



HAL
open science

Master Ingénierie des services et des systèmes (ISS) Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Ingénierie des services et des systèmes (ISS). 2017, Université de technologie de Compiègne - UTC. hceres-02029128

HAL Id: hceres-02029128

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02029128v1>

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.

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'évaluation des formations



Rapport d'évaluation

Master Ingénierie des services et des systèmes

Université de Technologie de Compiègne - UTC

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 14/06/2017

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'évaluation des formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Évaluation réalisée en 2016-2017

sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Champ(s) de formations : Systèmes complexes, services et innovation

Établissement déposant : Université de Technologie de Compiègne

Établissement(s) cohabilité(s) : /

Présentation de la formation

La formation a pour objectif essentiel de former des cadres capables d'appréhender le déploiement et l'exploitation stratégiques des services et systèmes technologiques. Les métiers visés sont divers. On peut citer les suivants : chef de projet, ingénieur produit d'application ou service, chargé de mission. Les professionnels formés sont appelés à avoir des activités de veille, d'analyse des besoins, de conception, d'innovation et de direction de projet dans les domaines de la qualité, de la santé et de l'informatique.

Le master est clairement professionnalisant. Il est formé de trois spécialités : *Qualité et performance dans les organisations (QPO)*, *Ingénierie des systèmes d'information informatique (ISI)* et *Technologie des territoires de santé (TTS)*. La spécialisation se fait progressivement dès la première année de master (M1). La formation a lieu principalement en présentiel.

Cette formation, qui est ouverte depuis 2012, succède à plusieurs autres qui témoignent d'une déjà longue expérience de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC) dans les domaines visés. La formation se déroule à l'UTC.

Analyse

Objectifs
<p>L'objectif est de former des cadres BAC+5 capables d'appréhender le déploiement et l'exploitation stratégiques des services et systèmes technologiques en qualité (spécialité <i>QPO</i>), informatique (spécialité <i>ISI</i>) et santé (spécialité <i>TTS</i>). La formation porte sur la veille et le développement des connaissances, sur la direction de projet, et passe par la conception et la mise en œuvre.</p> <p>Le master n'est pas conçu pour une poursuite d'études en thèse, néanmoins deux étudiants par an en moyenne s'inscrivent en doctorat.</p> <p>Les métiers (chef de projet, ingénieur produit d'application ou service, chargé de mission etc.) poursuivis sont conformes aux objectifs.</p>
Organisation
<p>Le master permet une spécialisation progressive.</p> <p>En M1, chaque étudiant est amené à construire sa formation en choisissant parmi des unités d'enseignement (UE) de tronc commun (deux tiers de l'ensemble) et des UE d'approfondissement disciplinaires spécifiques à chaque spécialité. Une grande part de ces UE est mutualisée avec la formation d'ingénieur de l'UTC, ce qui complique la répartition des étudiants dans les UE les plus demandées.</p> <p>La deuxième année de master (M2) est pour un tiers commune et deux tiers spécifique (une partie étant mutualisée entre <i>QPO</i> et <i>TTS</i>). Ces enseignements spécifiques aux spécialités sont en fait pour une part mutualisés avec d'autres enseignements : jusqu'en 2015 <i>TTS</i> a été de façon importante mutualisée avec un mastère spécialisé de l'UTC ; une</p>

<p>partie de <i>QPO</i> est mutualisée avec un autre mastère de l'UTC.</p> <p>Si les spécialités <i>QPO</i> et <i>TTS</i> présentent une forte spécificité (l'une, fonctionnelle, dans la qualité et l'autre, sectorielle, dans la santé), la spécialité <i>ISI</i> présente quant à elle un caractère plus généraliste. Au vu du dossier, la spécialité <i>ISI</i> a eu du mal à trouver une organisation lisible et stable : initialement en trois semestres à temps partiel, la spécialité n'a pas trouvé son public. Depuis 2014/2015, la spécialité <i>ISI</i> est organisée dans un cadre classique adapté à la formation initiale. Un parcours spécifique a été créé pour la société Orange depuis trois ans et l'UTC souhaite l'ouvrir à d'autres sociétés. Le regroupement des trois spécialités en une mention apparaît comme un peu artificiel, la spécialité <i>ISI</i> étant éloignée des deux autres ; beaucoup des UE de tronc commun sont en effet généralistes sur l'entreprise.</p> <p>La logique du master est dirigée par des besoins de répondre "aux attentes du marché" et ceci dans un environnement à l'UTC, où, comme il est noté dans le dossier, les "ressources humaines sont insuffisantes tant du point de vue pédagogique que du point de vue administratif". Il apparaît donc difficile à l'UTC de porter le master sereinement. La jeunesse et les évolutions rapides de forme du master n'ont pas encore permis à celui-ci de se stabiliser. Cela ne facilite pas son évaluation globale alors qu'il y a des parcours de qualité à l'intérieur.</p> <p>5 à 20 % des effectifs de M2 sont des étudiants ingénieurs à l'UTC qui le suivent en parallèle à leur dernière année : les modalités précises de suivi de cours pour ces étudiants ne sont pas indiquées dans le dossier.</p>
<p>Positionnement dans l'environnement</p>
<p>L'environnement en termes scientifiques du master est bon : il s'appuie sur quatre départements (génie mécanique, génie biologique, génie informatique et technologie et sciences de l'homme) et laboratoires (BMBI - Biomécanique et bioingénierie, Heudiasyc - Heuristique et diagnostic des systèmes complexes, Costech - Connaissance organisation et systèmes techniques, CQP2I - Qualité en conception des produits et procédés, innovation) de l'UTC qui sont en cohérence avec le master.</p> <p>L'environnement national du parcours santé (spécialité <i>TTS</i>) est solidement fondé (labelisation Medicen) ; la spécialité <i>QPO</i> est aussi bien reconnue. Dans le dossier, aucun élément n'atteste du bon positionnement régional ou national de la spécialité <i>ISI</i>.</p> <p>Le positionnement spécifique de la spécialité <i>QPO</i> n'apparaît pas toujours clairement par rapport à d'autres formations en qualité tel que le mastère spécialisé de l'UTC <i>Normalisation, qualité, certification, essais</i>.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>
<p>Le responsable du master est responsable du M1, il y a aussi un responsable par spécialité. Le responsable de master joue un rôle dans la sélection de l'ensemble des dossiers de candidatures et participe aux jurys de diplôme. L'équipe pédagogique de la mention se réunit régulièrement mais aucune fréquence, ni modalité ne sont précisées dans le dossier.</p> <p>Le responsable de la spécialité joue un rôle d'animation de l'équipe pédagogique de la spécialité, de conseiller auprès des étudiants de la spécialité et de communication. Les spécialités apparaissent comme des entités pédagogiques ayant une logique spécifique, exception faites du tronc commun.</p> <p>L'équipe pédagogique de l'établissement est composé essentiellement de cinq enseignants-chercheurs - EC (Conseil national des universités - CNU 27 Informatique, 61 Génie informatique, automatique et traitement du signal, 64 Biochimie et biologie moléculaire, 65 Biologie cellulaire), cinq ingénieurs, un chargé de recherche, et 10 contractuels. La diversité thématique et d'origine des enseignants de l'établissement apparaît tout juste convenable : la part d'EC impliqués dans le master est insuffisante pour en garantir la solidité dans la durée.</p> <p>La part de professionnels intervenant dans le master est importante tant en horaire (50 % en M2) qu'en qualification ; beaucoup de leurs interventions sont limitées à quelques heures ; notons qu'une part significative de professionnels sont des consultants.</p> <p>Au total, l'équipe pédagogique paraît fragile (notamment l'effectif d'enseignants-chercheurs) et risque de constituer un facteur limitant au développement de la mention.</p>
<p>Effectifs, insertion professionnelle et poursuite d'études</p>
<p>Les effectifs de M1 sont faibles pour une mention à trois spécialités, ils tournent autour de 15 pour une trentaine de candidatures (en croissance de 7 à 19 sur le contrat) ; le profil des étudiants de M1 est assez hétérogène (licence disciplinaire comme biologie, physique, électronique, informatique, sciences de gestion).</p> <p>Les effectifs de M2 ont cru sur le contrat de 30 à presque 80. Les deux tiers des étudiants ne sont pas issus du M1. Deux tiers des candidats en M2 sont admis.</p> <p>Environ 40 % des étudiants sont étrangers (55 % en 2015/2016). La plupart de ces étudiants est issue de pays en voie de développement (en <i>ISI</i> essentiellement du Maghreb). 5 % à 20 % de l'effectif (variant selon les années et les spécialités) correspond à des étudiants du cycle ingénieur suivant en parallèle les enseignements du M2. Un peu moins d'un tiers des étudiants sont en formation continue ; en tout, 12 validations des acquis de l'expérience (VAE) ont été réalisées sur la période observée. 50 % des effectifs sont dans la spécialité <i>QPO</i>, le reste est réparti à peu près équitablement entre <i>TTS</i> et <i>ISI</i>.</p> <p>L'attractivité des spécialités apparaît moyenne et très largement ouverte sur l'étranger.</p> <p>Les taux de réussite sont bons (plus de 90 % en M2 ; entre 63 et 90 % en M1).</p>

<p>Les chiffres sur la qualité de l'insertion n'apparaissent pas comme très significatifs (taux de réponse de 50 %). Néanmoins, les conditions d'insertion d'une grande part des répondants apparaissent positives (contrats à durée indéterminée - CDI, salaire correct). La durée de recherche d'emploi est raisonnable (pour trois quart des diplômés, moins de 3 mois). Quelques étudiants (deux par an en moyenne) poursuivent en doctorat chaque année. 15 % à 30 % des étudiants trouvent un emploi à l'étranger selon les années.</p>
<p>Place de la recherche</p>
<p>Le master est adossé à quatre laboratoires dont deux unités mixtes de recherche - UMR CNRS : Biomécanique et Bioingénierie d'une part, et Heuristique et diagnostique des systèmes complexes d'autre part. La majorité des enseignants en sont issus ; des initiations à la recherche (projet, bibliographie, voire rédaction d'articles) et des stages en recherche sont possibles. La place de la recherche est en conformité avec l'objectif essentiellement professionnalisant du master.</p>
<p>Place de la professionnalisation</p>
<p>Les compétences mises en avant dans le master sont très génériques (veille, analyse de besoins, conception, diriger une équipe etc.). Il s'agit de former des cadres capables d'appréhender le déploiement et l'exploitation stratégiques des services et systèmes technologiques en organisation (spécialité <i>QPO</i>), informatique (spécialité <i>IS</i>), santé (spécialité <i>TS</i>). Les métiers visés sont peu précisés. Les intervenants professionnels sont nombreux. La réflexion sur les métiers a lieu au travers de sources diverses : stages, partenaires, intervenants professionnels, etc. La place de la professionnalisation apparaît bonne dans le master. L'accompagnement de l'étudiant dans l'élaboration de son projet professionnel se fait avec le responsable de spécialité ou un conseiller d'orientation EC du master dédié à l'étudiant. La fiche du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) n'est pas dans le dossier. Selon les années, 10 à 25 % des effectifs de M2 sont en formation continue (aucun en M1), mais aucun étudiant ne bénéficie de contrat de professionnalisation ou d'apprentissage. Les modalités mises en œuvre pour ce public n'apparaissent pas dans le dossier.</p>
<p>Place des projets et des stages</p>
<p>Un stage optionnel de découverte a lieu pour 66 % de la promotion en M1. Un projet important et collectif a lieu en M2 de manière optionnelle ; de manière plus générale, la pédagogie par projets est mise en œuvre dans l'ensemble des spécialités. Un stage long a lieu en fin de M2 (quatre à six mois). Les diverses modalités de suivi et évaluation de projets et stages sont satisfaisantes (suivi, mémoire, soutenance etc.). L'accompagnement du stagiaire est réalisé par un tuteur entreprise et un enseignant de l'UTC. L'évaluation du stage est assez classique sous forme d'un rapport écrit, d'une soutenance et de l'avis du tuteur entreprise. Les projets sont évalués individuellement (écrit) et collectivement (écrit et oral). Une plateforme dédiée au dépôt des offres par les professionnels et aux candidatures des étudiants existe au niveau des masters de l'UTC.</p>
<p>Place de l'international</p>
<p>En M2, 50 % des étudiants sont étrangers ; 10 % des stages ont lieu à l'étranger, 15 à 30 % des diplômés exercent à l'étranger. Cela est réalisé sans que des partenariats spécifiques soient développés même si des tentatives ont eu lieu, et sans que la formation ne cherche à développer particulièrement les compétences internationales des étudiants. La langue d'enseignement est le français, ce qui permet aux étudiants étrangers de bien asseoir leur niveau en français. Le dossier précise néanmoins que l'évaluation préalable de la maîtrise du français pour certains étudiants étrangers devrait être améliorée. Toutefois, l'équipe est satisfaite des étudiants internationaux recrutés tant du point de vue de leur réussite que de leur insertion professionnelle.</p>
<p>Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite</p>
<p>La qualité des recrutements est globalement assurée, avec une commission d'admission. Un entretien individualisé pour le recrutement (même par visioconférences) mériterait d'être mis en place vu la diversité des profils. Un accompagnement individualisé par un EC est en place, il peut mener à des réorientations entre spécialités ou mentions. Des parcours individualisés peuvent être mis en place (en M1 essentiellement) sur des UE ingénieur. Une UE « Développement de son projet professionnel et autonomie » aide à formuler les projets professionnels (suivie par 50 % des étudiants). Des liens avec les anciens étudiants sont proposés, notamment au travers de l'association de tous les diplômés de l'UTC qui offre à ses adhérents un accès à son annuaire en ligne.</p>

Modalités d'enseignement et place du numérique
<p>Les enseignements ont lieu essentiellement en présentiel. Les modalités pédagogiques sont variées : adoption d'une pédagogie inversée, pédagogie par projet, recours à des vidéos de cours filmés, visioconférences avec des professionnels, cours en module de plusieurs jours. Un espace <i>MOODLE</i> est disponible.</p> <p>Le master est ouvert en M1 et M2 à la VAE et en M2 en formation continue (pas d'apprentissage).</p> <p>Outre l'espace <i>Moodle</i>, les spécialités <i>TTS</i> et <i>QPO</i> possèdent des sites public (informatifs), et privé pour les étudiants et enseignants (travaux d'étudiants, planning, questionnaires sur les travaux en cours etc.).</p>
Evaluation des étudiants
<p>Chaque UE est évaluée par des règles propres, avec un jury d'UE. Elle est à la base de l'évaluation du master. Un système de remédiation est indiqué lorsque l'étudiant ne valide pas son UE. Les modalités d'évaluation sont portées à la connaissance des étudiants en début de chaque UE.</p> <p>Le dossier n'indique ni la composition, ni le fonctionnement ni même l'existence d'un jury de diplôme.</p>
Suivi de l'acquisition de compétences
<p>Une fiche d'autoévaluation des connaissances/compétences acquises par les étudiants est mise à jour en cours d'année en M2 <i>TTS</i> et <i>QPO</i>, ainsi que pour les stages. Il n'existe pas de suivi ou portefeuille de compétences sur l'ensemble de la formation M1, M2.</p> <p>La fiche RNCP n'est pas jointe au dossier, ce dernier ne comporte pas non plus de supplément au diplôme.</p>
Suivi des diplômés
<p>Le suivi des diplômés est assuré par l'établissement ainsi qu'un suivi à trois mois par le master. Un tableau correct en atteste : sur 2015, par exemple, avec 60 % de répondants à l'enquête, le taux net d'emploi est de 85 % (dont les trois quart en CDI), avec un salaire moyen de 34 Keuros ; et 76 % des diplômés ont trouvé un emploi en moins de trois mois.</p> <p>Les taux d'insertion professionnelle sont jugés satisfaisants.</p> <p>Le devenir des diplômés est bien suivi en termes de dispositifs déployés (observatoire de l'établissement, association d'anciens, questionnaires lors de la remise des diplômes).</p>
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation
<p>Il existe un conseil de perfectionnement pour ce master, mais ses procédures de fonctionnement ne sont pas formalisées, ses objectifs pas définis et sa composition n'est pas indiquée dans le dossier.</p> <p>Il existe par ailleurs un conseil de perfectionnement pour l'ensemble des masters de l'UTC dont le rôle est d'assurer la cohérence de l'offre de formation master.</p> <p>En M2, chaque UE est évaluée par une fiche renseignée par les étudiants ; une restitution est effectuée lors d'une séance amenant à des améliorations. En M1, cela se fait dans le cadre des UE ingénieurs. Les modalités d'évaluation des enseignements pas les étudiants apparaissent globalement correctes.</p> <p>Dans les spécialités <i>TTS</i> et <i>QPO</i>, une évaluation des UE est effectuée par les enseignants en fin de semestre ; cette évaluation donne lieu à des discussions au sein de l'équipe pédagogique pour améliorer la pédagogie.</p> <p>Le processus d'autoévaluation de la formation, a permis d'en dégager les forces et les faiblesses, ainsi que les opportunités et les menaces ; il conduit l'équipe du master à s'interroger sur la pertinence du maintien de la spécialité <i>ISI</i>, notamment en raison d'un manque de ressources.</p>

Conclusion de l'évaluation

Points forts :

- Bon environnement scientifique de l'UTC.
- Taux de réussite des étudiants très satisfaisant vu la diversité des recrutements, en particulier étrangers, sans une sélection très élevée.
- Réelle complémentarité et coopération avec le cycle ingénieur (choix d'UE pour personnaliser les parcours des étudiants en M1).
- Bonne attractivité internationale (en nombre d'étudiants étrangers accueillis).
- Bonne préparation de l'insertion professionnelle des étudiants.
- Bonne insertion professionnelle.
- Importance des dispositifs déployés pour assurer le suivi des anciens diplômés.

Points faibles :

- Manque de clarté dans la définition de la composition, des procédures de fonctionnement et des objectifs du conseil de perfectionnement.
- Cohérence d'ensemble de la mention à mieux valoriser (flux M1 très faible, disparités dans les pratiques entre les spécialités).
- Ressources humaines pérennes dédiées à la formation (EC et administratifs) insuffisantes.
- Spécialité ISI apparaissant comme isolée des autres spécialités à plusieurs points de vue (site web, auto évaluation de compétences, suivi des diplômés, autoévaluation des M2 par l'équipe etc.).
- Absence de partenariat international et d'enseignement de l'anglais.
- Absence de fiche RNCP et de supplément au diplôme dans le dossier.

Avis global et recommandations :

Il est difficile de fournir un avis global sur ce dossier tant ce master est un lieu de diversité : diversité des étudiants, diversité des thèmes de formations (de la santé à l'informatique), diversité des entrants en M2 (25 % issus de M1, nombreux étrangers, ingénieurs UTC, étudiants en formation continue etc.), diversité de procédures entre les spécialités, partage de nombreux modules avec d'autres formations (ingénieur, mastère) ou de procédures avec l'ensemble des masters de l'UTC. Les rédacteurs du dossier présentent cela comme une richesse (M1 sur mesure etc.) néanmoins c'est aussi une limite pour assurer la cohérence pédagogique de la mention.

La formation est bien adaptée à ses objectifs d'insertion professionnelle et permet marginalement une poursuite d'études en thèse, avec des spécialités qui offrent des débouchés variés. Le taux de réussite des étudiants est bon, malgré la grande diversité des publics accueillis tant en M1 qu'en M2, ce qui est à mettre au crédit des équipes pédagogiques ; toutefois, la spécialité *ISI* apparaît plutôt déconnectée des deux autres et nuit à la cohérence de la mention.

Deux faiblesses de la formation amènent à des recommandations.

- Les effectifs d'étudiants en M1 sont trop faibles, ce qui fait que la formation paraît presque uniquement construite autour du seul M2. Il conviendrait d'engager une réflexion de fond pour améliorer l'attractivité du M1, peut être en partenariat avec les établissements voisins ou dans un cadre international.

- Si les deux spécialités *QPO* et *TTS* ont su trouver leur place et constituent un ensemble cohérent, la spécialité *ISI* est plus fragile à la fois parce que plus éloignée thématiquement des deux autres, mais aussi et surtout parce que son

équipe pédagogique est trop fragile. Là encore une réflexion de fond serait nécessaire visant soit à donner les moyens à cette spécialité d'exister, soit à la remettre en cause. Cette réflexion a d'ailleurs démarré suite à l'autoévaluation ; il serait nécessaire qu'elle se poursuive.

Enfin, plusieurs documents manquent au dossier (fiche RNCP, supplément au diplôme) : cela nuit à l'appréciation globale du travail réalisé.

Observations de l'établissement

Campagne d'évaluation des formations 2016-2017 (Vague C)

Master mention Ingénierie des Services et Systèmes (ISS)

Observations sur le rapport d'évaluation du HCERES

Référence : C2018-EV-0601223D-DEF-MA180015341-020824-RT

Réponses générales sur l'analyse effectuée

L'équipe pédagogique du master ingénierie des services et systèmes (ISS) remercie l'HCERES pour les remarques pertinentes dans l'évaluation de ses spécialités ; elles permettront de les améliorer.

Les remarques récurrentes concernant la spécialité ingénierie des systèmes d'Information (ISI) peuvent s'expliquer par la difficulté de positionner cette spécialité dans l'offre de formation de l'UTC et de recruter des étudiants nationaux. D'autre part, il y a peu de compétences dans ce domaine disponibles à l'UTC et il est donc envisagé de ne pas maintenir l'existence de cette spécialité dans le futur projet de mention. Pour autant, l'importance des systèmes d'information, en particulier en santé et en qualité est réel et une partie de cet enseignement devrait être maintenu dans la mention pour les spécialités QPO et TTS.

Concernant le positionnement de la spécialité Qualité et Performance dans les Organisations (QPO) par rapport au mastère spécialisé Normalisation, Qualité, Certification et Essais (NQCE), ce dernier vise exclusivement des étudiants en formation continue et exploite principalement des modalités à distance.

Le suivi du portefeuille de compétences sera mis en place dans le prochain quinquennal sachant qu'une déclinaison en compétences est déjà réalisée par unité d'enseignement.

La mise en place d'entretiens individualisés de recrutement au vu des profils et nationalités très divers des candidats à la mention ISS est envisageable, éventuellement sous forme de visio-conférence, mais nécessitera une nouvelle organisation de la procédure de recrutement au sein de l'établissement.

Rappels des Points faibles et réponses

- Manque de clarté dans la définition de la composition, des procédures de fonctionnement et des objectifs du conseil de perfectionnement.

Le règlement intérieur du master a institué et fait valider par le conseil d'administration de l'UTC un conseil de perfectionnement du master, transversal à toutes les mentions et un bureau pédagogique par mention. Ce dernier devrait jouer le rôle de conseil de perfectionnement de mention. Nous prenons acte de cette recommandation pour que son rôle, sa constitution et son institutionnalisation soient précisés et confirmés pour le prochain exercice.

Toutefois le fonctionnement actuel de la mention avec des réunions régulières a permis d'adapter la formation et de proposer des ajustements tout au long du quinquennat et de mutualiser un certain nombre d'outils communs.

Il est prévu, dans le projet du quinquennal 2018-2022, de formaliser l'existence de ce conseil qui aura pour objectifs d'homogénéiser les outils et le mode de fonctionnement de toutes les spécialités et de permettre l'adaptation des contenus aux évolutions du secteur. Il sera organisé à 2 niveaux :

- avec l'équipe pédagogique, régulièrement, notamment à chaque rentrée semestrielle et au moment des admissions et jurys
- avec des personnalités extérieures choisies pour leur expertise (des contacts ont déjà été établis avec des professionnels), à raison d'au moins une fois par an (par exemple lors des soutenances des stages de fin d'études), afin qu'ils participent à nos procédures d'amélioration des contenus de nos spécialités.

- **Cohérence d'ensemble de la mention à mieux valoriser (flux M1 très faible, disparités dans les pratiques entre les spécialités).**

Le flux de M1 est réduit, mais en adéquation avec les ressources actuelles mutualisées avec le cycle ingénieur. Ce flux est **en progrès** grâce aux réseaux d'anciens étudiants et réseaux professionnels, grâce également au succès des Journées Portes Ouvertes et aux actions de communication vers des formations ciblées.

L'effet conjugué de ces différents éléments permet d'envisager de stabiliser les effectifs en M1 entre 20 et 30 étudiants.

En ce qui concerne l'homogénéisation des pratiques, un outil web commun de gestion complète des formations est en cours de test pour l'année 2017-18. Il permettra de mutualiser et partager les modules de formation, le calendrier, le suivi des diplômés, le carnet d'adresse des intervenants, le suivi des projets des étudiants qui suivent le master, ...

- **Ressources humaines pérennes dédiées à la formation (EC et administratifs) insuffisantes.**

Au vu des documents fournis, effectivement, les ressources humaines peuvent sembler insuffisantes. En fait, le tableau des UE fourni n'indiquait que les UE spécifiques du Master. Or, en M1, les étudiants suivent à 70% des UV du cycle ingénieur. Un tableau des enseignements fourni en annexe à la fin de ce document montre de façon plus complète la composition de l'équipe pédagogique (constituée de tous les responsables d'UV/UE que peuvent suivre les étudiants du Master ISS).

D'autre part, nous tenons à rappeler le statut particulier des enseignants chercheurs contractuels (ECC) à l'UTC qui ne sont pas de simples vacataires mais ont des missions d'enseignement et de recherche au même titre que les enseignants-chercheurs titulaires.

- **Spécialité ISI apparaissant comme isolée des autres spécialités à plusieurs points de vue (site web, auto évaluation de compétences, suivi des diplômés, autoévaluation des M2 par l'équipe etc.).**

L'existence de cette spécialité dans cette mention est remise en cause, comme précisé dans la réponse générale donnée au début de ce document.

- **Absence de partenariat international et d'enseignement de l'anglais.**

Des partenariats ont été initiés mais n'ont pas encore été concrétisés, notamment avec le Cameroun (Université des Montagnes) et le Canada (Université de Montréal). Ces partenariats concernent l'échange de pratiques professionnelles sur la qualité en génie biomédical.

Il s'agit là d'une erreur factuelle, les enseignements d'anglais n'ayant pas été listés dans l'ensemble des UE de cette mention. Toutes les mentions et spécialités du master ont, obligatoirement, un enseignement de langue étrangère, d'anglais pour les étudiants français et ceux dont une des langues officielles du pays d'origine est le français et de FLE pour les autres. La validation d'un niveau B1 en anglais ou français est obligatoire pour être diplômé ainsi que précisé dans le règlement des études du master de l'UTC. L'enseignement d'anglais est mutualisé avec les cours donnés aux ingénieurs

- **Absence de fiche RNCP et de supplément au diplôme dans le dossier.**

Il s'agit là d'une erreur factuelle les fiches RNCP vont être fournies dans le dossier des demandes de correction des erreurs factuelles qui sera envoyé conjointement à ce document.

Vu le mars 2017



Philippe Courtier
Directeur de l'UTC