

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

OFFRE DE FORMATION MASTER

PROFESSIONNALISANT

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Chadli Bendjedid –El Tarf-	Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences Biologiques

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Biotechnologie

Spécialité : Culture, Amélioration et valorisation des plantes aromatiques et médicinales

Année universitaire : 2022/2023

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

عرض تكوين ماستر

مهني

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة الشاذلي بن جديد – الطارف-	علوم الطبيعة و الحياة	البيولوجيا

الميدان : علوم الطبيعة و الحياة

الشعبة : البيوتكنولوجيا

التخصص : زراعة و تحسين و تثمين النباتات الطبية و العطرية

السنة الجامعية: 2022-2023

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 - Partenaires de la formation	-----
3 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Conditions d'accès	-----
B - Objectifs de la formation	-----
C - Profils et compétences visées	-----
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
E - Passerelles vers les autres spécialités	-----
F - Indicateurs de suivi de la formation	-----
G - Capacités d'encadrement	-----
4 - Moyens humains disponibles	-----
A - Enseignants intervenant dans la spécialité	-----
B - Encadrement Externe	-----
5 - Moyens matériels spécifiques disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien au master	-----
D - Projets de recherche de soutien au master	-----
E - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Programme détaillé par matière	-----
IV – Accords / conventions	-----

I – Fiche d'identité du Master
(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)

1 - Localisation de la formation :

Faculté : Sciences de la Nature et de la Vie

Département : Biologie

2- Partenaires de la formation *:

- autres établissements universitaires :

- 1- Centre de Recherche en Sciences Pharmaceutiques
- 2- Centre de Recherche en Analyses Physico-chimiques

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- 1- Conservation des Forêts de la Wilaya d'El Tarf
- 2- Institut National Spécialisé en Formation Professionnelle –Bouhadjar-
- 3- Parc National d'El Kala
- 4- Direction de l'Action Sociale et de la Solidarité
- 5- Entreprise de Distillerie « Flor Est » - Wilaya El Tarf-
- 6- Entreprise de Distillerie « Arom Est » -Wilaya de Annaba-

- Partenaires internationaux :

* = Présenter les conventions en annexe de la formation

3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Conditions d'accès (*indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master*)

Toutes les spécialités licences (LMD) se référant à la culture et la valorisation des plantes médicinales et aromatiques

Possibilité de passerelles (Bac + 4 et Bac + 5)

Nous pouvons citer :

- Biologie et Physiologie végétale
- Biotechnologie végétale
- Amélioration des plantes aromatiques et médicinales
- Foresterie, écologie et protection de la nature
- Aménagement et gestion durables des écosystèmes forestiers
- Protection de la nature : gestion et conservation des ressources biologiques
- Ecologie et géomatique appliquée

B - Objectifs de la formation (*compétences visées, connaissances pédagogiques acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes*)

Selon la Direction Générale des Forêts, sur les 3000 variétés de Plantes Aromatiques et Médicinales, seulement 600 sont utilisées ; et de plus, cette utilisation reste artisanale, se situant au niveau de l'Herboristerie, ce qui est très loin de la vision de la politique de développement de la filière des Plantes Aromatiques et Médicinales, en vue d'être un **pan tangible** dans l'Economie afin de se substituer à l'Economie rentière du Pétrole et du Gaz.

L'Algérie est donc loin d'une exploitation optimale de ses ressources biologiques dans ce domaine et ce, aussi bien pour les ressources que peut offrir l'**immense domaine forestier**, que l'**agriculture** pour ce qui est des Plantes Aromatiques et Médicinales cultivées.

Les obstacles restent multiples en l'absence de la mise en place d'une stratégie bien étudiée pour le développement des filières des Plantes Aromatiques et Médicinales. Ceci, a engendré l'introduction de manière anarchique sur le marché national des huiles (essentielles ou végétales) importées. Il est donc indispensable de procéder à la professionnalisation de cette filière à travers l'association entre l'exploitation des ressources naturelles et le développement durable.

A cet effet, l'Université Chadli Bendjedid El Tarf, représentée par le laboratoire de recherche « Ecologie Fonctionnelle et Evolutive » est appelé, dans le cadre du nouveau système d'enseignement professionnalisant (LMD), à assurer la formation des cadres supérieurs de nos partenaires socio-économiques ainsi que des étudiants désirant investir dans le domaine des Plantes Aromatiques et Médicinales ; afin d'obtenir des compétences techniques et scientifiques nécessaires dans le domaine de la valorisation, la culture et l'amélioration des plantes aromatiques et médicinales. A cet égard, il est proposé un projet d'ouverture d'un Master Professionnalisant **en Sciences de la Nature et de la Vie**, Filière : **Biotechnologie**, Spécialité : **Culture, amélioration et valorisation des plantes aromatiques et médicinales**.

C – Profils et compétences métiers visés (*en matière d'insertion professionnelle - maximum 20 lignes*) :

Cette formation est destinée aux :

- Cadres supérieurs de nos partenaires du secteur socio-économique
- Etudiants désirants investir dans le domaine des filières PAM, pour la création des start-up

De ce fait, Les détenteurs de ce diplôme pourront donc bénéficier de :

- Une progression dans la carrière des cadres supérieurs, dans le cas du secteur socio-économique : Conservation des Forêts El Tarf, Parc National d'El Kala, Institut National Spécialisé dans la Formation Professionnelle.
- Acquérir des connaissances pour la création d'une filière des Plantes Aromatiques et Médicinales.
- Acquérir des connaissances pour la création d'un Bureau de Conseil dans le domaine de la valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales, dans les industries agro-alimentaires,

D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés

Le développement de la filière des Plantes Aromatiques et Médicinales en corrélation avec l'accroissement des besoins des industries pharmaceutiques en plantes médicinales, de nombreuses plantes viennent à être insuffisante et même seront menacées de disparition.

Dans ce contexte, et pour y palier, nous avons proposé à travers le parcours de formation professionnalisant proposé, des actions de conservation et de valorisation des ressources naturelles. Ces actions doivent être menées en étroite collaboration avec la Conservation des Forêts de la Wilaya d'El Tarf et le Parc National d'El Kala. Egalement, des actions de culture pour une amélioration du rendement en huiles essentielles, végétales et produits dérivés, seront prises en considération dans la formation des étudiants.

Comme nous pouvons le constater, la région d'El Tarf, à travers sa vocation agricole et sa richesse en ressources naturelles (PAM), est un environnement propice pour le développement de la filière des PAM et les produits dérivés (cosmétiques, compléments alimentaires naturels, additifs alimentaires, ...).

Dans cette optique, l'Université Chadli Bendjedid –El Tarf-, à travers l'offre de formation proposée, va permettre la création des micro-entreprises dans le domaine des PAM ainsi que le développement des activités des coopératives déjà existantes.

E – Passerelles vers d'autres spécialités

Possibilité de passerelles vers d'autres spécialités en relation avec la culture, l'amélioration et la valorisation des plantes aromatiques et médicinales.

Les passerelles concernent les diplômés du système classique :

- Diplôme des Etudes Supérieures (D.E.S), inscription en Master 1
- Diplôme d'Ingénieur d'Etat, inscription en Master 2

F – Indicateurs de suivi de la formation

- Taux de passage du M1 vers le M2
- La demande de formation des cadres supérieurs par nos partenaires socio-économiques
- Le taux d'insertion des diplômés au niveau des entreprises
- Le taux de création de projets innovants se traduisant en start-up

G – Capacité d'encadrement (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge)

Le nombre des étudiants à encadrer par année est : 16 étudiants, répartis comme suit :

- 04 étudiants seront sélectionnés parmi les cadres de la Conservation des Forêts de la Wilaya d'El Tarf
- 04 étudiants seront sélectionnés parmi les cadres de l'Institut National Spécialisé de la Formation Professionnelle
- 04 étudiants seront sélectionnés parmi les cadres du Parc National d'El Kala
- 04 étudiants seront sélectionnés par concours national (selon le cursus et la spécialité), pour les former dans le but de créer des micro-entreprises et start-up

Le parcours de formation proposé, Master en «Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales » est ouvert pour une durée de 3 années universitaires successives.

Il est possible de prolonger cette durée en fonction des besoins, de nos partenaires socio-économiques et l'insertion des étudiants.

La sélection des cadres supérieurs pour rejoindre le parcours de formation en master professionnel « Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales », se fait exclusivement par le directeur de l'établissement partenaire, après réception d'un procès verbal.

4 – Moyens humains disponibles

A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
BOUCHAREB Fouzia	D.E.S Chimie	H.D.R. Chimie organique	Pr	Cours + TP + Encadrement	
BENRABAA Rafik	D.E.S Chimie	H.D.R. Chimie organique	Pr	Cours + TP + Encadrement	
DJELLOUL Radia	D.E.S. en Biologie et Physiologie Végétale	H.D.R. en Biologie et Biotechnologie Végétale	MCA	Cours + TP + Encadrement	
HACINI Nesrine	D.E.S. en Biologie et Physiologie Végétale	H.D.R. en Biologie et Amélioration Génétique des Plantes	MCA	Cours + TP + Encadrement	
BOUMEDRIS Zinnedine	D.E.S. en Xénobiotique et risques toxicologiques	H.D.R. en Biologie Végétale – Toxicologie	MCA	Cours + TP + Encadrement	
BELBEL Zeyneb	D.E.S. en Microbiologie	H.D.R. en Microbiologie	MCA	Cours + TP + Encadrement	
BENRACHOU Nora	D.E.S. en Biochimie appliquée	H.D.R. en Technologie Alimentaire et Transformation	MCA	Cours + TP + Encadrement	
MERZOUG Sameha	D.E.S. Biologie animale	H.D.R. en Xénobiotique et risques toxicologiques	MCA	Cours + TP + Encadrement	
TOUMI Med Lamine	D.E.S. Biologie animale	H.D.R. en Xénobiotique et risques toxicologiques	MCA	Cours + TP + Encadrement	
AZIZI Nawel	D.E.S. en Biologie et Physiologie Végétale	Doctorat en Biologie et Amélioration des Plantes	MCB	TP/TD/ Encadrement	
ALAYAT Amel	D.E.S. en Xénobiotique et risques toxicologiques	H.D.R. en Biologie Végétale – Toxicologie	MCB	TP/TD/ Encadrement	
FELLAH Imène	D.E.S. en Biologie et Physiologie Végétale	Doctorat. en Biologie et Amélioration Génétique des Plantes	MCB	TP/TD/ Encadrement	
MOKRANI Karima	D.E.S en Chimie analytique	Doctorat Es-Sciences en Chimie analytique et Environnement	MCB	TP/TD/ Encadrement	

BOUZAATA Chahira	D.E.S. en Biologie et Physiologie Végétale	Doctorat en Biologie et Amélioration des Plantes	MCB	TD/ TP / Encadrement	
ZERNIZ Nawel	Master Chimie	Doctorat en Chimie des matériaux	MCB	TP/TD/ Encadrement	
DJEKOUN Myriam	D.E.S. en Microbiologie	H.D.R. en Microbiologie	MCB	TP/TD/ Encadrement	
DIAF Ilhem	D.E.S. Chimie	Doctorat en Chimie organique	MCB	TP/TD/ Encadrement	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement : Université Badji Mokhtar –Annaba-

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
LEGSEIR Belgacem	D.E.S. en Chimie	Doctorat en Chimie organique	Pr	Cours +TP/TD	
BOUKHEROUFA Ferial	D.E.S. en Biologie animale	H.D.R. en Xénobiotique et risques toxicologiques	Pr.	Cours + TP/TD	
BOUCHEKER Abdennour	Ingénieur d'état en écologie et environnement. Option Pathologie des écosystèmes	H.D.R. en Biologie de la Conservation et Eco-Développement	Pr.	Cours + Encadrement stage	
SBARTAI Ibtissem	D.E.S. en Xénobiotique et risques toxicologiques	H.D.R. en Biologie Végétale – Toxicologie	Pr.	Cours + TP/TD	
SBARTAI Hana	D.E.S. en Xénobiotique et risques toxicologiques	H.D.R. en Biologie Végétale – Toxicologie	Pr.	Cours + TP/TD	
ZERARI Labiba	D.E.S. en Xénobiotique et risques toxicologiques	H.D.R. en Biologie Végétale – Toxicologie			

Etablissement de rattachement : Centre de Recherche en Sciences Pharmaceutiques

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
DEROUICHE Med Taha	Pharmacie - Toxicologie	H.D.R. en Pharmacie - Toxicologie	MCA	Cours /TP/TD/ Stages	

Etablissement de rattachement : Centre de Recherche en Analyses Physico-chimiques

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
CHEMAT Smain	Ingénieur en Chimie	H.D.R. en Phytochimie	MRA	Cours /TP/TD/ Stages	
BOUMECHHOUR Abdenmour	Ingénieur en Chimie	H.D.R. en Phytochimie	MRA	Cours /TP/TD/ Stages	

Etablissement de rattachement : Centre de Recherche en Environnement

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
TICHATI Lazhar	D.E.S. en Biochimie	Doctorat en Biochimie	MRB	Cours /TP/TD/ Stages	
DRIOUCHE Youssouf	Master en Chimie de l'environnement	Doctorat en Chimie de l'environnement	MRB	Cours /TP/TD/ Stages	

Etablissement de rattachement : Conservation des Forêts –El Tarf-

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
OUANADA Mounder	Ingénieur d'Etat en Ecologie Animale	-	-	Stages	

Etablissement de rattachement : Parc National d'El Kala (Liste communiquée par Mme la Directrice du PNEK)

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
OTMANI med larabi	Ingénieur foret	-	-	Stages	/
GRIRA abdesselem	Inspecteur principal des forets	-	-	Stages	/
BERREDJEM ahcenne	Inspecteur principal des forets	-	-	Stages	/
ACHOURI alaoua	Inspecteur principal des forets	-	-	Stages	/

Etablissement de rattachement : Entreprise Flor Est

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
FERRAZ Asma	Architecte (Bac + 5)	-	-	Encadrement de stage	

Etablissement de rattachement : Entreprise AROM Est

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
CHELIHI Reda	CAPA en Droit (Bac + 6)	-	-	Encadrement de stage	

Etablissement de rattachement : Direction Générale des Forêts

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
ACHOUR Khadra	Sous Directrice des Biens et Services des Ecosystèmes Forestiers, Direction Générale des Forêts Directrice Nationale des Projets de Valorisation des Produits Forestiers non Ligneux	-	-	Suivi des TP/TD et Mémoires de Fin d'Etudes	

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire : Laboratoire de recherche « Ecologie Fonctionnelle et Evolutive »

Equipe 01 :

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Multi-paramètre portatif 12 paramètres pour le contrôle de la qualité de l'eau	01	Opérationnel
02	GPS portatif Garmin eTrex 20 Navigator	03	Opérationnel
03	Sonde multi-paramètre portable de terrain	01	Opérationnel
04	Appareil photos reflex	02	Opérationnel
05	Caméscope numérique	02	Opérationnel

Equipe 02 :

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Centrifugeuse	02	Opérationnel
02	Bain sec	02	Opérationnel
03	Bain mari	02	Opérationnel
04	Micropipette 0,1-10 µl Eppendorf	05	Opérationnel
05	Micropipette 10-100 µl Eppendorf	05	Opérationnel
06	Micropipette 100-1000 µl Eppendorf	05	Opérationnel
07	Micropipettes multicanaux (8 canaux) Eppendorf 0,5-10µl	04	Opérationnel
08	Micropipettes multicanaux (8 canaux) Eppendorf 10µl-100µl	04	Opérationnel
09	Micropipettes multicanaux (8 canaux) Eppendorf 30µl-300µl	04	Opérationnel
10	Pipette électronique monocanal 0,5 – 10µl	01	Opérationnel
11	Pipette électronique monocanal 10µl – 200µl	01	Opérationnel
12	Pipette électronique monocanal 100µl – 1200µL	01	Opérationnel
13	Pipette électronique multicanaux (8 canaux) 0,5 – 10µl	01	Opérationnel
14	Pipette électronique multicanaux (8 canaux) 10µl – 200µl	01	Opérationnel
15	Pipette électronique multicanaux (8 canaux) 100µl – 1200µL	01	Opérationnel
16	Pipette distributeur en série RepeatOne Volume distribué : Min. 10µl Max. 50µl	02	Opérationnel

17	Pipette distributeur en série RepeatOne Volume distribué : Min. 50µl Max. 250µl	02	Opérationnel
18	Pipette distributeur en série RepeatOne Volume distribué : Min. 250µl Max 1250µl	02	Opérationnel
19	Congélateur -80°C	01	Opérationnel
20	Réfrigérateur	02	Opérationnel
21	Freezer Lab 26°C/-30°C	01	Opérationnel
22	Vortex robuste et universel B21	02	Opérationnel
23	Thermocycleur gradient Life Pro	01	Opérationnel
24	Système d'électrophorèse RunOne complet pour acide nucléique	02	Opérationnel
25	Transilluminateur pour photo gel	01	Opérationnel
26	Congélateur de paillasse (Malette de transport)	04	Opérationnel
27	Balance de précision (0,0001-300g)	02	Opérationnel
28	Hotte PCR Hotte à flux laminaire classe 100	01	Opérationnel
29	PCR à temps réel	01	Opérationnel

Equipe 3 :

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Chaine elisa	01	Opérationnel
02	Agitateur magnétique chauffant	01	Opérationnel
03	Broyeur homogénéiseur	01	Opérationnel
04	Spectrophotomètre	01	Opérationnel
05	Bain-marie	02	Opérationnel
06	Centrifugeuse	01	Opérationnel
06	Microtome automatique	01	Opérationnel
07	Bac à coloration et support en verre SMG	06	Opérationnel
08	Bacs à inclusion métalliques	10	Opérationnel
09	Boîtes de rangement en PS pour 25 - 100 lames porte-objets 76 x 26 mm	04	Opérationnel
10	Mortier en porcelaine	06	Opérationnel
11	Mortier en porcelaine	06	Opérationnel
12	Trousse à dissection	10	Opérationnel
13	Planche à découper PP	05	Opérationnel
14	Cuillère - spatule multi-fonctions	05	Opérationnel
15	Cuillère - spatule type analyse	05	Opérationnel
16	Microscope optique avec caméra intégrée	01	Opérationnel

17	Ultra-microtome	01	Opérationnel
18	Microscope optique	05	Opérationnel
19	Stéréomicroscope à caméra intérgée	01	Opérationnel
20	Stéréomicroscope	04	Opérationnel
21	Hotte à flux laminaire	01	Opérationnel
22	Incubateur à CO2	01	Opérationnel

Equipe 4 :

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Agitateur vortex	02	Opérationnel
02	Balance différentes portées de 50g à 3kg	02	Opérationnel
03	Chauffe ballon avec régulateur	05	Opérationnel
04	Distillateur inox	01	Opérationnel
05	Distillateur en verre	01	Opérationnel
06	Etuve volume 108 litre (+5 à 220°C)	01	Opérationnel
07	Agitateur chauffant avec plateau en inox	02	Opérationnel
08	pH-mètre robuste pour des analyses en environnement	02	Opérationnel
09	Rota vapeur	02	Opérationnel
10	Broyeur	01	Opérationnel
11	Thermomètre	04	Opérationnel
12	Mélangeur de poudre	01	Opérationnel
13	Armoire produits chimiques	02	Opérationnel
14	Soxhlet à 6 postes	02	Opérationnel
15	Réfrigérateur / Congélateur combinés	02	Opérationnel
16	Lampe UV intégré 60W	02	Opérationnel
17	Cuve rectangulaire CCM	02	Opérationnel
18	Microonde	02	Opérationnel
19	Clevenger pour extraction des huiles essentielles	04	Opérationnel
20	Pompe à vide	02	Opérationnel
21	Hotte chimique	01	Opérationnel
22	Polarimètre	02	Opérationnel
23	Bain marie	02	Opérationnel
24	Presse pastiller laboratoire	02	Opérationnel
25	Appareil infra rouge (IR)	02	Opérationnel
26	HPLC	01	Opérationnel
27	Refractomètre automatique de paillasse	01	Opérationnel
28	Chromatographie en phase gazeuse combinée avec spectromètre de masse	01	Opérationnel
29	Viscosimètre	01	Opérationnel
30	Colorimètre	01	Opérationnel

B- Terrains de stage et formation en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Conservation des Forêts –El tarf-	10	1 mois
Parc National d'El Kala	10	1 mois
Institut National Spécialisé de la Formation Professionnelle	10	1 semaine
Laboratoire de recherche « Ecologie Fonctionnelle et Evolutive »	10	4 mois
Société FLOR Est –El Tarf-	10	1 semaine
Société AROM Est –Annaba-	10	1 semaine

C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :

Chef du laboratoire
N° Agrément du laboratoire
Date :
Avis du chef de laboratoire :

D- Projet(s) de recherche de soutien au master :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Valorisation des plantes médicinales et aromatiques	D01N01UN360120190002	2019	2022
Contribution à l'étude de la qualité technologique du Blé dur et de ses aptitudes	D01N01UN360120190003	2019	2022

génétiqnes vis-à-vis de certaines contraintes biotiques et abiotiques dans l'étage semi-aride (Est algérien)			
--	--	--	--

E- Espaces de travaux personnels et TIC :

La bibliothèque de l'Université Chadli Bendjedid El Tarf dispose en plus des livres fondamentaux pour l'enseignement, toutes les disciplines de la Médecine Vétérinaire, la Biologie Végétale, la Biologie Animale, l'Ecologie, la Toxicologie l'Embryologie, la Zoologie, la Microbiologie, la Biochimie, la génétique, ...etc. De banques de données sont accessibles via le CERIST

Un centre de calcul aménagé avec 20 postes au niveau de l'Université Chadli Bendjedid -El Tarf-, avec une bibliothèque équipée de plus de 50 postes connectés.

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
UEF1(O/P)									
Matière 1 : Biotechnologie et amélioration des plantes	67h30	1h30	-	3h00	82h30	3	6	40%	60%
Matière 2 : Techniques de culture biologique des PAM	67h30	1h30	-	3h00	82h30	3	6	40%	60%
UEF2(O/P)									
Matière 1 : Les molécules naturelles bioactives végétales	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	3	6	40%	60%
UE méthodologie						5	9		
UEM1(O/P)									
Matière 1 : Techniques d'extraction et de purification	60h	1h30		2h30	65h	3	5	40%	60%
Matière 2 : Pharmacologie – Toxicologie des substances naturelles d'origine végétale	45h	1h30	-	1h30	55h	2	4	40%	60%
UE découverte						2	2		
UED1(O/P)									
Matière 1 : Etude ethnobotanique	45h	1h30	-	1h30h	5h	2	2	40%	60%
UE transversales						1	1		
UET1(O/P)									
Matière 1 : Communication	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		100%
Total Semestre 1	375h	10h30	1h30	13h00	375h	17	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
UEF1(O/P)									
Matière 1 : Ecologie chimique des plantes médicinales et aromatiques	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	3	6	40%	60%
Matière 2 : Valorisation des substances naturelles végétales : industrie agro-alimentaire, industrie pharmaceutique et cosmétiques	67h30	1h30	-	3h00	82h30	3	6	40%	60%
UEF2(O/P)									
Matière 1 : Compléments alimentaires à bases de substances naturelles végétales	67h30	1h30	-	3h00	82h30	3	6	40%	60%
UE méthodologie						5	9		
UEM1(O/P)									
Matière 1 : Technologies de l'Information et de la Communication	60h	1h30	1h00	1h30	65h	3	5	40%	60%
Matière 2 : Techniques de séparation par chromatographie	45h	1h30	-	1h30	55h	2	4	40%	60%
UE découverte						2	2		
UED1(O/P)									
Matière 1 : Bio-informatique	45h	1h30	-	1h30	5h	2	2	40%	60%
UE transversales						1	1		
UET1(O/P)									
Matière 2 : Législation	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		100%
Total Semestre 2	375h	10h30	2h30	12h00	375h	17	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales						9	18		
UEF1(O/P)									
Matière 1 : Chimiotaxonomie des plantes aromatiques et médicinales	67h30	1h30	-	3h00	82h30	3	6	40%	60%
Matière 2 : Cueillette, conditionnement et stockage des plantes médicinales et aromatiques	67h30	1h30	-	3h00	82h30	3	6	40%	60%
UEF2(O/P)									
Matière 1 : Le pilotage technico-économique des plantes aromatiques et médicinales	67h30	1h30	3h00	-	82h30	3	6	40%	60%
UE méthodologie						5	9		
UEM1(O/P)									
Matière 1 : Méthodes d'analyses physico-chimiques	60h	1h30	-	2h30	65h	3	5	40%	60%
Matière 2 : Gestion des projets innovants	45h	1h30	1h30	-	55h	2	4	40%	60%
UE découverte						2	2		
UED1(O/P)									
Matière 1 : Contrôle des productions	45h	1h30	-	1h30	5h	2	2	40%	60%
UE transversales						1	1		
UET1(O/P)									
Matière 3 : Entrepreneuriat	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		100%
Total Semestre 3	375h	10h30	4h30	10h00	375h	17	30		

4- Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
Filière : Biotechnologie
Spécialité : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	200h	4	8
Stage en entreprise	250h	6	10
Séminaires, conférences	50h	1	2
Mémoire de fin d'étude	250h	6	10
Total Semestre 4	750h	17	30

5- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	202h30	90h	45h	67h30	404h30
TD	90h	52h30	-	-	142h30
TP	315h	172h30	90h	-	577h30
Travail personnel	742,30	560h	15h	7h30	1325h
Mémoire de fin d'étude	250h	-	-	-	250h
Stage en entreprise	250h	-	-	-	250h
Séminaires, conférences	-	-	50h	-	50h
Total	1850h	875h	200h	75h	3000h
Crédits	74	35	8	3	120
% en crédits pour chaque UE	62%	29%	6,5%	2,5%	100%

III - Programme détaillé par matière (1 fiche détaillée par matière)

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 1

Intitulé de la matière : Biotechnologie et Amélioration des Plantes

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : l'étudiant à la fin de son cursus pourra acquérir des connaissances sur les techniques utilisées en biotechnologie, dans le but de développer le métabolisme des plantes aromatiques et médicinales, en vue d'une amélioration du rendement.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en Biologie et physiologie végétale.

Contenu de la matière :

- 1- Multiplication des plantes
 - 1-1- Multiplication végétative
 - 1-2- Multiplication sexuée
 - 1-3- Aperçu sur les méthodes *in vitro*
 - 1-4- La totipotence cellulaire
- 2- Les phénomènes physiologiques liés à la culture *in vitro*
- 3- La culture des cellules en conditions aseptiques
- 4- Les techniques de la culture *in vitro*
 - 4-1- La micropropagation
 - 4-2- La culture des cellules méristématiques
 - 4-3- Embryogénèse somatique
 - 4-4- Fusion des protoplastes
 - 4-5- Haplo-diploïdisation
 - 4-6- Les avantages de la culture *in vitro*
- 5- L'amélioration génétique des plantes
 - 5-1- Les techniques
 - 5-2- Les résultats
 - 5-3- Les avantages et les inconvénients

Travaux pratiques :

- Préparation d'un milieu de culture
- Culture cellulaire au laboratoire en milieu liquide et en milieu solide
- Manipulation génétique
- Réalisation des stages au niveau des pépinières (Université Chadli Bendjedid, Conservation des Forêts –El Tarf-, INSFP –Bouhadjar, El Tarf-)

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP/ STAGES) + Examen

Référence :

Kauffmann S., S. Dorey, F. Baillieul, T. Rouxel, S. Duplessis, M. Viaud, J. Amselem, M. Lebrun, P. Frey, C. Lannou (2009) Interactions plantes/ micro-organismes. Pathogénies. Ed. Lavoivier Tec&Doc. ISBN : 9782756203119. 64p.

David J., O. Loudet, J. Glaszmann, J. Jahier, B. Chalhoub, A. Charcosset, A. Murigneux, J. Martinant, Y. Barrière, J. Kraus, A. Amir-Aslani, M. Knoll, J. Wierzbicki, M. Majerowicz (2006) génome et diversité chez les plantes cultivées. Ed. Lavoivier Tec&Doc. ISBN : 9782756201030. 68p.

RUSSELL Gordon E. (1988) Biotechnology of higher plants. Ed. Lavoivier Tec&Doc. ISBN : 9780946707140. 240p.

STRULLU D.G., PERRIN R., PLENCHETTE C. (1991) Mycorhizes des arbres et plantes cultivées. Ed. Lavoivier Tec&Doc. ISBN : 9782852067219. 254p.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 1

Intitulé de la matière : Techniques de culture biologique des PAM

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : l'étudiant à la fin de son cursus pourra développer une culture biologique des PAM, avec respect des conditions d'implantation, de fertilisation, de multiplication végétative et de récolte.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en Biologie et physiologie végétale

Contenu de la matière :

- 1- Diagnostic de l'état des lieux
- 2- Réalisation du choix variétal
- 3- Réalisation du choix des parcelles d'implantation
- 4- Préparation du sol
- 5- Préparation du matériel adéquat
- 6- Réalisation des semis et plantations
- 7- Mise en place et entretien des infrastructures
- 8- Réalisation des multiplications asexuées et sexuées
- 9- Mise en place d'un plan de biofertilisation
- 10- Mise en place d'un plan de protection des cultures (ravageurs, parasites, ...)
- 11- Mise en place d'un système d'irrigation adéquat
- 12- Détermination de la date de la récolte en fonction de leur destination
- 13- Enregistrement des données, afin d'assurer la traçabilité de l'opération

Travaux pratiques :

Réalisation des stages au niveau des pépinières (Université Chadli Bendjedid, Conservation des Forêts –El Tarf-, INSFP –Bouhadjar, El Tarf-)

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / STAGES) + Examen

Référence :

Wicki Gerbranda (2012) La culture des plantes aromatiques et médicinales en bio. Ed. La Pensée sauvage. ISBN : 9782951402911. 288p.

Alfaiz Chawki (2015) Culture et domestication des plantes aromatiques et médicinales au Maroc. INRA Edition. ISBN : 978 - 9954 - 0 - 6694 – 2. 196p.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 2

Intitulé de la matière : Les molécules naturelles bioactives végétales

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : l'étudiant à la fin de son cursus acquerra des connaissances sur les différentes molécules bioactives végétales (structure, classement, fonctions, propriétés, actions, lieux de synthèse, toxicités,)

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en biochimie végétale

Contenu de la matière :

- 1- Définition d'une substance végétale bioactive
- 2- Classement des molécules végétales bioactives
 - 2-1- Les alcaloïdes
 - 2-2- Les terpénoïdes
 - 2-3- Les substances phénoliques
- 3- Les principales propriétés des substances naturelles bioactives
- 4- La chimio-taxonomie
- 5- Le lieu de synthèse des molécules bioactives

Travaux pratiques :

- Screening phytochimique
- Identification des lieux de biosynthèse de molécules bioactives

Travaux dirigés :

- Reconnaissances des structures des molécules bioactives

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP/TD/ STAGES) + Examen

Référence :

DAKORA D. (1995) - Plant flavonoid : biological molecules for useful exploitations. Australian Journal Plant Physiology. 22 : 87-99.

KUTCHAN T. (1995) - Alkaloid biosynthesis. The basis for metabolic engineering of medicinal plants. The plant cell. 7 :1059-1070.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : Unité Méthodologique 1

Intitulé de la matière : Les techniques d'extraction et de purification

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

- Extraire un ou plusieurs composés chimiques d'un milieu liquide ou solide.
- Purifier l'extrait par différentes techniques de séparation

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en biochimie végétale

Contenu de la matière :

- 1- Techniques d'extraction
 - 1-1- La filtration
 - 1-2- Le pressage
 - 1-3- L'enfleurage
 - 1-4- Décoction
 - 1-5- Infusion
 - 1-6- Macération
 - 1-7- Hydro-distillation
 - 1-8- Liquide – liquide
- 2- Techniques de purification (séparation)
 - 2-1- Techniques chromatographiques : CCM – HPLC – GC/MS
 - 2-2- Techniques de spectroscopie moléculaire
 - 2-3- Techniques électrophorétiques
 - 2-4- Séparation par membrane

Travaux pratiques :

- Extraction des molécules bioactives : hydrodistillation – soxhlet – micro-onde – ultrason – liquide-liquide.
- Séparation par CCM
- Séparation par HPLC
- Séparation par GC/MS
- Dosage des molécules bioactives par spectroscopie UV/Visible
- FTIR

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / STAGES) + Examen

Référence :

Groubert, A. (1984). Techniques d'extraction végétale. Montpellier, pharmacie.

Braithwaite and Smith 1985 - Chromatographic Methods - 4ème éd., Chapman and Hall.

DESCLAUX Sandrine., 2003 - Techniques séparatives à membranes. Technique de l'ingénieur, 2003 volume J 3, n° J2731. P 8

CARDOT Claude. 2002 - Techniques membranaires: Les traitements de l'eau: procédés physico-chimiques et biologiques. Cours et problèmes résolus. Paris, Ellipse Edition. Chapitre V, p. 71 à 87.

Grob, Robert L. (1977) Modern Practice of Gas Chromatography,, Ed. John Wiley & Sons, p. 228

Gilles Camus, L'électrophorèse, Planet-Vie, 20 janvier 2019, <https://planetvie.ens.fr/article/1500/electrophorese>,

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : Unité Méthodologique 1

Intitulé de la matière : Pharmacologie – Toxicologie des substances naturelles d'origine végétale

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

- Connaître le seuil de toxicité des composés actifs
- Le développement des médicaments à partir de composés actifs

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en Biochimie végétale.

Contenu de la matière :

- 1- Introduction à la pharmacologie
- 2- Les principaux groupes actifs
- 3- Pharmacocinétique et Pharmacodynamique
- 4- La toxicité des principes actifs
 - 4-1- Essais pré-requis
 - 4-2- Essais de toxicité par administration répétée à cours terme
 - 4-3- Essais de mutagénèse
 - 4-4- Essais cliniques

Travaux pratique :

- Tests de toxicologie
- Fabrication de gélules à partir des molécules bioactives

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / STAGES) + Examen

Référence :

Mélissa ZLOBECKI (2021) La Pharmaco de A à Z ECNi. Ed. Vuibert. ISBN 10 : 2311662376, ISBN 13 : 9782311662375. 352p.

Philippe MERTZ (2018) Médicaments, pharmacologie, thérapeutique. Ed. Vernazobres Grego. ISBN 10 : 2818316707. ISBN 13 : 9782818316702. 200p.

Pauline DUREAU, Jo-Elie SALEM (2016) Pharmacologie et Thérapeutique. Ed. Ellipses. ISBN 10 : 2340012090, ISBN 13 : 9782340012097. 512p.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : Unité Découverte 1

Intitulé de la matière : Etude ethnobotanique

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : Cette matière permettra à l'étudiant d'élaborer une fiche d'enquête sur terrain relative à l'utilisation des plantes médicinales et aromatiques

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en Botanique

Contenu de la matière :

- 1- Définition et concepts de l'ethnobotanique
- 2- Aspects socio-culturels de l'ethnobotanicité
- 3- La connaissance des noms vernaculaires des plantes
- 4- Collecte des données en ethnobotanique
- 5- Résultats des enquêtes ethnobotaniques

Travaux pratiques :

- Réalisation des questionnaires
- Réalisation des sorties sur terrain au niveau du territoire du Parc National d'El Kala
- Analyse des données

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / STAGES) + Examen

Référence :

Ouafae BENKHNIGUE, Lahcen ZIDANE, Mohamed FADLI, Atmane ROCHDI et Allal DOUIRA, 2011 - Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). Acta Bot. Barc. 53: 191-216.

Souâda HSEINI et Azzeddine KAHOUADJI, 2007 - Étude ethnobotanique de la flore médicinale dans la région de Rabat (Maroc occidental). LAZAROA 28: 79-93. 2007.

Aicha BLAMA et Fateh MAMINE, 2013 - Etude ethnobotanique des plantes médicinales et aromatiques dans le sud algérien : le Touat et le Tidikelt. SIPAM, Marrakech, MAR (2013-11-14-2013-11-16). <http://prodinra.inra.fr/record/224089>.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 1

Intitulé de l'UE : Unité Transversale 1

Intitulé de la matière : Communication

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement : Le cours de communication scientifique est un cours technique, destiné à apprendre à des étudiants de niveau M1 comment employer le langage d'édition de documents et comment présenter des résultats scientifiques, aussi bien sur le fond que sur la forme.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en méthodologie

Contenu de la matière :

- 1- Evaluation de la synthèse bibliographique
- 2- Evaluation globale des projets d'étude
- 3- Comment faire une recherche documentaire
- 4- Rédiger un mémoire de stage
- 5- Présenter oralement un mémoire de stage
- 6- Rédiger un curriculum vitae, une lettre de motivation et une lettre de recommandation
- 7- Du rapport de stage à la rédaction de l'article
- 8- Faire une recherche documentaire et savoir gérer sa bibliographie.

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TD) + Examen

Référence :

BONJIN, Jacques et Marcel DUNAND (1993). Dites-le avec des messages : méthodes et techniques avancées de communication professionnelle, Éditions Dunod, Paris, 361 pages.

BLETON, Paul et Christian-Marie PONS (1993). Écriture de communication, Télé - université, Saint-Hyacinthe, 216 pages

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 1

Intitulé de la matière : Ecologie chimique des plantes médicinales et aromatiques

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : le contenu de la matière présenté lors cette unité d'enseignement va permettre l'étude des interactions écologiques sous le contrôle de médiations chimiques.

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en Chimie des plantes, relation plantes - environnement

Contenu de la matière :

- 1- Relations plantes – micro-organismes
- 2- Relations plantes – insectes
- 3- Sémiochimie
- 4- Médiations chimiques pour le bio-contrôle
- 5- Interactions biotiques chimiques
- 6- Effets des substances allélochimiques

Travaux pratiques :

- Utilisation des extraits des molécules bioactives comme lutte biologique (au niveau du laboratoire et au niveau des pépinières)
- Utilisation des extraits des molécules bioactives comme molécules allélopathiques (au niveau du laboratoire et au niveau des pépinières)

Travaux dirigés :

- Interactions plantes – micro-organismes à travers les travaux de recherche effectués (publications scientifiques)
- Identification des espèces allélopathiques (donner des exemples)

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP/TD/ Stages + Examen)

Référence :

Francis F., Lognay G., Wathelet J.P. & Haubruge E. (2001). Effects of allelochemicals from first (Brassicaceae) and second (*Myzus persicae* & *Brevicoryne brassicae*) trophic levels on *Adalia bipunctata*. *Journal of Chemical Ecology* 27, 243-256

Vanhaelen N., Francis F., Lognay G., Gaspar C. & Haubruge E. (2001). The use of plant allelochemicals by aphids as defence against two generalist predators. The Ecology Special Interest Group Meeting 2001, The Ecology of Insect Herbivores, 3 octobre 2001, Royal Entomological Society, Londres, Abstract.

Lognay G., Francis F., Arnaud L., Vanhaelen N., Gaspar C., Marlier M., Haubruge E. (2002). Rapid headspace SPME-GCMS screening of semiochemicals from aphids and flour beetles. 7th Congress on Hyphenated Techniques in Chromatography, Bruges, 6-8th February 2002, 1-2

Francis F., Haubruge E. & Gaspar C. (1999). Effects of isothiocyanates on the glutathione S-transferases activity from *Adalia bipunctata* L. (Coleoptera : Coccinellidae). *Med. Fac. Landbouw. Univ. Gent* 64 / 3a, 297-303

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 1

Intitulé de la matière : Valorisation des substances naturelles végétales : industrie agro-alimentaire, industrie pharmaceutique et cosmétiques

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : connaître les principaux domaines d'application des extraits végétaux (métabolisme secondaire).

Connaissances préalables recommandées : Biochimie végétale – molécules bioactives végétales

Contenu de la matière :

- 1- Définition de la valorisation des substances naturelles bioactives végétales
- 2- Les domaines de valorisation :
 - 2-1- Valorisations en Pharmacie : Les médicaments à base de substances naturelles isolées, les médicaments à base d'extraits végétaux, les médicaments homéopathiques : fabrication – standardisation
 - 2-2- Valorisations en Nutraceutique : Les plantes aromatiques, épices et condiments; les phytonutriments; les pigments végétaux
 - 2-3- Valorisations en Cosmétique : ex d'actifs végétaux en phytocosmétique, stratégies de R&D, objectivation scientifique
 - 2-4-Valorisation en agro-alimentaire : additifs alimentaires et compléments alimentaires d'origine végétale naturelle

Travaux pratiques :

Les travaux pratiques se réaliseront sous forme de sortie sur terrain au niveau des entreprises (distilleries, agro-alimentaires, fabrication des produits cosmétiques)

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / Stages + Examen)

Référence :

FFEM (2002), BIODESA-Bolivie : conservation et valorisation de la biodiversité végétale du département de Cochabamba, Paris, FFEM

NUZZO, V. (2004), La valorisation des substances naturelles végétales. Une approche socio-économique et institutionnelle d'un cas Bolivien (DEPARTEMENT DE COCHABAMBA), MEMOIRE DE RECHERCHE POUR LE DIPLOME DU DEA, UNIVERSITE D'ORLEANS).

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 2

Intitulé de la matière : Compléments alimentaires à bases de substances naturelles végétales

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : acquérir des connaissances sur les utilisations dérivés des plantes aromatiques et médicinales. Aspects juridiques et réglementaires de l'utilisation des compléments alimentaires.

Connaissances préalables recommandées : pré-requis en Biochimie végétale, molécule bioactive végétale

Contenu de la matière :

- 1- Evolution de la définition des compléments alimentaires
- 2- Méthodes de préparation des compléments alimentaires
- 3- Statut juridique des compléments alimentaire
- 4- La qualité des compléments alimentaires
- 5- Mise sur le marché du complément alimentaire
- 6- La protection du consommateur

Travaux pratiques :

- Fabrication des compléments aliments à base de molécules bioactives
- Tests de toxicité des compléments alimentaires fabriqués
- Essais cliniques des compléments alimentaires fabriques

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / Stages + Examen)

Référence :

Maurel, E., (2011, mai). Le marché des compléments alimentaires, perspectives de croissance à l'horizon 2013, analyse du jeu concurrentiel et panorama des circuits de distribution.
<http://www.xerfi.fr/etudes/1IAA39.pdf>

ANDRE, JC. et DEPRez, P., Compléments alimentaires et aliments santé pratique juridique, Paris, édition Tec & Doc, 1998

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : Unité Méthodologique 1

Intitulé de la matière : Technologies de l'Information et de la Communication

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

- Utiliser les TIC pour la réalisation des projets et pour actualiser ses connaissances
- Permettre aux entreprises d'innover et d'améliorer leur productivité. Maîtriser ces TIC est primordiale pour rester à la pointe à de l'innovation

Connaissances préalables recommandées : pré-requis : avoir des connaissances en informatique

Contenu de la matière :

- 1- Définition des TIC
- 2- Les objectifs des TIC dans le développement d'un projet
- 3- Les activités utilisant les TIC
- 4- La maîtrise des compétences TIC
- 5- Les principaux facteurs qui encouragent l'utilisation des TIC
- 6- Les effets des TIC sur les apprenants
- 7- Diagnostic et analyse d'un écosystème numérique
- 8- Systèmes de gestion de contenus centralisé et découplé

Travaux pratiques :

Les travaux pratiques se réaliseront au niveau des entreprises (distilleries, coopératives, ...)

Travaux dirigés :

- Création de logiciel de gestion des entreprises
- Création de site web des entreprises
- Collecte des données en relation avec les domaines des PAM

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP/TD/ Stages + Examen)

Référence :

Bouzidi Laïd (2001). *Systèmes d'aide à l'accès aux connaissances : apprentissage, décision et recherche d'information*, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, université Jean Moulin - Lyon 3, 123 p.

Brangier Éric, Hammes-Adelé Sonia, Bastien Joseph Maurice Christian (2009). « Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies : de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation », *Revue européenne de psychologie appliquée*, 60, 0° 2, pp. 129-146. doi :[10.1016/j.erap.2009.11.002](https://doi.org/10.1016/j.erap.2009.11.002).

Chambat Pierre (1994). « Usages des technologies de l'information et de la communication (TIC) : évolution des problématiques », *Technologies de l'Information et Société*, vol. 6, n° 3, pp. 249-269.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : Unité Méthodologique 1

Intitulé de la matière : Techniques de séparation par chromatographie

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : les objectifs de l'enseignement de cette matière visent la compréhension des techniques chromatographiques, la purification et la séparation des composés.

Connaissances préalables recommandées : Chimie analytique, techniques d'extraction et de purification, Biochimie végétale

Contenu de la matière :

- 1- Chromatographie : aspects généraux
- 2- Applications aux différentes techniques
 - 2-1- HPLC

2-2- CPG – GC/MS

2-3- Chromatographie supercritique

2-5- Electrophorèse capillaire et électrochromatographie

Travaux pratiques :

- HPLC
- GC/MS
- Electrophorèse
- Spectroscopie (uv/Visible)
- FTIR

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / Stages + Examen)

Référence :

Skoog, Holler et Nieman (2003) Principe d'analyse instrumentale, (1ère édition française, traduite de la 5ème édition américaine)

Braithwaite et Smith (1985) - Chromatographic Methods - 4ème éd., Chapman and Hall

Grob, Robert L (1977) Modern Practice of Gas Chromatography, Ed. John Wiley & Sons, p. 228

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : Unité Découverte 1

Intitulé de la matière : Bio-informatique

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement :

Connaissances préalables recommandées : avoir des connaissances de base en informatique et traitement des données

Contenu de la matière :

1- Introduction à la bioinformatique

- Définition de la bioinformatique
- Historique de la bioinformatique

2- Acquisition et organisation des données

- Banques de séquences nucléiques
- Banques de séquences protéiques
- Autres types de bases de données

3- Analyse des données

- Recherche de similarité dans les bases de données
- Recherche de phases de lectures ouvertes
- Utilisation de logiciels et de banques de données pour le traitement des données.
- Exemple GenBank
- Programme d'alignement local des séquences (FASTA et BLAST)

Travaux pratiques :

- Collecte des données
- Utilisation des logiciels de traitement des données
- Utilisation des logiciels d'alignement
- Construction d'un arbre phylogénétique

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP/ Stages + Examen)

Référence :

http://cristal.univ-lille.fr/~noe/enseignement/m1-genpro/Cours/bioinfo_bio1.pdf

<http://perso.ibcp.fr/gilbert.deleage/Cours/IBIS.pdf>

<http://www.fsr.ac.ma/cours/biologie/BELKADI/TD-%20S6-%20Intro%20Bioinfo.pdf>

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : Unité Transversale 1

Intitulé de la matière : Législation

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement : la connaissance des lois et réglementations liées à la protection des espèces végétales non cultivées et des espaces protégées.

Connaissances préalables recommandées : /

Contenu de la matière :

1- Définition « Droit de l'environnement »

2- Les problèmes environnementaux

- L'utilisation des ressources
- La contamination de l'environnement par les polluants et les déchets.

3- La connaissance des Décrets en relation :

4- La législation environnementale

- Les décrets exécutifs fixant la liste des espèces végétales non cultivées protégées
- Les lois relatives à la protection phytosanitaire
- Les lois relatives aux semences, aux plantes et à la protection de l'obtention des

- semences.

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TD + Examen)

Référence :

- Journal officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire N°64 du 10 octobre 2004
- Journal officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire N°03 du 18 janvier 2012.
- Décret exécutif N°93-285 du 23 novembre 1993
- Décret exécutif N°95-252 du 26 août 1995

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 1

Intitulé de la matière : Chimio-taxonomie des plantes aromatiques et médicinales

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Ce cours est destiné aux étudiants de Master 2 dans l'optique d'acquérir et d'élargir des connaissances de bases nécessaires à leur insertion dans la vie professionnelle dans le domaine de la recherche et de l'industrie pharmaceutique, afin d'établir des rapports entre la composition chimique des plantes et leur classification systématique

Connaissances préalables recommandées : Pré-requis en Biochimie végétale et Botanique

Contenu de la matière :

- 1- Les principes actifs d'origine végétale : Définition
- 2- Les principales classes des principes actifs d'origine végétale
- 3- Les critères de qualité des plantes et des extraits
- 4- Les méthodes d'identification des plantes : chimique et botanique
- 5- Contrôle et normalisation des PAM

Travaux pratiques :

- Identification taxonomique des différentes familles (classification botanique)
- Réalisation d'un herbier
- Classification chimique des différentes familles
- Sorties sur terrain au niveau du territoire du Parc National d'El Kala

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / Stages + Examen)

Référence :

B. Wahida, M. Amor, C. Nabil in (2011): Ethnomedicinal Plants: Revitalizing of Traditional Knowledge of Herbs (Ethnomedicinal Use of Anti-inflammatory and Anti-rheumatic Plants in Tunisia), Vol. 1 (Eds.: M. Rai, D. Acharya, J. L. Rios), CRC Press, Floride.

C. Duméril in : Éléments des sciences naturelles: La minéralogie et la botanique, Vol. 1, Deterville, Paris, 1825.

S. Baydoun, L. Chalak, H. Dalleh, N. Arnold, J. (2015) Ethnopharmacol. 173, 139–156.

A. Chevallier (2011) in : Encyclopedia of Medicinal Plants, Dorling Kindersley, New York.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 1

Intitulé de la matière : Cueillette, conditionnement et stockage des PAM

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : maîtriser les techniques de la cueillette des plantes et le conditionnement pour un meilleur rendement.

Connaissances préalables recommandées : Biologie végétale

Contenu de la matière :

- 1- La cueillette des plantes sauvages :
 - 1-1- Prospection des zones de cueillette
 - 1-2- Effectue les démarches nécessaires autorisant le prélèvement sur un site
 - 1-3- Identification des plantes à cueillir
 - 1-4- Évaluation du niveau de la ressource par rapport aux quantités recherchées
 - 1-5- Appréciation des stades physiologiques des plantes à cueillir
 - 1-6- Transporte les plantes fraîches et les dispositions pour éviter la fermentation et les contaminations
- 2- Le conditionnement :
 - 2-1- Le matériel nécessaire au conditionnement du produit
 - 2-2- Conditionne et stocke des produits
 - 2-3- Réalise un contrôle permanent des produits stockés et de leur aire de stockage

2-4- Gère les stocks de produits élaborés en respectant notamment les durées de conservation

Travaux pratiques :

- Sorties sur terrain pour définir les techniques de la récolte des PAM
- Le séchage des plantes récoltées
- Le stockage des plantes séchées au niveau du laboratoire de recherche et les pépinières
- Le conditionnement des plantes stockées en fonction de leur destination

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP/Stages + Examen)

Référence :

Christophe De Hody, Julie Terrazoni (2017) Cueilleur urbain : à la découverte des plantes sauvages et comestibles. Ed. Arthaud. ISBN 2081388278. 164p

Moutsie, Gérard Ducerf (2015) Récolter les jeunes pousses des plantes sauvages comestibles. Ed. Terran Editions. ISBN 2359810456. 304 p

François Couplan (2018) Plantes sauvages et comestibles - Cueillir la nature parmi les prés et les bois. Ed. Larousse. ISBN 2035930804. 448 p.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : Unité Fondamentale 2

Intitulé de la matière : Le pilotage technico-économique des plantes aromatiques et médicinales

Crédits : 6

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement :

- Permettre à l'étudiant une insertion professionnelle pour la gestion d'une filière PAM
- Permettre à l'étudiant un gestion économique Production / Rendement, afin d'améliorer les résultats techniques des cultures, favoriser une production de qualité et optimiser les résultats économiques des cultures

Connaissances préalables recommandées : /

Contenu de la matière :

- 1- Etablir une relation avec les clients pour évaluer leurs besoins et confirmer leurs commandes
- 2- Déterminer les objectifs de production/cueillette
- 3- Évaluer l'adéquation des moyens nécessaires aux objectifs fixés
- 4- Établir le plan d'activité de l'année
- 5- Élaborer un plan d'assolement/de rotation
- 6- Planifier d'un plan de chantier de récolte ou de cueillette
- 7- Calculer le coût de production
- 8- Evaluer la marge de progrès de la culture
- 9- Etablir l'itinéraire technique de production optimal pour l'exploitation

Travaux dirigés :

Les travaux dirigés se réaliseront au niveau des entreprises et secteur socio-économique.

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TD/Stages + Examen)

Référence :

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : Unité Méthodologique 1

Intitulé de la matière : Méthodes spectroscopiques d'analyses physico-chimiques

Crédits : 5

Coefficients : 3

Objectifs de l'enseignement : Caractériser les produits d'origine végétale

Connaissances préalables recommandées : Chimie, techniques d'extraction et de purification

Contenu de la matière :

- 1- Introduction
- 2- Spectrométrie UV-Visible.
- 3- Spectrométrie Infra rouge.
- 4- Résonance magnétique nucléaire.
- 5- Spectrométrie de masse

Travaux pratiques :

- Spectroscopie IR
- Activités biologiques : antibactériennes, antifongiques, anti-inflammatoire,

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP / Stages + Examen)

Référence :

BORGHI R., DESTRIAU M. (1995) "La combustion et les flammes", Editions Technip, Paris, ISBN 2-7108-0684-3.

J.F. GRIFFITHS, J.A. BARNARD (1995) "Flame and Combustion", Blackie Academic & Professional, ISBN 0-7514-0199-4.

CHOMIAK J., (1989) "Combustion", Abacus Press, Gordon and Breach Science Publishers, ISBN 0-85626-453-9.

URNS S.R. (1996) "An introduction to Combustion. Concepts and Applications", Mc Graw Hill Inc., ISBN 0-07-911812-7

W.J. LOUGH, I.W. WAINER, High Performance Liquide Chromatography – Fundamental principles and practice, Blackie Academic & Professional, 1996.

P. KOIVIOSTO, A. TORNKVIST, E. HELDIN, K.E. MARKIDES, Chromatographia 55 (2002) 39.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 2

Intitulé de l'UE : Unité Méthodologique 1

Intitulé de la matière : Gestion des projets innovants

Crédits : 4

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : l'étudiant en M2 pourra la maîtrise des principaux outils et démarches propres à la création d'entreprise ou la conduite de projets innovants au sein d'organisations existantes

Connaissances préalables recommandées : /

Contenu de la matière :

- 1- Définition
- 2- La mise en œuvre d'un projet complexe mené en équipe pluridisciplinaire et/ou interculturelle de manière collaborative
- 3- Définir la stratégie d'une entité organisationnelle dans toutes ses composantes et en prenant en compte le contexte
- 4- Les aspects technologies, juridiques, financiers et fiscaux inhérents à un projet entrepreneurial

Travaux dirigés :

- Les étapes de création d'une micro-entreprise – start-up
- Connaissances des lois et aspects juridiques
- Définir le domaine d'activités en fonction des capacités et des formations

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TD/ Stages + Examen)

Référence :

Aloulou W, Cherif R et Gdoura A .2003 . « Entrepreneurship education and training in Tunisia: An early overview, actors and outcoms” , Int Ent Conference , 08-10 Septembre, Grenoble,France.

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : Unité Découverte 1

Intitulé de la matière : Contrôle des productions

Crédits : 2

Coefficients : 2

Objectifs de l'enseignement : Capacité de gestion d'une entreprise, en fonction du rapport Rendement / Coût

Connaissances préalables recommandées : /

Contenu de la matière :

- 1- Généralités
- 2- Analyses des produits à partir d'échantillons représentatifs
- 3- Interprétation des résultats d'analyses et les comparer aux normes (AFNOR, cahier des charges IGP ou AOP, pharmaceutiques ...) et aux exigences commerciales
- 4- Identification des points à améliorer en fonction des résultats d'analyses
- 5- Réalisation d'une veille documentaire sur les PPAM et la première transformation

Travaux pratiques : les travaux pratiques se réaliseront au niveau des entreprises de distilleries, agro-alimentaires, fabrication des produits dérivés

Mode d'évaluation : Contrôle continu (TP/ Stages + Examen)

Référence :/

Intitulé du Master : Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et médicinales

Semestre : Semestre 3

Intitulé de l'UE : Unité Transversale 1

Intitulé de la matière : Entreprenariat

Crédits : 1

Coefficients : 1

Objectifs de l'enseignement : vise à faire découvrir aux étudiants le milieu de l'entreprise et ses mécanismes, la création / reprise d'entreprise et ses différentes étapes : de faire tester son esprit d'entreprendre. De ce fait, l'étudiant doit être capable de :

- De comprendre l'organisation et le fonctionnement de l'entreprise.
- De monter un projet de création d'entreprise.
- D'établir une étude de marché et un budget de fonctionnement.

Connaissances préalables recommandées : des connaissances de base en économie

Contenu de la matière :

- 1- Définition de l'entreprenariat
- 2- L'entreprise, définition, finalités et classification
- 3- L'entrepreneur
- 4- Approches environnementales
- 5- Lancement du processus de la création
- 6- Planification stratégique
- 7- Le plan Business
- 8- La stratégie de Marketing de l'entreprise
- 9- La stratégie de communication de l'entreprise
- 10- Sources et types de financement pour la création d'entreprise

Mode d'évaluation : Contrôle continu (Stages + Examen)

Référence :

Guyot J L et Van Rompaey B. 2002. Entreprenariat et création d'entreprise. Revue de la littérature et état de la recherche .N° 0201.

Aucouturier A L , Mouriaux M F.1994. Créateurs et créations d'entreprises, Travail et Emploi, N° 581/94, pp 6-8.

V- Accords ou conventions

Oui

NON

(Si oui, transmettre les accords et/ou les conventions dans le dossier papier de la formation)

LETTRE D'INTENTION TYPE

**Ministère de l'Agriculture Et du Développement Rural
Direction Générale des Forêts
Conservation des Forêts de la Wilaya d'El Tarf**



OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
« **Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales** »

Dispensé à : **L'Université Chadli Bendjedid –El Tarf-**

Par la présente, la **Conservation des Forêts –El Tarf-** déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur **OUANADA Mounder, Conservateur des Forêts de la Wilaya d'El Tarf** est désigné comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

LETTRE D'INTENTION TYPE

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
Direction de la Formation et de l'Enseignement Professionnels –El Tarf-
Institut National Spécialisé de la Formation Professionnelle –Bouhadjar, El Tarf-



OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
« **Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales** »

Dispensé à : **L'Université Chadli Bendjedid –El Tarf-**

Par la présente, **l'Institut National Spécialisé de la Formation Professionnelle –Bouhadjar, El Tarf-**, déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Madame **SMICHETTE Habiba, Directrice de l'Institut** est désignée comme coordonatrice externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

LETTRE D'INTENTION TYPE

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Agriculture Et du Développement Rural
Direction Générale des Forêts
Parc National d'El Kala



OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
« Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales »

Dispensé à : **L'Université Chadli Bendjedid –El Tarf-**

Par la présente, le **Parc National d'El Kala** déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Madame **BECHINIA Asma**, **Directrice du Parc**, est désignée comme coordonatrice externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION : **Directrice**

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE



LETTRE D'INTENTION TYPE

Entreprise de Distillerie Flor Est –El Kala-



OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
« **Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales** »

Dispensé à : **L'Université Chadli Bendjedid –El Tarf-**

Par la présente, **l'Entreprise de Distillerie Flor Est –El Kala-**, déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Madame **FERRAZ Asma**, en sa qualité de **gérante**, est désignée comme coordonatrice externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

LETTRE D'INTENTION TYPE

Entreprise de Distillerie EURL AROM Est –Annaba-

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :
« **Culture, Amélioration et Valorisation des Plantes Aromatiques et Médicinales** »

Dispensé à : **L'Université Chadli Bendjedid –El Tarf-**

Par la présente, **l'Entreprise de Distillerie EURL AROM Est –Annaba-**, déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur **CHELIHI Reda**, en sa qualité de **gérant**, est désigné comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

El Tarf, le 08/03/2022

Dr. Radia DJELLOUL
Laboratoire de recherche « Ecologie Fonctionnelle et Evolutive »
Département de Biologie
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Université Chadli Bendjedid –El Tarf-

**A Monsieur le Recteur de l'Université Chadli Bendjedid –El Tarf-
S/C LA Hiérarchie**

Objet : Proposition offre de formation master professionnel

Monsieur,

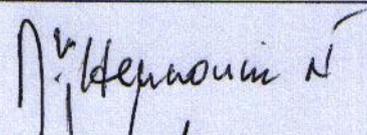
Je viens par la présente, vous solliciter de bien vouloir accepter la demande de l'habilitation d'une offre de formation master professionnel, Domaine des sciences de la nature et de la vie, filière de biotechnologie et intitulé de la spécialité « Culture, amélioration et valorisation des plantes aromatiques et médicinales », au sein de notre établissement universitaire.

Dans l'attente d'une réponse favorable, je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de mon profond respect

Dr. Radia DJELLOUL

VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence : Biotechnologie végétale et amélioration

Le Chef du département + Responsable de l'équipe de domaine	
Avis et visa:	Avis et visa: 
Date :	Date : 02/03/2021

Le Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)	
Avis et visa du Doyen ou du Directeur :	
Date :	03 MARS 2021

Le Chef d'établissement Universitaire	
Avis et visa du Chef d'établissement Universitaire	
Date :	