

**République du Sénégal**

**Un Peuple –Un But – Une Foi**

--------------------------------

**Ministère de l’Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l’innovation**

--------------------------------

**UNIVERSITE DE THIES**

<http://www.univ-thies.sn/>

**UFRS : SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES ; SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

**DEPARTEMENTS : MANAGEMENT DES ORGANISATIONS ; INFORMATIQUE**



**MASTER EN SCIENCES DES DONNEES ET APPLICATIONS (SDA)**

**DOMAINE :  SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION, SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

**MENTION : SCIENCES DES DONNEES ET APPLICATIONS**

**SPECIALITE : INGENIERIE DES DONNEES ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IIA)**

**UNIVERSITE DE THIES**

**UFRS : SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES ; SCIENCES ET TECHNOLOGIE**

**DEPARTEMENTS : MANAGEMENT DES ORGANISATIONS ; INFORMATIQUE**

**MENTION : SCIENCES DE DONNEES ET APPLICATIONS (SDA)**

**SPECIALITES : Ingénierie des Données et Intelligence Artificielle (IIA)**

**CYCLE : MASTER (M-1/M-2)**

**DEMARRAGE : 2019-2020**

1. DENOMINATION DU MASTER

**Nom : SCIENCES DE DONNEES ET APPLICATIONS (SDA)**

**Domaine : SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION ; SCIENCES ET TECHNOLOGIE**.

**Mention : SCIENCES DE DONNEES ET APPLICATIONS**

**Spécialités :** **Ingénierie des Données ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IIA)**

1. **ETABLISSEMENT DE RATTACHEMENT**

**UNIVERSITE** **: Université de Thiès**

**UFR** **: Sciences Économiques et Sociales ; Sciences et Technologie**

**DEPARTEMENT** **: Management des Organisations ; Informatique**

1. **COORDONNATEURS**

* **RESPONSABLE PEDAGOGIQUE : Pr Mamadou BOUSSO Professeur Assimilé – Université de THIES – Email : mbousso@univ-thies.sn**
* **RESPONSABLE ADMINISTRATIF** **: Pr. Ibrahima BA, Professeur Assimilé - Université de THIES - Email**: ibrahimademba@yahoo.fr
* **RESPONSABLE SPECIALITE SCIENCES DES DONNEES :** **M. Dame SAMB – Assistant –email : dsamb**[@univ-thies.sn](mailto:fndiop@gmail.com)

1. **HISTORIQUE ET CONTEXTE**

L’université de Thiès est une université au service du développement et de la société. Elle articule son attractivité à la pertinence et à la qualité de ses enseignements, de sa recherche et des services offerts à la communauté. Il est normal qu’elle s’intéresse aux données massives issues d’activités, de ressenties, d’intentions, ou juste de comportement et qui sont stockées via différentes applications opérationnelles, ou outils et autres médias de tous les jours et dont les trois quarts ont été créés par les utilisateurs–consommateurs–patients-citoyens que nous sommes. L’exploitation de ces données est complexe, et requiert des ressources calculatoires et humaines de qualité présentant différents profils : analyste, scientifique des données, architecte des données, statisticiens, économètres, modélisateurs et même gestionnaires. Il ne se résume plus à un simple projet technologique de migration de données ou d’architecture informatique pour les organisations mais à une mue complète de tous leurs processus opérationnels et décisionnels. Les organisations et les métiers s’inscrivent dans une logique de collecte automatique des données et d’extraction de connaissance à partir des données pour alimenter ces processus. Pour exemple, le monde de la santé doit faire face à l’explosion du volume de données générées par la collecte automatique des données de laboratoires, de l’historique du patient, des données de recherches cliniques, et de la blogosphère santé. Dans toutes les industries, une multitude d’outils tente d’interagir entre eux pour former des plateformes de plus en plus complexes, et multiplient l’hétérogénéité des données. Collecter, analyser, traiter, visualiser, aider à décider à partir de cette masse de données est un travail colossal et collaboratif fondement de l’intelligence métier de toute organisation. La qualité dans ce macro-processus passe par la maîtrise et l’apprentissage sur les données accumulées, leurs analyses, et les retours métiers qui vont améliorer le modèle, le rendre plus apte à anticiper. Ceci ne peut se faire que via des ressources humaines capables de comprendre et mettre en œuvre des architectures évolutives de collecte de données, des modèles d’apprentissage automatique, des modèles d’analyses statistiques, des modèles économétriques pour valider ou invalider les hypothèses, pour suivre ou détecter les modifications d’un comportement, d’un processus, d’une image, d’un vidéo, d’un texte et donc de surveiller la distribution des probabilités des variables qui caractérisent le sujet d’étude.

Dans ce contexte, l’UT s’est engagée dans la dynamique de l’innovation en créant de nouvelles offres de formation dans les domaines des sciences des données, de la gestion et de l’économie afin de former des ressources humaines compétentes capables de répondre à la demande nationale et internationale.

1. **OBJECTIFS ET COMPETENCES**

**OBJECTIF GENERAL**

Ce programme vise à former des professionnels dans les métiers des sciences de données dans un contexte pluridisciplinaire. Ils peuvent assister les organisations à mettre en place un environnement métier intelligent basé sur une collecte, intégration et analyse automatisée des données en vue d’une prise de décision plus efficiente. Ils peuvent emprunter une carrière dans les sciences de données ou poursuivre des études de doctorat.

**OBJECTIFS SPECIFIQUES**

Plus spécifiquement, il s’agit de :

* donner aux étudiants un ensemble de connaissances théoriques, techniques et pratiques dans le domaine précité ;
* donner aux étudiants des outils leur permettant de mettre en place des architectures de systèmes dédiés à la collecte et au traitement des données massives ;
* de connaître les techniques de base pour l'analyse de grands volumes de données ;
* de concevoir des algorithmes pour l'extraction de connaissances à partir des données ;
* de concevoir des systèmes d'aide à la décision

**COMPETENCES VISEES**

A l'issue de leur formation, les étudiants seront capables de :

* **C1** : maitriser les concepts mathématiques indispensables en science des données
* **C2 :** spécifier, concevoir des architectures de systèmes évolués adaptés au traitement des données massives ;
* **C3**: spécifier, concevoir et déployer des architectures de collecte et de stockage des données ;
* **C4 :** concevoir des systèmes automatiques de recherche et traitement d’informations à partir de documents de formats différents (structurés, non structurées et semi-structurés) stockées dans des plates-formes centralisées, distribuées et mobiles ;
* **C5** : concevoir et réaliser des applications d’extraction des connaissances et d’information sur des données à large échelle ;
* **C6** : développer des outils visualisation [des données](https://fr.wikipedia.org/wiki/Visualisation_de_données) afin de faciliter la prise de décisions ;
* **C7**: mettre en œuvre et valider des modèles dynamiques ainsi que des outils pour la représentation, l’analyse et l’extraction de connaissances ;
* **C8** : appliquer les connaissances acquises à des problèmes de traitement et exploitation de données massives.
* **C9**: Communiquer, présenter des résultats d’études ou de travaux de recherche

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Compétences** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** |
| **U. E** |
| **SDA411** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SDA412** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SDA413** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SDA414** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SDA416** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA421** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA422** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA423** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA424** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA425** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA531** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA532** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA533** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA534** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA541** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **IIA542** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **DEBOUCHES DE LA FORMATION**

A l'issue de leur formation, les étudiants pourront entrer dans la vie active comme :

* Administrateurs généraux des données ;
* Directeurs de données ;
* Architecte des données ;
* Analyste de données (data miner, data analyste)
* Data scientiste ;
* Chargé de traitement de données ;
* Ingénieur d’étude en production, traitement et analyse des données et enquête (data engineer) ;
* Etc.

   Ce master offre également la possibilité de poursuivre des études de doctorat

1. **EQUIPE PEDAGOGIQUE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRENOM(S)** | **NOM** | **GRADE** | **DISCIPLINE / SPECIALITE** | **ETABLISSEMENT** |
| **UNIVERSITAIRES PERMANENTS** | | | | |
| Dr Babacar | TOUMBOU | **Maître de Conférences** | Mathématiques | UT |
| Dr Fatou Néné – | DIOP | **Maître de Conférences** | Statistique | UT |
| **Dr Ibrahima** | **BA** | **Maître de Conférences titulaire** | **Techniques de communication** | **UT** |
| **Pr Ousmane** | **SALL** | **Professeur assimilé** | **Informatique** | **UT** |
| **Pr Mouhamadou** | **THIAM** | **Professeur assimilé** | **Informatique** | **UT** |
| **Pr Cheikh** | **SARR** | Professeur titulaire | **Informatique** | **UT** |
| **Pr Mamadou** | **BOUSSO** | **Professeur assimilé** | **Informatique : modélisation des systèmes complexes** | **UT** |
| **Dr Cheikhou** | **THIAM** | **Maître de Conférences** | **Informatique** | **UT** |
| **Dr Mamadou** | | **MBAYE** | **Maître de Conférences** | **Comptabilité-Finance** | **UT** |
| **Dr Mamadou Lamine** | | **DIAGNE** | **Maître de Conférences** | **Analyse Mathématique** | **UT** |
| **Dr Oumar** | | **NDIAYE** | **Maître de Conférences** | **Anglais** | **UT** |
| **Dr El Hadj Samba** | | **DIOP** | **Maître de Conférences** | **Traitement d’images** | **UT** |
| Cherif Assane | DIENE | Assistant | Comptabilité-Finance | UT |
| Dame | SAMB | Assistant | Informatique | UT |
| **ENSEIGNANTS VACATAIRES** | | | | |
| **Dr Papa Ibrahima** | **NDIAYE** | **Professeur Assimilé** | **Analyse Numérique** | **UADB** |
| **Pr Omar** | **Diop** | **Professeur** | **Mathématique statistique** | **Ugb** |
| **Pr Idrissa** | **SARR** | **Professeur Assimilé** | **Informatique** | **UCAD** |
| **PROFESSIONNELS** | | | | |
| **George** | **Da Costa** | **HDR** | **Système ambiant, système distribués** | **Universite toulouse 3** |
| **Jean-Marc** | **Pierson** | **Professeur** | Système, architecture, réseaux, SD | **Universite toulouse 3** |
| **Dr LUCIEN** | **GNING** | **Ingénieur en sciences des données** | **Datamining** | **Canada** |
| **Dr Hathem** | **Ben Sta** | **Professeur** | **Science des données** | **Universite de Souss Tunisie** |
| **Pr Yahya** | **SLIMANI** | **Professeur** | **Systèmes distribuées** | **Universite de Tunis** |
| **Karim** | **Ba** | **Ingénieur développeur** | **Visualisation de données** | **MicroCRED** |
| **Assane** | **NDAO** | **Professeur assimilé** | **Contrôle audit** | **Ucad** |

1. **PARTENAIRES**
2. **Au niveau national**
   * **Les partenaires académiques**

* **Université Cheikh Anta Diop de Dakar;**
* **Université Gaston Berger de Saint Louis;**
* **Université Alioune Diop de Bambey ;**
  + **Les partenaires institutionnels**
* **CEA-MITIC;**
* **……..;**

1. **Au niveau international** 
   * **Les partenaires académiques :**

* **………….;**
* **…………… ;**
* **……………. ;**

1. **CONDITIONS D’ACCES A LA FORMATION ET PRE-REQUIS**

**L’admission se fait sur la base d’ :**

* Une sélection sur dossiers ;
* Un entretien avec une commission de recrutement.

Peuvent faire acte de candidature pour l'admission

* En M1 : les titulaires d'une licence de
  + Management informatisé des organisations ou équivalent ;
  + Informatique ou équivalent ;
  + Mathématiques ou équivalent ;
  + Physique, chimie ou équivalent ;
  + Sciences économiques et gestion ou équivalent ;
* En M2 : les étudiants ayant capitalisé les 60 crédits formant la première année de Master (M1) dans un domaine compatible avec celui du programme.

1. **MAQUETTE DE LA FORMATION**

**PREMIERE ANNEE DE MASTER- Semestre 1 – 30 crédits**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestre 1** | **Unité d’Enseignement (UE)** | **Éléments constitutifs (ECUE)** | | **Modalités d’enseignement** | | **Charge de travail** | | **Coef** | **Crédit** |
| **Sigle** | **Intitulé** | **CM** | **TD/TP** | **TPE** | **VHT** |  |  |
| **M1-S1** | **SDA411-Mathématiques pour la décision** | **SDA4111** | **Optimisation** | 15 | 15 | **30** | **60** | **3** | **5** |
| **SDA4112** | **Techniques de sondage et d’échantillonnage** | 10 | 10 | **20** | **40** |
| **SDA412 – Communication** | **SDA4121** | **Développement personnel et communication** | 10 | 10 | **20** | **40** | **2** | **4** |
| **SDA4122** | **Anglais** | 10 | 10 | **20** | **40** |
| **SDA413-Probabilité-Statistiques** | **SDA4131** | **Probabilités** | 10 | 20 | **30** | **60** | **4** | **6** |
| **SDA4132** | **Statistique mathématique** | 15 | 15 | **30** | **60** |
| **SDA414- Programmation en science des données** | **SDA4141** | **Algorithmique et complexité** | 15 | 15 | **30** | **60** | **5** | **9** |
| **SDA4142** | **Visualisation des données** | 15 | 15 | **30** | **60** |
| **SDA4143** | **Bases de données relationnelles** | 15 | 15 | **30** | **60** |
| **SDA415-Comptabilité**  **OPTION CAA** | **SDA4151** | **Comptabilité approfondie** | 20 | 10 | **30** | **60** | **5** | **6** |
| **SDA4152** | **Comptabilité de gestion** | 20 | 10 | **30** | **60** |
| **SDA416- Mathématiques**  **OPTION IIA, SEM** | **SDA4161** | **Analyse** | 15 | 15 | **30** | **60** |
| **SDA4162** | **Calcul matriciel** | 15 | 15 | **30** | **60** |
| **SDA417-Outils logiciels** | **SDA4171** | **Progiciels de gestion intégré (OPTION CAA)** | 20 | 10 | **30** | **60** | **0** | **0** |
| **SDA4172** | **Logiciels de comptabilité (OPTION CAA)** | 20 | 10 | **30** | **60** |
| **SDA4173** | **Logiciels de statistiques (Toutes les OPTIONS)** | 20 | 10 | **30** | **60** |
|  | **TOTAL DES ENSEIGNEMENTS DU SEMESTRE 1** | | | **245** | **205** | **450** | **900** | **19** | **30** |

**PREMIERE ANNEE DE MASTER - Semestre 2 – 30 crédits**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestre 2** | **Unité d’Enseignement (UE)** | **Éléments constitutifs (ECUE)** | | **Modalités d’enseignement** | | **Charge de travail** | | **Coef.** | **Crédit** |
| **Sigle** | **Intitulé** | **CM** | **TD/TP** | **TPE** | **VHT** |  |  |
| **M1-S2** | **IIA421 Algorithmique et bases de données** | **IIA4211** | **Algorithmique et complexité avancée** | 15 | 15 | 30 | **60** | **3** | **6** |
| **IIA4212** | **Bases de données No-SQL** | 15 | 15 | 30 | **60** |
| **IIA422 Extraction de connaissance** | **IIA4221** | **Datamining** | 25 | 15 | 40 | **80** | **4** | **7** |
| **IIA4222** | **Business Intelligence** | 15 | 15 | 30 | **60** |
| **IIA423 Mathématiques des données** | **IIA4231** | **Analyse de données** | 15 | 15 | 30 | **60** | **4** | **8** |
| **IIA4232** | **Statistique bayésienne et méthodes de Monte-Carlo** | 15 | 15 | 30 | **60** |
| **IIA4233** | **Introduction à l’Intelligence Artificielle** | 20 |  | 20 | **40** |
| **IIA424 Techniques d’apprentissage** | **IIA4241** | **Apprentissage automatique** | 20 | 20 | 40 | **80** | **5** | **7** |
| **IIA4242** | **Apprentissage profond et applications** | 15 | 15 | 30 | **60** |
| **IIA425 Stage** | **IIA4251** | **Camp de données** | 20 |  | 20 | **40** | **1** | **2** |
|  | **TOTAL DES ENSEIGNEMENTS DU SEMESTRE 2** | | | **175** | **125** | **300** | **600** | **17** | **30** |

**DEUXIEME ANNEE DE MASTER - Semestre 3 – 30 crédits**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestre 3** | **Unité d’Enseignement (UE)** | **Éléments constitutifs (ECUE)** | | **Modalités d’enseignement** | | **Charge de travail** | | **Coef.** | **Crédit** |
| **Sigle** | **Intitulé** | **CM** | **TD/TP** | **TPE** | **VHT** |  |  |
| **M2-S3** | **IIA531 Applications du Deep Learning** | **IIA5311** | **Vision par ordinateur** | **20** | **15** | **35** | **70** | **5** | **7** |
| **IIA5312** | **Recherche d’Information et Traitement Automatique des Langues** | **20** | **15** | **35** | **70** |
| **IIA532 Techniques avancées d’apprentissage** | **IIA5321** | **Apprentissage par renforcement** | **25** | **15** | **40** | **80** | **5** | **8** |
| **IIA5322** | **Modèles graphiques probabilistes** | **25** | **15** | **40** | **80** |
| **IIA533 Analyse de données complexes** | **IIA5331** | **Fouille de graphes et réseaux sociaux** | **20** | **15** | **35** | **70** | **3** | **7** |
| **IIA5332** | **Analyse de données génomiques** | **20** | **15** | **35** | **70** |
| **IIA534 Architectures pour le Big Data** | **IIA5341** | **Architecture et systèmes évolués** | **20** |  | **20** | **40** | **4** | **8** |
| **IIA5342** | **Frameworks du Big Data** | **20** | **20** | **40** | **80** |
| **IIA5343** | **Internet des Objets (IoT)** | **20** |  | **20** | **40** |
|  | **TOTAL DES ENSEIGNEMENTS DU SEMESTRE 3** | | | **190** | **110** | **300** | **600** | **17** | **30** |

**DEUXIEME ANNEE DE MASTER – Semestre 4 – 30 crédits**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Semestre 4** | **Unité d’Enseignement (UE)** | **Éléments constitutifs (ECUE)** | | **Modalités d’enseignement** | | **Charge de travail** | | **Coef.** | **Crédit** |
| **Sigle** | **Intitulé** | **CM** | **TD/TP** | **TPE** | **VHT** |  |  |
| **M2-S4** | **IIA541**  **Initiation à la recherche et à l’innovation** | **IIA5411** | **Technique de rédaction scientifique** | 20 |  | 20 | **40** | **2** | **7** |
| **IIA5412** | **Séminaires de recherche** | 10 |  | 30 | **40** |
| **IIA5413** | **Entreprenariat technologique** | 20 | 10 | 30 | **60** |
| **IIA542 Stage** | **IIA5421** | **Rédaction de mémoire ou rapport de stage** |  | **24** | **436** | **460** | **5** | **23** |
|  | **TOTAL DES ENSEIGNEMENTS DU SEMESTRE 4** | | | **50** | **34** | **516** | **600** | **7** | **30** |

1. **MODALITES D’EVALUATION**

Le contrôle des connaissances est organisé dans le cadre des unités d’enseignement.

Chaque enseignement donne lieu à un examen écrit en fin de semestre (Examen final) complété des notes de travaux pratiques, de projets, de contrôles continus ou d’épreuves orales.

L’examen terminal donne lieu à deux sessions d’examen par an.

Le contrôle continu peut porter sur toutes les formes d’enseignement.

Les notes de travaux pratiques, de projets et de contrôle continu sont valables pour les deux sessions d’examen.

La seconde session, appelée session de rattrapage a lieu, au plus tard, un mois après la fin des épreuves terminales du sixième semestre et au plus tôt (cf. article 22, nouveau Décret LMD).

Les modalités de contrôle des connaissances sont arrêtées par l’UFR des Sciences Économiques et Sociales et l’UFR des sciences et technologie.

Elles doivent être portées à la connaissance des étudiants et comporter l’indication du nombre des épreuves, de leur nature, de leur durée, de leur coefficient.

Elles doivent également préciser la répartition entre le contrôle continu et le contrôle terminal et aussi la place respective des épreuves écrites et orales.

Ne sont autorisés à participer aux épreuves du contrôle continu et aux épreuves terminales que les seuls étudiants ayant rempli les conditions de leurs inscriptions administratives et pédagogiques auprès des services compétents.

Seuls peuvent se présenter à l’examen les étudiants ayant satisfait aux conditions d’assiduité aux séances de TD et/ou de TP et disposant de leur carte d’étudiant ?

Le Master est validé par l’obtention des 120 crédits répartis en quatre semestres.

Chacune des unités d’enseignement validée par une note supérieure ou égale à 10/20 est définitivement acquise et capitalisée.

L’acquisition de l’unité d’enseignement emporte l’acquisition des crédits correspondants.

Une unité d’enseignement ne peut être obtenue si l’étudiant ne se présente pas.

Pour les unités d’enseignement qui ne sont pas validées, l’étudiant conserve, pour la session de rattrapage, le bénéfice des notes égales ou supérieures à la moyenne obtenue dans leurs éléments constitutifs, sauf renonciation écrite de sa part formulée auprès du service de la scolarité de l’établissement avant le début de la session de rattrapage.

L'étudiant dispose d'un délai d'une semaine après la publication des résultats pour renoncer à une note.

Dans ce cas, la note retenue est la dernière note même si elle est inférieure à la précédente.

Un semestre est validé si toutes les UE le composant sont validées individuellement

Lorsqu’une unité d’enseignement est composée de plusieurs éléments constitutifs, cette unité d’enseignement peut être validée par compensation entre ses éléments constitutifs.

La compensation ne peut avoir lieu que si l’étudiant s’est effectivement présenté à toutes les épreuves.

Tout semestre validé conformément à l’article 22 du décret portant création et organisation du diplôme, est définitivement acquis. L’étudiant ne peut plus en demander la renonciation.

La Master consacre l’obtention des 120 crédits y afférant. Elle confère le niveau d’étude de Baccalauréat +5années d’études supérieures.

Le diplôme conférant le grade de Master est délivré aux étudiants ayant validé la totalité des 120 crédits.

Les mentions aux examens sont déterminées comme suit :

* PASSABLE quand le candidat a obtenu sur le total général des unités d’enseignement une note moyenne au moins égale à 10 et inférieure à 12/20 ;
* ASSEZ BIEN quand le candidat a obtenu sur le total général des unités d’enseignement une note moyenne au moins égale à 12 et inférieure à 14/20 ;
* BIEN quand le candidat a obtenu sur le total général des unités d’enseignement une note moyenne au moins égale à 14 et inférieure à 16/20 ;
* TRES BIEN quand le candidat a obtenu sur le total général des unités d’enseignement une note moyenne au moins égale à 16/20.

Il y a une mention pour chaque semestre et/ou pour le diplôme final