superficie proposée, superficie vendue et du prix moyen en Tunisie

Année	Superficie proposée (ha)	Superficie vendue	Prix moyen (Dinars/ha)	Valeurs (Dinars)
2010	74749	22610	10,866	245691
2011	73453	9769	7,049	68861
2012	109428	15912	6,376	101455
2013	75855	10920	5,453	59545
2014	68022	17125	6,224	106580
2015	71965	17254	10,143	175002
2016	67575	13780	17,485	240945
2017	68208	22292	16,269	362660
2018	78033	20819	13,303	276972
2019	76162	13236	15,556	205899
2020	71117	35161	8,407	295597

Source : DGF-2021

Dans le gouvernorat du Kef, selon les données du CRDA du Kef (2022), la production annuelle de graines est estimée à 12,399 T en 2022 sur une superficie exploitable de 11145 ha, soit 1,11 kg/ha. L'évolution annuelle des superficies vendues et de la quantité

annuelle des cônes et du zgougou (graines) cueillies, dans le gouvernorat du Kef, est représentée dans le tableau suivant :

Tableau 9: Evolution des superficies vendues et de la quantité annuelle des cônes et du zgougou (graines) cueillies, dans le gouvernorat du Kef

Année	Superficies vendues (ha)	Quantité (kg)		Prix (DT)
		Zgougou	Les cônes	
2017	5510	11020	220400	44654
2018	10355	12371,6	247432	72075
2019	4609	6044	120880	17400
2020	16917	20134,3	402686	68466
2021	11020	20747,5	594950	70744
2022	11145	12399,4	247988	119651,2

Source : CRDA Kef, 2022

Il est remarquable la non corrélation des superficies vendues avec les quantités de zgougou produites et vendues.

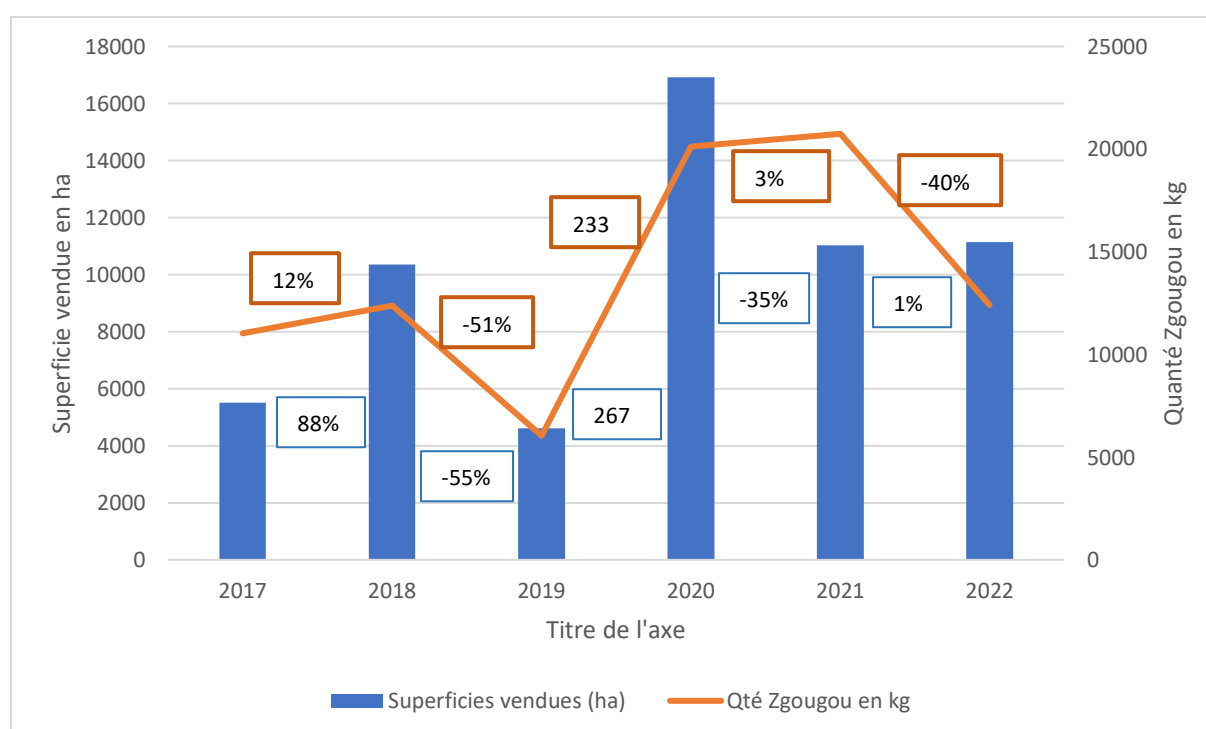


Figure 35 : Evolution des superficies vendues de pin d'Alep et des quantités de Zgougou en Kg

6.2.1.4. Les cueilleurs

La faiblesse des opportunités d'emploi et des niveaux de revenus des groupes de cueilleurs au niveau local (Auclair *et al*, 1995 ; Ben Miloud, 1998) soumet la forêt de pin d'Alep à une surexploitation.

Généralement, les cueilleurs sont des gens vivant en pleine forêt ou à sa périphérie et sont très pauvres. Donc pour survivre et gagner leur vie, ils se trouvent obligés d'exploiter les produits de la forêt, même si c'est interdit par la loi aux populations d'accéder directement à ce produit. Ils commencent par les arbres autour de leur douar dans un cadre familial. Les hommes coupent les cônes sur les arbres et les femmes et leurs enfants les ramassent au sol tout en gardant un petit troupeau d'ovins. Après l'épuisement des cônes rouges, mûrs, ils cueillent les verts, moins mûrs, et les exposent au soleil durant deux mois pour qu'ils s'assèchent avant leur éclosion au four.

6.2.2. INTERMÉDIAIRES

Les intermédiaires sont généralement des commerçants qui assurent l'écoulement des produits finals en zgougou vers les villes-marchés, car la majorité des exploitants non transhumants sont incapables de se déplacer vers les villes, et ils sont obligés de vendre leurs produits aux commerçants locaux, selon le processus de vente à terme détaillé plus haut.

Les intermédiaires ne reçoivent qu'une faible marge du profit par rapport au prix de vente établi par les cueilleurs (1 dinar pour 1 kg de zgougou à 15 dinars en 2015) (Hamed Daly-Hassen et Abdelaziz Ayari, Octobre 2017).

Par ailleurs, quelques groupes de transhumants ont établi des relations directes avec des usines agroalimentaires qui s'occupent des opérations de moulage et de conditionnement de zgougou.

6.2.3. Les unités de transformation et de valorisation

Le pin d'Alep occupe une place importante, aussi bien au point de vue écologique que socio-économique. Ces graines ont plusieurs intérêts sur les plans nutritionnel, médicinal et cosmétique.

Il occupe une place de choix dans la cuisine tunisienne. En effet, les tunisiens l'utilisent traditionnellement pour préparer ce qu'on appelle « Assidet Zgougou » à l'occasion du Mould.

A part cet usage exceptionnel et propre aux tunisiens, il agrmente certains plats, parfume certains mets, s'emploie dans des salades et est utilisé comme ingrédients de base pour des gâteaux.

Les graines du pin d'Alep ont une grande importance dans les secteurs des industries puisque les industries agro-alimentaires l'ont introduit dans des nombreuses préparations (pots de pâtes de zgougou, glace, crème dessert, cakes ...) et comme arôme notamment dans le yaourt.

La consommation nationale est estimée à 1,5 kg de graines ou 500 g de zgougou moulu par famille et par an avec une tendance à la hausse (DG-ACTA, 2015). Une tendance récente est la mise en vente de zgougou sous forme de pâtes prêtes à la consommation, conditionnées en pots de 500g. Déjà 50% de la production du zgougou vrac rentre dans la transformation en zgougou moulu. Ceci va augmenter surtout que les consommateurs dans les centres urbains préfèrent de plus en plus la « pâte » prête à manger (Institut National de la consommation, 2016).



Figure 36: PÂTE DE ZGOUGOU - ASSIDET ZGOUGOU - 500G

Par ailleurs, selon la littérature, les graines de nombreuses espèces de pin, trouvent une utilisation très variée en médecine traditionnelle notamment comme remède naturel contre la fatigue et le vieillissement (Watanabe et al., 1995), en tant qu'anti-inflammatoire (Rohdewald, 2002 ; Yen et al., 2008), antinéoplasique (Li et al., 2007 ; Potta et al., 2005), antibactérien (Maksimiuk, 1970), immunomodulateur (Li et al., 2007; Rohdewald, 2002) et anticancéreux (Kadri et al., 2014 ; Khouja, 2016). L'intérêt médicinal du pin le doit surtout à la richesse de ses graines en composés bénéfiques pour la santé, et plus particulièrement, aux antioxydants naturels qu'elles renferment (Su et al., 2009). Par ailleurs, l'acide alinolénique qui est doté d'un effet très avantageux sur la santé humaine, notamment contre les maladies cardiovasculaires et certains cancers, est présent en proportion appréciable dans l'huile végétale des graines du pin d'Alep (Cheikh-Rouhou et al., 2006 ; Khouja, 2016).

De par ses caractéristiques physico-chimiques remarquables et sa richesse en composés actifs, l'huile végétale est très demandée dans les secteurs des industries médicinales, pharmaceutiques et cosmétiques. En effet, En Tunisie, le pin d'Alep est utilisé pour la préparation des huiles suivant :

- L'huile de pin d'Alep est une huile extraite à partir des graines. Cette huile est utilisée pour des fins cosmétiques. Cette huile est riche en acides gras insaturés (acide linoléique 49% et acide oléique 27%).
- L'huile essentielle de pin d'Alep est extraite à partir des aiguilles. Cette huile est composée à base de Mycènes (32.0%) et d'α-pinène (24.5%).



Figure 37: Huile de Pin d'Alep 10ml

Les graines de pin d'Alep peuvent être exploitées doublement :

- pour leur pâte : **usage nutritionnel** ;
- pour leur huile végétale : **usages médicinal et cosmétique**.

6.2.4. Les distributeurs

Les principaux centres de distribution de zgougou sont localisés à Tunis (70% des graines en vrac y sont amenées et vendues aux grossistes installés dans la Rue d'Espagne), à Sfax et Sousse (30% de la production).

Selon l'arrondissement forestier du Kef, la valeur de la production des graines de zgougou dans le gouvernorat, telle qu'achetée par les adjudicataires, a été estimée en 2017 à 44654 DT sur la base d'un prix moyen de 4 DT/kg. En 2022, elle était de 119651,2 DT avec un prix moyen de 9,6 DT par kg.

Les grossistes vendent, souvent, le zgougou sous forme de graines en vrac parmi d'autres fruits secs où leur marge bénéficiaire varie entre 1,5 et 3,5 DT par kg de zgougou, soit un prix moyen de 23 DT le kg. Par contre, le prix d'achat par le consommateur a atteint environ 30DT/kg en 2022.

Les principaux clients sont les grandes surfaces et les détaillants des fruits secs, les pâtisseries, les restaurants et les hôtels spécialisés dans la production des crèmes desserts parfois glacées à goûts de zgougou et/ou de l'Assida. (Hamed Daly-Hassen et Abdelaziz Ayari, Octobre 2017).

Le circuit de distribution des graines de Zgougou dans le gouvernorat du Kef ainsi que dans les autres zones de production, est résumé dans la figure 38 suivante. En effet, ce sont les mêmes opérateurs qui sont concernés par les superficies, de pin d'Alep, vendues par les services forestiers, et qui pratiquent la transhumance avec leurs familles et main d'œuvre spécialisée pour assurer l'exploitation des pinèdes. Ces opérateurs constituent le premier maillon de distribution du produit en plus des petits exploitants ainsi que les clandestins.

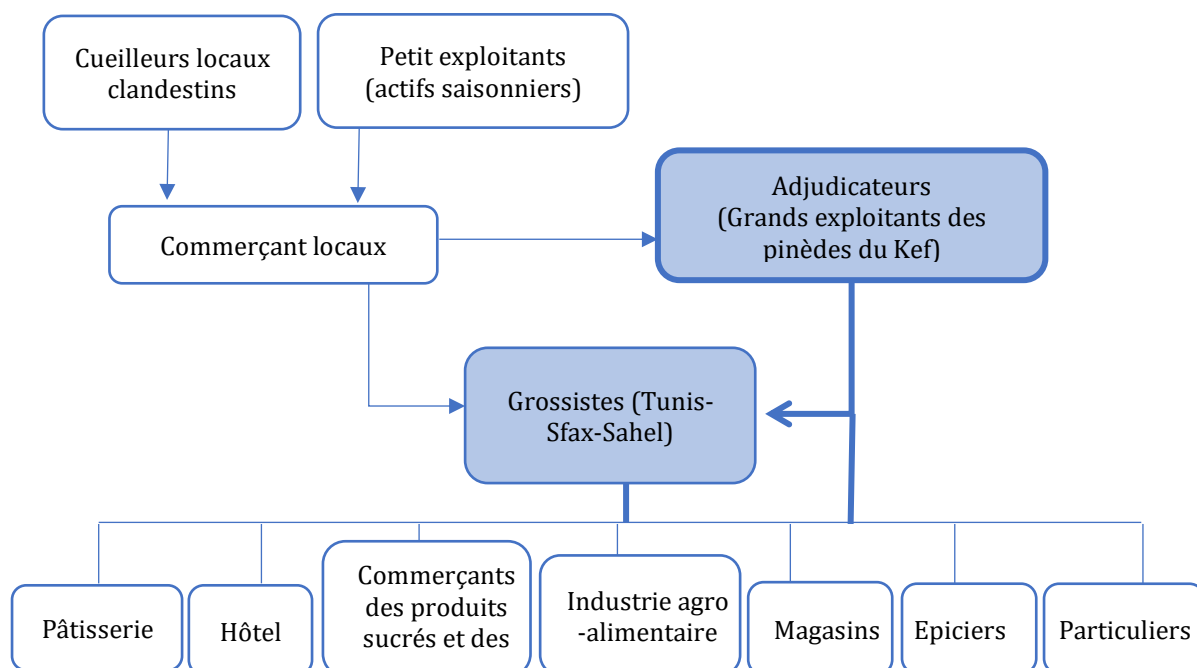


Figure 38 : Circuit de distribution des graines de Zgougou

6.3. Les acteurs en interaction directe ou indirecte avec les opérateurs des CDV

Outre l'**Office de Développement du Nord-Ouest « ODNO »** qui est le premier organisme responsable du développement de la région du Nord-Ouest, nous pouvons définir plusieurs acteurs qui sont en interaction directe ou indirecte avec les opérateurs de la CDV (figure 3 ci-dessus).

A titre d'exemple, nous pouvons citer les plus connus et les plus impliqués : les services fournis par les établissements sous tutelle du ministère de l'agriculture et essentiellement dont :

- ❖ **Direction Générale des Forêts (DGF) :**
 - Maîtrise le patrimoine forestier public
 - Gère et organise la vente des superficies vendues de Pin d'alep ;
 - Elabore la stratégie d'exploitation et de développement des PFNL ;
 - Met en œuvre le plan d'action national ;
 - Supervise et appui les échelons régionaux.

- ❖ **Commissariats régionaux de développement agricole (CRDA) :** qui assure, à travers l'arrondissement forêt, le choix des parcelles du Pin d'alep à vendre chaque année à l'échelle régionale, organise les opérations de vente et de contrôle en plus des différentes tâches qui relèvent de sa mission.

On trouve aussi d'autres acteurs ; le Groupement interprofessionnel des fruits (GIFruits) qui a un rôle de contrôle de la filière et d'appui aux agriculteurs et aux unités de conditionnement, le groupement des industries de conserves alimentaires (GICA) qui collabore étroitement avec les écoles d'ingénieurs (INAT, INSAT, ESIAT) et les institutions de recherche et d'enseignement supérieur (faculté des sciences de Tunis, les ISET...) sur des thématiques relatives à la valorisation des produits agricoles et forestiers, ainsi que les institutions de formation et de recherche qui sont spécialisées dans les sujets relatifs à la production et la transformation de fruits.

En outre, la fiche technique graines forestières élaborée par L'AVFA en collaboration avec la GIZ a schématisé les services d'appui comme suit :

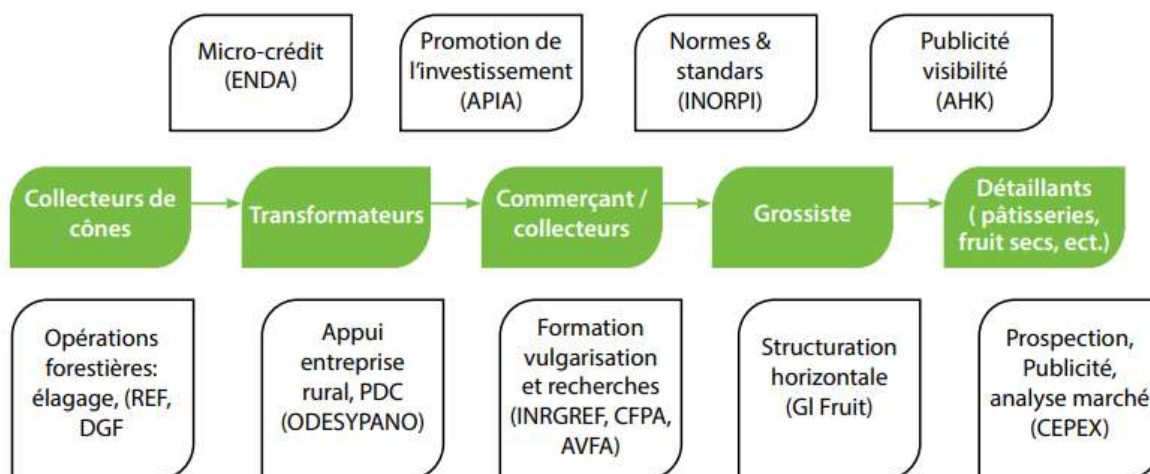


Figure 39: les services d'appui selon la fiche technique graines forestières

Source : fiche technique graines forestières, AVFA et GIZ, 2020

6.4. Cartographie de la chaîne de valeur et analyse des relations entre acteurs

La figure 40 ci-après présente la cartographie de la chaîne de valeur des fruits de pin d'Alep, « le Zgougou » qui se montre assez complexe que d'autres produits puisque on observe plusieurs niveaux ou maillons indiquant un circuit plus au moins long allant du propriétaire des pénides jusqu'au détaillant, passant par plusieurs niveaux de transformation et de distribution.

Le graphique présente la relation entre les acteurs d'un niveau avec les autres d'un niveau inférieur ou supérieur.

Il existe plusieurs types de relations entre les exploitants et les distributeurs :

- ❖ **Relation de dépendance avec des liens informels** : très dominants pour les petits exploitants ou exploitants illégaux avec les commerçants locaux car ils entretiennent souvent une relation de dépendance totale suite aux difficultés de commercialisation directe du produit. Les relations sont souvent des relations non équitables pour les exploitants qui sont en faible position.
- ❖ **Relations avec des liens plus formels**, soit :
 - Un accord verbal entre les petits exploitants et les commerçants locaux formalisé souvent avec des avances sur la production ;
 - Un accord verbal entre les exploitants de grandes tailles et les commerçants grossistes, formalisé souvent avec des avances ;
 - Une convention entre les exploitants de grandes tailles et les clients de grandes distribution (GMS) ou avec les usines de transformation.

Les relations entre les grands distributeurs et les détaillants est libre et chacun dispose de ses conditions qui restent tributaires des conditions du marché, la loi de l'offre et de la demande est de règle.

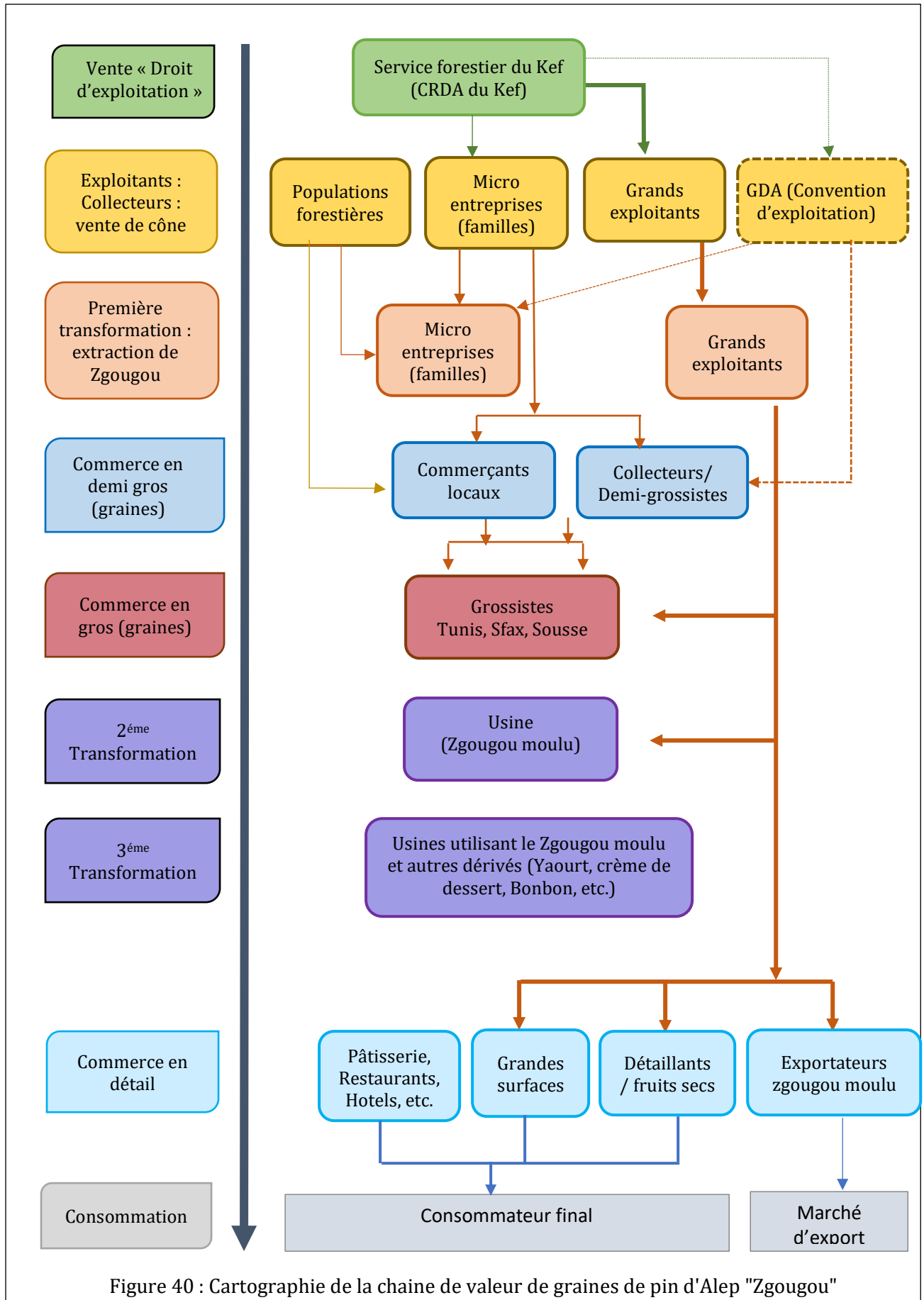


Figure 40 : Cartographie de la chaîne de valeur de graines de pin d'Alep "Zgougou"

6.5. Synthèse du diagnostic

6.5.1. Analyse SWOT de la chaîne de valeur de Graines de Pin d'Alep « Zgougou »

FORCES	FAIBLESSES
<p>Potentiel productif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le pin d'Alep a des qualités intrinsèques et des avantages forestiers : <ul style="list-style-type: none"> • Sa fructification précoce et abondante. • Son dynamisme. • Ses faibles exigences et sa capacité à pousser dans des conditions des plus difficiles. • Sa réponse favorable aux opérations culturales. - Les possibilités de son utilisation à des fins multiples : reforestation des milieux dégradés, fixation du sol, production du bois, production de graines comestibles, extraction des huiles essentielles (à partir des feuilles) et des huiles végétales (à partir de graines), etc. <p>Préparation et transformation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir-faire dans la cueillette et l'extraction de graines ; - Des cycles de formation au profit des cueilleurs - <p>Distribution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vente sur tout le territoire ; - Réussite à l'export ; 	<p>Potentiel productif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le modèle d'exploitation de la forêt de pin d'Alep basé sur l'adjudication n'est pas équitable vis-à-vis des populations autochtones dont la principale source de revenu est l'exploitation des produits forestiers. - La cueillette destructive des cônes de Zgougou en forêt (on casse les branches avec les cônes et on fait la cueillette par terre); - Récolte de plus en plus précoce de la part des collecteurs ce qui perturbe le cycle de l'arbre et donne des graines de qualité moindre (la maturité complète des graines est atteinte lorsque les cônes sèchent sur l'arbre et deviennent rouges) ; - Absence de maîtrise et d'application des bonnes pratiques lors de la récolte ; <p>Préparation et transformation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'une chaîne de transformation respectant les standards ; - Méthode traditionnelle de conservation propice à une contamination avec l'aflatoxine ; - Faible gestion de la sécurité sanitaire de l'aliment. <p>Distribution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un marché non organisé qui échappe au contrôle de l'État ;

	<ul style="list-style-type: none"> - La spéculation ; - La présence de circuits parallèles qui perturbent le marché ; - Des graines parfois de mauvaise qualité en raison d'un stockage inadéquat. - Faible gestion de la sécurité sanitaire de l'aliment.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OPPORTUNITES	MENACES
<p>Potentiel de production</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une superficie méditerranéenne qui dépasse les 3,5 millions d'hectares dont le tiers se trouve en Algérie et en Tunisie ; <p>Préparation et transformation Encouragement aux investissements ; Encouragement au développement des zones prioritaires ;</p> <p>Distribution Mise à niveau des circuits de distribution des produits agricoles ;</p>	<p>Potentiel de production</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dégradations causées par des actions anthropiques : élevage extensif, déforestation, en particulier au cours des années de sécheresse, incendies, etc. • Menace du changement climatique, la recrudescence des incendies des forêts. <p>Préparation et transformation -</p> <p>Distribution</p>

4.2. Eléments d'orientations stratégiques

Les graines de pin d'Alep (zgougou) constituent aujourd'hui un produit forestier fortement demandé par le consommateur tunisien notamment à l'occasion de l'anniversaire (Mouled) de notre Prophète Mohamed (صلى الله عليه و سلم) ou les ménages tunisiens utilisent la pâte ou les graines de zgougou pour préparer la fameuse « assida ». Mais ce produit est également consommé sous d'autres formes de préparation telles que le yaourt, la crème glacée, la confiserie etc. Il s'agit donc d'un produit de notoriété confirmée dont les prix ont fortement augmenté ces dernières années conformément à la loi de l'offre et la demande. Cette flambée de prix est due précisément à la régression de

la production en raison de la destruction d'une partie importante du patrimoine forestier par de multiples incendies qui ont atteint un niveau sans précédent en 2011 suite à la révolution. Ces incendies malintentionnés ont essentiellement affecté les nappes de pin d'Alep sur tout le territoire tunisien. Les séquelles de ces incendies étaient très profondes et risquent de s'aggraver encore avec le changement climatique et les sécheresses fréquentes. Les forêts se régénèrent lentement et péniblement surtout avec le manque de pluies.

La stratégie de développement de la chaîne de valeur des graines de pin d'Alep « zgougou » doit donc tenir compte de ces facteurs et notamment l'impact du changement climatique qui devient difficile à prédire à court et à moyen terme. Il serait donc raisonnable de prévoir le scénario le plus stricte et de programmer en conséquence les actions nécessaires à entreprendre pour préserver le patrimoine forêt, dynamiser dans les limites des moyens disponibles la chaîne de valeur et renforcer les capacités techniques et économiques des paysans pour s'adapter à une conjoncture difficile.

L'organisation des acteurs, notamment les exploitants autochtones de la forêt, la modernisation des méthodes de cueillette, la hausse de la transformation à un niveau industriel et l'amélioration des conditions de commercialisation seraient des mesures en faveur de l'instauration des bases d'une filière pin d'Alep au sens vrai du mot avec les trois maillons classiques production, transformation et commercialisation. Cette notion de filière s'adapte beaucoup plus que la notion de chaîne de valeur puisqu'il ne s'agit plus du seul produit « graines de pin d'Alep » mais d'un ensemble de produits dérivés.

5.3. Recommandations

Au vu de l'analyse SWOT ci-dessus présentée, un ensemble de recommandations ont été formulées en fonction des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces énumérées. Ces recommandations sont présentées dans le tableau n° qui suit et seront reprises et harmonisées dans des axes stratégiques et valorisées pour l'élaboration du plan d'action de la présente stratégie.

Figure 41 : : Du SWOT aux recommandations de la CDV « Zgougou » au gouvernorat du Kef.

FORCES	Recommandations (consolider les forces)
<p>Potentiel productif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le pin d'Alep a des qualités intrinsèques et des avantages forestiers : <ul style="list-style-type: none"> • Sa fructification précoce et abondante. • Son dynamisme. • Ses faibles exigences et sa capacité à pousser dans des conditions des plus difficiles. • Sa réponse favorable aux opérations culturales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer les programmes de reboisement des forêts dégradées en pin d'Alep. - Utiliser davantage le pin d'Alep comme outil de lutte contre l'érosion sur les versants des montagnes et des collines dénudées - Encourager la plantation de pin d'Alep comme brise-vent dans les domaines privés
<ul style="list-style-type: none"> - Les possibilités de son utilisation à des fins multiples : reforestation des milieux dégradés, fixation du sol, production du bois, production de graines comestibles, extraction des huiles essentielles (à partir des feuilles) et des huiles végétales (à partir de graines), etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valoriser le pin d'Alep pour l'extraction des tanins et des molécules bioactives comme les oligo-proanthocyanidines à vertus médicinaux
<p>Préparation et transformation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir-faire dans la cueillette et l'extraction de graines ; - Des cycles de formation au profit des cueilleurs - Valorisation industrielle du zgougou dans plusieurs préparations (confiserie, pâtisserie, yaourt, huile de zgougou etc... 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer les outils et les méthodes de cueillette des cônes et de l'extraction des graines. - Envisager la mécanisation du procédé de traitement des cônes et d'extraction, de nettoyage et d'emballage des graines (Transformation industrielle des cônes) - Encourager l'innovation pour la valorisation des cônes dégrainées (fabrication de bouchons de combustion et du bois en particules) - Appuyer la diversification de la gamme des produits dérivés des graines de pin d'Alep.

Distribution <ul style="list-style-type: none"> - Vente sur tout le territoire ; - Réussite à l'export ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Encourager la vente du zgougou emballé (1/2 kg et 1kg dans différents contenants) - Explorer des niches pour l'export des graines de pin d'Alep.
FAIBLESSES	Remédier aux faiblesses
Potentiel productif <ul style="list-style-type: none"> - Le modèle d'exploitation de la forêt de pin d'Alep basé sur l'adjudication n'est pas équitable vis-à-vis des populations autochtones dont la principale source de revenu est l'exploitation des produits forestiers. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réserver les aires de pin d'Alep limitrophes aux agglomérations paysannes aux exploitants de la région et ne pas les inclure dans les superficies adjudiquées.
<ul style="list-style-type: none"> - La cueillette destructive des cônes de Zgougou en forêt (on casse les branches avec les cônes et on fait la cueillette par terre); 	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer les outils de la cueillette des cônes de pin d'Alep pour faciliter la tâche aux exploitants et préserver les arbres de la casse
<ul style="list-style-type: none"> - Récolte de plus en plus précoce de la part des collecteurs ce qui perturbe le cycle de l'arbre et donne des graines de qualité moindre (la maturité complète des graines est atteinte lorsque les cônes sèchent sur l'arbre et deviennent rouges) ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Fixer la date de lancement de la cueillette des cônes en respectant la maturité des fruits.
<ul style="list-style-type: none"> - Absence de maîtrise et d'application des bonnes pratiques lors de la récolte ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Former les collecteurs aux bonnes pratiques de cueillette des cônes et les outiller de ciseaux à manchette pour les fruits Loing de la portée des mains
Préparation et transformation <ul style="list-style-type: none"> - Absence d'une chaîne de transformation respectant les standards ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Encourager l'investissement dans l'industrialisation de la transformation des cônes (Il n'y a pas encore de technologie connue dans ce domaine mais le process n'est pas complexe et de conception relativement facile).

<ul style="list-style-type: none"> - Méthode traditionnelle de conservation propice à une contamination avec l'aflatoxine ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Encourager l'emballage individuel des graines de pin d'Alep (emballage hermétique à l'humidité de ½ et 1 kg) et interdire la vente en vrac. - Interdire le stockage en vrac chez les grossistes des graines de pin d'Alep.
<ul style="list-style-type: none"> - Faible gestion de la sécurité sanitaire de l'aliment. 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le contrôle sanitaire dans les dépôts de stockage et le commerce en détail.
<p>Distribution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un marché non organisé qui échappe au contrôle de l'État ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Encourager l'industrialisation de l'activité pour concentrer le flux de production et faciliter le contrôle du circuit de distribution. - Organiser la production à l'amont.
<ul style="list-style-type: none"> - La spéculation ; 	<ul style="list-style-type: none"> - L'organisation de la production et de la transformation est la seule voie pour réduire la spéculation.
<ul style="list-style-type: none"> - La présence de circuits parallèles qui perturbent le marché ; 	<ul style="list-style-type: none"> - L'organisation de la production et de la transformation est la seule voie pour réduire la spéculation.
<ul style="list-style-type: none"> - Des graines parfois de mauvaise qualité en raison d'un stockage inadéquat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encourager l'emballage individuel des graines de pin d'Alep (emballage hermétique à l'humidité de ½ et 1 kg) et interdire la vente en vrac. - Interdire le stockage en vrac chez les grossistes des graines de pin d'Alep.
<ul style="list-style-type: none"> - Faible gestion de la sécurité sanitaire de l'aliment. 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le contrôle sanitaire dans les dépôts de stockage et le commerce en détail

4.4. Axes stratégiques de développement du produit de terroir Zgougou du Kef

Au vu de l'analyse approfondie des composantes de la chaîne de valeur « zgougou » au gouvernorat du Kef, de l'analyse SWOT ci-avant et les recommandations formulées en conséquence, la stratégie de développement de cette chaîne de valeur en tant que produit de terroir de la région devrait être conçue autour des principaux axes suivants :

1. Renforcement des mesures de protection des forêts contre les incendies et accélération des programmes de reboisement là où la régénération est très lente.
2. Organisation de l'exploitation du pin d'Alep en donnant la priorité aux populations paysannes sur place.
3. Renforcement des capacités des paysans (techniques et outils de cueillette)
4. Encouragement de l'investissement dans l'industrialisation du maillon transformation (traitement des cônes et transformation des graines de pin d'Alep).
5. Organisation des circuits de distribution des graines de pin d'Alep et des produits dérivés.

Bibliographie

1. Bibliographie de Miel

- DPS-08-Plan-d-action-Apiculture-Jendouba-Irada
- <https://fr.slideshare.net/saoussenMrad/chaine-de-valeur-miel-en-tunisie>
- <https://www.tebadul.com/fr/blog/largest-honey-exporter#:~:text=La%20Chine%20se%20situe%20en,tonnes%20de%20miel%20par%20an>
- <https://www.tebadul.com/fr/blog/largest-honey-exporter>
- Tebadul pour le commerce, Principaux exportateurs de miel au monde, 2023
- FAO Stat, 2023
- AVFA, Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche, FICHE PRATIQUE DE L'APICULTURE, 2015
- <https://agridurable.files.wordpress.com/2020/09/fiche-pratique-de-lapiculture.pdf>

2. Bibliographie de Zgougou

- <https://www.leaders.com.tn/article/29961-ridha-bergaoui-le-20-mai-journee-mondiale-des-abeilles>
- Indicateurs clés sur La forêt, les produits et services forestiers en Tunisie en 2020, ONAGRI, Aout 2021
- Inventaire forestier 2010, Direction Générale des Forêts ;
- Kef en chiffre-2021
- http://www.mehat.gov.tn/fileadmin/user_upload/Amenagement_Territoire/SD_AD/RapportPhase3SDADelKefNov2017fr.pdf
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement du gouvernorat du Kef / DGAT, Novembre 2017
- Farjon, A. In: A Handbook of the World's Conifers. Vol. 1 & 2. E. J. Brill, Leiden & Boston. 1112 pp, 2010).
- [Catalogue of Life Checklist](#)
- <https://monde-vegetal.fr/blogs/blog/pin-dalep>
- <https://www.gbif.org/species/5285604>
- https://www.researchgate.net/publication/340162639_Avantages_socio-economiques_de_la_foret_d'Alep
- Avantages socio-économiques de la forêt du pin d'Alep, Hamed Daly-Hassen et Abdelaziz Ayari, October 2017
- Hamza AYARI, Université de Tunis (Tunisie) Faculté des sciences humaines et sociales de Tunis, Les transhumances des communautés de cueilleurs et le désancrage de la filière zgougou dans le Haut Tell tunisien, 2020
- Mohamed Larbi khouja ; Le pin d'Alep en Tunisie : Ecologie, gestion, et Usages

ANNEXES

ANNEXE 1 : GUIDES D'ENTRETIEN UTILISES DURANT LES ENQUETES ET VISITES SUR TERRAIN AUPRES DES DIFFERENTS ACTEURS DE LA CHAÎNE DE VALEUR

Guide d'entretien adressé aux différents intervenants

Cadre de l'entretien : ce guide d'entretien est réalisé par l'équipe SIGMA Ingénierie et ses experts au profit de l'ODNO dans le cadre de l'analyse de 6 chaînes de valeur dans les 4 gouvernorats du Nord-Ouest Tunisien.

Produit concerné :

Production

Quelle est la superficie dédiée à ce produit ? serait-elle extensible ? jusqu'à... ?

Sur quelle période s'étale la période de production ?

Quelles sont les volumes annuels récoltés par ce produit ?

Quelles sont les techniques de production que vous adoptez ?

Emploi et employabilité

Combien de personnes sont employés par rapport à ce produit ?

Quel est leur statut ?

Quel est leur genre ? leurs proportions ?

Quel est le potentiel d'employabilité de ce produit ?

Organisation et relations avec les acteurs en amont et à l'aval de la filière

Faites-vous partie d'un groupement, association, organisation de producteurs ? Si oui, le(a)quel(le) ? Quels sont les avantages accordés ?

Si non, pourquoi ? Que pensez-vous à cette alternative ?

Quels sont les acteurs avec lesquels vous entretenez des relations ?

Qui sont vos fournisseurs (Fournisseurs d'intrants, pépinières, clients, organisations professionnelles, transporteurs, stations de conditionnement, ...)? La nature de vos relations ? Entretenez-vous des relations formelles (avec contrats, etc. .) ou sans aucun engagement ?

Ces relations sont-elles régulières ou occasionnelles, directes ou indirectes ?

Et pour vos clients ? Qui sont-ils (intermédiaires (collecteurs par expo)...) ? Comment vous qualifiez vos relations ?

Est-ce que vous bénéficiez d'une assistance de la part de vos clients (aides financières, avances, crédits, assistance technique, fourniture d'équipements, etc.) ?

Vente et commercialisation

1. Politique de produit

Les produits sont destinés au marché local ou à l'export ? Quel est le part de chaque marché ?

Avez-vous d'autres produits dérivés de ce produit ? si oui lesquels

Si non, Pensez-vous en faire ? Lesquels ?

Quels sont selon vous les emballages les plus appropriés ? Pour le marché local et pour l'export

Avez-vous des problèmes relatifs à la qualité de votre (vos) produit(s) ?

Votre produit possède –t- il un signe distinctif ? un label ou autre ?

Pensez-vous en faire ?

Quels sont les critères de qualité exigés par vos clients ? tunisiens et étrangers

2. Politique de prix

Quels sont les déterminants des prix de vente de votre produit (qualité, quantité, etc.) ?

Les prix sont-ils stables ou en fluctuation en passant d'une saison à l'autre / d'une année à l'autre ? Explication

Quelle marge appliquez-vous pour vendre en Tunisie ? et à l'étranger ?

Estimez-vous assez compétitif vis-à-vis des produits concurrents ? des produits substitués ?

Votre politique de prix traduit elle le positionnement de votre produit

3. Politique de distribution

Quel canal utilisez-vous pour vendre votre produit ?

Subissez-vous la pression des intermédiaires ? et des distributeurs ?

Si voue en exportez, quel pays ciblez-vous ? à travers quel canal ?

Faites-vous de la vente via les réseaux sociaux ?

Quels sont les circuits les plus appropriés en Tunisie et à l'étranger ?

4. Politique de communication

Avez-vous déjà fait de la publicité pour votre produit ?

Estimez-vous qu'il soit bien connu en Tunisie ? et à l'étranger ?

A-t-il une bonne image ?

Utilisez-vous les réseaux sociaux pour promouvoir votre produit ?

Participez-vous à des foires nationales, régionales ou internationales ?

5. Clients finals

Quelles sont les quantités consommées en Tunisie ?

Quels sont les principaux consommateurs de votre produit ?

Où achètent-ils le plus votre produit ?

ANNEXE 2 : Inventaire des produits de terroir potentiels dans le Gouvernorat du Kef selon les structures régionales concertées

Tableau A2 : Inventaire des produits de terroir potentiels dans le Gouvernorat du Kef selon les structures régionales concertées

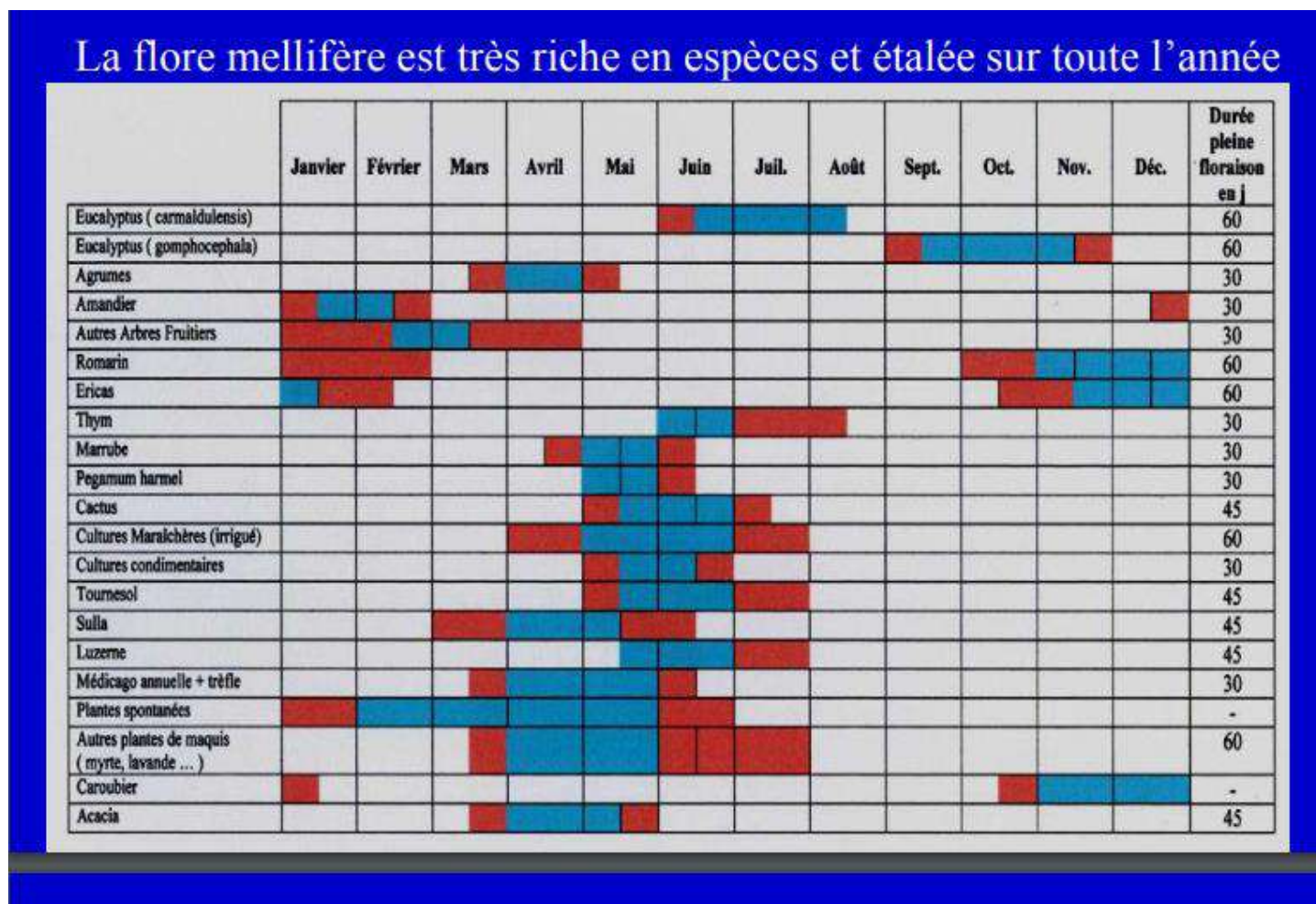
Kef/Produit	Terroir/localité	Observations
Huile d'olive*	Elless, Seress, El Bahra	AOC en cours, Etude spécifique en cours d'élaboration en collaboration avec l'institut de l'olivier Label Bio El Bahra et AOC en cours de finalisation
Miel		Médaille de Bronze (Bio) : Miel toutes fleurs. Mont El feidja. Le Kef
Pomme de terre 5 ^{ème} saison*	Sakiet Sidi Youssef El Ksour / Sraourtène	Culture ayant bénéficié de l'appui de GIZ, création de SMSA. Culture dans un climat spécifique avec une source d'eau douce et une bonne qualité de produit avec très bonne aptitude de conservation à l'air ambiant. Un très bon rendement a été réalisé (50 T/ha)
Piment de Abida		
Tomate de saison tardive	Hauts plateaux du kef	
Zgougou*	Nappe pin d'Alep	Produit forestier créateur d'emploi pour les populations paysannes
Romarin	Nappe forestière de Twiref	Exploitation pour le séchage et la distillation, source de revenu pour les populations paysannes
Thym	Nappe forestière de Twiref	Plante mellifère, épice et médicinale
Lentisque	Nappe forestière	Production de l'huile de lentisque à partir des fruits. Produit très demandé pour la cosmétique et la médecine. Produit à fort potentiel commercial
Korchef		
Topimbur* (pomme de terre -kourchouf)	Sakiet Sidi Youssef	Espèce endémique spécifique à la région. En cours d'introduction dans les localités de Oued Ezzen, Fourchen et El Bayadh
Truffe		
Noix *	Sakiet Sidi Youssef	Culture à double fins, pour les racines et pour la noix
Dérivées de blé* dur (Mahmoudi + Chili) Couscous, chorba et autres		Produits des femmes rurales
Mélange blé orge et avoine		Produits des femmes rurales
Fromage aux fines herbes		
Viande de chevreau El Bahra	El Bahra	Zone limitrophe d'une forêt de pin d'Alep et de romarin favorable au pâturage des caprins. Viande de qualité spécifique en relation avec le milieu d'élevage et de pâturage.
Tomate séchée		
Bourzguene	Kef Ville	Produit à grande notoriété dans la région
Total : 19	Inventaire officiel : 10	Dont conforme à l'inventaire officiel : 8

ANNEXE 3 : Résultats des ateliers / classement des produits

Tableau A 3: Liste et résultats de notation des produits de terroir identifiés au Gouvernorat du Kef

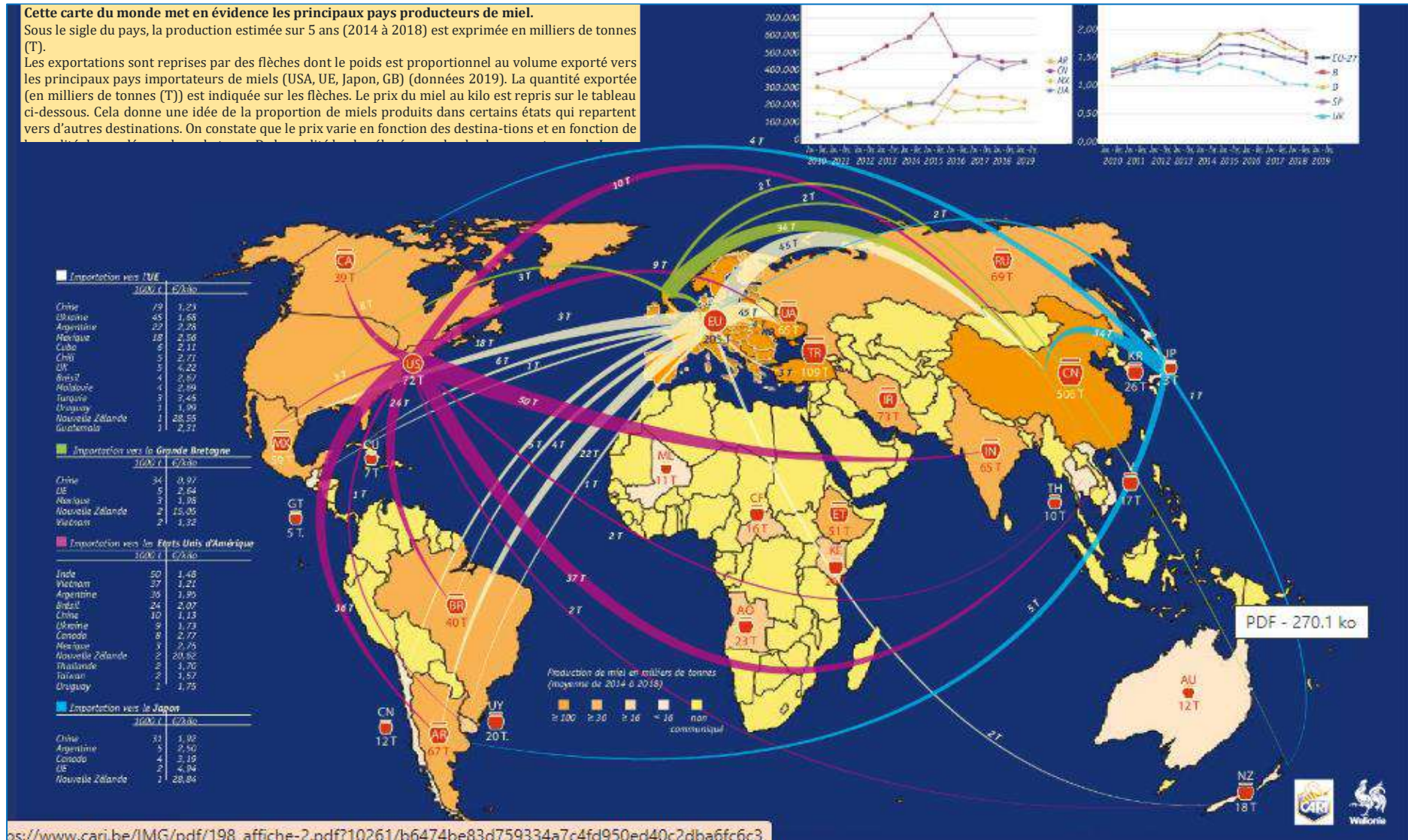
Kef/Produits	C1 Total des notes	C2 Nb de notations	C3 Moyenne des notes	C4 Moyenne (C3/35) en %	C5 Rang
Huile d'olive	441	13	33,92	97%	1
Légumes et fruits					
Carotte	80	4	20,00	57%	25
Piment de Abida	263	11	23,91	68%	16
Tomate de saison tardive	330	13	25,38	73%	11
Pomme de terre 5 ^{ème} saison	366	13	28,15	80%	7
Topinambour	267	12	20,54	59%	22
Carotte tardive	165	8	20,63	59%	22
Figue	235	11	21,36	61%	20
Figue de barbarie	276	11	25,09	72%	14
Noix	284	11	25,82	74%	10
Légumineuses					
Haricots	87	8	20,63	59%	22
Fenugrec	21	5	17,40	50%	29
Petit pois	7	1	21,00	60%	21
PAM et Produits Forestiers					
Zgougou	359	12	29,92	85%	3
Romarin	350	12	29,17	83%	5
Thym	287	12	23,92	68%	16
Lentisque	197	10	19,70	56%	26
Artichaut sauvage	287	12	23,92	68%	16
Truffe	158	10	15,80	45%	30
Aubépine	157	6	26,17	75%	9
Câpres	68	3	22,67	65%	19
Céréales et dérivées					
Couscous, chorba et autres	344	11	31,27	89%	2
Mélange blé, orge et avoine	231	9	25,67	73%	11
Produits d'élevage					
Fromage aux fines herbes	43	3	14,33	41%	31
Viande de chevreau	265	11	29,09	69%	15
Miel	329	11	29,91	85%	3
Epices					
Tomate séchée	307	11	27,91	80%	7
Corète potagère	74	4	18,50	53%	27
Coriandre	54	3	18,00	51%	28
Safran	7	1	7,00	20%	32
Autres produits					
Borzghene	343	12	28,58	82%	6
Rfiss	231	9	25,67	73%	11
Total : 32 produits identifiés dont conformes à l'inventaire national : 10/10					

ANNEXE 4 : Les potentialités mellifères en Tunisie



Annexe 5 : La carte du marché mondial de miel

Cette carte du monde met en évidence les principaux pays producteurs de miel. Sous le sigle du pays, la production estimée sur 5 ans (2014 à 2018) est exprimée en milliers de tonnes (T). Les exportations sont reprises par des flèches dont le poids est proportionnel au volume exporté vers les principaux pays importateurs de miels (USA, UE, Japon, GB) (données 2019). La quantité exportée (en milliers de tonnes (T)) est indiquée sur les flèches. Le prix du miel au kilo est repris sur le tableau ci-dessous. Cela donne une idée de la proportion de miels produits dans certains états qui repartent vers d'autres destinations. On constate que le prix varie en fonction des destinations et en fonction de





www.odno.nat.tn