



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Informatique

de l'Université Paris-Est Créteil
Val de Marne - UPEC

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Evaluation des diplômes Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Créteil

Etablissement déposant : Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne - UPEC

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) au niveau de la mention : /

Mention : Informatique

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150009071

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Faculté des sciences et technologies, Créteil.

- Délocalisation(s) : /

- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

Le master *Informatique* de l'Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne (UPEC) est composé d'une seule spécialité : *Sécurité des systèmes informatiques*. Il forme donc des informaticiens dans un domaine assez précis, la sécurité des systèmes informatiques. Ce domaine permet quand même de couvrir une gamme de métiers assez large : sécurité des infrastructures, développement d'applications sécurisées, protection des données.

Cette formation a un objectif professionnalisant, avec en particulier des projets informatiques professionnels en première année (M1) et en deuxième année (M2), et un stage de longue durée en entreprise en deuxième année. Elle offre également une orientation vers la recherche, avec l'appui du Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et logique (LACL).



Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

Ce master informatique s'adresse à des étudiants titulaires d'une licence informatique, et forme des spécialistes de la sécurité informatique. Il s'appuie pour cela sur un grand nombre de cours théoriques, combinés à des cours plus appliqués et de rares cours préprofessionnels. Ces fondements théoriques permettent aux étudiants de s'orienter indifféremment vers le travail en entreprise ou vers la recherche. Ce choix peut se faire au second semestre du M1 lors d'un projet informatique qui peut être réalisé en laboratoire, mais il est surtout fait au second semestre du M2 par un stage en laboratoire et une conférence d'introduction à la recherche. Cette dernière arrive d'ailleurs très tardivement et semblerait plus appropriée en première année.

L'organisation des enseignements repose sur le choix de nombreuses options chaque semestre, sans parcours prédéfini, ce qui est loin de garantir une cohérence pédagogique sur l'ensemble des deux années. Par exemple, au second semestre du M1, seuls deux cours transversaux (Anglais, et Informatique et société) sont obligatoires, tous les autres cours sont des options à choisir parmi les onze proposées, toutes très différentes (dont trois communes avec le M1 de Mathématiques). Le premier semestre du M2 propose également un nombre important d'options très variées. Il est dommage que des trames ne soient pas tracées pour montrer les dépendances entre options, ou pour indiquer une orientation recherche. Les cours apportant une préprofessionnalisation sont trop rares, que ce soit pour le monde des entreprises ou pour le monde de la recherche. Enfin, les partenariats internationaux sont inexistantes et l'ouverture internationale du master se résume uniquement à l'admission d'étudiants étrangers.

Le stage de six mois au second semestre du M2 facilite l'intégration des étudiants dans le monde professionnel. L'accueil d'étudiants en alternance ou en formation continue est possible, mais concerne un nombre très faible d'étudiants (entre zéro et quatre pour l'alternance, et entre zéro et trois pour la formation continue). Le dossier ne précise pas d'ailleurs les dispositions spécifiques prises pour accueillir ces étudiants.

La spécialisation de ce master le rend unique dans l'offre de formation de l'établissement, mais aussi parmi les masters informatiques d'Île-de-France. En effet, les autres masters orientés sécurité (Versailles, Télécom ParisTech) sont spécialisés soit dans la cryptographie, soit dans les réseaux.

Côté recherche, ce master s'appuie sur le Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et logique (LACL), auquel appartiennent tous les enseignants-chercheurs du master. Cet adossement permet à un nombre faible d'étudiants (entre un et trois) de poursuivre en doctorat chaque année.

Les contacts avec les milieux socioprofessionnels ne sont pas négligeables en apparence (10 % en M1, 36 % en M2), mais ils s'effectuent principalement sous forme de conférences.

Le recrutement pour ce master est automatique pour les étudiants issus de la licence *Informatique* de l'UPEC. Mais un grand nombre de recrues proviennent d'autres formations (entre 20 % et 73 % en M1, et entre 34 % et 52 % en M2), et en particulier de l'étranger par Campus France. Les conséquences de ces recrutements extérieurs sont importantes : un fort taux d'échec (entre 42 % et 68 % en M1, et entre 13 % et 32 % en M2) en raison du niveau très faible des recrutés, malgré de bons dossiers. Les diplômés sont en très grande majorité des étudiants « locaux ». L'équipe pédagogique n'a cependant pas modifié sa politique de recrutement, ce qui est très étonnant et néfaste pour la formation. Ces recrutements permettent de gonfler artificiellement les effectifs, au détriment de la réussite.

Les diplômés trouvent très vite du travail (selon les quelques statistiques fournies dans le dossier), ce qui montre l'intérêt de cette spécialité informatique pour les entreprises. Mais un suivi plus poussé des diplômés serait un atout supplémentaire pour la formation.

L'équipe pédagogique du master est principalement composée d'enseignants-chercheurs du LACL, et de professionnels intervenant pour quelques cours et surtout des conférences. Le soutien administratif n'est pas précisé dans le dossier. Il n'y a pas de conseil de perfectionnement. Les enseignements sont soumis à une évaluation par les étudiants sortant de M2, mais les retours sont très faibles, et les graphiques présentés dans le dossier sont trop généraux.

L'autoévaluation de la formation par l'établissement a été très bien réalisée ; elle constitue même presque l'intégralité du dossier, au détriment de sa structuration et d'informations plus détaillées qui auraient été très utiles, comme un descriptif de chaque enseignement. Les recommandations suite à la dernière évaluation de la formation ont été peu suivies : le nombre très important d'options à chaque semestre fait ressembler la formation à un patchwork pouvant manquer de cohérence.



- Points forts :
 - Spécialisation très prisée par les entreprises.
 - Forte diversité de cours théoriques et pratiques couvrant de nombreuses compétences.
 - Stage longue durée en entreprise ou laboratoire en fin de master.

- Points faibles :
 - Organisation pédagogique non structurée, basée sur de nombreuses options sans affichage des dépendances et finalités.
 - Taux de réussite faible en M1.
 - Recrutement très important d'étudiants étrangers de niveau parfois insuffisant.
 - Cours transversaux et professionnalisants trop rares.
 - Absence de conseil de perfectionnement.
 - Initiation à la recherche arrivant trop tard.
 - Absence d'ouverture à l'international.
 - Absence d'analyse du suivi des diplômés, et d'évaluation des enseignements par les étudiants.

- Recommandations pour l'établissement :

Les objectifs de ce master sont très bons et représentent un besoin important dans les entreprises. Le recrutement des diplômés est pratiquement assuré d'avance tant que le niveau élevé des cours est maintenu. Mais il est important d'assurer aussi le niveau des étudiants recrutés en M1 et M2, pour mener une très grande majorité d'entre eux vers la réussite du diplôme.

Il serait souhaitable de développer les cours transversaux (par exemple : management de projets) qui apportent une meilleure connaissance du métier de cadre auquel peuvent prétendre les diplômés.

Il est recommandé de fournir aux étudiants des « guides » lors des choix des options, et de compléter leur formation par des compétences transversales qui les aideront à évoluer en entreprise.

La mise en place d'un conseil de perfectionnement qui peut suggérer des évolutions de la formation, mais aussi améliorer les relations avec les entreprises est vivement conseillée.



Evaluation par spécialité

Sécurité des systèmes informatiques

La mention ne comportant qu'une spécialité, l'évaluation de la mention vaut pour l'évaluation de la spécialité.



Observations de l'établissement

PRÉSIDENCE

LH/GV/ n°56

Dossier suivi par :
Nathalie PERICHON

DEVE

Téléphone :
01 45 17 11-62

Courriel :
nathalie.perichon@u-pec.fr

Le Président de l'Université Paris-Est Créteil

A

Monsieur le Président de l'AERES

A l'attention de M. Jean-Marc GEIB
Directeur de la section des formations et des
diplômes
20, Rue Vivienne
75002 Paris

Créteil, le 8 septembre 2014

OBJET : observations de l'établissement concernant le :

Domaine : Sciences, Technologies, Santé

Master: Sciences, Technologies, Santé

mention : Informatique

Monsieur le Président,

Je tiens à remercier l'AERES pour le travail de qualité qui a été effectué. Notre établissement tiendra compte de ces évaluations pour améliorer la qualité de ses enseignements. Les réponses formulées ci-dessous ont pour but d'éclairer l'ensemble de la communauté universitaire sur la réalité de nos formations en offrant un éclairage complémentaire, non de mettre en cause le travail d'évaluation entrepris par l'AERES.

X
X X

Observations sur l'évaluation du master Informatique

Structuration, dépendances et finalités de l'organisation pédagogique des nombreuses options.

Une réunion annuelle est organisée à la rentrée universitaire par les enseignants responsables afin de présenter les différentes options aux étudiants et de les aider dans leur choix. Dans le cadre du prochain contrat, le Master d'informatique va évoluer vers une offre commune avec l'UPEM comportant un M1 commun et des parcours en M2 ouverts à l'UPEC et/ou à l'UPEM. Un choix d'options sera donc possible en fonction des choix de parcours, et communiqué auprès de l'ensemble des étudiants

Extrait « *Recrutement très important d'étudiants étrangers n'ayant pas le niveau. [...] Les conséquences de ces recrutements externes sont importantes : un fort taux d'échec (entre 42% et 68% en M1, et entre 13 et 32% en M2) en raison du niveau très faible des recrutés, malgré des bons dossiers [...]. L'équipe pédagogique n'a pas modifié sa politique de recrutement [...]. Ces recrutements permettent de gonfler artificiellement les effectifs [...].* »

Il est important de noter que le taux d'échec est en constante diminution en M1 depuis le début du quinquennal: de 68% en 2009-2010 il est passé à 63% en 2010-2012, puis à 42% en 2011-2012.

Plusieurs éléments permettent d'expliquer l'augmentation du taux de réussite. Le point principal est la possibilité donnée au jury de ne pas autoriser des réinscriptions à répétition, possibilité à partir de 2011. Antérieurement, les étudiants s'inscrivaient dans une optique de capitalisation à long terme sur les modules du M1. Le taux de réussite des nouveaux arrivants pendant les 2 dernières années (8 admis pour 7 ajournés en 2011, 10 admis pour 7 ajournés en 2012) est également supérieur au taux de réussite des étudiants provenant de notre licence. Enfin le taux d'échec important est plutôt imputable à la perte des meilleurs étudiants entre la Licence et le Master.

Les effectifs ne sont pas « artificiellement » gonflés : avec la possibilité de refuser les réinscriptions, le nombre d'étudiants absents aux cours/évaluations/examens a diminué drastiquement.

Cours transversaux et professionnalisants.

Plusieurs cours du M2 sont professionnalisants (MEDI, MEPO, SERE, SESE, CONFERENCES, etc.). En ce qui concerne le M1, comme indiqué ci-dessus, l'offre de modules est amenée à évoluer avec le Master commun avec l'UPEM.

Conseil de perfectionnement

Un conseil vient d'être mis en place. Il est composé d'enseignants du master et de professionnels.

Initiation à la recherche

Les étudiants peuvent choisir en fin de première période de cours (au mois de novembre) s'ils souhaitent s'inscrire dans le parcours recherche, ce qui implique de repousser la période pendant laquelle cette initiation à la recherche a lieu. Une réunion début novembre est organisée avec les enseignants et les étudiants pour présenter les deux parcours «professionnel» et «recherche». Le module commence en général à partir du mois de janvier.

Ouverture à l'international

Le projet de l'UPEC de collaboration avec le F'SATI en Afrique du Sud, sous la forme d'un Master délocalisé, est fortement soutenu par les membres du département d'informatique de la Faculté des Sciences et Technologie de l'UPEC.

Analyse du suivi des diplômés et d'évaluation des enseignants par les étudiants.

Chaque année la responsable du Master organise la remise des diplômes, et les anciens étudiants sont invités et font part de leur devenir professionnel. Les responsables de la mention mettent en place une liste mail d'anciens M2-SSI qui couvre les 4 dernières années, ce qui permettra de recevoir des informations sur le devenir des anciens étudiants. Un enseignant du master et un ancien étudiant sont en charge de cette liste.



Un questionnaire est transmis chaque année aux étudiants pour évaluer les enseignants.
Cependant le taux de retour est faible.

X
X X

Ces observations étant formulées, je tiens encore à remercier l'AERES pour le travail
entrepris qui nous ouvre des pistes d'évolution au service de l'amélioration permanente de la
qualité de nos formations.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.



Luc HITTINGER

