

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

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

**HARMONISATION**

**OFFRE DE FORMATION MASTER**

**ACADEMIQUE/PROFESSIONNALISANT**

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université Mouloud MAMMERI</b>	<b>Sciences biologiques et sciences agronomiques</b>	<b>Sciences agronomiques</b>

**Domaine : Science de la nature et de la vie**

**Filière : Sciences agronomiques**

**Spécialité : Production et Nutrition animale**

**Année universitaire : 2016-2017**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواصفة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي / مهني

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
علوم الزراعية	علوم بيولوجيا وعلوم الزراعية	جامعة مولود معمري

الميدان : علوم الطبيعية و الحياة

الشعبة : علوم الزراعية

التخصص : الانتاج والتغذية الحيوانية

السنة الجامعية: 2016-2017

# SOMMAIRE

<b>I - Fiche d'identité du Master</b>	-----
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	-----
<b>II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement</b>	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
<b>III - Programme détaillé par matière</b>	-----
<b>IV – Accords / conventions/ arrêté</b>	-----

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

## **1 - Localisation de la formation :**

**Faculté (ou Institut) : sciences biologiques et sciences agronomiques**

**Département : sciences agronomiques**

## **2- Partenaires de la formation \*:**

- autres établissements universitaires : Aucun

- entreprises et autres partenaires socio économiques : aucune

- Partenaires internationaux : collaboration avec l'INRA de Toulouse en France  
(Accord CMEP)

\* = 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)*

Le master académique "**Production et Nutrition animale**" est conçu dans le cadre d'une formation LMD dans le domaine des sciences de la nature et de la vie et de la filière des sciences agronomiques. Son encadrement sera assuré par l'Université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou et peut être complété par des conférences de nos collaborateurs étrangers au cours de leurs missions dans le cadre de nos activités de recherches. L'appui principal sera apporté par le laboratoire TANDEM de l'INRA de Toulouse (France) dans le cadre de notre accord programme CMEP.

L'admission au master académique « **Production et Nutrition animale** » est ouverte aux étudiants titulaires d'une licence académique « **Production animale** ». L'ensemble des enseignements dispensés dans cette licence est considéré comme des pré-requis pour poursuivre les enseignements du master proposé. En outre, les étudiants du système classique ayant suivi une formation scientifique et technique en agronomie dans le domaine des productions animales, cas de l'ingénieur agronome option production animale, peuvent être admis à suivre les enseignements de ce master.

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

La spécialité « **Production et Nutrition animale** » est proposée pour répondre à des besoins de formation d'étudiants spécialisés en production animales. Cette formation a pour objectif pédagogique de former des diplômés capables d'utiliser leurs connaissances scientifiques de l'animal pour relever les défis de **l'élevage de demain**. Cette spécialité orientée recherche vise à répondre aux besoins croissants en matière d'approche intégrée des systèmes de productions animales, liés au renouvellement des thématiques de recherche-développement répondant aux récentes préoccupations sociétales. La spécialité « Production et **nutrition animale** » présente l'originalité de mêler étroitement des enseignements de nutrition, de physiologie intégrative et de santé animale, et d'aborder les problématiques actuelles de l'élevage à différents niveaux d'échelle (de l'animal au système d'élevage). Elle insiste notamment sur les relations entre alimentation des animaux et qualités nutritionnelle et sanitaire des produits animaux. Pour ce faire, lors de ces deux années de formation, l'étudiant devra :

- acquérir des connaissances scientifiques et techniques approfondies dans le domaine de la nutrition animale en vue de leur application dans la formulation de stratégies d'alimentation spécifiques utilisées chez les principales espèces d'intérêt zootechnique,
- acquérir les connaissances sur les produits animaux et leur processus de transformation, les bases en gestion de production (vente et marketing), un savoir-faire dans l'approche systémique à travers l'analyse technico-économique des systèmes de production et l'analyse du fonctionnement des filières et des facteurs d'évolution techniques, économiques et sociaux,
- acquérir des compétences méthodologiques (outils de réflexion, d'intégration des connaissances, d'innovation, d'apprentissage, de communication,...)
- préparer son insertion professionnelle ou se préparer à la poursuite d'étude de doctorat.

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

La spécialité production et nutrition animale a pour objectif principal de former des étudiants en production animale qui souhaitent s'orienter vers des métiers de l'enseignement supérieur agronomique, de la recherche et du développement répondant ainsi à un réel besoin de jeunes docteurs et de cadres dans les secteurs publics et privés (instituts techniques, entreprises disposant d'un secteur recherche et développement en nutrition animale, structures coopératives, groupements d'intérêt scientifique) relevant des domaines de l'élevage, de la nutrition ou encore de la santé animale.

Les systèmes modernes de production animale ne peuvent demeurer basés sur une vision purement productiviste. Il est d'une importance vitale d'assurer la qualité et la sécurité sanitaire des produits ainsi que leur variété pour satisfaire la demande des consommateurs, et pour que les exploitations et les industries liées à l'élevage puissent continuer d'être compétitives sur les marchés. Par ailleurs, actuellement, les consommateurs ainsi que les administrations publiques sont de plus en plus concernés par les problèmes de sécurité alimentaire, de protection de l'environnement et d'augmentation du bien-être animal. Par conséquent, il est nécessaire de modifier les bases traditionnelles de la production pour trouver un point d'équilibre entre l'obtention des ressources alimentaires d'origine animale, la qualité des productions et la durabilité des systèmes productifs.

La nutrition animale, étant l'un des fondements principaux de l'élevage, doit donc s'adapter à cette nouvelle situation et continuer de garantir une haute productivité tout en contrôlant chaque fois plus son influence sur la qualité des produits et leur sécurité. En outre, elle doit viser à minimiser son impact environnemental et poursuivre sa contribution à la gestion des espaces naturels et ruraux, particulièrement fragiles en milieu méditerranéen.

## **D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés**

La formation de futurs diplômés qui maîtrisent les connaissances, les méthodes et les concepts dans les domaines de l'alimentation animale et de la qualité des produits animaux est souhaitable dans le contexte des productions animales. En effet, l'alimentation est un facteur de production le plus important à maîtriser dans un élevage rationnel. Il représente 60 à 70 % des dépenses d'un élevage hors sol. En Algérie, l'alimentation animale constitue un vaste domaine de recherche en production animale, des investigations sont indispensables pour proposer des améliorations à l'élevage rationnel. Les diplômés du master en production et nutrition animale se présentent comme un **complément idéal pour l'ingénieur agronome (option production animale) et le docteur vétérinaire.**

En ce sens, les diplômés du master en production et nutrition animale auront sur le terrain des débouchés diversifiés et des demandeurs de compétences et de qualifications.

En effet, ils peuvent trouver des débouchés diversifiés au niveau régional et au niveau national. En ce sens, trois secteurs peuvent accueillir ces diplômés. Le secteur de la production animale représenté par les entreprises et exploitations du secteur de l'état et du secteur privé, aura besoin de ces nouveaux diplômés pour collaborer dans les nombreuses exploitations à savoir : bovins laitiers, bovins viande, ovins et caprins, aviculture, cuniculture, apiculture, aquaculture et équin.

Le secteur d'appui aux services agricoles tel que les directions des services agricoles de la wilaya (DSA) et leurs subdivisions constitueront d'importants débouchés pour ces diplômés.

Le secteur des entreprises agricoles au niveau national (fabrication d'aliments industriels, conditionnement, conservation et transformation des produits animaux) peuvent constituer un débouché de choix pour les diplômés.

Le secteur de la recherche du secteur d'agriculture, ITELV et INRAA, peuvent compter sur ces nouveaux diplômés pour renforcer les effectifs de leurs différentes stations réparties au niveau national. Ces diplômés peuvent être un appui aux nombreuses équipes d'agronomes et de vétérinaires des différentes stations et laboratoires des deux institutions.

Le secteur de la recherche universitaire en sciences animales (Universités, Instituts de formation, etc.) peut employer ces nouveaux diplômés en qualité de chercheurs ou de personnel de soutien dans les laboratoires de recherches ouverts dans plusieurs universités du pays.

## **E – Passerelles vers d'autres spécialités**

Les étudiants ayant acquis les crédits de la première année de master M1 ont la possibilité de s'inscrire en deuxième année de master recherche ouvert dans un des domaines des productions animales. En outre, les diplômés en master de production et nutrition animale pourront poursuivre leur cursus de formation en s'inscrivant au Doctorat dans le domaine des productions animales (alimentation, reproduction, génétique, systèmes d'élevage et filières animales).

## **F – Indicateurs de suivi de la formation**

Les mécanismes mis en œuvre pour vérifier la qualité de formation et à quels moments sont :

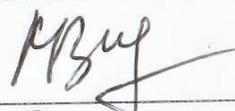
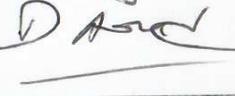
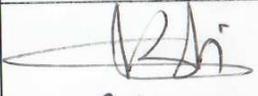
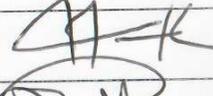
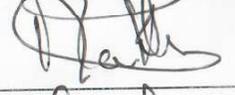
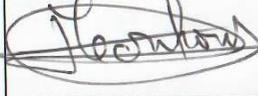
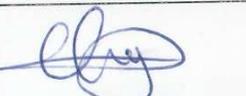
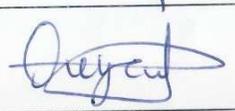
- Préparation du stage de la fin de deuxième année
- Proposition des thèmes de stage et désignation du lieu de stage,
- Suivi du déroulement du stage en présentant régulièrement un exposé sur l'avancement des travaux du projet (chaque mois) à l'enseignant, maître du stage.

Le stage est évalué sur la base d'un mémoire écrit et d'une soutenance orale devant un jury composé de deux enseignants intervenant au master et du maître de stage

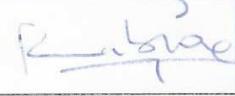
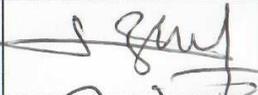
**G – Capacité d'encadrement** (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) : 25

## 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
BERCHICHE Mokrane	Ingénieur en production animale	Docteur d'état en sciences animales	Pr	Cours et encadrement de mémoire	
ZERROUKI Nacéra	Ingénieur en production animale	Doctorat en biologie et physiologie animale	Pr	Cours et encadrement de mémoire	
KADI Si Ammar	Ingénieur en production animale	Doctorat en production animale	MCA	Cours /TD/ encadrement de mémoire	
MOULOUA Kamel	Docteur vétérinaire	Docteur d'état en parasitologie	MCA	Cours	
MAKHLOUF Malik	Ingénieur en économie rurale	Doctorat en économie rurale	MCA	Cours et TD/encadrement de stage	
MOUHOUS Azzedine	Ingénieur en production animale	Doctorat en économie rurale	MCB	Cours et encadrement de stage	
CHERFAOUI Djamila	Ingénieur en production animale	Doctorat en production animale	MCB	Cours et encadrement de mémoire	
MAZOUZI Fatima	DES en physiologie animale	Doctorat en biologie et physiologie animale	MCB	TD /Cours / encadrement de mémoire	
LOUNAOUCI Ghania	Ingénieur en production animale	Doctorat en production animale	MCB	Cours/ TD et encadrement de mémoire	

Etablissement : Université Mouloud MAMMERRI de Tizi-Ouzou Intitulé du master : Nutrition animale et produits animaux Page 10  
Année universitaire : 2016-2017

ABDELLI Ouiza	DES en physiologie animale	Doctorat en biologie et physiologie animale	MCB	Cours /TD	
HANNACHI Raja	Ingénieur en production animale	Magister en production animale	MAA	TD/ et encadrement de mémoire	
DJERBAL Mouloud	Docteur vétérinaire	Magister sciences vétérinaire	MAA	Cours et encadrement de mémoire	
LOUNACI Dhiya	DES en biologie animale	Magister en biologie animale	MAA	Cours et TD	
DJOUBER Fatima	Ingénieur en production animale	Magister en production animale	MAA	TD et encadrement de stage	
DORBNANE Zahia	Ingénieur en production animale	Magister en production animale	MAB	TD-TP	

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

**B : Encadrement Externe :**

**Etablissement de rattachement :**

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement

**Etablissement de rattachement :**

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement

**Etablissement de rattachement :**

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement

\* = 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 :**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Balances de précision	01	fonctionnel
2	Balances standard	04	fonctionnel
3	Etuve	02	fonctionnel
4	Four à moufle	01	fonctionnel
5	Appareil de dosage de fibres(Fibertec)	01	fonctionnel
6	Minéralisateur	01	fonctionnel
7	Distillateur d'azote	01	fonctionnel
8	Broyeur	01	fonctionnel
9	Hachoir	01	fonctionnel
10	Réfrigérateur	01	fonctionnel
11	Congélateur	01	fonctionnel

**B- Terrains de stage et formation en entreprise :**

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Abattoirs de l'ORAC et de privés	04	1 à 2 semaines
Couvoirs de l'ORAC et de privés	04	1 à 2 semaines
Laiteries de la région	04	1 à 2 semaines
Clapiers de la région	04	1 à 2 semaines
Poulaillers de l'ORAC et de privés	04	1 à 2 semaines
Etables de la ferme pilote et de la région	04	1 à 2 semaines
Bergeries et chèvrerie de la région	04	1 à 2 semaines

**C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master : Laboratoire de biochimie analytique et biotechnologie (LABAB)**

<b>Chef du laboratoire : Pr MATI Abderahmane</b>
<b>N° Agrément du laboratoire : Arrêté N°88 du 25/07/2000</b>
Date : 05/03/2016
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
CNEPRU	F00520120058	2013	2016
PNR	74/2011	2011	2013
CMEP	N° 54 PHC - TASSILI	2013	2016

**E- Espaces de travaux personnels et TIC :**

- Salle d'informatique du département,
- Salle d'informatique de la bibliothèque du campus,
- Laboratoire pédagogique,
- Salles de lecture de la bibliothèque de la faculté
- Salles de lecture de la bibliothèque du département

Etablissement : Université Mouloud MAMMERRI de Tizi-Ouzou Intitulé du master : Nutrition animale et produits animaux  
Année universitaire : 2016-2017

Page 13

Etablissement : Université Mouloud MAMMERRI de Tizi-Ouzou Intitulé du master : Production et Nutrition animale

Année universitaire : 2016-2017

Page 13

## **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
<b>UE fondamentales</b>									
Ressources fourragères	67h 30	3h		1h30	82h30	3	6	x	x
Filières animales	45h	1h30	1h30		55h	2	4	x	x
Systemes d'élevage	45h	1h30	1h30		55h	2	4	x	x
Environnement de l'élevage	22h30	1h30			27 h 30	1	2	x	x
Aquaculture	22h30	1h30			27h30	1	2		
<b>UE méthodologie</b>									
Gestion technique d'élevage	45h	1h30	1h30		55h	2	4	x	x
Méthode d'acquisition et traitement des données	60h	3h	1h		65h	3	5	x	x
<b>UE découverte</b>									
Camelin et équin	22h30	1h30			2h30	1	1	x	x
Ouverture	22h30	1h30			2h30	1	1		x
<b>UE transversales</b>									
Communication	22h30	1h30			2h30	1	1	x	x
<b>Total Semestre 1</b>	<b>375</b>				<b>375</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

## 2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
Fonction de production des animaux d'élevage	67h30	3h	1h30		82h30	3	6	x	x
Nutrition et alimentation des monogastriques	45h	1h30	1h30		55h	2	4	x	x
Nutrition et alimentation des poly gastriques	45h	1h30	1h30		55h	2	4	x	x
Nutrition et alimentation des poissons	45h	1h30	1h30		55h	2	4	x	x
<b>UE méthodologie</b>									
Techniques d'élevage et d'alimentation	60h	1h30	1h	1h30	65h	3	5		
Anglais scientifique	45h	1h30	1h30		55h	2	4		x
<b>UE découverte</b>									
Santé animale	22h30	1h30			2h30	1	1	x	x
Entreprise agricole	22h30	1h30			2h30	1	1	x	x
<b>UE transversales</b>									
Législation	22h30	1h30			2h30	1	1		
<b>Total Semestre 2</b>	<b>375</b>				<b>375</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

### 3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
Aliments et valeurs nutritionnelles	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	3	6	x	x
Industrie de l'alimentation animale	45h	1h30	1h30		55h	2	4	x	x
Qualité et technologie des produits animaux	45h	1h30		1h30	55h	2	4	x	x
Nutrition et élevage	45h	1h30	1h30		55h	2	4	x	x
<b>UE méthodologie</b>									
Formation à l'expérimentation animale	45h	1h30		1h30	55h	2	4		x
Méthodologie et rédaction scientifique	60h	3h	1h		65h	3	5		x
<b>UE découverte</b>									
Parasitisme gastro-intestinale des animaux d'élevage	45h	1h30		1h30	5h	2	2	x	x
<b>UE transversales</b>									
Entreprenariat	22h30	1h30			2h30	1	1		x
<b>Total Semestre 3</b>	<b>375</b>				<b>375</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

#### 4- Semestre 4 :

**Domaine** : Sciences naturelles et de la vie  
**Filière** : Sciences agronomiques  
**Spécialité** : Nutrition animale et produits animaux

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	200	05	08
Stage en entreprise	300	06	12
Séminaires	50	02	02
Autre (recherche bibliographique)	200	04	08
<b>Total Semestre 4</b>	<b>750</b>	<b>17</b>	<b>30</b>

**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	UE					Total
	UEF	UEM	UED	UET		
Cours	337h30	179h	112h30	67h30	696h30	
TD	202h30	90h	-	-	292h30	
TP	67h30	45h	22h30	-	135h	
Travail personnel	742h 30	360h	15h	7h30	1125h	
Autre (mémoire de fin d'études)	750h	-	-	-	750h	
<b>Total</b>	<b>2100h</b>	<b>674h</b>	<b>150h</b>	<b>75h</b>	<b>2999h</b>	
<b>Crédits</b>	<b>84</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>120</b>	
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	<b>70</b>	<b>22,5</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>		

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

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Ressources fourragères**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

A la fin de l'UEF " Ressources fourragères » l'étudiant doit connaître les principales espèces fourragères, leur intérêt dans l'alimentation des animaux d'élevage, leur valeur alimentaire ainsi que leur mode de récolte et de conservation.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Les connaissances de base de botanique, de biologie et physiologie végétale sont nécessaires.

### **Contenu de la matière :**

- Origine et botanique des plantes fourragères
- Valeur alimentaire des fourrages :
- Valeur alimentaire des graminées et légumineuses fourragères
- Valeur alimentaire des céréales plantes entières
- Récolte et conservation des fourrages par voie sèche
- Récolte et conservation des fourrages par voie humide
- Les systèmes fourragers

### **TP**

- Caractéristiques botaniques des légumineuses et des graminées
- Calcul des valeurs alimentaires
- Calendrier fourrager

### **Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen final**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*).

- Dwain H. R., Vallentine J.F. 1999. Harvested forages. Ed. Academic Press.
- Givens D.I., Owen E., Omed H.M. 2000. Forage évaluation in ruminant nutrition. CABI Publishing
- Toutain B., Roberge G. 1999. Cultures fourragères tropicales.
- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)
- [www.afpf-asso.fr/index/action/page/id/3/title/la-revue-fourrages](http://www.afpf-asso.fr/index/action/page/id/3/title/la-revue-fourrages)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Filières animales**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Acquérir des connaissances dans le domaine d'organisation des productions animales en filières.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Acquisitions du cours de productions animale de licence.

**Contenu de la matière :**

**Etude de trois concepts :**

- Industries d'amont et d'aval de la production,
- Structures d'accompagnement et d'encadrement de la production,
- Aspects géostratégiques et socio-économiques,

**Adaptation de ces concepts pour les filières animales :**

- Filières lait (bovins, ovins, caprins)
- Filières viande ruminants (bovins, ovins)
- Filières avicoles et filière cunicole

**Contexte socio-économique national et international, organisation, mutations dans le secteur industriel, marché des produits, évolution de la transformation et des produits, segmentation des marchés et signes de qualité**

TD

- Elaboration d'une filière de référence
- Etude des échanges sur le marché mondial des produits animaux
- Simulation des filières au niveau national

**Mode d'évaluation : contrôle continue et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)
- Becart C. 2000.La filière alimentation animale. 129p.

# **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Systèmes d'élevage**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

L'étudiant doit comprendre les différents systèmes d'élevage des animaux domestique et les spécificités de chacun d'eux quant à la nutrition.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

## **Contenu de la matière :**

1-Concept de système d'élevage

2-Bases des méthodes d'études des systèmes d'élevage

3- Différents système d'élevage : diversité et complexité, adaptations et innovations

4-Les transformations de l'élevage

5- Systèmes d'élevage et développement durable des territoires ruraux

## **TD**

- Elaboration des systèmes d'élevage en Algérie
- Atouts et insuffisance des systèmes d'élevage en Algérie
- Critiques des systèmes d'élevage

**Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

### **Intitulé de l'UE : Environnement de l'élevage**

**Crédits : 2**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

*L'étudiant va s'initier à l'environnement des animaux d'élevage et à leur organisation par l'homme.*

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

*Les connaissances en physiologie animale en biologie animale et en zoologie sont souhaitées.*

#### **Contenu de la matière :**

##### **1-ENVIRONNEMENT DE L'ELEVAGE**

Ambiance dans un bâtiment et exigence de l'animal d'élevage  
Equilibre thermiques entre l'animal et son environnement  
Température ambiante et productivité des animaux  
Bases de calcul de l'équilibre thermique et de la ventilation d'un bâtiment

##### **2- ZONES D'ELEVAGE**

Influence de la température  
Ressources végétales (parcours, arbres et arbustes fourragers)  
Bioclimatologie (principales espèces et exigences écologiques)  
Options de gestion technique et intégration dans les systèmes de production (systèmes de pâturage, critères pour la sélection des systèmes d'exploitation, intégration des arbustes dans les systèmes de production animale)  
Ressources animales - type de production et produits  
Elevage et développement rural

#### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Aquaculture**

**Crédits : 2**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Tour d'horizon actuel d'un secteur économique. Approche zootechnique de l'élevage intensif.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissances de base en biologie animale

### **Contenu de la matière :**

1-Le milieu aquatique

2-Présentation générale de l'aquaculture : production aquacole, produits aquatiques d'élevage

3-Aquaculture marine, exemple d'élevage intensif : la salmoniculture, Pisciculture d'étang, Agronomie des eaux

4- Principaux poissons d'eau douce

5- Domestication et reproduction chez les poissons :

- Pratique de la reproduction chez les poissons : les grandes techniques de reproduction

6-Les trois grandes formes d'aquaculture (aquaculture de transformation, aquaculture de production, aquaculture de repeuplement)

7- Techniques de reproduction artificielle des poissons

### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

# **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

## **Intitulé de l'UE : Gestion technique d'élevage**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

A la fin de UEF "Gestion de l'élevage", l'étudiant doit être capable de réaliser, critiquer (et proposer les améliorations nécessaires) le bilan technique de tout type d'élevage (Bovin laitier, bovin à l'engrais, poules pondeuses, élevage cunicole,...).

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Des connaissances sur les différents paramètres de production des différents types d'élevages sont nécessaires.

### **Contenu de la matière :**

- Gestion individuelle et gestion de groupe
- Organisation du troupeau : Identification des animaux
- Planification du travail au sein des différents types d'élevages
- Enregistrements et contrôles des performances
- Exploitation des données enregistrées
- Notions de gestion économique de l'élevage
- Modèle de bilan économique de l'élevage
- L'animal et son appréciation (anatomie externe, phanéroptique),
- Appréciation des signes corporels favorables à la production laitière
- Appréciation des types laitière et viande,
- Extérieur des animaux,
- Principales espèces domestiques et leur mode d'utilisation,

### **TD :**

- Enregistrements et contrôles des performances dans un élevage Bovin laitier
- Enregistrements et contrôles des performances en aviculture et cuniculture
- Exploitation des données enregistrées dans un élevage (diagnostic)
- Elaboration d'une banque de données en élevage rationnel

### **Mode d'évaluation : Contrôle continue et examen final**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)
- Perreau J.M., Cauty I. 2003. La conduite du troupeau laitier. Ed. France Agricole.
- Luening R.A. 1996. Gestion de L'Exploitation Laitière. Institut Babcock. USA.
- Lebas F. 2011. Gestion technique des élevages cunicoles. [www.cuniculture.info](http://www.cuniculture.info)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Méthode d'acquisition et traitement des données**

**Crédits : 5**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances statistiques sur les Analyses (ANOVA, Régressions multiples). Maîtrise de logiciels de traitement de données ("statbox", "Excelstat" et "R").

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissance de base en statistiques et maîtrise de l'outil informatique.

### **Contenu de la matière : contrôle continu et examen**

- Analyse de variance à un et plusieurs facteurs
- Régressions multiples
- Analyses multi variées

### **TD :**

- Méthodes d'acquisition de données en alimentation animale
- Exploitation des résultats expérimentaux en alimentation et croissance
- Exploitation des résultats des essais en digestibilité

### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- Preotassov K. 2002. Analyse statistiques des données expérimentales. EDPsci. ed. 149p
- Lejeune M. 2010. Statistique : La théorie et ses applications. Springer ed. 446p.
- Dodge Y. 2007. Statistique : Dictionnaire encyclopédique. Springer éd.613p.

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Camelin et équin**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissance de base en biologie animale et alimentation des animaux d'élevage.

### **Contenu de la matière :**

#### **Elevage camelin**

- Origine et situation des camelins
- Répartition et importance
- Types et races
- Particularité anatomique et physiologique de l'appareil digestif
- Caractéristiques éco-physiologiques du dromadaire dans le milieu désertique
- Les fonctions et les productions

#### **Elevage équin**

- Filière chevaline
- Place du cheval dans le règne animal, origine et évolution paléontologique du genre équin
- Classification des équidés
- Races chevalines et état actuel des équidés :
- Particularité anatomique et physiologique de l'appareil digestif
- Les fonctions et productions

**Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Communication**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Analyser les objectifs de la communication interne et externe et présenter les méthodologies nécessaires pour conduire les principales actions de communication

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Les bases linguistiques

### **Contenu de la matière :**

- Renforcement des compétences linguistiques
- Les méthodes de la Communication
- Communication interne et externe
- Techniques de réunion
- Communication scientifique (orale et affichée)

**Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 1**

**Intitulé de l'UE : Ouverture**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

*Acquérir des connaissances dans le domaine des productions animales.*

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

### **Contenu de la matière :**

- Suivi de rencontres scientifique spécialisées : salon, congrès, séminaires, colloques et symposium,
- Recherche sur le net des manifestations scientifiques,
- Revue de presse spécialisée,
- Revues scientifiques,

**Mode d'évaluation : examen sous forme d'exposé**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

**Intitulé de l'UE : Fonction de production des animaux d'élevage**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Etablir les bases scientifiques des principales fonctions de production de l'organisme, préciser les mécanismes de biosynthèse des principaux produits animaux.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Posséder les connaissances de biochimie métabolique, de physiologie animale et de la biologie animale.

### **Contenu de la matière :**

Biosynthèse des produits animaux :

1-Croissance : bases physiologiques de la production de viande, croissance et développement, mécanismes biochimiques et cellulaires de la croissance,

2-Lactation : physiologie de la lactation, origine et synthèse de constituants du lait et composition du lait. Courbe de lactation, production laitière

3-Ponte : contrôles photopériodique et endocrinien de la ponte, biosynthèse des composantes de l'œuf, formation de l'œuf.

Performances de production d'œufs

### **TD :**

- Notions de physiologie et de biochimie en nutrition animale
- Etude de la courbe de ponte
- Etude de la courbe de lactation
- Etude de la courbe de croissance

**Mode d'évaluation : Contrôle continue et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

### **Intitulé de l'UE : Nutrition et alimentation des monogastriques**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Comprendre et maîtriser les bases de la pratique de l'alimentation des monogastriques, premier facteur d'amélioration des productions et des produits animaux.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissances de base en chimie organique, biochimie et biologie animale.

### **Contenu de la matière : contrôle continu et examen**

- Physiologie de la digestion chez les monogastriques
- Mesures de la digestibilité in vivo et in vitro
- Métabolisme des glucides, des lipides et protides
- Besoins des animaux et leur couverture par la ration
- Comportement alimentaire et ingestion
- Alimentation énergétique
- Alimentation azotée
- Alimentation minérale et vitaminique

#### **TD :**

- Particularités anatomiques et physiologique de l'appareil digestif
- Etude de la digestibilité et interprétation des résultats expérimentaux
- Essais et calcul des besoins des animaux
- Utilisation des recommandations alimentaires
- 

### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- Alimentation des animaux monogastriques, 1989 (2e ed), INRA, Paris, 282 p.
- Sauvant D. 2005. Principes généraux de l'alimentation animale. 147p.
- Lebas F., Coudert P., De Rochambeau H., Thébault R.G., 1996. Le lapin, élevage et pathologie. FAO. Rome, 223 p.
- Sauvant D., Perez J.M., Tran G. 2004. Tables de composition et de valeur nutritive des matières premières destinées aux animaux d'élevage : porcs, volailles, bovins, ovins, caprins, lapins, chevaux, poissons. INRA Editions, Paris, France.51-54
- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

### **Intitulé de l'UE : Nutrition et alimentation des polygastriques**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Comprendre et maîtriser les bases de la pratique de l'alimentation du bétail, premier facteur d'amélioration des productions et des produits animaux.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissances de base en chimie organique, biochimie, biologie animale et biologie végétale.

#### **Contenu de la matière : contrôle continu et examen**

- Physiologie de la digestion chez les ruminants
- Mesures de la digestibilité *in vivo* et *in vitro* et *in sacco*
- Métabolisme des glucides, des lipides et protides
- Besoins des animaux et leur couverture par la ration
- Systèmes d'expression énergétique chez les ruminants
- Systèmes d'expression azotée chez les ruminants
- Comportement alimentaire et ingestion
- Alimentation énergétique
- Alimentation azotée
- Alimentation minérale

#### **TD :**

- Particularités anatomiques et physiologique de l'appareil digestif
- Etude de la digestibilité et interprétation des résultats expérimentaux
- Essais et calcul des besoins des animaux
- Utilisation des recommandations alimentaires

#### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

- Jarrige R. *et al.* 1995. *Nutrition des ruminants domestiques - Ingestion et digestion*. INRA Editions. 922 p

- Jarrige R. *et al.* 1988. *Alimentation des bovins, ovins et caprins*. INRA Editions. 471 p

- INRA 2007. *Alimentation des bovins, ovins et caprins*. Quae Editions. 307p

- Soltner D., 2001. *La reproduction des animaux d'élevage*. 3<sup>ème</sup> édition

- Wolter R., 1997. *Alimentation de la vache laitière*. 3<sup>ème</sup> Edition. France Agricole. 255p.

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

### **Intitulé de l'UE : Nutrition et alimentation des poissons**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Maitriser les bases scientifiques de la pratique de l'alimentation des poissons.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissances de base en biologie animale.

#### **Contenu de la matière :**

1-Fonction nutrition chez les poissons

2-Alimentation naturelle et croissance des poissons (anatomie des poissons, cycle biologique, faune aquatique nutritive)

3-Alimentation artificielle des poissons :

- Aliments végétaux,
- Aliments d'origine animale
- Aliments composés

#### **TD :**

- Particularités anatomiques et physiologique de l'appareil digestif
- Calcul des besoins des animaux
- Utilisation des recommandations alimentaires

#### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

**Intitulé de l'UE : Techniques d'élevage et d'alimentation**

**Crédits : 5**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Maitriser les différentes techniques d'usage en élevage rationnel.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Avoir des connaissances suffisantes sur l'élevage des différentes espèces

### **Contenu de la matière :**

- Techniques de reproduction en élevage rationnel des animaux d'élevage
- Techniques d'alimentation en élevage rationnel des animaux d'élevage
- Comportement alimentaire des herbivores au pâturage,
- Intérêts pour l'élevage et l'environnement
- Influence du comportement alimentaire sur les performances zootechniques, sur la nutrition et la santé,
- Impact sur les couverts végétaux,
- Comportement alimentaires du lapin,
- Comportement alimentaire des volailles,
- Composition et présentation des régimes alimentaires,
- Héritabilité des critères de comportement alimentaire,
- Bien être et comportement alimentaire

### **TD - TP :**

- Techniques de reproduction (insémination artificielle, transfert embryonnaire ...etc.)
- Alimentation et mode de présentation des aliments (granulométrie)
- Transit digestif
- Particularité du comportement alimentaire des animaux d'élevage : Coecotrophie et Ruminantion

**Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

**Intitulé de l'UE : Anglais scientifique**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

L'étudiant va acquérir la technique de lecture d'articles scientifiques rédigés en anglais

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

*Les bases de la langue anglaise acquises en licence.*

### **Contenu de la matière :**

- Vocabulaire de la présentation orale scientifique
- Consolidation des acquis en grammaire et structure
- Développement de la compréhension orale de l'anglais
- Développement du vocabulaire et de techniques de communication professionnelle
- Vocabulaire de débat
- Apprentissage de la terminologie
- Etude de textes scientifiques
- Exercices de rédaction et de traduction de textes scientifiques
- Travail de textes scientifiques (articles et communications) dans le domaine de la nutrition animale

### **TD :**

- Application aux textes sur la nutrition animale,
- Initiation à la rédaction de résumé de textes scientifiques en nutrition
- Accumulation du vocabulaire utilisé en production animale

### **Mode d'évaluation : Contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et polycopiés, sites internet, etc.*).

- Baldit-Dufays C., Marie-Annick D. 2010. Anglais scientifique pour les prépas. Dunod Ed., Paris, 238p.

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

**Intitulé de l'UE : Santé animale**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissances de base en biologie et physiologie animale, en biochimie et en microbiologie.

### **Contenu de la matière :**

-Physiopathologie de l'appareil digestif

- Affections des estomacs des ruminants
- Contrôles des affections : connaissances étiologiques et pathogéniques
- Météorisation du rumen

-Anomalie de la digestion microbienne : Troubles digestifs (acidose lactique),

-L'acidose chez les ruminants : mécanismes d'apparition de l'acidose ruminale et conséquences physiopathologiques et zootechniques

Troubles digestifs chez le lapin :

-Symptômes généraux des troubles digestifs,

-Approche étiologique des diarrhées du lapin

- Coccidies et coccidioses

-Entérites d'origine bactérienne.

-Principales maladies des volailles en élevage rationnel.

### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

- Germain H., Drogoul C.1999. Santé animale. Bovins, ovins, caprins.256 p.

- Boucher S., Nouaille L.2002.Maladies des lapins. France Agricole Eds. 255 p.

- MeyerC., HunterA, Uilenberg G. 2006. La santé animale. Quae eds .224 p.

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

**Intitulé de l'UE : Entreprise agricole**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Acquisition des connaissances sur les bases de gestion technico-économiques de l'entreprise agricole et découvrir les bases de l'analyse économique et financière de l'entreprise agricole.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Des connaissances de bases sur les différentes productions animales, la gestion technique des élevages.

### **Contenu de la matière :**

Les concepts utilisés dans la gestion de l'entreprise agricole

Les grandes fonctions de l'entreprise agricole

Relations de l'entreprise agricole avec son environnement

Stratégies et types de logiques d'exploitation

Gestion technique des productions animales

Gestion financière, budget prévisionnel de l'entreprise agricole

Prise en main de la commercialisation des produits de l'entreprise agricole (Marketing)

**Mode d'évaluation : contrôle continu et examen final.**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- Dixon J., Gulliver A., Gibbon D. 2001. Systèmes d'exploitation agricole et pauvreté. Malcolm Hall Ed.

- Brossier j. 2003. Gestion de l'exploitation agricole familiale : éléments théoriques et méthodologiques. Educagri Eds, 214 p.

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 2**

**Intitulé de l'UE : Législation**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Initier l'apprenant aux notions réglementaire, les définitions et origines des textes de loi et les connaissances des conséquences pénales.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissances dans le domaine des productions animales

### **Contenu de la matière :**

- Notions générales sur le droit (introduction au droit, droit pénal).
- Présentation de législation algérienne ([www.joradp.dz](http://www.joradp.dz), références des textes).
- Règlementation générale (loi sur la protection du consommateur, hygiène, étiquetage et information, additifs alimentaires, emballage, marque, innocuité, conservation).
- Règlementation spécifique (travail personnel, exposés).
- Organismes de contrôle (DCP, CACQUE, bureau d'hygiène, ONML).
- Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).
- Normes internationales (ISO, codex alimentarius, NA, AFNOR)
- Législation concernant les animaux d'élevage
- Législation concernant les UAB
- Législation concernant les élevages
- Législation concernant les abattoirs
- Législation concernant les couvoirs
- Législation concernant les laiteries
- Législation concernant la transformation et le conditionnement des produits animaux

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation*)

Contrôle continue et examen

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- Journal officiel (JORA)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 3**

**Intitulé de l'UE : Aliments des animaux d'élevage et valeurs nutritionnelles**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être capable de : - reconnaître les différents aliments utilisés en alimentation des animaux d'élevage – calculer la valeur nutritionnelle de ces aliments - établir des formules alimentaires pour les animaux d'élevage.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Botanique, Biologie végétale, Biochimie et chimie organique.

### **Contenu de la matière :**

-Etudes des différentes catégories d'aliments destinées aux animaux d'élevage : céréales, oléagineux, protéagineux, tourteaux, coproduits, fourrages, additifs alimentaires,... .

-Détermination des valeurs énergétiques et protéiques des aliments destinés aux monogastriques et ruminants.

- Calcul de formules alimentaires pour les monogastriques et polygastriques

- Reconnaissance des aliments. Visite d'unités d'aliment de bétail.

### **TD-TP :**

- Analyses de la composition chimique des aliments
- Détermination des valeurs nutritionnelles des aliments
- Utilisation des tables et banques de données
- Recommandations alimentaire
- Formulation des aliments pour la volaille et le lapin
- Rationnement pour les Ruminants

### **Mode d'évaluation : contrôle continue et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- INRA 2007. Alimentation des bovins, ovins et caprins. Ed. Quaie.
- INRA 1989. Alimentation des monogastriques. Ed. INRA.
- Neville F. Suttle 2010. Mineral Nutrition of Livestock. D. MPG Books Group.
- FAO and IFIF. 2010. Good practices for the feed industry – Implementing the Codex Alimentarius Code of Practice on Good Animal Feeding. FAO Animal Production and Health Manual No. 9. Rome.
- [www.inra.fr/productions-animales](http://www.inra.fr/productions-animales).

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 3**

**Intitulé de l'UE : Industrie de l'alimentation animale**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Faire découvrir un important secteur industriel étroitement lié aux productions animales et végétales. Permettre aux étudiants de maîtriser le processus de fabrication de l'aliment de bétail.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissance de base sur la formulation, la résolution d'équations et d'inéquations ainsi que sur les besoins alimentaires des animaux d'élevage.

### **Contenu de la matière :**

- Constitution de base d'une unité de fabrication d'aliment de bétail
- Matières premières et sous-produits
- Aliments composés et technologie de fabrication
- Traitements technologiques et qualité nutritionnelle
- Les technologies et opérations unitaires de base pour la fabrication d'aliments composés ; leurs répercussions sur la qualité.
- Les traitements technologiques (thermiques et chimiques) des matières au regard des objectifs zootechniques et économiques.

### **TD :**

- Identification des aliments des animaux d'élevage : Composition chimique et valeur nutritionnelle
- Caractéristiques des traitements physico-chimiques des aliments
- Caractéristiques des usines d'aliment du bétail

### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 3**

### **Intitulé de l'UE : Qualité et technologie des produits animaux**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Acquérir des connaissances sur la qualité des produits animaux, denrées d'origine animale, indispensables à la nutrition de l'homme.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissance de base en biochimie, biologie animale et microbiologie.

#### **Contenu de la matière :**

##### **La viande**

- Mesure de prédiction de la qualité de la carcasse et de la viande :
- Technologies émergentes pour la classification des carcasses et l'évaluation de la qualité,
- Méthodes instrumentales pour l'évaluation de la qualité de la viande,
- Méthodes sensorielles,
- Conditionnement, transformation de la viande et nouveaux produits
- Offrir de la qualité au consommateur

##### **Les œufs**

- Les ovo produits : des ingrédients fonctionnels pour des matrices complexes
- Microbiologie de l'œuf et des ovo produits

##### **Le lait**

Industrie du lait et dérivés

Modification de la qualité du lait et des produits laitiers par le biais de la nutrition

Optimisation de la transformation et de la conservation des produits animaux

##### **TD :**

- Signes de la qualité du produit animal
- Test de dégustation
- Evaluation de la valeur nutritionnelle des dérivés de produits animaux
- Organisation d'enquêtes qualité des produits animaux

##### **Mode d'évaluation : contrôle continue et examen final**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales](http://www.inra.fr/productions-animales)
- Da Wen Sun 2010. Engineering Aspects of Milk and Dairy Products. Taylor & Francis Group. 288p.
- Griffiths M.W. 2010. Improving the safety and quality of milk. 1: Milk production and processing. Woodhead Publishing. 511p.

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 3**

**Intitulé de l'UE : Nutrition et élevage**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

A la fin de cette UE, l'étudiant doit être capable de comprendre les nouveaux enjeux de la nutrition et son impact sur la qualité des produits et la santé des consommateurs mais aussi son impact sur l'environnement.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissance de base de biochimie, chimie organique et biologie animale.

### **Contenu de la matière :**

1. Santé et nutrition
2. Bien-être et nutrition
3. Production animale et interactions avec l'environnement
4. Réduction de l'impact environnemental dans les systèmes intensifs à l'aide de la gestion nutritionnelle
5. Interactions entre le bétail et l'environnement dans les systèmes extensifs
6. Systèmes de production respectueux de l'environnement

### **TD :**

- Organisation d'enquêtes dans l'environnement de l'élevage
- Additifs alimentaires
- Toxicologie des produits animaux
- Pollution par l'alimentation des animaux d'élevage

### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*).

-[www.inra.fr/productions-animales](http://www.inra.fr/productions-animales)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 3**

### **Intitulé de l'UE : Formation à l'expérimentation**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Fondements, mise en œuvre et analyse des plans d'expériences.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissances de base en biologie et physiologie animale.

#### **Contenu de la matière :**

- Outils concernant la recherche et la démarche scientifique
- Exposé des méthodes et de leur illustration avec des exemples concrets.
- Manipulations de l'animal, prélèvements, administrations
- Analyses physico-chimique des aliments
- Elaboration de protocoles expérimentaux en alimentation animale
- Appréciation des résultats expérimentaux

#### **TP :**

- Elaboration de protocole expérimentale en nutrition animale
- Préparation techniques et matérielles des essais sur animal : mise en lot, mesures directes et indirectes, prélèvements, administrations, suivi d'essais,
- Exploitation des résultats expérimentaux

#### **Mode d'évaluation : examen sous forme d'exposés**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- Flanders B.F. 2012. Exploring animal science. Delmar Ed. 929 p.
- Boissy A. 2009. Ethologie appliquée. Ed Quae. 264p.

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 3**

### **Intitulé de l'UE : Méthodologie et rédaction scientifique**

**Crédits : 5**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Les enseignements de l'UEF "Méthodologie et techniques documentaires" permettront de rendre l'étudiant capable de :

- accéder à l'information en toute autonomie
- adopter une attitude critique face à la multitude des circuits et des sources d'information
- synthétiser et de restituer les informations obtenues et d'intégrer les règles de base de la rédaction d'une bibliographie.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Une bonne maîtrise de l'utilisation de l'ordinateur et des outils bureautiques et de navigation sur Internet.

#### **Contenu de la matière :**

- Information scientifique : définitions et intérêts
- Principaux supports de l'information scientifique
- Recherche de l'information scientifique
- Gestion de l'information scientifique
- Rédaction scientifique
- Citation des sources

#### **TD :**

- Matériels et méthodes d'enquête sur l'élevage et le produit animal
- Bases d'une étude bibliographique
- Bases d'une étude expérimentale
- Techniques de recherche bibliographiques
- Elaboration d'un projet technique et scientifique

#### **Mode d'évaluation : contrôle continu et examen final**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- <http://www.ciep.be/documents/F.Ped.Esper58.pdf>
- Pochet B. 2012. Lire et écrire la littérature scientifique.  
<http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/109540>

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 3**

**Intitulé de l'UE : Parasitisme gastro-intestinale des animaux d'élevage**

**Crédits : 2**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

L'UE permettra à l'étudiant de comprendre l'intérêt de maîtriser le parasitisme en élevage.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissance de base en biologie animale et zoologie.

### **Contenu de la matière :**

1-Principaux parasites du tractus gastro-intestinal des ruminants et leurs sites préférentiels

- Lutte contre les parasites du ruminant,
- Traitement anthelminthiques en élevage des ruminants,
- Parasitisme helminthique,
- Traitement alternatif des animaux infectés
- Conséquences nutritionnelles du parasitisme gastro-intestinal
- Troubles du fonctionnement du tractus gastro-intestinal
- Troubles de la digestibilité et de l'absorption

2-Parasitoses chez les monogastriques

- Espèces de parasites dans le tube digestif
- Prophylaxie hygiénique et parasitoses gastro-intestinales

### **TP :**

- Particularité des parasites du tube digestif
- Etude de cas de parasites les plus fréquents (abattoirs, élevage)
- Traitements préconisés

**Mode d'évaluation : contrôle continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- [www.inra.fr/productions-animales/](http://www.inra.fr/productions-animales/)

## **Intitulé du Master : Nutrition animale et produits animaux**

**Semestre : 3**

**Intitulé de l'UE : Entreprenariat**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Acquisition des connaissances sur le processus de création des entreprises agricoles

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissance de base sur la gestion de l'entreprise

### **Contenu de la matière :**

- Le lancement du processus de la création
- La planification stratégique
- Le Plan Business
- Les opérations Commerciales
- La Stratégie de Marketing de l'Entreprise
- La stratégie de communication de l'Entreprise
- Sources et types de financement pour la création d'entreprise

### **Mode d'évaluation : contrôle continue et examen final**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- 1 Denis Dauchy, 7 étapes pour un Business Model solide, Dunod 2010.
- 2 Thierry Verstraete, Estèle Jouison-Laffitte, Business Model pour entreprendre, De Boeck Université, 2009
- 3 Thierry Verstraete, Estèle Jouison-Laffitte, « Une théorie conventionnaliste du Business Model en contexte de création d'entreprise pour comprendre l'impulsion organisationnelle », XenCIFEPME, (Congrès international francophone sur l'entreprenariat et la PME), Bordeaux, octobre, 2010
- 4 Bernard Maître, Grégoire Aladjidi, Les Business Models de la nouvelle économie, Dunod 1999
- 5 <http://www.ffpe-toulouse.org/youthstart/surco/surco-methodologie.htm#mainstreaming>  
Etude menée dans le cadre d'un projet financé par le programme européen faisant apparaître des niches d'activités en milieu rural autour des entreprises susceptibles de générer services et emplois de proximité.
- 6 <http://www.ac-creteil.fr/grisms/exerciseur/communication/> Site pédagogique de l'académie de Créteil proposant des exercices en méthodologie de projet au niveau Première et Terminale SMS.

## **V- Accords ou conventions**

**Oui**

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

## HARMONISATION DES MASTERS

### Offres de formation de master par domaine

**Etablissement :** Université Mouloud MAMMERY de Tizi-Ouzou

**Faculté des sciences biologiques et des sciences agronomiques**

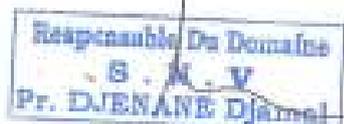
**Domaine :** Sciences de la nature et de la vie (SNV)

<b>Filières</b>	<b>Spécialités</b>
<b>Sciences agronomiques</b>	<b>Production et nutrition animale</b>

## Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut) + Responsable de l'équipe de domaine

Date et visa 05 AVR. 2016  
  


Date et visa 05 AVR. 2016  
  


Chef d'établissement universitaire

Date et visa


Conférence Régionale

Date et visa

## Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

<b>Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut) + Responsable de l'équipe de domaine</b>	
<b>Date et visa</b>	<b>Date et visa</b>
<b>Chef d'établissement universitaire</b>	
<b>Date et visa</b>	
<b>Conférence Régionale</b>	
<b>Date et visa</b>	

# ANNEXES

- 1 : arrêté d'habilitation
- 2 : Convention

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n° 67 du

24 SEP. 2013

portant habilitation de masters ouverts au titre de l'année universitaire 2013 - 2014  
à l'université de Tizi Ouzou

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

- Vu la loi n°99-05 du 18 Dhou El Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur,
- Vu le décret présidentiel n° 13-312 du 5 Dhou El Kaada 1434 correspondant au 11 septembre 2013, portant nomination des membres du Gouvernement,
- Vu le décret exécutif n°89-139 du 1er août 1989, modifié et complété, portant création de l'université de Tizi Ouzou,
- Vu le décret exécutif n°08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat,
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Ouél 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique,
- Vu l'arrêté n°129 du 4 juin 2005 portant création, composition, attributions et fonctionnement de la commission nationale d'habilitation,
- Vu le Procès Verbal de la réunion de la Commission Nationale d'Habilitation du 08 Juillet 2013.

ARRETE

Article 1<sup>er</sup> : Sont habilités, au titre de l'année universitaire 2013 - 2014, les masters dispensés à l'université de Tizi Ouzou conformément à l'annexe du présent arrêté.

Art. 2 : Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'Université de Tizi Ouzou sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique et de la recherche scientifique.



## Annexe : Habilitation de masters

Université de Tizi Ouzou

Année universitaire 2013 – 2014

Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences et Technologies	Architecture et urbanisme	Architecture	A
	Electronique	Matériaux et dispositifs électroniques et photovoltaïques	A
	Génie civil	Construction métallique	A
		Constructions hydrauliques et aménagement	P
		Voies et ouvrages d'art	P
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences agronomiques	Nutrition animale et produits animaux	A
		Protection des plantes cultivées	A
		Sciences de la vigne	A
		Traitement et valorisation des ressources hydriques	A
	Sciences biologiques	Gestion des déchets solides	A
Sciences de la Terre et de l'Univers	Géologie	Bassins sédimentaires	A
Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales	Sciences économiques	Banques et marchés financiers	A
	Sciences de gestion	Audit et contrôle de gestion	A
	Sciences Commerciales	Commercialisation des services	A
Droit et Sciences Politiques	Droit	Droit de l'opérateur économique	A
		Droit de l'environnement	A
	Sciences politiques	Etudes régionales moyen -orientales	A
		Politiques publiques et Administration locales	A
Lettres et Langues Etrangères	Langue anglaise	Arts dramatique et lettres anglaises	A
		Linguistique appliquée et sémiotique sociale	A
Sciences Humaines et Sociales	Sciences humaines	Sciences de l'information et de la communication : communication d'entreprise et des organisations	A
		Sciences de l'information et de la communication : institutions et gestion des médias	A
		Sciences de l'information et de la communication : médias et société	A



Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

Université Mouloud MAMMERY de  
TIZI OUZOU

Direction de la Formation, de la Recherche et de la  
Vulgarisation

Faculté des Sciences Biologiques  
et des Sciences Agronomiques

Institut de Technologie Moyen Agricole  
Spécialisé de TIZI-OUZOU

Laboratoire de Biochimie Analytique  
et Biotechnologies (LABAB)

## CONVENTION DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Entre :

**d'une part** : le laboratoire de recherche de Biochimie Analytique et Biotechnologie (LABAB) de la faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques de l'Université Mouloud MAMMERY de Tizi Ouzou, représenté par son directeur, le Pr. MATI Abderrahmane,

et, d'autre part : l'ITMAS de Boukhalfa (Tizi-Ouzou), représentée par son directeur, Mr TAMEN Saïd, est conclue la convention suivante fixant les principes, les objectifs et les modalités de leur collaboration :

**Article 1** : La présente convention a pour objectif de mettre en place et de développer une collaboration scientifique mutuellement fructueuse entre l'ITMAS et le laboratoire de recherche LABAB de l'UMMTO ;

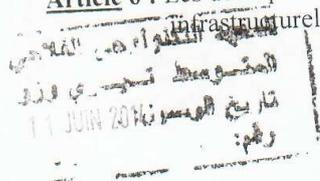
**Article 2** : Cette collaboration s'articulera principalement autour du domaine des productions animales ;

**Article 3** : L'équipe de recherche du LABAB propose un programme annuel de travail qui est soumis, en début d'année, au directeur de l'ITMAS pour adoption. Ce programme comportera les investigations scientifiques à réaliser, les moyens à mettre en œuvre et la liste des Doctorants et enseignant-chercheurs qui seront concernés par les essais ;

**Article 4** : Une fois le programme adopté, l'équipe du LABAB et le personnel d'encadrement de l'ITMAS s'attèleront à l'exécuter conformément aux objectifs visés ;

**Article 5** : Mr le professeur Berchiche Mokrane est désigné pour assurer la coordination et le suivi des tâches qui relèvent du Laboratoire LABAB ;

**Article 6** : Les deux parties liées par cette présente convention se proposent de réunir les conditions



station d'élevage cunicole à l'ITMAS, qui serviraient de base d'expérimentation et d'essais pour les travaux de recherche entrepris, ou à entreprendre, au sein du LABAB ;

**Article 7** : Dans cette collaboration et, en fonction des objectifs à atteindre, les deux parties conviennent d'organiser leur contribution comme suit :

- l'ITMAS mettra en place les locaux avec les équipements de base et fournira une partie des animaux d'élevage ;
- Le laboratoire LABAB s'engage à mettre à la disposition de l'ITMAS les moyens nécessaires pour la réalisation des essais expérimentaux (aliment granulé pour lapin, produits vétérinaires ....etc) ;

**Article 8** : L'entretien des locaux d'élevage ciblés par la présente convention et les soins des animaux seront assurés par le personnel de l'ITMAS. Le suivi technique sera assuré conjointement par le personnel technique de l'ITMAS et les membres de l'équipe de recherche du LABAB ;

Un protocole de chaque essai réalisé sera fourni au préalable à l'ITMAS, pour convenir des détails du bon déroulement de l'expérimentation ;

**Article 9** : A la fin de l'année, un rapport détaillé d'activités est rédigé par le coordinateur Mr Berchiche et transmis pour étude aux responsables signataires de cette convention (Directeur de l'ITMAS et Directeur du LABAB). Ce rapport doit contenir l'état d'avancement des travaux, les moyens mis en œuvre, le personnel réellement impliqué, les contraintes rencontrées et les propositions formulées pour leur prise en charge ;

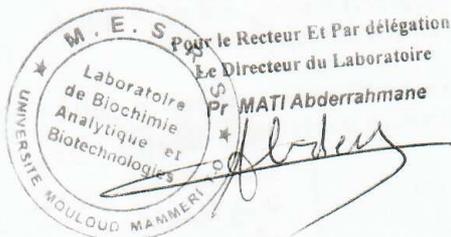
**Article 10** : Les résultats de recherches, tant les aspects concernant les protocoles utilisés que les données obtenues, ne doivent être diffusés à d'autres personnes non incluses dans cette présente convention qu'avec l'accord du chef d'équipe « Productions Animales » du LABAB ;

**Article 11** : L'ITMAS sera associée à la concrétisation de manifestations scientifiques portant sur les productions animales en tant que partenaire, notamment dans la valorisation des résultats des travaux entrepris dans le cadre de cette convention (publications et communications (internationales et nationales), journées d'études, séminaires.....etc) joignant tout technicien ou cadre stagiaire ayant collaboré au travail réalisé ;

**Article 12** : L'équipe « Production animale » du LABAB s'engage à organiser des journées scientifiques de mise à niveau et d'actualisation des connaissances, au profit du personnel technique et étudiants de l'ITMAS (conférences, encadrement sur terrain.....etc) ;

**Article 13** : Cette présente convention est valable deux (2) années et est renouvelable tacitement. Elle peut être rompue par l'une des parties sans compromettre toutefois les essais entamés. Un préavis de 6 mois est souhaitable en cas de rupture unilatérale.

Le directeur de LABAB  
Pr MATI A.



Le Directeur de l'ITMAS  
Mr. TAMEN S.

