



**HAL**  
open science

## Master Télécommunications

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Télécommunications. 2010, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM. hceres-02035696

**HAL Id: hceres-02035696**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035696>**

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° S3110052987

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Télécommunications

## Présentation de la mention

Le CNAM souhaite renouveler son master dans le domaine des télécommunications. Dans cette mention « Télécommunications », deux spécialités à vocation professionnelle sont offertes, correspondant à une demande effective sur le plan du marché de l'emploi. La spécialité « Technologies haut débit » (THD) est orientée vers la couche physique des systèmes de transmission numériques et vise des emplois dans le domaine de la mise en œuvre de systèmes de télécommunications câblés ou radiofréquences. La spécialité « Réseaux d'entreprises (RE) » est axée vers le domaine des réseaux et vise des emplois dans le domaine de la mise en œuvre et de la gestion des réseaux dans les entreprises.

Parallèlement à cette formation de master, l'établissement propose depuis la rentrée 2009/2010 une formation d'ingénieurs hors temps de travail en « Télécommunications et réseaux ».

## Avis condensé

- Avis global :

Il s'agit d'une formation professionnelle classique, s'appuyant sur un environnement « recherche » de qualité, de spécialistes en réseaux et en télécommunications. Elle s'appuie sur une part importante d'interventions de professionnels, et correspond aux besoins du secteur.

Cependant, cette formation apparaît comme isolée. A l'intérieur du CNAM, il est souhaitable de préciser l'articulation avec le diplôme d'ingénieurs correspondant, et aussi avec la mention « Informatique » du master. En Ile-de-France, qui semble être le principal bassin de recrutement et d'emploi, il est difficile d'en apprécier le positionnement et l'originalité. Les effectifs sont relativement faibles, les taux de réussite et d'insertion faibles, le taux d'abandon élevé.

- Points forts :

- Une équipe pédagogique de qualité, avec un appui « recherche » et une forte intervention de professionnels.
- Une forte interaction (principalement en M1) entre « Réseaux » et « Télécommunications », ce qui donne une vraie double compétence Informatique/Électronique.

- Points faibles :

- Il n'existe pas de positionnement, ni de collaboration avec d'autres masters sur le même thème, ni au CNAM (mention « Informatique », diplôme d'ingénieurs), ni en Ile-de-France, ni au plan national.
- L'insertion professionnelle est apparemment faible, les taux d'abandon sont élevés et les taux de réussite faibles.
- L'intitulé réducteur de la mention, ne traduisant pas la compétence « Réseaux ».



- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : B
- Recommandations pour l'établissement :
  - Il est souhaitable de :
    - Positionner cette mention par rapport aux autres masters sur le même thème, en Île-de-France et au plan national, et par rapport à la formation d'ingénieurs « hors temps ouvrable » (HTO) du CNAM.
    - Mettre en place des dispositifs efficaces d'évaluation, d'auto-évaluation et de suivi de l'insertion professionnelle et en indiquer les résultats obtenus et leur prise en compte pour cette mention.
    - Modifier l'intitulé de la mention en « Télécommunications et réseaux ».

## Avis détaillé

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

La mention « Télécommunications » vise à former des diplômés qui maîtrisent les aspects technologiques et les aspects « Réseaux informatiques » dans les systèmes de télécommunication.

Les métiers visés sont liés aux technologies des réseaux de télécommunication, avec des compétences plus poussées en ingénierie et en gestion de réseaux d'entreprises, ou bien des couches physiques de réseaux de télécommunication.

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

C'est la seule mention dans le domaine. Toutefois, l'intitulé de la mention masque la spécialité « Réseaux d'entreprises » laquelle pourrait aussi relever de la mention « Informatique ».

Le positionnement par rapport à la formation d'ingénieurs HTO ouverte en 2009 semble redondant et est peu explicite. Le master s'adresse aux salariés « n'ayant pas la possibilité de préparer un mémoire d'ingénieur CNAM » dans leur entreprise. Le positionnement dans l'environnement régional, voire national n'est pas explicité non plus.

La formation s'appuie principalement sur des laboratoires reconnus, le « Centre d'études et de recherche en informatique du CNAM » (CEDRIC) pour la spécialité « RE », le laboratoire « Electronique, systèmes de communication et microsystèmes » (ESYCOM) et le « Laboratoire en architecture, électronique, traitement du signal, image, télécommunications, pour l'industrie et ses applications » (LAETITIA) pour la spécialité « THD ».

Elle comporte une bonne participation (30 %) de professionnels qualifiés, sans toutefois d'informations précises. Le dossier ne mentionne aucun lien pédagogique avec d'autres écoles ou instituts. De même, il ne mentionne aucune ouverture internationale, ni diplômes internationaux.

### 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) :

C'est une formation organisée en HTO : enseignements le soir et le samedi. La moitié du M1 est un tronc commun aux deux spécialités. La moitié du M1 est bâtie sur des UE mutualisées du CNAM (en HTO) mais les cursus avec lesquels ces UE sont mutualisées ne sont pas précisés. En M2, les UE de communication et de rédaction sont communes aux deux spécialités. La formation comporte des enseignements avec TP de laboratoire et projets tutorés. Elle se termine en M2 par un stage en entreprise (4 mois) ou la prise en compte de l'expérience professionnelle, avec mémoire et soutenance.



Le responsable de la formation est « professeur titulaire de chaire » et appartient au laboratoire LAETITIA ; les membres académiques de l'équipe pédagogique appartiennent à des équipes de recherche du CNAM (CEDRIC, LAETITIA, ESYCOM). La participation de professionnels qualifiés est de 30 %.

Aucune indication n'est donnée quant au pilotage de la formation. Il semble exister un Conseil de perfectionnement (du domaine « Sciences, technologies, santé » ?, du CNAM ?), sans autre précision.

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) :

Les tableaux de flux sont peu clairs et peu ou pas commentés :

- En 2007/2008, il y a plus d'inscrits en M2 que de candidats ; s'agit-il d'inscriptions sur plusieurs années ?
- 80 % des M2 sont originaires de l'étranger (UE comprise), sans explication.
- Les effectifs par année font apparaître une 3<sup>ème</sup> spécialité dite « MR0023 » ?
- On observe des taux de réussite faibles (15 à 28 %), et des taux d'abandon très importants (50 %), sans aucune explication.

Pour la spécialité « THD », le nombre d'inscrits décroît (de 20 à 11 en 2008/2009) ; pour la spécialité « RE », une trentaine d'inscrits est indiquée en 2007/2009. Neuf diplômés « THD » et onze diplômés « RE » ont été délivrés en 2007-2009. Ces chiffres apparaissent comme faibles pour une mention.

Le dispositif d'évaluation général du CNAM est expliqué ; l'enquête d'appréciation des auditeurs n'est pas satisfaisante (taux de réponse insuffisant, lourdeur administrative) et doit être modernisée. Les enquêtes sur le devenir des diplômés sont externalisées (taux de réponses 50 %). Mais les résultats et l'impact de ce dispositif sur ce master précis ne sont pas explicités.

Les données d'insertion à deux ans des diplômés sont précises et informatives, mais les taux d'insertion indiqués sont faibles (17 % seulement sur 3 promotions), sans explication. Quelle est leur interprétation pour des diplômés salariés ?

Le dossier ne comporte aucun élément prévisionnel.

La qualité du dossier est globalement moyenne (manque de précisions, de commentaires explicatifs des tableaux, certaines rubriques absentes ou non renseignées). Le fait d'indiquer de se référer à la « maquette précédente » n'est pas pertinent ni lisible.

L'auto-évaluation est absente (uniquement décrite en termes généraux), ainsi que *ipso facto* son utilisation éventuelle.

# Avis par spécialité

## Technologies haut débit

- Avis :

La spécialité professionnelle « Technologies haut débit » forme à la mise en œuvre des systèmes de télécommunication câblés ou radiofréquences. Le diplômé sait apprécier les avantages et les inconvénients des différentes technologies existantes et développer des matériels.

Il s'agit d'une spécialité de haut niveau, qui correspond à des besoins dans les entreprises, et qui a fait ses preuves ; mais elle n'est pas positionnée dans le contexte Île-de-France et national. Par ailleurs, les flux et taux de réussite apparaissent faibles.

- Points forts :

- Une équipe pédagogique de qualité, s'appuyant sur les laboratoires reconnus, LAETITIA et ESYCOM, avec une forte intervention de professionnels à hauteur de 30 %.
- Une interaction forte (principalement en M1) entre « Réseaux » et « Télécommunications », ce qui donne une vraie double compétence Informatique/Électronique.
- Des stages longs en M2 ou une prise en compte de l'expérience professionnelle.

- Points faibles :

- Le positionnement par rapport aux autres formations analogues au CNAM, en Île-de-France et en France n'est pas mentionné dans le dossier.
- Il n'existe pas de relations internationales.
- Il n'existe apparemment pas de voie « recherche ».
- L'appui (formation à et par la) recherche n'est pas détaillé.
- Des flux et taux de réussite faibles.

- Recommandations pour l'établissement :

Il serait souhaitable de :

- Améliorer le positionnement, notamment en Île-de-France et d'envisager des collaborations, voire peut-être des co-habilitations.
- Surveiller les flux, plutôt faibles.
- Analyser les taux de réussite, plutôt faibles.
- Mener une réflexion sur l'utilité d'une voie « recherche » pour alimenter les laboratoires LAETITIA et ESYCOM ?

- NOTATION (A+, A, B ou C) : B

## Réseaux d'entreprises

- Avis :

Cette spécialité professionnelle vise à former à la mise en œuvre et à la gestion des réseaux dans les entreprises, à partir d'une vue d'ensemble et transverse des technologies de réseaux, afin de concevoir une architecture d'entreprise optimisée à partir d'offres diversifiées et techniquement variées.

Il s'agit d'une spécialité de haut niveau, qui correspond à des besoins dans les entreprises, et qui a fait ses preuves, mais non positionnée dans le contexte Île-de-France et national. Par ailleurs, les flux et taux de réussite apparaissent faibles.



- Points forts :
  - Une équipe pédagogique de qualité, s'appuyant sur le laboratoire CEDRIC, avec une intervention forte de professionnels à hauteur de 30 %.
  - Une part importante de formations transversales.
  - Une interaction forte (principalement en M1) entre « Réseaux » et « Télécommunications », ce qui donne une vraie double compétence Informatique/Électronique.
  - Des stages longs en M2 ou une prise en compte de l'expérience professionnelle.
  
- Points faibles :
  - Il n'existe pas de partenariats industriels ni d'intervenants professionnels mentionnés dans le dossier.
  - Les contenus et objectifs sont masqués par l'intitulé de mention.
  - Le positionnement par rapport aux autres formations analogues en Île-de-France et en France n'est pas mentionné.
  - Il n'existe apparemment pas de voie « recherche ».
  - Les taux de réussite sont faibles.
  
- Recommandations pour l'établissement :

Il serait souhaitable de :

  - Améliorer le positionnement, notamment en Île-de-France et d'envisager des collaborations, voire peut-être des co-habilitations.
  - Analyser les taux de réussite.
  - Mener une réflexion sur l'utilité d'une voie « recherche » pour alimenter l'équipe « Réseaux » de CEDRIC ?
  
- NOTATION (A+, A, B ou C) : B