HAL
open science

Master Sciences pour l'ingénieur

Rapport Hcéres

To cite this version:

Rapport d'évaluation d'un master. Master Sciences pour l'ingénieur. 2014, Université Evry-Val-d'Essone - UEVE. hceres-02040230

HAL Id: hceres-02040230

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040230v1

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.

agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master

Sciences pour l'ingénieur

de l'Université d'Evry-Val-d'Essonne - UEVE

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014

agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre2006[1],

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

[1] Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).

Evaluation des diplômes
Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Versailles

Etablissement déposant : Université d'Evry-Val-d'Essonne - UEVE

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) au niveau de la mention : /

Mention : Sciences pour l'ingénieur

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150007586

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université d'Evry-Val-d'Essonne.

- Délocalisation(s) : /

- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger :

Trois spécialités de la mention délivrent le diplôme en partenariat avec un établissement étranger :

- Double diplôme entre la spécialité *Smart Aerospace and Autonomous Systems* (SAAS) et l'Université de Technologie de Poznan (Pologne).
- Double diplôme entre la spécialité *Génie électrique et informatique industrielle* (GEII) et l'Université de Cassino (Italie).
- Double diplôme entre la spécialité *Génie mécanique* (GM) et les universités d'Edimbourg et de Coventry (Royaume-Uni).

Présentation de la mention

La mention *Sciences pour l'ingénieur* de l'Université d'Evry-Val-d'Essonne (UEVE) est une des sept mentions du domaine Sciences, technologies, santé (STS). Elle vise la formation d'ingénieurs ou de chercheurs maîtrisant un ensemble de disciplines scientifiques auxquelles font appels les systèmes technologiques complexes, c'est-à-dire la mécanique, le génie électrique, l'électronique, l'automatique et l'informatique industrielle. La mention est organisée en cinq spécialités : deux à finalité professionnelle : *Génie électrique et informatique industrielle* (GEII) et *Génie des systèmes industriels* (GSI) ; deux à finalité recherche : *Réalité virtuelle et systèmes intelligents* (RVSI) et *Smart Aerospace et Autonomous Systems* (SAAS) ; et une à vocation indifférenciée *Génie mécanique* (GM).

Certaines se déclinent en parcours et les spécialités à finalité recherche sont adossées aux activités de recherche de deux laboratoires de l'université : Le laboratoire d'Informatique, Biologie Intégrative et Systèmes

Complexes (IBISC) et le Laboratoire de Mécanique et d'Energétique (LMEE) de l'université. La formation scientifique est complétée, dans les spécialités à finalité professionnelle par l'acquisition de compétences métier qui permettent aux diplômés d'accéder aux différentes fonctions occupées par les cadres de haut niveau dans les entreprises tant dans les bureaux d'études que dans la production, dans les domaines de l'automobile, l'aéronautique, la santé et le numérique.

Synthèse de l'évaluation

Appréciation globale :

La structuration de la mention permet une organisation efficace du programme pédagogique avec une mutualisation poussée des enseignements entre les spécialités et/ou les différents parcours. Ceci montre par ailleurs que la mention a tenu compte des recommandations émises lors de la précédente évaluation. L'acquisition de compétences professionnelles est particulièrement bien traitée dans le programme de la mention en termes de volume horaire et par rapport à l'étendue du spectre de compétences traitées.

Outre le stage de six mois en fin de master, cette acquisition est basée sur des enseignements transversaux, le plus souvent mutualisés, qui comprennent :

- l'apprentissage des langues ; l'anglais et une deuxième langue sont obligatoires ;
- des formations de type métier : management, gestion de projet, qualité, communication ;
- les différentes études de recherche et développement (R&D) qui portent sur des sujets de recherche proposés ou en collaboration avec des partenaires industriels ; Ces projets sont menés individuellement, en binôme ou en groupe ; ils constituent aussi bien de véritables mises en situation professionnelle que des initiations à la recherche.

Deux spécialités de la mention (GSI et GM) sont ouvertes à l'apprentissage et à la formation continue et toutes les spécialités sont accessibles par les dispositifs de validation des acquis de l'expérience (VAE) et de validation des acquis professionnels (VAP). Peu d'informations sont données dans le dossier sur la formation par apprentissage (mise en œuvre, nature du CFA). La composition et le fonctionnement du jury de VAE sont par ailleurs documentés avec précision. L'accueil d'étudiants handicapés est possible et a déjà été réalisé grâce à la mise en place d'un accompagnement personnalisé, la mise à disposition de ressources audio et vidéo et des dispositions spécifiques. Chaque étudiant bénéficie du dispositif de tutorat pour le guider tout au long de son projet de formation. Des réunions d'information et de bilan animées par le Directeur des études sont organisées chaque fois que cela est nécessaire. Des modules de remise à niveau sont prévus pour pallier les manques de certains étudiants liés à leurs formations académiques antérieures. Le dossier ne fournit pas de précision sur le fonctionnement de ce dispositif.

Les objectifs de cette formation ainsi que les modalités pédagogiques sont satisfaisants.

La mention est construite autour des activités de recherche des deux laboratoires de l'université d'Evry que sont l'IBISC et le LMEE, ce qui lui confère une structure solide :

- Les thématiques des spécialités sont en liaison avec les activités de recherches de ces deux laboratoires, qui sont parfois communes ;
- les spécialités de la mention bénéficient naturellement des partenariats avec le monde de l'entreprise initiés en recherche ;
- des enseignants-chercheurs de ces laboratoires constituent l'ossature de l'équipe pédagogique qui est complétée par des enseignants d'autres établissements notamment ceux qui sont co-habilités et des intervenants du monde de l'entreprise ;
- toutes les spécialités de la mention sont portées par l'université d'Evry ; certaines le sont en co-habilitation ou délivrent un double diplôme avec un établissement français ou étranger.

Le positionnement de la mention dans l'environnement recherche et socio-économique est pertinent.

La formation accueille 130 étudiants en première année de master (M1) et 180 en deuxième année (M2), bien que la spécialité SAAS soit peu attractive depuis trois années consécutives. Les taux de réussite sont satisfaisants sauf pour GSI (54 %). 50 % des étudiants ayant effectué leur M1 poursuivent en M2. Les parcours proposés par les différentes spécialités apparaissent pertinents en termes de débouchés professionnels qui correspondent, entre autres, aux grands secteurs industriels : automobile, aéronautique et aérospatial. Ces débouchés se traduisent par des

taux d'insertion professionnelle globalement satisfaisants pour la plupart des spécialités : 90 % pour la promotion 2010 un an après l'obtention du diplôme. Il est toutefois dommage que le type d'emplois occupés n'ait pas été précisé.

Deux parcours sont particulièrement originaux dans le paysage académique et constituent un atout particulier de cette mention : *Design industriel* effectué en collaboration avec l'Ecole Nationale Supérieures des Arts Appliqués et des Métiers d'Art (ENSAAMA) et *Traitement de données complexes et bioidentification* (TDCBI). En revanche et malgré la bonne organisation globale de la mention, deux spécialités posent problème à des degrés divers et pour des motifs différents : i) deux parcours de la spécialité RVSI paraissent peu différenciés de ceux de la spécialité GEII ; ii) la spécialité SAAS a montré une attractivité très faible vis à vis des étudiants de l'université d'Evry.

Des structures de suivi des étudiants au cours de leur formation et un jury de perfectionnement sont en place et fonctionnent. Toutefois, il serait bien de préciser l'articulation de ces structures avec les spécialités de la mention. Le dossier présenté par la mention *Sciences pour l'ingénieur* (SPI) de l'université d'Evry est soigné et précis ; il donne une vision positive de ce master et en particulier de son pilotage qui doit permettre de réussir la restructuration liée à la création de l'Université Paris-Saclay. La réflexion paraît par ailleurs déjà avancée à ce sujet. Le dossier fait apparaître un pilotage qui répond parfaitement, à quelques détails mineurs, aux exigences attendues.

- Points forts :
  - Un pilotage structuré et efficace qui permet à la mention de s'adapter aux évolutions.
  - Une mutualisation efficace des enseignements.
  - Les enseignements transversaux et professionnalisants.
  - Des parcours pour la plupart bien ciblés.
  - L'ouverture vers des établissements partenaires français ou étrangers.
  - Le suivi des étudiants pendant et après le diplôme.

- Points faibles :
  - La spécialité SAAS qui n'est pas encore ancrée dans la mention : pas d'étudiant venant de la première année de master.
  - Les spécialités GEII et RVSI qui ne paraissent pas assez différenciées dans leurs objectifs.

- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait de détailler :

- la composition de tous les jurys et commissions qui interviennent dans le suivi des étudiants ;
- la mise en œuvre de la formation par apprentissage ;
- le dispositif de remise à niveau.

Il conviendrait également de préciser le CFA associé aux dispositifs de formation par apprentissage.

Evaluation par spécialité

Génie électrique et informatique industrielle (GEII)

• Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université d'Evry-Val-d'Essonne, UFR Sciences et Technologies.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité :

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger :

Double diplôme avec l'Université de Cassino depuis septembre 2012.

• Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à finalité professionnelle propose une formation dans les domaines du contrôle-commande des systèmes et de l'informatique industrielle. Les différents parcours pédagogiques proposés permettent d'ancrer ces connaissances dans un contexte applicatif à finalité industrielle. Ils visent à former non seulement des ingénieurs capables de gérer des projets complexes dans le domaine des systèmes embarqués mais également des cadres d'entreprise avec les compétences managériales nécessaires.

• Appréciation :

La spécialité propose trois parcours bien ciblés : *Véhicules intelligents et systèmes embarqués* (VISE), *Systèmes aérospatiaux* (SA) et *Réalités mixtes et réseaux* (RMR) qui sont parfaitement lisibles par les entreprises. L'adossement à la recherche est effectif ; chacun des parcours est en relation étroite avec une thématique de recherche des deux laboratoires IBISC et LMEE de l'université d'Evry et bénéficie des partenariats avec les entreprises partenaires. On pourra regretter parfois le manque d'informations sur les entreprises impliquées dans les parcours de la formation. L'équipe pédagogique, issue essentiellement de ces deux laboratoires, inclut un nombre conséquent d'intervenants de ces entreprises, et possède toutes les compétences requises.

Le programme pédagogique est très bien construit et permet l'acquisition du spectre de compétences visées en associant sur les deux années les formations scientifiques et métiers. La mise en œuvre de la formation est bien structurée avec une mutualisation importante des enseignements entre parcours. Le poids donné aux activités projets d'Etudes de recherche et développement est appréciable.

Les objectifs de cette spécialité ainsi que les modalités pédagogiques sont pleinement satisfaisants.

L'attractivité de cette spécialité est bonne : 50 étudiants suivent en moyenne les trois parcours en première et deuxième années. Dans les effectifs de la deuxième année, la moitié des étudiants est issue de la première année du master. On peut remarquer cependant que le parcours SA n'est pas ouvert systématiquement. L'insertion professionnelle est très correcte avec 75 % des étudiants ayant trouvé un emploi dans leur domaine de formation un an après l'obtention du diplôme (diplômés 2010). Les 25 % restant sont en poursuite d'études. L'attractivité et le taux d'insertion apparaissent donc satisfaisants.

Le pilotage de la spécialité s'appuie fortement sur celui de la mention qui apparaît solide ; la manière dont sont exploitées les recommandations du conseil de perfectionnement au niveau de la spécialité n'apparaît pas clairement. Toutefois, malgré ces faiblesses mineures le pilotage de la spécialité répond aux exigences attendues.

- Points forts :
  - Formation bien structurée avec des parcours pertinents et une mutualisation des enseignements.
  - Attractivité globalement bonne et régulière qui s'appuie sur un flux correct à partir de la première année du master.
  - Bons adossements à la recherche et au monde professionnel.
  - Qualité du dossier.
  - Relation internationale avec l'Université de Cassino (Italie), même si la mise en œuvre reste à faire.

- Points faibles :
  - Manque d'information sur les entreprises impliquées notamment dans le parcours RMR.
  - Flux irrégulier d'étudiants dans le parcours SA.

- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait probablement de :

- redéfinir les contours du parcours RMR en coordination avec la spécialité *Réalité virtuelle et systèmes intelligents* (RVSI) qui cible les mêmes domaines avec une finalité recherche ;
- faire la promotion du parcours SA qui correspond à une spécialisation peu fréquente dans le paysage académique, ou examiner la pertinence d'un regroupement entre les parcours VISE et SA ;
- indiquer les flux dans chaque parcours.

Génie mécanique (GM)

• Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université d'Evry-Val-d'Essonne, UFR Sciences et Technologies.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité : /

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger :

Double diplôme avec l'Université de Coventry et l'Université Edimbourgh (Royaume-Uni).

• Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à finalité professionnelle propose une formation dans la conception et le calcul des structures en mécanique. La formation, outre les compétences techniques et disciplinaires, insiste sur la maîtrise des outils numériques modernes de conception. Les diplômés sont capables d'occuper les différentes fonctions de niveau ingénieur. Ils peuvent également s'orienter vers la recherche publique et les carrières académiques.

• Appréciation :

La spécialité propose deux parcours : *Conception en mécanique* et *Calcul des structures*. Ces formations de thématique relativement classique correspondent néanmoins à de nombreux débouchés professionnels dans les secteurs industriels : automobile, aéronautique.

Le programme pédagogique est très bien construit et permet l'acquisition du spectre de compétences visées en associant sur les deux années les formations scientifiques et métiers. Le poids donné aux activités projets d'Etudes de recherche et développement est appréciable. Les objectifs ainsi que les modalités de cette formation sont très satisfaisants.

L'attractivité de cette spécialité est globalement bonne (30 étudiants en moyenne) bien que peu d'entre eux rejoignent cette spécialité à partir d'autres formations en deuxième année. Ce point peut être mis en regard avec le positionnement classique de la spécialité qui la met en concurrence directe avec les autres formations du domaine. *A contrario*, on peut noter un flux d'étudiants appréciable dans la formation par apprentissage et le fait que 90 % des diplômés aient trouvé un emploi en adéquation avec leur formation, un an après avoir obtenu leur diplôme (diplômés de 2010).

L'adossement à la recherche est effectif au travers de la composition de l'équipe pédagogique constituée de chercheurs du LMEE et de l'IBISC complétée par de nombreux intervenants du monde de l'entreprise. Le pilotage de la spécialité s'appuie donc sur une équipe pédagogique solide et les structures mises en place au niveau de la mention pour le suivi des étudiants et l'évolution des enseignements à travers le conseil de perfectionnement. La coordination entre ses structures et la spécialité n'apparaît cependant pas de manière claire. Malgré ce point mineur, le pilotage est satisfaisant.

• Points forts :

- Adossement recherche.
- Offre de formation cohérente.
- Effectif satisfaisant pour la formation par apprentissage.
- Bon taux d'insertion professionnelle.

• Points faibles :

- Attractivité externe faible, hors formation en apprentissage.
- Un positionnement thématique sans spécificité.

- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait éventuellement de colorer la formation sur un secteur plus précis afin de renforcer l'image et l'attractivité à l'extérieur.

Génie des systèmes industriels (GSI)

• Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université d'Evry-Val-d'Essonne, UFR Sciences et Technologies.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité :

Co-diplôme avec l'École Nationale Supérieure des Arts Appliqués et des Métiers d'Art (ENSAAMA).

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

• Présentation de la spécialité :

Cette spécialité à finalité professionnelle a pour vocation de former des ingénieurs et chercheurs ayant des compétences scientifiques généralistes permettant de remplir, à ce niveau, les fonctions que l'on rencontre notamment dans un environnement de recherche et développement (R&D) mais également dans les autres services d'une entreprise : maintenance, achat, production.

• Appréciation :

Cette spécialité offre trois parcours qui s'appuient fortement pour deux d'entre eux (*Aéronautique* ; *Productique/robotique*) sur les activités de recherche des Laboratoires IBISC et LMEE de l'université d'Evry. Le troisième parcours (*Design industriel*) est particulièrement original dans le paysage académique en offrant une formation qui associe la prise en compte du design au sens artistique du terme à l'ingénierie. La présentation de la spécialité gagnerait à être plus claire. Le programme pédagogique est très bien construit et permet l'acquisition du spectre de compétences visées en associant sur les deux années les formations scientifiques et métiers. Le poids donné aux activités projets d'Etudes de recherche et développement est appréciable. La participation d'intervenants du monde professionnel vient compléter une équipe pédagogique adaptée aux formations visées. Les objectifs de la formation, malgré quelques faiblesses mineures dans leur présentation, ainsi que les modalités pédagogiques sont satisfaisants.

L'attractivité de cette spécialité est remarquable pour son recrutement local et externe en deuxième année. L'effectif en première année est proche de 60 étudiants et dépasse les 90 étudiants en deuxième année. Il faut noter également que cette spécialité reçoit un flux d'étudiants régulier dans la formation par apprentissage. Ce point reste à pondérer par un taux de réussite au diplôme et un taux d'insertion professionnelle qui pourraient être améliorés. En 2010 et sur un effectif de 108 étudiants en deuxième année, 52 étudiants dont 15 de la filière par apprentissage obtiennent le diplôme ; un an plus tard seulement 60 % sont en emploi. En ce qui concerne la seule formation par apprentissage, le taux d'insertion professionnelle après avoir été faible pour les diplômés de 2009 et 2010 (38 et 60 %) est monté à 100 % en 2011. Cette amélioration spectaculaire reste à pérenniser. Cette partie du dossier fait apparaître quelques divergences entre les chiffres indiqués par la mention et par la spécialité.

La description de l'équipe pédagogique est décrite de manière précise et seul le laboratoire de rattachement n'est pas spécifié. La participation d'intervenants du monde de l'entreprise (au nombre de 9) est effective au sein d'une équipe pédagogique qui apparaît adaptée aux formations visées. Le fonctionnement de la spécialité est régi par deux responsables qui interviennent dans le pilotage de la mention. Le volet pilotage est satisfaisant.

• Points forts :

- Le parcours *Design industriel*.
- Attractivité de la formation en interne et en externe au niveau M2.
- Ouverture vers le monde industriel en particulier par la formation en apprentissage et les partenariats.

• Points faibles :

- Relations internationales inexistantes.
- Un taux d'insertion professionnelle à améliorer et au minimum à surveiller.
- Une présentation des objectifs de la spécialité parfois un peu confuse.

- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait d'améliorer le processus de sélection à l'entrée de la spécialité (première et deuxième année) afin d'arriver à un taux de réussite plus convenable et améliorer le taux d'insertion.

Réalité virtuelle et systèmes intelligents (RVSI)

• Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université d'Evry-Val-d'Essonne, UFR Sciences et Technologies.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité :

Télécom SudParis.

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

• Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, à finalité recherche, se positionne dans le domaine de la réalité virtuelle et de la téléopération qui est l'objet d'une collaboration forte et ancienne entre les laboratoires de plusieurs établissements : IBISC – Université d'Evry ; Centre de Robotique Mines ParisTech (CAOR) ; Institut CEA LIST (Systèmes Numériques Intelligents). Elle a pour vocation première de favoriser la poursuite d'études en doctorat mais également de permettre une insertion professionnelle directe. Elle permet aux élèves ingénieurs de Télécom SudPAris et de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Informatique pour l'Industrie et l'Entreprise (ENSIIE) de suivre un double cursus.

• Appréciation :

Cette spécialité fortement adossée aux laboratoires de recherche du domaine offre trois parcours : *Réalité virtuelle et augmentée* (RV&A), *Véhicules intelligents et systèmes embarqués* (VISE) et *Traitement de sonnées complexes et bio identification* (TDCBI). Ce dernier parcours correspond à une thématique en plein essor au niveau mondial et encore peu présente dans les cursus universitaires. Les deux autres parcours ont des points de recouvrement avec la spécialité GEII de la mention et leur cohérence avec le parcours TDCBI n'apparaît pas évidente. La première année est entièrement mutualisée avec d'autres formations au sein de l'université ou dans les écoles d'ingénieurs partenaires. Ce point du dossier est trop lacunaire et si les modalités pédagogiques sont satisfaisantes pour la deuxième année, les objectifs de la spécialité au sein de la mention ne sont pas clairement définis.

Le flux d'étudiants en deuxième année provient pour une moitié des écoles d'ingénieurs et pour l'autre moitié de pays extracommunautaires. L'attractivité de cette spécialité apparaît insuffisante pour le nombre de parcours proposés (15 étudiants en moyenne pour 3 parcours) et les parcours ne peuvent être ouverts que grâce à une mutualisation avec d'autres parcours de la mention. L'insertion professionnelle reste difficile à juger, les chiffres portant sur un nombre réduit d'étudiants. Le taux de poursuite en doctorat est estimé à 30 %. Globalement, l'information est partiellement lacunaire et nuit à l'expertise.

L'adossement à la recherche est très bon ; cette spécialité a été construite sur la base de collaborations actives entre plusieurs laboratoires qui fournissent l'essentiel des personnels de l'équipe pédagogique. Des membres de l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR) interviennent également dans la formation. Malgré ce point fort, le pilotage de la mention n'est pas satisfait. En particulier, le dossier ne fait pas apparaître d'analyse ou de retour du conseil de perfectionnement mis en place au niveau de la mention.

• Points forts :

- Le parcours TDCBI original.
- Partenariat avec Télécom Sud Paris, ENSIIE et IFSTTAR.
- Adossement à de nombreux laboratoires du domaine, y compris hors de l'université d'Evry.

• Points faibles :

- Faible attractivité locale (aucun flux en provenance de la première année de master).
- Effectifs modestes sur les cinq dernières années.
- Chevauchement avec deux parcours de la spécialité GEII.

- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait, compte tenu des effectifs réduits, de redéfinir les parcours proposés en lien avec la spécialité GEII afin de bien les différencier ou de les agréger.

Smart aerospace and autonomous systems (SAAS)

• Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :

Université d'Evry-Val-d'Essonne, UFR Sciences et Technologies.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité :

Poznan University of Technology (Pologne).

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger :

Double diplôme : Master SPI en *Smart Aerospace and Autonomous Systems* de l'Université d'Evry-Val-d'Essonne et master en *Automation and Robotics*, spécialité SAAS de l'Université de Technologie de Poznan.

• Présentation de la spécialité :

Cette spécialité, à finalité recherche et professionnelle, propose une formation dans le domaine des systèmes aériens autonomes, qui s'appuie sur de solides connaissances pluridisciplinaires en génie électrique, mécanique, informatique. La formation, qui permet d'obtenir un double diplôme des établissements co-habilités, comprend au moins un semestre d'études dans chacun des établissements.

• Appréciation :

La thématique de la formation est ciblée sur un secteur industriel qui est en pleine expansion tant pour les applications civiles que militaires. De ce point de vue, l'affichage de la spécialité paraît pertinent. Le programme pédagogique traite de manière très complète les disciplines scientifiques et technologiques. Compte tenu du double diplôme, certaines unités d'enseignement sont dispensées en anglais afin d'attirer davantage d'étudiants étrangers non francophones. Il n'en va pas de même avec les formations de type métier qui sont en dessous de ce que proposent les autres spécialités. Malgré les contraintes apportées par l'internationalisation de la formation, les objectifs de la spécialité au sein de la mention ne sont pas définis clairement.

Cette spécialité est récente dans sa configuration actuelle (double diplôme avec l'Université de Poznan) et a démarré en 2010-2011. Les flux d'étudiants ont été faibles sur les deux années (10 inscrits en 2011-2012 en deuxième année) avec par ailleurs un taux de réussite assez bas (3 diplômés en 3 ans et 0 en 2011-2012). En 2012-2013, il y a pour la première fois 12 inscrits en première année dont 6 venant de la licence de l'Université de Poznan. On ne peut pas considérer que cette spécialité ait réellement fonctionné.

L'adossement au monde professionnel est relativement faible : pas de partenariat industriel et les quelques intervenants du monde industriel ne font pas partie des secteurs les plus concernés : aéronautique et aérospatial. L'adossement à la recherche, tel qu'il est présenté, est également à améliorer. L'équipe pédagogique paraît également un peu sous-dimensionnée en termes d'effectifs. Le pilotage de la spécialité apparaît souffrir de faiblesses qu'il convient de corriger.

• Points forts :

- La double diplômation avec l'Université de Poznan.
- Une thématique ciblée sur un domaine industriel précis et pertinent.
- L'apprentissage des langues.

• Points faibles :

- La faible attractivité locale et régionale.
- Les adossements au monde de l'entreprise et à la recherche insuffisamment développés.
- Le peu de formations professionnalisantes proposées.

- Recommandations pour l'établissement :

Sans occulter quelques éléments positifs mentionnés ci-dessus, cette spécialité apparaît en grande difficulté. Il conviendrait, si son existence rentre dans la stratégie de l'établissement, de mettre en place un pilotage fort au sein de cette spécialité afin de, soit corriger les points faibles soit la restructurer en parcours au sein d'une spécialité existante.

Observations de l’établissement

Evry, le 28 avril 2014

L'administrateur Provisoire de l'Université d'Evry Val d'Essonne

Affaire suivie par :
Direction des Etudes et de la Vie Etudiante

A

Jean-Marc GEIB
Directeur de l'Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur
Section des Formations et des Diplômes

Objet : Evaluation des masters vague E
Réf AERES : S3MA150007586

Nous avons pris connaissance avec le plus grand intérêt de votre rapport concernant le master mention « sciences pour l'ingénieur ». Nous tenons à remercier l'AERES pour l'efficacité et la qualité du travail d'analyse qui a été conduit.

Ce rapport a été transmis au responsable de mention et au directeur d'UFR concernés, qui nous ont fait part en retour de leurs commentaires que vous trouverez ci-joint.

Nous espérons que ces informations vous permettront de bien finaliser l'évaluation des formations de l'Université.

Michel GUILLARD

UNIVERSITÉ EVRY VAL D'ESSONNE
PRÉSIDENT

Bd François Mitterrand
91025 Evry Cedex
Tél. 01 69 47 70 00/78 00
Fax. 01 69 47 70 07

EVALUATION DES DIPLOMES MASTERS – VAGUE E

Observations	
Domaine	Sciences, technologies, santé
Mention	**Sciences pour l'ingénieur**
Demande n°	**S3MA150007586**
Responsable de mention	Saïd Mammar

Monsieur le Directeur,

J'ai bien pris connaissance des avis et recommandations de l'AERES sur la mention de master Sciences pour l'Ingénieur de l'UEVE pour la période contractuelle 2010-2014. Les responsables de la mention et de départements procèdent à l'analyse de tous les points soulevés et ne manqueront pas d'apporter les ajustements nécessaires qui seront mis en œuvre dans le projet du prochain contrat.

La mention est proposée à l'apprentissage pour toutes les spécialités professionnelles. Les deux spécialités, Génie Mécanique et Génie des systèmes industriels, sont ouvertes à l'apprentissage aux niveaux M1 et M2 depuis le début du contrat. Ces formations sont opérées en association avec le CFA-EVE.

En vous souhaitant bonne réception de ce courrier, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations les plus dévouées.