



**HAL**  
open science

## Master Statistique et mathématiques appliquées

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Statistique et mathématiques appliquées. 2010, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM. hceres-02035695

**HAL Id: hceres-02035695**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035695>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Evaluation des diplômes Masters – Vague A

## ACADÉMIE : PARIS

Établissement : Conservatoire national des arts et métiers (CNAM)

Demande n° S3110052985

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Statistique et mathématiques appliquées

## Présentation de la mention

Cette mention offre une formation de statistique conçue entièrement en unités d'enseignement (UE) capitalisables, hors temps ouvrable (cours du soir et le samedi), et s'adresse principalement à des salariés en activité professionnelle. Elle ne comporte qu'une seule spécialité « Statistique » qui s'articule autour de deux parcours :

- « Statistique pour la finance et l'assurance ».
- « Statistique décisionnelle et extraction de connaissances ».

Les secteurs d'activités concernés sont, de façon privilégiée, la gestion de la relation client, la banque et l'assurance, et plus généralement tous les métiers nécessitant modélisation et expertise statistique.

Les deux laboratoires de recherche d'appui du master sont le « Centre d'étude et de recherche en informatique du CNAM » (CEDRIC) et le « Centre de recherche en économie et statistique » (CREST) de l'INSEE.

Il s'agit d'une demande de renouvellement avec comme seul changement une réorganisation mineure des choix d'UE.

## Avis condensé

### • Avis global :

Cette mention conçue en formation hors temps ouvrable pour des salariés exerçant une activité professionnelle est unique en France. Il s'agit d'une très bonne formation en statistiques appliquées, proposant un parcours « data mining », original et porteur, et un parcours orienté finance-assurance développé également au centre CNAM de Beyrouth (Liban). Les deux parcours présentent des objectifs professionnels bien identifiés, dans des secteurs d'activité en croissance. Toutefois, ils sont peu visibles derrière une seule spécialité « Statistique » à l'intitulé peu explicite.

La mention bénéficie d'une équipe pédagogique de qualité, dont les compétences reconnues permettent d'offrir un niveau élevé de formation. Les contenus pédagogiques sont riches et bien renseignés, adaptés à la formation annoncée. En revanche, le pilotage pédagogique de la formation n'est pas explicité dans le dossier (suivi des inscrits, taux de réussites).

La formation n'a pas développé de partenariat avec le monde professionnel ; la spécificité même de la mention devrait pourtant faciliter la mise en place d'un réseau de collaborateurs de l'entreprise, en particulier concernant l'accueil de stagiaires. La participation des professionnels dans l'équipe pédagogique est faible.

### • Points forts :

- Une formation de qualité en statistique, répondant aux attentes des entreprises.
- Un bon environnement scientifique et une équipe pédagogique de qualité.
- Une formation adaptée au rythme d'auditeurs exerçant une activité professionnelle.



- Points faibles :
  - Un manque de visibilité des parcours, en particulier du parcours « data mining », original.
  - L'absence de partenariat industriel.
  - Un dossier incomplet (suivi des inscrits, taux de réussite, taux d'abandon, devenir des diplômés).
  
- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A
  
- Recommandations pour l'établissement :
  - Il serait souhaitable de :
    - Réfléchir à la structure actuelle de la mention :
      - Envisager de transformer les deux parcours en spécialités, de façon à en améliorer la lisibilité et la visibilité.
      - Positionner le parcours « Statistique pour la finance et l'assurance » par rapport aux spécialités de la mention « Finance, assurance, actuariat, banque » en le renommant peut-être et en précisant les UE mutualisées.
      - Développer et communiquer sur le parcours « data mining », original et porteur ; un rapprochement avec la spécialité « Systèmes d'information et de décision » (SID) de la mention « Informatique », portée par les mêmes équipes de recherche du CEDRIC, est-il envisageable ?
    - Augmenter la part d'intervention des professionnels, développer les partenariats avec l'entreprise.
    - Commenter l'absence de TD sur ordinateurs dans le master : comment la maîtrise des logiciels statistiques est-elle transmise ?
    - Préciser les flux et les taux de réussite.
    - Préciser les emplois occupés par les diplômés et le gain professionnel obtenu après l'obtention du diplôme.
    - Analyser les variations de durée d'obtention du diplôme.
    - Réfléchir à la possibilité de capitaliser certaines UE dans les centres régionaux du CNAM.
    - Réfléchir à la possibilité de développer des partenariats avec d'autres établissements d'Île-de-France (UE de formation continue par exemple).
    - Mettre en place un dispositif d'évaluation des enseignements et un dispositif de suivi des diplômés opérationnels et appropriés au CNAM.
    - Mettre en place une plate-forme d'enseignement numérique, s'il n'en existe pas une.

## Avis détaillé

### 1 ● OBJECTIFS (scientifiques et professionnels) :

Les objectifs scientifiques et professionnels de la mention sont à la fois bien décrits et pertinents. La formation répond à des attentes actuelles et émergentes des entreprises : la demande de statisticiens formés aux techniques de l'analyse de données multidimensionnelles (data mining) d'une part, et de spécialistes de l'évaluation des risques financiers et assurantiels d'autre part, est forte et en hausse.

### 2 ● CONTEXTE (positionnement, adossement recherche, adossement aux milieux socioprofessionnels, ouverture internationale) :

L'adossement à deux équipes de recherche de qualité, l'une au sein du CEDRIC du CNAM et l'autre au sein du CREST de l'INSEE, en appui de chacun des parcours, est très bon.

Il y a une très bonne adéquation de la formation avec les secteurs d'activité visés et la plupart des étudiants, salariés, sont en activité professionnelle. Cependant, les partenariats avec les entreprises et les interventions des professionnels dans la formation sont faibles, voire insuffisants.

La possibilité de capitaliser certaines UE dans les centres régionaux du CNAM (CRA) n'est pas mentionnée.



L'ouverture internationale est présente car le parcours « Finance - Assurance » est préparé au centre CNAM de Beyrouth. En dehors de ce fait, ce point n'est pas développé.

### 3 ● ORGANISATION GLOBALE DE LA MENTION (structure de la formation et de son organisation pédagogique, politique des stages, mutualisation et co-habilitations, responsable de la formation et équipe pédagogique, pilotage de la formation) :

Le M1 est essentiellement commun à tous les auditeurs avec quatre UE communes (33 crédits) et deux UE à choisir parmi deux options (15 crédits), sans comptabiliser l'UE d'ouverture et l'UE d'anglais. Les parcours de M2 sont distincts de par leurs UE obligatoires, mais les UE de statistique sont mutualisées au niveau des UE optionnelles. Les UE de marketing ou de gestion de produits financiers, propres à chaque parcours, ou encore d'informatique, semblent être mutualisées avec les autres mentions du CNAM. Il n'y a pas de découpage semestriel dans cette mention, chaque auditeur capitalisant des UE selon son rythme et ses disponibilités.

Une part importante des enseignements est évaluée par des projets personnels ; un stage en entreprise de quatre à six mois, qui peut également être validé par une expérience professionnelle suffisante (3 ans dont 2 ans en statistique) est obligatoire dans le cursus. Bien qu'une place importante soit donnée aux projets, aucun travail dirigé (TD) sur ordinateurs n'est mentionné dans ce master ; ce choix n'est pas commenté et ne semble pas compatible avec une discipline nécessitant l'utilisation importante et experte de logiciels statistiques.

Il n'y a pas d'indication dans le dossier concernant le pilotage pédagogique.

### 4 ● BILAN DE FONCTIONNEMENT (origines constatées des étudiants, flux, taux de réussite, auto-évaluation, analyse à 2 ans du devenir des diplômés, bilan prévisionnel pour la prochaine période) :

Le nombre d'inscrits en M2 varie entre trente et cinquante ; l'analyse du flux d'étudiants est rendu difficile par l'absence d'inscription forfaitaire en M1 et une durée d'obtention du diplôme de trois à cinq ans, due à la spécificité d'un public de salariés. A la date de la demande d'habilitation, treize diplômés ont été délivrés, mais les taux de réussite ou d'abandon ne sont pas renseignés. De même, l'impact de la formation sur la situation professionnelle des diplômés n'est pas analysé.

Les dispositifs d'évaluation des enseignements, de suivi des inscrits et des diplômés ne sont pas décrits ; il n'y a pas de bilan chiffré dans le dossier.