



HAL
open science

Master STIC et santé

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master STIC et santé. 2010, Université Montpellier 2. hceres-02040791

HAL Id: hceres-02040791

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040791v1>

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 : MONTPELLIER

Établissement : Université Montpellier 2 – Sciences et techniques du Languedoc

Demande n° S3110056617

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : STIC & santé

Présentation de la mention

La mention « STIC & santé » vise à poursuivre la formation en sciences et techniques de l'information et de la communication (STIC) pour des étudiants issus de licences d'informatique et d'électronique, électrotechnique, automatique (EEA) avec pour champ d'application la biologie et la santé. Elle vise également à offrir une double compétence à des étudiants issus des filières biologie, santé ou sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS). Co-habilitée avec l'Université Montpellier 1, elle s'articule autour de trois spécialités : « Bio-informatique » (BioInfo), « Système d'information » (SIIM) et « Technologies pour la santé » (TecSan). Il s'agit d'une proposition de nouvelle mention basée sur une mutualisation des enseignements proposés dans les mentions actuelles « Informatique », « EEA » et « Mathématiques » et sur l'absorption du parcours « Bioinformatique » de la mention « Informatique ».

Avis condensé

● Avis global :

Cette mention s'appuie sur un environnement multidisciplinaire avec des objectifs porteurs. L'objectif visant à donner une double compétence à des étudiants issus des filières STIC et des filières biologie-santé-STAPS est séduisant de prime abord. Néanmoins, compte-tenu de la technicité (en informatique ou en électronique, électrotechnique, automatique) des spécialités proposées, cet objectif semble difficile à atteindre.

La mise en place de cette mention, fondée sur une co-habilitation et de nombreuses mutualisations, semble bien préparée notamment à travers un fort adossement aux milieux professionnels et académiques. Néanmoins, le dossier de présentation est incomplet (absence de CV des responsables de formation, pas de prévision de flux, très peu d'informations sur les intervenants extérieurs).

● Points forts :

- Fort adossement à la recherche dans les deux domaines STIC et santé.
- Fort adossement aux milieux socio-professionnels (avec lettres de soutien à la nouvelle mention).
- Partenariat prévu avec l'Institut Télécom.

● Points faibles :

- Difficulté à rassembler des publics très hétérogènes au sein d'un même cursus. (Cette difficulté majeure risque de nuire à l'attractivité, et donc au flux d'étudiants de cette mention).
- Pas de prévisions de flux d'étudiants.
- Pas d'ouverture internationale.

● NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : B



- Recommandations pour l'établissement :

Il convient de mieux cerner les populations d'étudiants réellement susceptibles de bénéficier des spécialités proposées. Il semble en effet peu réaliste de considérer que des spécialités à forte technicité telles que « Technologies pour la santé » (TecSan) soient réellement accessibles à d'autres étudiants que ceux provenant de licences « EEA ». De même, pour la spécialité « Bio-informatique » (BioInfo), les étudiants réellement concernés semblent être ceux issus de licences « Informatique » ou « Biologie ». Ceci est peut-être un peu moins vrai pour la troisième spécialité, « Systèmes d'information et imagerie médicale » (SIIM), bien que le volet « Imagerie » soit lui aussi assez spécialisé techniquement. Il apparaît donc que pour des étudiants issus de licences dont les thématiques sont assez éloignées des thématiques traitées dans la mention, tels les étudiants issus de licences « STAPS », il y a un fort risque de déception et d'échec.

Avis détaillé

- 1 ● OBJECTIFS (scientifiques et professionnels) :

La mention de master « STIC & santé » a un objectif différencié selon les publics visés. Pour les étudiants issus d'une licence « STIC », il s'agit de poursuivre leur formation avec pour champ d'application privilégié la biologie et la santé. Pour les étudiants issus d'une licence « Biologie », « Santé » ou « STAPS », il s'agit d'octroyer une double compétence en STIC.

La formation a pour but de former des professionnels à l'interface des STIC et de la biologie-santé. Les débouchés visés sont les sociétés de services en ingénierie informatique (SSII), les entreprises développant des dispositifs médicaux, les entreprises de biotechnologies,...

- 2 ● CONTEXTE (positionnement, adossement recherche, adossement aux milieux socio-professionnels, ouverture internationale) :

Le thème STIC et santé est unique dans l'offre de formation de l'établissement. Dans le contexte régional (Languedoc-Roussillon) la formation proposée est unique. D'autres formations existent au niveau national mais le double flux de recrutements est revendiqué comme étant assez spécifique.

L'adossement à la recherche est double. Dans le secteur des STIC, les laboratoires concernés sont le Laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier (LIRMM) et l'Institut d'Electronique du Sud (IES). Ces deux unités mixtes ont plusieurs équipes travaillant sur des applications médicales dans les domaines de la robotique, l'imagerie, la fouille de données, les capteurs, le traitement du signal. L'école doctorale est Information Structure, Systèmes (I2S). Dans le secteur de la santé, de très nombreuses équipes sont concernées (une petite vingtaine), ces équipes ayant au moins un axe de recherche à l'interface entre STIC et santé. Deux écoles doctorales sont concernées.

La formation s'appuie sur un réseau régional d'entreprises innovantes fédérées au sein du pôle de compétitivité Eurobiomed. Elle bénéficie aussi du soutien d'établissements hospitaliers (et en premier lieu le CHU de Montpellier) mais aussi d'entreprises nationales et internationales dans les domaines pharmaceutiques, de l'imagerie, de l'informatique, de la banque et de l'assurance. L'adossement aux milieux socio-professionnels est attesté par plusieurs lettres de soutien à la mise en place de cette nouvelle mention (pôle de compétitivité Eurobiomed, IBM, Sanofi-Aventis). Ces sociétés et d'autres pourvoient des stages et pourront intervenir dans les domaines concernés.

Aucun partenariat international spécifique n'est envisagé pour le moment.

- 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) :

La formation comprend trois spécialités :

- « Bio-informatique » axée sur les méthodes informatiques pour la biologie,
- « Systèmes d'information et imagerie médicale » (SIIM) autour des réseaux, des systèmes d'information et du traitement d'images,
- « Technologies pour la santé » (TecSan) qui couvre les domaines de la robotique, des capteurs et du traitement du signal.



La création d'une quatrième spécialité sera demandée au cours du plan quadriennal (Biophysique médicale). Les trois spécialités sont indifférenciées « professionnel » et « recherche ». L'orientation professionnelle ou « recherche » dépendra de la nature des projets et du stage.

Pour chaque spécialité, deux flux seront considérés, issus respectivement des licences « STIC » et des licences « Biologie-santé-STAPS ». En M1, les unités d'enseignement (UE) techniques seront adaptées aux deux flux pour les spécialités « BioInfo » et « SIIM ». Il est prévu un seul parcours en M2 quelle que soit l'origine des étudiants, ce qui paraît difficile à tenir.

Un stage de deux mois au CHU de Montpellier est prévu en fin de M1. En fin de M2 un stage sur le dernier semestre sera réalisé en CHU, entreprise ou laboratoire de recherche.

La formation est co-habilitée avec l'Université Montpellier 1 qui assurera les aspects santé de la formation. Le projet d'implantation de l'Institut Télécom doit déboucher sur une forte interaction entre les deux formations. Les enseignements STIC sont assurés à l'Université Montpellier 2 - Sciences et techniques du Languedoc (UM2). Ces enseignements sont très fortement mutualisés avec les mentions de master « Informatique » et « EEA ». A terme, une mutualisation complémentaire avec l'Institut Télécom est envisagée.

L'équipe de direction est constituée des responsables de la mention et des responsables des spécialités. L'équipe pédagogique est essentiellement constituée d'enseignants-chercheurs et chercheurs du LIRMM et dans une moindre mesure de l'IES. Il n'y a pas de liste globale d'enseignants extérieurs.

Une réunion mensuelle de l'équipe de direction pour le suivi général de la mention est prévue. Des équipes de suivi au niveau M1 et pour chaque spécialité doivent se réunir quatre fois par an. Un conseil de perfectionnement annuel est prévu.

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) :

S'agissant d'une nouvelle mention, ce point est sans objet. Néanmoins, on peut regretter l'absence de prévisions notamment en termes de flux d'étudiants.



Avis par spécialité

Bio-informatique

- Avis :

Cette spécialité concerne un domaine en pleine expansion, avec des enjeux sociétaux forts. Les débouchés industriels et académiques sont importants. La formation est cohérente avec les objectifs affichés. A ce titre le projet mérite d'être soutenu.

Les étudiants réellement concernés par cette spécialité sont ceux issus de licences « Informatique » ou « Biologie ». L'objectif visant à ouvrir cette formation à des étudiants titulaires d'autres licences semble plus difficile à atteindre.

- Points forts :

- Un domaine en plein essor à la fois au niveau industriel et académique.
- Adossement à des laboratoires reconnus.
- Forte mutualisation des enseignements.

- Points faibles :

- Difficulté de rassembler des étudiants d'origines très différentes.
- Risque de difficultés organisationnelles liées à la forte mutualisation.
- Le degré d'intervention et l'origine des intervenants professionnels ne sont guère précisés.

- Recommandations pour l'établissement :

- Mieux cerner les populations d'étudiants réellement susceptibles de bénéficier de cette spécialité.
- Bien surveiller la réalité des mutualisations proposées.
- Mettre davantage en valeur les intervenants professionnels.

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

Système d'information et image médicale (SIIM)

- Avis :

Comme l'indique son intitulé, la spécialité met l'accent sur deux volets : les systèmes d'information et l'imagerie. Les étudiants issus d'une licence « Informatique » devraient pouvoir s'intégrer facilement à cette spécialité. Néanmoins, il peut leur paraître restrictif de développer des compétences systèmes d'information pour un domaine spécifique. La formation est sans doute attractive pour les étudiants issus de licences « Santé » ou « STAPS ». Cependant, le volet imagerie médicale requiert une certaine technicité. Une analyse des flux attendus aurait permis de mieux clarifier ce point. Le projet mérite néanmoins d'être soutenu.

- Points forts :

- Une spécialité attractive, surtout pour les étudiants issus de licences « Santé » ou « STAPS ».
- Adossement à des laboratoires reconnus.
- Forte mutualisation des enseignements.

- Points faibles :

- La spécialité n'est pas adaptée aux étudiants issus de licences « STIC ».
- Risque de difficultés organisationnelles liées à la forte mutualisation.
- Le degré d'intervention et l'origine des intervenants professionnels ne sont guère précisés.



- Recommandations pour l'établissement :
 - Bien analyser le public visé et les flux qui en découleront.
 - Bien surveiller la réalité des mutualisations proposées.
 - Mettre davantage en valeur les intervenants professionnels.
- NOTATION (A+, A, B ou C) : B

Technologies pour la santé (TecSan)

- Avis :

La formation vise à développer les compétences en électronique, électrotechnique, automatique aux domaines de la santé (robotique médicale, traitement du signal,...). Cette spécialité est intéressante et correspond à des débouchés réels. Néanmoins, contrairement à l'esprit général de la mention, elle paraît s'adresser quasi exclusivement aux étudiants issus de licences « EEA ». A part un module de remise à niveau en EEA, aucun module n'est spécifique pour des étudiants issus de licences « Informatiques » ou de la filière Biologie, santé, STAPS. Dans ces conditions leur recrutement ne paraît guère réaliste.

- Points forts :
 - Débouchés réels.
 - Forte mutualisation des enseignements.
- Points faibles :
 - Risque de flux d'étudiants faibles sur lequel la proposition ne permet pas de se faire un avis.
 - Risque de difficultés organisationnelles liées à la forte mutualisation.
 - Le degré d'intervention et l'origine des intervenants professionnels ne sont guère précisés.
- Recommandations pour l'établissement :
 - Bien analyser le public visé et les flux qui en découleront.
 - Bien surveiller la réalité des mutualisations proposées.
 - Mettre davantage en valeur les intervenants professionnels.
- NOTATION (A+, A, B ou C) : B