

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Agriculture

Agence Nationale Pour la Conservation de la Nature



UICN

**Agence Nationale
pour la Conservation
de la Nature**

**Union Internationale
pour la Conservation
de la Nature**



Programme U.I.C.N Pour l'Afrique du Nord

**Connaissance, Valorisation et Contrôle de
l'Utilisation de la Flore Sauvage en Médecine
Traditionnelle (Plantes Médicinales)**

Avril 2001

Le Programme U.I.C.N d'Afrique du Nord est :

Initié par : U.I.C.N

L'Union Internationale pour le Conservation de la Nature
Rue Mauverney 28 .CH.1196 Gland - Suisse Tel : ++ 4122-999-00 01
Fax : ++ 4122-999 00 02
E. Mail : mail @ hq.iucn. org
www : <http://iucn.org>

Géré en Algérie par : (A.N.N)

Agence Nationale pour la Conservation de la Nature
BP . 115 . Jardin Botanique du Hamma – El- Annasser

16000 Alger - Algérie

Tel : 021 67 47 50

021 67 40 69

Fax : 67 52 18

Coofinancé par :

La Direction du Développement et de la Coopération Suisse (DDC)

Freibargstrasse 130. CH.3003 Berne - Suisse

Tel : ++41 31 325 92 79

Fax : ++ 41 31 325 93 62

Coordinateur national UICN : Mr Toufik MEFTAH / ANN

Consultants : Melle Ratiba SENGUI / ANN

Mr Abdelkrim Djennas / ANN

Melle Ouafia BENABBES / UCD de Batna

S O M M A I R E

I- INTRODUCTION

II- Etude des Techniques d'Exploitation, d'Extraction, de Transformation et de Commercialisation des Plantes Utilitaires Notamment Médicinales.

III- Multiplication des espèces végétales utiles notamment médicinales en pépinière expérimentale

1- Recherches bibliographiques sur les plantes médicinales

2- Recensement des plantes médicinales au niveau de la wilaya de Batna

3- Classification et sélection des espèces médicinales recensées

4- Mise en place d'une pépinière d'expérimentation

5- Multiplication des espèces médicinales

6- Résultats et interprétations

IV- Mise en place d'une collection de plantes autochtones au Jardin botanique du Hamma

V- Etablissement d'une législation pour le contrôle de l'exploitation de la flore sauvage en médecine traditionnelle

Conclusion et Recommandations

ANNEXE

I-INTRODUCTION :

La conservation et le développement des milieux ruraux sont des exigences majeures de notre temps et s'inscrivent dans la politique globale de l'A.N.N. Il s'agit notamment d'inventorier notre patrimoine faunistique et floristique national, de le faire connaître, et lutter contre les menaces susceptibles de peser sur ce patrimoine et les conséquences qui peuvent en découler à court et à long terme pour en fin proposer des méthodes efficaces pour le protéger, le reconstituer, le développer et en tirer profit.

Un tel programme retient d'ailleurs l'attention des instances concernées notamment l'Union Internationale pour la Conservation de la nature (U.I.C.N) qui considère que les peuples de la planète sont tous concernés par la protection de l'environnement et de la biodiversité. L'Algérie a bénéficié auprès de cette union d'un financement pour la réalisation d'un programme d'action localisé dans la wilaya de Batna, choisie pour sa diversité biologique et écologique.

Ce programme comporte deux projets relatifs à la biodiversité et aux plantes médicinales

Le projet plantes médicinales s'articule autour de deux thèmes:

a- Etude des techniques d'exploitation, de transformation et de commercialisation des plantes utilitaires notamment médicinales.

b- Multiplication des espèces végétales utilitaires notamment médicinales en pépinière expérimentale.

Les travaux réalisés dans le cadre du 2ème thème ont porté sur :

- * La recherche bibliographique sur les plantes médicinales
- * Inventaire et reconnaissance des espèces médicinales
- * Classification et sélection des plantes médicinales
- * Essais de multiplication des espèces médicinales en pépinière expérimentale

Les différentes actions menées lors de ces travaux ont permis la sensibilisation et l'initiation du personnel de l'unité pour l'identification, la localisation et les différentes méthodes de multiplication des espèces végétales médicinales.

II- Etude des Techniques d'Exploitation, d'Extraction, de Transformation et de Commercialisation des Plantes Utilitaires Notamment Médicinales :

Dans le cadre du recensement et la connaissance des exploitants (herboristes, phytothérapeutes, autres) exerçant au niveau de la wilaya de Batna, un questionnaire détaillé a été adressé à l'ensemble des agents communaux de vulgarisation (A.C.V). Le résultat obtenu nous a permis d'identifier quelques herboristes et phytothérapeutes à travers certaines communes de la wilaya.

II.1-Identification et Mise en Place de Formations Nécessaires au Personnel de L'U.C.D Pour le Développement des Différentes Filières de Valorisation

« Identification et Mise en Place de Formations Nécessaires au personnel de l'U.C.D pour le Développement des Différentes Filières de Valorisation » est l'intitulé de l'objet de l'un des contrats de consultation du projet « les Plantes Médicinales et la Biodiversité ».

Il s'agit de faire une recherche sur les points évoqués dans le thème intitulé dans l'objet et qui sont au nombre de (05) cinq énumérés comme suit :

- 1- Initiation aux Méthodes d'Inventaire et de Reconnaissance des espèces Végétales (utilitaires et espèces sauvages) ;
- 2- Initiation aux Méthodes de Conservation in-situ, de protection et de gestion des zones riches en diversité végétale et nécessitant une protection ;
- 3- Initiation aux Méthodes de Conservation ex-situ :
 - a/ Création et gestion des collections vivantes ;
 - b/ Gestion de pépinières et de serres de multiplication ;
- 4- Initiation à l'expérimentation, à l'amélioration et à la valorisation des espèces Utilitaires ;
- 5- Initiation à la Création et à la Gestion d'une banque de graines locale.

Ceci représente la Première Phase de Travail

A travers les résultats obtenus suite à cette recherche, le consultant est amené à élaborer :

- des études sur les thèmes discutés
- des questionnaires et formulaires d'enquêtes et de relevés quand nécessité soit (formulaire de relevées - questionnaire sur les plantes médicinales)

Ceci représente la Seconde Phase de Travail

- Elaborer également des études en vue de la création de pépinières, de collections vivantes ainsi que leurs plans de gestion notamment ceux d'un Laboratoire d'expérimentation, d'un Seminarium (banque de graines).

La dernière phase de la mission confiée au consultant chargé de ce volet de travail consiste à mettre à disposition du personnel technique de l'U.C.D toutes ces études afin qu'il puisse se documenter sur les techniques sus-indiquées et ultérieurement détaillées et expliquées.

Le personnel de l'U.C.D pourra cependant s'initier aux techniques de multiplication, de conservation et passer à la pratique.

1^{ère} Etape :

Initiation aux Méthodes d'Inventaire et de Reconnaissance des Espèces Végétales : Utilitaires - Sauvages

A/ Initiation aux Méthodes d'Inventaire :

- 1- Recueil de données de base.
- 2- Reconnaissance préalable du terrain, prospection des zones d'intérêts.
- 3- Evaluation de la diversité floristique
 - Distribution Ecogéographique ;
 - Facteurs de maintien (conditions du milieu).
- 4- Traitement des données.
 - 4-1- A partir du matériel végétal :
(Constitution d'une collection floristique et d'une banque de graines).
 - 4-2- A partir de formulaires de relevés et de questionnaires
 - a/ Détermination des limites écologiques d'extension des principaux taxons et leur monographie.
 - b/ Identification des écotypes, leur caractérisation en fonction des conditions écologiques déterminées au préalable.
- 5- Constitution d'un conservatoire et d'une banque de données.
- 6- Cartographie.

B/ Initiation aux Méthodes de Reconnaissance :

- 1- Prélèvement d'Echantillons pour identification
 - a/ Mode de récolte ;
 - b/ Epoque de récolte.
- 2- Traitement des échantillons
 - a/ Séchage ;
 - b/ Conservation.
- 3- Identification des espèces prélevées
 - a/ Paramètres d'identification ;
 - b/ Description.
- 4- Reconnaissance par l'intermédiaire de la population locale de la zone concernée par l'étude.

A/ Initiation au Méthodes d'Inventaire :

-1- Recueil de données de base :

Il s'agit particulièrement de rassembler la documentation existante sur les sites concernés par l'opération de l'inventaire à savoir :

- Cartes topographiques, géologiques, de végétation, climatique, bioclimatiques;
- Photos aériennes ;
- Documents synthétiques sur la flore, la faune, ... de la dite région.

-2- Reconnaissance du Terrain : Prospection des zones d'intérêts.

Ayant comme objectif la vérification de la prépondérance (sinon la détermination) des stratificateurs notamment : l'Altitude, le bioclimat, la lithologie, ...)

Le choix des sites peut cependant être basé principalement sur l'hétérogénéité géomorphologie et bioclimatique, sur l'amplitude écologique, sur l'activité anthropique, ...

Le plan d'échantillonnage étant donc du type stratifié, il permet la standardisation et l'homogénéité des données et des résultats.

Il consiste à :

- Maintenir la même qualité d'échantillonnage pour l'ensemble de la zone ;
- Utiliser les mêmes critères de variabilité des échantillons (stratificateurs), pour l'ensemble du lot ;
- Faire le même nombre d'échantillons par strate avec des surfaces-échantillons identiques (aire minimale définie ultérieurement).

-3- Evaluation de la diversité biologique :

Suite à la reconnaissance du terrain, à la détermination des différents stratificateurs des zones d'intérêts et suite à la distinction de celles-ci (les unes des autres), un plan d'échantillonnage s'avère indispensable à établir afin de permettre la réalisation de l'inventaire floristique ; notamment des plantes à intérêt pharmaceutique dont il s'agit.

Un inventaire global et général de la végétation présente au niveau de chacune des strates définies est une 1ère étape pour :

- l'évaluation de la diversité biologique ;
- la détermination des types d'associations floristiques probables.

Celui-ci est réalisé grâce à un fiche descriptive des conditions de milieu et de végétation dite formulaire de relevées.

FORMULAIRE DE RELEVÉ

I- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE : (Situation Juridique)

- WILAYA :
- DAIRA :
- COMMUNE :
- LIEU DIT :

II- COORDONNEES GEOGRAPHIQUES :

- Latitude :
- Longitude :
- Carte : N° :
Echelle :
- Photo aérienne : N° :
Echelle :

III- SITUATION ADMINISTRATIVE : (Limites)

IV - CARACTERES TOPOGRAPHIQUES :

- Altitude :
- Exposition :
- Position topographique :
- Pente :

V- CARACTERES GEOLOGIQUES, HYDROLOGIQUES ET GEOMORPHOLOGIQUES :

- Lithologie :
- Nappe phréatique :
- Erosion :

VI- CARACTERES CLIMATIQUES ET BIOCLIMATIQUES :

- P (mm)
- Temps
- Gel
- Vent
- Température
- Type de climat et variantes
- Bioclimat et Coefficient d'Emberger

VI - CARACTERES DE LA SURFACE DU SOL : (Recouvrement sur l'aire minimale)

VIII- FORMATIONS VEGETALES : (sur l'aire minimale)

IX- DEGRADATION DU MILIEU : (facteurs anthropiques)

- Feu, incendie
 - Défrichement
 - Coupe.....
- / intensité et violence

X- STADE PHYTODYNAMIQUE : (Evolution de la formation végétale)

XI - ESPECES DOMINANTES : (sur l'aire minimale)

- * 1ère Espèce Dominante
- * 2ème Espèce Dominante
- * 3ème Espèce Dominante

XII- CARACTERES FLORISTIQUES :

(pour chacune des espèces rencontrées : qualité, type biologique, phénologie,)

DETAIL

1/ POSITION TOPOGRAPHIQUE :

- sommet
- haut versant
- mi-versant
- bas versant
- replat
- terrain plat
- talweg

2/ PENTE :

- 0 - 5%
- 6 - 12%
- 13 - 25%
- 26 - 50%

3/ LITHOLOGIE :

- alluvions
- grés
- grés à ciment calcaire
- Marnes
- calcaire
- marnes calcaire
- calcaire dolomitique
- shiste
- colluvions
- sable

4/ NAPPE PHREATIQUE :

- indéterminée
- non existante
- existante superficielle
- existante profonde

5/ DRAINAGE :

- indéterminé
- mauvais
- moyen
- bon

7/ CARACTERES EDAPHIQUES :

- structure
- texture
- H%
- réaction à l'HCl

8/ CARACTERES DE LA SURFACE DU SOL :

-RECOUVREMENT :

- * sol nu
- * roche affleurante
- * blocs
- * cailloux
- * gravier
- * végétation
- * litière
- * pellicule de glaçage
- * sable
- * voile éolienne

9/ TYPE DE L'ECOSYSTEME :

- présaharien
- steppique
- forestier
- agricole
- système agro-sylvo-pastoral
- oasien

10/ EXPLOITATION :

- agricole
- industrielle
- pastorale
- de carrière
- forestière
- urbaine

11/ LITIERE :

- feuilles
- brindilles
- fruits
- éléments

6/ EROSION :

a/ Hydrique /

- par nappe faible
- par nappe modérée
- par nappe forte
- par rigole
- par ravine
- par glissement

12/ FORMATION VEGETALE :

- forêts
- futaies
- perchis
- taillis
- mattoral
- steppe arborée
- steppe ligneuse
- pelouse
- type particulier.

b/ Eolienne

- faible
- moyenne
- forte

L'inventaire spécial « Plantes Médicinales » se fait selon un formulaire d'enquête comportant des informations descriptives des conditions du milieu et de la végétation, ... et ci-après détaillé.

QUESTIONNAIRE SUR LES PLANTES MEDICINALES

PROJET DES PLANTES MEDICINALES

I- OBSERVATEUR :

Nom :

.....

Prénom :

.....

Date et lieu de naissance :

.....

Adresse :

.....

Date de l'observation :

.....

Conditions naturelles du prélèvement : (soleil - pluie - autres

.....)

II- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE :

Wilaya Daira Commune Lieu dit

.....

Coordonnées géographiques Latitude Long

.....

III- CONDITIONS CLIMATIQUES ET GEOMORPHOLOGIQUES :

P(mm) Temps Gel Vents

.....

Bioclimat (Humide, Subhumide, Aride, Semi-aride, Saharien)

.....

Variante (Froid, Frais, Tempéré, Chaud)

.....

EXPOSITION :

N,S,E,G,W,SW,SE

POSITION TOPOGRAPHIQUE :

Sommet.....Haut de versant..... Bas de versant.....

Mi-versant

Dépression (ouverte ou fermée).....

NOMS DE LA PLANTE

1- Local.....

2- Arabe.....

- 3-Scientifique.....
- 4- Français.....
- 5- Anglais.....

SYSTEMATIQUE (CLASSEMENT)

- 1- Embranchements.....
- 2- Classe
- 3- Ordre.....
- 4- Famille.....
- 5-Genre.....
- 6- Espèce.....
- 7- Variété.....

IV- CARACTERES :

- 1- Strates (hauteur) : arbre, arbrisseau, herbe,.....
- 2- Racines : adventives, bulbeuses, tubercules, pivotantes, autres,.....
- 3- Tiges : dressées, rampantes, stolons, grimpantes, ligneuses, succulentes, épineuses, duveteuses, cylindriques,.....
- 4-Branches : rameuses, ou autres,.....
- 5-Feuilles : alternes, opposées, entières, lobées, dentées, sessiles, pétiolées, stipulées , molles, coriaces, simples , composées , crénelées, découpées, palmatulobées, pennées, peltatées, athulatéés,
- 6- Fleurs : couleurs : blanches, rouge, violet, bleu, autre
- 7- Floraison : isolées, grappes, épis, autres.....
- 8- Fruit : sec, déhiscent, indéhiscent, charnue, baie, drupe, noix, gousse, simple, composé, tendre, autre.....
- 9- Graine : grandeur, forme, couleur.....
- 10- Saveur : doux, amer, salée, aigre, fade.....
- 11-Odeurs : bonne, mauvaise, vomissante, nocive,.....

V- PHYSIONOMIE :

- ForêtMatorral, steppe, pelouse.....
- Reboisement.....Fiche.....Culture.....
- Verger.....Autre.....

VI- CARACTERISTIQUES PHYSIOLOGIQUES :

Floraison (diverse).....bien venant.....

Chétive.....déperissante.....

VII- ADAPTATION AUX RISQUES :

Parasites.....Maladies.....

Accidents météorologiques.....autres.....

VIII- MORPHOLOGIE :

1- Vivace.....

2- Annuelle.....

3- Spectre biologique :
phanérophyte, chamaephyte, hemicryptophyte, thérophytie, géophyte.....

4- Phénologie (date) : germination, floraison, fructification, maturation.....

5- Abondance.....

6- Dominance.....

7- Sociabilité : isolée, en colonie, en touffe, relique,.....

IX - HABITAT (STATION)

1- Sauvage.....

2- Cultivé.....

3- Sols du lieu de prélèvement : rocailleux, argileux, marneux, profond, superficiel,
inondé.....

X- MULTIPLICATION :

1- Semis des graines : à la volée, en ligne, en paquet, en pépinière.....

2- Plantation : noyaux, bulbes,.....

3- Marcottage : encoupages, en buttages,.....

4- Bouturage : tiges, racines,.....

5- Greffage, en écussons, en fentes, autre,.....

6- Pollinisation : auto gamme, entomophile, ablogame, autre,.....

XI- PHYTOTHERAPIE :

- 1- Est-ce que la plante est toxique?.....
- 2- Est ce que sa récolte est organisée ou anarchique?.....
- 3- Est ce qu'elle est très répandue dans la nature, ou rare ou en voie de disparition ou menacée.....
- 4- Les parties utilisées : feuilles, racines, sommités des inflorescences, fleurs, fruits, graines, écorces, sucs, plantes entières autres.....
- 5- Dessiccation et conservation de la partie utilisée (méthode de traitement et de conservation)
- 6- Comment est elle conditionnée à l'état poudre, distillée ou autres.....
- 7- Calendrier de la cueillette (année, mois, jour,).....
- 8- Propriétés : antiseptique, calmant, stimulent, stomachique tonique analgésique, apéritif, astringent, diurétique, cholagoque, purgatif, vesicant, vephalique, entres, préciser.
- 9- Indication : indigestion, angoisse, surmenage,météorisme,acnés, plaie, fièvre, colique, nématuge, migraine, diarrhée, constipation, hypertension, convulsion, hémorragie, arthritique, asthénie, asthme, blenargie, bourdonnement, bronchite, brûlures, calculs, calvitie, congestion, hetpetesse, gale, diabète, eczéma, hémorroïdes, ictère, incontinence d'urine, lumbago, migraine, nausées, néphrites, otites, pneumonie, prostate, rhumatismes, règles, sciatique, spasme, verrues, vertiges, autres.....
- 10- Préparation et mode d'administration : simple, composée, tisanes, décoction, pulvérisations, extraits, strops, potions, gargarisation, injections, collyres, lotions, frictions, massages, cataplasmes, fumigation, inhalations, autres.....
- 11- Doses et précautions.....
- 12- Autres observations.....
- 13- A-t-il provoquée des accidents?.....si oui donnez les symptômes et le traitement administré.....

CIRCULATION, TRANSPORT ET COMMERCIALISATION

- Qui fait le prélèvement?.....où ?
- Quantité prélevée ?
- Qui contrôle ?Qui conditionne et traite ?
- Qui achète ?Comment sont taxés les prix ?
- Qui commercialise ?Où ?
- Qui vend ?Sous quelle forme (brute ou conditionnée).....
- Prix pratiqués : (indiqué le prix à l'achat).....

- Degré de demande.....
- Qui conseille l'acheteur ?
- A-t-il l'habitude de l'utiliser ?
- La conseille-t-il à d'autres patients ?
- D'après vous l'espèce est elle menacée ?
- Pour son utilisation :
 - Pour la préserver dans son milieu ou en culture.....

-4- Traitement de données :

-4-1- A partir du matériel végétal : (Constitution d'une collection floristique et d'une banque de graines)

Au fur et à mesure que l'inventaire se réalise, une collecte d'échantillons végétaux doit se faire, échantillons de plante entière à différents stades du cycle (stades phénologiques) et échantillons de graines (lots).

Le nombre d'individus prélevés dépend de la taille de la population et de son hétérogénéité. Ces échantillons serviront par la suite à la constitution d'une collection floristique (herbier) et d'une banque de graines pour collection et pour servir de matériel de multiplication, ainsi qu'à l'identification, la description détaillée de chacune des espèces récoltées.

La banque de graines constitue un moyen de conservation qui veut dire aussi évaluation très poussée du matériel conservé et une fois le besoin de l'utiliser se fait sentir, il faut le rendre disponible.

NB/- Dans le cas où la collecte n'a permis qu'une faible quantité de semences, il faut d'abord penser à la multiplication de l'écotype avant d'entreprendre tous travaux dessus.

-4-2- A partir des Formulaires de Relevés et de Questionnaires.

a/- Détermination des limites écologiques
d'Extension
des principaux taxons et leur monographie :

Les renseignements figurant dans le questionnaire, collectés au niveau des zones d'études reflètent et permettent la détermination des limites écologiques d'extension des principaux taxons rencontrés. Il s'agit particulièrement de déterminer pour chacun :

- Les caractères topographiques (exposition et position) du lieu d'existence
- Le bioclimat et la variante,

b/- Identification des Ecotypes, caractérisation en fonction des conditions écologiques déterminées au préalable :

Dans cette étape, il s'agit de rassembler toutes les données se rapportant aux groupes végétaux rencontrés (Ecotypes) et de les classer en fonction des limites écologiques sus-déterminées.

-5- Constitution d'un conservatoire et d'une banque de données :

L'ensemble des échantillons collectés permet la constitution d'un conservatoire (collection morte ou herbier, collection vivante, ...)

L'ensemble des données présentes dans les questionnaires serviront à la constitution d'une banque de données accessible et complétée à chaque fois qu'il est possible et à chaque fois que nécessité soit.

-6- Cartographie de la Végétation :

La cartographie de la végétation est considérée comme la dernière étape de l'opération de l'inventaire. C'est une évaluation qualitative et quantitative du capital floristique.

Pour se faire, la méthode de cartographie en réseaux se voit la plus appropriée, car elle permet un suivi spatio-temporel de la dynamique des espèces végétales à étudier.

Description de la Méthode :

La cartographie en réseaux est basée sur une méthode de maillage et consiste à :

- 1/ Délimiter la région d'étude dans une forme géométrique quelconque ;
- 2/ Diviser cette forme en une grille à "n" mailles (aux coordonnées x et y).

Les cartes de base nécessaires pour cette cartographie sont des cartes d'Algérie au 1/20.000. Les relevés sont donc effectués en suivant un quadrillage systématique de la région d'étude.

Pour l'ensemble de la région, on explore toutes les mailles en fonction de la présence des espèces recherchées.

Les dimensions de chaque maille varient en général en fonction de l'objectif du travail et de la catégorie végétale à prendre en considération (plus la taille de l'échantillon végétal est réduite plus les dimensions de la maille est réduite).

Différentes classes seront arrêtées en fonction du nombre d'espèces/maille

* x % mailles renferment entre n1 et n2 espèces ;

* x' % mailles renferment moins de n1 espèces

La notion de "*Spectre physionomique*" doit être mise en évidence, elle traduit la dominance d'une espèce/à une autre.

La notion de "*Spectre biogéographique*" traduit l'origine de chacune des espèces inventoriées.

B/ Initiation aux Méthodes de Reconnaissance

-1- Prélèvement d'échantillons pour Identification

Après avoir déterminé et caractérisé les limites écologiques d'extension des populations végétales récoltées.

Après avoir effectué des prélèvements d'échantillons, il se voit indispensable de traiter ceux-ci afin de pouvoir les conserver, les identifier et les caractériser par la suite.

Cette opération consiste principalement en la confection d'herbier suivant les étapes ci-après décrites (la technique de collecte se résume à ramasser des graines, des plantes, voire des tubercules, le tout dépend de l'espèce collectée). En effet, la constitution d'un herbier est la 1^{ère} phase de tout travail visant à une connaissance approfondie de la flore et l'inventaire de toutes les espèces végétales existantes.

a/ Choix de l'Epoque de Récolte (ou prélèvement) :

Il est intéressant de prélever un échantillon pour chaque stade du cycle des plantes, afin de bien caractériser l'espèce notamment pendant les stades les plus particuliers ; pleine végétation et floraison (afin de mettre en évidence les stades de développement phénologiques des espèces). Cependant, la fréquence des prélèvements est estimée par 2 à 3 visites/an/site sur deux années consécutives.

b/ Choix du Mode de Prélèvement (ou récolte) :

Prélever la plante entière se voit plus intéressant (qu'un fragment seulement). Le prélèvement est fonction de l'homogénéité physiologique floristique, écologique et anthropique, soit de la représentativité à la strate. Néanmoins, la surface du relevé ou aire minimale est estimée à 100 m² pour toutes les strates de la zone d'étude. Les relevés sont dits systématiques.

-2- Traitement des Echantillons :

- **Séchage** : grâce à une presse plante, soit traditionnellement entre deux feuilles de papier journal sous un poids quelconque : la plante est étalée bien à plat de façon à conserver sa forme et sa position naturelle.
- **Conservation** : après séchage,
 - Coller les échantillons de plantes sur une feuille de papier cartonné
 - Mettre dans une pochette en plastic. Les petits Fragments détachés (fleurs ou autres) sont conservées dans une petite enveloppe ou pochette collée à l'échantillon.

-3- Identification des Espèces Prélevées :

- Etiqueter chaque échantillon

L'Etiquette doit comporter toutes les informations relatives à la plante :

a/ les paramètres d'identification qui sont :

- * Feuilles (forme, taille, couleur, position, ...)
- * Fleurs (type de floraison, diagramme floral, couleur position/plante
- * Strate (arbre, arbrisseau, arbuste, plante herbacée, ...)

b/ La description :

(vivace, annuelle, date floraison, date fructification, mode de multiplication,...)

2ème Etape :

Initiation aux Méthodes de Conservation In-Situ,
de Protection et de Gestion des Zones Riches en
Diversité Végétale et Nécessitant une Protection.

A/ Initiation aux Méthodes de Conservation In-Situ :

- 1- Définition de la conservation In-Situ
- 2- Principes de la méthode de conservation In-situ

B/ Initiation aux Méthodes de Protection et de Gestion des zones riches en diversité végétale et nécessitant une Protection :

- 1- Préservation et Mise en Défens des Zones d'Intérêts
- 2- Etude des Espèces dans leurs Ecosystèmes Naturels
- 3- Proposition de Méthode de Gestion des Zones d'intérêts
 - a- Réalisation d'une Station d'Expérimentation
 - Constitution
 - Objectifs (mission)

b- Amélioration des Couvert Végétale des Sites de Conservation in-situ :

- Rotation
- Mise en repos
- Scarifiage
- Resemis

A/ Initiation aux Méthodes de Conservation in-situ

Ce sont les résultats de l'inventaire et de l'identification du patrimoine floristique qui nous permettent l'établissement d'un programme de développement et de préservation des zones en fonction de leur intérêt économique et social. Ce programme sera basé sur l'application de méthodes de conservation (In-Situ et Ex-Situ) et de multiplication décrites ci-après.

En effet, la cartographie permet la détermination des plus importants sites stratégiques relatifs au projet, ceci faciliterait :

- la mise en défens, d'où la protection et la préservation ;
- la proposition d'un plan de gestion de ces sites sans pour autant affecter encore à l'équilibre écologique encore existant.

-1- Définition de la conservation in-situ :

La conservation In-Situ se définit comme étant le maintien permanent d'une population dans la communauté sauvage dont elle fait partie, dans le milieu auquel elle est adaptée.

En effet, à défaut de connaissances suffisantes sur les caractéristiques biologiques et physiologiques des espèces végétales qui pourraient exister, en raison de la méconnaissance du mode de multiplication surtout, il importe en 1^{er} lieu de laisser régénérer dans leur habitat naturel les essences notamment celles faisant partie d'écosystèmes climatiques complexes, ou celles possédant des graines à pouvoir germinatif très fugace ou des graines présentant des phénomènes de dormance ou encore les essences tributaires de conditions de régénération spéciales.

Ce type de Conservation permet entre autre la reconstitution naturelle du couvert végétal.

-2- Principes de la Méthode de Conservation In-Situ :

Le procédé In-situ consiste à conserver les espèces dans leur biotope d'origine.

La conservation In-Situ a pour principe de laisser les espèces végétales (pour notre cas) poursuivre leur évolution naturelle. En effet, le développement des aires protégées est la manière la plus efficace et la plus déterminante pour assurer la préservation de la diversité biologique.

La conservation In-Situ permet cependant d'étudier les espèces dans leurs écosystèmes naturels (étude des caractéristiques morphologique, écologiques et des conditions du milieu), aboutissant ainsi à une évaluation des potentialités de la biodiversité.

Il faut noter également que la conservation In-Situ ne signifie pas obligatoirement la conservation d'un écosystème dans son ensemble (protection intégrale), elle peut considérer simplement, quelques composantes de ces écosystèmes. En effet, la pratique de la mise en défens en association avec quelques opérations culturales améliorantes du milieu physique de l'écosystème tels que le scarifiage, la rotation, ... est un procédé possible.

B/ Initiation aux Méthodes de Protection et de Gestion des Zones riches en diversité Végétales et Nécessitant une Protection :

Pour leur intérêt économique et pour leur utilisation durable dans le développement de l'économie du pays, les zones d'intérêts (déterminées suite à la 1ère étape de travail et qui a consisté en l'inventaire et la reconnaissance des espèces végétales utilitaires ou stratégiques ainsi que la caractérisation de leur milieu) doivent être soumises à un plan de gestion comportant principalement les étapes de protection suivantes :

- Préservation et mise en défens
- Multiplication et reproduction naturelle (suivi cycle)

1/ Préservation et Mise en Défens des Zones d'intérêt :

Les zones d'intérêts sont des écosystèmes présentant des formes de vie fragiles et une grande variété biologique à importance écologique et économique indéniable.

En effet, pour ces zones il s'agit en 1er lieu de maintenir les processus écologiques essentiels et protéger la diversité biologique dans un état intégral dans le but de disposer d'exemples représentatifs pour l'étude scientifique.

La mise en défens est une technique qui vise la reconstitution naturelle du couvert végétal. Elle consiste à interdire toute intervention irrationnelle de l'homme, notamment la pratique culturale, le pâturage, ...

La zone est gérée de façon naturelle ou proche d'un état naturel.

2/ Etude des Espèces dans leurs Ecosystèmes Naturels :

Cette étude consiste à assurer le suivi du cycle biologique des espèces végétales stratégiques. La caractérisation des stades phénologiques et la détermination du mode de régénération naturelle de celles-ci sont cependant possibles.

Il importe en effet, d'assurer cette opération de suivi au moins deux saisons consécutives afin de confirmer les phases ou les stades de développement des espèces considérées.

Les résultats de ce suivi serviront pour entreprendre des actions contre la dégradation des potentialités naturelles des zones décrites et à valoriser la végétation naturelle afin que l'écosystème retrouve son équilibre sinon un certain niveau de son équilibre initial.

3/ Proposition de Méthodes de Gestion des Zones d'intérêts :

Après avoir caractérisé le milieu, évalué et valorisé le potentiel floristique, il devient possible d'établir un plan de gestion de la zone d'étude en fonction des données obtenues. Il pourrait être le suivant :

Réalisation d'une station d'expérimentation comportant :

* Une pépinière (parcelles de multiplication et d'expérimentation)

* Une collection (parcelles de conservation et de démonstration)

Cette station aura comme objectif la gestion des sites de conservation in-situ où sont pratiquées en parallèle les actions de protection et d'amélioration du couvert végétal. Celles-ci consistent en :

1/ La rotation : intéresse tout l'espace de la zone d'étude. Elle nécessite une organisation de cet espace et de la société qui s'y trouve (elle doit tenir compte de la charge, notamment pastorale et du temps nécessaire à la reconstitution. Elle consiste en l'utilisation à tour de rôle des différentes portions de l'espace globale.

2/ La Mise en repos : dont l'objectif est la reconstitution du couvert végétal. Elle ne considère que les endroits où la flore montre un potentiel rapide de régénération et de multiplication des espèces intéressantes sur le plan médicinal.

3/ Le Scarifiage : dont l'objectif est l'augmentation de l'infiltration des eaux de pluie et l'amélioration des conditions d'enfouissement et de germination des graines. Cette technique culturale défavorise le phénomène de l'érosion.

4/ Le Resemis : dont l'objectif est d'améliorer la composition floristique en espèces utilitaires notamment médicinales. Il considère les espèces capables de s'autogénérer. C'est une méthode de conservation In-Situ semi-naturelle.

III- Multiplication des espèces Végétales Utilitaires Notamment Médicinales En Pépinière Expérimentale

La surexploitation de diverses espèces végétales locales à usages médicinaux traditionnels ajoutée à la méconnaissance des époques et méthode de récolte pourraient conduire à terme à leur disparition d'où la nécessité d'un recensement et d'une connaissance globale des espèces utilisées en vue de trouver les moyens de leurs développement et multiplication.

1- Recherches Bibliographiques sur les espèces Médicinales :

Selon une liste transmise par l'A.N.N comprenant 31 espèces médicinales, une opération de collecte de données bibliographiques a permis à l'encadrement technique et au personnel de l'U.C.D de s'imprégner des connaissances sur l'identification des espèces, leurs utilités, et mode d'utilisation en phytothérapie ainsi que de leurs mode de multiplication.

2- Recensement des Plantes Médicinales au niveau de la Wilaya de

Batna :

La reconnaissance du potentiel en plantes médicinales dans la wilaya passe impérativement par un inventaire systématique cohérent et permanent qui devra conduire à :

- L'identification des différentes espèces végétales qui constituent le patrimoine floristique médicinale.
- L'évaluation quantitative et qualitative de ce patrimoine
- La collecte, et l'analyse des données sur les plantes médicinales

Vu l'immensité du territoire de la wilaya de Batna, sa diversité écologique sa richesse en plantes médicinales réparties à travers toutes les zones biogéographiques caractérisant la wilaya, il a été opté dans un premier temps pour un recensement des plantes médicinales existantes en se basant sur :

- Les enquêtes auprès des herboristes exerçant dans la wilaya
- Les renseignements fournis par les agents communaux de vulgarisation (A.C.V de 61 communes de la wilaya) selon le questionnaire établi.

Ainsi, il a été arrêté une liste de (101) cent une espèces de plantes médicinales recensées comme existantes et disponibles dans la wilaya.

3- Classification et Sélection des espèces Médicinales Recensées :

La classification des cent une espèces recensées a été faite selon la morphologie des plantes et selon leur cycle de vie (Annuelle, bisannuelle, vivace).

En se basant sur les données bibliographiques et les caractéristiques botaniques de ces espèces il a été procédé à :

3.1- Classification des Plantes Médicinales par Strates :

- 47 plantes médicinales classées dans la strate herbacée
- 25 plantes médicinales classées dans la strate arbrisseaux, s/ arbrisseau
- 10 plantes médicinales classées dans la strate arbustive
- 17 plantes médicinales classées dans la strate arborescente

Il est à noter que par manque d'informations sur les caractéristiques morphologiques de 02 espèces : piloselle et séneçon, elles n'ont pas été classées.

3.2- Classification des Plantes Médicinales selon leurs cycles de

Vie:

- 24 Plantes médicinales classées comme annuelles
- 02 plantes médicinales classées comme bisannuelles
- 76 plantes médicinales classées comme vivaces

Afin de permettre des essais de multiplication en pépinière, une sélection s'est faite sur la base des critères d'utilité pharmaceutique et d'abondance. Sur les cent une espèces médicinales recensées un lot de 30 espèces est retenu parmi lesquelles :

- Un lot des 21 premières espèces répondant aux critères d'utilité pharmaceutique et d'abondance
- Le critère de rareté nous a permis de retenir les 09 espèces recensées et concernées par le décret exécutif N° 93-285 du 12/11/93 portant sur les espèces végétales à protéger.

Ainsi pour ces 30 espèces retenues à multiplier au niveau de la pépinière expérimentale, un calendrier de récolte de graines, de boutures et de semis a été arrêté.

Une fiche monographique a été établie pour chacune des 30 espèces retenues et comportant les renseignements suivants :

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Systématique- Description botanique- Habitat- Aire géographique- Parties utilisées | | <ul style="list-style-type: none">- Principes actifs- Propriétés- Mode d'emploi- Mode de multiplication |
|--|--|--|

4- Mise en place d'une pépinière d'expérimentation :

Afin de permettre la réalisation de l'un des objectifs du projet de l'U.I.C.N " plantes médicinales et leurs multiplication " une pépinière d'expérimentation à été mise en place au niveau du jardin botanique de Batna. Cette dernière vise la réalisation des essais de multiplication et d'élevage des plantes médicinales au niveau local et l'éventualité de leur développement et leur utilisation à grandes échelles.

Cette pépinière est formée par la parcelle N° 17 du plan parcellaire du jardin botanique de l'U.C.D. Cette parcelle jouxtant l'herbarium, s'étend sur une superficie d'environ 3400,00 m².

Pour atteindre l'objectif recherché et suivant le mode de multiplication de chaque espèce, cette pépinière a été divisée en trois parties devant recevoir le matériel végétal.

4.1- Aménagement de la Parcelle de Semis :

La parcelle de semis s'étale sur une superficie de 360 m² divisée en deux parties l'une destinées à la pratique des semis, l'autre réservée aux voies d'accès. La superficie utile de 264m² est divisée elle même en 08 plates bandes de dimensions 11,00 x 3,00 m, ces dernières ont été soumises à un travail superficiel du sol suivi par un traitement phytosanitaire des planches (herbicide).

4.2- Aménagement de la parcelle de multiplication par bouturage :

Cette parcelle, d'une superficie de 230,00m² est destinée à la mise en place d'essais de deux systèmes de culture.

- Système de culture en pleine terre
- Système de culture hors sol

a) Culture en pleine terre :

Confection de planches : les 08 planches préparées, occupent une superficie utile de 80 m² avec une dimension de 2,00 x 5,00 m pour chacune, leur disposition est mentionnée sur le plan parcellaire. Des voies d'accès d'un mètre séparent les planches.

b) Culture hors sol :

Cette partie est destinée à des essais d'élevage dans des sachets en polyéthylène mis dans des caisses posées sur des supports à une hauteur de 30 cm du sol et devant recevoir des boutures de différentes espèces végétales.

4.3- Aménagement de la parcelle de multiplication par division de souches :

Cette parcelle, d'une superficie de 230,00m² est destinée à ce type de multiplication, elle se situe dans la partie gauche de l'accès principal de la parcelle de semis, elle comporte 08 planches de 2,00 x 5,00 m

de dimension, chaque planche est composée de 10 billons de 2 m de long et espacés de 20 cm.

5- Multiplication des espèces médicinales :

La sélection des plantes médicinales recensées à travers la wilaya de Batna selon des critères d'abondances et d'utilités pharmaceutiques nous ont conduit à l'établissement d'une liste de 30 espèces végétales à multiplier au niveau de la pépinière d'expérimentation.

En plus des espèces sélectionnées, des essais de multiplication ont été réalisés sur quelques plantes médicinales et utilitaires dont les semences sont disponibles au niveau de l'unité.

5.1- Matériel Végétal et Méthodes de Conduite de l'Élevage :

5.1.1 - Matériel Végétal :

*** Provenance : A.N.N**

Il a été mi à la disposition de l'U.C.D par les services de l'A.N.N coordination nationale de l'U.I.C.N) en vue de leur multiplication, les graines des plantes médicinales suivantes :

Fenugrec - Lin - Anis vert - Cumin - Nigelle - Persil
- Fenouil - Harmel - Coriandre - Carvi - Cresson alenois.

*** Provenance régionale :**

Les contacts entrepris avec les herboristes notamment dans la wilaya de Jijel ont permis la mise à la disposition de l'U.C.D les graines des plantes suivantes :

Lin - Carthame - Cardamome - Pivoine en arbre
Des souches d'Armoise blanche ont été récoltées au niveau de la plaine de Baghai (Khenchela).

*** Provenance locale**

Les herboristes locaux ont mis à la disposition de l'U.C.D les graines des espèces suivantes :

Coriandre - Nigelle - Fenugrec - Cresson alenois - Persil - Fenouil - Carvi - Harmel - Anis vert et grains de sésame.

Plusieurs sorties sur terrain ont été effectuées par les cadres techniques de l'unité pour la collecte du matériel végétal dans différents sites de la wilaya de Batna :

Oued Taga	: 06/03/2000
Kasrou (Bouilef)	: 11/03/2000
Oued Taga	: 12/03/2000

OuedChaaba	: 29/03/2000
EI-Madher	: 02/04/2000
EI-Madher - DJerma - Bouilef	: 03/04/2000
Hamla-Oued Chaaba	: 20/09/2000
Canton Zana - Arris	: 26/09/2000

Les boutures de Lavande et sauge ont été récoltées au niveau de l'I.T.E.F de Batna.

TABLEAU N° 01: Matériel végétal mis en place (Essais) :

N°	ESPECES VEGETALES	PROVENANCE	TYPE DE MULTIPLICATION
01	Artemisia	Bouilef - Oued Chaaba	Division des souches
02	campestris	Khenchela-EI-Madher-Bouilef-	Bouture, division de
03	Artemisia herba	Arris	souches
04	alba	Oued Taga	Division de souches
05	Asphodelus	Oued Taga	Division de souches
06	microcarpa	Oued Taga	Bouture
07	Astragalus armatis	Bouilef	Bouture
08	Crataegus sp	Oued Taga	Bouture
09	Cystus non	Bouilef – Hamla	Division de souches
10	spellensis	Bouilef-Oued Chaaba – Hamla	Division de souches
11	Eleagus sp	Oued Chaaba – Hamla	Division de souches
12	Globularia alypum	ITEF – Batna	Bouture
13	Juniperus	Bouilef - Cauton Zana	Division de souches
14	oxycedrus	ITEF-O.Tag-a-O.Chaaba-Arris	Semis (graines)
15	Juniperus	Bouilef	Division de souche
16	phoenecia	Oued Taga – Arris	Bouture
17	Lavandula officinalis	Oued Taga – Parc Taza	Bouture - Plants
18	Marrubium vulgare	ITEF – Batna	Bouture
19	Pistacia atlantica	Oued Taga	Bouture
20	Rosmarinus	EI-Madher – Djerma	Division de souches
21	officinalis	Djerma - EI-Madher	Division de souches
22	Rubus sp	Hamla	Division de souches
23	Salix alba	Hamla	Division de souches
24	Salvia officinalis	Arris	Boutures
	Tamarix gallica	Canton zana	Semis (graines)
	Thapsia garganica		
	Zizyphus lotus		
	Asperagus officinalis		
	Rhamnus alternus		
	Nerium deauder		
	Juniperus thurifera		

N.B : Un herbier de plantes médicinales a été confectionné pour chaque culture ou espèce arrivée au stade floraison ou fructification de son cycle végétatif

5.1.2- Méthodes de conduite de l'élevage :

Le matériel végétal acquis est installé suivant son mode de multiplication au niveau de chacune des parties de la pépinière expérimentale qui lui a été destinée (voir plan parcellaire)

a - Semis et plantation :

La mise en place des plantes médicinales s'est effectuée selon 02 dates de semis différentes afin de connaître leur comportement vis à vis du climat local et leur adaptation au milieu

1^{ère} date : semis d'automne (Oct - Nov 99)

2^{ème} date : semis de printemps (Avril 2000)

a-1- Semis d'automne (Oct - Nov 99) :

Le semis a été réalisé manuellement en fin d'Octobre (31 Octobre 99) début Novembre 99, à la volée et en ligne (40 cm d'écart entre les lignes). Cette mise en place a concerné les semences procurées par la D.G (ANN) elles ont occupé deux plates bandes divisées en planches de 3,00x2,20 m, chacune à raison de 5 planches / plate bande.

TABLEAU N° 02 : Liste des espèces semées en automne :

N° DE PLANCHE	ESPECES	MODE DE SEMIS	OBS
01	Coriandre sativum	à la volée	40 cm d'écart
02	Nigella sativa	à la volée	
03	Linum usitatisimum	ligne	
04	Trigonella foenum graecum	à la volée	
05	Pinpinella anisum	à la volée	
06	Lepidium sativum	à la volée	
07	Petrose linum sativum	à la volée	
08	Foeniculum vulgare	à la volée	
09	Carum carvi	à la volée	
10	Peganum harmala	en ligne	

a-2- Semis de printemps :

Il est réalisé en ligne à partir du début Mars / Avril / 2000 avec un espacement de 40 cm c'est à dire de 5 lignes par planche. Ce mode de semis permet une meilleure réalisation de travaux culturaux (désherbage, éclaircissage, etc ..), une économie de semence et le bon suivi des essais expérimentaux.

Les espèces qui n'ont présenté aucune levée du semis d'automne ont fait l'objet d'un autre semis (semis de printemps) au niveau des mêmes planches.

TABLEAU N° 03 : Liste des espèces semées au printemps :

N° DE PLANCHE	ESPECES	MODE DE SEMIS
01	Pimpinella anisum	En ligne
02	Lepidium sativum	=
03	Petroselinum sativum	=
04	Foeniculum vulgare	=
05	Carum carvi	=
06	Carthamis tinctorius	=
07	Seramum sp	=
08	Linum usitatissimum	=
09	Trigonella foenum graecum	=
10	Nigella sativa	=
11	Coriandrum sativum	=
12	Cuminum cyminum	=
13	Elettaria cardomom	=
14	Peganum harmala	=

Semis en jardinière :

Le semis en jardinière a été effectué pour 2 espèces exotiques (Carthamus tinctorius et Ellettaria cardamomum) dont le mode de culture nous est inconnu.

Chaque espèce est semée en ligne dans des jardinières à raison de (05) cinq répétitions (jardinières)

Ces deux espèces ont subi une prégermination par une imbibition d'eau pendant 48 heures, après elles sont semées dans un mélange de 2/3 de sable et 1/3de terre à raison de 3 lignes par jardinière, celles - ci sont installées au niveau de l'herbarium de l'unité, l'irrigation s'effectue 2 fois par semaine à raison de 24 L / irrigation.

Stratification :

Afin de favoriser la germination des graines à téguments épais et plus ou moins imperméables, des essais de stratification ont été entrepris pour les espèces suivantes :

- Juniperus oxycedrus
- Juniperus Phoenicea

On a utilisé à cet effet des jardinières où sont placées les graines et le sable par lits à raison de 4 couches de graines pour *G.oxycedre*, et 3 couches de graines pour *.Phoenecie* l'ensemble est maintenu à une certaine humidité pouvant favoriser la germination.

a-3- Dose de semis :

On a pu établir la pesée de certaines espèces pour en faire ressortir la dose des graines à semer.

A défaut de graines pour certaines espèces et absence de fiche technique des plantes cultivées on a été appelé à utiliser la même dose de semis pour chaque espèce.

TABLEAU N° 04 : Les semences des plantes cultivées :

N°	ESPECES	POIDS DES GRAINES SEMEES (g)	DOSE DE SEMIS
01	<i>Carum carvi</i>	40	10 g / ligne
02	<i>Foeniculum vulgare</i>	100	=
03	<i>Lepidium sativum</i>	50	=
04	<i>Peganum harmala</i>	50	=
05	<i>Petroselinum sativum</i>	100	=
06	<i>Pimpinella anisum</i>	60	=

a-4- Plantation (multiplication par voie végétation) :

Ce mode de multiplication est réalisé sous deux formes : bouturage et division de souches.

Multiplication par bouturage : Ce mode a concerné les espèces suivantes :

- *Lavandula officinalis*
- *Salvia officinalis*
- *Artemisia herba alba*

En effet, les fragments de ces espèces ont été installées au niveau de la pépinière d'expérimentation dans la partie réservée au bouturage en pleine terre.

Pour ce qui est de l'espèce *Lavandula officinalis*, les échantillons de boutures ont occupé l'ensemble d'une planche (2,00 x 5,00 cm de dimension) soit 100 boutures disposées sur 10 billons, chacun est composé de 10 échantillons (écartement entre billon 25 cm).

Les échantillons de boutures de *salvia officinalis* n'ont occupé que 04 billons de la planche à raison de 10 sujets par billon total 40 boutures disponibles.

L'installation des boutures de Artemisia herba alba a occupé l'ensemble de 08 billons à raison de 10 boutures par billons, deux billons ont été réservés pour la mise en place des boutures de la même espèce provenant de la wilaya de Khenchela.

Culture hors Sol :

En l'absence du matériel devant servir à la culture hors sol, il a été procédé à des essais d'élevage dans des sacs en polyéthylène contenant le 1/3 de sable et les 2/3 terre végétale dans des planches aménagées des espèces suivantes :

Eleagnus sp -Crataegus sp - Rubus sp - Salix alba - Tamarix gallica - Rosmarinus officinalis -Nerium oléander Lavandula officinalis et Salvia officinalis.

TABLEAU N° 05 : Nombre de boutures utilisées pour la culture hors sol :

N°	ESPECES	NOMBRES DE BOUTURES
01	Crataegus sp	40
02	Eleagus sp	12
03	Lavandula officinalis	40
04	Nerium oleander	30
05	Rosmarinus officinalis	59
06	Rubus sp	30
07	Salix alba	31
08	Salvia officinalis	20
09	Tamarix gallica	73

Multiplication par souches :

Ce mode de multiplication a été appliqué aux espèces possédant une souche vivace (repoussant chaque année), il consiste à diviser la souche mère en plusieurs fragments.

La plantation s'est effectuée au niveau de 09 planches (2,00 x 5,00 m de dimensions) composée chacune de 10 billons séparés de 50 cm, chaque planche a reçu 05 souches par ligne d'où un total de 50 souches par planche.

TABLEAU N° 06 : Espèces plantées au sein de la parcelle de multiplication par division de souches :

N°	ESPECES	NBRE DE SOUCHES	N° DE PLANCHE	OBS
01	Artemisia campestris	59	08	
02	Artemisia herba alba	72	06	
03	Asparagus officinalis	03	-	
04	Astragalus armatus	25	05	
05	Asphodelus microcarpa	50	07	
06	Cystus monspelliensis	20	02	
07	Globularia alypum	52	04	
08	Marrubium vulgare	69	03	
09	Rhamnus alaternus	01	-	

Les souches n'ayant pas réussi sont remplacées au fur et à mesure

10	Rosmarinus officinalis	50	01
11	Asphodelus sp	14	09

NB : Dans la parcelle de multiplication par bouturage, un carré de 1,50 x 2,00 m de dimension a été réservé pour l'espèce *Thapsia garganica* à raison de 03 rhizomes/ligne soit au total 15 rhizomes pour 05 lignes.

b- Entretien :

Irrigation :

Elle est assurée 2 à 3 fois par semaines selon les besoins du végétal, elle s'effectue tôt le matin manuellement à l'aide d'un arrosoir.

L'apport d'eau s'effectue à raison de 15 L / m², il varie selon l'exigence des plantes durant l'évolution de leur cycle et les conditions climatiques rigoureuses qui ont caractérisé la campagne 99 -2000.

Désherbage :

Il est réalisé manuellement selon la densité des mauvaises herbes pour l'ensemble de la pépinière.

Travaux culturaux :

En cours de culture des travaux sont fréquemment menés afin d'ameublir la couche superficielle du sol, éliminer en même temps les mauvaises herbes et favoriser l'aération du sol (binage, buttage, etc ...).

Une fiche de suivi a été élaborée afin d'y noter tout l'itinéraire réalisé depuis le travail du sol jusqu'à l'interprétation des résultats des essais de multiplication de chacune des espèces en fin de cycles évolutifs.

5.1.3- Paramètres Considères :

a- Cycle évolutif des espèces :

Chaque espèce est caractérisée par son cycle végétatif à partir du semis ou plantation jusqu'à la maturité.

Durant le cycle, différentes observations sont prises afin de caractériser l'ensemble des stades morphologiques de la plante pour en faire ressortir la durée du cycle de chaque espèce (semis ou plantations, levée, floraison, fructification).

Il est exprimé en nombre de jour effectué, du semis ou plantation jusqu'à la pleine maturité.

b- Paramètres morphologiques :

Hauteur de la plante :

C'est la longueur totale de la plante, elle a été estimée sur 10 plantes par espèces.

Longueur ou / et diamètre du fruit :

Estimé sur les mêmes plantes utilisées pour l'appréciation de la hauteur c'est à dire 10 plantes / espèces

c- Densité de plantation : Nombre de plants / mètre carré

d-Composantes du rendement :

- Nombre de fruit / m²
- Nombre de fruit / plantes : estimé sur les mêmes plants utilisés pour l'appréciation des caractères morphologiques
- Nombre de graines / fruit : apprécié sur 10 plants / espèces
- Poids de 1000 graines (PMG) : estimé sur 1000 graines / espèce prélevé dans la production réelle.

- Caractères de la production réelle :

- Rendement en grain : rendement réel obtenu par pesée de la production d'un mètre carré - Biomasse : estimée pour les cultures a multiplication végétative par la pesée de la biomasse d'une espèce / m² après fructification.

6 - Résultats et interprétation

6.1- Cycles évolutif des cultures

6.1.1- Multiplication par semis

1ere date de semis (Automne)

TABLEAU N° 07 : Principaux stades morphologiques des espèces cultivées

N°	Espèces	Semis	Levée	Floraison	Fructific at.	Matur. (récol.)	Dur.. du cycle (j)
01	Carum carvi	06/11/9	x	x	x	x	x
02	Coriandrum sativum	9	30/11/99	16/04/20	06/05/20	27/05/	210 j
03	Foeniculum vulgare	31/10/9	x	00	00	00	x
04	Lepidium sativum	9	14/11/99	x	x	x	x
05	Linum usitatissimum	06/11/9	08/11/99	x	x	x	232 j
06	Nigella sativa	9	30/11/99	25/03/20	04/04/20	18/06/	218 j
07	Peganum harmala	06/11/9	x	00	00	00	x
08	Petroselinum sativum	9	x	09/04/20	29/04/20	04/06/	x
09	Pimpinella anisum	31/10/9	05/12/99	00	00	00	x
10	Trigonella foenum graecum	9 31/10/9 9 06/11/9 9 06/11/9 9	06/11/99	x x x 28/02/20 00	x x x 04/04/20 00	x x x 06/06/ 00	220 j

		09/11/9 9 31/10/9 9					
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--

- 2ème date de semis (Printemps) :

TABLEAU N° 08 : Principaux stades morphologiques des espèces cultivées :

N°	Espèces	Semis	Levée	Floraison	Fructifica t.	Matur. (récol.)	Dur.. du cycle (j)
01	Carthamus tinctorius	05/03/00	25/03/0	20/06/00	09/08/00	05/09/0	185
02	Carum carvi	05/03/00	0	10/05/00	27/06/00	0	
03	Coriandrum sativum	08/04/00	05/04/0	27/05/00	19/06/00		79
04	Cuminum cyminum	08/04/00	0	27/05/00		25/06/0	
05	Elettaria cardamomum	08/04/00	26/04/0	x		0	
06	Foeniculum vulgare	05/03/00	0	10/05/00	27/06/00		149
07	Lepidum sativum	05/03/00	15/05/0	25/04/00	27/05/00		106
08	Linum usitatissimum	05/04/00	0	22/05/00	12/06/00	30/07/0	97
09	Nigella sativa	08/04/00	x	x		0	
10	Peganum harmala	05/03/00	25/03/0	x		18/06/0	
11	Petroselinum sativum	05/03/00	0			0	
12	Pimpinella anisum	05/03/00	11/03/0	14/05/00	12/06/00	09/07/0	141
13	Sesamum sp	05/04/00	0	x		0	
14	Trigonella foenum groenum	05/04/00	16/04/0 0 x x 25/03/0 0 19/03/0 0 x 16/04/0 0	22/05/00	12/06/00	23/07/0 0 22/07/0 0	110

Certaines espèces semées en automne ont pu résister au froid rigoureux de l'hiver et ont poursuivi leur cycle, elles sont au nombre de 04 espèces parmi les 10 semées, indiquant que la majorité de ces cultures sont de jour long, rustiques et ayant un cycle végétatif long variant de 210 jours à 220 jours et ceci suite à l'action du climat en intervenant par une combinaison complexe de photopériode-températures.

En effet l'espèce *Coriandrum sativum* a présenté un cycle de 210 jours pour un semis d'automne et 79 jours pour un semis de printemps.

Par ailleurs la *Nigella sativa* a présenté un cycle long de 218 jours en semis d'automne alors qu'au printemps on n'a noté aucune levée bien que l'espèce a reçu l'entretien adéquat.

Les 02 espèce *Trigonella faenum graecum* et *Linum usitatissimum* ont enregistré respectivement 220 et 232 j en semis d'automne, et une différence respective de 110 j et 135 j pour le semis de printemps.

6.2- Paramètres morphologiques :

Hauteur de la plante

TABLEAU N° 09 : Hauteur des espèces semées en automne

Espèces	Hauteur (cm)
Coriandrum sativum	73
Nigella sativa	48
Linum usitatissimum	49
Trigonella faenum graecum	77
Pimpinella anisum	x
Lepidium sativum	x
Petroselinum sativum	x
Foeniculum vulgare	x
Peganum harmala	x

N.B : Hauteur prise au stade floraison ou/et fructification

TABLEAU N° 10 : Hauteur des espèces semées au printemps

Espèces	Hauteur (cm)
Carthamus tinctorius	x
Sesamum sp	x
Linum usitatissimum	46
Trigonella faenum graecum	16
Pimpinella anisum	x
Lepidium sativum	45
Petroselinum sativum	bisanuelle
Foeniculum vulgare	x
Peganum harmala	x
Nigella sativa	x
Coriandrum sativum	43
cuminum cyminum	x
Elettaria cardamommum	x
Carum carvi	x

La hauteur de la plante est un caractère spécifique à chaque espèce, pouvant parfois varier selon le milieu climatique ou la période de semis, ce qui était le cas du *Coriandrum sativum* qui a présenté une hauteur de plant de 73 cm pour le semis d'automne et 43 cm pour le semis de printemps cette différence serait due à l'action du climat à travers la combinaison températures et photopériode.

Cependant pour les espèces médicinales : *Nigella sativa*, *Linum usitatissimum*, *Trigonella foenum graecum* on n'a enregistré qu'une légère différence de hauteur entre les deux dates de semis.

Longueur ou / et diamètre du fruit :

Ce caractère est exprimé seulement pour l'espèce *Trigonella foenum graecum* qui possède comme fruit une gousse. Aux deux périodes de semis on a enregistré une même valeur moyenne de 9 cm de longueur de fruit (gousse).

6.3- Densité de plantation :

Ce paramètre combiné avec les composantes du rendement détermineront en fin de cycle le nombre de quintaux à obtenir par hectare.

L'espèce *Lepidium sativum* a présenté une densité de plantation de 600 plt/m².

Les deux espèces rustiques *Linum usitatissimum* et *Trigonella foenum graecum* ont donné un nombre dense de plants / m² en semis d'automne comparé à celui de printemps et ceci suite au mode et dose de semis utilisés. En effet lors du semis d'automne la mise en place s'est faite à la volée par contre au printemps elle a été faite en lignes. Elles ont présenté respectivement en semis de printemps 170 et 83 plants/m².

Concernant l'espèce *Coriandrum sativum*, les températures basses et les gelées d'hiver ont influencé la levée de l'espèce ce qui a donné une faible densité de plantation qui est de 53 plants/m². Par ailleurs avec un semis en ligne et des températures favorables lors du semis de printemps cette même espèce a donné une densité de plantation de 315 plants/m².

Les autres espèces semis au printemps telle : *Cuminum cyminum*, *Elettaria cardamomum*, *Peganum harmala*, *Nigella sativa*, *Sesamum* sp. n'ont présenté aucune levée.

6.4- Composantes du rendement :

TABLEAU N° 11 : Composantes du rendement en Semis d'automne

Especies	Nbre de Plts/M²	Nbre de Frt/Plt	Nbre de Grain/Frt	P.M. G (G)	Rendement Qx/Ha
<i>Coriandrum sativum</i>	53	06	06	10,3	01,8
<i>Nigella sativa</i>	270	11	90	3,0	08,75
<i>Linum usitatissimum</i>	55	18	07	10,8	11
<i>Trigonella foenum grae.</i>	140	26	09	13,2	25
<i>Pimpinella anisum</i>	x	x	x	x	x
<i>Peganum harmala</i>	x	x	x	x	x

TABLEAU N° 12 : Composantes du rendement en Semis de printemps

Especes	Nbre de Plts/M ²	Nbre de Frt/Plt	Nbre de Grain/Frt	P.M. G (G)	Rendement Qx/Ha
Coriandrum sativum	315	06	10	17,2	02,5
Nigella sativa	x	x	x	x	x
Linum usitatissimum	170	18	07	5,9	07,6
Trigonella foenum grae.	83	25	09		02
Pimpinella anisum	56	13	11	02	03
Peganum harmala	x	x	x	x	x
Lepidium sativum	600	108	02	02,4	05
Petroselinum sativum					
Foeniculum vulgare	112	07	10	03,3	08
Carum carvi	27	x	x	x	x
Carthamus tinctorius					
Sesamum sp	x	x	x	x	x
Cuminum cyminum	x	x	x	x	x
Elettaria cardamomum	x	x	x	x	x

*** Nombre de fruits / plant :**

Les résultats obtenus varient d'une espèce à une autre, le Lepidium sativum se fait remarquer par sa moyenne de 108 fruits/plant, les deux espèces Foeniculum vulgare et Coriandrum sativum ont marqué respectivement une valeur moyenne de 07 et 06 akènes /plant.

*** Nombre de grains /fruit :**

Ce caractère dépend des conditions générales du milieu (climat, apports en éléments nutritifs à la plante, etc ...).

Le Coriandrum sativum à produit en moyenne 09 graines/akène, 09 graines/gousse pour la Trigonella foenum graecum et 11 graines/akène pour la Pimpinella anisum.

Ces valeurs moyennes permettront avec le poids des graines d'exprimer la production moyenne pour chaque culture.

Caractères de la production réelle :

Rendements en grains : voir tableaux N° 11 et 12

On constate une hétérogénéité entre les rendements du semis d'automne et le semis de printemps, en effet l'ensemble des cultures semées au printemps s'avèrent moins productives que celles semées en automne, à titre d'exemple la Trigonella foenum graecum a enregistré une valeur de 25 Qx/ha en semis d'automne et 02 Qx/ha en semis de printemps, cet écart remarquable peut être attribué au mode et à la dose de semis, notons que le stade floraison de la culture de printemps a coïncidé avec les températures élevées des mois de Mai et Juin ce qui a conduit à la stérilité des fleurs diminuant ainsi la production des gousses

(Idem pour l'espèces Linum usitatissimum).

L'espèce *Coriandrum sativum* a réalisé un rendement satisfaisant au semis de printemps (2,5 Qx/ha) avec une différence de 0,3 Qx/ha par apport au premier semis. Trois espèces (*Pimpinella anisum*, *Lepidium sativum* et *Foeniculum vulgare*) ont achevé leurs cycles dans des conditions normales et ont enregistré des rendements satisfaisants avec des valeurs respectives de 03Qx/ha, 05Qx/ha et 08Qx/ha.

A partir de ces valeurs enregistrées, on note que ces espèces médicinales et complémentaires ont présenté une bonne adaptation au milieu locale à l'exception de quelques espèces telles : *Elettaria cardamum*, *Peganum harmala*, *Sesamum sp* qui n'ont pas poursuivi leurs cycles, certaines ont été exposées aux températures basses et au froid rigoureux de l'hiver.

On admet que les plantes médicinales ayant réussi sont celles à jours longs et la période de semis d'automne est la plus adéquate à leurs cultures dans la région de Batna.

Biomasse :

Outre les calculs des différents rendements pour les espèces à multiplication par semis, la biomasse des cultures à multiplication végétative ne pourra être faite qu'après la enlèvement de ces dernières.

6.1.2- Multiplication par voie végétative :

- En pleine terre :

TABLEAU N° 13 : Stades morphologiques des espèces multipliées par voie végétative

N°	Espèces	Mise en place	Reprise	Florais	Fructificat.	Obser.
01	<i>Artemisia</i>	04/04/00	17/04/00	10/09/		Bouturage souche
02	<i>campestris</i>	19/03	09/04	00		
03	<i>Artemisia h.a (B)</i>	04/04/00	02/05			
04	<i>Artemisia h.a (S)</i>	29/02	09/04			
05	<i>Asphodelus</i>	29/03	22/04			
06	<i>microcarpa</i>	20/03	22/04		x	
07	<i>Astragalus armatus</i>	20/03	17/04	x		
08	<i>Cystus</i>	20/03	29/04		x	
09	<i>monspelliensis</i>	29/03	17/04	x	x	
10	<i>Globularia alypum</i>	29/03	x	x		
11	<i>Juniperus oxycedrus</i>	26/02	25/03	22/05		
12	<i>Juniperus</i>	20/03	04/04	25/04		
13	<i>phoenicea</i>	19/03	19/04			
14	<i>Lavandula officinalis</i>	25/02	04/04	25/04		
15	<i>Marrubium vulgare</i>	04/04	19/04	06/05		
16	<i>Rosmarinus</i>	04/04	13/05			
17	<i>officinalis</i>	23/09				
18	<i>Salvia officinalis</i>	23/09				

	Thapsia garganica Zizyphus lotus Asparagus officinalis Rhamnus alaternus Quercus ilex	23/09				
--	---	-------	--	--	--	--

Les espèces mises en terre pour la multiplication par voie végétative ont repris à différentes dates comprises entre 25/03/2000 et 13/05/2000 sauf pour Juniperus phoenicea et Juniperus oxycedrus pour laquelle aucune reprise n'a été constatée. Ces deux dernières espèces ont été remplacées par de nouvelles souches en automne (septembre).

03 espèces appartenant à la famille des labiées (Salvia officinalis, Lavandula officinalis et Marrubium vulgare) ainsi que Thapsia garganica et Artemisia campestris sont actuellement en pleine floraison elles ont présenté une bonne adaptation à leur nouveau biotope contrairement aux autres espèces restantes qui font l'objet d'observations permanentes et continues, il est à signaler que de nouveaux apports de souches de quelques espèces déjà existantes ou nouvellement introduites ont été effectués durant la période de début d'automne (septembre).

Les espèces appartenant à la famille des Labiées (Lavandula, Salvia, Marrubium) ont présenté une prolongation dans leur floraison jusqu'à apparition des fruits.

L'espèce Asphodelus a présenté deux dates de reprise l'une juste après installation, l'autre en fin d'été (fin Aout-début sept).

Culture Hors Sol (en sachets de polyéthylène) :

TABLEAU N° 14 : Stades morphologiques des espèces cultivées hors sol

N°	Espèces	Mise en place	Reprise	Florais.	Fructi.	Obs
01	Crataegus sp	14/03/00	x	x	x	
02	Eleagnus sp	14/03/00	25/03/00			
03	Lavandula officinalis	26/02/00	25/03/00	22/05/00		
04	Rubus sp	14/03/00	x	x	x	
05	Salix alba	14/03/00	25/04/00			
06	Salvia officinalis	26/02/00	25/03/00	02/04		
07	Tamarix gallica	14/03/00	25/03/00			

Concernant la culture hors sol, la totalité des boutures de Salvia officinalis, et Lavandula officinalis ont repris à la même date 25/03/2000 avec floraison de la Sauge en début d'Avril 2000, ces boutures sont actuellement prêtes pour une plantation en pleine terre dès la prochaine campagne.

Pour ce qui est des boutures de Salix alba, Tamarix g, et Eleaegnus sp on a noté une reprise moyenne avec une lenteur de développement.

Quant aux boutures de Rubus sp, Crataegus sp on n'a noté aucune reprise.

VI-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

Les plantes médicinales et condimentaires, par leurs importance très marquée dans le marché extérieur, constituent une source non négligeable pour l'économie nationale, la présence abondante de la flore médicinale à l'état spontané dans les différents milieux écologiques de nos régions est révélatrice de l'immensité des potentialités de notre pays en matière de phytogénétiques.

L'Algérie qui offre un milieu favorable à leur exploitation de par la diversité de son climat et de son sol. Importe la quasi totalité de ces besoins en plantes médicinales et condimentaires.

A la lumière de ce constat, il est impératif de mettre en place un vaste programme permettant d'organiser de manière rationnelle la prospection, l'inventaire et la valorisation des ressources phytogénétiques au niveau national.

En application du programme U.I.C.N d'Afrique du Nord, le projet - Plantes médicinales vise essentiellement l'exploitation et le maintien du potentiel en plantes médicinales dans un cadre plus vaste de conservation de la biodiversité. Les interventions programmées visent à préserver les ressources en végétations naturelles toutefois elles restent vaines et inefficaces par manque de moyens humains et financiers qui doivent englober d'une manière générale les aspects suivants :

- Inventaire d'une manière précise de la flore locale et particulièrement les plantes médicinales en vue d'établir un programme d'exploitation, de développement et de préservation surtout des espèces rares ou en voie de disparition et essentiellement les espèces adaptées aux milieux arides.

- La création d'une vraie pépinière pour la production de semences et de plants des espèces médicinales et utiles, où il serait nécessaire de prévoir des dispositifs d'irrigation, de stockage, etc...

- Mise en place d'unités de récolte, de conditionnement et de transformation des plantes médicinales et aromatiques.

- Création d'associations d'herboristes et de phytothérapeutes afin de faciliter la vulgarisation et le contact avec les intéressés au domaine.

- Assurer une assistance technique à travers l'organisation de séminaires, stages , etc...

ANNEXES

ANNEXES

ANNEXE 01 :

- Spécimen d'une fiche d'enquête sur le recensement des plantes médicinales et des herboristes au niveau de la wilaya de Batna
- Liste de quelques plantes médicinales recensées à travers la wilaya de Batna
- Liste des plantes médicinales du Parc National de Belezma
- Classification de quelques plantes médicinales recensées à travers la wilaya de Batna selon leur différentes strate
- Classification des plantes médicinales recensées à travers la wilaya de Batna selon la durée de vie
- Classification de quelques plantes médicinales recensées à travers la wilaya de Batna selon les critères d'abondance et d'utilités pharmaceutiques
- Sélection des plantes médicinales à multiplier en pépinière
- Date de récolte / semis des plantes médicinales sélectionnées
- Calendrier des époques de multiplication des plantes médicinales sélectionnées
- Liste des phytothérapeutes et des herboristes au niveau de la wilaya de Batna

ANNEXE 02 :

- Fiches monographiques des 30 espèces médicinales sélectionnées à multiplier en pépinière

ANNEXE 03 :

- Fiches monographiques des espèces médicinales installées au niveau de la pépinière d'expérimentation

ANNEXE 04 :

- Fiches de suivi des espèces médicinales installées au niveau de la pépinière d'expérimentation.

PLANTES MEDICINALES DU PARC NATIONAL DE BELEZMA

N°	Nom Commun	Nom Scientifique	Mode et Epoque de multiplication	Epoque Récolte
01	Alliaire	Alliaria officinalis		Fin Eté Aout - Sept
02	Ivette	Ajuga chamaeptytis		Automne
03	/	Anchusa undullata		
04	Armoise	Artemisia campestris	Semis: Avril-Mai Sept-Oct Division : Mars-Avril	Juillet- Aout
05	Armoise blanche	Artemisia herba alba	Semis: Avril-Mai Sept-Oct Division : Mars-Avril	Juillet- Aout
06	Arabette	Anthyllis vulneraria		Aout - Sept
07	Adonide estivale	Adonis aestivalis		
08	/	Asperula aristata		
09	Avoine	Avena bromoides	Semis :	Aout - Sept
10	Asphodele	Asphodelus microcarpus		
11	Camomille	Authemis pedunculata	Semis : Mars-Avril	
12	Bourrache	Borrago officinalis	Semis : Mars-Avril	Sept-Oct
13	Aubépine	Crataegus monogyna	Semis : Sept-Oct-Nov Bouturage : Mars-Avril-Mai	Sept-Oct-Nov
14	Canipanule	Campanula rapunculis		
15	Boure à pasteur	Capsella bursa pastoris	Semis : Sept - Oct	Jusqu'à Nov
16	Chicorée	Cichorium intybus	Semis : Avril - Mai	2 Oct année
17	Liseron	Convolvulus arvensis	Rhizome	
18	Souci	Calandula officinalis	Semis : Mars - Juin	Aout-Sept
19	Carotte	Daucus carota	Semis : Printps	Aout (graines)
20	Daphne	Daphne déoides		
21	Echinope	Echinops ritro		
22	Ephèdre	Ephedra nebrodendis	Bouturage : Dec- Janv-Fev-Juin-Juillet- Août	Sept-Oct-Nov
23	Euphorbe	Euphorbia heloscopia	Semis et Bouturage : Fev-Juin	
24	/	Filipendulla		

		hexapetata		
25	Benoite mant	Geum silvaticum		
26	Geranium	Geranium robertianum	Semis : Août-Sept-Oct Bouturage : Mars-Avr-Mai	Juillet
27	Gaillet	Galium aparine		
28	Globulaire	Globularia alypum	Séparation tubercules : Avril	
30	Piloselle	Hieracium pilosella		
31	Génévrier oxycèdre	Juriperus oxycedrus	Semis : Mars-Avr-Mai	Nov - Dec - Janv
32	Marrube	Marrubium vulgare	Semis : Avril	Aout - Sept - Oct
33	Genévrier de phoenicie	Juniperus phoenicea	Semis : Mars-Avr-Mai Bouture : Eté	Nov - Dec - Janv
34	Menthe à feuilles arrondies	Mentha rotundifolia		
35	Menthe à feuilles longues	Mentha longifolia		
36	Luzerne	Médicago sativa		
37	Mauve sauvage	Malva sylvestris	Semis : Mars-Avril-Mai Sept-Oct	Aout-Sept
38	Olivier	Olea europea	Semis : Mai-Juin	
39	Pin d'Alep	Pinus halepensis	Semis : Mars-Avril-Mai	Sept-Oct-Nov
40	Lentisque	Pistacia lentiscus	Semis : Mars-Avril-Mai	
41	/	Phyllirea media		
42	Plantain	Plantago lanceolata	Semis : Automne	
43	Réséda	Reseda alba	Semis : après les gelées	
44	Retam	Retama sphaerocarpa		
45	Eglantier	Rosa canina		
46	Romarin	Rosmarinus officinalis	Semis : Mars Bouturage : Avril-Mai	
47	/	Rubus ulmifolius	Drageons : printemps	
48	Patience	Rumex acetosella	Floraison : Avril - Oct	
49	Rue	Ruta montana		
50	/	Santolina rosmarinifolia		
51	/	Sanguisorba minor	Rhizome (rejet souches)	
52	Pissenlit	Taraxacum officinalis	Semis + Rejet de souches : Automne	

53	/	Teucrium chamaedris	Marcottage :	
54	Thapsia	Thapsia garganica		Juillet-Aout-Sept
55	Thym	Thymus ciliatus	Semis : printps Bouturage ou touffes	Juillet-Aout
56	Tussilage	Tussilago farfara	Semis : Rejet de souches :	
57	Verveine	Verbena officinalis		Automne
58	Bouillon blanc	Verbascum rotundifolia	Semis : Mars-Avril	Automne
59	Violette	Viola odorata	Semis : Rejet de souches :	
60	Vigne cultivée	Vitis vinifera		
61		Geum urbanum	Division rhizome :	
62	Aneth	Anethum graveolens	Semis : Avril-Mai	Automne

Complément Espèces PNB Figurant Sur la Liste Espèces Recensées U.C.D

01	Aspargaragus acutifolins	Asperge	Semis : Mars - Avril	Sept-Oct-Nov
02	Astragalus monpeliensis	Astragale		
03	Calycotome Spinosum	Genêt épineux		Juillet-Aout
04	Cedrus atlantica	Cèdre Atlas	Semis : Mai Bout : Sep-Oct-Nov	
05	Hedera helix	Lierre		
06	Mentha pulegium	Menthe Pouliot		
07	Querqnus ilex	Chêne	Semis : Mars- Avril	Sept-Oct
08	Hysopus Officinalis	Hysope	Bout : Fev-Mars	Juin
09	Ruta montana			

CLASSIFICATION DES PLANTES MEDICINALES RECENSEES A TRAVERS LA WILAYA DE BATNA SELON LES CRITERES D'ABONDANCE ET UTILITES PHARMACEUTIQUES

N°	NOM DE L'ESPECE	ABONDANCE	PROPRIETES PHARMACETIQUE	TOTAL
01	Globulaire	14	07	21
02	Romarin	12	09	21
03	Armoise blanche	13	07	20
04	Marrube blanc	08	10	18
05	Lavande	04	12	16
06	Mauve	06	10	16
07	Rue	09	07	16
08	Harmel	10	05	15
09	Thym	03	12	15
10	Genevrier oxycèdre	08	06	14
11	Ivette	06	08	14
12	Menthe pouliot	07	07	14
13	Ortie	04	10	14
14	Reglisse	01	11	12
15	Sauge	02	10	12
16	Absinthe	04	07	11
17	Armoise champêtre	03	08	11
18	Camomille	03	08	11
19	Jujubier sauvage	03	08	11
20	Laurier rose	05	06	11
21	Saule blanc	03	08	11
22	Verveine	03	08	11
23	Bourrache	03	07	10
24	Fenugrec	02	08	10
25	Menthe verte	07	03	10
26	Pin d'Alep	05	05	10
27	Thapsia	08	02	10
28	Basilic	03	06	09
29	Eucalyptus	04	05	09
30	Fenouil	01	08	09
31	Frêne	02	07	09
32	Noyer	01	08	09
33	Olivier	01	08	09
34	Chien dent	01	07	08
35	Coquelicot	02	06	08
36	Cresson alenois	01	07	08
37	Grenadier	02	06	08
38	Hysope	01	07	08
39	Lierre grim pant	01	07	08
40	Millepertuis	01	07	08
41	Sariette	01	07	08
42	Anis vert	01	06	07
43	Aubépine	01	06	07
44	Bourse à pasteur	01	06	07
45	Bruyère	01	04	07

46	Cyprès	01	06	07
47	Guimauve	02	05	07
48	Marjolaine	01	06	07
49	Nigelle	02	05	07
50	Parietaire	03	04	07
51	Plantain	01	06	07
52	Prêle des champs	01	06	07
53	Renouée	01	06	07
54	Tamaris	03	05	07
55	Aneth	01	05	06
56	Avoine	01	05	06
57	Bouleau blanc	01	05	06
58	Caprier	03	03	06
59	Carroubier	01	05	06
60	Concombre d'ane	02	04	06
61	Genevrier de enecie	05	01	06
62	Houblon	05	01	06
63	Lentisque	01	04	06
64	Pissenlit	02	05	06
65	Tourne sol	01	05	06
66	Panicaut	01	05	05
67	Aloès	01	04	05
68	Armoise rouge	01	01	05
69	Asperge	01	04	05
70	Chêne vert	04	04	05
71	Ephedra	01	04	05
72	Figuier de barbarie	01	03	05
73	Fumeterre	01	04	05
74	Myrthe	02	04	05
75	Pavot	01	04	05
76	Sabline	01	04	05
77	Valeriane	01	04	04
78	Busserole	01	03	04
79	Seneçon	01	03	04
80	Ciste	03	01	03
81	Alaterne	01	02	03
82	Aristolochie	01	02	03
83	Mais cultivé	01	02	03
84	Ricin	02	01	03
85	Cèdre de l'Atlas	02	01	03
86	Genet	02	01	03
87	Oléastre	02	01	03
88	Retam	02	01	02
89	Alfa	01	01	02
90	Astragale	01	01	02
91	Calycotum	01	01	02
92	Euphorbe	01	01	02
93	Genevrier thurifère	01	01	02
94	Geranium	01	01	02
95	Hénné	01	01	02
96	Piloselle	01	01	02

97	Piment rouge	01	01	02
98	Pin Sylvestre	01	01	02
99	Tabac	01	01	02
100	Tilleul	01	01	02
101	Irris	01	01	02

NB / - Pour le critère d'Abondance une notation est donnée en fonction de l'existence au niveau des Dairates de la wilaya (1point par Daira).

- Pour le critère d'utilité Pharmaceutique une notation est donnée en fonction du nombre de remède caractérisant l'espèce (1 point par remède).

SELECTION DES PLANTES MEDICINALES A MULTIPLIER EN PEPINIERE

N°	NOM DE L'ESPECE	OBSERVATIONS
01	Globulaire	
02	Romarin	
03	Armoise blanche	
04	Marrube blanc	
05	Lavande	
06	Mauve	
07	Rue	
08	Harmel	
09	Ivette	
10	Menthe pouliot	1^{er} Lot Espèces Présentant les Critères d'Abondance et Utilités Pharmaceutiques
11	Ortie	
12	Reglisse	
13	Absinthe	
14	Armoise champêtre	
15	Camomille	
16	Jujubier sauvage	
17	Laurier rose	
18	Saule blanc	
19	Verveine	
20	Bourrache	
21	Genevrier oxycedre	
22	Thym	
23	Sauge	
24	Millepertuis	2^{ème} Lot Espèces Protégées
25	Pissenlit	
26	Cyste	
27	Cèdre de l'atlas	
28	Genêt	
29	Astragale	
30	Genevrier thurifère	

LISTE DES PHYTOTHERAPEUTES

N° ORDRE	NOM ET PRENOM	ADRESSE	TELEPHONE
01	MEHANNECHE ABDELAZIZ	BARIKA	88 21 09 (D) 88 25 26 (B)
02	KEDDAD ABDELATIF	Rue Chenef Amar BATNA - Pharmacie	85 42 92
03	M^{me} F. CHABÂANI	110, Allées Salah Nezzar - BATNA	86 62 93
04	CHEBAH LAÏCHE	17, Rue AISSA Fellah Cité Chouhada - BATNA	/
05	ABDESSAMED MOUNIA	17, Rue AISSA Fellah Cité Chouhada - BATNA	/

Annexe 02

Fiches monographiques des 30 espèces
médicinales sélectionnées à multiplier en
pépinière

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 01</p>
--

Nom Scientifique : Globularia alypum

Famille : Globulariacées

Description Botanique :

- Arbuste d'environ 60 cm de haut - pérenne
- Feuilles coriaces, glauques de forme ovale
- Fleurs réunies en capitules au sommet des tiges, de couleur bleue violacée
- Fruits : akènes

Biotope :

- Terrains rocailleux, garrigues, forêts

Localisation Territoriale :

- Méditerranée surtout au Sahara

Utilité Pharmaceutique :

- Purgatif - Cholagogue - Stimulant - Dépuratif - Antiseptique - Antimycosique - Cicatrisant

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Division de souches

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : Feuilles

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 02</p>
--

Nom Scientifique : Rosmarinus Officinalis

Famille : Labiées

Description Botanique :

- S/Arbrisseau d'environ 2 m de haut - pérenne
- Feuilles coriaces, épaisses dont la face sup est verte, l'inférieure grisâtre mâte
- Fleurs de couleur bleue pâle
- Fruits : tetrakènes

Biotope :

- Garrigues - Forêts claires
- Cultivé dans les Jardins

Localisation Territoriale :

- Méditerranée

Utilité Pharmaceutique :

- Stimulant - antispasmodique - diurétique - cholagogue - kermifuge - stomachique -
carminatif - cicatrisant - emmenagogue - antirhumatisme - vulnéraire

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Semis en Mars
- Bouturage en Avril - Mai

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : Feuilles et fleurs
- Date de prélèvement : Printemps - Eté.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 03

Nom Scientifique : Artemisia herba alba

Famille : Composées

Description Botanique :

- S/Arbrisseau d'environ 30 à 80 cm de haut - perenne
- Feuilles laineuses de couleur blanches
- Fleurs :
- Fruits : Akènes

Biotope : (Plante Steppique)

- Hauts plateaux
- Sahara

Localisation Territoriale :

Utilité Pharmaceutique :

- Vermifuge - antispasmodique - stomachique - emmenagogue - antidiarrhéique - sédatif nerveux - antiseptique

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Semis en Avril - Mai

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : Feuilles et sommités fleuries
- Date de prélèvement : Printemps - Eté.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 04

Nom Scientifique : Marrubium vulgare

Famille : Labiées

Description Botanique :

- Plante herbacée d'environ 60 cm de haut - perenne
- Feuilles arrondies tomenteuses d'un vert blanchâtre
- Fleurs blanches
- Fruits : Tetrakènes

Biotope :

- Commun dans toute la DZ
- Stations chaudes et ensoleillées

Utilité Pharmaceutique :

- Fébrifuge - stomachique - pectoral - antitoxique - tonicardiaque - antiseptique - amaigrissant - diurétique

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Semis en Avril

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : Feuilles

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 05

Nom Scientifique : Lavandula officinalis

Famille : Labiées

Description Botanique :

- S/arbrisseau d'environ 30 à 50 cm de haut - annuel
- Feuilles lancéolées, étroites, velues et enroulées, de couleur vert cendré
- Fleurs de couleur bleuâtre
- Fruits : Tetrakène, oval, allongé de couleur marron foncé

Biotope :

- Cultivée en plein champ
- Stations chaudes et ensoleillées

Localisation Territoriale :

- Cultivé dans la Daira de Sebdu (W.Tlemcene)
- Bassin Méditerranéen

Utilité Pharmaceutique :

- Tannique - antiseptique - diurétique - Sédatif - antirhumatismal

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Multiplication végétative en Juin

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : sommités Fleuries
- Date de prélèvement : Eté

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 06

Nom Scientifique : Péganum Harmala

Famille : Zygophyllacées

Description Botanique :

- Arbrisseau d'environ 80 cm de haut - vivace
- Feuilles étroitement linéaires, aigues
- Fleurs : grandes de couleur blanche
- Fruits : capsules contenant des graines, grisâtres

Biotope :

- Terres incultes, terrains pâture, sols sablonneux

Localisation Territoriale :

- Hauts plateaux - sahara septentrional

Utilité Pharmaceutique :

- Enivrante - sudorifique - anthelminthique - antipaludique - antispasmodique

Procédés ou Modes de Multiplication :

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : graines
- Date de prélèvement : Eté.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 07

Nom Scientifique : Ajuga Iva

Famille : Labiées

Description Botanique :

- Plante herbacée d'environ 15 cm de haut - vivace
- Feuilles simples ensiformes
- Fleurs plus petites que les feuilles, de couleur jaunâtre
- Graines : oblongues

Biotope :

- Période de collines et montagnes

Localisation Territoriale :

- Tout le tell Algérien

Utilité Pharmaceutique :

- Antirhumatismale - antiseptique - cicatrisante - hypoglycémiant - antirabique -
stomachique - hypotenseur - diurétique - fébrifuge - antispasmodique - tonique

Procédés ou Modes de Multiplication :

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : plante entière
- Date de prélèvement : Printemps.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 08

Nom Scientifique : Mentha Pulegium

Famille : Labiées

Description Botanique :

- Plante herbacée d'environ 15 cm de haut - vivace
- Feuilles opposées, ovales, crénelées sur les bords
- Fleurs pédonculées, roses, blanches ou bleues réunies en verticilles formant un épis

Biotope :

- Lieux humides

Localisation Territoriale :

- Un peu partout

Utilité Pharmaceutique :

- Carminatif - antivomitif - tonique - béchique - cholagogue - stomachique - antispasmodique

Procédés ou Modes de Multiplication :

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : toute la partie aérienne
- Date de prélèvement : Eté.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 09

Nom Scientifique : Urtica dioica

Famille : Urticacées

Description Botanique :

- Plante herbacée d'environ 120 cm de haut - pérenne
- Feuilles ovales, opposées 02 à 02 dentées
- Fleurs groupées en panicules
- Fruits : Akènes

Biotope :

- Broussailles - sols a zotés

Localisation Territoriale :

- Tout le tell Algérien

Utilité Pharmaceutique :

- Antirhumatismal - diurétique - antidiarrhéique - révulsif - dépuratif - stomachique - hémostatique - galactogène

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Semis en Mars - Avril et Mai

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : rhizome, feuilles, graines
- Date de prélèvement : Printemps à l'Automne.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 10

Nom Scientifique : Artemisia absinthium

Famille : Composées

Description Botanique :

- S/arbrisseau d'environ 1 m de haut - pérenne
- Feuilles inférieures très divisées (tripennatiséquées), les supérieures moins divisées, lancéolées, soyeuses
- Fleurs, tubulées jaunâtres groupées en panicules
- Fruits : Akènes

Biotope :

- En montagnes - lieux incultes - sur les rochers secs

Localisation Territoriale :

Utilité Pharmaceutique :

- Emmenagogue - anthelminthique - carminatif -antimicrobien - diurétique- fébrifuge antitoxique (plomb)

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Semis en Avril et Mai

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : feuilles et sommités fleuries
- Date de prélèvement : Printemps et Eté.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 11

Nom Scientifique : Ruta Montana

Famille : Rutacées

Biotope : Présente dans les rocailles et pelouses du Tell

Description Botanique : Plante glauque de couleur blanchâtre, sa tige est grêle, ses feuilles découpées en segments linéaires et ses fleurs plus petites.
fruits aigus acuminés de 6 à 9 mm de Ø grappes fructifères étalées.

Partie Utilisée : Sommités Fleuries

Mode de multiplication : par graines

Utilité Pharmaceutique :

Emménagogue, antispasmodique, antiépileptique, vermifuge et sudorifique elle peut exercer, localement, une action irritante

En usage interne : elle peut provoquer ou déclencher des accidents de gastro entérite intense, avec tremblements et convulsions.

Conditions de multiplication en pépinière :

Date de récolte : Sept

Date de semis : Mars - Avril - Mai (par graines)

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 12

Nom Scientifique : Cytisus Scoparius L

Famille : Papillonacées

Description Botanique : Arbuste de 1,50 m à 2 m de haut, portant de nombreux rameaux verts allongés, dressés, souples, anguleux, non épineux, les feuilles petites alternes trifoliées et pétiolées à la base des rameaux, sessiles et unifoliés à leur sommet. Les folioles sont ovales. Oblongues, velues. Les fleurs grandes, solitaires ou géminées sur les rameaux, sont formés par un calice petit en forme de cloche présentant deux lèvres inégales, la supérieure bidentée, l'inférieure avec 3 petites dents. L'ovaire à maturité donne une gousse hérissée de poils sur les bords. Les fleurs de couleur jaune orangé sont odorantes.

Partie Utilisée : Fleurs, sommités, graines, racines

Mode de multiplication : Graines

Utilité Pharmaceutique :

- Diurétique, employé contre la goutte, le rhumatisme
- Utilisé aussi dans certaines cas d'albuminurie

Conditions de multiplication en pépinière :

Période de semis : Mai

Période de récolte : Février - Sept - Oct (Sommités)

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 13</p>
--

Nom Scientifique : **Salvia officinalis**

Famille : **Labiées**

Biotope : Tell algérien, utilisée comme plante ornementale

Description Botanique : S/ arbrisseau de 50 cm à 1 m de haut, très ramifié et à tiges quadrangulaires. Ses feuilles sont d'un vert grisâtre, ovoido-lancéolées, charnues, rugueuses et longuement pétiolées. Les fleurs violacées ou mauves apparaissent à l'aisselle des feuilles ou au sommet de la tige, en formant des gerbes en épi.

Parties Utilisés : Feuilles

Mode de multiplication : Bouture

Utilité Pharmaceutique :

- Carminative, stomachique, cholérétique, tonique, antisudorale, antispasmodique et hypoglycémiant.
- Utilisée en gargarisme contre les maux de gorge et stomatites.

Conditions de multiplication en pépinière :

Période de récolte : Juillet - Aout

Période de semis : Mars - Avril - Mai

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 14

Nom Scientifique : Thymus algériensis

Famille : Labiées

Biotope : Zones montagneuses d'Algérie

Description Botanique : Plante ligneuse présentant une hauteur de 10-40 cm. Les rameaux serrés, grêles, dressés et velus recouverts de feuilles opposées, courtement pétiolées ovales - oblongues dégageant un arôme très agréable. Les fleurs roses ou blanches sont très petites et regroupées en sommité.

Partie Utilisée : Rameaux herbacés fleuris

Mode de multiplication : Boutures

Utilité Pharmaceutique :

- Stomachique, diaphorétique, balsamique, antiseptique puissant, carminatif, vermifuge, antibiotique

Conditions de multiplication en pépinière :

Période de récolte : Eté

Période de semis :

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 15

Nom Scientifique : Juniperus oxycedrus

Famille : Cupressacées

Biotope : Forêt et maquis Algériens

Description Botanique : Le Genévrier Oxycède est un conifère aux rameaux rougeâtres et hérissés d'aiguilles persistantes (feuilles étroites). Les fruits sont des baies globuleuses qui deviennent brunâtres à maturité.

Partie Utilisée : bois, feuilles, baies

Mode de multiplication : Graines

Utilité Pharmaceutique :

- Stimulante, diurétique, tonique de l'estomac, dépurative, antiseptique pulmonaire, vermifuge.
- Son huile est utilisée dans l'industrie pharmaceutique.

Conditions de multiplication en pépinière :

Période de récolte : Nov - Dec - Janv - Août

Période de semis : Mars - Avril - Mai

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 16

Nom Scientifique : Lippia citriodora

Famille : Verbénacées

Biotope : Plante cultivée, commune en Algérie

Description Botanique : 1 espèce de 2 m de haut. Ses rameaux sont blanchâtres, feuilles lancéolées et rugueuses sont disposées en rosettes par 3 le long des tiges, au sommet desquelles apparaissent des gerbes de minuscules fleurs blanches disposées également par groupe de 3.

Partie Utilisée : Feuilles et fleurs

Mode de multiplication : Boutures

Utilité Pharmaceutique :

- Une plante possédant des propriétés digestives et stomachiques. Elle est très utilisée pour prévenir les gripes.

Conditions de multiplication en pépinière :

Période de récolte :

Période de semis :

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 17</p>
--

Nom Scientifique : **Nérïum oléander**

Famille : **Apocynacées**

Biotope : Commune dans le territoire algérien, dans les Jardins pour l'ornementation, sur les roches.

Description Botanique : Arbuste de 1 à 4 m, il présente un aspect glabre, des feuilles opposées, coriaces, allongées entières et persistantes. Les fleurs à 5 pétales sont de teinte rose ou blanche, disposées en corymbe.
Fruits capsulaires, longs, contenant graines velues à aigrette.

Partie Utilisée : Feuilles

Mode de multiplication : par bouture

Utilité Pharmaceutique :

- Le suc des feuilles de Laurier rose est utilisé en gargarisme, contre les maux de dents.
- Il présente des propriétés analgésiques et sternutoire en cas de rhumes et de corysa.

Conditions de multiplication en pépinière :

Date de récolte : Sept - Oct

Date de semis : Mars - Aout

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 18</p>
--

Nom Scientifique : **Zizyphus lotus**

Famille : **Rhamnacées**

Biotope : Dans les ravins, lits des oueds

Description Botanique : Le Jujubier sauvage est caractérisé par des branches tortueuses, hérissées de brindilles composées de fleurs petites épines. Les feuilles elliptiques et petites sont alternes et courtement pétiolées. Son fruit est une petite drupe ronde à noyau, de couleur marron clair, à la pulpe douce et farineuse.

Partie Utilisée : Racines, fruit

Mode de multiplication : Division de souches, par semis.

Utilité Pharmaceutique :

- Son fruit présente des propriétés pectorales et émollientes
- La racine est utilisée pour les affections pulmonaires, et dans le cas d'ictères.

Conditions de multiplication en pépinière :

Date de récolte : Sept - Oct

Date de semis : Mars - Avril - Mai

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 19</p>
--

Nom Scientifique : **Borago officinalis**

Famille : **Borraginacées**

Biotope : Commune en Algérie, peut se trouver dans les champs, friches et terres cultivées.

Description Botanique : Plante annuelle de 20 à 70 cm de hauteur, entièrement couverte de poils raides et piquants, la tige épaisse, creuse, arrondie et striée longitudinalement. Les feuilles inférieures pétiolées, les supérieures sessiles embrassantes alternes, elliptiques oblongues vert en dessus, blanchâtre en dessous.

Les fleurs sont groupées en grappes terminales assez lâches et retombantes, bleus ou roses le calice et la corolle sont divisés en 5 lobes. Le fruit est formé d'akènes verruqueux.

Partie Utilisée : Feuilles et sommités fleuries

Mode de multiplication : Graines

Utilité Pharmaceutique :

- Sudorifique, émollient, diurétique, dépuratif. Elle peut être utilisée dans le cas d'état fébrile, affection cutanés, affection pulmonaire, rhumatisme et constipation.

Conditions de multiplication en pépinière :

Période de semis : Mars - Avril

Période de récolte : Sept - Oct

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 20</p>
--

Nom Scientifique : Hypericum cuperforatium

Famille : Hypericacées

Description Botanique :

Plante herbacée , vivace de 30- 50 cm de hauteur , les tiges fleuries sont raides et dressés , ligneuses a la base , les feuilles sont opposés sessiles , petites ,ovales , criblées de point translucides , les fleurs jaunes sont nombreuses , assez grandes a 5 sépales et 5 pétales asymétriques, groupées en panicules étalées , les pétales sont bordées de point sombres. le fruit est une capsule ovoïde à 3 loges .

Biotope :

Friches , prairies...etc.

Utilité Pharmaceutique :

Cicatrisantes et photodynamisantes, calmant

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Récolte Eté

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : somités fleuries.

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 21</p>
--

Nom Scientifique : Anthemis arvens

Famille : Composées

Description Botanique :

Plante herbacée - pérenne
- Feuilles : alternes fortement segmentées
- Fleurs : ligulées

Biotope :

- En montagnes - lieux incultes - sur les rochers secs

Parties utilisées : Capsules

Date de récolte : Juillet-Aout.

Principes actifs : Anthémène (essence), résine, calcium et soufre.

Utilité Pharmaceutique : Antispasmodique, stomachique, bactéricide, antalgique, ophtalmique

Mode d'emploi: Infusion

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 22</p>
--

Nom Scientifique : **Malva Sylvestris**

Famille : **Malvacées**

Description Botanique :

Plante bisannuelle ou vivace, à tiges ramifiées, pouvant atteindre environ 1m de haut. Feuilles alternes pétiolées, à contour arrondi, découpées en lobes, crénelés-dentés sur les bords, cordées à la base. Fleurs pédonculées groupées à plusieurs à l'aisselle des feuilles. Fruit se composant d'akènes disposés en couronne.

Habitat : Champs, lieux incultes, bord des routes.

Aire géographique : Europe - Méditerranée

Floraison : Mars-Juin

Parties utilisées: Fleurs,feuilles, racines.

Principes actifs : Mucilage, flavonoides, acides phénols, malvoside

Période de récolte: Les fleurs: Un peu avant leur plein épanouissement
Les feuilles: Pendant la floraison.
Les racines: en automne

Conservation : Les fleurs et les feuilles doivent être séchées rapidement à l'ombre et conservées dans un récipient fermé à l'abri de la lumière et de l'air Les racines, coupées en deux, doivent être séchées et conservées en sachets de papier.

Propriétés : Adoucissante des inflammations, laxatives, rafraîchissantes, béchiques, pectorale, calmante des stomatites, colites et entérocolites.

En usage externe

- Emollient - adoucissant - calmant - diurétique - anti-inflammatoire - antiscrofuleux - contre la somnolence.

Mode d'emploi : Décoction, infusion.

Mode de Multiplication :

- Par semis en Mars - Avril et Mai

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 23</p>
--

Nom Scientifique : **Glycyrrhiza glabra**

Famille : **Légumineuses**

Description Botanique :

- Plante herbacée, pérenne à la souche ligneuse et rampante, portant une tige dressée, ramifiée avec des feuilles alternes imparipennées. Les fleurs bleu-violet, forment des épis portés par des pédoncules naissant à l'aisselle des feuilles. Les fruits sont des gousses.

Habitat : Cultivée, on la trouve parfois à l'état sauvage dans les zones précollinaires chaudes, argileuses et sèches.

Aire géographique : Europe Méridionale et orient

Floraison : Juin-Juillet

Parties utilisées: Racines.

Période de récolte : Fin de l'automne.

Principes actifs : Glycyrrhizine, flavonoides, stéroïdes, hormone, oestrogène, glucose

Utilité Pharmaceutique : Anti-toux nerveuse, anticonstipation, antigastrite, antiulcère, antistomatite.

Mode d'emploi: Macération décoction

Conservation: Les racines de la 3eme et 4eme année se font sécher, débarrassées de leurs petites racines à l'ombre et se conservent en gerbes.

Toxicité et contre-indication: L'action prolongée occasionne l'hypertension et des oedèmes par rétention, soldée par une perte potassique.

FICHE MONOGRAPHIQUE N° 24
--

Nom Scientifique : **Artemisia Campestris**

Famille : **Composées**

Descriptions Botaniques :

Plante buissonnante très ramifiée à tige ascendante pouvant atteindre 60 cm de haut. Feuilles glabres d'un vert foncé, rameaux rougeâtres, capitules coniques ou ovales.

Habitat : Pâtures semi arides, hauts plateaux

Aire géographique : Méditerranée

Récolte : Printemps - été

Parties Utilisées : Sommités fleuries, racines et feuilles

Principes actifs: Cineal, résines, tanin, lactone amère

Propriétés: Emmenagogue, anti-épileptique, vulnéraire, vermifuge, autivemineuse

Mode d'emploi : Infusion, poudre de racines, teinture

Toxicité - contre indication : Utilisée une dose inférieure à 15 gr de feuilles.
Son essence, utilisée à forte dose provoque des convulsions

Mode de multiplication : Par semis ou par division de souches

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N°25</p>

Nom Scientifique : **Salix alba**

Nom Commun : **Saule blanc**

Famille : **Salicacées**

Descriptions Botaniques :

Arbre pouvant atteindre 20m de haut, au tronc brun vert, feuilles caduques, linéaires, lancéolées, velues, soyeuses en dessous. Rameaux souples et dressés, verts - jaune. C'est une espèce à fleurs dioques, les fleurs mâles et femelles sont groupées en chatons jaunes ou virant vers le vert.

Origine : Hémisphère Nord

Habitat : Forêt humide, commun au bord des eaux, commun dans tout le tell jusqu'à une altitude de 1800m

Epoque de Floraison : Avril - Mai

Parties Utilisées : Ecorce, feuilles, fleurs

Epoque de récolte : Ecorce : En Mars

Constituants chimiques : Salicosides, tanins, sels minéraux, glucosides

Propriétés pharmacologiques : antipyrétique (fébrifuge), antinévralgique, diaphorétique, antirhumatismal.

FICHE MONOGRAPHIQUE N°26

Nom Scientifique : Astragalus armatus

Nom Commun : Astragale

Nom Vernaculaire : Gdad

Famille : Légumineuses - Papilionacées

Descriptions Botaniques :

Plante vivace très épineuse, à tiges ligneuses dressées, ne dépassant guère 60 cm de haut. Feuilles pétiolées, imparipennées, composées de folioles étroites d'un vert foncé. Fleurs médiocres axillaires. Calice tubuleux à 05 dents courtes, souvent rougeâtre. Corolle étroite, d'un blanc rosé à 05 pétales dont l'étendard est plus ou moins dressé. 10 étamines dont 09 à filets soudés et 01 libre, 01 style.

Fruit : gousse à l'intérieur du calice gonflé, papyracé, à réseau de nervures très denses.

Habitat : Terrains à pature, assez commun vers la limite Nord.

Aire Géographique : Endémique -Afrique du Nord-

Floraison : Hiver-printemps

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°27

Nom Scientifique : **Cedrus atlantica**

Nom Commun : **Cèdre de l'Atlas**

Nom Vernaculaire : **(Ar) Meddad - (Ber) Begoun**

Famille : **Pinacées**

Descriptions Botaniques :

Arbre à feuillage persistant, feuilles en aiguilles, raides vertes ou glauques, longues (25 à 40 mm) et solitaires sur jeunes rameaux longs, courtes et réunies par bouquets de 20 à 30 m au sommet des rameaux nains. Inflorescences mâles de couleur jaune, et rougeâtre pour les femelles, elles sont portées sur le même arbre, fruit en cône, dressé, ellipsoïdal à sommet aplati et surface lisse, mûrissant en 02 ans et se désarticulant sur l'arbre par l'humidité, graine de 10 à 14 mm de long largement ailée, plantule à 7-10 cotylédons.

Origine : **Afrique du Nord**

Mode de reproduction : Par semis, sur terrains meubles et frais mais non en herbé.

Parties utilisées : Bourgeons, graines et essence

Constituants chimiques : Les bourgeons sont riches en pinène et en matières antiseptiques.
l'essence est riche en phénol.
Les rameaux sont riches en Vitamine C et en flavonoides 1 et 2.
De l'écorce on extrait la cellulose et ses dérivées.

Propriétés pharmacologiques : Utilisé dans le traitement du scorbut (ÇÁ ÇáÝÑ)) ,des bronchites, de la toux et des indigestions.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°28

Nom Scientifique : **Juniperus thurifera**

Nom Commun : **Genévrier thurifère**

Nom Vernaculaire : **Aioual**

Famille : **Cupressacées**

Descriptions Botaniques :

Arbre à feuillage persistant pouvant atteindre 20 m de haut à cime dense fastigiée à enracinement puissant, feuilles en écailles opposées, à pointes aigues et un peu écartée du rameau, très odorantes, c'est une plante dioïque, le fruit est un cône subglobuleux à 6 écailles charnues d'un vert brunâtre puis bleu noirâtre à maturité.

Habitat : Jusqu'à une altitude de 2500 m

Date de floraison : Avril - Mai

Epoque de récolte : Baies : Sept - Nov
Bois : Fev - Mars

Parties Utilisées : Fruits, bois

Mode de conservation : Les fruits sont cueillis et séchés pendant une bonne période à l'ombre puis on parachève le séchage en séchoir à 35 °C

Constituants chimiques : Huiles aromatiques, glucosides, acides organiques, essences

Propriétés pharmacologiques : Fortement diurétique, désinfectant, antirhumatismale, tonique de l'estomac, antiseptique pulmonaire et dépurative.

FICHE MONOGRAPHIQUE N°29

Nom Scientifique : **Taraxacum dens leonis**

Nom Commun : **Pissenlit**

Famille : **Composés**

Descriptions Botaniques :

Plante herbacée, feuilles profondément découpées en segments triangulaires formant une rosette d'où sortent de longues tiges creuses, se terminant en capitules, fleurs jaune qui se transforme en sphère duveteuse à maturité, ensuite éclate en une nuée de graines florantes.

Habitat : Commun dans les champs et les endroits incultes

Date de floraison : Avril - Octobre

Date de récolte :

Racine : Mars - Sept

Sommités : Mars - Avril

Fleurs : Avril - Mai

Feuilles : Mai - Sept

Parties Utilisées : Racines, feuilles, suc, tiges, inflorescences

Mode de conservation : La racine : La coupée en rondelles ou longitudinalement, la faire sécher à l'air libre ou au four et conserver au sec

Constituants chimiques : Chlorophylle, alcaloïdes, huiles aromatiques, enoline, tanin, sucres, sels minéraux, provitamine A, Vitamines B et C

Propriétés pharmacologiques : Diurétique, élimine les toxines, stimule les foies et augmente l'écoulement de la bile, prévention et élimination des calculs biliaires et rénaux, c'est aussi un antiscorbut

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°30

Nom Scientifique : Cistus monspeliensis

Nom Commun : Ciste de montpellier

Nom Vernaculaire : Oum aliya

Famille : Cistacées

Descriptions Botaniques :

Arbrisseau très ramifié, de 30 cm à environ 1 m de hauteur, aromatique, entièrement visqueux. Feuilles opposées sessiles, coriaces, étroites et lancéolées, gaufrées, à bords enroulés, de couleur vert foncé au dessus, grisâtre en dessous. Fleurs groupées jusqu'à 10 en grappes et tournées d'un même côté, calice plus ou moins velu, à 5 sépales ovales, lancéolés, les externes plus grands que les internes. Corolle atteignant environ 3 cm de diamètre, à 5 pétales blancs, à base souvent jaunâtre. Nombreuses étamines jaunes, style très court, fruits capsulaires, plus ou moins glabre.

Habitat : Forêts, coteaux secs, terrains non calcaires, il est commun partout.

Aire Géographique : Méditerranée.

Floraison : Mars - Juin

Bibliographie :

- Plantes médicinales spontanées d'Algérie (Ahmed Houari : Conservation des Forêts Sidi Bel Abbès)
- Fleurs d'Algérie (N T-SW Benston)
- La pharmacie marocaine
- Les plantes médicinales (Volak- Stodola)
- Fleurs et plantes médicinales (Aldo poletti)
- Fleurs du Sahara spontanée et centrale (P.Ozenda)
- I.T.A, 1975 : Botanique forestière- fiches monographiques- tome 1 ITA Mostaghanem
- Anonyme, 1993 : pour réussir votre santé, guide pratique des phytothérapie ed : Romart 65p

Annexe 01 :

Fiches Monographiques des Espèces
médicinales installées au niveau de la
pépinière d'expérimentation

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 01

Nom Scientifique : **Coriandrum sativum**
Nom Commun : **Coriandre**
Nom Vernaculaire : **BOËNÉ**
Famille : **Ombellifères**

Caractères Botaniques :

Plante herbacée annuelle à tige ramifiée de 60 à 80 cm de hauteur. Feuilles découpées en lobes larges et dentées à la base mais très divisées ensuite. Fleurs blanches, petites, réunies en ombelles.

Les fruits sont des diakènes

Graines : sphériques, d'environ 5 mm de diamètre, brunâtres et finement nervurées, 1g = 90 graines

La levée s'effectue en une quinzaine de jour.

Floraison : Eté

Habitat : Proche orient

Aire géographique : Méditerranée, Asie, Amérique

Culture : Le semis s'effectue en Mars - Avril, à bonne exposition en lignes espacées de 25 cm sur le rang lorsque les plantes ont 3 ou 4 feuilles.

Utilisation : Les graines sont utilisées comme condiment, elles entrent dans la fabrication de liqueurs, les feuilles sèches ou fraîches ont un usage culinaire.

Partie employée : Graines, feuilles et tiges

Epoque de récolte : Juillet - Août

Mode de conservation : Les fruits doivent être conservés au sec dans des enveloppes bien fermées.

Constituants chimiques : Akène : contient des lipides, des albumines, des tanins, de la pectine, des sucres et de la vitamine C

Propriétés pharmacologiques : Apéritives, carminatives, digestives, cette plante a un effet sédatif sur le système nerveux

Application externe : l'huile de coriandre et la plante séchée servent à préparer des onguents destinés à soulager les douleurs rhumatismales, musculaires et articulaires.

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 02</p>
--

Nom Scientifique : **Nigella sativa L**

Nom Commun : **Nigelle cultivée**

Famille : **Renonculacée**

Caractères Botanique :

Plante annuelle de 30 à 60 cm à tige dressée, ramifiée, les feuilles sont finement laciniées, larges, les supérieures non involucrantes sont alternées sur la tige le fruit est une capsule renfermant des graines noires et parfumées.

Graines : sont oblongues - anguleuses, irrégulières trigones, 1,5 mm de long sur 1 mm de largeur environ

Floraison : Juin - Juillet

Habitat : Europe méridionale et l'Asie occidentale

Culture : Plein champ

Utilisation : Elle est considérée comme remède "à tout faire"

Partie utilisée : La graine

Epoque de récolte : Juillet - Sept

Mode de conservation : Les graines sont triées, séchées et mises à l'abri de la lumière

Constituants chimiques : Les graines dégagent une odeur de camphre et ont un goût amer puis aromatique ces principaux constituants sont la saponine, l'huile essentielle, tanin, nigelline (suc amer)

Propriétés pharmacologiques : Cholagogues, diurétiques, stimule la lactation, antispasmodique, galactogogue décontractant sur la musculature lisse.

Mode d'emploi :

Infusion : 1 c à c de graines / tasse d'eau, est à prendre 27/j en cas de bronchite.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 03

Nom Scientifique : **Linum usitatisimum**

Nom Commun : **Lin**

Famille : **Linacées**

Caractères Botaniques :

Plante herbacée annuelle, bisannuelle ou vivace à racine pivotante peu vigoureuse, à haute tige frêle généralement ramifiée dans sa partie supérieure et portant des feuilles alternes et linéaires.

Les fleurs peu nombreuses, isolées, longuement pédocellés à sépales trinervés, pétales 10-15 mm de long crénelés en gèbleues, rarement blanches ou rouges, elles ne fleurissent que quelque heures.

Le fruit est une capsule renfermant des graines brunes et brillantes.

Floraison : Juillet - Août

Habitat : Rare à l'état spontané mais couramment cultivée

Utilisation : Le lin est utilisée pour sa fibre textile, son huile, mais il présente des vertus thérapeutiques importantes

Partie employée : Graine

Epoque de récolte : Août - Septembre

Mode de conservation : Les graines nettoyées sont séchées à des températures max de 40 °c

Constituants chimiques : l'huile polyinsaturée, mucilage albumines, glucosides, enzymes et l'eau

Propriétés pharmacologiques : Un laxatif efficace, traite les douleurs abdominales et les colites, participe à la nutrition du cerveau, fluidifie les membranes améliorant tous les échanges cellulaires et l'équilibre nerveux, diminue le taux du cholestérol L'huile de lin possède un taux élevé d'acides gras essentiels (AGE) - omega 3 et omega 6. Ce dernier améliore la qualité de la peau

Usage externe : Les graines broyées sont mélangées à de l'eau jusqu'à la formation d'une bouillie, pour la préparation de cataplasme chaud sur les abîées, les éruptions dermiques et les ulcères.

Utilisation culinaire : excellent dictétique, même pour les enfants. La graine peut être consommée pure ou en croquant.

Posologie : 1 ou 2 sachets ou croquants de graines de lin / j

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 04</p>
--

Nom Scientifique : **Trigonella foenum - graecum L**

Nom Commun : **Fenugrec**

Famille : **Légumineuses - Papilionacées**

Caractères Botaniques :

Plante herbacée annuelle, à racine pivotante la tige légèrement pubescente, dressée ou diffuse, de 20 à 50 cm de haut

Feuilles alternes trifoliées, les folioles sont obovées à blongues, dentées vers le sommet .

Fleurs d'un blanc jaunatre, solitaire, rarement germinées, subsessiles à l'aisselle des feuilles les plus élevées, 1,5 cm de long, à calice campanulé à 5 lobes, la corolle est à 5 pétales.

Le fruit est une gousse mince, longue de plus de 8 à 15 cm, inserées par 2, a bec très long, elle renferment des graines jaunes.

Floraison : Avril - Mai

Habitat : Méditerrané - Asie centrale (origine)

Aire géographique : Chine, inde, méditerranée - subsponstanée dans les casis Algeriens.

Culture : Sol riche en calcaire, semer en printemps

Partie employée : Graine

Epoque de récolte : Juillet - Aout

Constituants chimiques : Albumines, substances mucilagineuses, la choline, un alcaloïde toxique trigonelline et une essence brune et malodorante

Propriétés pharmacologiques : Emollient , auticholesterolémique, hypoglycémiant, analéptique, galactogogue tonique, aperitif, favorise la prise de poid, autitussive et stimule la production lactée . Par son action régulatrice sur le taux d'insuline, le fenugrec est conseillé en traitement adjuvant des diabètes légers .

Posologie : l'infusion ou la décoction est dosée à 0.5- 5g de poudre pour 1/4 de litre d'eau, à prendre 2 à 3 fois par jour.

Usage externe : Les graines broyées sont utilisées pour la préparation de cataplasmes chauds, appliqués sur les ecchymoses, les enflures et les ulcères.

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 05</p>
--

Nom Scientifique : **Lépidium sativum**

Nom Commun : **Cresson alénois**

Famille : **Crucifères**

Descriptions Botaniques :

plante annuelle, de végétation très rapide, feuilles finement découpées disposées en rosette de 10 à 15 cm de hauteur, du centre de celle-ci s'allongent une tige de 60 cm menée de feuilles étroites.

Les fleurs petites de couleurs blanches composée de 4 pétales sous forme de crucifère rassemblée au sommet.

Le fruit petit, ailé dans sa partie supérieure

Graines oblongues, rouge cuivré , 1g= 450 graines environ

Habitat : Iran

Culture : Semer en Mars, début avril en ligne espacées de 10-12 . 1 gramme et demi suffisent pour semer 1 m² , le semis est superficiel .

La récolte des touffes se fait après 2 à 3 semaines du semis.

Il faut choisir une exposition abritée au printemps et en automne. L'été, on choisit une situation ombragée.

En hiver, semer en terrine emplie de terre ou de tourbe et placer en serre en situation bien éclairée.

Le semis se fait plusieurs fois au cours de l'année et peut aller jusqu'à juin -juillet.

Germination : levée très rapide, en 2 jours à 10/15°

Durée de la culture : 4 à 5 semaines

Partie employée : Graine et feuilles

Epoque de récolte : La récolte s'effectue avant l'apparition des fleurs, pour préconiser sa saveur .

Constituants chimiques : Huiles essentielles, glucosides.

Propriétés pharmacologiques : Antibiotiques, antirhumatismales

Posologie : Décoction : 1 c à c de Cresson dans 1 litre d'eau. 3 v / j

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 06</p>
--

Nom Scientifique : **Pimpinella anisum**

Nom Commun : **Anis vert**

Famille : **Ombellifères**

Descriptions Botaniques :

Plante herbacée annuelle, formant une tige dressée, ramifiée, aux feuilles codées, trimères et pennatiséquées dès la base. Les petites fleurs blanches sont groupées en une ombelle composée. Le fruit est une diakène

Floraison : Juillet -Août

Aire géographique : Régions méditerranéennes

Culture : Semis en fin Avril-Mai en ligne espacée de 40 cm, éclaircissage à 15 à 20 cm . Arrosage par temps sec, binage et maintien du sol propre par sarclage.

Epoque de récolte : Août -Septembre.

Mode de conservation : Les graines séchées sont conservées en étuis fermés bien au sec

Constituants chimiques : Huiles essentielles dont la principale composante est l'anéthol, des albumines , des sucres , des acides organiques.

Propriétés pharmacologiques : Carminative, expectorant puissant antispasmodiques, stimulant des glandes endocrines.

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 07</p>
--

Nom Scientifique : **Petroselinum sativum**

Nom Commun : **Persil**

Famille : **Ombellifères**

Descriptions Botaniques :

Plante herbacée bisannuelle, à feuilles vertes, plus au moins découpées, la tige florale se développe l'année suivant le semis pouvant atteindre 70 cm et porte des fleurs verdâtres, graines grisâtres à 06 côtés saillantes

Floraison : Juin- Juillet

Aire géographique : Régions méditerranéennes

Culture : Semis depuis février en Août -Septembre en pleine terre, à la volée, en assurant la fraîcheur par des arrosages .

Epoque de récolte : Fruit :Août -Septembre .

Tige et feuilles : Juin et Novembre

Mode de conservation : Les graines séchées sont conservées au sec dans des enveloppes bien fermées

Constituants chimiques : Huiles essentielles, glucosides, apines

Propriétés pharmacologiques : Le persil entre dans la composition des tisanes diurétiques et urologiques . A faible dose, il stimule l'appétit et la digestion

NB : des doses supérieures peuvent entraîner une congestion des muqueuses digestives et des contractions utérines

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 08</p>
--

Nom Scientifique : **Foeniculum vulgare**

Nom Commun : **Fenouil**

Famille : **Ombellifères**

Descriptions Botaniques :

Plante vivace, un peu glauque à odeur d'anis, tiges dressée, ramifiée et striée, atteignant jusqu'à 2 m de haut,. Feuilles divisées, à lanières filiformes, les supérieures se composent parfois que de quelques lanières. Petites fleurs jaunes, disposées en ombelles de 10 à 30 rayons sans involucre . Corolle à 5 pétales, 5 étamines, 2 styles, fruit petit, ovoïde, côtelé.

Floraison : Eté

Habitat : Champs, lieux incultes

Aire géographique : Régions méditerranéennes

Étymologie : Le nom générique est du à la finesse des segments des feuilles rappelant le foin (latin fenum)

Epoque de récolte : Fruit : Eté.
Racine : Août- hiver

Mode de conservation : Les graines séchées sont conservées au sec dans des enveloppes bien fermées

Constituants chimiques : Anéthol (sucré) , camphrène, pinène , limonène, phéllandrène , pectine, corps gras , sucre, oxalate de Ca, amidon.

Propriétés pharmacologiques : Stimulant carminatif, digestif, diurétique, expectorant, galactagogue, emménagogue, antispasmodique.

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 09</p>
--

Nom Scientifique : **Carum carvi**

Nom Commun : **Carvi**

Famille : **Ombellifères**

Descriptions Botaniques :

Plante vivace, sa tige pouvant atteindre entre 30 et 60 cm, se ramifiant dès la base, les feuilles découpées en fines lanières, fleurs blanches sont groupées en ombelle, fruit ovoïde d'une couleur grisâtre.

Floraison : Mai- juillet

Habitat : Régions froides, routes et parcours jusqu'à une altitude 2100 m .

Partie utilisée : Graines et racine

Epoque de récolte : Mai- Septembre (à partir de la 2 ème année)

Mode de conservation : Les graines séchées sont conservées au sec dans des enveloppes bien fermées

Constituants chimiques : Huiles aromatiques contenant du carvone et du limonène, des acides gras, des sucres , cellulose, tanins, des protides .

Propriétés pharmacologiques : Carminatives, stimule la digestion, emménagogue, stimule les glandes endocrines .

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 10

Nom Scientifique : **Peganum harmala L.**

Nom Commun : **Harmel**

Famille : **Zygophyllacées**

Descriptions Botaniques :

Plante vivace, rameuse, à tiges feuillées, atteignant 80cm de haut, feuilles alternes sessiles, à profondes et nombreuses divisions linéaires, se terminant en pointe. Fleurs solitaires au sommet des rameaux, dépassées par les 05 sépales, corolle d'environ 03cm de diamètre à 05 pétales ovales, blancs à l'intérieur, verdâtres à l'extérieur. Etamines jusqu'à 15, à longues anthères jaunes. Ovaire verdâtre surmonté du style. Fruits capsulaires déprimés 6-7mm de long. Graines petites anguleuses, subtriangulaires, grisâtres, à téguments réticulés.

Floraison : Printemps.

Habitat : Terres incultes, terrains en pâture, sols sablonneux, commun sur les hauts plateaux et au sahara septentrional.

Aire géographique : Méditerranée, Asie occidentale

Étymologie : Le nom donné à l'espèce -Harmala- est le mot arabe latinisé. Le nom générique est peut être dérivé d'un mot grec, signifiant "herbe".

Partie utilisée : Graines

Epoque de récolte : été

Mode de conservation : /

Constituants chimiques : La graine renferme 03 alcaloïdes indoliques
l'harmine - l'harmaline - l'harmalol.

Propriétés pharmacologiques : Enivrante , sudorifique, anthelminthique, antipaludique, antispasmodique. Dans diverses régions, la plante sert à calmer les douleurs rhumatismales, il ne faut toutefois pas en abuser car elle est toxique .

N.B : Le harmel est un excitant du système nerveux central voir hallucinogène, lors de l'emploi de cette plante , parfois conseillée comme anthelminthique, on peut éventuellement constater outre des troubles circulatoires, des convulsions ou des phénomènes de paralysie.

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 11</p>
--

Nom Scientifique : Lavandula officinalis

Famille : Labiées

Description Botanique :

- S/arbrisseau d'environ 30 à 50 cm de haut - annuel
- Feuilles lancéolées, étroites, velues et enroulées, de couleur vert cendré
- Fleurs de couleur bleuâtre
- Fruits : Tetrakène, ovale, allongé de couleur marron foncé

Biotope :

- Cultivée en plein champ
- Stations chaudes et ensoleillées

Localisation Territoriale :

- Cultivé dans la Daira de Sebdu (W.Tlemcene)
- Bassin Méditerranéen

Utilité Pharmaceutique :

- Tannique - antiseptique - diurétique - Sédatif - antirhumatismale

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Multiplication végétative en Juin

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie :sommités Fleuries
- Date de prélèvement : Eté

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 12</p>
--

Nom Scientifique : **Salvia officinalis**

Famille : **Labiées**

Biotope : Tell algérien, utilisée comme plante ornementale

Description Botanique : S/ arbrisseau de 50 cm à 1 m de haut, très ramifié et à tiges quadrangulaires. Ses feuilles sont d'un vert-grisâtre, ovoido-lancéolées, charnues, rugueuses et longuement pétiolées. Les fleurs violacées ou mauves apparaissent à l'aisselle des feuilles ou au sommet de la tige, en formant des gerbes en épi.

Parties Utilisés : Feuilles

Mode de multiplication : Bouture

Utilité Pharmaceutique :

- Carminative, stomachique, cholérétique, tonique, antisudorale, antispasmodique et hypoglycémiant.
- Utilisée en gargarisme contre les maux de gorge et stomatites.

Conditions de multiplication en pépinière :

Période de récolte : Juillet - Août

Période de semis : Mars - Avril - Mai

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 13</p>
--

Nom Commun : Armoise Blanche

Nom Scientifique : Artemisia herba alba

Famille : Composées

Description Botanique :

- S/Arbrisseau d'environ 30 à 80 cm de haut - pérenne
- Feuilles laineuses de couleur blanches
- Fleurs :
- Fruits : Akènes

Biotope : (Plante Steppique)

- Hauts plateaux
- Sahara

Localisation Territoriale :

Utilité Pharmaceutique :

- Vermifuge - antispasmodique - stomachique - emménagogue - antidiarrhéique - sédatif nerveux - antiseptique

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Semis en Avril - Mai

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : Feuilles et sommités fleuries
- Date de prélèvement : Printemps - Été.

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N°14</p>

Nom Scientifique : **Carthamus tinctorius**

Nom Commun : **Carthame**

Famille : **Composées**

Descriptions Botaniques :

Plante de 10 à 60 cm de hauteur, pouvant vivre une à deux années, à tige glabre et ramifiée, feuilles à bords dentés, épineuses, souvent embrassantes, fleurs solitaires de couleur jaune citron (Juillet-Septembre), le fruit est une akène.

Habitat : Champs, terrains incultes.

Aire Géographique : Méditerranée

Floraison : Juillet-Septembre.

Parties Utilisées : Feuilles, Fleurs, Graines

Principes actifs : Sucres, Cellulose, Graisses, Protides, une enzyme qui fait cailler le lait, Vitamine C, Matières colorantes.

Propriétés : Fort purgatif.

Mode d'emploi : Décoction de feuilles

Extraction d'enzymes des graines qui font cailler le lait.

Mode de multiplication : Par semis

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N°15</p>

Nom Scientifique : **Sesamum indicum**

Nom Commun : **Sesame**

Famille : **Pedaliacées**

Descriptions Botaniques :

Herbe annuelle de 50 à 70 cm, à feuilles simples entières, à fleurs solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures, le fruit est une capsule à 4 loges déhiscentes suivant la ligne médiane, renfermant de nombreuses petites graine ovales, aplaties rappelant avec de dimension moindres celles du lin, de couleur variant du blanc au noir en passant par le rouge et renfermant 40 à 50 % d'huile.

Aire Géographique : des régions tempérées chaudes jusque dans la zone tropicale

Parties Utilisées : Graines

Principes actifs : glucides, protides, huiles, vitamines A et E

Propriétés : Fortifiant, galactogène, elle entre dans divers préparations aphrodisiaques et revigorantes.

Mode d'emploi : Poudre, graines entières pilées

Mode de multiplication : Par semis

FICHE MONOGRAPHIQUE N°16

Nom Scientifique : **Cuminum cyminum**

Nom Commun : **Cumin**

Famille : **Ombellifères**

Descriptions Botaniques :

Plante annuelle de 30 cm de hauteur portant des feuilles finement divisées en segments filiformes et exhibant, en été, de petites fleurs blanches suivies de graines aromatiques.

Habitat : Cultivée

Aire Géographique : Moyen orient, Inde, Japon.

Parties Utilisées : Graines

Principes actifs : Cuminol, Alcool cuminique, Résine, Pentoranes, Tanin, Aleurone.

Propriétés : Traitement des troubles gastro-intestinaux, stomachique, carminatif, antispasmodique, vermifuge, emménagogue.

En usage externe, il est utilisé en cataplasme sur la nuque contre les oreillons.

Mode d'emploi : Décoction, poudre. Poudre, graines entières pilées

Mode de multiplication : Par semis

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 17</p>
--

Nom Commun : Romarin

Nom Scientifique : Rosmarinus Officinalis

Famille : Labiées

Description Botanique :

- S/Arbrisseau d'environ 2 m de haut - pérenne
- Feuilles coriaces, épaisses dont la face sup est verte, l'inférieure grisâtre mâte
- Fleurs de couleur bleue pâle
- Fruits : tetrakènes

Biotope :

- Garrigues - Forêts claires
- Cultivé dans les Jardins

Localisation Territoriale :

- Méditerranée

Utilité Pharmaceutique :

- Stimulant - antispasmodique - diurétique - cholagogue - kermifuge - stomachique -
carminatif - cicatrisant - emménagogue - antirhumatisme - vulnéraire

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Semis en Mars
- Bouturage en Avril - Mai

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : Feuilles et fleurs
- Date de prélèvement : Printemps - Eté.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°18

Nom Scientifique : Cistus monspeliensis

Nom Commun : Ciste de montpellier

Nom Vernaculaire : Oum aliya

Famille : Cistacées

Descriptions Botaniques :

Arbrisseau très ramifié, de 30 cm à environ 1 m de hauteur, aromatique, entièrement visqueux. Feuilles opposées sessiles, coriaces, étroites et lancéolées, gaufrées, à bords enroulés, de couleur vert foncé au dessus, grisâtre en dessous. Fleurs groupées jusqu'à 10 en grappes et tournées d'un même côté, calice plus ou moins velu, à 5 sépales ovales, lancéolés, les externes plus grands que les internes. Corolle atteignant environ 3 cm de diamètre, à 5 pétales blancs, à base souvent jaunâtre. Nombreuses étamines jaunes, style très court, fruits capsulaires, plus ou moins glabre.

Habitat : Forêts, coteaux secs, terrains non calcaires, il est commun partout.

Aire Géographique : Méditerranée.

Floraison : Mars - Juin

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 19</p>
--

Nom Commun : Marrube blanc

Nom Scientifique : Marrubium vulgare

Famille : Labiées

Description Botanique :

- Plante herbacée d'environ 60 cm de haut - pérenne
- Feuilles arrondies tomenteuses d'un vert blanchâtre
- Fleurs blanches
- Fruits : Tetrakènes

Biotope :

- Commun dans toute la DZ
- Stations chaudes et ensoleillées

Utilité Pharmaceutique :

- Fébrifuge - stomachique - pectoral - antitoxique - tonicardiaque - antiseptique - amaigrissant - diurétique

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Semis en Avril

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : Feuilles

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 20

Nom Commun : Globulaire

Nom Scientifique : Globularia alypum

Famille : Globulariacées

Description Botanique :

- Arbuste d'environ 60 cm de haut - pérenne
- Feuilles coriaces, glauques de forme ovale
- Fleurs réunies en capitules au sommet des tiges, de couleur bleue violacée
- Fruits : akènes

Biotope :

- Terrains rocailleux, garrigues, forêts

Localisation Territoriale :

- Méditerranée surtout au Sahara

Utilité Pharmaceutique :

- Purgatif - Cholagogue - Stimulant - Dépuratif - Antiseptique - Antimycosique - Cicatrisant

Procédés ou Modes de Multiplication :

- Division de souches

Modalités d'Exploitation du Produit Pharmaceutique :

- Partie utilisée en pharmacie : Feuilles

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°21

Nom Scientifique : Astragalus armatus

Nom Commun : Astragale

Nom Vernaculaire : Gdad

Famille : Legumineuses - Papilionacées

Descriptions Botaniques :

Plante vivace très épineuse, à tiges ligneuses dressées, ne dépassant guère 60 cm de haut. Feuilles pétiolées, imparipennées, composées de folioles étroites d'un vert foncé. Fleurs médiocres axillaires. Calice tubuleux à 05 dents courtes, souvent rougeâtre. Corolle étroite, d'un blanc rosé à 05 pétales dont l'étendard est plus ou moins dressé. 10 étamines dont 09 à filets soudés et 01 libre, 01 style.

Fruit : gousse à l'intérieur du calice gonflé, papyracé, à réseau de nervures très denses.

Habitat : Terrains à pâture, assez commun vers la limite Nord.

Aire Géographique : Endémique -Afrique du Nord-

Floraison : Hiver-printemps

FICHE MONOGRAPHIQUE N°22

Nom Scientifique : **Asphodelus microcarpa**

Nom Commun : **Asphodèle**

Famille : **Liliacées**

Descriptions Botaniques :

Plante vivace, à racines tubéreuses, pouvant mesurer 1.50m de haut. Feuilles nombreuses, planes, atteignant plus de 80 cm de long et 3.4cm de large, située en touffes à la base de la tige nue. Inflorescence rameuse formant une pyramide. Fleurs blanches pédicellées, à bractées membraneuses. Péricarpes à 06 pétales marquées entièrement d'une veine verdâtre ou pourprée, 06 étamines longues et anthères jaunâtre situées autour de l'ovaire et style vert. Fruit capsulaire de la grosseur d'un pois.

Habitat : Friches, décombres, pâturages, forêts, commun dans le tell et jusqu'à l'Atlas saharien.

Aire Géographique : Méditerranée.

Floraison : Janvier-Juin

Parties Utilisées : Tubercules

Principes actifs : Asphodeline, Asphodeloside, Résine, Mucilage, Saccharose.

Propriétés : Vulnéraire, Emollient, Diurétique, Utilisé en otites.

Mode d'emploi : Décoction, teinture

Mode de multiplication : Par séparation de bulbes

Toxicité-Contre indication : Espèce contre indiquée aux néphrétiques et aux gastriques.

FICHE MONOGRAPHIQUE N° 23
--

Nom Commun : Armoise champêtre

Nom Scientifique : Artemisia Campestris

Famille : Composées

Descriptions Botaniques :

Plante buissonnante très ramifiée à tige ascendante pouvant atteindre 60 cm de haut. Feuilles glabres d'un vert foncé, rameaux rougeâtres, capitules coniques on obovales.

Habitat : Pâtures semi arides, hauts plateaux

Aire géographique : Méditerranée

Récolte : Printemps - été

Parties Utilisées : Sommités fleuries, racines et feuilles

Principes actifs: Cineal, résines, tanin, lactone amère

Propriétés: Emménagogue, anti-épileptique, vulnérine, vermifuge, autivemineuse

Mode d'emploi : Infusion, poudre de racines, teinture

Toxicité - contre indication : Utilisée une dose inférieure à 15 gr de feuilles.
Son essence, utilisée à forte dose provoque des convulsions

Mode de multiplication : Par semis on par division de souches

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 24

Nom Commun : **Genévrier oxycède**

Nom Scientifique : **Juniperus oxycedrus**

Famille : **Cupressacées**

Biotope : Forêt et maquis Algériens

Description Botanique : Le Genévrier Oxycède est un conifère aux rameaux rougeâtres et hérissés d'aiguilles persistantes (feuilles étroites). Les fruits sont des baies globuleuses qui deviennent brunâtres à maturité.

Partie Utilisée : bois, feuilles, baies

Mode de multiplication : Graines

Utilité Pharmaceutique :

- Stimulante, diurétique, tonique de l'estomac, dépurative, antiseptique pulmonaire, vermifuge.
- Son huile est utilisée dans l'industrie pharmaceutique.

Conditions de multiplication en pépinière :

Période de récolte : Nov - Dec - Janv - Août

Période de semis : Mars - Avril - Mai

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°25

Nom Scientifique : **Juniperus phoenicea**

Nom Commun : **génévrier de phoenecie**

Famille : **Cupressacées**

Descriptions Botaniques :

Arbuste ou arbrisseau à feuillage résistant, feuilles en écailles, ovales, obtusément pointues, fruit en cône globuleux, à écailles charnues, brun rougeâtre à maturité.

Habitat : Forêts de chênes verts ou de pin d'alep.

Parties Utilisées : Feuilles, cônes, le goudron.

Principes actifs : Huile essentielle, composés d'acides tels le methyl-sandaraco-primate et du methyl isopimarate.

Propriétés : Antidiabétique, utilisé contre les affections broncho pulmonaires, diurétique.

Mode d'emploi : Décoction, poudre.

Mode de multiplication : Par semis qui est très difficile.

FICHE MONOGRAPHIQUE N°26

Nom Scientifique : **Salix alba**

Nom Commun : **Saule blanc**

Famille : **Salicacées**

Descriptions Botaniques :

Arbre pouvant atteindre 20m de haut, au tronc brun vert, feuilles caduques, linéaires, lancéolées, velues, soyeuses en dessous. Rameaux souples et dressés, verts - jaune. C'est une espèce à fleurs dioïques, les fleurs mâles et femelles sont groupées en chatons jaunes ou virant vers le vert.

Origine : Hémisphère Nord

Habitat : Forêt humide, commun au bord des eaux, commun dans tout le tell jusqu'à une altitude de 1800m

Epoque de Floraison : Avril - Mai

Parties Utilisées : Ecorce, feuilles, fleurs

Epoque de récolte : Ecorce : En Mars

Constituants chimiques : Salicosides, tanins, sels minéraux, glucosides

Propriétés pharmacologiques : antipyrétique (fébrifuge), antinévralgique, diaphorétique, antirhumatismal.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°27

Nom Scientifique : Elettaria cardamomum

Nom Commun : Cardamome (petite cardamome)

Famille : Zingibéracées

Descriptions Botaniques :

Plante vivace

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N° 28</p>
--

Nom Commun : Jujubier sauvage

Nom Scientifique : Zizyphus lotus

Famille : Rhamnacées

Biotope : Dans les ravins, lits des oueds

Description Botanique : Le Jujubier sauvage est caractérisé par des branches tortueuses, hérissées de brindilles composées de fleurs petites épines. Les feuilles elliptiques et petites sont alternes et courtement pétiolées. Son fruit est une petite drupe ronde à noyau, de couleur marron clair, à la pulpe douce et farineuse.

Partie Utilisée : Racines, fruit

Mode de multiplication : Division de souches, par semis.

Utilité Pharmaceutique :

- Son fruit présente des propriétés pectorales et émollientes
- La racine est utilisée pour les affections pulmonaires, et dans le cas d'ictères.

Conditions de multiplication en pépinière :

Date de récolte : Sept - Oct

Date de semis : Mars - Avril - Mai

FICHE MONOGRAPHIQUE N°29

Nom Scientifique : **Elaeagnus argentea**

Nom Commun : **Olivier de bohème**

Famille : **Elaeagnacées**

Descriptions Botaniques :

Buisson de 1 à 3,5 m, à bourgeons et jeunes rameaux à poils bruns. Les feuilles sont semi - persistantes, alternes, simples, la face supérieure est de couleur vert brillant légèrement argenté, la face inférieure très argentée piquetée de brun. La floraison à lieu de Mai - Juin, les fleurs sont fortement parfumées, très abondantes, pendantes à l'extrémité de pédoncules. Les fruits sont des baies globuleuses ou ovoïdes, très charnues, piquetées de brun et d'abord argentées puis rouges à une seule graine, les fruits sont mûrs en Avril de l'année suivante, ils sont comestibles de consistance farineuse mais sèche.

Origine : Sud et centre des U.S.A

Mode de Reproduction :

- Par semis
- Bouturage

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°30

Nom Scientifique : **Pistacia atlantica**

Nom Commun : **Pistachier de l'Atlas**

Famille : **Anacardiacées**

Descriptions Botaniques :

Arbre résineux, puissant, dioïque, pouvant atteindre 15 à 20 m de hauteur, sa cime est ample et touffue, feuilles semi persistantes, vert pâle, imparipennées à folioles lancéolées obtuses au sommet, sont au nombre de 7 à 11, elles sont glabres et sessiles, fleurs en panicules axillaires, petites apétales, les mâles et les femelles sont sur des pieds différents, sa pollinisation est anémophile. Le fruit est une drupe, jaune puis bleu foncé à maturité, elle contient un seul noyau osseux ne contenant qu'une seule graine, il atteint sa maturité à partir de Septembre.

Origine : Son aire s'étend depuis les îles canaries à l'Ouest jusqu'au proche orient vers l'Est.

Mode de Reproduction : Par semis

FICHE MONOGRAPHIQUE N°31

Nom Scientifique : Rubus sp

Nom Commun : Ronce

Famille : Rosacées

Descriptions Botaniques :

Plante sarmenteuse à aiguillons piquants, feuilles alternes, stipulées à 3 à 5 folioles, fleurs à 05 sépales lancéolés (pas de calice), 05 pétales roses ou blanches, avec de nombreuses étamines et à ovaire libre et supère. Le fruit est charnu en forme de baie constitué par de petites drupes rouges ou noires et rapprochées sur le réceptacle.

Parties Utilisées : Les fleurs en boutons, feuilles avant la floraison, les bourgeons, les fruits.

Principes actifs : Des acides salicyliques, oxalique, citrique et malique, des tanins et des sucres.

Propriétés : Antidiabétique.

Mode d'emploi :

Mode de multiplication : Par boutures

FICHE MONOGRAPHIQUE N°32

Nom Scientifique : **Tamarix gallica**

Nom Commun : **Tamaris**

Famille : **Tamaricacées**

Descriptions Botaniques :

Arbuste souvent buissonnant à écorce brun noirâtre à pourpre foncé, entièrement glabre feuilles alternes, très petites, en écailles, imbriquées, lancéolées, glabres sessiles, à base étroite fleurs roses en épis cylindriques compacts de 3 à 5 cm de long, boutures ovoïdes, bractées bien visibles dépassant les fleurs.

Biotopes : Commun dans toute l'Algérie surtout au bord des rivières

Parties utilisées : Branchettes avec leurs feuilles

Récolte : Automne

Composition chimique : Tanin, acide gallique, colorant, sulfate de Sodium, methylquer cétal

Propriétés : Astringent, autidiarrhéique, diurétique, bou pour l'insuffisance brépatique.

Mode de multiplication : Boutures aoutées ou semis

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°34

Nom Scientifique : Asparagus stipularis

Nom Commun : Asperge

Famille : Liliacées

Descriptions Botaniques :

Plante rhizomateuse sans feuilles mais avec des cladodes, ayant l'aspect d'un arbrisseau glauque atteignant 1 m de hauteur. Les cladodes sont de 0,5 à 5 cm de long, elles sont très robustes, rigides, fasciculées par 2-3 ou isolés, terminés par une forte épine brute, espèce dioïque avec des fleurs violacées. Les fruits sont des baies noires à gris bleuté.

Mode de Reproduction :

- Par semis
- Division de souches (rhizome)

<p style="text-align: center;">FICHE MONOGRAPHIQUE N°35</p>

Nom Scientifique : Rhamnus alaternus

Nom Commun : Nerprun alterne

Famille : Rhamnacées

Descriptions Botaniques :

Arbuste ou arbrisseau de 3 -4 m à rameau bien érigés, non épineux, feuilles persistantes luisantes en dessus, plus ou moins glauques en dessous, coriaces à bord finement denticulé, plante à inflorescences pédonculées, les fleurs sont généralement apétale, le fruit est long de 4 mm, rougeâtre puis brun - noirâtre.

Habitat : Forêt, broussailles, c'est une espèce humicole

Aire géographique : Commune dans toute l'Algérie

Récolte : Automne

Parties utilisées : Feuilles et tiges

Principes actifs : inconnus

Propriétés : Efficace contre l'ictère hépatique, purgatif doux

FICHE MONOGRAPHIQUE
N° 36

Nom Commun : Laurier rose

Nom Scientifique : Nérium oléander

Famille : Apocynacées

Biotope : Commune dans le territoire algérien, dans les Jardins pour l'ornementation, sur les roches.

Description Botanique : Arbuste de 1 à 4 m, il présente un aspect glabre, des feuilles opposées, coriaces, allongées entières et persistantes. Les fleurs à 5 pétales sont de teinte rose ou blanche, disposées en corymbe.

Fruits capsulaires, longs, contenant graines velues à aigrette.

Partie Utilisée : Feuilles

Mode de multiplication : par bouture

Utilité Pharmaceutique :

- Le suc des feuilles de Laurier rose est utilisé en gargarisme, contre les maux de dents.
- Il présente des propriétés analgésiques et sternutoire en cas de rhumes et de corysa.

Conditions de multiplication en pépinière :

Date de récolte : Sept - Oct

Date de semis : Mars - Aout

FICHE MONOGRAPHIQUE N°37

Nom Scientifique : **Juniperus thurifera**

Nom Commun : **Genévrier thurifère**

Nom Vernaculaire : **Aioual**

Famille : **Cupressacées**

Descriptions Botaniques :

Arbre à feuillage persistant pouvant atteindre 20 m de haut à cime dense fastigiée à enracinement puissant, feuilles en écailles opposées, à pointes aigues et un peu écartée du rameau, très odorantes, c'est une plante dioïque, le fruit est un cône subglobuleux à 6 écailles charnues d'un vert brunâtre puis bleu noirâtre à maturité.

Habitat : Jusqu'à une altitude de 2500 m

Date de floraison : Avril - Mai

Epoque de récolte : Baies : Sept - Nov
Bois : Fev - Mars

Parties Utilisées : Fruits, bois

Mode de conservation : Les fruits sont cueillis et séchés pendant une bonne période à l'ombre puis on parachève le séchage en séchoir à 35 °C

Constituants chimiques : Huiles aromatiques, glucosides, acides organiques, essences

Propriétés pharmacologiques : Fortement diurétique, désinfectant, antirhumatisme, tonique de l'estomac, antiseptique pulmonaire et dépurative.

FICHE MONOGRAPHIQUE
N°38

Nom Scientifique : Quercus ilex

Nom Commun : Chêne vert

Famille : Fagacées

Descriptions Botaniques :

Arbre ou arbuste à feuillage persistant, les feuilles sont coriaces tomenteuses en dessous à l'état adulte, dentées, épineuses, les fruits sont des glands à cupule écailleuse, ils sont doux ou amer selon la variété (Ballota, Germina)

Origine : Sud de l'Europe, Afrique du Nord

Parties Utilisées : Ecorce

Constituants chimiques : Tanin

Propriétés Pharmacologiques : Astringent

Mode de Reproduction :

- Par semis : la reproduction est faible (les glands doivent être mûrs)
- Rejet de souches et drageons
- Greffage en fin d'hiver avant le gonflement de bourgeons.

FICHE MONOGRAPHIQUE N°39

Nom Scientifique : Crataegus sp

Nom Commun : Aubépine

Famille : Rosacées

Descriptions Botaniques :

Arbuste ou arbre plus ou moins épineux de 3 à 5 m de hauteur. Les feuilles profondément lobées, pennatifides et stipulées, les fleurs sont en corymbe, blanches ou roses, odorantes, à calice à 05 lobes narcescentes et à 05 pétales. Le fruit est rouge ou jaunâtre à maturité, charnus à 1 à 5 noyaux osseux.

Floraison : Printemps

Parties Utilisées : Feuilles, sommités fleuries, écorce et fruits

Période de récolte : Au printemps, en été ou en automne.

Principes actifs : Dans l'écorce : 02 alcaloïdes, crataegine

Dans les fleurs : Le triméthylamine et divers corps aminés, le manganèse, le glucose et un corps amorphe.

Dans la graine : Elles contient des traces d'acide cyanhydrique.

Propriétés : Tonicardiaque, Cardiorégulateur, Hypotenseur (par vasodilatation), antispasmodique, antipyrétique, Hypnotique.

Mode de multiplication : Par semis ou par bouturage.

Annexe 04

Fiches de suivi des espèces médicinales installées au niveau de la pépinière d'expérimentation.

4.1- MULTIPLICATION PAR SEMIS

4.2- MULTIPLICATION PAR VOIE VEGETATIVE

4.2.1- BOUTURAGE HORS SOL (En Sachets)

4.2.2- BOUTURAGE EN PLEINE TERRE

4.2.3- DIVISION DE SOUCHES

Fiche De Suivi N° 01

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Coriandrum sativum L**

Nom Commun : **Coriandre**

Famille : **Ombellifère**

II) Préparation du Sol :

Labour : +

Ameublement : +

Nettoyage : +

Amendement :

III) Traitements :

Nature :

Dose :

Date :

effet :

IV) Semis :

Nature du semi :

En Sachet :

Direct : +

Densité : 53 plts/m²

Composition :

Mode de Semis :

à la Volée : +

En Lignes :

En Poquets :

Autres :

Epoque de semis : 31/10/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 30/11/1999

Date de Floraison : 16/04/00

Date de Fructification : 06/05/00

Date de Récolte : 27/05/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel

Désherbage :

Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :

Constitution du Sol :

Fiche De Suivi N° 02

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Nigella sativa**
Nom Commun : **Nigelle**
Famille : **Renonculaceés**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements : Pas de traitement

Nature :
Dose :
Date :
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet : Composition :
Direct : +
Densité : 270 plts/m2
Mode de Semi :
à la Volée : +
En Lignes :
En Poquets :
Autres :
Epoque de semi : 31/10/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 30/11/1999
Date de Floraison : 25/03/00
Date de Fructification : 29/04/00
Date de Récolte : 04/06/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :

Fiche De Suivi N° 03

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Linum usitatisimum L.**

Nom Commun : **Lin**

Famille : **Linacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature :
Dose :
Date :
effet :

IV) Semis :

Nature du semi :
En Sacht : composition :
Direct : +
Densité : 55 plts/m²

Mode de Semi :
à la Volée :
En Lignes : + (20 cm d'écart)
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 31/10/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 08/11/1999
Date de Floraison : 25/03/00
Date de Fructification : 09/04/00
Date de Récolte : 18/06/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :

Fiche De Suivi N° 04

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Trigonella foenum graecum L.**

Nom Commun : **Fenugrec**

Famille : **Legumineuses - Papilionacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu-calli "
Dose : 03l/ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semi :
En Sachet : Composition :
Direct : +
Densité : 140 plts/m²

Mode de Semi :
à la Volée : +
En Lignes :
En Paquets :
Autres :

Epoque de semi : 31/10/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 06/11/1999
Date de Floraison : 06/03/00
Date de Fructification : 04/04/00
Date de Récolte : 06/06/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :

Fiche De Suivi N° 05

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Lépidium sativum L.**

Nom Commun : **Cresson alenois**

Famille : **Crucifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999 la matinée
effet :

IV) Semis :

Nature du semi :
En Sachet :
Direct : +
Densité : /

Composition :

Mode de Semi :
à la Volée : +
En Lignes :
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 06/11/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 14/11/1999
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres : Echec de l'ensemble de la culture ce qui est dû aux aléas climatiques (gelées).

Fiche De Suivi N° 06

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Petroselinum sativum**

Nom Commun : **Persil**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999 la matinée
effet :

IV) Semis :

Nature du semi :
En Sachet : Composition :
Direct : +
Densité : /

Mode de Semi :
à la Volée : +
En Lignes :
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 06/11/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée :
Date de Floraison :
Date de Fructification :
Date de Récolte :

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

Fiche De Suivi N° 07

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Foeniculum vulgare**

Nom Commun : **Fenouil**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semi :
En Sachet :
Direct : +
Densité : /

Composition :

Mode de Semi :
à la Volée : +
En Lignes :
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 06/11/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : /
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres : Echec de l'ensemble de la culture ce qui est du aux aléas climatiques (gelées).

Fiche De Suivi N° 08

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Carum carvi L.**

Nom Commun : **Carvi**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semi :
En Sachet :
Direct : +
Densité : /

Composition :

Mode de Semis :
à la Volée : +
En Lignes :
En Poquets :
Autres :

Epoque de semi : 06/11/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : /
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres : Echec de l'ensemble de la culture ce qui est du aux aléas climatiques (gelées).

Fiche De Suivi N° 09

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Peganum harmala L.**

Nom Commun : **Harmel**

Famille : **Zygophyllacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet :
Direct : +
Densité :

Composition :

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + (20 cm d'écart)
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 06/11/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : /
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

Fiche De Suivi N° 10

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Pimpinella anisum L.**

Nom Commun : **Anis Vert**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet :
Direct : +
Densité : /

Composition :

Mode de Semis :
à la Volée : +
En Lignes :
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 09/11/1999

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 05/12/1999
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres : Echec de l'ensemble de la culture ce qui est du aux aléats climatiques (gelées).

Fiche De Suivi N° 11

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Coriandrum sativum L**

Nom Commun : **Coriandre**

Famille : **Ombellifère**

II) Préparation du Sol :

Labour : +

Ameublissement : +

Nettoyage : +

Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide "Triflu-calli"

Dose : 3l/ha

Date : 03/11/1999 La matinée

effet :

IV) Semis :

Nature du semi :

En Sachet :

Direct : +

Densité : 315 plts/m²

Composition :

Mode de Semi :

à la Volée :

En Lignes : + (40cm entre lignes)

En Poquets :

Autres :

Epoque de semis : 08/04/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 26/04/00

Date de Floraison : 27/05/00

Date de Fructification : 19/06/00

Date de Récolte : 25/06/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel

Désherbage : manuel

Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :

Constitution du Sol :

Fiche De Suivi N° 12

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Nigella sativa**
Nom Commun : **Nigelle**
Famille : **Renonculacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu-calli "
Dose : 3 l/ha
Date : 03/11/1999 La matinée
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet : Composition :
Direct : +
Densité :

Mode de Semi :
à la Volée :
En Lignes : + 40 cm entre lignes
En Poquets :
Autres :

Epoque de semi : 08/04/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : /
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :

Fiche De Suivi N° 13

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Linum usitatisimum L.**

Nom Commun : **Lin**

Famille : **Linacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu-calli "
Dose : 3 l/ha
Date : 03/11/1999 La matinée
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sacht : composition :
Direct : +
Densité : 170 plts/m²

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + (20 cm entre lignes)
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 05/04/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 16/04/00
Date de Floraison : 22/05/00
Date de Fructification : 12/06/00
Date de Récolte : 09/07/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :

Fiche De Suivi N° 14

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Trigonella foenum graecum L.**

Nom Commun : **Fenugrec**

Famille : **Legumineuses - Papilionacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu-calli "
Dose : 03l/ha
Date : 03/11/1999 La matinée
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet : Composition :
Direct : +
Densité : 83 plts/m²

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + 20 cm entre lignes
En Paquets :
Autres :

Epoque de semis : 05/04/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 16/04/00
Date de Floraison : 22/05/00
Date de Fructification : 12/06/00
Date de Récolte : 22/07/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :

Fiche De Suivi N° 15

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Lépidium sativum L.**

Nom Commun : **Cresson alénois**

Famille : **Crucifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999 la matinée
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet :
Direct : +
Densité : 600 plts/m²

Composition :

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + 20 cm entre lignes
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 05/03/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 11/03/00
Date de Floraison : 25/04/00
Date de Fructification : 27/05/00
Date de Récolte : 18/06/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

Fiche De Suivi N° 16

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Petroselinum sativum**

Nom Commun : **Persil**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +

Ameublissement : +

Nettoyage : +

Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "

Dose : 3 L / ha

Date : 03/11/1999 la matinée

effet :

IV) Semis :

Nature du semi :

En Sachet :

Direct : +

Densité :

Composition :

Mode de Semi :

à la Volée :

En Lignes : + 20 cm entre lignes

En Poquets :

Autres :

Epoque de semis : 05/03/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 25/03/00

Date de Floraison :

Date de Fructification :

Date de Récolte :

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel

Désherbage : manuel

Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :

Constitution du Sol :

Autres : Le cycle de la plante est toujours en cours.

Fiche De Suivi N° 17

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Foeniculum vulgare**

Nom Commun : **Fenouil**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +

Ameublissement : +

Nettoyage : +

Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "

Dose : 3 L / ha

Date : 03/11/1999

effet :

IV) Semis :

Nature du semis :

En Sachet :

Direct : +

Densité : 112 plts/m²

Composition :

Mode de Semis :

à la Volée :

En Lignes : + 20 cm entre lignes

En Poquets :

Autres :

Epoque de semis : 05/03/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 25/03/00

Date de Floraison : 10/05/00

Date de Fructification : 27/06/00

Date de Récolte : 30/07/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel

Désherbage : manuel

Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :

Constitution du Sol :

Autres :

Fiche De Suivi N° 18

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Carum carvi L.**

Nom Commun : **Carvi**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet : Composition :
Direct : +
Densité : 27 plts/m²

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + 20 cm entre lignes
En Poquets :
Autres :

poque de semi : 05/03/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 05/04/00
Date de Floraison : 10/05/00
Date de Fructification : 27/06/00
Date de Récolte :

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

Fiche De Suivi N° 19

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Peganum harmala L.**

Nom Commun : **Harmel**

Famille : **Zygophyllacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet :
Direct : +
Densité : /

Composition :

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + (20 cm d'écart)
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 05/03/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : /
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

Fiche De Suivi N° 20

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Pimpinella anisum L.**

Nom Commun : **Anis Vert**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet : Composition :
Direct : +
Densité : 56 plts/m²

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + 20 cm entre lignes
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 05/03/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 19/03/00
Date de Floraison : 14/05/00
Date de Fructification : 12/06/00
Date de Récolte : 23/07/00

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

Fiche De Suivi N° 22

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Sesamum sp**
Nom Commun : **Grains de sésame**
Famille : **Pédaliacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet :
Direct : +
Densité : /

Composition :

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + 20 cm entre lignes
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 05/04/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : /
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

Fiche De Suivi N° 23

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Cuminum cyminum L.**

Nom Commun : **Cumin**

Famille : **Ombellifères**

II) Préparation du Sol :

Labour : +

Ameublissement : +

Nettoyage : +

Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "

Dose : 3 L / ha

Date : 03/11/1999

effet :

IV) Semis :

Nature du semis :

En Sachet :

Direct : +

Densité :

Composition :

Mode de Semis :

à la Volée :

En Lignes : + 20 cm entre lignes

En Poquets :

Autres :

Epoque de semis : 08/04/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : 15/05/00

Date de Floraison : 27/05/00

Date de Fructification : /

Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel

Désherbage : manuel

Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :

Constitution du Sol :

Autres :

Fiche De Suivi N° 24

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Elettaria acardamomum**

Nom Commun : **Cardamome**

Famille : **Zingibéracées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet :
Direct : +
Densité : /

Composition :

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + 40 cm entre lignes
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 08/04/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : /
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

Fiche De Suivi N° 25

I) Systématique :

Nom Scientifique : **Peganum harmala**

Nom Commun : **Harmel**

Famille : **Zygophyllacées**

II) Préparation du Sol :

Labour : +
Ameublissement : +
Nettoyage : +
Amendement :

III) Traitements :

Nature : Herbicide " Triflu - calli "
Dose : 3 L / ha
Date : 03/11/1999
effet :

IV) Semis :

Nature du semis :
En Sachet :
Direct : +
Densité : /

Composition :

Mode de Semis :
à la Volée :
En Lignes : + 40 cm entre lignes
En Poquets :
Autres :

Epoque de semis : 12/04/00

V) Stades Evolutifs :

Date de levée : /
Date de Floraison : /
Date de Fructification : /
Date de Récolte : /

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Arrosage manuel
Désherbage : manuel
Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :
Constitution du Sol :
Autres :

**MULTIPLICATION PAR VOIE VEGET
ATIVE**

BOUTURAGE HORS SOL (EN SACHETS)

Fiche De Suivi N° 01

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Lavandula officinalis**

Nom Commun : **Lavande**

Famille : **Labiées**

II) Préparation du Sol :

Mélange : 2/3 Sable + 1/3 Terre

III) Préparation des boutures :

Origine du matériel végétal : I.T.E.F Batna

Date de prélèvement des fragments : 21/02/00

Date de confection des boutures : 22/02/00

IV) Mise en place des boutures :

Date de mise en sachets des boutures : 21/02/2000

Nombre de boutures : 40

Dimension des sachets : Grand format

V) Stades Evolutifs :

Date de reprise du plant : 25/03/00

Date de Floraison : Début Juillet

Date de Fructification :

Date de Récolte :

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Par rigoles

Désherbage : manuel

Binage : +

Buttage : +

Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :

Constitution du Sol :

Autres :

Fiche De Suivi N° 02

I) Systematique :

Nom Scientifique : **Salvia officinalis**

Nom Commun : **Sauge**

Famille : **Labiées**

II) Préparation du Sol :

Mélange : 2/3 Sable + 1/3 Terre

III) Préparation des boutures :

Origine du matériel végétal : I.T.E.F Batna

Date de prélèvement des fragments : 21/02/00

Date de confection des boutures : 21/02/00

IV) Mise en place des boutures :

Date de plantation des boutures : 21/02/00

Nombre de boutures plantées : 40

Dimension des sachets : Grand format

V) Stades Evolutifs :

Date de reprise du plant : 25/03/00

Date de Floraison : 02/08/00

Date de Fructification :

Date de Récolte :

VI) Suivi et Entretien :

Irrigation : Par rigoles

Désherbage : manuel

Binage : +

Buttage : +

Autres :

VII) Observations :

Nature du Sol :

Constitution du Sol :

Autres :

MULTIPLICATION PAR VOIE VEGETATIVE

BOUTURAGE EN PLEINE TERRE