

## DIPLOME UNIVERSITAIRE D'ALLERGOLOGIE

### Intitulé du Diplôme :

**Diplôme Universitaire National d'Allergologie (DUNAL)**

### Justification de ce diplôme - Analyse des besoins :

Les besoins de formation en allergologie au Maroc sont importants, d'une part les maladies allergiques sont fréquentes, et d'autre part il n'y a pas ou peu de formation de haut niveau à la prise en charge de ces pathologies.

La demande d'une formation reconnue de qualité a été exprimée à plusieurs reprises par les médecins à l'occasion des différents congrès d'allergologie (congrès AMAFORCAL, RFA, Afmapath, Pédiatrie ...).

### Objectifs pédagogiques de la formation

L'objectif du DU est de permettre aux participants d'acquérir les compétences théoriques et pratiques, pour la prise en charge diagnostique et thérapeutique des principales maladies allergiques (asthme, rhinite allergique, allergie alimentaire, urticaires, dermatite atopique, allergies médicamenteuses, allergies aux insectes, urgences en allergologie)

Les compétences pratiques comporteront notamment la pratique des explorations fonctionnelles respiratoires, des tests cutanés à lecture immédiate et retardée, des tests de réintroduction et de provocation et une initiation à l'immunothérapie allergénique, à la prise en charge éducative et environnementale des patients allergiques.

**Durée de la formation** 2 années universitaires

### Noms des responsables du diplôme

Responsables universitaires du diplôme : Pr C. Mahraoui, Pr A. El Hassani, Pr S. Ettair,

Coordination et logistique : Dr Y. El Gueddari, Pr MT. El Fassy Fihry

## Public cible:

Médecins spécialistes et généralistes.

## Effectif prévu

Effectif minimum : **20** en dessous duquel le diplôme n'ouvrira pas

Effectif maximum : **40 étudiants**

## Mode de sélection des candidats :

Un appel à candidature avec lettre de motivation et cursus médical (CV, diplômes, modes d'exercice ...) est organisé par les responsables du diplôme.

La sélection des candidats est sous la responsabilité des membres du conseil scientifique et pédagogique de L'AMAFORCAL.

## Programme de l'enseignement :

- enseignement théorique : **210** heures pour les 2 années (110h/an 1<sup>ère</sup> année 100h 2<sup>ème</sup> année)
- enseignement pratique (ateliers) : **40** heures (20h/an)
- stage pratique (durée) : **2X 10 demi-journées** (2 semaines de stage par an) : **60** heures (30h/an)
- **Total global Enseignement théorique et pratique : 310 heures**

**Enseignement théorique** : Programme (en annexe). Des documents complémentaires sous forme de fichiers PDF, mises à jour, recommandations récentes, sont mis à disposition au fur et à mesure de l'avancée du programme.

**Enseignement pratique** : Pratique des EFR, des tests cutanés d'allergie, des tests de réintroduction et de provocation, initiation à l'immunothérapie allergénique et à l'éducation thérapeutique.

**Description du stage** (objectifs, durée, évaluation, encadrement, etc.):

10 demi-journées de stage par an, dans des services identifiés (CHU Ibn Sina, HMIMV, HCZ) et cabinets privés agréés.

Stages organisés avec des référents en pneumologie pédiatrique, pneumologie adulte, allergologie alimentaire, dermatologie, ophtalmo-ORL

## **Méthodes et outils pédagogiques :**

### **Modalités du contrôle des connaissances :**

#### **1<sup>ère</sup> année :**

- Examens (QCM, QROC...)/Unité enseignée tout au long de l'année.
- Examen de fin de 1<sup>ère</sup> année
- La présence à l'enseignement pratique est obligatoire et conditionne la validation de l'année écoulée.

Le passage en 2<sup>ème</sup> année est conditionné par :

- Assiduité : stages, ateliers, cours présentiels
- Validation des objectifs (carnet)
- Note globale : 25% contrôle continu, 75% examen fin d'année

#### **2<sup>ème</sup> année et obtention du diplôme :**

- Examens (QCM, QROC...)/unité enseignée tout au long de l'année.
- La présence à l'enseignement pratique est obligatoire.
- Examen final présentiel en fin d'année universitaire.
- Note globale : 25% contrôle continu, 75% examen final

Pour l'obtention du diplôme : Assiduité, obtention de la moyenne à l'examen final, **participation active aux manifestations scientifiques (travaux, communications...)** et **soutenance de mémoire de fin d'étude.**

### **Modalités d'évaluation de la formation par les participants**

Evaluation par questionnaire individuel de satisfaction à la fin de la formation

### **FRAIS DE FORMATION**

- Frais administratifs : 1 000.00 MAD
- Frais d'inscription : 2 000.00 MAD
- Frais d'assurance : 1 000.00 MAD
- Frais de scolarité : 40 000.00 MAD

### **Tarif global : 44 000.00 MAD**

#### **Ce tarif comprend :**

- 310 heures d'Enseignement théorique et pratique
- Documents et supports pédagogiques
- Restauration gratuite sur place
- Droit de membre à l'Amaforcal et de facto à la Fédération Anaforcal internationale (FAI) avec abonnement gratuit à la revue Allergologie pratique, 4 numéros /an, en ligne.
- Réduction de 50% sur l'inscription au congrès national de l'Amaforcal où sera enseigné le cours DUNAL, destiné spécialement aux étudiants, et sur l'inscription aux ateliers de perfectionnement de l'Amaforcal, outil indispensable pour la maîtrise des gestes de bonne pratique de l'Allergologie de ville et hospitalière.

# Programme d'enseignement

## DUNAL Maroc

### MODULES ET COURS

#### 1 – IMMUNOLOGIE

- Microbiote et allergie
- Bases de la réponse immune
- Mastocytes et basophiles
- Eosinophiles
- Médiateurs de l'inflammation et cytokines
- Molécules d'adhésion
- Système du complément
- Définition et classification des hypersensibilités
- Mécanismes de l'hypersensibilité immédiate
- Mécanisme de l'hypersensibilité retardée
- Mécanismes de tolérance
- Cytotoxicité
- Organes et cellules de l'immunité
- Métabolisme de l'acide arachidonique
- Réactions d'intolérance médicamenteuses et alimentaires
- Vieillesse bronchique et remodelage
- Immunité muqueuse bronchique et digestive
- Réponse innée et adaptative l'immunité
- Système HLA
- Cellules présentatrices de l'antigène
- Lymphocytes Th1, Th2, 1-7 Treg, Th17 et allergie
- Cellules Natural Killer(NK) et lymphocytes T NK
- Lymphocytes B et immunoglobulines
- Immunoglobulines E (IgE)

#### 2 - EPIDEMIOLOGIE, GENETIQUE, ALLERGENES

- Epidémiologie des maladies allergiques
- Allergènes croissants
- Standardisation des extraits allergéniques
- Epigénétique, environnement et maladies allergiques
- Génétique et maladies allergiques
- Allergènes et haptènes
- Pneumallergènes
- Trophallergènes
- Allergènes moléculaires
- Allergènes professionnels
- Allergènes des animaux domestiques et insectes

### 3 - EXPLORATIONS EN ALLEROLOGIE

- Tests cutanés: Pricks Test, IDR, Patch test, autres
- Tests biologiques en allergologie
- Tests de provocation
- Explorations fonctionnelles respiratoires
- Explorations radiologiques
- Dosage de l'histamine et de la tryptase

### 4 – PNEUMOLOGIE

- Physiopathologie de l'asthme
- Asthme du senior
- Asthme chez la femme enceinte
- Asthme et SAOS
- Asthme et BPCO
- Médicaments de l'asthme
- Thérapeutiques inhalées de l'asthme
- Education thérapeutique chez l'asthmatique
- Toux chronique chez l'enfant
- Toux chronique chez l'adulte
- Aspergillose broncho-alvéolaire allergique
- Asthme: génotypes, endotypes, phénotypes
- Asthme et comorbidités
- GINA et ARIA
- Asthme de l'adulte
- Asthme de l'enfant
- Asthme du nourrisson
- Faux asthmes chez l'enfant
- Bronchospasme induit par l'exercice
- Asthme sévère/difficile
- Asthme en milieu de travail

### 5 – ALLERGOLOGIE GENERALE

- Introduction à la statistique
- Angioœdèmes héréditaires et acquis
- Allergie aux venins d'hyménoptères
- Allergie aux insectes piqueurs hors hyménoptères
- CAT devant une hyperéosinophilie
- CAT devant une hyper IgE
- Sport et allergie
- Allergie et cofacteurs

## 6 - ALLERGIES ALIMENTAIRES

- Allergie alimentaire : généralités
- Pathologies digestives à éosinophiles
- Allergies non IgE médiées
- Allergie et hypersensibilité aux additifs
- Danger des régimes d'éviction
- Arbres décisionnels en AA
- Education thérapeutique en AA
- Réactions adverses aux aliments et fausses allergies alimentaires
- Allergie aux protéines de lait de vache
- Allergie à l'œuf
- Allergie au blé
- Allergie aux FAC et légumineuses
- Allergies aux poissons et fruits de mer
- Allergie aux viandes
- Allergies croisées aliments/Pollens

## 7 – DERMATOLOGIE

- Rappels sémiologiques en dermatologie
- Topiques en dermatologie
- Mastocytoses et SAMA
- Education thérapeutique en dermatologie
- Dermatite atopique
- Eczéma allergique de contact
- Urticaire aigue
- Urticaire chronique
- Photodermatoses
- Toxidermies
- Prurit chez l'adulte et l'enfant
- Eruption fébrile chez l'enfant

## 8 - HYPERSENSIBILITES MEDICAMENTEUSES

- Réactions d'hypersensibilité médicamenteuse : Mécanismes
- Réactions d'HS aux médicaments d'usage essentiel (Héparine, insuline ...)
- Vaccins et allergie
- Pseudo allergies et réactions d'intolérance aux médicaments
- Accoutumance aux médicaments
- Arbres décisionnels dans les HS médicamenteuses
- Réactions d'hypersensibilité aux bêtalactamines
- Réactions d'HS aux antibiotiques (en dehors des bêtalactamines)
- Réactions d'hypersensibilité à l'aspirine et aux AINS
- Réactions d'HS aux produits anesthésiants locaux et généraux
- Hypersensibilité aux produits de contraste iodés (PCI)
- Réactions d'hypersensibilité aux antituberculeux
- Réactions d'hypersensibilité aux cosmétiques
- Réactions d'hypersensibilité au latex

## 9 - ALLERGOLOGIE ORL ET OCULAIRE

- Rhinite allergique
- Traitements locaux en ophtalmologie et allergie
- Rhinite non allergique
- Rhinosinusites chroniques et polypose nasosinusienne
- Rhinite et troubles du sommeil
- Traitements locaux en ORL et allergie
- Conjonctivites et kérato-conjonctivites allergiques
- Kérato-conjonctivites vernales
- Blépharites allergiques et eczéma des paupières
- Œil rouge

## 10 - URGENCES EN ALLERGOLOGIE

- Asthme aigu grave
- Anaphylaxie de l'adulte et l'enfant
- PEC Toxidermies graves
- Trousse d'urgence

## 11 – THERAPEUTIQUE

- Prévention de l'allergie
- Interactions médicamenteuses en allergologie
- Médicaments du cœur et allergie
- Eviction des allergènes
- Médecine personnalisée en allergologie
- ITA
- ITO
- Antihistaminiques
- Antileucotriènes, théophyllines, anticholinergiques
- Corticoïdes en pathologie respiratoire
- Adrénaline
- Biothérapies
- Médicaments de l'allergie et grossesse

Les cours auront lieu en présentiel, au Centre de Formation Continue des Sciences de la Santé de l'Université Internationale Abulcasis, ou en visioconférence, exceptionnellement.

## Annexe 1

### NOM ET QUALITE DES INTERVENANTS

#### HOSPITALO-UNIVERSITAIRES HOSPITALIERS ET LIBERAUX

Nom	Spécialité	Affiliation	Statut
<b>PR. CHAKIR Jamila</b>	Immunologie	U LAVAL QUEBEC	Public
<b>PR. FELLAH Hassan</b>	Immunologie	CHIS Casablanca	Public
<b>PR. ADMOU Brahim</b>	Immunologie	CHIS Marrakech	Public
<b>PR. MAHRAOUI Chafiq</b>	Pneumopédiatrie et allergologie	CHIS Rabat	Public
<b>DR. SABOURAUD Dominique</b>	Allergologie générale, pédiatrie	CHR Reims	Mixte
<b>PR. ETTAIR Saïd</b>	Gastro-pédiatre, allergologie	CHIS Rabat	
<b>PR. HASSANI Amine</b>	Pédiatrie, pneumo-pédiatre	HCZ	Public
<b>PR. EL HASSANI Amal</b>	Pneumo-pédiatre, allergologie	CHIS Rabat	Public
<b>PR. EL HAFIDI Naïma</b>	Allergologie pédiatrique	CHIS Rabat	Public
<b>PR. DINI Nouzha</b>	Allergologie pédiatrique	HCK	Public
<b>PR. EL FASSY Fihry M.T.</b>	Pneumo-allergologie	Rabat	Privé
<b>PR. BOURKADI Jamal Eddine</b>	Pneumo-allergologie	CHIS Rabat	Public
<b>PR. EL OUAZZANI Hanane</b>	Pneumo-allergologie	CHIS Rabat	Public
<b>DR. EL IBRAHIMI Mohammed</b>	Pneumologie	Casablanca	Privé
<b>DR. BUTENDA Dominique</b>	Pneumo-allergologie	CHU NAMUR	Mixte
<b>PR. ISMAILI Nadia</b>	Dermatologie	CHIS Rabat	Public
<b>PR. HJIRA Naoufel</b>	Dermatologie	CHIS Rabat	Public
<b>PR. BENTALHA Aziza</b>	Anesthésie Réanimation	CHIS Rabat	Public
<b>PR. SEFIANI Abdelaziz</b>	Génétique	INH Rabat	Public
<b>PR. ABDELLAH El Hassan</b>	Ophtalmologie	CHIS Rabat	Public



<b>PR. EL AYOUBI IDRISSE Ali</b>	ORL	CHIS Rabat	Public
<b>PR. MOUSSAYER Khadija</b>	Médecine Interne	Casablanca	Privé
<b>DR. BEAUDOIN Etienne</b>	Allergologie générale	CHR Metz	Public
<b>DR. BIRNBAUM Joëlle</b>	Allergologie générale	Marseille	Retirée
<b>DR. JACQUIER Jean Pierre</b>	Allergologie générale	CHR Grenoble	Mixte
<b>DR. EL GUEDDARI Youness</b>	Allergologie générale	Rabat	Privé
<b>DR. NAJI Nawel Sophie</b>	Allergologie générale	Casablanca	Privé
<b>DR. TAZI DAOUDI Leïla</b>	Allergologie générale	Casablanca	Privé
<b>DR. OUZZANI Hicham</b>	Biologiste	Casablanca	Privé
<b>PR. VITTE Joanna</b>	Biologiste	Marseille	Public
<b>PR. JROUNDI Imane</b>	Epidémiologie, éthique et statistique	CHIS Rabat	Public

## Annexe 2

### Terrains de stages agréés

<b>Responsable</b>	<b>Type</b>	<b>Lieu</b>
<b>PR. MAHRAOUI Chafiq</b>	Hospitalier	P1 HER
<b>PR. BOURKADI Jamal Eddine</b>	Hospitalier	HMY
<b>PR. ISMAILI Nadia</b>	Hospitalier	Dermato Ibn Sina
<b>PR. HASSANI Amine</b>	Hospitalier	Pédiatrie HCZ
<b>DR. BOUTI Khalid</b>	Hospitalier	Tanger
<b>DR. BANOVAR Myriam</b>	Hospitalier	Khouribga
<b>PR. AMARA Bouchra</b>	Hospitalier	Fes
<b>DR. EL GUEDDARI Youness</b>	Cabinet	Rabat
<b>DR. BOUMEDIENNE Mohammed</b>	Cabinet	Larache
<b>DR. TAZI DAOUDI Leïla</b>	Cabinet	Casablanca
<b>DR. NAJI Nawel Sophie</b>	Cabinet	Casablanca
<b>DR BAHANI Abdellah</b>	Cabinet	Casablanca
<b>DR DAOUDI Naïma</b>	Cabinet	Rabat
<b>DR. AMMAROY Loubna</b>	Cabinet	Agadir
<b>DR. SAMI Mourad</b>	Cabinet	Mohammedia
<b>PR. EL HASSANI Amal</b>	Hospitalier	CHIS Rabat
<b>DR. EL COHEN Myriem</b>	Cabinet	Fes
<b>DR. ALOUI Youssef</b>	Cabinet	Agadir