

RAPPORT D'ÉVALUATION DU BILAN DU 2E CYCLE

INSA Centre-Val de Loire

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023
VAGUE C

Rapport publié le 13/12/2023



Au nom du comité d'experts :
Laurence Pirault-Roy, présidente
Béatrice Siadou-Martin, présidente

Pour le Hcéres :
Thierry Coulhon, Président

En vertu du décret n° 2021-1536 du 29 novembre 2021 :

1 Les rapports d'évaluation « sont signés par le président du comité ». (Article 13) ;

2 Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts ». (Article 8, alinéa 8).

Le présent rapport est le résultat de l'évaluation de la politique et de la mise en œuvre de l'offre de formation du 2^e cycle de l'INSA Centre-Val de Loire, et cela au regard des politiques publiques de l'enseignement supérieur.

Cette évaluation repose sur les dossiers d'autoévaluation de chaque formation du 2^e cycle de l'INSA Centre-Val de Loire. Ce rapport contient les rapports d'évaluation des formations listées ci-après :

Domaine sciences, technologies, santé :

- *Master Informatique* (co-accréditation avec l'université d'Orléans)
- *Master Mécanique* (co-accréditation avec l'université d'Orléans et l'université de Tours)
- *Master Physique fondamentale et application* (co-accréditation avec l'université de Tours)
- *Master Risques et environnement* (co-accréditation avec l'université d'Orléans)

Organisation de l'évaluation

L'évaluation du 2^e cycle de l'université d'Orléans a eu lieu à l'automne 2022. Le comité d'experts était présidé par Madame Béatrice Siadou-Martin, professeure des universités en sciences de gestion à l'université de Montpellier. La vice-présidence du comité a été assurée par Monsieur Erwan Hallot, maître de conférences en géosciences à l'université de Rennes 1.

Ont également participé à cette évaluation :

Mme Laura Abou Haidar, professeure des universités en sciences du langage à l'université Grenoble Alpes ;

M. Alexandre Bonduelle, maître de conférences en droit public à l'université Polytechnique des Hauts-de-France ;

M. Amaël Broustet, maître de conférences en mathématiques à l'université de Lille ;

Mme Dimitra Gaki, directrice générale déléguée Patrimoine immobilier, logistique, prévention, sécurité, environnement à l'université de Paris Cité ;

M. Jean-Philippe Goddard, professeur des universités en chimie à l'université de Haute-Alsace ;

M. Pierre Kamdem, professeur des universités en géographie à l'université de Poitiers ;

M. Deyo Maeztu Redin, doctorant en sciences et génie des matériaux à l'École des Mines de Paris ;

Mme Pascale Marange, maître de conférences en génie informatique, automatique et traitement du signal à l'université de Lorraine ;

M. Laurent Mourot, maître de conférence en STAPS à l'université de Franche-Comté ;

M. Catalin-Viorel Popa, professeur des universités en sciences pour l'ingénieur à l'université de Reims Champagne-Ardenne ;

M. Serge Rouot, maître de conférences en sciences de gestion à l'université de Lorraine ;

M. Faruk Ülgen, professeur des universités en sciences économiques à l'université Grenoble Alpes ;

M. Philippe Vervaecke, professeur des universités en civilisation britannique à l'université de Lille.

M. Vincent Blanlœil, conseiller scientifique, et Mme Stéphanie Jameaux, chargée d'évaluation, représentaient le Hcéres.

L'évaluation du 2^e cycle de l'université de Tours a eu lieu à l'automne 2022. Le comité d'experts était présidé par Madame Laurence Pirault-Roy, professeure en chimie à l'université de Poitiers. La vice-présidence du comité a été assurée par Monsieur Julien Longhi, professeur en sciences du langage à Paris Cergy Université.

Ont participé à cette évaluation :

M. Mark Bailoni, maître de conférences en géographie à l'université de Lorraine,

Mme Séverine Barandon, sage-femme coordinatrice, directrice de l'école de Sages-femmes à l'université de Bordeaux,

Mme Anne Bordron-Loussouarn, professeure en biologie cellulaire, Immuno-hématologie à l'université de Bretagne Occidentale,

M. Pascal Brassier, maître de conférences en sciences de gestion à l'université Clermont Auvergne,

M. Pierre Dahoo, professeur en physique à l'université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines,

M. Goulwen De Kermoysan, consultant en recrutement chez MacAnders Group,

Mme Héloïse Haliday, maître de conférences en psychologie clinique et psychopathologie à l'université de Bourgogne,

M. Thierry Hauet, professeur d'université praticien hospitalier à l'université de Poitiers,

M. Christian Hurson, maître de conférences en sciences de gestion à l'université de Rouen,

Mme Catherine Lisak, professeure de littérature britannique à l'université Bordeaux-Montaigne,

M. Nassime Mountasir, doctorant en informatique à l'université de Strasbourg,

Mme Christine Paillard, maître de conférences en droit public à l'université de Rennes 1,

M. Laurent Posocco, maître de conférences en droit privé et sciences criminelles à l'université de Toulouse 1,

Mme Sophie Raisin-Tani ; professeure en biochimie et biologie moléculaire à l'université de Nice,

M. Luiz-Angelo Steffanel, professeur en informatique à l'université de Reims,

Mme Christelle Veillard-Morel, maître de conférences en philosophie ancienne à l'université Paris Nanterre,

M. Eric Vial, professeur en histoire contemporaine à Paris Cergy Université.

M. Valéry Laurand, conseiller scientifique, et Mme Stéphanie Jameaux, chargée d'évaluation, représentaient le Hcéres.

Rapports des formations

MASTER INFORMATIQUE

Établissements

Université d'Orléans, Institut national des sciences appliquées (INSA) Centre-Val de Loire

Présentation de la formation

Le master *Informatique* de l'université d'Orléans, co-accrédité avec l'Institut national des sciences appliquées Centre-Val de Loire (INSA CVL), est porté par l'unité de formation et de recherche (UFR) Sciences et techniques et comporte un unique parcours intitulé *Informatique mobile, intelligente et sécurisée (IMIS)*. La formation se déroule sur le site d'Orléans.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master *Informatique* occupe une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement et s'inscrit pleinement dans les priorités formation et recherche de l'établissement en accompagnant les acteurs socio-économiques dans la transition numérique. Il offre un continuum avec la licence *Informatique*. Complémentaire avec le master *MIAGE*, il offre une formation plus tournée vers l'informatique théorique et la recherche. La poursuite d'études en doctorat est cependant marginale et la formation propose une spécialité relativement proche d'un des parcours du master *MIAGE*. Si le taux d'insertion de ces deux masters rend cela peu problématique, une réflexion devrait être engagée pour, soit intégrer des éléments de mutualisation, soit augmenter les éléments différenciants entre les deux formations. Les étudiants ont la possibilité de suivre en sus de la formation le diplôme universitaire (DU) multidisciplinaire *Graduate school Orléans numérique*. La transdisciplinarité est prise en compte via la participation des étudiants du master à Digital learning lab eXperience pédagogique (DILL XP), une compétition en approche projet sur des problèmes issus du monde socio-économique.

La formation admet un très faible flux d'étudiants internationaux et ne s'inscrit pas dans la politique d'ouverture internationale de l'université. Aucune mobilité sortante n'est recensée sur la période. Il est indiqué que l'implication récente de certains membres de l'équipe pédagogique dans des projets entrant dans le cadre de l'université européenne *Advanced Technology Higher Education Network Alliance (ATHENA)* pourrait faire évoluer cela, mais aucun plan d'actions ou perspective à court terme n'est proposé.

La formation bénéficie d'un adossement fort à la recherche qui mérite d'être développé, notamment en ce qui concerne le taux de poursuite d'études en doctorat. Les enseignements sont en grande partie assurés par des enseignants-chercheurs titulaires, membres du Laboratoire d'informatique fondamentale d'Orléans (LIFO, Équipe d'accueil 4022) : 29 enseignants-chercheurs assurant 786 heures. La formation propose des modules d'initiation à la recherche et le stage de fin d'études peut être effectué dans un laboratoire. Un mémoire en 1^{re} année (M1) permet une formation à et par la recherche des étudiants dès la première année.

La formation intègre de nombreux éléments de professionnalisation et entretient de forts liens avec des acteurs socio-économiques. Elle prend en compte les besoins socio-économiques du territoire en offrant des débouchés vers des métiers en tension. Elle propose des modules d'insertion professionnelle, un stage de fin d'études en entreprise, une approche projet sur des sujets co-encadrés par des acteurs du monde socio-économique.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est construite autour d'un programme cohérent avec ses objectifs, en adéquation avec les compétences visées et ses finalités d'insertion professionnelle et de poursuite en doctorat. Le *continuum* licence/master a été travaillé dans une approche programme pour assurer une entrée facilitée dans la formation pour les étudiants issus de la licence *Informatique* de l'établissement. La formation valorise, dans l'évaluation des stages et des projets, des compétences qui ont pu être acquises en dehors de celle-ci.

La formation propose des modalités variées d'enseignement : cours magistraux, travaux dirigés, travaux pratiques en salle informatique et projets. Ces modalités sont classiques pour l'essentiel. Cependant, la participation des étudiants à DILL XP offre à travers une approche projet valorisante et valorisée, notamment

par des remises de prix dans le cadre d'une compétition, une mise en œuvre intéressante des connaissances acquises dans et hors la formation. Elle permet de plus l'apprentissage et la mobilisation de compétences rarement mises à contribution dans des modalités de type cours magistraux ou travaux dirigés.

La formation s'inscrit dans le cadrage de la composante et inclut un enseignement de l'anglais à tous les semestres de la formation ; elle s'appuie sur le service Valorisation, international, communication et insertion de la composante pour la préparation des mobilités. L'enseignement de l'anglais représente environ 10 % des heures de formation, la possibilité d'obtenir la certification *Test of English for International Communication (TOIEC)* est proposée par la composante à tous les étudiants de master sans que la formation fasse état d'étudiants l'ayant obtenue. Il n'est pas possible de déterminer si cela est dû à une absence d'information de la composante envers la formation sur le nombre d'étudiants certifiés ou à un manque de communication sur ce dispositif de la formation vis-à-vis des étudiants.

Les contenus de la formation sont prévus pour être ouverts aux publics de la formation continue, mais en accueil au plus un par an sur la période considérée. La formation n'est pas ouverte à l'alternance. L'hypothèse ne semble pas être envisagée, ce qui est surprenant au regard du domaine de formation.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

L'attractivité de la formation est bonne avec une augmentation du nombre d'étudiants, sans pour autant atteindre tout à fait la capacité d'accueil limite. On peut noter que cette augmentation se fait uniquement auprès d'un public masculin et une vigilance particulière devrait être accordée au fait de maintenir l'attractivité de la formation auprès des femmes. La formation accueille « une part non négligeable » de diplômés d'instituts universitaires de technologie (IUT) après leur passage en 3^e année de licence. Le dossier ne donne pas d'éléments sur la prise en compte du futur impact de la réforme des bachelor universitaire de technologie (BUT).

La formation suit de façon précise la réussite de ses étudiants et l'évolution des taux de réussite, qui sont globalement bons avec environ 90 % de réussite en 2^e année (M2) mais pourraient être améliorés en M1 où ce taux n'est que de 66 %.

Un suivi de l'insertion des diplômés est conduit par la formation. Il est à noter que les enquêtes d'insertion sont depuis 2018 conduites par la formation, ce qui est surprenant, car les éléments de preuve du dossier montrent que l'Observatoire de la vie étudiante de l'établissement les prenait en charge jusqu'à cette date. La profondeur de l'analyse s'en ressent et un suivi effectué par la composante ou l'établissement devrait être assuré pour offrir les outils de pilotage nécessaires et une méthodologie de recueil des données harmonisée.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation est en majorité assurée par des enseignants-chercheurs permanents. Un usage important des salles informatiques est fait en travaux pratiques et des difficultés sont remontées par les étudiants, notamment sur la congestion du réseau. Les étudiants bénéficient toutefois globalement d'un équipement suffisant et adapté avec par exemple la mise à disposition de MacBook pour les travaux pratiques spécifiques de développement d'applications nomades.

La formation participe à une évaluation annuelle sous la forme d'un conseil de perfectionnement regroupant toutes les formations du pôle informatique de l'UFR, avec la participation effective de représentants du monde socioprofessionnel. Des questionnaires d'évaluations sont proposés aux étudiants pour toutes les unités d'enseignement, les réponses étant analysées en conseil de perfectionnement. Le taux de réponse n'est pas très élevé et les modifications proposées en conseil de perfectionnement s'appuient aussi sur le retour des représentants étudiants.

Conclusion

Points forts

- Un excellent positionnement de la formation au regard des priorités de l'établissement,
- De très bonnes relations avec les acteurs socio-économiques,
- Une bonne attractivité de la formation.

Points faibles

- Une absence d'ouverture à l'alternance,
- Une absence de politique d'ouverture à l'international,
- Un positionnement flou vis-à-vis du master *MIAGE*.

Recommandations

- Développer le fort potentiel en formation continue et en alternance,
- Inscrire la formation dans la politique d'établissement pour l'ouverture à l'international,
- Préciser le positionnement vis-à-vis du master *MIAGE*, soit en envisageant une mutualisation partielle, soit en augmentant les éléments de différenciation.

MASTER MÉCANIQUE

Établissements

Université d'Orléans, Institut national des sciences appliquées (INSA) Centre-Val de Loire, université de Tours

Présentation de la formation

Le master *Mécanique* est une formation co-accréditée entre trois établissements de la région Centre-Val de Loire (CVL) : université d'Orléans, université de Tours et Institut national des sciences appliquées (INSA)-CVL, via trois écoles d'ingénieurs (Polytech Orléans, Polytech Tours et INSA-CVL). Un seul parcours est proposé pour ce master. Cette formation peut être suivie en simple cursus sur la 1^{re} (M1) et la 2^e année (M2) ou en double cursus sur le M2, depuis Orléans, Bourges ou Blois. L'objectif principal de cette formation, est de former à la recherche et par la recherche des étudiants dans le domaine de la mécanique, la mécanique des matériaux et le génie civil, en lien avec le laboratoire de Mécanique Gabriel Lamé.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master Mécanique a une place cohérente dans l'offre de formation de l'établissement. Ce diplôme est venu d'un besoin en formation à la recherche de la part d'un nouveau laboratoire de mécanique Gabriel Lamé (LaMé) et de la volonté de permettre aux élèves ingénieurs de s'orienter vers la préparation d'un doctorat. Cette formation s'inscrit dans la suite des formations en physique de l'université d'Orléans pour proposer un diplôme à Bac+5, dans le domaine de la mécanique et de la mécanique des matériaux. La spécificité de cette formation apporte un complément de formation en simulation numérique pluridisciplinaire, nécessitant des couplages multiphysiques, multimatériaux et des calculs de structures complexes. Ce master n'a pas bénéficié d'un Programme d'investissements d'avenir (PIA) du fait de sa jeunesse, mais l'équipe pédagogique prévoit le dépôt d'un dossier pour proposer des actions.

La formation n'est pas spécifiquement ouverte à l'international. Le master mécanique est récent et n'a pas développé l'ouverture à l'international. Du fait de l'adossement aux écoles d'ingénieur, les étudiants en double cursus doivent effectuer un séjour à l'étranger.

L'adossement à la recherche est réel. Ce master est né d'un besoin émanant du laboratoire de mécanique LaMé. Les enseignements y sont effectués par 34 enseignants-chercheurs pour un volume de 620 heures sur les 740 heures d'enseignement que comptent les deux années. Trois enseignements préparent les étudiants à la recherche, il s'agit du projet bibliographique, des séminaires de recherche (34 heures) et un enseignement de la simulation avancée.

La formation intègre de nombreux éléments de professionnalisation, dont un stage en M2 et/ou un projet de fin d'études pour 30 crédits *European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)*, ce qui donne aux étudiants une première expérience professionnelle indispensable avant l'arrivée sur le marché de l'emploi. Tout au long de la formation, les étudiants font régulièrement des projets au sein des différentes unités d'enseignement (UE), ce qui leur permet de mettre en pratique les apports théoriques vus dans des modules spécifiques, de proposer des solutions à partir d'une analyse d'un cahier des charges et de gérer des projets en groupes et sur une période longue. Afin d'améliorer les projets, l'équipe pédagogique envisage d'inclure des demandes d'industriels ou de laboratoires. En plus de ces mises en situation professionnelle, des enseignements de management et de gestion sont proposés pour l'entrepreneuriat via des services de l'université d'Orléans.

2. L'organisation pédagogique de la formation

La formation est construite autour d'un programme cohérent avec ses objectifs et ses méthodes pédagogiques et d'évaluation. L'identification des compétences n'est pas mise en place. La formation repose sur des pratiques pédagogiques classiques adaptées à la formation, alliant enseignement théorique sous forme de cours magistraux (CM) à la pratique. Une part importante des enseignements est laissée aux travaux pratiques et un projet de fin d'études sur une problématique industrielle ou de recherche, permet d'intégrer les compétences acquises durant la formation.

La formation inclut des contenus d'enseignement de l'anglais (cours et supports de cours) dans trois UE proposées sur Orléans. Puisque la majorité des ouvrages scientifiques du domaine est rédigée en anglais, l'enseignement des langues étrangères est restreint à l'anglais. Le volume de 80 heures d'enseignement de l'anglais est compatible avec les poursuites d'études et l'insertion professionnelle, qui est quasiment exclusivement francophone. Une certification du niveau de langue est organisée et celle-ci est obligatoire pour obtenir le diplôme d'ingénieur dans les écoles rattachées. Il est indiqué que le niveau B2 est difficilement obtenu par les étudiants étrangers malgré le pré-requis d'un niveau B1 pour rentrer dans le master.

Le master de mécanique n'est pas proposé à la formation continue.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation bénéficie d'une attractivité croissante bien que le nombre d'étudiants en simple cursus reste faible sur les trois années (rentrée 2018 : 8, rentrée 2019 : 16, rentrée 2020 : 19), le nombre des candidatures augmente fortement. La sélection des candidats est très forte et l'équipe pédagogique a choisi de ne pas remplir le nombre de places disponibles. Tout en étant très impliquée dans différents dispositifs d'information et d'orientation à destination des étudiants. Elle a mis en place un fort dispositif de communication pour faire connaître la formation.

La réussite des étudiants est élevée et en particulier en M2. Le suivi et l'analyse du suivi des étudiants sont réalisés par les responsables sur chacun des sites. Le nombre d'étudiants ayant validé l'ensemble des ECTS est en augmentation, ils passent de 5 à 11 pour les simples cursus ; dans le cas des doubles cursus, ce nombre peut fortement varier en fonction des écoles et des années (Tours : 10, 7, 5 avec un abandon en 2019-2020 ; Orléans : 13, 13, 4 ; INSA : 12, 22, 21). La non diplomation en M2 est principalement liée à l'échec au niveau B2 de l'anglais. Le fait que les étudiants reçoivent leurs enseignements sur trois sites différentes ne semble pas nuire à leur réussite.

Le suivi du devenir des étudiants est fait de manière informelle. Aucune enquête d'insertion spécifique pour les élèves en simple cursus n'a été lancée lors des premières années du fonctionnement du master. Dans le cas des élèves en double cursus, des informations pertinentes sont obtenues par les responsables de site en lien avec les services dédiés des écoles d'ingénieurs. Le taux d'insertion de ces derniers est très bon, tous les étudiants diplômés ont trouvé un emploi et deux étudiants ont continué vers un autre master de l'université d'Orléans. Bien que l'objectif premier de ce master soit de former les étudiants à la recherche, il est à noter que seuls quatre étudiants en double cursus ont continué vers une thèse durant les trois années.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation dispose de moyens suffisants pour lui permettre d'atteindre ses objectifs. L'équipe pédagogique est constituée de 54 chercheurs et enseignants-chercheurs et de 34 intervenants non permanents. Cet effectif assure un très bon encadrement des étudiants.

La formation a un processus interne d'évaluation lui permettant de la faire évoluer dans une démarche d'amélioration continue via une évaluation des enseignements par les étudiants. Il n'y a pas de conseil de perfectionnement mis en place pour l'instant.

Conclusion

La formation présente un point d'attention dans son évaluation car ne satisfaisant pas du tout un ou plusieurs critères d'accréditation.

Points forts

- Un adossement fort à la recherche et sur une thématique novatrice,
- Une attractivité en augmentation,
- Certains enseignements dispensés en anglais.

Points faibles

- Peu de poursuites en thèse, alors que l'objectif mis en avant pour cette formation est la recherche,

- Une analyse peu claire pour différencier les chiffres du master et ceux des écoles. Il est important de faire ressortir les apports de la formation par rapport aux cursus des écoles,
- - Une absence de conseil de perfectionnement pour avoir des retours extérieurs sur la formation,
- - Peu de collaboration pour des échanges internationaux.

Recommandations

- Proposer des activités pour promouvoir la recherche et améliorer la poursuite en thèse,
- Mettre en place un système de suivi du devenir des étudiants en adéquation avec les objectifs du master,
- Mettre en place un conseil de perfectionnement pour avoir une démarche d'amélioration continue en accord avec les besoins en recherche,
- Développer les relations internationales pour favoriser les mobilités entrantes et sortantes, et ainsi attirer d'avantage d'étudiants.

MASTER PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS

Établissements

Université de Tours, INSA Centre-Val de Loire

Présentation de la formation

Le master *Physique Fondamentale et Applications* comprend deux parcours, *Électronique, énergie électrique, automatique (3EA)*, orienté vers la physique appliquée et *Physique fondamentale - modèles non-linéaires (MNL)*, orienté vers la recherche. Le responsable de la mention est également celui du 2^e parcours. La formation est portée par la faculté des Sciences et techniques (S&T) et intègre des étudiants de l'École polytechnique universitaire (EPU Polytech) de Tours et de l'institut national des sciences appliquées (INSA) Centre-Val de Loire (CVL).

1. La politique et la caractérisation de la formation

Les formations des deux parcours de la mention s'inscrivent dans les orientations pédagogiques et les priorités thématiques de l'établissement, notamment en termes d'interdisciplinarité, d'appui sur la recherche et d'ouverture à l'international. Le master se situe dans la continuité du premier cycle et accueille des étudiants de la licence *Physique* et de la licence *Électronique, énergie électrique, automatique (3EA)*. La structuration est bien construite pour les parcours communs et différenciés, et la complémentarité entre les différentes composantes (unité de formation et de recherche - UFR -, Polytech Tours, INSA CVL) est effective. L'interdisciplinarité se limite à la physique entre le fondamental et l'appliquée et reste centrée sur les objets de cette discipline. Ces derniers peuvent trouver des applications et être utilisés dans le cadre de l'énergie renouvelable ou de l'efficacité énergétique. L'effectif, qui est de 40 en 1^{re} année (M1), se partage théoriquement en deux en 2^e année (M2). Les formations n'intègrent pas des enseignements interdisciplinaires permettant un décloisonnement des savoirs. Une ouverture vers d'autres disciplines issues du tertiaire leur apporterait une dimension systémique.

L'ouverture à l'international est mise en œuvre par des enseignements dispensés entièrement en anglais en deuxième année, ce qui permet l'accueil d'étudiants étrangers via Campus France ou le dispositif Erasmus. La mobilité sortante s'effectue par le biais de stages en Europe mais demeure limitée. Le flux entrant bénéficie du soutien de l'établissement dans sa mise en œuvre et on dénombre au moins 40 % d'étudiants étrangers dans le parcours 3EA.

Par construction, le master est adossé à la recherche et les formations ont été mises au point par les enseignants-chercheurs de l'institut Denis Poisson, unité mixte de recherche (UMR) 7013 et du Groupe de recherche en matériaux, microélectronique, acoustique en nanotechnologies (GREMAN), UMR 7347, sous tutelles du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et de l'INSA. Il se caractérise par sa spécificité dans la région du Centre-Val de Loire et a vocation à préparer à des poursuites d'études en thèse. Les stages préparent à la recherche et sont effectués dans ces instituts. Un enseignement initie à la recherche bibliographique avec le concours des personnels des services de documentation notamment en M2 3EA.

Les objectifs de la formation sont définis en cohérence avec les activités des entreprises locales comme STMicroelectronics et ceux du pôle de compétitivité S2E2 "Smart Electricity Cluster" spécialisé dans la gestion de l'énergie. De même, les liens avec les centres de recherches du CEA et le Centre d'études et de recherches technologiques en microélectronique, (CERTEM) sont orientés vers le stockage et la conversion d'énergie, la microélectronique et les micro-technologies permettant de renforcer les collaborations extérieures et les interactions avec le monde socio-économique et industriel local. La préparation à l'insertion professionnelle se fait majoritairement en M1 au moyen d'un bloc de cours dédié, toutefois aucune formation à l'entrepreneuriat n'est proposée. Il est à noter que les étudiants souhaitent que l'aide à l'insertion soit étalée sur M1 et M2 d'après le compte rendu du conseil de perfectionnement (CP).

2. L'organisation pédagogique de la formation

Les formations sont déclinées selon une maquette classique listant les compétences par unités d'enseignement sans que l'on puisse qualifier cette présentation d'approche par compétences. Les deux parcours mutualisent un certain nombre d'unités d'enseignement. Le M1 est articulé entre l'UFR de Sciences et techniques et Polytech Tours, avec une mutualisation de 40 % des enseignements et deux parcours différenciés sur le restant. Environ 10 % des enseignements sont dispensés en anglais. Le M2 du parcours 1 (M2RI-3EA) est co-habilité avec l'INSA CVL et 80 % des enseignements sont mutualisés avec ceux du diplôme d'ingénieurs dans une répartition entre l'INSA et Polytech Tours. Le M2 du parcours 2, M2RI-MNL est alimenté par le M1 et les étudiants issus de Campus France ou européens, mais les effectifs sont modestes, inférieurs à 20. Le flux du M1 provient du L3 Physique et d'étudiants étrangers. La mutualisation avec Polytech Tours permet d'avoir un effectif de 40 en moyenne. Cette stratégie permet d'augmenter l'effectif du M1 jusqu'au seuil nécessaire pour l'ouverture du master et d'avoir suffisamment d'étudiants pour alimenter les deux M2.

La pédagogie est développée sous forme de cours magistraux/travaux dirigés avec un accent sur l'apprentissage par la pratique (salles blanches au CERTEM ou simulation sur logiciel dédié) pour permettre aux étudiants de mieux appréhender des phénomènes physiques complexes. La période Covid a été l'occasion d'expérimenter les enseignements en distanciel sous forme de vidéos, examens, questionnaires à choix multiples (QCM) ou soutenances en ligne, etc. On note une augmentation de salles équipées pour l'enseignement à distance. Malheureusement, l'équipe n'analyse pas les possibilités ou les freins d'utilisation de ces outils pour l'apprentissage. Pour la pratique d'une langue étrangère, les étudiants ont accès aux Centres de ressources en langues de l'établissement.

Les enseignements du M2 sont en anglais, en cohérence avec la stratégie de l'internationalisation du master. Des enseignements sont proposés en anglais dès le M1 et les rapports et soutenances des stages se déroulent en anglais. Les étudiants du M2 3EA sont incités à passer le *Test of English for International Communication (TOEIC)*. Un dispositif d'accueil est mis en place pour favoriser l'intégration des étudiants étrangers sous forme de cours de français par l'université (Centre universitaire d'enseignement du Français aux étudiants étrangers (CUEFEE), Centre de ressources en langues (CRL) et par les établissements supports (Polytech, l'UFR Sciences et techniques), ce qui contribue grandement à l'attractivité du master auprès d'étudiants internationaux.

Le dispositif de la formation continue n'est pas une priorité pour la mention master bien que le parcours 3EA puisse s'avérer intéressant pour la formation continue (FC). C'est le service universitaire de la FC qui gère administrativement les salariés qui souhaitent acquérir ou développer des qualifications, afin de valoriser leur expérience professionnelle. Des salariés de STMicroelectronics ont pu bénéficier de la FC. On s'étonne du peu d'usage des dispositifs de validation des acquis de l'expérience (VAE) et des acquis professionnels (VAP), qui permettraient à des publics en emploi mais ne disposant que d'une licence de faire valoir leurs acquis et reprendre leurs études.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

Le master étant construit sur une stratégie basée sur l'international, le bassin de recrutement est local et international. La communication sur le master est effectuée sur le site web de l'université et localement au cours des journées portes ouvertes. Une présentation de la poursuite d'études en master est réalisée auprès des étudiants de la licence Physique. À l'international, le catalogue de formations de Campus France inclut les informations sur le master. Le nombre de dossiers se situe autour de 120 sur les deux dernières années depuis la mise en œuvre du parcours 3EA. Le taux de sélection est plus élevé en M1 du parcours fondamental (60 % en 2019-2020, 48 % en 2020-2021) comparé au parcours appliqué (50 % en 2019-2020, 18 % en 2020-2021). Le constat est que le nombre d'étudiants étrangers qui candidatent *via* Campus France et e-candidat augmente dans une proportion plus grande que celui des étudiants locaux.

Le taux de réussite du M2 est satisfaisant et la moyenne sur six dernières années est évaluée à 60 %, contrairement au taux d'échec du M1 qui est préoccupant. Durant les trois dernières années, le taux de réussite en M2 MNL varie entre 66 % (2019-2020, 2020-2021) et 75 % (2018-2019) et pour le M2 3EA, entre 73 % (en 2020-2021) et 85 % (en 2019-2020). En M1, le taux de réussite est faible et se situe entre 35 et 47 % sur les trois dernières années sauf pour l'année Covid (78 %). Aucun dispositif d'accompagnement n'est mentionné pour améliorer ce taux et l'équipe ne propose pas non plus d'analyse des raisons de ces taux d'échec élevés.

L'équipe pédagogique analyse bien l'insertion professionnelle ou la poursuite d'études en thèse ou un autre master de ses diplômés. L'établissement réalise des enquêtes de suivi de cohorte à 30 mois et la mention effectue un suivi individuel des ex-étudiants. La difficulté du suivi demeure pour certains étudiants étrangers. Les statistiques reportées montrent que pour M2RI-MNL, 61 % poursuivent en thèse, le restant étant dans un autre

master. Pour M2RI-3EA, ouvert après 2021, sur les 11 suivis dans une promotion de 18, 6 sont ingénieurs, 1 en thèse et 4 dans un autre master. On note cependant qu'aucune stratégie spécifique n'est dédiée, à l'exception du bloc de M1 sur l'entretien d'embauche, aux diplômés qui ne s'engagent pas dans une thèse, alors même que le master dit déboucher sur des emplois en Recherche et développement (R&D) dans le monde de l'entreprise. En effet, sur les six dernières promotions, 24 poursuivent leurs études en thèse, sur un total de 40 diplômés. Il serait intéressant de développer une politique professionnalisante axée vers l'entreprise pour ces diplômés.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation bénéficie de ressources adéquates sur les deux parcours, du fait de la mutualisation des moyens entre les différents partenaires intervenant dans la mention. Malgré une coordination structurelle à l'intérieur d'un parcours, la logique de fonctionnement introduit un contexte où les deux parcours se juxtaposent. De ce fait, les ressources sont partagées entre les parcours. On dénombre une équipe pédagogique d'enseignants expérimentés pour le parcours 1 (3EA), composée de 12 intervenants (4 professeurs d'université, - PR -, 4 maîtres de conférence - MCF -, 1 professeur agrégé - PRAG - et 3 vacataires) et, pour le parcours 2 (MNL), de 16 intervenants. Une formation au Centre d'accompagnement pédagogique des enseignants à l'université de Tours est possible pour les nouveaux venus. La soutenabilité de la formation est abordée, malgré un effectif peu important en M2, par le respect du volume d'heures fixé dans la lettre de cadrage de la Présidence de l'université. La soutenabilité n'étant pas assurée dans le cas du parcours 3EA par suite de nouveaux cours (170 heures), le master ne comportera qu'un seul parcours lors de la prochaine offre de formation.

Le processus d'évaluation interne est basé sur les retours d'un conseil de perfectionnement (CP) pour chaque parcours permettant d'identifier les axes d'évolution de chaque formation en termes de structure et de contenu. Les comptes rendus des conseils indiquent un taux de suivi des étudiants de 100 %. L'accent est mis sur l'adéquation entre le programme du master et l'évolution et les besoins scientifiques des métiers ciblés. En parallèle de l'évaluation semestrielle des enseignements individuels du master dans l'établissement, une réunion bilan permet d'avoir les retours des étudiants sur le fonctionnement et le contenu de la formation. Moins de la moitié des étudiants répond au questionnaire d'évaluation (20 % en 2018-2019 ; 44 % en 2020-2021). Les conseils de perfectionnement (CP) sont tenus séparément malgré une part importante de mutualisation des enseignements. On note que le parcours 3EA n'est plus proposé selon le compte rendu du CP du parcours fondamental, mais cette information ne figure pas dans celui du CP du parcours appliqué. Ce constat amène à se questionner sur la nature des interactions et des liens entre les deux parcours.

Conclusion

Points forts

- Un adossement à la recherche de bonne qualité et diversifié entre laboratoires et secteur industriel,
- Une internationalisation effective pour les deux parcours du master, grâce au M2 intégralement enseigné en anglais,
- Une complémentarité entre l'université, Polytech et l'INSA pour la mise en œuvre des deux parcours du master.

Points faibles

- Des promotions avec de faibles effectifs sur les parcours différenciés 3EA et *Physique Fondamentale (Modèles Non linéaires)*,
- Un master fragilisé par manque d'enseignants de spécialité dans la partie appliquée, situation qui se traduit par la non reconduction du parcours 3EA,
- Un parcours *Physique fondamentale* du master affaibli par l'absence de partenariat malgré un effectif en M1 raisonnable permettant d'assouplir une soutenabilité qui demeure tendue,
- Une absence d'approche par compétences,
- Une absence de politique spécifique à l'insertion des diplômés ne poursuivant pas en thèse.

Recommandations

- Mettre en place un dispositif de recrutement en recherchant par exemple un partenariat externe ou en ciblant des événements contribuant à l'attractivité de la formation pour au moins maintenir les effectifs en M1 qui constitue le vivier principal du M2 du parcours fondamental, en particulier si le parcours appliqué n'est pas reconduit en l'état,
- Favoriser, lorsque c'est possible financièrement, le recours aux intervenants professionnels dans les deux parcours, et notamment le 3EA, afin d'assurer sa soutenabilité,
- Mettre en place l'approche par compétences afin d'aider les étudiants à valoriser leurs acquis au sortir du diplôme,
- Repenser la politique d'aide à la professionnalisation et à l'insertion en l'étalant sur les deux années du diplôme.

MASTER RISQUES ET ENVIRONNEMENT

Établissements

Université d'Orléans, Institut national des sciences appliquées (INSA) Centre-Val de Loire

Présentation de la formation

Le master *Risques et environnement* pour lequel sont co-accrédités l'université d'Orléans et l'Institut national des sciences appliquées Centre-Val de Loire (INSA CVL), propose deux parcours sur le site d'Orléans : *Chimie, pollution, risques et environnement (CPRE)* et *Véhicules et systèmes énergétiques durables (VSED)*. La mention est rattachée à l'observatoire des sciences de l'Univers en région Centre (OSUC). Le parcours VSED est destiné aux élèves ingénieurs de l'École polytechnique de l'université (Polytech Orléans) souhaitant un double diplôme. Plusieurs informations et données relatives à ce parcours manquent dans le dossier d'autoévaluation.

1. La politique et la caractérisation de la formation

Le master *Risques et environnement* occupe une place cohérente dans l'offre de formation de l'université ; il est globalement en adéquation avec la stratégie de formation de l'établissement. Cohérent dans le paysage scientifique orléanais, le master est positionné à l'interface de thématiques prioritaires (géosciences-environnement et énergie) pour l'université, l'INSA CVL, les grands organismes de recherche et le Bureau de recherche géologique et minière (BRGM). Le master CPRE s'inscrit en continuité avec la licence *Chimie* locale ; il s'adresse aussi aux diplômés en sciences de la Terre. La formation VSED complète celle de Polytech Orléans ; 192 heures sont communes aux deux parcours. L'INSA CVL contribue aux enseignements – 24 heures de risques industriels en 2^e année (M2) du parcours CPRE – sans délivrer le diplôme. La co-accréditation se résume ainsi à un partenariat pédagogique au bénéfice des étudiants. Pluridisciplinaire, le master permet l'apprentissage d'approches transdisciplinaires, notamment en CPRE pour réaliser des expertises qualité hygiène sécurité environnement (QHSE) sur les problématiques de pollutions (air, eau et/ou sols) et de risques industriels et chimiques.

La formation bénéficie d'un partenariat spécifique à l'international. L'accord-cadre signé entre l'université d'Orléans et Shandong University (SDU, Chine) ne bénéficie qu'au M2 CPRE qui a pu accueillir, avant la crise sanitaire, 2 à 5 étudiants par an du master *Environmental science and engineering* de SDU, souhaitant se spécialiser en physico-chimie de l'atmosphère. La mobilité sortante, plus modeste (une seule sur la période), vise l'acquisition, en Chine, de compétences en bio-remédiation des eaux urbaines. Les étudiants en mobilité pour un stage en laboratoire (quatre mois) bénéficient de cours et de soutiens – y compris financiers pour les voyages et le logement. Il n'y a pas de mobilité en dehors de cet accord et il n'est pas précisé comment sont promus les dispositifs de mobilité, bien qu'un stage à l'étranger soit recommandé en 1^{re} année (M1) de master. L'alliance européenne *Advanced technology higher education network alliance (Athena)*, dont est membre l'établissement, constitue une opportunité pour renforcer les mobilités sortantes.

Le master permet une véritable formation à et par la recherche. Adossé aux laboratoires et plateformes de recherche régionales et s'appuyant sur différents projets structurants sur le site, le master CPRE permet aux étudiants qui en font le choix une véritable immersion en recherche. Ainsi, les stages obligatoires de M1 (1,5 mois minimum, extensible à 5 ; 10 crédits du *European Credit Transfer and Accumulation System* – ECTS) et de M2 (4 mois, extensibles à 6 ; 30 crédits ECTS) peuvent se réaliser, entre autres, au sein d'un des cinq laboratoires locaux (dont l'Institut de combustion, aérothermique, réactivité et environnement – ICARE, unité propre de recherche du Centre national de recherche scientifique, UPR CNRS 3021 – et le laboratoire de physique et de chimie de l'environnement et de l'espace – LPC2E, unité mixte de recherche, UMR 7328, CNRS, université d'Orléans et Centre national d'étude spatiale – CNES), ce qui laisse plusieurs opportunités. Plus original, tous les étudiants de M1 préparent un projet d'initiation à la recherche en métrologie environnementale au cours duquel ils accèdent aux plateformes expérimentales de recherche. On peut regretter que seuls 2 crédits ECTS valorisent cette activité représentant une douzaine de jours de travail étudiant. L'essentiel des enseignements (70 %) est dispensé par 19 enseignants-chercheurs et 7 chercheurs.

La formation intègre des éléments de professionnalisation en lien avec des acteurs socio-économiques. Elle répond au besoin de former des experts en analyse QHSE, son principal débouché professionnel. Les acteurs des secteurs d'emploi sont régulièrement consultés pour adapter les contenus de la formation. La part des enseignements assurée par les professionnels est significative (30 %) et illustre l'implication des acteurs socio-

économiques. Ces derniers sont nombreux (29) et principalement issus du secteur industriel, de bureaux d'études et du BRGM. Outre les stages qui peuvent aussi être réalisés en entreprise, les éléments de professionnalisation du programme consistent à accompagner les étudiants, notamment lors d'un atelier d'insertion professionnelle (12 heures ; lettre de motivation, entretien d'embauche, etc.). En outre, l'OSUC organise périodiquement une journée « métiers ». Le master n'est pas ouvert à l'alternance, en concertation avec les entreprises.

2. L'organisation pédagogique de la formation

Le programme de la formation est cohérent avec ses objectifs et globalement en adéquation avec les compétences visées, mais l'approche par compétences n'est pas déployée. Le programme propose une progression pédagogique qui tient compte de compétences à faire acquérir aux étudiants. Toutefois, la réflexion sur la correspondance entre les blocs de compétences du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et les enseignements proposés est encore peu poussée. La réorganisation des activités pédagogiques, dont certaines permettent l'évaluation de compétences, et leur alignement sur les objectifs d'apprentissage au sein des blocs de compétences, reste à opérer. L'équipe n'a pas pris la mesure de la transformation attendue puisqu'elle s'autopositionne en considérant que l'action est mise en place.

La formation diversifie en partie ses pratiques pédagogiques. Une majorité d'enseignements est dispensée sous une forme classique en travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP). La maquette ne déclare presque aucun cours magistral, mais les enseignements théoriques en sont certainement. Les TP (presque 20 % du programme) qui facilitent les interactions et l'évaluation de compétences indiquent l'importance donnée aux méthodes d'études et outils. Le projet d'initiation à la recherche en métrologie - dont les modalités d'encadrement ne sont pas précisées - est notable, car il permet aux étudiants, par groupes de deux à trois, de mener "en autonomie" des expériences sur les plateformes à partir d'une question scientifique et d'une recherche bibliographique. L'usage d'autres pédagogies actives n'est pas mentionné. Le numérique trouve sa place dans la formation via l'expérimentation numérique et la modélisation. Déployé dans le cadre de la crise sanitaire, l'enseignement à distance n'est plus utilisé que pour le module partagé avec l'INSA CVL localisé à Bourges.

La formation dispense des enseignements disciplinaires en anglais et prépare peu à la mobilité internationale. Elle ne propose aucun enseignement de langue étrangère, pas même celui de la langue anglaise, langue de communication scientifique, mais aussi de mobilité internationale et d'échanges culturels, souvent dispensée en 2^e cycle. On peut le regretter, car même si la formation offre 72 heures d'enseignements disciplinaires en anglais sur l'ensemble M1-M2, la finalité est différente de – et complémentaire à – celle d'un enseignement des langues. De plus, aucun autre dispositif de préparation à la mobilité que l'accord-cadre spécifique vu plus haut, n'est mentionné. L'ensemble est vraisemblablement à mettre en regard de la faible mobilité sortante observée.

Le master n'est pas adapté pour accueillir les publics de formation continue ou en alternance. En théorie accessible aux stagiaires de formation continue, il n'en a pas accueilli. Aucun dispositif spécifique (accueil, encadrement, ingénierie pédagogique) n'est prévu pour ce public, pas même sous forme de formation courte, certifiante, qui pourrait être extraite du master pour constituer un diplôme d'établissement, voire tout ou partie d'un bloc de compétences, si la maquette était déjà déclinée conformément au référentiel du RNCP.

3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation

La formation jouit d'une attractivité croissante encore fragile et prend peu en compte les spécificités des publics recrutés. Le parcours VSED attire peu d'élèves ingénieurs (3 à 8 par an). L'attractivité du parcours CPRE s'est améliorée, mais reste modérée, avec un nombre de candidatures croissant de deux à quatre fois la capacité d'accueil (24 places en M1). Les motifs de cette évolution ne sont pas spécifiés, pas plus que l'éventuel gain de visibilité lié au changement de mention. La formation se montre en capacité de recruter à hauteur de sa capacité d'accueil, sauf en 2019 où 10 candidats admis se sont rétractés faisant chuter l'effectif en M1 aussi bas que 8 étudiants. Cela n'est pas analysé dans le dossier, mais n'a pas nui au M2, ni à son effectif, l'année suivante (18 inscrits), illustrant sa capacité à également attirer des étudiants. Les formations d'origine des étudiants sont variées et le nombre d'étudiants extracommunautaires, en hausse, est conséquent (de 30 à 52 % des inscrits).

La formation affiche des taux de réussite très variables et développe peu ses dispositifs d'aide à la réussite. Les taux de validation du M1 CPRE sont très variables d'une année à l'autre. De 63-88 %, ils ont chuté à 29 % en 2021, ce qui n'est pas analysé, mais est particulièrement bas avec un processus de recrutement amont, permettant de privilégier les profils de candidats les plus en adéquation avec la formation. De même, la réussite au diplôme n'est pas totale (78 à 85 %) avec 2 à 4 étudiants de M2 par an pouvant éprouver des difficultés à

valider leur diplôme en un an. Afin de favoriser la réussite, le master doit encore trouver ses marques en affinant le recrutement et en déployant un accompagnement personnalisé, plus adapté à la diversité des profils des étudiants recrutés.

La formation suit le devenir de ses diplômés ; elle affiche des taux d'insertion satisfaisants, mais peu de poursuite d'études en doctorat. L'équipe pédagogique assure elle-même un suivi du devenir des diplômés, à la fois sur les réseaux sociaux (LinkedIn) et à travers des enquêtes annuelles fondées sur une méthodologie propre, et menées 12 mois après l'obtention du diplôme. Un suivi à 30 mois est assuré par le service en charge de l'université. Le taux d'insertion moyen à 12 mois est globalement bon (80 % des diplômés sont insérés, en emplois ou en poursuite d'études). Cependant, un seul étudiant est indiqué avoir poursuivi en doctorat, ce qui est peu à l'issue d'un master dont l'une des finalités demeure la poursuite en thèse. L'absence d'information pour le parcours VSED est regrettable.

4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation

La formation manque en partie de moyens pour atteindre ses objectifs. Le taux d'encadrement est relativement élevé (19 enseignants-chercheurs - EC -, 7 chercheurs et 36 enseignants temporaires pour un peu plus de 50 étudiants dans la mention). En revanche, le master est particulièrement attentif à la maîtrise des coûts (mutualisations avec d'autres masters, peu de cours magistraux déclarés) et, pouvant traduire un potentiel déficit d'accompagnement des étudiants et nuire à leur réussite, aucune heure « référentiel » n'est déclarée pour encadrer et suivre les étudiants lors des projets de métrologie « en autonomie » et des stages, parts importantes de la formation (plus d'un tiers des crédits ECTS). Les stages en entreprise demandent pourtant un investissement des EC souvent difficile à valoriser autrement qu'en heures, quand ceux au laboratoire, liés aux travaux de recherche, permettent d'envisager une autre valorisation via des publications.

La démarche d'amélioration continue reste à consolider. L'évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants sous la forme d'enquêtes est plus ou moins en place et souffre de taux de retours variables et souvent bas (22 à 65 %, *a priori*, hors parcours VSED). Le conseil de perfectionnement dont la constitution réunit désormais des représentants de toutes les parties prenantes (VSED inclus) se réunit une fois par an. Il traite surtout des orientations et actions à mener sur les évolutions pédagogiques, le recrutement des vacataires et des moyens pour améliorer la visibilité de la formation auprès des étudiants et des futurs employeurs. Il suit, semble-t-il moins finement, la réussite des étudiants et son lien avec les profils des étudiants recrutés et les dispositifs d'accompagnement. Aucun relevé de décision des réunions n'est produit.

Conclusion

Points forts

- Un très bon environnement scientifique de la formation,
- Une formation à et par la recherche permettant une immersion des étudiants dans des laboratoires,
- Des liens étroits avec les acteurs socio-économiques des secteurs d'emplois.

Points faibles

- Des taux de réussite un peu faibles au regard du processus de recrutement et des possibilités d'adapter les dispositifs d'accompagnement aux profils des étudiants retenus,
- Une évaluation continue encore peu formalisée,
- Le peu de poursuite en doctorat,
- De faibles moyens accordés pour l'encadrement et le suivi des projets et des stages,
- Une approche par compétences non aboutie.

Recommandations

- Mener une réflexion sur les causes d'échec des étudiants pour adapter les dispositifs d'accompagnement aux profils des étudiants recrutés et/ou revoir les profils des étudiants retenus au moment du recrutement,
- Renforcer et formaliser la démarche d'évaluation continue (montrer aux étudiants que leurs retours sont pris en compte pour augmenter les taux de réponse aux enquêtes ; porter les résultats de réussite et d'insertion à l'ordre du jour du conseil de perfectionnement ; produire des relevés de décision de ces conseils, etc.),
- S'appuyer sur le bon adossement à la recherche pour renforcer le lien avec le doctorat,
- Préciser les moyens mis à disposition de la formation pour l'encadrement des dispositifs pédagogiques mis en œuvre (notamment pour le suivi des projets et les stages en entreprise),
- Finaliser la mise en œuvre de l'approche par compétences et décliner la maquette en blocs de compétences.

Observations de l'établissement

Bourges, le 09 Mars 2023

Le Directeur de l'INSA Centre Val de Loire

à

HCERES
Département de l'évaluation des formations

A l'attention de Madame Lynne FRANJIE
Directrice

Objet : Erreurs factuelles - Rapport d'évaluation du bilan du 2^{ème} cycle INSA Centre Val de Loire

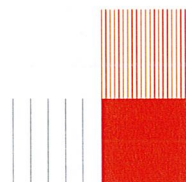
Madame la Directrice,

Je vous prie de trouver ci-joint les observations formulées sur le rapport d'évaluation que vous nous avez transmis le 13 janvier 2023.

Je remercie très sincèrement les évaluateurs pour la qualité du travail réalisé et l'analyse de notre offre de formations. Assurément, cette évaluation permettra à notre établissement de poursuivre sa réflexion sur la base des recommandations émises.

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'expression de mes respectueuses salutations.

Yann CHAMAILLARD



Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

