|  |
| --- |
| **Rapport du comité d’évaluation 2023 à destination du comité d’accréditation pour le suivi / accréditation du CMI Mécatronique et Énergie de l’université de Strasbourg** |

* ~~Accréditation~~
* Ré-accréditation (date dernière ré-accréditation : 1ère accréditation mai 2020)

**I/ Fiche d’identité**

Intitulé exact du CMI (avec parcours éventuels) : Mécatronique et Énergie

Changement de nom à la rentrée 2024 (validé par la faculté) : Mécatronique, Energie et Systèmes Intelligents (MESI)

Intitulés exacts des filières-supports (L et M)  :

Licence Sciences pour l’ingénieur, parcours Mécatronique

Master Physique Appliquée et Ingénierie Physique, parcours Mécatronique et Énergie. Le parcours ME changera aussi de nom à la rentrée 2024 pour devenir le parcours MESI (Mécatronique, Energie et Systèmes Intelligents).

Noms des laboratoires d’appui, en précisant « UMR », « EA » ou autre : ICube (Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie, UMR7357), IPHC (Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien, UMR 7178)

Flux d’entrants sur chacune des cinq dernières années (pour une réaccréditation) :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CMI-1 | L1 support | CMI-4 | M1 support |
| 2019-2020 |  | 193 |  | 35 |
| 2020-2021 | 4 | 226 |  | 30 |
| 2021-2022 | 11 | 260 |  | 31 |
| 2022-2023 | 9 | 208 | 2 | 33 |

Nombre de labellisés sur chacune des cinq dernières années (pour une réaccréditation) : Aucun, le CMI est trop jeune

Flux attendu pour les cinq prochaines années : 10

La suite du rapport est commune aux 2 CMI Ingénierie.

**II/ Déroulé de la visite**

*Présentez le déroulé de la visite et les éléments saillants discutés lors des entretiens avec (i) les étudiants, (ii) les représentants de l’établissement, de la composante, de l’équipe pédagogique et des laboratoires, et (iii) les partenaires industriels. Indiquez le degré de satisfaction de tous ces acteurs.*

* Rencontre avec les étudiants

Variété des enseignements complémentaires (connaissance des entreprises, projets, préparation à la mobilité internationale).

Les projets CMI sont réalisés dans une salle dédiée sur le campus, au FabLab, ou au laboratoire (surtout en Master).

Ils ont une bonne connaissance du CMI (cursus en 5 ans, spécialisation, label et réseau…) et des modalités de contrôle. Les étudiants ont des relevés de notes sur demande à la scolarité.

Les échanges entre étudiants et enseignants sur la formation sont réguliers (sondage semestriel, réunion avec les responsables, discussion directe avec les enseignants).

L’association étudiante CMI est surtout active pour les CMI d’informatique, la relance est en cours coté Ingénierie.

L’accompagnement à la mobilité est effectif (demande de bourse, recherche de stage). La mobilité est conseillée en CMI-3 pour permettre une alternance en ensuite. Problème d’une mobilité d’étude annulée au dernier moment.

Le projet CMI-1 est accompagné par un technicien (la soutenance avec l’enseignant a été annulée). Le lien recherche se fait dès le L1 avec une visite de ½ journée au labo. Le stage CMI-1 peut se dérouler en labo.

Les alternances sont proposées par les entreprises.

* Équipe pédagogique

4 Lieux différents, mais tous à 30mn maximum en tram.

3 personnes support pour les projets sur le campus et d’autres personnes ressources dans les labos. 1 secrétaire en charge des CMI-1 (et L1) et 1 des CMI-2 à 5. 1 personne aux relations internationales (en plus du directeur) et un bureau des stages. 1 personne en charge des enquêtes et leur analyse.

La maquette a été corrigée pour compter l’ensemble des AMS : projet CMI-1 avec le fablab et CMI-2 avec le labo. Les stages CMI-1 au labo ont été une exception Covid. Le problème des notes trop basses dans le module de physique qui était la source d’échec d’un nombre important d’étudiants CMI a été corrigé avec la nouvelle maquette (mise en place à la rentrée 2023).

Un conseil de perfectionnement spécifique sur le CMI.

Les jurys CMI se déroulent avec le diplôme support, sauf en CMI-1 où ils sont séparés.

L’intégration des étudiants en CMI-2 est rare et nécessite 100% de rattrapage du complément CMI-1.

* Inter-CMI

Réactiver les réunion inter-CMI. Problème des responsables des CMI Informatique qui s’impliquent peu et revendiquent des dérogations.

* Scolarité et services de l’université

Problème de la mobilité à Sherbrooke due à une contrainte canadienne (les étudiants de génie ne peuvent pas venir de la fac, seulement des écoles (c’est différent pour la physique ou les matériaux). Un accord avec la Pologne est en cours pour contractualiser un programme d’échange régulier (réciprocité difficile tant que les cours ne sont pas en anglais).

Pas encore de supplément au diplôme.

La communication est faite dans les lycées, les portes ouvertes et les salons avec les étudiants quand ils sont disponibles.

Le surbooking Parcoursup est utilisé pour pallier les désistements.

* Labo et entreprise

Représentation variée des partenaires. Ils prennent des étudiants en stage et en thèse. Ils participent aux projets intégrateurs.

Les étudiants CMI sont très motivés, curieux, ont la volonté de bien faire, publient régulièrement après un stage CMI-5. Les COSEC donnent une ouverture importante, donnent des outils qui facilitent l’ouverture et l’interaction. Les étudiants n’ont pas peur de découvrir de nouveaux domaines. Ils comprennent plus vite leur environnement.

Le laboratoire ICUBE participe à la fête de la science.

**III/ Avis des experts (spécialiste et coordonnateur) suite à la visite sur site** : *reportez ici (copier-coller) les avis par domaine rédigés dans le rapport d’évaluation des experts (fichier excel colonne D)*

* Le programme :

La démarche d'amélioration continue du CMI a abouti à plusieurs évolutions dont l'intégration d'un projet d'ingénierie en première année et une meilleure adéquation de niveau dans une UE de L1 donnant aux étudiants de plus grandes chances de succès. La formation et l'équipe pédagogique sont globalement bien plébiscitées par les étudiants. La formation bénéficie d'un service scolarité et de services supports conséquents facilitant les démarches des étudiants. Il y a un appui conséquent de la part des laboratoires français et internationaux (suisse en particulier). Enfin, la formation travaille également à inclure plus d'acteurs industriels.

* Les ressources du programme :

L'équipe pédagogique est bien impliquée dans le CMI et le plan d'action prévoit une meilleure intégration des intervenants industriels. Les équipes de recherche dans le laboratoire iCube accueillent bien volontiers les étudiants en stage ou projet. Les services supports identifient bien les étudiants CMI. La soutenabilité financière est bien prise en compte et l'apprentissage (mise en place très récemment en Master) contribue au renforcement de ces moyens.

* Pilotage des programmes :

La création du CMI ME en 2020 correspond aux besoins formulés par les étudiants qui souhaitaient pouvoir continuer en mécatronique. L'augmentation de l'effectif des entrants montre l'intérêt croissant porté à cette formation. Afin de pouvoir continuer à proposer les 2 CMI (ME et MNE), une réflexion sur l'attractivité et les moyens de promotion est à mener pour le CMI MNE.

* Qualité des programmes :

L'aide apportée par la cellule qualité sur la mise en place d'évaluations des enseignements par les étudiants et leur prise en compte par les enseignants contribuera à l'amélioration continue des enseignements du CMI. Des actions ont déjà été menées grâce aux retours.

**IV/ Avis global à destination du comité d’accréditation**

*Donnez un avis global sur la qualité du dossier soumis (clarté, précision, éléments de preuves éventuellement manquants, indicateurs insuffisamment renseignés et autres données absentes), la qualité du programme de formation (maquette, respect des référentiels…), la qualité de l’autoévaluation (sincérité, objectivité, complétude…) et la pertinence du plan d’actions.*

*Cet avis doit impérativement traiter des points suivants :*

* *La formation : le degré de conformité au référentiel CMI, les activités additionnelles pour le CMI,* *la qualité des enseignements (cf syllabus), la qualité des stages et des projets, les nouvelles approches pédagogiques (APP, compétences…)*

La formation est conforme au référentiel et de qualité, y compris les stages et projets. Les pédagogiques diversifiées sont utilisées. L’approche par compétence sera déployée prochainement par l’université.

* *La qualité de l’équipe pédagogique et des modalités de son fonctionnement (les caractéristiques de l’équipe pédagogique : solidité, engagement, pérennité…)*

L’équipe pédagogique est solide et engagée.

* *La solidité de l’appui recherche et de l’investissement du/des laboratoire/s d’appui (rayonnement international des laboratoires‐supports, rôle et engagement effectif des laboratoires, formes que prennent les implications dans la formation des membres des laboratoires autres que les enseignants‐chercheurs constituant l’équipe pédagogique : cours, conseil de perfectionnement, encadrement d’activités pratiques et de projets, accueil en stages…)*

L’appuis du laboratoire support, mais aussi des laboratoires partenaires sont importants et diversifiés (stages, projet, actions de communication, conseil de perfectionnement…)

* *Les liens avec le monde socio‐économique (formes que prennent les participations des partenaires socio-économiques à la formation : cours, conseil de perfectionnement, accueil en stages…)*

Les liens avec le sociaux-économiques sont nombreux et diversifiés.

* *Attractivité du CMI et suivi des étudiants (initiatives prises pour l’attractivité, flux d’étudiants au cours des 5 années, réorientations…)*

L’attractivité du CMI est correcte, mais une démarche est en cours pour l’améliorer avec notamment un changement de nom.

* *Le soutien institutionnel (université, composante, laboratoire) : intégration du CMI dans la stratégie de l’établissement et les orientations de la composante, prise en compte des besoins du CMI aux divers niveaux de gouvernance…*

Le soutien de l’université, de la composante et du laboratoire est fort avec la participation d’un nombre important de personnel d’appuis sur de nombreux aspects.

* *Gouvernance du CMI (rôle de l’interCMI le cas échéant, articulation du CMI avec la/les filière/s support/s, conseil de perfectionnement, pérennité financière…)*

La gouvernance est bonne. Le manque de fonctionnement formel de l’inter-CMI ne pose pas de soucis aux 2 CMI ingénierie du fait de la proximité de ses membres.

**V/ Synthèse des points forts et des points faibles. Recommandations**

IV.1/ Points forts

*Synthétisez sous forme d’une liste hiérarchisée les points forts évoqués au chapitre III/. Numérotez cette liste du point fort le plus important au moins important.*

1. Une implication forte du personnel d’appuis tant administratif que technique.
2. Un complément CMI diversifié et de qualité
3. Un support important et diversifié des laboratoires et partenaires sociaux-économiques.
4. Des échanges réguliers avec les étudiants.
5. Des moyens financiers en adéquation avec les besoins.
6. Une bonne gouvernance du CMI au sein de la composante

IV.2/ Points faibles

*Synthétisez sous forme d’une liste hiérarchisée les points faibles évoqués au chapitre III/. Numérotez cette liste du point faible le plus critique au point faible le moins critique.*

* Une application stricte sans concession qui réduit les effectifs étudiant des CMI.
* Un inter-CMI qui ne fonctionne plus.

IV.3/ Recommandations

*Les recommandations données ici ne doivent pas suggérer de période probatoire à imposer, ni porter sur la décision qui revient au seul comité d’accréditation.*

Nécessaires : *indiquez ici les recommandations à satisfaire obligatoirement pour que le CMI puisse prétendre à une réaccréditation pour cinq ans. Les éléments de réponse permettant de vérifier que ces recommandations sont satisfaites sont apportés sous une année au maximum.*

Sans

Souhaitables : *indiquez ici les points qu’il serait bon d’améliorer sur les cinq prochaines années en les priorisant le cas échéant. Ces recommandations visent une amélioration continue du CMI.*

* Réactiver le fonctionnement de l’inter-CMI (réunions régulières, jurys communs…).
* Soutenir la relance de l’association étudiante.
* Appliquer les modalités de contrôle CMI avec plus de souplesse pour : ne pas éliminer les étudiants qui ont le niveau lorsqu’un problème identifié n’est pas de leur fait, intégrer des étudiants en CMI-2 sans leur demander un double complément.
* Avancer sur les compétences.
* Poursuivre l’indentification et le développement des partenariats internationaux.
* Poursuivre le travail sur l’attractivité du CMI MME