

**Master Sciences mention Mathématiques et Applications (par Enseignement à Distance)**  
**Parcours Mathématiques Fondamentales et**  
**Parcours Mathématiques Appliquées (ANADEAL)**

***Objectifs de la formation :***

Le Master Mathématiques et Applications est une formation généraliste en mathématiques, dont l'objectif est de donner une formation de haut niveau théorique en mathématiques fondamentales ou appliquées, avec en vue les débouchés vers l'enseignement, le doctorat de mathématiques ou les très nombreux métiers de l'ingénierie mathématique (R&D) dans les services ou le secteur productif.

La mention est organisée sur 2 ans, avec une première année commune aux deux parcours.

**1) Parcours Mathématiques Fondamentales**

**2) Parcours Mathématiques Appliquées (ANADEAL)**

Le Parcours ANADEAL est ouvert dans sa version Master Recherche et sa version Master Professionnel.

Ces diplômes de Master-Maths-EàD<sup>1</sup> ont la même valeur juridique nationale que ceux de la formation présentielle.

***Conditions d'accès à la formation :***

La formation est accessible aux étudiants titulaires d'une licence de Mathématiques délivrée en France. L'accès est soumis à la décision de la Commission Pédagogique de l'université pour les étudiants titulaires d'autres titres français ou étrangers.

Tout étudiant désirant suivre cette formation doit déposer sa candidature pour l'accès en première année de master sur la plateforme [MonMaster.gouv.fr](http://MonMaster.gouv.fr) et pour l'accès en deuxième année via l'application [E-Candidat \(https://candidatures.univ-amu.fr/\)](https://candidatures.univ-amu.fr/).

Des dispenses d'unités d'enseignement par Validation d'Acquis de Connaissances (VAC) peuvent être accordées, sur demande de l'étudiant, par les responsables de formation après analyse du DDC.

Chaque formation proposée par en enseignement à distance est identique à celle proposée en présentiel (sauf quelques différences mineures) ; elle est composée d'Unités d'Enseignement (UE), de 4 à 8 crédits (ECTS) pour un total de 60 crédits par année. Elle est encadrée par des équipes pédagogiques composées d'enseignants-chercheurs de l'Université d'Aix-Marseille.

Les enseignements des différentes UE sont organisés suivant un calendrier annuel d'octobre à mai. La totalité des cours et des TD se fait à distance.

***Examens et Centres Extérieurs :***

La présence à l'Université d'Aix-Marseille est obligatoire pour les examens finaux qui se déroulent usuellement dans le courant du mois de juin de Juin ou fin août/début septembre.

**Pour les étudiants résidant hors France métropolitaine**, il est possible sous certaines conditions de passer les examens en un "Centre Extérieur" d'examens (Ambassades françaises, etc... ) aux frais et organisation des étudiants, suivant les règles et instructions prévues par le service d'enseignement à distance. Des informations plus détaillées seront données en début d'année aux étudiants inscrits sur la plateforme AMETICE.

---

<sup>1</sup> EàD : Enseignement à Distance

**Schéma des enseignements M1 : Tronc commun aux deux Parcours**

Période	BCC	UE	Ects
1	1 : Maîtriser les outils de bases	Algèbre 1	4
		Analyse et calcul différentiel 1	4
		Mesure, Intégration, Probabilités 1	4
	2 : Se spécialiser	Algèbre 2	4
		Analyse et calcul différentiel 2	4
		Mesure, Intégration, Probabilités 2	4
	3 : compétences transverses	Anglais	3
		Séminaire	3
	2	1 : Maîtriser les outils de bases	Informatique
Histoire des maths			2
Option mineure			6
2 : Se spécialiser		Option majeure 1	6
		Option majeure 2	6
3 : compétences transverses		TER : stage	2
		TER : mémoire	2
		TER : oral	2

Les options sont à choisir parmi :

- algèbre et arithmétique,
- analyse complexe,
- processus stochastiques,
- topologie générale et algébrique,
- EDP et analyse numérique,
- géométrie différentielle.

**Le TER : UE de fin de M1.**

L'UE TER est un Travail d'Étude et de Recherche, c'est-à-dire un travail personnel exécuté sur documents, dont le contenu est proposé par l'équipe enseignante ; ce travail débouche sur la rédaction d'un mémoire de M1. L'inscription à l'UE TER est déconseillée et le plus souvent inutile lors de la première année d'inscription au M1 car cette UE de type « recherche » nécessite l'acquisition de la majorité des connaissances du M1 pour qu'un directeur de TER puisse prendre en charge l'étudiant. Pour attribuer un TER à un étudiant et lui choisir un directeur de TER, le Responsable de M1-Maths-EàD doit avoir la preuve des compétences de l'étudiant dans la matière envisagée pour le TER. Cette preuve peut être de bonnes notes obtenues aux examens (ou éventuellement aux Devoirs de Contrôle Continu si l'UE de la discipline du TER n'a pas encore été obtenue). Pour ces raisons il est fortement déconseillé de s'inscrire à l'UE TER auprès du CTES si on est au début de son Master 1 et si on n'est pas certain d'aboutir à ces conditions avant la période d'attribution en janvier.

*Schéma des enseignements des deux Parcours de M2 :*

<b><u>Master 2 - Mathématiques et Applications</u></b>					
<b>Parcours Maths Fondamentales</b>					
		<b>CODE-UE</b>	<b>CODE-UE</b>	<b>INTITULE</b>	<b>Ects</b>
<b>P é r i o d e 3</b>	<b>UE3-1</b>	<b>SMACI8AT SMACI8BT</b>		<b>Cours de Spécialité 1a Cours de Spécialité 1b</b>	<b>6</b>
	<b>UE3-2</b>	<b>SMACUI4T</b>		<b>Analyse</b>	<b>6</b>
	<b>UE3-3</b>	<b>SMACUI5T</b>		<b>Géométrie</b>	<b>6</b>
	<b>UE3-4</b>	<b>SMACUI6T</b>		<b>Algèbre</b>	<b>6</b>
	<b>UE3-5</b>	<b>SMACUI7T</b>		<b>Topologie</b>	<b>6</b>
<b>P É r i o d e 4</b>	<b>UE4-1</b>	<b>SMAD87A T SMAD87BT</b>		<b>Cours de Spécialité 2a Cours de Spécialité 2b</b>	<b>6</b>
	<b>UE4-2</b>			<b>Mémoire de Recherche</b>	<b>24</b>

## Master 2 - Mathématiques et Applications

### Parcours Maths Appliquées - ANADEAL

	CODE-UE	COD E-UE	INTITULE	Ects
<b>P é r i o d e 3</b>	UE3-1	SMACUH3T	Équations aux dérivées partielles	6
	UE3-2	SMACUH4T	Analyse numérique	6
	UE3-3	SMACUH5T	Probabilités et modèles markoviens	6
	UE3-4	SMACUH6T	Statistique et apprentissage automatique	6
	UE3-5	SMACH7AT, SMACH7BT	UE spécialisée 1 : Équations aux dérivées partielles	6
<b>P é r i o d e 4</b>	UE4-1	SMADU82AT, SMADU82BT	UE spécialisée 2 : Calcul stochastique, méthodes numériques probabilistes et applications aux mathématiques financières	6
	UE4-2		MEMOIRE de Recherche en ANADEAL (pour le diplôme de M2 ANADEAL Recherche) ou : STAGE dans une entreprise (pour le diplôme de M2 ANADEAL Professionnel)	24

#### *Soutenance de Mémoires et Stages du M2*

L'UE de fin du M2-Recherche en M2-Mathématiques Fondamentales ou en M2-ANADEAL est le Mémoire de M2 dont les soutenances se déroulent (sauf situations particulières) en septembre après les autres examens. Cette UE valant 24 Ects a le poids de quatre UE normales. Elle définit le profil de spécialisation de Recherche de l'étudiant. **APRES avoir fait la preuve de ses connaissances et compétences dans les disciplines enseignées dans le Master par les notes obtenues aux devoirs de contrôle continu et aux examens des UE**, et **APRES** avoir obtenu l'accord du responsable du M2 pour envisager un Mémoire chaque étudiant cherche un Directeur de Mémoire de M2, usuellement parmi les Chercheurs du Département (voir page web [ici](#)).

**Aucun accord pour commencer un Mémoire de M2 ne sera donné par le responsable sans bons résultats préalables aux devoirs de contrôle continu de 4 des 6 UE théoriques du M2.**

Pour ces raisons il est fortement déconseillé de s'inscrire à un Mémoire de M2 auprès du CTES si on est au début de son Master 2. En cas de situation particulière concernant les Mémoires de M2, il est demandé de contacter le responsable du M2 avant toute inscription.

#### *Déroulement et soutenance du Stage pour un M2 professionnel :*

Dans le cadre d'un Master 2 à finalité professionnelle, les étudiants doivent réaliser un stage d'une durée minimale de quatre mois (équivalent temps plein). Chaque étudiant effectue une recherche de stage individuelle. **APRES avoir fait la preuve de ses connaissances et compétences dans les disciplines enseignées dans le Master par les notes obtenues aux devoirs de contrôle continu et aux examens des UE**, l'étudiant doit avoir l'accord du responsable du M2 pour envisager le stage.

**Aucun accord pour commencer un stage de M2 ne sera donné par le responsable sans bons résultats préalables aux devoirs de contrôle continu de 4 des 6 UE théoriques du M2.**

Le stage doit permettre de dégager une problématique en rapport avec ce qui est enseigné dans le Master Mathématiques et Applications. Dans le cadre du stage, un tuteur « professionnel » de l'organisme d'accueil et un membre de l'équipe pédagogique du Master encadrent l'étudiant. Tous deux sont choisis par l'étudiant, en accord avec le responsable du M2.

Après l'accord de principe de l'organisme d'accueil et du responsable du M2 sur le projet de stage, l'étudiant établit une convention de stage. Il faut prévoir un délai de quelques semaines avant le début du stage pour le circuit de signatures, entre le jour d'établissement de la convention et la date de début du stage.

Pendant son stage, l'étudiant doit informer son référent pédagogique du Master de l'avancement de **son** travail et du mémoire. En cas de problème rencontré en entreprise, il doit contacter rapidement son référent **et** le secrétariat du CTES. Le tuteur pédagogique vérifie si la version finale du mémoire peut être présentée en soutenance. Il approuve la constitution du jury de soutenance proposé par le responsable du master 2.

### ***Inscriptions Pédagogiques et Administratives :***

Une inscription administrative doit être effectuée chaque année d'inscription au Master 1 ou Master 2.

Une inscription pédagogique doit être effectuée pour chacune des UE ; les listes d'émargement aux examens sont arrêtées à partir des inscriptions pédagogiques aux UE. Un étudiant ne peut se présenter qu'aux épreuves des enseignements auxquels il s'est inscrit pour l'année en cours.

### ***“Auditeurs Libres” (qui ne passent pas d'examen mais peuvent faire les exercices et devoirs)***

Un étudiant peut demander une inscription en *Auditeur Libre* en payant une inscription administrative à l'année (tarif auditeur libre d'AMU) et une inscription pédagogique pour chaque Unité d'Enseignement de son choix suivant le statut d'auditeur libre d'AMU.

Les Auditeurs Libres ont droit à participer aux cours à distance de la même manière que les autres étudiants, mais il n'ont pas le droit de passer les examens validant des Ects.

Il est conseillé de contacter le responsable pédagogique pour l'élaboration de son projet de formation.

### ***Sessions d'examen***

En première, comme en seconde année de master, les examens se déroulent sur une **session unique**.

**Durée :** Une semaine environ de présence est nécessaire pour la session qui aura lieu dans le courant du mois de juin ou fin août /début septembre. Les différentes épreuves, environ deux 2-3 par jour, peuvent se dérouler du lundi au samedi inclus.

#### ***□ Épreuves de contrôle***

Un contrôle des connaissances est organisé pour chaque UE de la formation ; il peut comporter un ou plusieurs des éléments notés suivants :

- une épreuve écrite
- des travaux pratiques
- une soutenance orale
- des devoirs en cours d'année (note de contrôle continu)

La note d'UE est calculée à partir de ces éléments selon les modalités propres à chaque UE (voir modalités de contrôles des connaissances-MCC affichées en début d'année sur la plate-forme du CTES).

#### ***□ Règles de validation et de progression***

Pour les règles de validation et de progression, l'étudiant se référera au cadrage de l'UFR Sciences (accessible sur le site <http://sciences.univ-amu.fr/mcc>).

**Jury :** Un jury d'admission unique se réunit à chaque session d'examen