

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



جامعة الإخوة منتوري قسنطينة I
Frères Mentouri Constantine I University
Université Frères Mentouri Constantine I

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Animale

كلية علوم الطبيعة والحياة
قسم بيولوجيا الحيوان

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Toxicologie et santé

N° d'ordre :

N° de série :

Intitulé :

Lancement d'une Start up de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

Présenté par : FEKNOUS Labiba

Le 28/06/2022

BAKTACHE Khawla

HALFAOUI Karima Luisa

Jury d'évaluation :

Encadrante : MOURI Fouzia (MCB - Université Frères Mentouri, Constantine 1).

Examinatrice 1 : AMRANI Amel (Prof. - Université Frères Mentouri, Constantine 1).

Examinatrice 2 : IHOUAL Safia (MCB - Université Frères Mentouri, Constantine 1)

Année universitaire

2021 – 2022

Remerciements

Remercié soit le seigneur de nous avoir guider et faciliter le chemin tout au long de notre parcours ainsi que et de nous avoir donné force, santé et volonté pour mener à terme ce mémoire ensuite, Nous remercions Mme MOURI Fouzia, d'avoir accepté de nous accompagner durant la réalisation de ce travail, pour son aide, son encadrement, son ouverture d'esprit et son soutien.

Nous témoignons notre gratitude aux membres du jury Mme Amrani A. et Mme Ihoual S. d'avoir accepté d'évaluer notre travail.

Nous exprimons notre profonde reconnaissance à Mme MIHOUBI Nadjima qui sans hésitation nous a ouvert les portes de son entreprise "Propolina" et a participé bien au-delà de nos espérances à une étape importante de notre travail.

Nous remercions également Mme HARHOURA Hana d'avoir apporté une valeur ajoutée à notre travail.

Nous tenons à remercier également mademoiselle Feknous I. et mademoiselle Zeroual Hanane, doctorantes à l'université de Mostaganem, pour leurs conseils judicieux, orientation et soutien.

Ainsi que toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de notre travail.

Merci...

Dédicaces

A l'âme de ma chère maman, Amel.

A mon cher papa, Nouredine.

A mes précieux frère et sœur : Mohamed et Ines.

A ma grand-mère Yasmina, ainsi que tous les

Membres de ma famille.

A mes collègues et amies, Karima et Khawla.

Labiba

Dédicaces

Louange à Dieu Tout-Puissant qui nous a donné le courage et nous a aidé à réaliser ce travail.

Je dédie cet humble travail :

A mon grand-père, BAKTACHE Athmane que j'aurais aimé être avec nous aujourd'hui.

A mes très chers parents qui ont fait beaucoup de sacrifices pour voir mon succès.

A mon frère et mes sœurs qui ont toujours été présents durant mon parcours éducatif, avec leurs conseils et leur soutien continu.

A mes chères amies : Marwa, Besma et Ghada qui m'aidaient à chaque fois que j'en avais besoin.

A mes chères collègues : Labiba et Karima avec qui, malgré nos caractères différents et la distance qui peut parfois nous séparer, nous avons pu sceller depuis notre rencontre des liens d'amitié très forts, que nous garderons Incha Allah pendant toute notre vie, avec toute la joie et le plaisir que nous ressentons à chaque fois que nous nous retrouvons. Je leur souhaite une longue vie pleine de joie et de bonheur.

Khawla

Dédicaces

*Je dédie ce travail et cet événement marquant de ma vie à mon père Abd El Madjid,
parti trop tôt.*

*A ma grand-mère Bornia, pour qui aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour
dont elle me comble sans cesse et depuis toujours, que Dieu lui apporte santé et longue vie.*

*A ceux envers qui j'éprouve beaucoup d'amour et qui m'ont soutenu tout au long de ce
travail: mes oncles Meheidi, Taybe et Hacene ainsi que mes tantes Zohra et Teldja, sans
oublier mon oncle parti trop tôt lui aussi Houcine.*

A mes proches amies HORCHI Dalila et ZEGHAD Oumeima.

*A mes collègues Labiba et Khawla et toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin
à réaliser ce travail.*

Karima

Sommaire

Lexique	
Liste des abréviations	
Liste des tableaux	
Liste des photos	
Liste des figures	
Introduction.....	1
Chapitre 1 : Généralités sur l'apiculture.....	4
Section 1 : L'abeille.....	4
1. L'abeille sauvage.....	4
2. L'abeille domestique.....	4
Section 2 : Anatomie de l'abeille.....	6
1. La tête.....	6
2. Le thorax.....	6
3. L'abdomen.....	6
Section 3 : La ruche d'abeille.....	7
Section 4 : Les produits de la ruche.....	10
1. Le miel.....	10
2. Le Pollen.....	10
3. La gelée royale.....	11
4. Le venin d'abeille.....	11
5. La cire.....	11
6. Les larves.....	11
7. La propolis.....	11
Chapitre 2 : La propolis.....	13
Section 1 : Propriétés physico-chimiques et composition de la propolis algérienne.....	15

1. Propriétés physico-chimiques.....	15
2. Composition.....	15
Section 2 : Récolte, conservation et applications de la propolis.....	19
1. La récolte.....	19
2. Conservation de la propolis.....	21
3. Applications de la propolis.....	22
Section 3: Les effets thérapeutiques de la propolis.....	22
1. Activité anti-inflammatoire.....	23
2. Activité cicatrisante.....	23
3. Activité anticancéreuse et immunomodulatrice.....	23
4. Activité antioxydante.....	24
5. Activité antimicrobienne.....	24
6. Activité anesthésique.....	26
Section 4 : Toxicité de la propolis.....	27
Chapitre 3 : Le processus de création d'une startup.....	29
Section 1 : Les caractéristiques d'une startup.....	30
1. Temporaire.....	30
2. Développement d'un business plan.....	30
3. Industrialisable/Reproductible.....	30
4. Scalable (une croissance exponentielle)	30
Section 2 : Comment créer une start-up ?	31
1. Trouver un produit / une idée et faire une étude de marché.....	31
2. Effectuer un business plan.....	31
3. Trouver un financement.....	32
4. Choisir un statut juridique.....	39
5. Lancement de l'idée/produit.....	40

Section 3 : Comment déposer une marque en Algérie ?.....	41
1. La dénomination.....	41
2. L'acte de propriété/ bail de location/ domiciliation.....	41
3. La création du statut de la startup.....	41
4. La publication au BOAL (Bulletin Officiel des Annonces Légales).....	41
5. Paiement du timbre fiscal.....	42
6. Paiement des droits d'inscription.....	42
7. L'immatriculation au CNRC.....	42
8. La déclaration d'existence aux impôts.....	42
9. L'extraction du NIS (Numéro d'Identification Statistique).....	42
10. La déclaration d'activité à la CASNOS.....	42
11. Le compte bancaire.....	42
Section 4 : Protéger sa marque en Algérie.....	43
1. La recherche d'antériorité de la marque.....	43
2. Dépôt de la marque auprès de l'INAPI.....	43
Chapitre 4 : Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis	45
Section 1 : Présentation de la startup NatPropharm.....	45
1. Fiche technique du baume	45
2. Emplacement et schéma de la startup.....	47
3. Objectifs de la startup.....	47
Section 2 : L'étude biologique.....	48
1. Préparation d'un baume cicatrisant et calmant.....	48
2. Test de contrôle qualité.....	49
3. Test sur les volontaires.....	52
Section 3 : L'étude de marché.....	55
1. Clients potentiels.....	55
2. Les fournisseurs.....	58
3. Les concurrents.....	68

Section 4 : Forme juridique et financement.....	68
1. Forme juridique.....	68
2. Financement.....	69
Section 5 : Lean Canvas.....	69
Conclusion.....	73
Références.....	76
Résumés.....	81

Lexique

- **Airbnb** : Plateforme internationale de location de logement créée sous le nom « **Airbed and breakfast** » en 2008 à San Francisco
- **Antibiorésistance** : La résistance des bactéries contre un ou plusieurs antibiotiques
- **Baume** : Emulsion de type eau dans l'huile, mais dont la formule spécifique a été enrichie en corps gras (huiles végétales, beurres et cires).
- **Benchmark** : Technique de marketing visant pour une entreprise à observer les performances d'une autre entreprise, à comparer et à analyser les performances des produits ou services concurrents et leaders sur le marché, en vue d'optimiser la conception d'un nouveau produit, plus ou moins équivalent à ceux observés.
- **Fond d'investissement** : C'est un apport de capitaux appartenant à de nombreux investisseurs, utilisé pour acheter collectivement des titres, chaque investisseur conserve la propriété et le contrôle de ses propres actions.
- **Hyménoptère** : Insectes à métamorphose complète comme les abeilles, les bourdons, les guêpes et les fourmis. Ils ont typiquement deux paires d'ailes membraneuses, leur taille est comprise entre 0.1 et 100 mm
- **Lean Canvas** : C'est une variante du business model Canvas. Ils représentent des outils destinés à remplacer le business plan, ils sont utilisés par les entreprises qui recherchent l'agilité.
- **Motilité bactérienne (mobilité)** : Déplacement spécifique de la bactérie, qui nage dans le milieu grâce à ses flagelles.
- **Pheromones** : Substances chimiques, elles régulent l'organisation sociale très complexe des abeilles.
- **Pitch** : Un exercice de communications courtes et impactant. C'est une présentation efficace et percutante d'un projet pour convaincre en peu de temps. L'idée du pitch est

de saisir les opportunités de présenter son projet pour marquer les esprits et donner envie d'en savoir plus.

- **Trachéite** : Une inflammation aiguë ou chronique de la muqueuse de la trachée.
- **Uber** : Plateforme technologique mettant en relation des chauffeurs-partenaires et des passagers via une application pour Smartphone dans le cadre d'un système de transport rémunéré.
- **Elixir** : Est une préparation pharmaceutique qui contient de l'eau, du sirop, de l'alcool et un médicament à administrer par voie orale.

Liste des abréviations

SA : Société Anonyme

BA : Business Angel

ARN : Acide Ribo Nucléique

CD4 : Cluster de Differentiation 4

CD8 : Cluster de Differentiation 8

EEP : Extrait Éthanolique de Propolis

ROS : ReactiveOxygenSpecies

PNR: Prêt Non Rémunéré

IFU : Impôt Forfaitaire Unique

IRG : Impôt sur le Revenu Global

IBS : Impôt sur les Bénéfices des sociétés

TAP : Taxe sur l'Activité Professionnelle

SAS : Société par Action Simplifiée

BNA : Banque Nationale d'Algérie

BDL : Banque de Développement Local

CPA : Crédit Populaire d'Algérie

BEA : Banque Extérieure d'Algérie

NIS : Numéro d'Identification Statistique

ONS : Office National des Statistiques

TNF- α : Tumor Necrosis Factor alpha

SARL : Société à Responsabilité Limitée

CNRC : Centre National du Registre de Commerce

BADR : Banque de l'Agriculture et du Développement Rural

CAPE : Caffeic Acid Phenethyl Ester

CNAC : Caisse Nationale d'Assurance- Chômage

ANEM : Agence Nationale de l'Emploi

CNEP : Caisse Nationale d'Épargne et de Prévoyance

NOEL : No Effect Level

BOAL : Bulletin Officiel des Annonces Légales

ANADE : Agence Nationale d'Appui et de Développement de l'Entrepreneuriat

ANGEM : Agence Nationale de Gestion du Microcrédit

FGMMC : Fonds de Garantie Mutuelle des Micro Crédits

INAPI : Institut National Algérien de Propriété Industrielle

CASNOS : Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-salariés

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les différents types de propolis.....	14
Tableau 2 : Les principaux composants de la propolis.....	17
Tableau 3 : Action de la propolis sur certains germes pathogènes.....	25
Tableau 4 : L'Agence Nationale d'Appui et de Développement de l'Entrepreneuriat.....	32
Tableau 5 : Agence Nationale de Gestion du Microcrédit (ANGEM).....	35
Tableau 6 : Caisse Nationale d'Assurance –Chômage (CNAC).....	37
Tableau 7 : Objectifs sur le court, moyen et long terme.....	48
Tableau 8: Evolution des lésions des volontaires.....	53
Tableau 9 : Clients potentiels.....	58
Tableau 10 : Matériel et appareillage électrique	58
Tableau 11:Matériel et équipement bureautique.....	59
Tableau 12: Matériel et équipement de laboratoire.....	60
Tableau 13: Matières premières.....	63
Tableau 14: Matériel et équipement d'emballage.....	64
Tableau 15: Besoin en personnel.....	68
Tableau 16: Stratégie marketing.....	69
Tableau 17: Formulaire d'amortissement.....	70
Tableau 18 : Les charges variables et les charges fixes.....	70
Tableau 19 : Lean Canvas.....	71

Liste des figures

Figure 1 : L'abeille <i>Apis mellifera</i>	5
Figure 2 : Morphologie de l'abeille.....	7
Figure 3 : La ruche Langstroth.....	8
Figure 4 : Les produits de la ruche.....	11
Figure 5 : La propolis dans une ruche.....	13
Figure 6 : Composition de la propolis.....	16
Figure 7 : Corbeilles d'une ouvrière remplies de résine.....	19
Figure 8 : La méthode de récolte par grattage.....	20
Figure 9 : La méthode de récolte par grille.....	21
Figure 10 : Architecture de la start-up NatPropharm.....	47
Figure 11: Etapes de préparation d'un baume.....	49
Figure 12: Résultat d'analyse physico-chimique.....	50
Figure 13: Résultats du contrôle qualité microbiologique.....	51
Figure 14: Facture pro-forma du matériel de laboratoire, fournisseur 1.....	65
Figure 15: Facture pro-forma du matériel de laboratoire, fournisseur 2.....	66
Figure 16 : Facture pro-forma de l'appareillage électrique	67

Introduction

Introduction

L'apiculture est l'une des plus anciennes activités agricoles, c'est un secteur très important pour l'économie et dans le maintien de l'équilibre de l'écosystème, particulièrement avec l'industrialisation qui gagne du terrain au niveau mondial. L'apiculture est l'art de l'élevage des abeilles, ces insectes hyménoptères, végétariens, butineurs et pollinisateurs des plantes. Bien qu'il existe plusieurs races d'abeilles, l'*Apis mellifera* est l'abeille la plus productive.

L'abeille élevée en Algérie est l'*Apis mellifera intermissa*, peu agressive, elle a une grande capacité d'essaimage, de production de miel et surtout de propolis. L'élevage des abeilles est lié à plusieurs conditions : compétence de l'apiculteur, le climat adapté, la zone d'installation, le choix de la ruche et son équipement et, enfin, la présence de l'intégralité de la colonie (reine, ouvrières et faux bourdons). Grâce à ses produits, la ruche est une boîte à remèdes qui ne cesse d'évoluer à travers le temps, elle nous offre des produits, exceptionnelles, tels que le miel, la gelée royale, la cire, le pollen, le venin, les larves, et la propolis. C'est sur cette dernière que porte le présent ouvrage.

"La thérapie des abeilles" dite "Apithérapie" est une discipline millénaire qui utilise les produits de la ruche confectionnés par les abeilles mellifères, dans les processus de guérison¹. La propolis est récoltée par l'homme pour ses propriétés thérapeutiques remarquables et est utilisée pour traiter les problèmes de la peau, ORL, bucco-dentaires, urogénitaux, cancer, cœur, diabète, Alzheimer et la maladie de Parkinson. La propolis a prouvé ses activités : anti-inflammatoire, cicatrisante, anticancéreuse, immunomodulatrice, antioxydante, antimicrobienne et anesthésique.

La propolis est une substance enrichie des sécrétions salivaires et de cire d'abeille. Il en existe plusieurs types, chacun caractérisé par une couleur différente, selon la zone géographique et les plantes à l'origine de la résine. La propolis algérienne est distinguée par une couleur qui varie du jaune au brun foncé presque noirâtre. Elle a une odeur particulière et un goût sucré fortement épicé. La propolis est récoltée en premier lieu par les abeilles butineuses, qui l'utilisent pour tapisser l'intérieur de la ruche afin de l'isoler et l'aseptiser, ensuite elle est collectée par l'homme en suivant la méthode de grattage ou la méthode par grille.

¹NOREEN Elisabeth : L'intérêt de la propolis dans la prévention bucco-dentaire : propriétés bactéricides et cariostatiques d'un produit naturel, Thèse de doctorat en chirurgie dentaire, Université de Bordeaux, France, 2020, P 23

Constater que la valorisation des produits locaux notamment apicoles, telle que la propolis est une nécessité pour l'économie nationale ainsi que pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes a alimenté notre envie d'accéder au monde de l'entrepreneuriat et de lancer une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne.

La startup est une jeune entreprise novatrice, qui évolue très vite grâce à la particularité de sa stratégie de développement basée sur la création d'un business plan émergent avant même son lancement. La startup se repose sur les principes suivants : l'innovation continue, la fonction manquante, la seconde fondation et la transformation continue. La création d'une startup passe par plusieurs étapes allant de l'idée au lancement de l'idée passant par le dépôt et la protection de sa marque. La startup peut adopter plusieurs formes juridiques et divers modes de financement.

Chapitre 1 :
Généralités sur l'apiculture

Il y a plus de 6000 ans, les égyptiens associaient l'apiculture à la vie religieuse. Ils pensaient que le soleil pleurait des abeilles et que ses larmes parvenaient aux hommes sous la forme de miel et de cire, l'abeille est alors devenue le symbole du pays. La plus ancienne abeille aurait été retrouvée en Allemagne et de vieilles figurations d'abeilles et de récolte de miel furent découvertes en Espagne. La culture des abeilles a connu divers changements à travers le temps, mais c'est le XIX^e siècle qui fut élu l'air d'or de l'apiculture suite à l'invention de la ruche Langstroth par le révérend Lorenzo L. Langstroth aux Etats-Unis¹. L'apiculture vise l'exploitation des produits de la ruche : miel, propolis, gelée royale, cire et pollen.

Section 1 : L'abeille

L'abeille est un insecte hyménoptère, végétarien et butineur, elle est considérée comme le meilleur pollinisateur des plantes². Les spécialistes regroupent les abeilles en deux types :

1. L'abeille sauvage :

Répartie en vingt milles espèces à travers le monde, ces abeilles n'ont pas de reine et ne fabriquent pas de miel. Elles vivent en solitaire la plupart du temps, les femelles se regroupent en bourgades de nids individuels³.

2. L'abeille domestique :

Elle est classée en sept espèces du genre *Apis*, parmi lesquelles seule l'abeille *Apis mellifera* est cultivée en apiculture pour sa production de miel, cire, gelée royale et propolis. Deux races de cette espèce sont représentées en Algérie⁴ :

¹ PETER G. Kevan : Apiculture, L'encyclopédie Canadienne, 06/02 /2006 modifié le 17/12 /2016

² TASEI Jean-Noël : Impact des pesticides sur les abeilles et les autres pollinisateurs, France, 1996, P 11

³ BAKIRI Esmâ : Abeille sauvage et abeille domestique impacte sur la biodiversité et la productivité, Cours de Biosystématique et Ecologie des Arthropodes, Université Des Frères Mentouri, 2018, P 3

⁴ BENDJEDJID H. et ACHOU M. : Etude de la diversité morphométrique de deux populations d'abeilles domestiques (*Apis mellifera intermissa* et *Apis mellifera sahariensis*) du sud algérien, Annaba, 2014, P 84-95

- A. *Apis mellifera intermissa* (**abeille commune**) : Une petite abeille noire, réputée pour sa grande capacité d'essaimage, bonne productrice de miel et peu agressive. Elle est connue pour sa surproduction de propolis raison pour laquelle nous en parlerons plus en détails dans la section suivante.

Figure 1 : L'abeille *Apis mellifera*



Source : <http://univers-nature.over-blog.com/2016/05/les-abeilles.html>, Vu le 18/05/2022 à 18:41

- B. *Apis mellifera sahariensis* (**abeille saharienne**) : Très douce, productive et prolifique. Cette espèce vit au sud-ouest de l'Algérie.

Section 2 : Anatomie de l'abeille

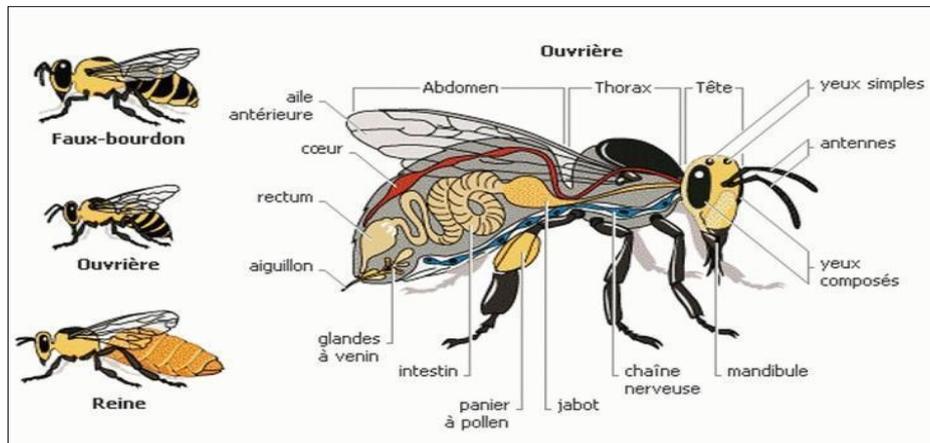
L'abeille domestique *Apis mellifera intermissa* appartient à la famille des apidés, son corps est constitué de ¹ :

1. **La tête** : Composée d'un cerveau bien développé, deux yeux, trois ocelles, deux antennes (organes primordiaux des sens), des pièces buccales de type broyeur-lécheur dont la fonction est d'ingérer et digérer partiellement la nourriture à l'aide des glandes associées.
2. **Le thorax** : Nommé aussi « corselet », il est constitué de trois segments thoraciques, plus une extension du premier segment abdominal. Il porte les éléments locomoteurs : les ailes membraneuses et les pattes qui permettent de recueillir le pollen.
3. **L'abdomen** : Constitué de sept segments visibles, reliés entre eux par une membrane intersegmentaire. L'intérieur de l'abdomen est composé en grande partie du système respiratoire, système digestif, système circulatoire et système reproducteur, ainsi que de glandes : les cirières, la glande de Nasanov, la glande alcaline et la glande à venin.

La figure suivante représente la morphologie de l'abeille domestique *Apis mellifera intermissa* :

¹ MACKOWIAK Claire : le déclin de l'abeille domestique *Apis mellifera* en France, Thèse de doctorat en Pharmacie, Université Henri Poincaré, France, 2009, PP 8,9

Figure 2 : Morphologie de l'abeille



Source : <http://acces.enslyon.fr/acces/thematiques/evolution/dossierthematiques/epigenetique/epigenetique-de-labeille/les-castes-dune-societe-dabeilles-melliferes>, Vu le 20/03/2022 à 16:45.

Section 3 : La ruche d'abeille

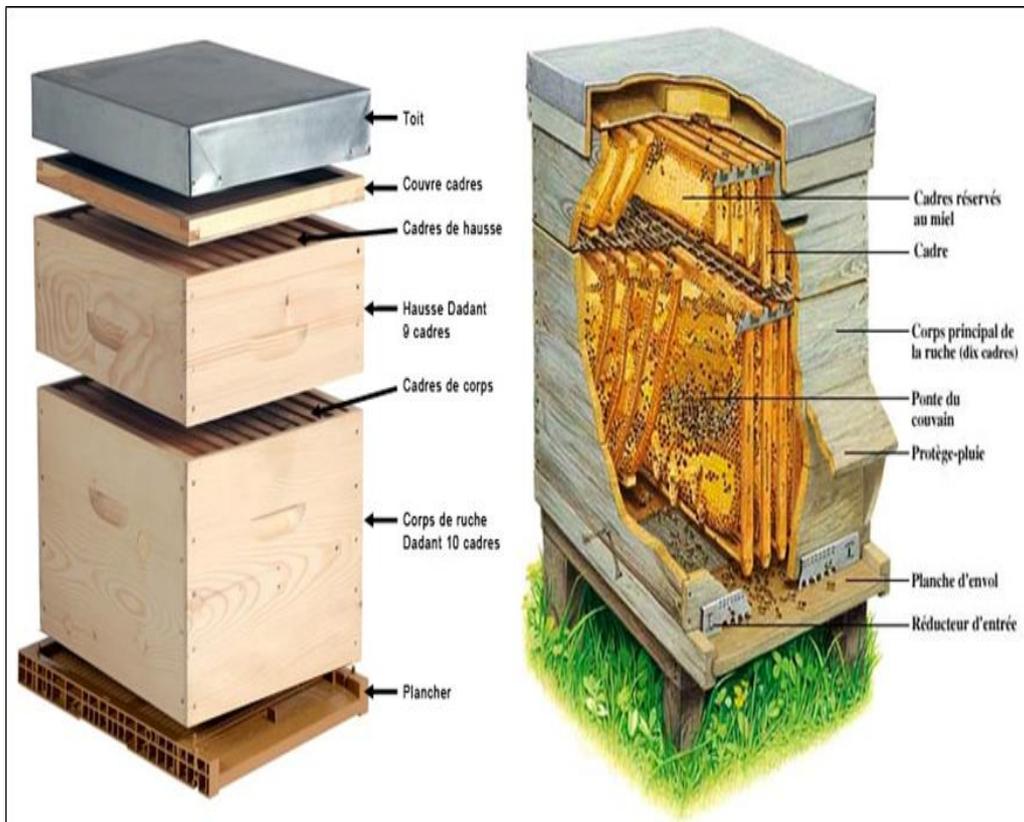
La ruche représente l'abri des abeilles, elle contient entre 20 000 et 80 000 individus¹, qui œuvrent pour assurer la survie de leur colonie. Il existe plusieurs types de ruches en termes de forme et matière de construction (bois, métal et verre).

En Algérie, les ruches traditionnelles (en pierre et en terre glaise) sont les plus utilisées dans les zones désertiques et telliennes².

¹GEOFFRAY Montes : Phéromones royales et régulation sociales chez l'abeille, Mémoire de Master, Université Jean Monnet, France, 2008, P 8

²OUARDIA Lamine : Contribution à l'évaluation des mortalités des abeilles dans quelques wilaya du centre d'Algérie, Mémoire de Master en production animale, Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, 2020, P 5

Figure 3 : La ruche Langstroth



Source : <https://www.college-saint-cyprien.fr/jardin/cote-rucher/la-ruche/>, Vu le 21/05/2022 à 10:24

Ce type de ruche est utilisé en Afrique du nord (Algérie, Maroc et Tunisie), en Amérique du nord et du sud et en Australie, c'est une ruche divisible, c'est-à-dire le corps et les hausses ont la même taille. La ruche se compose d'un ¹ :

- A. **Toit** : Un couvercle extérieur qui protège la ruche des conditions climatiques. Il peut prendre deux formes : un toit plat ou un toit de type chalet à deux pans.
- B. **Couvre-cadre** : Un couvercle intérieur placé sous le toit de la ruche, pour protéger les abeilles des conditions climatiques, également.
- C. **Des hausses** : Placées par l'apiculteur au moment de la miellée, chacune contient dix cadres pour le stockage du miel.

¹ BOULAHBEL Bilel : Cours de Production du Miel -Généralités-, Université des Frères Mentouri Constantine1, Algérie, 2020/2021, P 1

- D. **D'une grille à reine** : Placée horizontalement sur la chambre à couvain, elle sépare la hausse du corps de la ruche pour empêcher la reine de pondre des œufs sur les cadres contenant du miel (ce qui compliquera la récolte).
- E. **Du corps de la ruche** : La partie principale de la ruche, elle contient dix cadres qui servent de chambre à couvain. C'est là que la reine pond ses œufs et les ouvrières s'occupent des larves.
- F. **Du plancher** : Cette partie repose sur le support de la ruche en constituant une plate-forme, par laquelle les abeilles entrent dans la ruche.

A l'intérieur de la ruche, les abeilles sont réparties comme suit¹:

- A. **Une reine** : Au cœur de la ruche, la reine est l'abeille la plus remarquable avec son abdomen beaucoup plus long et plus large que celui des autres individus. La ruche ne peut pas survivre sans sa reine, cette dernière est la seule femelle adulte de la colonie pleinement fertile. L'influence que la reine a sur ses ouvrières et ses faux bourdons provient d'une phéromone qu'elle sécrète.
- B. **Les mâles ou les faux bourdons** : Ils varient entre zéro et six-mille mâles au sein de la colonie. Leur rôle principal est la fécondation de la reine, ils participent aussi à la ventilation de la ruche lors des hautes températures afin de maintenir une bonne température pour la couvaison. Les mâles meurent pendant ou peu de temps après leur accouplement avec la reine.
- C. **Les ouvrières** : L'abeille ouvrière n'est pas née avec une tâche précise à accomplir tout au long de son existence. En fonction de son âge et des besoins de la ruche; elle peut occuper différents postes. Les abeilles ouvrières assurent l'ensemble des tâches nécessaires à la prospérité et à la sécurité de la ruche, elles sont réparties en sept catégories différentes, chacune assure un rôle bien précis au sein de la colonie selon l'étape de sa vie ² :
 - **La nettoyeuse (1 à 5 jours)** : Nettoie les alvéoles des cadres.
 - **La nourrice (6 à 11 jours)** : Nourrit les larves de pollen, miel et de gelée royale.
 - **La bâtisseuse (12 à 17 jours)** : construit les alvéoles avec de la cire qu'elle sécrète.
 - **La gardienne (18 à 21 jours)** : Garde l'entrée de la ruche à l'affût d'éventuels prédateurs ou dangers comme les frelons asiatiques.

¹ LEEN VAN'T Leven et al. : L'apiculture dans les zones tropicales, Agrodok No. 32, Pays-Bas, Amsterdam, 2005, P 10-15

² ARGOUB Imed : Apiculture et les produits de la ruche, Alger, septembre 2013, P 29

- **La ventileuse (plus de 22 jours)** : Régule la température de la ruche et maintient le couvain à une température comprise entre 30 et 37°C.
- **LA butineuse (22, 35 à 45 jours)** : Récolte le nectar, la propolis et le pollen des fleurs. Chaque butineuse fait environ dix voyages par jour et visite mille fleurs à chaque voyage.

Section 4 : Les produits de la ruche

La ruche est une véritable usine à trésors, les produits de cette dernière sont tous issus de fleurs ou de végétaux et transformés ensuite par les abeilles. Les précieux produits fabriqués par les abeilles sont¹ :

Figure 4 : Les produits de la ruche



Source : <http://webreporters.ordinathem.fr/dalila/les-produits-de-la-ruche/>, Vu le 23/05/2022 à 20:18

1. **Le miel :** Substance sucrée élaborée à partir du nectar ou miellat. C'est un antibiotique naturel et un tonique pour le corps. Il a des propriétés prouvées dans le traitement des brûlures, des plaies et d'autres maladies.
2. **Le Pollen :** Récolté sur les fleurs que les abeilles butinent. Il se présente sous forme de grains. Le Pollen est une incroyable source de protéines, c'est un complément nutritionnel remarquable, idéal en complément de la gelée royale. Il a des effets antioxydants, probiotiques et protecteurs de la flore intestinale. Ses propriétés varient selon la fleur dont il est issu.

¹ AMRI Assia : Contribution à l'étude approfondie de quelques miels produits en Algérie : Aspect physico-chimique et botanique, Thèse de Doctorat en Biochimie, Université Badji Mokhtar, Annaba, 2015, P 64

3. **La gelée royale** : Elle contient des sucres, des protéines, des graisses, des minéraux, des vitamines et des oligo-éléments. En tant que complément alimentaire, elle est utilisée pour réduire les symptômes de la ménopause, la fatigue physique et mentale, le stress et pour renforcer l'immunité.
4. **Le venin d'abeille** : Un liquide incolore et amer, composé d'un mélange actif de protéines qui cause une inflammation locale et agit comme un anticoagulant.
5. **La cire** : Sécrétée par les abeilles pour construire les rayons de leur ruche afin d'y stocker le miel, le pollen et leur couvain, elle est d'avantage utilisée en cosmétique et dans la fabrication de bougies.
6. **Les larves** : Excellente source de protéines animales, elles sont consommées comme substitut de viande.
7. **La propolis** : Élément indispensable à la survie de la colonie d'abeille auquel nous dédions le chapitre suivant.

Chapitre 2 :

La propolis

La propolis est un mot Grec, "**pro**" veut dire "**en amont/défendeur**" et "**polis**" veut dire "**la ville**", ce qui signifie : **défendeur de la ville**. La propolis est une substance gélatineuse, résineuse, visqueuse et hétérogène, elle est utilisée par les abeilles pour réparer les trous et les fissures au sein de la ruche, se protéger (comme son nom l'indique) contre les micro-organismes et les insectes¹. En Algérie, la propolis récoltée est brune ou jaune.

Figure 5 : La propolis dans une ruche



Source :<https://www.gerbeaud.com/sante/propolis-propites-sante1729.html>, Vu le 21/05/2022 à 19:51

¹ BANKOVA Vassya et al. : Standard methods for Apis Mellifera Propolis research, Journal of apicultural research, London, 2016, P 2

Le tableau suivant représente les différents types de propolis qui existent à travers le monde :

Tableau 1 : Les différents types de propolis

Type de propolis	Origine géographique	Origine botanique	Principaux composés
Peuplier ambrée à brune	Europe, Amérique du Nord, Nouvelle-Zélande	Populus Sp, et principalement P. nigra L.	Flavones, flavanones, acides phénols ainsi que ses esters et sesquiterpènes.
Verte du Brésil	Zone tropicale du Brésil	Baccharis Spp, principalement <i>B. dracunculifolia</i> DC	Dérivés prénylés de l'acide coumarique, Acides di terpéniques Lignanes
Bouleau	Nord de la Russie	<i>Betula Verrucosa</i>	Flavones, flavonols, flavanones et ses quiterpènes
Propolis rouge	Cuba, Brésil, Mexique	<i>Dalbergia ecastaphyllum</i>	Isoflavones, isoflavones, flavonoïdes et benzophénones isoprénylées
	Cuba, Venezuela	<i>Clusia Rosea</i>	Isoflavones, isoflavones, flavonoïdes et benzophénones isoprénylées
Méditerranéenne	Sicile, Malte, Grèce, Crète, Turquie	Famille des Cupressacées	Acides diterpéniques et principalement de type labdane
Pacifique	Zone pacifique (Taïwan, Okinawa, Indonésie)	<i>Macaranga tanarius</i>	Prényl-flavanones

Source : NOREEN Elisabeth : L'intérêt de la propolis dans la prévention bucco-dentaire : propriétés bactéricides et cariostatiques d'un produit naturel, Revue systématique de la littérature, Thèse de doctorat en chirurgie dentaire, Université de Bordeaux, France, 2020, P 24

Section 1 : Propriétés physico-chimiques et composition de la propolis algérienne

La propolis algérienne est caractérisée par une couleur qui varie du jaune au brun foncé presque noirâtre, car elle dépend de l'installation des ruches (selon la situation géographique, la plante et l'origine de la résine). Plusieurs études confirment que la propolis tient pour origines deux sources :

- **Interne** : Produite par la première étape de la digestion du pollen.
- **Externe** : Collectée par les abeilles sur les écorces et les bourgeons d'arbres résineux comme les conifères, les peupliers, les saules et les aulnes¹.

1. Propriétés physico-chimiques :

La propolis algérienne a une odeur particulière et un goût sucré fortement épicé. Elle est légèrement soluble dans l'eau et dans l'alcool avec chauffage, sa densité est de 1,186 et son point de fusion varie entre 60 à 70° C en moyenne, et il peut atteindre les 100°C².

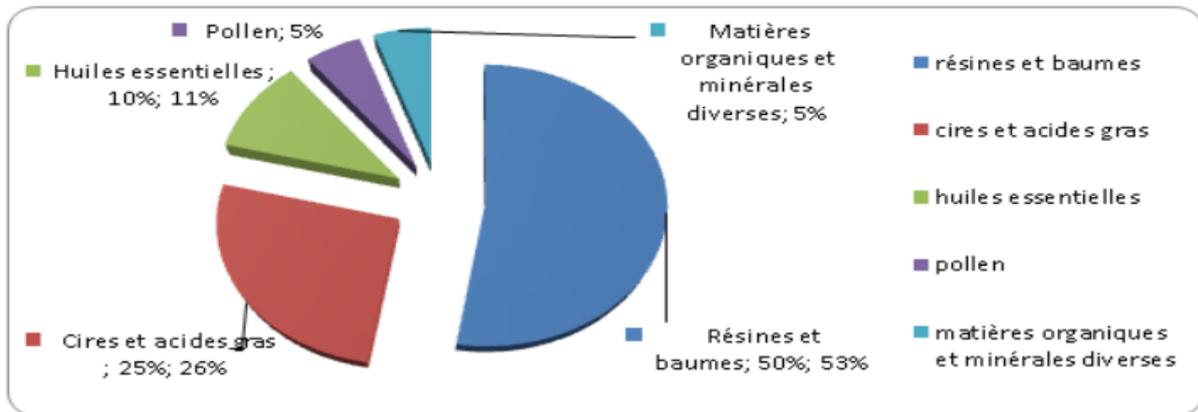
2. Composition :

La composition générale de la propolis algérienne est variable et complexe avec 150 constituants différents :

¹SEGUENI Narimane : Contribution à l'étude de la composition chimique et des propriétés biologiques de la propolis, Thèse de doctorat en sciences pharmaco-chimie, Université Des Frères Mentouri, Constantine 1, 2011, P 8

² POTIER Florence : la propolis, propriétés et intérêt thérapeutique, Thèse de Doctorat en Pharmacie, Université de lorraine, France, 2014, P 43

Figure 6 : Composition de la propolis



Source : Diagramme élaboré par l'étudiante BAKTACHE Khawla en se basant sur la référence : <http://www.propolis.fr/fr,introduction-et-generalites-propolis.html>, Vu le 21/05/2022 à 15:15

Selon le diagramme, nous constatons une différence remarquable entre les taux des différents constituants de la propolis :

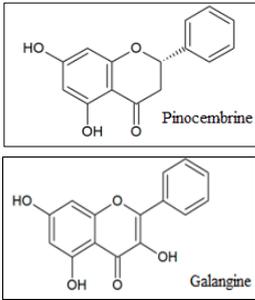
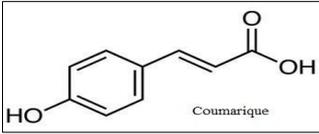
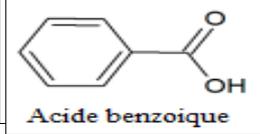
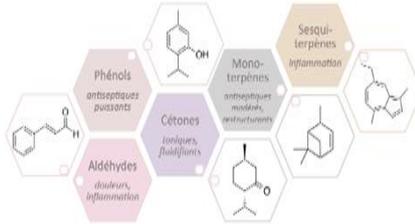
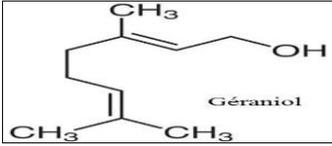
- ✓ Le taux des résines végétales et de baume est très élevé, il représente 50 %.
- ✓ Le taux des cires et des acides gras représente 35%.
- ✓ Le taux des huiles essentielles représente 10%.
- ✓ Le taux du pollen et des matières organiques et minérales diverses ne dépasse pas les 5% pour chaque constituant.

La propolis contient entre 50 et 180 substances différentes, en raison de son origine botanique (plantes butinées par l'abeille), sa localisation géographique et de la saison de sa récolte¹.

¹DENIS Richard : La santé par les abeilles, Ulmer, Paris, 2020, P 98

Le tableau suivant représente les principaux composants de la propolis algérienne :

Tableau 2 : Les principaux composants de la propolis

Groupe	Composants	Structures chimiques
Polyphénols	Plus de 40 flavonoïdes: -Flavones : pinocembrine... -Flavanones : pinobanksine... -Flavonols : quercetin, galangine... -Chalcones	 <p>Pinocembrine</p> <p>Galangine</p>
Acides phénoliques et leurs esters	-Acide coumarique. -Acide acétylsalicylique.	 <p>Coumarique</p>
Acides aromatiques	-Acide caféique et son dérivé estérifié. -Acides féruliques, acide cinnamique, - Acide benzoïque, l'artépilline C.	 <p>Acide benzoïque</p>
Huiles essentielles	62 molécules volatiles, classées en deux groupes : -Hydrocarbures : monoterpènes, sesquiterpènes. -Composés oxygénés : éthers, phénols, sesquiterpènes alcooliques, aldéhydes, cétones, esters, oxydes ...	
Autres	-Acides aminées: arginine, proline. -Vitamines: vitamine A et vitamines de groupe B. -Oligo-éléments: Fer, Cuivre, Manganèse. -Terpènes: faénésol, géraniol,... -Sucre: glucose, fructose.	 <p>Géraniol</p>

Source : Tableau élaboré par l'étudiante HALFAOUI Karima Luisa en se basant sur les références suivantes :

- POTIER Florence : LA PROPOLIS, Propriétés et intérêt thérapeutique, Thèse de doctorat en pharmacie, Université LORRAINE, France 2014, PP 45,46
- DENIS Richard : La santé par les abeilles, Ulmer, Paris, 2020, PP 98,100
- BLANC Mickaël : Propriétés et usage médical des produits de la ruche, Thèse de Doctorat en Pharmacie, Université de Limoges, France, 2010, P 20
- MERCIN Ozarowski et al. : Antifungal Properties of Chemically Defined Propolis from Various Geographical Regions, microorganisms, Pologne, 2022, P 4
- <http://www.tcchemicals.com/BE/en/p/C0393>, Vu le 23/05/2022 à 12:04
- <https://tcichemicals.com/TH/en/p/G0027> , Vu le 23/05/2022 à 11:48

Section 2 : Récolte, conservation et applications de la propolis

La récolte de la propolis se fait tout d'abord par les abeilles butineuses à partir des arbres et des plantes qu'elles butinent afin de l'utiliser au sein de la ruche. Ensuite, elle est récoltée par l'homme afin de la conserver et l'utiliser à son tour selon ses besoins.

1. La récolte :

La propolis est récoltée par :

A. L'abeille : Ce travail se fait par la butineuse en plusieurs étapes durant sept minutes à une heure en fonction de la source et de la météo ¹ :

- Elle utilise d'abord ses antennes pour localiser la partie la plus intéressante de la source.
- Elle recule et tire le morceau de résine qu'elle saisit dans un fil, qui se casse après.
- Elle travaille ensuite la résine avec sa mandibule en utilisant les pattes antérieures avant le ramassage.
- Elle la transfère de ses pattes antérieures vers ses pattes centrales pour finalement la transférer dans la corbeille du même côté.

Figure 7 : Corbeilles d'une ouvrière remplies de résine



Source : www.leruchersaintgervais.fr/La-propolis;htm , Vu le 20/05/2022 à 19:10

¹ BAUDEL Mathilde : L'apithérapie, Thèse de doctorat en pharmacie, Université Picardie Jules verne, France, 2017, P 66

B. L'homme : Les apiculteurs ont deux méthodes pour récolter la propolis ¹ :

- **La méthode de grattage ou de quadrillage :** Cette méthode nécessite le grattage du cadre et des parois de la ruche avec un couteau comme dans la figure suivante :

Figure 8 : La méthode de récolte par grattage



Source : https://abeille-et-nature.com/index.php?cat=boutique&page=propolis_bio, Vu le 18/05/2022 à 17:46

L'hiver est la saison idéale pour cette tâche car la propolis est plus dure et cassante, donc plus susceptible de tomber du support. L'inconvénient de cette méthode est la présence de nombreuses impuretés telles que la sciure de bois, les petits clous, les débris d'abeilles et d'autres impuretés qui doivent être éliminées après la récolte.

- **La méthode par grilles :** C'est la méthode la plus utilisée, elle consiste à placer une grille en plastique souple au-dessus du cadre, cette dernière sera remplie avec la propolis par les abeilles qui ne supportent pas les trous :

¹Ibid, PP 67,68

Figure 9 : La méthode de récolte par grille



Source : https://www.alwosta.tn/fr/blog/84_propolis-proprietes-bienfaits-vertus-mode-d-emploi-et-effets-indesirables.html, Vu le 18/05/2022 à 17:51

Les grilles sont ensuite placées au réfrigérateur pour rendre la résine cassante et donc plus facile à récolter. L'avantage de cette méthode est que la propolis est récoltée avec très peu d'impuretés.

2. Conservation de la propolis :

Pour assurer une conservation de longue durée, il faut respecter les conditions suivantes ¹ :

- A. Avant extraction:** La propolis peut être conservée à des températures négatives (-18°C) ou à température ambiante à l'abri de la lumière.
- B. Après extraction :** Les échantillons doivent être conservés au sec, à l'abri de la lumière, à température ambiante, réfrigérés (+4°C) ou congelés (-18°C).
- C. Après traitement :** L'extrait reste parfois liquide en attendant l'analyse.

¹ BOUREGHDA Khadidja Imane et HEDLI Hafida : Etude de l'effet de la propolis sur le système immunitaire, Mémoire de Master en Immunologie Appliquée, Université 8 Mai 1945, Guelma, 2019, P 9

3. Applications de la propolis :

Grâce à la multitude de ses bienfaits, la propolis a connu une large utilisation. Les fabricants l'expose sous différentes formes : pâte, fragment, granules/poudre, extraite (fluide, molle, sèche)¹.

En cosmétologie, la propolis (sous forme d'extrait)² peut être utilisée dans les préparations suivantes : Produits de rasage et d'après rasage, déodorants, savons et bains moussants; en raison de ses propriétés antiseptiques et dans la fabrication des produits de soin du cuir chevelu et shampoings; en raison de ses propriétés antipelliculaires³.

En médecine, la propolis trouve sa place grâce à son efficacité dans certaines utilisations thérapeutiques telles que⁴:

- La stimulation du système immunitaire.
- En dermatologie : plaie cutanées et brûlures.
- En pneumologie : trachéite.
- En gastro-entérologie : gastrites, gastro-duodénites, ulcères gastriques et duodénaux, colites⁵.

Section 3 : Les effets thérapeutiques de la propolis

Grâce à ses bienfaits thérapeutiques, l'organisation mondiale de la santé a ajouté l'utilisation de la propolis dans son programme nutrition et santé. La propolis aurait en effet des bienfaits remarquables pour les problèmes de peau, les problèmes ORL type angine, rhinopharyngite, sinusite, les problèmes bucco-dentaires comme les aphtes ou les gingivite, les problèmes uro génitaux (vaginite, adénome de la prostate, cystite), le cancer, le cœur, le diabète et contre l'Alzheimer et la maladie de Parkinson⁶.

¹EL HOUSSEINI Nader : Intérêts et applications cliniques de la propolis en médecine bucco-dentaire, Thèse de doctorat en chirurgie dentaire, Université de Nantes, France, P 17

² DEBAB Mokhtaria : Analyse pollinique et activité biologique de la propolis de l'ouest algérien, Thèse de doctorat, Université Djillali Liabes, Sidi Bel Abbes, 2020, P 20

³ CHEGHIB Abir et al. : Etude de l'effet de la consommation à long terme de la propolis sur le système immunitaire, Mémoire de master en immunologie appliquée, Université 8 Mai 1945, Guelma, 2020, P 25

⁴ M.CUVILLIER Alexandre : Miel, Propolis, Gelée Royale : Les abeilles alliées de notre système immunitaire, Thèse de doctorat en Pharmacie, Université Lille 2, France, 2015, P56

⁵ EL HOUSSEINI Nader : Intérêts et applications cliniques de la propolis en médecine bucco-dentaire, Op.cit, P 45

⁶ <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-nutrition/2602726-propolis-bienfaits-danger-contre-indications/> , Vu le 17/06/2022 à 15:30

1. Activité anti-inflammatoire:

La propolis est un agent anti-inflammatoire à faible coût pour les phases aiguës et chroniques. Ses propriétés sont principalement utilisées pour les muscles, les articulations et dans d'autres types d'inflammations, infections, rhumatismes et torsions. Des études chez la souris et le lapin ont montré que les solutions hydroalcooliques de propolis ont une activité anti-inflammatoire en administration topique, par injection et même par voie orale ¹.

2. Activité cicatrisante :

La propolis est utilisée en dermatologie pour cicatriser les plaies, les brûlures et les ulcères externes en réduisant leur temps de guérison et en accélérant la réparation tissulaire. Grâce à son action contre les radicaux libres formés à l'origine des réactions oxydatives, la propolis favorise la synthèse du collagène et de la fibronectine (protéines impliquées dans la cicatrisation)². Les flavonoïdes, acides phénoliques et leurs esters sont également impliqués dans cette activité ³.

3. Activité anticancéreuse et immunomodulatrice :

L'ester caféate de phénéthyl (CAPE), les flavonoïdes et les dérivés de l'acide caféique présents dans la propolis ont de puissants effets anti tumoraux sur les cellules cancéreuses de la bouche, ils ont aussi des effets immunomodulateurs dans le traitement de l'asthme ainsi que dans le traitement du cancer du sein et de certains types de leucémies⁴. Le mécanisme d'action de la propolis consiste en la stimulation du pouvoir de présentation des macrophages et l'augmentation de la production de cytokines pro inflammatoires (TNF- α , IL-6, IL-8), ce qui renforce la coopération entre les lymphocytes CD4 et CD8 et stimule la production d'anticorps par les plasmocytes ⁵.

¹DEBAB Mokhtaria : Analyse pollinique et activité biologique de la propolis de l'ouest algérien, Op.cit, P 23

²Ibid, P 23

³DA SILVA Monica Valero et al. : A review of the potential therapeutic and cosmetic use of propolis in topical formulations, Journal of Applied Pharmaceutical Science, Brasilia, 2019, PP 5,6

⁴BLANC Mickaël : Propriétés et usage médical des produits de la ruche, Op.cit, P 20

⁵TOUATI HAMAD Takoua et GARNEL KABECHE Amira : Propriétés antibactériennes du produit de la ruche contre des isolats pathogènes, Mémoire de Master en Microbiologie Appliquée, Université Larbi Tebessi, Tébessa, 2021, P 18

4. Activité antioxydante :

Les radicaux libres (ROS) sont des espèces hautement réactives, neutralisées dans les conditions physiologiques par des enzymes et des molécules anti oxydantes. La présence des ROS en nombre excessif déstabilise le bon fonctionnement cellulaire, ce qui nécessite l'intervention de molécules exogènes telles que la propolis afin de rétablir l'homéostasie. La propolis est le produit le plus actif contre les ROS, les extraits aqueux et éthanoliques de cette dernière exercent des effets antioxydants via trois mécanismes différents ¹ :

- A. L'activité de chélation des ions métalliques.
- B. L'activité de piégeage des radicaux libres.
- C. La capacité de donner de l'hydrogène.

5. Activité antimicrobienne :

La composition chimique de ce produit apicole varie selon ses types cependant, son activité antimicrobienne reste la même, phénomène qui a soulevé la curiosité des scientifiques et les a poussé à mener de plus en plus des recherches sur cette activité² :

A. Activité antibactérienne :

Plusieurs études ont démontré que la propolis a une activité antibactérienne grâce à son abondance en flavonoïdes (pinocembrine, galangine et dérivés ester d'acides phénoliques), aussi bien sur des bactéries Gram (+) telles que: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Bacillus subtilis*³, *Enterococcus Faecalis*⁴, que sur des bactéries Gram (-) telles que ⁵: *Porphyromonas gingivalis*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli*, *Helicobacter pylori*. Les mécanismes par lesquels la propolis agit sur les bactéries sont multifactorielles ⁶ :

¹ SHENGWEI Sun et al. : Un grand souci d'authenticité Identification et Control Qualité de la Propolis Chinoise et de la Propolis Verte Brésilienne, Journal de recherche sur l'alimentation et la nutrition, vol.7, n°10, Chine, 2019, P 7

²Bogdanov Stefan and Bankova Vassia : Propolis: Composition, Health, Medicine : A Review, Suisse, 2016, P 6

³BOISARD Séverine : Caractérisation chimique et valorisation biologique d'extraits de propolis, Thèse de doctorat en Pharmaco-chimie, Université Angers, France, 2014, P 30

⁴ NADER R. A. : Beehive Products as Antibacterial Agents : A Review, Antibiotics, Lebanon, 2021, P8

⁵ BOISARD Séverine : Caractérisation chimique et valorisation biologique d'extraits de propolis, Op.cit, P 30

⁶ BAUDEL Mathilde : L'apithérapie, Op.cit, P 73

- Blocage de la division cellulaire.
- Effondrement des membranes et des parois cellulaires du cytoplasme microbien.
- Inhibition de la motilité bactérienne, bactériolyse et inhibition de la synthèse des protéines¹.

Les recherches scientifiques récentes ont établi que l'association des effets de la propolis aux antibiotiques conventionnels permet de pallier au problème de l'antibiorésistance². Une étude publiée en 2018 par Issam Ali-Ani et son équipe démontre l'existence d'une synergie entre la vancomycine, l'oxacilline et l'EEP³.

Tableau 3 : Action de la propolis sur certains germes pathogènes

Bactérie	Action	Source
Bacillus larvae	Destruction	Mlagan et Sulimanovic, 1982
Bacillus subtilis	Destruction	Meresta et Meresta, 1985
Helicobacter pylori	Inhibition	Itoh et al, 1994
Staphylococcus aureus	Effet synergique	Kedzia et Holderna, 1986
Streptococcus sp.	Inhibition	Rojas et Cuerta, 1990
Escherichia coli	Inhibition	Simuth et al, 1986
Salmonella	Potentiellement éliminée	Okonenko et col, 1986

Source: M. CUVILLIER Alexandre : Miel, Propolis, Gelée Royale: Les abeilles alliées de notre système immunitaire, Thèse de doctorat en Pharmacie, France, 2015, P 46

B. Activité antifongique :

L'acide caféique, le coumarate de benzyle, la pinocembrine ou encore la pinobanksine sont des composants de la propolis qui lui confèrent des propriétés antifongiques sur des champignons tels que *Candida*, *Dermatophytes*, *Helminthosporium*. Les études ont démontré que l'EEP est capable d'induire l'inhibition des champignons aflatoxinogènes et diminuer la croissance des conidies chez *Aspergillus flavus*⁴. L'effet fongicide de la propolis repose sur

¹NADER R.A : Beehive Products as Antibacterial Agents : A Review, Op.cit, P 9

²Ibid, P 9

³ALI-ANI Issam et al. : Antimicrobial activities of European propolis collected from various geographic origins and in combination with antibiotics, Medicines, Germany, 2018, P 11

⁴DA SILVA Mônica Valero et al. : A review of the potential therapeutic and cosmetic use of propolis in topical formulations, Op.cit, P 5

l'attaque des membranes cellulaires des champignons en leur faisant perdre leur intégrité¹. L'utilisation de la propolis potentialise l'effet des antimycosiques conventionnels².

C. Activité antivirale :

Grace à sa richesse en flavonoïdes, spécifiquement les flavonols et les flavones, la propolis possède une activité antivirale remarquable, elle est active contre de nombreux virus responsables de la grippe (adénovirus et coronavirus)³, virus de l'herpès (Simplex), virus de la maladie de Newcastle chez la volaille...etc⁴. Cette action consiste en une inhibition de la réplication empêchant la décapsidation des particules virales et la libération d'ARN viral dans les cellules ou le blocage de sa synthèse⁵.

D. Activité antiparasitaire :

La propolis est utilisée dans le traitement de certaines parasitoses, elle a démontré un effet antiparasitaire in vitro contre : *Trypanosoma*, *Leishmanias*, *GiardaLambliia*, *Giardia intestinalis*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobiusvermicularis*, *Trichocephalusdispar*, *Trichomonas vaginali*etc⁶.

6. Activité anesthésique :

Grâce à sa composition riche en huiles volatiles, la propolis possède une activité anesthésiante importante, cet effet n'affecte pas le mécanisme central comme la morphine et n'a pas des effets secondaires (effondrement, malaise...etc) comme la cocaïne. La propolis est

¹MERCIN Ozarowski et al : Antifungal Properties of Chemically Defined Propolis from Various Geographical Regions, microorganisms, Pologne, 2022, P 9

²FOKT Hanna et al. : How do bees preventive infections ? The antimicrobial properties of propolis, ResearchGate, Portugal, 2010, P 487

³MAGNAVACCA Andrea et al. : The antiviral and immunomodulatory activities of propolis: An update and future perspectives for Respiratory diseases, Willey, Italie, 2021, P 910

⁴UJIWALA Kerba KAMBLE : Use of liquid chromatography for the determination of flavonoids analysis of flavonoids and antibiotics in propolis, Investigation of the application of a range of liquid chromatography techniques to as key constituents and antibiotics as trace elements, Doctoral thesis in philosophy, University of Bradford, Germany, 2022, P 32

⁵CHIEB Yasmine et BERRAHAL Rayane : Etude de l'activité antimicrobienne de la propolis, Mémoire de Master en Ecologie Microbienne, Université Des Frères Mentouri, Constantine 1, 2021, P18

⁶BAUDEL Mathilde : L'apithérapie, Op.cit, P 15

largement utilisée comme anesthésique de contact dans les interventions dentaires ¹. D'après une étude l'extrait alcoolique à 4% de la propolis, dilué avec de l'eau à une concentration de 0,25% est capable d'induire l'anesthésie complète de la corné du lapin durant une heure de temps (3 fois l'effet observé pour la cocaïne et 52 fois l'effet de la procaine) ².

Section 4 : Toxicité de la propolis

La composition de la propolis varie énormément en fonction de la région de laquelle elle a été récoltée et de sa composition, c'est pourquoi il n'est pas rare de tomber sur des résultats expérimentaux contradictoires et qu'il est difficile de comparer les effets des produits dérivés, fabriqués à base de lots de propolis différents. Cependant, toutes les études se rejoignent sur la faible toxicité de la propolis et de son pouvoir pro oxydant. En effet, même si la méthode d'extraction n'est pas normalisée, les DL50 avancées dans la littérature récente restent faibles et sans danger pour la santé humaine ou animale aux doses recommandées ³:

- ✓ Cardinault et son équipe ont annoncé en 2012 une DL50 de 15g/kg d'un extrait éthanolique de propolis testé in vivo.
- ✓ Segueni a testé un extrait éthanolique de propolis en 2011 dans un protocole testant des doses croissantes allant jusqu'à 4000 mg/kg/J et 90 jours de tests sans effet cytotoxique.
- ✓ Une autre étude publiée en 2007 par Kebasa et son équipe, réalisée sur une propolis de la wilaya de Jijel, dont l'aire géographique proche de la nôtre, stipule qu'une dose de 100mg/kg/j d'extrait éthanolique de propolis administrée pendant 60 jours n'entraîne aucune toxicité in vivo. Au contraire, elle a stimulé l'activité enzymatique antioxydante chez les sujets testés.
- ✓ Higashi et De Castro ont prouvé en 1995 l'innocuité de l'administration de 200 à 1220 mg/kg/j pendant 10 jours d'EEP.
- ✓ Avruuest-Grand et son équipe ont remporté en 1994 qu'une DL50 de 7340 mg/kg était potentiellement toxique.

¹TOUATI HAMAD Takoua, GARNEL kabeche : Propriétés antibactériennes du produit de la ruche contre des isolats pathogènes, Op.cit, P18

²DEBAB Mokhtaria : Analyse pollinique et activité biologique de la propolis de l'ouest algérien, Op.cit, P 23

³POTIER Florence : LA PROPOLIS, Propriétés et intérêt thérapeutique, Op.cit, P 53

- ✓ En 2011 Simonet a confirmé que les principaux effets secondaires non désirés notables de la propolis sont les réactions allergiques chez les individus prédisposés, sensibles au caryophyllène ou bien au venin d'abeilles.

Selon Kessler et son équipe (2002) et Sobočanec et son équipe (2006); les flavonoïdes étant susceptibles de s'auto-oxyder, déclenchant une réaction en chaîne de production de ROS, ils confèrent à la propolis un faible effet pro-oxydant à une dose de 300mg/kg.

Chapitre 3 :

Le processus de création d'une startup

Selon Steve Blank - un entrepreneur et auteur - la startup est une organisation temporaire à la recherche d'un business plan viable, rentable et propice à la croissance¹.

La startup « jeune pousse ou entreprise en démarrage » est une nouvelle entreprise innovante, à la recherche d'un fond d'investissement, et elle a un fort potentiel pour contribuer au développement économique. L'objectif de la startup peut être l'extension d'une activité innovante, le test d'une idée, la validation d'une technologie, l'exploitation d'un marché en croissance ou arrivant à maturité.

Eric Reis - un entrepreneur américain et auteur du best-seller *The Lean Startup*² - a défini les cinq principes de réussite d'une startup comme suit³ :

- **L'innovation continue** : En exploitant la créativité et les talents à tous les échelons de la startup afin de saisir toutes les opportunités qui se présentent.
- La startup est une unité de travail distincte.
- **La fonction manquante** : La transition radicale des méthodes traditionnelles vers l'entrepreneuriat afin d'assurer la réussite future.
- **La seconde fondation** : Donner une bouffée d'air frais à une entreprise préexistante.
- **La transformation continue** : La capacité de se transformer pour s'adapter aux changements.

¹DJEKIDEL Yahia et al. : La startup en Algérie : caractéristiques et obligations, Université Ammar Thelidji Laghouat, Algérie, 2021, PP 419,420

²<https://www.youtube.com/watch?v=MouUtD93SkE> , Vu le 14/06/2022 à 14:24

³Reis É. : Le modèle startup : devenir une entreprise moderne en adaptant le management entrepreneurial, France, 2018, PP 8,9

Section 1 : Les caractéristiques d'une startup

La différence entre une startup et une entreprise repose sur le business plan. L'entreprise est organisée pour exécuter et optimiser un business plan qui fonctionne, tandis que la startup est organisée pour en trouver un, car cette dernière est ¹:

1. **Temporaire** : La startup est un processus évolutif. Selon l'entrepreneur Thiel Peter la startup est le passage de Zero-to-One, de transformer une idée en entreprise, de trouver une nouvelle manière de rendre un service, de créer de la valeur.
2. **Développement d'un business plan** : L'objectif de la startup est de se développer rapidement en entreprise sur le marché, et de construire des business plan solides et efficaces. Le business plan est un concept essentiel à l'entrepreneuriat, il est important de ne pas confondre un business plan qui décrit le lien logique entre les offres (proposition de valeur), les clients et le chiffre d'affaires,etc.², avec un business plan qui explique la mise en œuvre opérationnelle et stratégique de cette logique³.
3. **Industrialisable/Reproductible** : La startup cherche un modèle qui peut être réalisé sur une grande échelle, dans d'autres lieux, ou être fait par d'autres⁴. Par exemple : les plateformes numériques "Airbnb" dans l'hébergement à court terme⁵ ou "Uber dans le covoiturage⁶.
4. **Scalable (une croissance exponentielle)** : La start-up a une capacité de croître rapidement et de se développer facilement⁷.

¹DJEKIDEL Yahia et al. : La startup en Algérie : Caractéristiques et obligations, Op,cit, P 419

²FRUCHARD Benoit : Le Business Model des start-up dans l'assurance, Neoma Business School, France, Mars 2016, P 9

³DJEKIDEL Yahia et al. : La startup en Algérie : Caractéristiques et obligations, Op,cit, P 419

⁴<https://www.legalplace.fr/guides/start-up-definition/> , Vu le 14/06/2022 à 17h00

⁵BALECH Sophie : l'institutionnalisation des plateformes : Les cas d'Airbnb et Uber à Paris, thèse de doctorat de sciences de gestion, Université Paris Nanterre, France, 2019, P 280

⁶Ibid, P 425

⁷DJEKIDEL Yahia et al. : La startup en Algérie : Caractéristiques et obligations, Op,cit, P420

Section 2 : Comment créer une startup ?

Le lancement d'une startup passe par plusieurs étapes; depuis la phase de préparation du projet jusqu'à la phase de réalisation. La première étape consiste à trouver une idée et la dernière étape consiste à créer une entreprise ¹ :

1. **Trouver un produit / une idée et faire une étude de marché** : Avant de penser à démarrer une entreprise, il est important de trouver une idée unique et nouvelle. Pour cela l'entrepreneur doit prendre en considération :

- Le type de projet.
- Ses compétences.
- Ses qualifications.

Après avoir trouvé une idée, il est nécessaire de faire le "benchmark", c'est-à-dire des recherches comparatives et des études de marché. À la fin de son enquête, l'entrepreneur pourra définir les clients potentiels et sa part de marché.

2. **Effectuer un business plan** : Cette phase consiste à formaliser et monter le projet. Le business plan doit contenir :

- La présentation du projet et les aspects financiers.
- L'executive summary, un document résumant les grandes lignes du business plan
- Un modèle économique.
- Le pitch, un discours pour la présentation rapide du projet.

Tous ces éléments permettent aux investisseurs d'évaluer le projet de création de la start-up, sa faisabilité et sa rentabilité.

¹ ZIOUAL Tahar : Cours Créer et développer une start-up, Université Ibn Khaldoun, Tiaret, 2021, P 2-4

3. **Trouver un financement** : C'est une étape très importante pour assurer le succès et la pérennité de la start-up. Pour assurer le financement de la start-up, il faut choisir l'un des modes de financement suivants ¹ :

A. L'autofinancement : Un apport personnel ou familial sans appel à des ressources extérieures pour la création de la start-up, ce qui permet à l'entrepreneur :

- D'augmenter ses fonds propres et leurs valeurs.
- D'augmenter le capital par intégration des montants accumulés.
- D'améliorer ses ratios financiers.
- De financer sa croissance, ses investissements ou de rembourser ses dettes, sans avoir recours à des fonds extérieurs.

B. Les aides et subventions de l'État : L'État algérien a mis des dispositions pour soutenir la création des start-up. Les tableaux suivants résument les avantages, les conditions et le mode de financement de chaque dispositif :

Tableau 4 : L'Agence Nationale d'Appui et de Développement de l'Entrepreneuriat (ANADE)

Conditions	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Être âgé de dix-neuf à trente-cinq ans. ❖ Être inscrit à l'Agence nationale de l'emploi (ANEM) comme chômeur demandeur d'emploi. ❖ Être titulaire d'un diplôme, d'une qualification professionnelle et/ou posséder un savoir-faire reconnu. ❖ Ne jamais avoir bénéficié d'une aide auprès d'un autre dispositif. ❖ Mobiliser un apport personnel sous forme de fonds propres qui varie selon le type de financement et le niveau de l'investissement. ❖ Ne pas être inscrit au niveau d'un centre de formation, institut ou université au moment de l'introduction de la demande d'aide, sauf s'il s'agit d'un perfectionnement dans son activité.
-------------------	---

¹ Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT) : introduction au parcours de la création d'une start-up, Algérie, 2020, P 11-13

<p>Avantages</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Prêt non rémunéré (PNR). ❖ Taux d'intérêt bancaire bonifiés. ❖ Exonération droit de mutation des acquisitions immobilières effectuées dans le cadre de la création d'une activité industrielle. ❖ Exonération des droits d'enregistrement pour les actes constitutifs de sociétés. ❖ Droit de douane à 5% pour les équipements entrant directement dans la réalisation de l'investissement. ❖ Exonération totale de l'Impôt Forfaitaire Unique (IFU) durant 03, 06 ou 10 ans ❖ Exonération totale de l'impôt sur le revenu global (IRG) ou l'impôt sur les bénéfices des sociétés (IBS) et la taxe sur l'activité professionnelle (TAP). <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1^{ère} année d'imposition : un abattement de 70 %. ✓ 2^{ème} année d'imposition : un abattement de 50 %. ✓ 3^{ème} année d'imposition : un abattement de 25 %. 						
<p>Mode de financement</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Le montant maximum de l'investissement est fixé à dix millions de dinars ❖ Les deux types de financements : <p>1. Le financement mixte :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Niveau 1 :</u> <table border="1" data-bbox="470 1512 1439 1780"> <thead> <tr> <th>Montant de l'investissement</th> <th>Prêt non rémunéré (ANADE)</th> <th>Apport personnel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jusqu'à 5.000.000 DA</td> <td>29 %</td> <td>71%</td> </tr> </tbody> </table>	Montant de l'investissement	Prêt non rémunéré (ANADE)	Apport personnel	Jusqu'à 5.000.000 DA	29 %	71%
Montant de l'investissement	Prêt non rémunéré (ANADE)	Apport personnel					
Jusqu'à 5.000.000 DA	29 %	71%					

✓ **Niveau 2 :**

Montant de l'investissement	Prêt non rémunéré (ANADE)	Apport personnel
De 5.000.001 DA à 10.000.000 DA	28 %	72 %

2. Le financement triangulaire :

✓ **Niveau 1 :**

Montant de l'investissement	Prêt non rémunéré (ANADE)	Apport personnel	Crédit bancaire
Jusqu'à 5.000.000 DA	25 %	5 %	70 %

✓ **Niveau 2 :**

Montant de l'investissement	Prêt non rémunéré (ANADE)	Apport personnel	Crédit bancaire
De 5.000.001 DA à 10.000.000 DA	25 %	5 %	70 %

Source : <https://anade.dz/index.php/fr/presentaion-de-l-ansej/les-avantages-accordes-par-l-ansej>, Vu le 15/06/2022 à 12:39

Tableau 5 : Agence Nationale de Gestion du Microcrédit (ANGEM)

<p>Conditions</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Être âgé de dix-huit ans et plus. ❖ Être sans revenus ou disposant de petits revenus instables et irréguliers. ❖ Avoir une résidence fixe. ❖ Disposer d'une qualification matérialisée par un diplôme, ou un titre équivalent reconnu ou bien, posséder un savoir-faire prouvé en relation avec l'activité projetée. ❖ Ne pas avoir bénéficié d'une autre aide à la création d'activité. ❖ Mobiliser un apport personnel de 1% du coût global de l'activité, au titre de l'acquisition de petits matériels et matières premières de démarrage de l'activité. ❖ Cotiser au FGMMC dans le cas où le promoteur sollicite un crédit bancaire. ❖ S'engager à rembourser le montant du prêt à la banque selon un échéancier arrêté. ❖ S'engager à rembourser à l'ANGEM, le Montant du PNR selon un échéancier arrêté.
<p>Avantages</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ La bonification du prêt bancaire. ❖ Un prêt non rémunéré (PNR), équivalent à 29 % du coût global de l'activité (ne saurait dépasser 1 000 000 DA). ❖ Le PNR est fixé à 100% du coût global du projet pour l'achat de matières premières (ne saurait dépasser les 100 000 DA). Ce montant est porté à 250 000 DA dans les wilayas du Sud. ❖ Exonération de la taxe foncière sur les constructions servant aux activités exercées, pour une durée de trois ans. ❖ Les actes portant constitution de sociétés créées par les promoteurs sont exonérés de tous droits d'enregistrement. ❖ Exonération totale de l'IRG, IBS et TAP, pendant les trois premières années d'imposition, comme suit : <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1^{ère} année d'imposition : un abattement de 70 %. ✓ 2^{ème} année d'imposition : un abattement de 50 %. ✓ 3^{ème} année d'imposition : un abattement de 25 %. ❖ Droit de douanes à 5%.

Mode de financement	✓ <u>Première formule</u> : (ANGEM – Promoteur)					
	Taille du projet	Profil du promoteur	Apport personnel	Crédit bancaire	PNR	Taux d'intérêts
	Ne dépasse pas 100 000 DA	Tout profil (Acquisition de matières premières)	0%	0%	100%	Sans intérêts
	Ne dépasse pas 250 000 DA	Tout profil (Acquisition de matières premières) au niveau des wilayas du sud	0%	0%	100%	Sans intérêts
✓ <u>Deuxième formule</u> : (ANGEM – Banque – Promoteur)						
<p>Dans cette formule, le promoteur peut choisir entre cinq banques publiques partenaires et contractuelles (BNA, BADR, BDL, CPA et BEA) :</p>						
Taille de projet	Profil de promoteur	Apport personnel	Crédit bancaire	PNR	Taux d'intérêt	
1 000 000 DA	Tout profil	1%	70%	29%	Sans intérêts	

Source :

- <https://www.angem.dz/article/les-conditions-d-eligibilite-au-micro-credit/>, Vu le 14/06/2022 à 13:16
- <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/grands-dossiers/117-dispositif-angem>, Vu le 14/06/2022 à 14:02

Tableau 6 : Caisse Nationale d'Assurance –Chômage (CNAC)

<p>Conditions</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Etre âgé (e) de trente à cinquante ans. ❖ Avoir la nationalité algérienne. ❖ Posséder une qualification professionnelle et/ou une expertise reconnue en rapport avec l'activité envisagée. ❖ S'inscrire auprès des services de l'Agence nationale de l'Emploi ANEM. ❖ Ne pas avoir bénéficié d'une mesure d'aide au titre de la création d'activités. 								
<p>Avantages</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ la bonification du taux d'intérêt du prêt bancaire. ❖ Les prêts non rémunérés sont pris en charge par la CNAC. ❖ Une prise en charge de tous les frais associés aux recherches et expertises réalisées ou sollicitées par la CNAC au profit des promoteurs. ❖ Chômeurs diplômés du système de formation professionnelle, pour l'achat de véhicules atelier : PNR d'un montant de 500.000 DA. ❖ Chômeurs diplômés de l'enseignement supérieur, pour prise en charge du loyer des locaux destinés à la création de cabinets groupés : le montant du PNR est de 1 000 000 DA. ❖ Chômeurs promoteurs, pour la prise en en charge du loyer des locaux destinés à la création d'activités de production de biens et de services : PNR d'un montant de 500.000 DA. ❖ Le remboursement du principal prêt bancaire est différé de 03 ans, et le paiement des intérêts est différé de 1 an. 								
<p>Mode de financement</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Le montant maximum de l'investissement est fixé à dix millions de dinars. ✓ <u>Niveau 01 :</u> <table border="1" data-bbox="399 1747 1420 1971"> <thead> <tr> <th>Montant de l'investissement</th> <th>Prêt non rémunéré De la CNAC</th> <th>Apport personnel</th> <th>Crédit bancaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jusqu'à 5.000.000 DA</td> <td>29 %</td> <td>1 %</td> <td>70 %</td> </tr> </tbody> </table>	Montant de l'investissement	Prêt non rémunéré De la CNAC	Apport personnel	Crédit bancaire	Jusqu'à 5.000.000 DA	29 %	1 %	70 %
Montant de l'investissement	Prêt non rémunéré De la CNAC	Apport personnel	Crédit bancaire						
Jusqu'à 5.000.000 DA	29 %	1 %	70 %						

✓ Niveau 02 :			
Montant de l'investissement	Prêt non rémunéré De la CNAC	Apport personnel	Crédit bancaire
Supérieur à 5.000.000 DA	28 %	2 %	70 %

Source : <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/grands-dossiers/110-dispositif-cnac>, Vu le 14/06/2022 à 12:10

C. Les prêts bancaires : C'est une méthode classique. Une facilité de financement est mise à la disposition par les banques nationales et étrangères présentes en Algérie, afin de satisfaire les besoins de financement d'un particulier algérien, ou bien d'une entreprise algérienne. Généralement, les banques exigent un apport en capitaux propres minimum de la part du fondateur de la start-up avant de lui octroyer un prêt pour la création de son entreprise. En suivant ce mode de financement, le remboursement du prêt est soumis au paiement d'intérêts et il est limité par un délai précis¹.

D. La prise de participation au capital : L'entrepreneur peut avoir recours à la prise de participation au capital, tel que :

- **Société Financière d'Investissements, de Participations et de placement (SOFINANCE) :** C'est un établissement financier public agréé par la Banque d'Algérie le 09 janvier 2001. Au capital social d'un milliards de dinars. Son objet social comprend l'ensemble des activités exercées par une banque universelle, à l'exclusion des dépôts de la clientèle et de la gestion des moyens de paiement².

¹ <http://www.algerie-credit.com/>, Vu le 14/06/2022 à 14:17

² <https://sofinance.dz/presentation/>, Vu le 14/06/2022 à 15:50

- **El Djazair Istithmar** : C'est une société de capital-investissement ayant la forme juridique d'une société par action (SPA), elle est affiliée à deux banques publiques; la BADR et la CNEP¹.
- **La financière algéro-européenne de participation (FINALEP)** : C'est une société par action regroupant la banque de développement local, le Crédit populaire d'Algérie et l'Agence française de développement, avec un capital social de 1.200.000.000 DA ².
- **Business Angels (BA)** : C'est une personne qui dirige une entreprise en activité ou un ancien entrepreneur qui décide d'investir une partie de son patrimoine financier dans des sociétés innovantes à fort potentiel. Son objectif principal est de générer une valeur ajoutée considérable à travers ses investissements³.

E. Gain des concours : Une participation de concours versée par les porteurs de projets innovants, qui est organisée par des institutions publiques et privées. Par exemple " le concours Jinnovtic" organisé par le Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication, "le prix de l'innovation" organisé par le Ministère de l'Industrie et des Mines, concours Oreedoo, Djezzy...etc. Les gagnants remportent en général un prix sous forme d'un capital⁴.

F. Financement participatif : Ce mode de financement est une plateforme en ligne; pour mettre en relation les porteurs de projets avec les particuliers souhaitant soutenir les idées de création d'entreprise⁵.

4. Choisir un statut juridique : Pour créer une start-up, il faut choisir la forme juridique la plus adaptée, il est préférable de choisir ⁶:

¹<https://www.eldjazair-istithmar.dz/>, Vu le 14/06/2022 à 16:09

²<https://www.finalep.dz/>, Vu le 14/06/2022 à 16:18

³ MOURI Fouzia : Cours de l'entrepreneuriat, Université des Frères Mentouri, Constantine 1, 2021/2022, P 20

⁴ Direction générale de la recherche scientifique et du développement technologique(DGRSDT) : introduction au parcours de la création d'une startup, Op,cit, P 13

⁵Ibid, P 13

⁶ ZIOUAL Tahar : Créer et développer une startup, Op,cit, P 4

- Une société pluripersonnelle (constituée de plusieurs associés ou actionnaires).
- Une forme qui protège le fondateur, car le risque d'échec d'une start-up est très élevé par rapport aux entreprises traditionnelles.
- Une forme flexible pour l'entrée et la sortie des actionnaires.

Les formes juridiques les plus appropriées pour lancer une start-up sont :

- La société anonyme (SA).
- La société par action simplifiée (SAS).
- La société à responsabilité limitée (SARL), c'est la forme la plus répandue en Algérie ¹ :
 - ✓ Une société de capitaux.
 - ✓ Constituée d'un minimum de deux associés et un maximum de vingt.
 - ✓ Gérée par un ou plusieurs gérants.
 - ✓ Le capital social minimum exigé pour sa constitution est de 100.000 dinars algérien, il est divisé en parts sociales de 1.000 dinars au moins.
 - ✓ Tous les associés sont responsables des dettes de la société.
 - ✓ L'immatriculation au registre du commerce confère la personnalité morale à l'entreprise et la qualité de commerçant uniquement aux gérants.

5. Lancement de l'idée/produit : Cette étape nécessite ²:

- ✓ La rédaction du statut de la start-up.
- ✓ Le dépôt et l'enregistrement du statut.
- ✓ La déclaration des activités de l'entreprise.
- ✓ La publication sur la constitution de la start-up dans un journal d'annonces légales.
- ✓ L'immatriculation de la start-up.

¹MOURI Fouzia : Cours de l'entrepreneuriat, Op.cit, P 20

² ZIOUAL Tahar : Créer et développer une startup, Op.cit, P 4

Section 3 : Comment déposer une marque en Algérie ?

Le lancement d'une marque en Algérie passe par plusieurs étapes ¹ :

1. La dénomination : Pour donner un nom à une start-up, il faut :

- Se rendre au Centre Nationale du Registre de Commerce (CNRC), et remplir un formulaire en proposant 4 noms pour la start-up, une attestation de dénomination sera délivrée par la suite. Le coût de la dénomination est de 800 DA.
- Le délai de validité de la dénomination est de 6 mois renouvelable qu'une seule fois.

2. L'acte de propriété/bail de location/domiciliation :

- Après la dénomination, il est important d'obtenir un bail de location ou acte de propriété par l'intermédiaire d'un notaire, qui doit être au nom de la start-up.
- Le notaire doit formaliser l'attestation de dépôt du capital social de la start-up. Les frais du notaire varient entre 8000 et 10 000 DA.

3. La création du statut de la startup :

- Après la domiciliation, il faut remplir l'engagement du commissaire au compte d'un montant de 46.800 DA / ns.
- 50% du montant total est versé lors de la création de la start-up et le reste sera versé en fin d'année.

4. La publication au BOAL (Bulletin Officiel des Annonces Légales) :

- Cette étape peut se faire en même temps que la création du statut de la start-up chez le notaire.
- Le dépositaire sera notifié de la parution de son annonce et pourra aller le récupérer du service BOAL au CNRC .Le coût de la publication est de 6.110 DA.

¹ <https://www.creation.theaddress-dz.com/>, Vu le 16/06/2022 à 02:33

5. **Paiement du timbre fiscal** : Le coût de ce dernier est de 4 000 DA à la direction générale des impôts.
6. **Paiement des droits d'inscription** : Le paiement des droits d'inscription s'effectue à la BNA. Le coût de ces droits varie selon le capital de la start-up et le nombre d'activités exercées.
7. **L'immatriculation au CNRC** : Après avoir réalisé toutes les étapes précédentes, l'entrepreneur peut obtenir son registre de commerce au CNRC. Le coût de l'immatriculation varie selon le capital de la start-up et le nombre d'activités exercées.
8. **La déclaration d'existence aux impôts** : Cette étape permet la déclaration de l'existence de la start-up aux impôts, pour obtenir une carte d'identification fiscale de l'inspection des impôts.
9. **L'extraction du NIS (Numéro d'Identification Statistique)** : il faut obtenir le numéro d'identification statistique auprès de l'Office Nationale des Statistiques (ONS) ou ses annexes régionales.
10. **La déclaration d'activité à la CASNOS** : Un dossier d'affiliation doit être déposé auprès de la CASNOS dans les 10 jours qui suivent la création de l'activité, et il faut entamer les formalités d'affiliation des employés au régime de sécurité sociale.
11. **Le compte bancaire** : L'ouverture d'un compte bancaire représente la dernière étape du processus de lancement d'une marque. L'entrepreneur peut choisir la banque qui lui convient.

Section 4 : Protéger sa marque en Algérie

Pour protéger sa propre marque pendant une durée de dix ans, il faut enregistrer cette dernière à l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI). L'entrepreneur doit passer par deux étapes ¹ :

1. La recherche d'antériorité de la marque : Cette étape permet de vérifier si le nom de la marque n'est pas déjà pris par d'autres personnes, pour cela il faut :

- Payer les frais de cette recherche (3000 DA) sur le compte de l'INAPI.
- Après la récupération du reçu, l'entrepreneur doit se rendre sur le site de l'INAPI et créer son compte.
- Remplir le formulaire de la demande dans la rubrique « recherche d'antériorité ».
- Imprimer le formulaire et se présenter à l'INAPI avec le reçu de versement et la demande de recherche d'antériorité signée.
- Envoyez le reçu de versement et la demande de recherche d'antériorité à Alger par fax ou par email à l'adresse : info-dpitt@inapi.orf. Après 72 heures, un rapport de recherche sera envoyé par email.

2. Dépôt de la marque auprès de l'INAPI : Cette étape permet de déposer le nom, le logo ainsi que le slogan de la marque, pour cela il faut :

- Se connecter au compte INAPI et remplir le formulaire « demande d'enregistrement de la marque ».
- Se rendre à la CNEP pour le paiement des droits de dépôt de la marque. Le montant minimum pour le dépôt d'une marque est de 16.000 DA. Si le nom, le logo ou le slogan sont en couleur, l'entrepreneur doit payer 1000 Da de plus (17 000 DA).
- Imprimer la quittance de paiement et la demande de dépôt.
- Se rendre à l'INAPI pour procéder au dépôt du dossier. Une fois le dossier déposé, un exemplaire signé de la demande d'enregistrement comprenant le numéro, la date et l'heure de dépôt sera fournie comme accusé de réception.

¹<https://lentrepreneuralgerien.com/juridique/item/53-comment-protoger-une-marque-aupres-de-l-inapi-algerie>,
Vu le 15/06/2022 à 16:41

Chapitre 4:

Lancement d'une startup de fabrication d'un
baume naturel à base de propolis algérienne

Dans le but de diminuer au maximum l'application des produits chimiques utilisés pour le traitement de maladies telles que le cancer et les maladies respiratoires, et de privilégier l'utilisation des produits naturels tout en valorisant les produits apicoles algériens, nous avons pensé au lancement d'une nouvelle marque de produits parapharmaceutiques naturels majoritairement à base de propolis. Parmi les avantages de notre marque **NatPropharm** nous citons :

- ✓ Mettre en avant le savoir-faire des jeunes entrepreneurs algériens.
- ✓ Participer au développement de l'économie nationale.
- ✓ Valorisation des produits apicoles locaux.
- ✓ Valorisation de la production nationale.

Les valeurs de notre entreprise sont :

- ✓ Le respect de l'environnement.
- ✓ La pratique d'une apiculture qui respecte les abeilles.
- ✓ Bannir les essais sur les animaux.
- ✓ Assurer à nos employés les bonnes conditions de travail.

Section 1 : Présentation de la startup

1. Fiche technique du baume

Dans la fiche technique suivante, nous avons présenté toutes les informations de notre produit :

- Nom de la start-up, inspiré de trois termes (Naturel, Propolis et Pharmaceutique).
- Logo de la startup que nous avons conçu nous même.
- Coordonnées de la startup.
- Type d'activité.
- Type, nom, quantité, qualité, emballage, date de production, composition, stockage et caractéristiques du produit.
- Conditions et conseils d'utilisation.

	Date de fabrication: 14 / 05 / 2022	Fiche technique	Page 1/1
			Validée le: 19 /05 /22
Parapharmacie	Elixir de la tendresse 50 g (Réparateur et cicatrisant)		

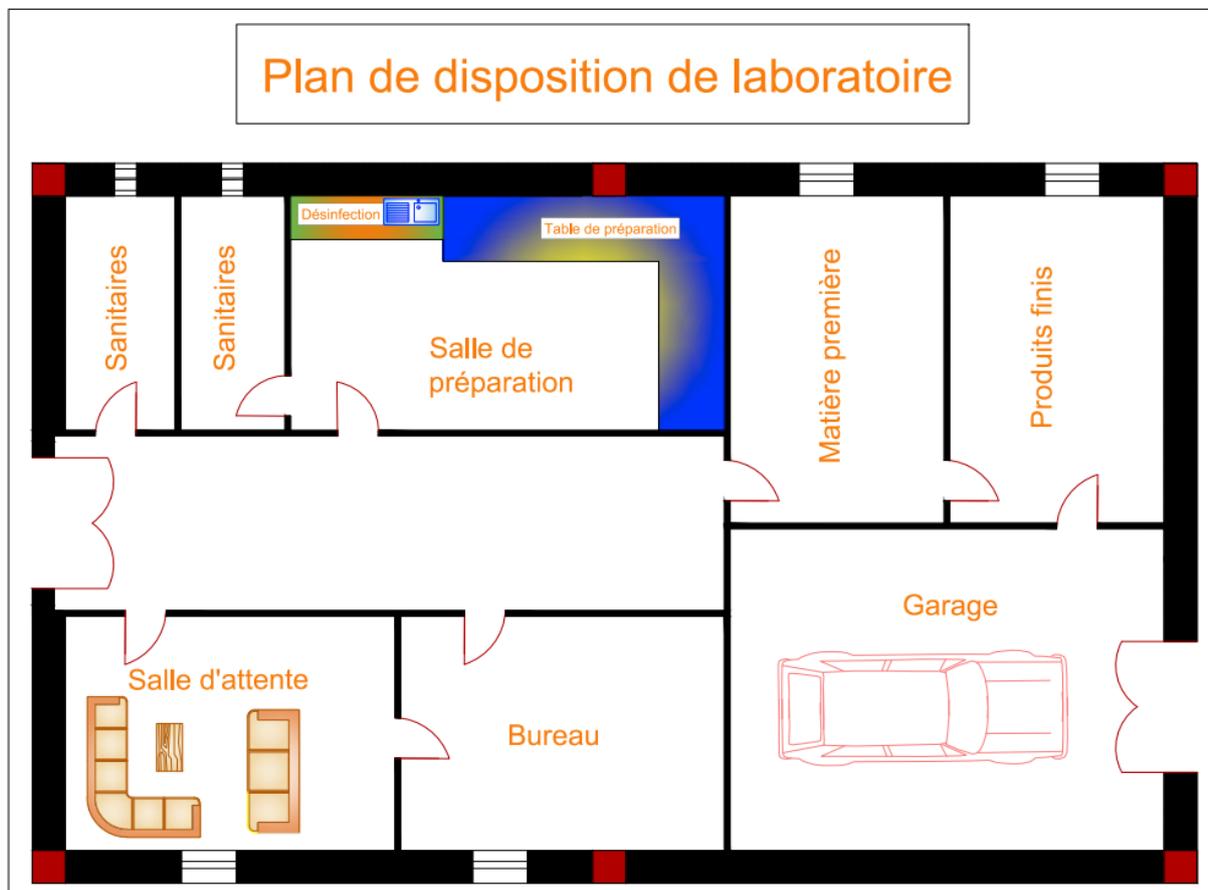
Marque	NatPropharm												
Etat	Baume Jaunâtre												
Dimensions	Pot de 50 g												
Qualité	Baume réparateur et cicatrisant à base de produits naturels majoritairement locaux et principalement des produits apicoles récoltés dans des conditions de respect de l'environnement et des abeilles.												
Composition	E.E.P, H.V. d'amande douce, Cire d'abeille, H. E. : Lavande vraie, Citron Zest, Géranium Rosat.												
Caractéristiques	Facile à appliquer, Répare les gerçures des pieds. Traite le psoriasis, stop instantanément les démangeaisons.												
Origine	Fabrication algérienne.												
Type d'emballage	Pot réformable												
Emballage et conditionnement	<table border="1"> <thead> <tr> <th>UVC</th> <th colspan="3">Colis</th> </tr> <tr> <th>Poids brut uvc (g)</th> <th>Nb uvc/colis</th> <th>Poids net/colis (g)</th> <th>Poids net colis (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>147</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>1470</td> </tr> </tbody> </table>	UVC	Colis			Poids brut uvc (g)	Nb uvc/colis	Poids net/colis (g)	Poids net colis (g)	147	10	500	1470
UVC	Colis												
Poids brut uvc (g)	Nb uvc/colis	Poids net/colis (g)	Poids net colis (g)										
147	10	500	1470										
Conditions et conseils d'utilisation	Utilisation externe uniquement. Assurez-vous d'éliminer les peaux mortes dures sur la zone à traiter. Appliquez sans excès le baume réparateur avec les doigts d'un mouvement circulatoire de façon à bien faire pénétrer le baume. Répétez au besoin 2 à 3 fois par jour												
Stockage	Se conserve à l'abri de la chaleur, ne pas dépasser 3 mois de la date de fabrication. Tenir hors de portée des enfants, ne pas avaler.												

Distribué par la start-up **NatPropharm**-Constantine 25000 - Algérie
Tel: +213-(0)797333910
Contact: NatPropharm@gmail.com

Source: Fiche technique élaborée par l'étudiante FEKNOUS Labiba en se basant sur les fiches techniques de Robé Médical et la société ECODIS.)

2. Emplacement et schéma de la startup NatProPharm :

Figure 10 : Architecture de la startup NatPropharm



Source : Plan élaboré pour NatProPharm par un bureau d'étude privé spécialisé

3. Objectifs de la start-up :

Nous envisageons une évolution dans la production et la distribution de nos produits, pour cette raison nous avons ciblé des objectifs sur le court, le moyen et le long terme selon le tableau suivant :

Tableau 7 : Objectifs sur le court, moyen et long terme

1 ^{ère} année	3 ^{ème} année	10 ^{ème} année
<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication d'un baume réparateur et cicatrisant à base de propolis. - Production des huiles essentielles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fabrication d'une gamme de produits à base de propolis. - Production des huiles végétales. - Posséder nos propres ruchers. - Commercialisation de nos produits dans tout le territoire national. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'exportation de nos produits vers d'autres pays, en commençant par les pays voisins.

Section 2 : L'étude biologique

1. Préparation d'un baume cicatrisant et calmant

- **Préparation d'un extrait éthanolique de propolis :**

- ✓ La méthode d'extraction éthanolique de la propolis était effectuée selon le protocole de Owen¹, avec des modifications légères.
- ✓ La poudre de la propolis (30%) a été macérée à température ambiante dans un bécher contenant 70% d'éthanol.
- ✓ Après deux semaines, l'extrait est filtré par papier wattman.
- ✓ Ensuite, le filtrat est évaporé dans un évaporateur rotatif de type Rotavapor215[®].
- ✓ Après l'évaporation, l'extrait a été conservé dans un bocal ambré à l'obscurité au réfrigérateur jusqu'à son utilisation.

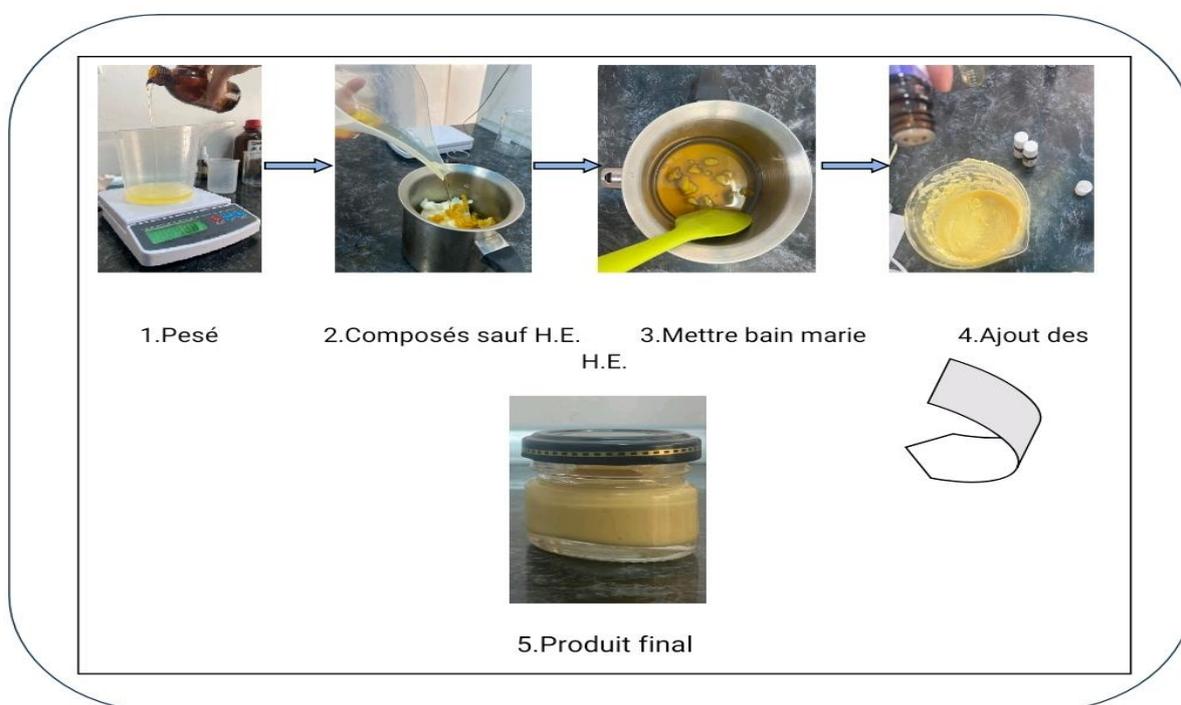
- **Composition du baume :**

- ✓ Huile d'amande douce.
- ✓ Cire d'abeille.
- ✓ L'extrait éthanolique de la propolis.

¹Owen et al. : Immunologie : le cours de Janis Kuby : 7^{ème} édition, Paris, 2014, P800)

- ✓ Les huiles essentielles (Géranium Rosat, Citron, Lavande).
- **Formulation du baume :**
 - ✓ Peser la quantité nécessaire de chaque composant.
 - ✓ Mettre au bain marie les composants sauf les huiles essentielles.
 - ✓ Mettre au frais.
 - ✓ Ajouter les huiles essentielles.
 - ✓ Remettre au frais.

Figure 11 : Etapes de préparation du baume



Source : Photos prises et organisées par l'étudiante FEKNOUS Labiba

2. Test de contrôle qualité :

Après la réalisation de notre baume " **ELIXIR DE LA TENDRESSE** ", nous l'avons soumis à des tests physico-chimiques de Ph et contrôle de qualité microbiologiques, les résultats obtenus sont; à un Ph correspondant au Ph souhaité pour assurer l'efficacité de notre produit, et négatifs à la présence de germes dans les flacons. Les bulletins des tests effectués sont présentés ci-dessous :

Figure 12 : Résultat des analyses physico-chimiques



LABORATOIRE D'ANALYSES ET D'ESSAIS PHYSICO-CIMIQUES ET MICROBIOLOGIQUES
مخبر التحاليل و التجارب لمراقبة النوعية و المطابقة

Adresse : 384 logts AADL SOREST T07 TH05 N° S024 (ALISTIKLAL) nouvelle ville Ali Mendjeli Constantine

Tel/Fax : 031 78 68 02 Mobile : 05 61 62 30 70 05 61 62 30 80

Web : catalyselab.com e-mail : catalyselab.algerie@gmail.com facebook : www.facebook.com/catalyselab

Autorisation ministérielle N° 041 du 02 Juin 2011
Modifiée : 021 le 02 Août 2016

Bulletin N° : R1708 PC/2022

Bulletin d'analyse

Client : Feknous Labiba		Adresse: Constantine.	
Type du produit: Cosmétique. Baume réparateur		Nom du produit : Elixir de la tendresse. Baume réparateur (essai)	
Date de fabrication : /	Date de péremption : /	Contenance : /	N° de lot : /
Prélèvement fait par : le client		N° d'inscription au registre : R1708PC/2022	
Date de réception : 15/05/2022		Date d'établissement du bulletin : 19/05/2022	

Analyse Physico - Chimique

Paramètre	Résultats	Unité	Spécifications	Méthodes
<i>Caractéristiques organoleptiques:</i>				
Odeur	Caractéristique	--	--	Appréciation olfactive
Couleur	Jaunâtre	--	--	Appréciation visuelle
Consistance	Baume	--	--	Appréciation visuelle
Ph	5,20	--	--	NA 367

NB : • Les résultats ne concernent que l'échantillon identifié en haut du bulletin.
• L'analyse est faite à la demande du client.

Analyste



M. SAMAH
Ingenieur d'état

Directrice



CATALYSE LAB
Dr. ABENOUAR R. CHETAFIA
Laboratoire de Contrôle
de la Qualité et de la Conformité
384 logts AADL SOREST TH05 CHAY Ali Mendjeli Constantine
R.C.N. : 251004-0150878 A 10

Figure 13 : Résultats du contrôle qualité microbiologique

Catalyse LAB LABORATOIRE D'ANALYSES ET D'ESSAIS PHYSICO-CHIMIQUES ET MICROBIOLOGIQUES
 مخبر التحاليل و التجارب لمراقبة النوعية و المطابقة
 Adresse : 384 logts AADL SOREST T07 TH05 N° S024 (ALISTIKLAL) nouvelle ville Ali Mendjeli Constantine
 Autorisation ministérielle N° 041 du 02 Juin 2011
 Modifiée : 021le 02 Août 2016
 Tel/Fax : 031 78 68 02 Mobile : 05 61 62 30 70 05 61 62 30 80
 Web: catalyselab.com e-mail : facebook :

Bulletin N° : R1708 MB /2022

Bulletin d'analyse

Client : Feknous Labiba	Adresse: Constantine.		
Type du produit: Cosmétique. Baume réparateur	Nom du produit : Elixir de la tendresse. Baume réparateur (essai)		
Date de fabrication : /	Date de péremption : /	Contenance : /	N° de lot : /
Prélèvement fait par : le client		N° d'inscription au registre : R1708 MB/2022	
Date de réception : 15/05/2022		Date d'établissement du bulletin : 19/05/2022	

Analyse Microbiologique

Déterminations	Résultats	Unité	Spécifications	Méthodes
Micro-organisme aérobies mésophiles totaux	00	ufc/g	10 ² - 2.10 ²	NA ISO 21149 NA 8287
Levures et moisissures	00	ufc/g	≤10 ²	NA ISO 16212
Staphylococcus aureus	Abs	ufc/g	Absence	NA ISO 22718 NA 14809
Escherichia coli	Abs	ufc/g	Absence	NA ISO 21150 NA 14808
Pseudomonas aeruginosa	Abs	ufc/g	Absence	NA ISO 22717
Candida albicans	Abs	ufc/g	Absence	NA ISO 18416

NB : • Les résultats ne concernent que l'échantillon identifié en haut du bulletin. • L'analyse est faite à la demande du client.

Conclusion :

.En référence à l'arrêté interministériel du 21 octobre 2019 portant règlement technique fixant les critères microbiologique des produits cosmétiques et d'hygiène corporelle :

Résultats satisfaisants

Analyste
BENLATRECHE Salim
 BIOLOGISTE

Directrice
 CATALYSE LAB
 Dr. ABDELRAHMAN BENLATRECHE
 Laboratoire de Contrôle
 de la Qualité et de la Conformité
 P.O. Box 384 SOREST T07 TH05 N° S024 Ali Mendjeli Constantine
 RC N° : 25000-0159878 A/D

3. Test sur les volontaires : Nous avons demandé à des volontaires des deux sexes, à différentes tranches d'âge, de tester le baume fabriqué, sur une durée de 14 jours à raison d'une application/jour la 1^{ère} semaine et deux applications/jour la 2^{ème} semaine. L'évolution des lésions pendant la durée de l'utilisation du baume est reportée comme suit :

Tableau 8 : Evolution des lésions des volontaires

Jours Patients	J-1	J-3	J-7	J-10	J-14
Plaie à la main. Garçon1, 5 ans					
Plaie au genoux, Garçon2, 13 ans					
Brulure a l'index. Femme1, 67ans					
Gerçures au pied. Femme2 37ans					

Chapitre 4 : Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

<p>Plaie à l'épaule. Garçon, 17 ans</p>					
<p>Psoriasis au genoux. Homme, 64 ans</p>					
<p>Gerçures au pied. Femme 4 63 ans</p>					
<p>Gerçures au pied. Femme 5, 67 ans</p>					

Section 3 : L'étude de marché

1. Clients potentiels :

Pour déterminer l'efficacité du baume, identifier nos clients potentiels ainsi que leurs besoins en produits parapharmaceutiques naturels, nous avons élaboré deux questionnaires, l'un pour les personnes qui ont testé notre produit et le deuxième pour les pharmacies et parapharmacies:

Questionnaire pour les volontaires

Le questionnaire ci-dessous a été créé dans le cadre de la réalisation d'un projet de fin d'études. Qui consiste à l'éventuelle création d'une marque de produits parapharmaceutiques naturels et/ou Bio majoritairement à base de propolis. Nous vous invitons à y répondre le plus sérieusement possible.

Nous vous remercions pour votre collaboration et votre Assistance.

1. Quel est votre âge ?

Moins de 20 ans

De 21 à 35 ans

De 36 à 50 ans

De 51 à 60 ans

Plus de 60 ans

2. Avez-vous déjà entendu parler de la propolis ?

Oui

Non

3. Qu'est ce que vous avez aimé le plus dans notre produit?

La couleur

L'odeur

La texture

La présentation

Application facile

4. Etes-vous satisfait des résultats ?

Oui

Non

5. Achèteriez-vous ce produit ?

Oui

Non

6. En plus du baume ELIXIR DE LA TENDRESSE proposé par notre marque NatProPharm, quels autres produits souhaiteriez-vous acheter?

.....

7. Vous serez-t-il plus facile/intéressant d'acheter nos produits via un service de livraison :

Facebook

Instagram

Magasins parapharmacies et pharmacies

Questionnaire pour les pharmacies et parapharmacies

Le questionnaire ci-dessous a été créé dans le cadre de la réalisation d'un projet de fin d'études. Qui consiste à l'éventuelle création d'une marque de produits parapharmaceutiques naturelles et/ou Bio majoritairement à base de propolis. Nous vous invitons à y répondre le plus sérieusement possible.

Nous vous remercions pour votre collaboration et votre Assistance.

1. Avez-vous déjà entendu parler de la propolis ?

Oui

Non

2. En vue des résultats qui vous ont été présentés, quelle quantité recommanderiez-vous de ce produit ?

.....

3. Selon votre expérience, est ce que le prix de 900 DA est adéquat pour un flacon de 50 ml par rapport à la qualité de notre produit ?

.....

4. Est-ce que cet emballage vous convient ?

Oui

Non

5. Est-ce qu'une durée de conservation d'une année est suffisante ?

Oui

Non

Les données collectées à partir des deux questionnaires précédents; nous ont permis de cibler nos clients potentiels présentés dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Clients potentiels

Clients potentiels	Besoins des clients
Les pharmacies	<ul style="list-style-type: none"> ● Baume cicatrisant et réparateur. ● Produits parapharmaceutique, ex : spray gorge, dentifrices ...
Les parapharmacies	<ul style="list-style-type: none"> ● Baume cicatrisant et réparateur. ● Produits parapharmaceutiques ex : spray gorge, dentifrices ...
Les cliniques de chirurgie esthétique	<ul style="list-style-type: none"> ● Baume cicatrisant et réparateur
Les particuliers	<ul style="list-style-type: none"> ● Baume cicatrisant et réparateur

2. Les fournisseurs :

Nos fournisseurs ont été sélectionnés en se basant sur le rapport qualité/prix

Tableau 10 : Matériel et appareillage électrique

Appareil	Nombre D'unités	Prix (DA)	Fournisseur
 <p>Imprimant EPSON L3111</p>	1	45 000	<p>TALBI EST OUAHID Adresse : Cité Bouhali, El-Guettar, El-Khroub, Constantine</p>
 <p>Laptop HPL3 4 G</p>	2	57 000	

Chapitre 4 : Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

 <p>Moulin à café 12 vitesses 200 w 230g</p>	1	16 900	<p>ABM Shopping Mayson Addresses : Dar El Beida, Alger Mob: 07 94 80 74 76 05 51 89 87 00</p>
 <p>Machine de remplissage A03(5-50 g)</p>	1	57 000	<p>ZEGRIR STORE Maison et fournitures Adresse : Frère 2 Lot N 39 Rue National N 5 El Hamiz (Dar El Beida, Alger). Mob : 07 90 33 85 19 Email : ibrahim12021981@hotmail.fr</p>
 <p>Plaque réchaud à gaz 3 feux S-305</p>	1	6500	<p>HVT ELECTROMÉNAGER Adresse : Rue Layachi Yahia Hussein (Alger) Mob : 05 58 81 50 47 Email : hvt-electromenager@outlook.fr</p>

Tableau 11 : Matériel et équipement bureautique

Equipement	Nombre d'unités	Prix (DA)	Fournisseur
Chaise pour laboratoire	2	20 000	<p>EURL Techno Wood office Adresse :Zouaghi Constantine, 25000 Tél/Fax: 05 55 05 05 22 031 69 38 60 Email:technowood3b@gmail.com</p>
Chaise pour la réception	3	9850	
Bureau avec chaise	3	120 000	<p>MEMOREX Adresse : Zone industrielle Palma, Constantine</p>

Chapitre 4 : Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

			Tél : 06 61 7 4 54 64
Étagères métalliques	5	47 100	Adresse : Cité Mentouri, Nouvelle ville Ali Mendjeli, Constantine

Tableau 12 : Matériel et équipement de laboratoire

Matériel de laboratoire	Nombre d'unités	Prix (DA)	Fournisseur
 <p>Balance analytique XA 500 g</p>	1	12345	<p>Industrie Alger Birtouta Email : info@ispesage.com</p>
 <p>Thermomètre à sonde 50 cm</p>	1	2000	<p>HUMDI CLIM Adresse : Centre Des Affaires 08 Rue SaïdGuandouz Alger Tél/Mob : 023 49 73 80 05 61 62 65 22 05 61 61 67 29 Email : contact@humidiclim.com</p>
 <p>Casserole à mijoter inox 1.5 l</p>	1	4592	<p>LABORATOIRE KHAIT Site : http://khiatlabo.com/</p>
 <p>Pichet graduée en plastique 500 ml</p>	1	153.45	

Chapitre 4 : Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

 <p>Spatules cuillères double en acier</p>	1	955	
 <p>Papier filtre moyen</p>	1	1490	<p>LABORATOIRE KHAIT Site : http://khiatlabo.com/</p>
 <p>Bocal en verre 1000 ml</p>	1	683	
 <p>Charlotte médicale</p>	1	2000	<p>123 Medical.pro Adresse : En face de l'hôpital béné messous (Alger) Mob : 07 70 26 24 29 Email : 123medicalpro@gmail.com</p>
 <p>Sabot orthopédique</p>	3	2000	<p>PHARMACIE MELOUKI Adresse : Cité 300 Logements, M'sila, Alger Tél /Mob : 035 35 85 80 06 59 71 37 13 Email : Contact@pharmaciemelouni.com</p>
 <p>Lunette de protection</p>	3	400	<p>HPS Adresse : Cité Ali Sadek 03 lot 46 loc 02 BEK, ALGER Tel : 023 80 66 38</p>

Chapitre 4 : Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

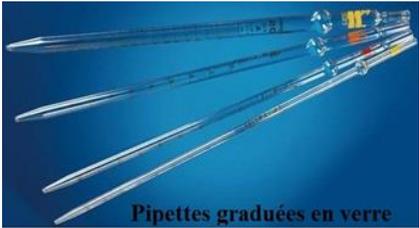
 <p>Extincteur 2 kg</p>	1	4500	<p>FireExtinguisher Mob: 07 99 78 18 68 Email : elwassim.secupro@gmail.com</p>
 <p>Pipettes graduées en verre</p>			<p>LABORATOIRE KHAIT Site : http://khiatlabo.com/</p>
Pipette graduée 1000 ml	1	1000	
Pipette graduée 200 ml	1	750	
	1	2500	<p>FireExtinguisher Mob: 07 99 78 18 68 Email : elwassim.secupro@gmail.com</p>
 <p>Tassetes a mesures</p>	1	950	<p>حواء للأواني المنزلية Adresse : Cité 72 logements Ain bey Zouaghi, 2500 Mob : 07 98 30 70 87</p>
 <p>Spatule en silicone</p>	1	130	
Bol métallique	1	100	
Produits détergents et désinfectants	1	17900	<p>Superette El ferdous Adresse : Cité El Hayat, El Khroub</p>

Tableau 13 : Matières premières

Matières premier	Quantité	Prix (DA)	Fournisseur
 <p>Propolis</p>	1 kg	30000	<p>Les ruchers d'horizon Mob : 06 96 63 81 59</p>
 <p>Cire d'abeille</p>	1 kg	4500	<p>Les ruchers d'horizon Mob : 06 96 63 81 59</p>
 <p>HE Lavande</p>	100 ml	7200	<p>DZAIR Matière première Mob: 05 61 51 13 73 Email: dzair.matiere.premiere@gmail.com</p>
 <p>HE Géranium rosat</p>	100 ml	12500	
 <p>HE de citron 10 ml</p>	10 ml	550	<p>EURL HS BIO COSMETICS Adresse : 3 KouacheDelybrahim, Alger Tél /Mob : 05 61 51 32 87 05 58 29 12 75 05 55 65 12 29 Email : hs.biocosmetics@gmail.com</p>
 <p>Huile d'amande douce</p>	100 ml	800	

Chapitre 4 : Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

 <p>Vitamine E</p>	100ml	1400	
 <p>Ethanol 96°</p>	2500 l	2512.5	<p>LABORATOIRE KHAIT Site : http://khiatlabo.com/</p>

Tableau 14 : Matériel et équipement d'emballage

Matériel d'emballage	Nombre d'unités	Prix	Fournisseur
 <p>Pots crème de 50g</p>	1200	400	<p>SARL Assilmatec import / export Adresse : Mila Mob : 05 41 13 76 64</p>
Boite en carton 30*15*6	120	120	<p>ART BOX KRAFT BOUMERDES</p>
 <p>Papier collant glasse</p>	30 Feuilles	700	<p>Easyprint DZ eStore Adresse : Lot n°288, les Pins Maritimes, El Mohammadia, Alger Tél : 07 75 01 40 14 05 61 42 16 74 Email : easyprintdz@gmail.com</p>

Figure 15: facture pro-forma du matériel de laboratoire, fournisseur 2

EURL KERROUM-MEDIC
 Importe-Export Matériel Médical, Consommable, Réactif, Equipement médico Chirurgical,Ima

Siège Social : Cité Mentouri Bt A,B N°59 - Constantine
 Tél. : 031.86.65.51 / 0770.35.24.02 / 0657.11.73.99
 Fax : 031.86.60.29

Compte : BNA ELKHROUB AGENCE 835
RIB : 00100835030000134255
e-mail : E-mail : medickerroum@yahoo.fr



RC : 25/00 - 0442554/B/04
AI : 2501 580 4711
Id Fiscal : 000 418 044 255 412
NIS : 000 418 090 461 255

Proforma FP22/00310 Constantine, le : 19-06-2022

Mode de Paiement : **DOIT 1220**
NATPROPHARM

par :

N°	CODE	DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PU HT	RIS.%	MONTANT HT	TVA
1	00044	BECHER FORME BASSE EN VERRE DE 500 ML	2	805.00	-	1 610.00	19
2	01979	BECHER FORME BASSE EN VERRE DE 400 ML	2	690.00	-	1 380.00	19
3	00670	BECHER FORME BASSE EN VERRE DE 100 ML	2	333.50	-	667.00	19
4	01110	BECHER FORME BASSE EN VERRE DE 100 ML	2	109.25	-	218.50	19
5	00993	EPROUVETTE EN VERRE GRADUEE 250 ML	1	2 300.00	-	2 300.00	19
6	00141	GANT D'EXAMEN M B/100	1	1 350.00	-	1 350.00	0
7	00603	PISSETTE 250ML	1	101.79	-	101.79	19
8	01375	PISSETTE 500ML	1	120.60	-	120.60	19

NB. UV :12.00

Arrêtée la présente proforma à la somme de : HUIT MILLE NEUF CENT SOIXANTE-TROIS DINARS ET QUARANTE-NEUF CENTIMES

TOTAL HT	7 747.89
TVA	1 215.60
TIMBRE	0.00
NET A PAYER	8 963.49

Figure 16 : facture pro-forma de l'appareillage électrique

Condor SPA CONDOR ELECTRONICS

LOTISSEMENT Frères héritier Ghazi N° :14 CONSTANTINE

Tél : + 213 (0) 03163 30 30 - Fax : + 213 (0) 031 63 30 30

- Compte Bancaire : 00100705030000194105 B.N.A (credit a la consommation)

R.C.N° : 02 B 0462772 - Art Imp N° :19 208 604 048 - NIS N° : 0 002 3401 00863 58

NIF: 000 234 046 277 228

SHOWROOM CONSTANTINE

FACTURE PRO-FORMA

N°:083/2022
DATE:13/06/2022

CLIENT
NATPROPHARM

Code clients :DIVERS SHOWROOM ONAMA
NUM SERVICE COMMERCIAL:
05.60.88.45.41

N°	DESIGNATION	Q.U	PU.HT	QTE	MONTANT HT
1	CS12-AL44T3 CLIM 12000BTU	1	72268,91	2	144537,82
2	CRF-T42GF20G REF 420L GRIS	1	53781,51	1	53781,51
3	CMW-M2005W MICRO ONDE 20L	1	15126,05	1	15126,05
4	CP-E4800B PETRIN	1	14285,71	1	14285,71



Mode de reglement:
Espèce, Chèque Certifié. VIREMENT

Total H.T	227 731,09
T.V.A	43 268,91
Total T.T.C	271 000,00

Pour établir la facture veuillez ramener :
Bon de Commande/Copie du R.C/Copis du NIF/Copie du NIS/Num d'article d'imposition

NB:Veuillez vérifier la disponibilité avant confirmation de la commande

CETTE FACTURE EST VALABLE 48H POUR LES SOCIETES

3. Les concurrents :

D'après nos recherches, il n'existe pas des startups ou des entreprises de fabrication des produits parapharmaceutiques 100% naturelles spécifiquement à base de propolis ou des produits apicoles.

Il existe uniquement des entreprises de fabrication de produits cosmétiques qui peuvent tout fois produire les mêmes produits tel que : le bain de bouche, les baumes à lèvres.

Section 4 : Forme juridique et financement

1. Forme juridique

Pour le lancement de notre start-up nous avons opté pour la SARL en vue de sa correspondance avec ce que nous envisageons pour l'avenir de notre entreprise soit parce que:

- Société capitaux
- Elle doit être composée de deux à vingt associés, et nous sommes deux partenaires.
- Le capital social minimum requis pour sa constitution est de 100 000 DA.
- Notre capital est de 532 874.9 DA
- Nous sommes trois associés qui se partageons les tâches de notre start-up, organisés par tel :

Tableau 15 : Besoin en personnel

Personnel	Poste	Qualification	Salaire brute (DA)
FEKNOUS Labiba	Gérante	Master 2 en toxicologie et santé	70 000
BAKTACHE Khawla	Responsable de finance	<ul style="list-style-type: none">● Master 2 en toxicologie et santé● TS en Informatique	50 000
HALFAOUI Karima Luisa	Préparateur	Master 2 en toxicologie et santé	50 000
Employée 1	Femme de ménage	/	18 000
Employé 2	Réceptionniste	Niveau terminale	25 000

2. Financement

Après les études précédentes, nous avons pu faire ressortir le coût global pour la réalisation de notre startup, ce dernier est estimé à 10 657 498 Da.

Le montant nécessaire au lancement de notre startup est très important, il dépasse nos fonds personnels ce qui nécessite le recours à des sources de financement externes. Nous avons choisi l'ANADE, qui est la meilleure source pour notre entreprise car elle offre de multiples avantages dans l'accompagnement des jeunes entrepreneurs et encourage diverses formes d'actions et de mesures en faveur de l'entrepreneuriat. Nous avons choisi le financement triangulaire :

- Prêt auprès de l'ANADE (25%) : 2 664 374.5 DA
- Prêt auprès de la banque (70%) : 7 460 248.6 DA
- Apport personnel (5%) : 532 874.9 DA

Section 5 : Lean Canvas

Les différents coûts de notre start-up ainsi que notre business plan sont présentés dans les tableaux suivants :

Tableau 16 : Stratégie marketing

Types de publicité	Détails	Coûts
Pages Facebook et Instagram	NatPropharm	0 DA
Cartes de visite	Nom : NatPropharm Contact : NatPropharm@gmail.com Tél : +213-(0)797333910	500 DA

Tableau 17 : Formulaire d'amortissement

Article	Coût d'achat (DA)	Amortissement annuel (DA)
Réfrigérateur	53782	10756
Imprimante	45000	9000
Ordinateur	114000	22800
Climatiseur	72269	14454
Machine de remplissage	57000	11400
Bureau	120000	24000
Moulin à café	16900	3380
Total d'amortissement annuel		95790

Tableau 18 : Les charges variables et les charges fixes

Charges fixes (DA)	
Matériel	721134
Amortissement	95790
Registre de commerce	27000
Salaires/Par mois	213 000
Autres	87710
Charges variables (DA)	
Matière première/Par mois	526982
Emballage/Par mois	63840
Electricité, eau, gaz/Par mois	20000

Chapitre 4 : Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

Tableau 19 : Lean Canvas

<p>NatPropharm Algérie</p> <p>Une startup de fabrication de baume naturel à base de propolis.</p>	<p>Les problèmes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manque de matière première (la propolis locale). - Nombre de fournisseurs limité en termes de cire naturelle au niveau de la wilaya de Constantine. 	<p>NatPropharm agit sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'éthique. - L'innovation. - La passion. - La réactivité. - La valorisation du patrimoine algérien. 	<p>Avantages concurrentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prix moins cher. - L'efficacité. - Produit 100% Algérien. - Produit 100% naturel. 	<p>Nous sommes proches des clients et sur la base de leurs suggestions, nous envisageons de fabriquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Écran solaire. - Dentifrice. - Bain de bouche.
<p>Les financements :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prêt auprès de l'ANADE (25%) : 2 664 374.5 DA - Prêt auprès de la banque (70%) : 7 460 248.6 DA - Apport personnel (5%) : 532 874.9 DA 	<p>Les solutions :</p> <p>Encourager l'apiculture algérienne.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de l'environnement et des abeilles. - Pas de tests sur les animaux. - Pas d'utilisation des produits chimiques. 	<p>Canaux de communication et de distribution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facebook. - Instagram. - Pharmacies. - parapharmacies. 	
<p>Production : 1200 boîtes de 50 g par mois</p> <p>Les coûts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charges variables : 7 169 864 DA - Charges fixes : 3 487 634 DA - Coût global du projet : 10 657 498 DA - Le coût de revient : 740 DA - Prix de vente : 1150 DA 			<ul style="list-style-type: none"> - Chiffre d'affaire : 16.560.000 DA - Résultat net : 5 902 502 DA 	

Conclusion

Conclusion :

L'élevage des abeilles dit "Apiculture" est une pratique ancestrale aussi bénéfique pour la flore que pour l'économie. En Algérie, nous avons le privilège d'avoir l'*Apis mellifera intermissa*, abeille peu agressive et sur productrice de la propolis en plus de sa production des autres produits apicoles récoltés chacun en une saison bien spécifique. La propolis, récoltée généralement en automne, est une substance hétérogène utilisée par les abeilles pour ses propriétés antivirales, antimicrobiennes, antioxydantes...etc ainsi que pour la réparation des trous au sein de la ruche.

Du fait de notre formation en biologie, spécialité toxicologie et santé, nous avons pu fabriquer notre premier produit : un baume réparateur et calmant que nous avons soumis à des examens biologiques. Ensuite, nous avons demandé à des volontaires de le tester.

En vue de toutes les vertus des produits apicoles et de la propolis plus précisément, nous avons eu l'idée de lancer une startup de fabrication de produits parapharmaceutiques naturels qui aidera non seulement à valoriser la production locale mais aussi, à booster l'économie. Pour notre étude, nous nous sommes familiariser avec le domaine entrepreneurial et la création de startup. La fiche Lean Canvas que nous avons réalisée permet l'identification de notre startup, ses valeurs, son chiffre d'affaires... etc.

Nous avons choisi pour le lancement de notre startup la Société À Responsabilité Limitée comme forme juridique car c'est la forme la plus appropriée, pour le financement de notre projet, nous avons choisi le financement triangulaire : Apport personnel, ANADE et prêt bancaire car c'est le dispositif le mieux qualifié pour répondre aux besoins de notre projet.

Cette recherche nous a conduit aux résultats suivants :

- ✓ La propolis est un produit aux vertus innombrables qui doit être plus présent dans nos vies
- ✓ Le baume que nous avons préparé n'est pas contaminé et ne représente aucun danger pour nos volontaires.
- ✓ Notre baume est efficace et les résultats sont satisfaisants.
- ✓ La préparation des produits parapharmaceutiques nécessite les compétences d'un connaisseur du domaine.
- ✓ La connaissance du domaine entrepreneurial et de ses ficelles par l'entrepreneur est indispensable au lancement d'une startup.
- ✓ Il est possible de créer une startup de fabrication de produits parapharmaceutique naturels à base de propolis algérienne.
- ✓ Les clients potentiels de notre startup sont les pharmacies, parapharmacies et les particuliers.

Nous avons constaté quelques contraintes qui peuvent aller à l'encontre de la concrétisation de notre projet, parmi lesquelles :

- ✓ La saisonnalité de la propolis et de la cire d'abeille naturelle.
- ✓ L'instabilité des prix des produits de fabrication.
- ✓ Les appréhensions qu'ont les clients vis-à-vis des produits fabriqués en Algérie.

Suggestions et recommandations :

- Éveiller la conscience des apiculteurs sur l'importance de l'apiculture responsable.
- Valoriser la production locale.
- Privilégier le naturel au dépend du chimique.
- Organiser des portes ouvertes dans le domaine de l'entrepreneuriat.
- Encourager et accompagner les jeunes entrepreneurs dans la réalisation de leurs projets.

Références

Références

- **Livres :**

- ARGOUB Imed : Apiculture et les produits de la ruche, Alger, septembre 2013
- DENIS Richard : La santé par les abeilles, Ulmer, Paris, 2020
- LEEN VAN'T Leven et al. : L'apiculture dans les zones tropicales, Agrodok No. 32, Pays-Bas, Amsterdam, 2005
- Owen et al : Immunologie : le cours de Janis Kuby : 7^{ème} édition, Paris, 2014
- PETER G. Kevan : Apiculture, L'encyclopédie Canadienne, 06/02/2006 modifié le 17/12/2016
- REIS, É : Le modèle startup : devenir une entreprise moderne en adaptant le management entrepreneurial, France, 2018

- **Articles :**

- ALI-ANI Issam et al. : Antimicrobial Activities of European propolis collected from various geographic origins and in combination with antibiotics, Medicines, Germany, 2018
- BANKOVA Vassya et al. : Standard methods for Apis mellifera propolis research, Journal of apicultural research, London, 2016
- BENDJEDJID H et ACHOU M : Etude de la diversité morphométrique de deux populations d'abeilles domestiques (*Apis mellifera intermissa* et *Apis mellifera sahariensis*) du sud Algérien, Annaba, 2014
- Bogdanov Stefan and Bankova Vassia : Propolis: Composition, Health, Medicine : A Review, Suisse, 2016
- DA SILVA Mônica Valero et al. : A review of the potential therapeutic and cosmetic use of propolis in topical formulations, Journal of Applied Pharmaceutical Science, Brasilia, 2019
- DJEKIDEL Yahia et al. : La startup en Algérie : caractéristiques et obligations, Université Ammar Thelidji Laghouat, Algérie, 2021
- Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT) : introduction au parcours de la création d'une start-up, Algérie, 2020
- FOKT Hanna et al: How do bees preventive infections? The antimicrobial properties of propolis, ResearchGate, Portugal, 2010
- MAGNAVACCA Andrea et al. : The antiviral and immunomodulatory activities of propolis: An update and future perspectives for Respiratory diseases, Willey, Italie, 2021
- MERCIN Ozarowski et al.: Antifungal Properties of Chemically Defined Propolis from Various Geographical Regions, microorganisms, Pologne, 2022

- NADER R. A. : Beehive Products as Antibacterial Agents : A Review, Antibiotics, Lebanon, 2021
- SHENGWEI Sun et al. : Un grand souci d'authenticité Identification et Control Qualité de la Propolis Chinoise et de la Propolis Verte Brésilienne, Journal de recherche sur l'alimentation et la nutrition, vol.7, n° 10, Chine, 2019
- TASEI Jean-Noël : Impact des pesticides sur les abeilles et les autres pollinisateurs, Article, France, Décembre 1996

- **Thèses et Mémoires :**
 - AMRI Assia : Contribution à l'étude approfondie de quelques miels produits en Algérie : Aspect physico-chimique et botanique, Thèse de Doctorat en Biochimie, Université Badji Mokhtar, Annaba, 2015
 - BALECH Sophie : l'institutionnalisation des plateformes : Les cas d'Airbnb et Uber à Paris, Thèse de doctorat de sciences de gestion, Université Paris Nanterre, France, 2019
 - BAUDEL Mathilde : L'apithérapie, Thèse de doctorat en pharmacie, Université Picardie Jules verne, France, 2017
 - BOUREGHDA Khadidja Imane et HEDLI Hafida : Etude de l'effet de la propolis sur le système immunitaire, Mémoire de Master en Immunologie Appliquée, Université 8 Mai 1945, Guelma, 2019
 - BLANC Mickaël : Propriétés et usage médical des produits de la ruche, Thèse de Doctorat en Pharmacie, Université de Limoges, France, 2010
 - BOISARD Séverine : Caractérisation chimique et valorisation biologique d'extraits de propolis, Thèse de doctorat en Pharmacochimie, Université Angres, France, 2014
 - CHIEB Yasmine et BERRAHAL Rayane : Etude de l'activité antimicrobienne de la propolis, Mémoire de Master en Ecologie Microbienne, Université Des Frères Mentouri, Constantine 1, 2021
 - CHEGHIB Abir et al. : Etude de l'effet de la consommation à long terme de la propolis sur le système immunitaire, Mémoire de master en immunologie appliquée, Université 8 Mai 1945, Guelma, 2020
 - DEBAB Mokhtaria : Analyse pollinique et activité biologique de la propolis de l'ouest algérien, Thèse de doctorat, Université Djillali Liabes, Sidi Bel Abbès, 2020
 - EL HOUSSEINI Nader : Intérêts et applications cliniques de la propolis en médecine bucco-dentaire, Thèse de doctorat en chirurgie dentaire, Université de Nantes, France
 - FRUCHARD Benoit : Le Business Model des start-up dans l'assurance, Neoma Business School, France, Mars 2016

- GEOFFRAY Montes : Phéromones royales et régulation sociales chez l'abeille, Mémoire de Master, Université Jean Monnet, France, 2008
- M.CUVILLIER Alexandre : Miel, Propolis, Gelée Royale : Les abeilles alliées de notre système immunitaire, Thèse de doctorat en Pharmacie, Université Lille 2, France, 2015
- MACKOWIAK Claire : le déclin de l'abeille domestique Apis mellifera en France, Thèse de doctorat en Pharmacie, Université Henri Poincaré, France, 2009
- NOREEN Elisabeth : L'intérêt de la propolis dans la prévention bucco-dentaire : propriétés bactéricides et cariostatiques d'un produit naturel, Thèse de doctorat en chirurgie dentaire, Université de Bordeaux, France, 2020
- OUARDIA Lamine : Contribution à l'évaluation des mortalités des abeilles dans quelques wilaya du centre d'Algérie, Mémoire de Master en production animale, Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, 2020, P 5
- POTIER Florence : la propolis, propriétés et intérêt thérapeutique, Thèse de Doctorat en Pharmacie, Université de lorraine, France, 2014
- SEGUENI Narimane : Contribution à l'étude de la composition chimique et des propriétés biologiques de la propolis, Thèse de doctorat en science pharmaco-chimie, Université Des Frères Mentouri, Constantine 1, 2011
- TOUATI HAMAD Takoua et GARNEL KABECHE Amira : Propriétés antibactériennes du produit de la ruche contre des isolats pathogènes, Mémoire de Master en Microbiologie Appliquée, Université Larbi Tébessi, Tébessa, 2021
- UJIWALA Kerba KAMBLE : Use of liquid chromatography for the determination of flavonoids analysis of flavonoids and antibiotics in propolis, Investigation of the application of a range of liquid chromatography techniques to as key constituents and antibiotics as trace elements, Doctoral thesis in philosophy, University of Bradford, Germany, 2022

- **Cours :**
 - BAKIRI Esma : Abeille sauvage et abeille domestique impacte sur la biodiversité et la productivité, Cours de Bio systématique et Ecologie des Arthropodes, Université Des Frères Mentouri, 2018
 - BOULAHBEL Bilel : Cours de Production du Miel -Généralités -, Université des Frères Mentouri Constantine 1, Algérie, 2020/2021
 - MOURI Fouzia : Cours de l'entrepreneuriat, Université des Frères Mentouri, Constantine 1, 2021/2022
 - ZIOUAL Tahar : Cours Créer et développer une startup, Université Ibn Khaldoun, Tiaret, 2021

- **Sites :**

- <http://univers-nature.over-blog.com/2016/05/les-abeilles.html>, Vu le 18/05/2022 à 18:41
- http://acces.enslyon.fr/acces/thematiques/evolution/dossierthematiques/epigene_tique/epigenetique-de-labeille/les-castes-dune-societe-dabeilles-melliferes, Vu le 20/03/2022 à 16:45
- <https://www.college-saint-cyprien.fr/jardin/cote-rucher/la-ruche/>, Vu le 21/05/2022 à 10:24
- <http://webreporters.ordinathem.fr/dalila/les-produits-de-la-ruche/>, Vu le 23/05/2022 à 20:18
- <https://www.gerbeaud.com/sante/propolis-proprietes-sante1729.html>, Vu le 21/05/2022 à 19:51
- <http://www.propolis.fr/fr,introduction-et-generalites-propolis.html>, Vu le 21/05/2022 à 15:15
- <http://www.tcchemicals.com/BE/en/p/C0393>, Vu le 23/05/2022 à 12:04
- [laboratoire-shigeta.com/index.php/huiles-essentielles-généralités/](http://laboratoire-shigeta.com/index.php/huiles-essentielles-generalitys/), Vu le 23/05/2022 à 15:20
- <https://tcichemicals.com/TH/en/p/G0027>, Vu le 23/05/2022 à 11:48
- www.leruchersaintgervais.fr/La-propolis;htm, Vu le 20/05/2022 à 19:10
- https://abeille-et-nature.com/index.php?cat=boutique&page=propolis_bio, Vu le 18/05/2022 à 17:46
- https://www.alwosta.tn/fr/blog/84_propolis-proprietes-bienfaits-vertus-mode-d-emploi-et-effets-indesirables.html, Vu le 18/05/2022 à 17:51
- <https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-nutrition/2602726-propolis-bienfaits-danger-contre-indications/>, Vu le 17/06/2022 à 15:30
- <https://www.youtube.com/watch?v=MouUtD93SkE>, Vu le 14/06/2022 à 14:24
- <https://www.legalplace.fr/guides/start-up-definition/>, Vu le 14/06/2022 à 17:00
- <https://anade.dz/index.php/fr/presentaion-de-l-ansej/les-avantages-accordes-par-l-ansej>, Vu le 15/06/2022 à 12:39
- <https://www.angem.dz/article/les-conditions-d-eligibilite-au-micro-credit/>, Vu le 14/06/2022 à 13:16
- <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/grands-dossiers/117-dispositif-angem>, Vu le 14/06/2022 à 14:02
- <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/grands-dossiers/110-dispositif-cnac>, Vu le 14/06/2022 à 12:10
- <http://www.algerie-credit.com/>, Vu le 14/06/2022 à 14:17
- <https://sofinance.dz/presentation/>, Vu le 14/06/2022 à 15:50
- <https://www.eldjazair-istithmar.dz/>, Vu le 14/06/2022 à 16:09
- <https://www.finalep.dz/>, Vu le 14/06/2022 à 16:18
- <https://www.creation.theaddress-dz.com/>, Vu le 16/06/2022 à 02:33
- <https://lentrepreneuralgerien.com/juridique/item/53-comment-protger-une-marque-aupres-de-l-inapi-algerie>, Vu le 15/06/2022 à 16:41

Résumés

Résumé

Avec l'augmentation des problèmes de santé dus à l'exposition aux polluants chimiques au quotidien, les habitudes de consommation tendent à s'orienter vers les alternatives naturelles et à puiser dans la médecine alternative.

Les vertus des produits de la ruche ne sont plus à démontrer pour traiter diverses maladies, c'est pourquoi notre travail vise la valorisation de la propolis récoltée dans la région de Constantine, par le développement d'un baume cicatrisant réparateur et la simulation de la création d'une Start-up pour le commercialiser.

Notre prospection a révélé que la propolis n'est produite et exploitée en Algérie que de manière artisanale, à la demande. Sur le marché, la forme de commercialisation majoritaire est la poudre déshydratée importée de Chine.

Le contrôle de la qualité hygiénique du baume est conforme aux normes, avec 0 UFC/ml pour chaque germe testé. Le pH est égal à 5.2, ce qui se rapproche du pH moyen de la peau. Les tests sur les volontaires ont concerné 21 individus des deux sexes, à différentes catégories d'âge. Les retours étaient 100% positifs avec des effets prometteurs dès le 3^{ème} jour pour les gerçures aux pieds. La création de la Start-up est passée par la création d'un business plan, étude de marché, questionnaire aux pharmaciens.

L'objectif final de ce travail vise à inciter les différents acteurs du secteur économique à exploiter cette ressource, l'étude que nous avons fait peut être développée et poursuivie (caractérisation moléculaire de la propolis, évaluation de la toxicité, création d'un business model "Lean Canvas" et plan d'investissement).

Mots-clés : Startup, Fabrication, Baume, Propolis, Lean Canvas, Cicatrisation.

Abstract

Health problems due to exposure to chemicals on a daily basis increased those last decades, so consumption habits tend to look for natural and traditional alternatives.

The virtues of hive's products are used to treat various diseases. This is why our work aims at the valorization of the propolis harvested in the region of Constantine, by developing a repairing healing balm and simulating the creation of a startup to market it.

Our prospection revealed that propolis is only produced in Algeria artisanally. On the market, the most common is dehydrated powder imported from China.

The hygienic quality control of the balm complies with the standards, with 0 CFU/ml for each germ tested. The pH is equal to 5.2, which is close to the average pH of the skin. Tests on volunteers involved 21 individuals of both sexes, in different age groups. The feedback was 100% positive, with promising effects from the 3rd day for chapped feet. The creation of the startup has gone through the creation of a business plan, market prospection, questionnaire to pharmacists.

As the final objective of this work is to encourage the actors of the economic sector to invest in this resource, further work would be interesting to complete our study (molecular characterization of propolis, toxicity assessment, creation of a business model and investment plan).

Keywords: Startup, Manufacturing, Balm, Propolis, Lean Canvas, Healing.

مع زيادة المشاكل الصحية بسبب التعرض للملوثات الكيميائية بشكل يومي، تميل عادات الاستهلاك إلى التركيز على البدائل الطبيعية والاعتماد على الطب البديل التي من ضمنها منتجات النحل التي تستعمل لعلاج مختلف الأمراض، لهذا السبب يهدف عملنا إلى تثمين العكبر المجمع على مستوى ولاية قسنطينة، من خلال تطوير بلسم علاجي وإصلاحي ومحاكاة إنشاء شركة ناشئة لتسويقه. كشفت دراستنا للسوق الجزائري بأنه يتم إنتاج العكبر واستغلاله بالطريقة التقليدية وعند الطلب فقط. كما أن أغلبية المنتجات المسوقة عبارة عن مسحوق مجفف مستورد من الصين. عند قيامنا باختبارات للبلسم تأكدنا من توافق جودة و نوعية هذا الأخير مع المعايير، درجة الحموضة قدرت ب 5.2 ونتائج الكشف عن البكتيريا الممرضة تساوي 0 وحدة مكونة لمستعمرة بكتيرية، الاختبارات التي أجريت على 21 فردا من المتطوعين من كلا الجنسين، من مختلف الفئات العمرية كانت فعالة بنسبة 100٪، مع فعالية من اليوم الثالث فيما يخص الأقدام المتشققة. يكمن هدف دراسة السوق في تشجيع المستثمرين على استغلال هذا المورد. يمكن تطوير و مواصلة الدراسة التي قمنا بها (الوصيف الجزئي، تقييم السمية، إنشاء نموذج عمل جديد للشركات الناشئة...).

الكلمات المفتاحية : الشركة الناشئة، إنتاج، بلسم، العكبر، مخطط الأعمال، علاج .

Année universitaire : 2021-2022

Présenté par : FEKNOUS Labiba
BAKTACHE Khawla
HALFAOUI Karima Luisa

Lancement d'une startup de fabrication d'un baume naturel à base de propolis algérienne

Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Toxicologie et santé

Résumé :

Avec l'augmentation des problèmes de santé dus à l'exposition aux polluants chimiques au quotidien, les habitudes de consommation tendent à s'orienter vers les alternatives naturelles et à puiser dans la médecine alternative.

Les vertus des produits de la ruche ne sont plus à démontrer pour traiter diverses maladies, c'est pourquoi notre travail vise la valorisation de la propolis récoltée dans la région de Constantine, par le développement d'un baume cicatrisant réparateur et la simulation de la création d'une Startup pour le commercialiser.

Notre prospection a révélé que la propolis n'est produite et exploitée en Algérie que de manière artisanale, à la demande. Sur le marché, la forme de commercialisation majoritaire est la poudre déshydratée importée de Chine.

Le contrôle de la qualité hygiénique du baume est conforme aux normes, avec 0 UFC/ml pour chaque germe testé. Le pH est égal à 5.2, ce qui se rapproche du pH moyen de la peau. Les tests sur les volontaires ont concerné 21 individus des deux sexes, à différentes catégories d'âge. Les retours étaient 100% positifs, avec des effets prometteurs dès le 3^{ème} jour pour les gerçures aux pieds. La création de la Startup est passée par la création d'un business plan, étude de marché, questionnaire aux pharmaciens.

L'objectif final de ce travail vise à inciter les différents acteurs du secteur économique à exploiter cette ressource, l'étude que nous avons réalisé peut être développée et poursuivie (caractérisation moléculaire de la propolis, évaluation de la toxicité, création d'un business model "Lean Canvas" et plan d'investissement).

Mots-clés : Startup, Fabrication, Baume, Propolis, Lean Canvas, Cicatrisation.

Encadrante : MOURI Fouzia (MCB - Université Frères Mentouri, Constantine 1).

Examinatrice 1 : AMRANI Amel (Prof - Université Frères Mentouri, Constantine 1).

Examinatrice 2 : IHOUAL Safia (MCB - Université Frères Mentouri, Constantine 1).

