



HAL
open science

Master Sciences, technologies, qualité, santé

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences, technologies, qualité, santé. 2012, Université de technologie de Compiègne - UTC. hceres-02039952

HAL Id: hceres-02039952

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02039952v1>

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 B

ACADEMIE : AMIENS

Etablissement : Université de Technologie de Compiègne (UTC)

Demande n° S3MA120000554

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Sciences, technologies, qualité, santé

Présentation de la mention

La mention « Sciences, technologies, qualité, santé » (STQS) dont les objectifs scientifiques sont ciblés sur l'innovation technologique dans le domaine de la santé et du management, semble clairement orientée vers des aspects professionnels. Cette formation associe les sciences de l'ingénieur, du vivant, de la gestion, du médical et du social.

La formation est structurée en une 1^{ère} année (M1) de tronc commun qui fournit des outils scientifiques de base (40 crédits européens (CE)) et des outils professionnels (20 CE) et qui propose un stage d'initiation de courte durée. L'accueil en M1 se fait à partir de licences hétérogènes et nécessite d'importantes mises à niveau. La mention est ensuite scindée en 2^{nde} année (M2) en deux spécialités : « Sciences et technologies pour la santé » (STS) s'intéressant aux approches scientifiques et technologiques afin d'aborder la santé à différentes échelles et « Management qualité » (MQ). Chacune d'entre elles propose trois orientations, notamment pour la spécialité STS, « Micro-nano technologies pour la santé et la biologie », « Modélisation en biomécanique et bioingénierie », et « Technologies biomédicales » et pour la spécialité MQ, « Qualité et performance », « Qualité et stratégie » et « Qualité et innovation ». La délimitation recherche-professionnelle n'est pas posée explicitement.

Les métiers visés sont variés, dans de nombreux secteurs d'activité (responsable qualité, ingénieur qualité, consultant qualité, etc. dans les secteurs de la santé, les industries manufacturières, l'énergie, les transports, l'informatique et télécommunication, la production et la recherche...).

Indicateurs

Effectifs constatés en 2009-2010	M1 : 22 M2 : 63
Effectifs attendus	M1 : 40 M2 : 80
Taux de réussite	99 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	65 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	-

Bilan de l'évaluation

- Appréciation globale :

Il s'agit d'une évaluation à mi-parcours (deux ans après la création). Cette mention se définit comme « ne trouvant pas l'équivalent en originalité sur le marché des formations en France ». Cependant, les objectifs scientifiques ciblés sur l'innovation technologique dans le domaine de la santé et du management, ne sont pas



clairement déclinés. Il est difficile de se faire une idée précise des spécificités de la mention car de nombreux points énoncés sous forme de propositions assez générales auraient mérité d'être explicités de façon précise. Le fait que cette mention soit récente rend difficile le recul sur son fonctionnement, mais il convient de noter que les effectifs sont inférieurs aux prévisions et que beaucoup de points sont à l'état de projet et restent à mettre en place. Il semble y avoir une différence importante entre l'état de maturation et le fonctionnement des deux spécialités de M2.

Cette formation se positionne parallèlement aux formations d'ingénieurs dans le cursus pédagogique de l'UTC. En effet, des élèves ingénieurs peuvent s'inscrire en master selon des conditions précises et le suivre avec un programme allégé en parallèle de leurs études d'ingénieur. En revanche, il n'est pas donné de précisions sur les passerelles dans les deux sens, alors qu'il existe des unités d'enseignement (UE) mutualisées.

Globalement, on peut remarquer une volonté de développer les échanges internationaux avec des projets en cours, mais se traduisant par assez peu de résultats concrets. Il s'agit davantage de l'accueil d'étudiants étrangers que de la mobilité d'étudiants.

Les débuts semblent avoir été un peu difficiles en termes d'organisation interne. La construction de la mention avec un tronc commun qui a pour vocation d'accueillir des étudiants d'origines très différentes, et deux spécialités de M2 totalement différentes, pose problème : si cela peut fonctionner sur une très grosse mention qui permet des parcours personnalisés, ce type d'organisation devient très vite problématique avec de faibles effectifs étudiants et enseignants. Une volonté d'amélioration est envisagée, et des pistes sont proposées en ce sens.

La mention souffre de l'absence de cohérence entre les deux spécialités, affichée comme une grande transversalité. Le rationnel ayant conduit à rapprocher ces deux spécialités n'est pas très clair et aboutit au recrutement d'étudiants de formation très hétérogène, nécessitant une forte individualisation des parcours qui en pratique n'a pas pu être complètement mise en œuvre.

- Points forts :
 - La mention porte sur des thématiques de haut niveau, dont certaines sont originales et innovantes, et en bonne adéquation avec l'établissement dont elle utilise la pluridisciplinarité.
 - L'attractivité nationale et internationale est bonne.

- Points faibles :
 - La rédaction du dossier est beaucoup trop générale et laisse craindre des problèmes sous-jacents dans l'organisation et le fonctionnement de la mention.
 - Les objectifs scientifiques ne sont pas clairement déclinés.
 - Les objectifs en termes d'effectifs sont ambitieux pour la prochaine période, compte tenu des effectifs actuels, même si des mesures correctives et incitatives ont été envisagées.
 - La mise en œuvre de l'ouverture internationale est pour l'instant limitée ou du moins peu claire.
 - L'articulation recherche/professionnel de ce master manque de lisibilité. On a d'un côté un master qui s'affiche en déclinant des objectifs professionnels, mais en même temps offre une spécialité apparaissant plus loin comme majoritairement recherche avec possibilité de continuer en doctorat.
 - Le public est hétérogène et la remise à niveau ne semble pas avoir eu lieu, en raison du faible nombre d'enseignants-chercheurs et des faibles effectifs.

Notation

- Note de la mention (A+, A, B ou C) : C



Recommandations pour l'établissement

D'après les informations disponibles dans le dossier, cette mention associe deux spécialités de bon niveau, mais de thématiques extrêmement différentes. Il conviendrait d'améliorer la cohérence, la lisibilité et le fonctionnement (hétérogénéité du recrutement, hétérogénéité des parcours...).

Il serait souhaitable de mettre en oeuvre de façon très active les nombreuses déclarations d'intention générales (auto-évaluation/perfectionnement, ouverture internationale...).

Il serait souhaitable que le conseil pédagogique de mention, aidé du conseil de perfectionnement, continue à travailler sur les questions de communication et d'organisation interne.

Appréciation par spécialité

Sciences et technologies pour la santé

● Présentation de la spécialité :

Les objectifs de la spécialité « Sciences et technologies pour la santé » (STS) sont d'offrir une formation transversale qui va de la recherche sur les technologies en santé à leur utilisation. Trois parcours ont été proposés, deux à visée recherche (R) (« Micro-nano technologies pour la santé et la biologie », « Modélisation en biomécanique et biologie », et un à visée professionnelle (P) (« Technologies biomédicales »), mais seulement deux ont pu être ouverts. L'organisation se veut très transdisciplinaire, tout en gardant une structuration très classique avec un socle commun en M1, suivi d'un M2 fonctionnant avec des cours et un stage de six mois.

● Indicateurs :

Effectifs constatés	27
Effectifs attendus	45
Taux de réussite	100 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	65 %
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	SO

● Appréciation :

Cette spécialité porte sur des technologies de haut niveau, en bonne cohérence avec les équipes et l'établissement dont la mention utilise bien la pluridisciplinarité, pour la constitution de l'équipe pédagogique, les terrains de stage, et la mutualisation d'UE.

Il s'agit d'une spécialité récente qui se veut très ambitieuse sur le plan scientifique et propose à la fois des parcours R et P. Les débuts ont été difficiles sur le plan des effectifs, mais on peut noter une augmentation entre la 1^{ère} et la 2^{ème} année de fonctionnement. La solution consistant à fusionner les deux parcours recherche a permis à la spécialité de fonctionner mais se fait au détriment des attentes et des choix des étudiants. Il faudrait soit repenser les parcours dans ce sens pour offrir une formation lisible et cohérente, soit trouver rapidement une solution pour que les ambitions affichées correspondent à ce qui est annoncé aux étudiants. Il est proposé de conserver cette structure tant que la spécialité n'est pas montée en puissance.

● Points forts :

- Le taux d'insertion est bon pour une spécialité encore jeune.
- Les parcours originaux portent sur des technologies de haut niveau bien maîtrisées par les équipes enseignantes.
- L'adossement à la recherche et au milieu socio-professionnel est bon, tant pour la participation à l'enseignement que pour les terrains de stage.

● Points faibles :

- Les effectifs sont inférieurs aux attentes (mais cependant en hausse et des mesures correctives ont été proposées).
- Les objectifs en termes de parcours ont été trop ambitieux, compte tenu du faible nombre d'étudiants et de leur hétérogénéité.
- La rédaction trop générale du dossier ne permet pas de faire la distinction des choses entre les projets et leur mise en pratique.
- Il n'y a pas d'information claire sur le lien avec l'école doctorale.
- L'ouverture internationale affichée n'a pu se mettre en place.



Notation

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : B

Recommandations pour l'établissement

Il serait utile de repenser l'organisation à la lumière des difficultés posées par l'hétérogénéité des étudiants et des effectifs plus restreints que ce qui est attendu.

Il serait important de mieux préciser les objectifs recherche et l'articulation avec les aspects professionnalisants de la spécialité.

Il pourrait être utile de rechercher des mutualisations d'UE avec d'autres spécialités ou mentions, et de renforcer la partie tronc commun pour aboutir à des parcours un peu moins individualisés, mais faisables.

Management qualité

- Présentation de la spécialité :

Les objectifs scientifiques de la spécialité « Management qualité » (MQ) sont pour l'un très large (contribuer à la qualité de vie de l'homme) et pour l'autre très précis et sans lien évident avec le précédent (contribuer au développement d'une recherche pré-normative). Les objectifs professionnels sont déclinés en termes de compétences en dynamique qualité et amélioration des performances, modélisation des organisations complexes et innovation dans l'entreprise.

Deux parcours ont été ouverts, *i.e.* « Scientifique et technique » et « Capacité métier ». L'enseignement est organisé en cours théoriques le matin et atelier d'appropriation l'après midi, ce qui est très apprécié.

Les stages sont variés et nombreux, et le suivi des stages est bien organisé et rigoureux. L'aspect formation continue a été bien intégré dans la construction des enseignements avec des UE fonctionnant en période bloquée.

- Indicateurs :

Effectifs constatés	36
Effectifs attendus	35
Taux de réussite	97 %
Résultat de l'évaluation des enseignements par les étudiants (taux de réponses)	-
Résultat de l'analyse à 2 ans du devenir des étudiants diplômés ou non (taux de réponses)	82 % en 2008
Résultat de l'analyse à 2 ans de la formation par les sortants (taux de réponses)	-

- Appréciation :

En M1, les faibles effectifs et le manque d'enseignants en management qualité ont imposé le fonctionnement avec des UE de l'école d'ingénieurs, ce qui n'était pas dans les choix politiques de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC). L'objectif pour le prochain contrat quadriennal est de stabiliser cette situation.

En M2, les cours théoriques ont lieu le matin et sont suivis les après-midi par des ateliers d'appropriation. Afin que cela puisse fonctionner pour les étudiants en formation continue, les UE sont dispensées sur période bloquée. Ceci a des effets très positifs mais conduit également à ce que des UE fonctionnent sur le même créneau et ne puissent être choisies simultanément par les étudiants.

L'équipe pédagogique est multidisciplinaire et solide, tant du côté enseignants-chercheurs que celui des professionnels extérieurs. On trouve une réflexion sur les aspects transversaux avec des projets à mener en M1, des



projets d'intégration en M2 et une fête de la qualité au cours de laquelle les étudiants doivent présenter et défendre leurs travaux devant un public large (étudiants, anciens diplômés, invités, professionnels extérieurs...). En M2, le projet d'intégration valorise toutes les tâches nécessaires de l'initiation du projet au *reporting* et à la communication.

- Points forts :
 - Les taux d'insertion professionnelle sont satisfaisants.
 - Le positionnement national et la réflexion sur l'offre de formation sont bons.
 - Cette spécialité fait preuve de dynamisme, d'innovation pédagogique et de souplesse de fonctionnement dans l'intérêt des étudiants.
 - L'équipe pédagogique est solide, les stages variés, adaptés, et leur suivi est rigoureux.
 - On peut noter l'effort fourni pour l'adossement à la recherche et la création d'un fonctionnement en réseau avec les anciens étudiants et les professionnels du secteur.
 - Le processus d'auto-évaluation de la spécialité est très élaboré (grâce à un cabinet indépendant faisant un classement des masters « qualité ») et débouche sur des améliorations.

- Points faibles :
 - Le caractère hétérogène du recrutement en termes de profils de formation rend difficile le suivi des enseignements par tous les étudiants et la mise en œuvre de toutes les UE.
 - Les effectifs sont moins importants qu'attendus.
 - Une volonté d'ouverture internationale est affichée mais n'a pu encore se mettre en place.

Notation)

- Note de la spécialité (A+, A, B ou C) : A

Recommandations pour l'établissement)

Il serait utile de repenser l'organisation à la lumière des difficultés posées par l'hétérogénéité des étudiants et des effectifs plus restreints que ce qui est attendu.

Il serait bien de pousser plus avant la réflexion sur les compétences transversales évoquées dans le dossier.

Il conviendrait de renforcer l'ouverture internationale, notamment avec l'Université de Montréal et de favoriser les stages à l'étranger.