|  |
| --- |
| **Rapport du comité d’évaluation 2023 à destination du comité d’accréditation pour le suivi / accréditation du CMI Sciences et Génie des Matériaux de l’université de La Rochelle** |

* Accréditation

X Suivi après période probatoire de deux ans suite à la ré-accréditation en 2021

**I/ Fiche d’identité**

Intitulé exact du CMI (avec parcours éventuels) : Sciences et Génie des Matériaux (SGM)

Intitulés exacts des filières-supports (L et M)  : Licence Physique-Chimie, Master Sciences et Génie des Matériaux

Noms des laboratoires d’appui, en précisant « UMR », « EA » ou autre : Laboratoire des Sciences de l’Ingénieur pour l’Environnement (LaSIE CNRS 7356 UMR)

Flux d’entrants sur chacune des cinq dernières années (pour une réaccréditation) : 6 étudiants en 2018 ; 2 en 2019 ; 2 en 2020, 6 en 2021, 7 en 2022.

Nombre de labellisés sur chacune des cinq dernières années (pour une réaccréditation) : 2 en 2018, 1 en 2019

Flux attendu pour les cinq prochaines années : information non communiquée

**II/ Déroulé de la visite**

***Agenda des auditions, le lundi 18 septembre 2023 :***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Etudiants huis clos |   | 14h15-15h15 |
| Rencontre avec l'équipe pédagogique | Juan CreusResponsables International; Licence; Master | 15h15-16h |
| Rencontre directeur de laboratoire  | Direction LaSIE Responsables Equipes RechercheDoctorants | 16h-16h20 |
| Rencontre acteurs socio-écomoniques | Entreprises | 16h20-17h |

1. **Entretien avec les étudiants**

4 étudiants étaient présents : 3 étudiants de L2, 1 étudiante de L3

L’entretien fait apparaître que les étudiants se sentent bien dans leur formation CMI, à laquelle ils développent un sentiment progressif d’appartenance, notamment au travers des enseignements communs aux différents CMI. L’encadrement est de bonne qualité.

Quelques éléments saillants ressortent de l’entretien :

* La transition licence-master, et les changements induits par la plateforme « Mon Master » : les étudiants indiquent que leurs choix de Masters seront dictés en premier lieu par le contenu du diplôme et ses débouchés ; la possibilité de poursuivre en CMI sera un plus mais pas le premier critère de choix.
* La mise en place du DU CMI : les étudiants notent que l’existence de deux DU CMI, l’un au niveau Licence, l’autre au niveau Master, permet aux étudiants quittant le CMI à l’issue de la licence une reconnaissance des suppléments suivis pendant ces 3 ans. A leurs yeux, c’est le DU, plus que le label CMI, qui permet de reconnaître le CMI.
* Les étudiants sont en attente de davantage de projets d’ingénierie en lien avec leur spécialité dans le cadre des suppléments CMI.
1. **Rencontre avec l’équipe pédagogique et les représentants de la composante**

Cette rencontre fait apparaître que l’équipe pédagogique des formations support Licence et Master et du CMI constituent un collectif de travail très dynamique et très engagé dans la réussite des étudiants.

Les principaux éléments de l’entretien sont les suivants :

* La question des effectifs : les effectifs du CMI SGM sont faibles, avec une déperdition d’étudiants notamment en fin de licence (le dernier étudiant labellisé de ce CMI l’a été en 2019). L’équipe pédagogique avance les éléments d’analyse suivants : la faible capacité d’accueil jusqu’en 2021, qui a encore des impacts sur les effectifs de fin de cursus ; la concurrence avec les écoles d’ingénieurs, que beaucoup d’étudiants intègrent en fin de L2 ou de L3 ; le souhait de nombreux étudiants de poursuivre vers des Masters de chimie pure ou de physique pure, plutôt que vers un Master SGM.

De nombreuses actions ont été mises en place pour remédier à cette problématique : augmentation de la capacité d’accueil sur Parcoursup depuis 2022 (probablement encore insuffisante) ; immersions pour les lycéens intégrant la dimension CMI, accompagnement des étudiants nouveaux entrants permettant l’intégration de nouveaux étudiants.

Par ailleurs, la possibilité est désormais donnée aux étudiants d’intégrer le CMI en M1, de façon très exceptionnelle. Il n’y a pas encore eu d’intégration en M1 en SGM, mais d’autres CMI de La Rochelle ont expérimenté cette possibilité depuis 2021.

* Le Master a été ouvert à l’alternance, et a par ailleurs ouvert un nouveau parcours, MATER (matériaux pour les énergies renouvelables). Cela a représenté un important travail pour les équipes pédagogiques SGM, qui espèrent que cela sera facteur d’attractivité et permettra de retenir les étudiants en fin de Licence.
* Notons également l’ouverture d’un DU CMI englobant (avec deux niveaux, licence et master), facteur de reconnaissance et d’attractivité pour les suppléments de formation.
* L’équipe a également beaucoup travaillé à renforcer le lien avec la recherche, par la mise en place (par la licence support) d’une semaine d’immersion en laboratoire en L3 ; par la mise en place de conférences métiers, de visites de laboratoire, d’un projet bibliographique, etc.

**Rencontre avec le directeur du laboratoire LaSIE, laboratoire d’appui au CMI SGM, et les responsables des axes de recherche en lien avec les matériaux**

Cette rencontre confirme la forte implication des chercheurs du LaSIE dans le CMI SGM. On peut citer les principales formes que prend cette implication :

* Visites du laboratoire, organisation de conférences, notamment autour des métiers de la recherche
* Accueil d’étudiants en stage
* Encadrement de projets tutorés
* Accompagnement des étudiants de L1 et L2 par des chercheurs référents
* Immersion des étudiants de L3 (toute la promotion de la formation support, soit 24 étudiants environ) pendant une semaine : travail d’analyse d’un article publié par des membres du laboratoire, manipulation, exposé de synthèse devant le reste de la promotion

**Établissement**

L’entretien se déroule en présence du président de l’université, des vice-présidents CFVU et recherche, et de l’ensemble des responsables CMI.

Les points importants abordés sont les suivants :

* Les inquiétudes sur les flux entrants et les flux d’étudiants labellisés, partagés par l’établissement et le comité d'évaluation.

Pour améliorer les flux d’étudiants, la communication autour du CMI doit se faire à 3 échelles : au niveau du réseau Figure, de l’établissement et de chacune des formations. Les membres de l’équipe pédagogique reconnaissent la nécessité de travailler sur la liaison secondaire-supérieur, et notamment de faire mieux comprendre les spécificités du CMI et sa plus-value auprès des professeurs principaux et proviseurs de lycées, qui doit en outre être davantage reconnue en interne.

Le site Web de l’établissement doit faire mieux ressortir les différents parcours du CMI (pour le moment, seul l’inter-CMI est mis en avant).

Il faut aussi améliorer les flux complémentaires, avec notamment des entrées d’étudiants en cours de licence, voire en M1.

Gouvernance de l’établissement et responsables CMI se rejoignent sur l’idée que le réseau Figure doit mettre en place des outils nationaux de promotion du CMI, promouvoir cette filière auprès des jeunes, des enseignants du secondaire et des acteurs socio-éco. Le réseau doit être plus accompagnant avec par exemple des outils de promotion partagés. Ils appellent par ailleurs de leurs vœux un partage d’information au niveau national pour progresser sur l’attractivité, la lutte contre l’érosion des effectifs.

* Pour ce qui est de l’augmentation des capacités d’accueil Parcoursup, les équipes CMI sont en attente de signaux forts de la part du réseau Figure et de la gouvernance de l’Université pour franchir ce pas.
* La gouvernance de l’université de La Rochelle rappelle que sa politique au niveau Licence repose sur la personnalisation des parcours d’études, et que le CMI fait pleinement partie des possibilités de personnalisation. Pour cette raison, l’université soutient le CMI par le financement des heures spécifiques CMI via le budget établissement, et ce depuis le début du CMI, et réaffirme ce principe. Cela se traduit également par le DU à coût 0 pour les étudiants.
1. **Partenaires industriels**

L’entretien permet de confirmer les liens forts entre les masters adossés au CMI SGM et les partenaires industriels. Ces derniers interviennent dans le CoPerf (commun au Master et au CMI), ainsi que par le biais de demandes R&D (pour des projets ou des stages).

A leurs yeux, les apports principaux du CMI concernent le renforcement en anglais, les projets et stages plus nombreux, l’expérience internationale. La dualité recherche/enseignement apporte un vrai plus aux étudiants.

Les partenaires industriels soulignent la qualité de la formation de Master et son ancrage dans le monde professionnel.

**III/ Avis des experts (spécialiste et coordonnateur) suite à la visite sur site** :

* Le programme :

Le programme est de bonne qualité et respecte le référentiel CMI.

L'articulation objectifs/acquis d'apprentissage/compétences demeure cependant peu lisible. Le travail en cours pour améliorer et mieux expliciter cette articulation devrait apporter plus de visibilité à l'ensemble de programme.

Le travail sur le portfolio, à l'échelle de l'établissement, sera également un point d'appui intéressant pour l'équipe CMI. Ce portfolio n’a pas encore été mis en place au niveau CMI car il dépend d’une politique au niveau établissement et se fera en coordination avec les trois autres universités participant à CMInnov.

* Les ressources du programme :

Les moyens financiers et humains sont pertinents, un renfort en personnel administratif semble cependant nécessaire (une seule personne au niveau de l’inter-CMI).

La gouvernance de l'établissement soutien le CMI sur le plan financier, en tant qu'élément à part entière de la diversification des parcours étudiants, ADN de l'établissement au niveau L.

L'implication du laboratoire d'appui dans les activités CMI constitue un point très fort pour le programme.

* Pilotage des programmes :

Les flux d'étudiants constituent le point de préoccupation majeur pour le CMI. La dernière labellisation en SGM date de 2019. Les flux entrants, bien qu'ayant augmenté au cours des deux dernières années, restent modestes et ne compensant pas l'érosion des effectifs tous au long du cursus. Une attention particulière doit être portée à ce point.

* Qualité des programmes :

A long terme, l'équipe envisage de faire certifier son processus interne d'assurance qualité.

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

* La formation :

La maquette du CMI SGM est conforme au référentiel CMI. Les activités additionnelles CMI sont essentiellement menées en inter-CMI, en mode projets pour l’essentiel. La généralisation du Travail En Accompagnement (TEA) est annoncée, il aurait été souhaitable de disposer d’éléments sur les modalités de mise en place.

* La qualité de l’équipe pédagogique et des modalités de son fonctionnement :

Les entretiens font apparaître que l’équipe pédagogique du CMI et des formations support sont très engagées. Il convient de noter un lien fort entre le CMI et la formation support (le CMI est par exemple intégré aux conseils de perfectionnement des formations support). Cela renforce la cohérence du programme CMI, mais il convient de veiller à ce que cela ne fasse pas perdre en lisibilité pour les étudiants et pour les partenaires industriels. Il faut également souligner que l’inter CMI est fort, ce qui se traduit notamment par des suppléments CMI très trans-disciplinaires.

* La solidité de l’appui recherche et de l’investissement du/des laboratoire/s d’appui :

Le lien avec le LaSIE, laboratoire d’appui du CMI SGM, est fort. L’implication des chercheurs dans la formation se décline sous de nombreuses formes, notamment l’accueil d’étudiants en immersion au niveau L3.

* Les liens avec le monde socio‐économique :

Les partenaires socio-économiques participent à la formation via le conseil de perfectionnement, l’accueil de stagiaires et la proposition de sujets de projet. Attention, il n’y a pas de CP au niveau CMI SGM, mais an niveau des diplômes support et de l’inter-CMI

Il apparaît cependant que les partenaires ont une connaissance bien plus importante du Master SGM que des spécificités du CMI.

* Attractivité du CMI et suivi des étudiants :

Le problème majeur du CMI SGM est le nombre d’étudiants : si la capacité d’accueil a été augmentée pour les deux dernières campagnes Parcoursup, elle ne compense pas une forte érosion des effectifs au cours des 5 années du cursus, si bien qu’il n’y a plus eu de labellisation CMI dans cette spécialité depuis 2019.

Par ailleurs, il semble que les étudiants n’envisagent pas le cursus CMI comme un cursus en 5 ans, mais plutôt une Licence suivie d’un Master, qui pourra se faire à La Rochelle ou ailleurs, en CMI ou pas. Cette logique « L puis M » est renforcée par deux éléments : l’existence depuis 1 an d’un DU CMI au niveau L, et la mise en place de la plateforme Mon Master, qui semble rebattre les cartes de la poursuite d’études en Master.

Pour ce qui est retenir les étudiants en Master deux éléments seront à surveiller attentivement dans les années à venir : les effets de l’UE d’immersion en labo en L3, dont la première année de fonctionnement semble montrer qu’une meilleure connaissance de ce qui se fait en recherche tend à retenir les étudiants ; et l’ouverture d’un second parcours de master, MATER, qui diversifie l’offre de formation en matériaux à La Rochelle.

* Le soutien institutionnel :

Dans sa récente réorganisation, La Rochelle Université a affirmé la diversification des parcours étudiants comme l’axe fort de sa politique au niveau licence (Collegium). Le CMI fait partie intégrante de cette politique. L’établissement assume via son budget annuel les coûts liés aux enseignements de complément, les projets à court ou moyen terme (CMInnov, par exemple) ne venant en soutien que pour des actions plus ponctuelles : soutien à des projets pédagogiques, organisation de conférences, etc.

La communication autour du CMI, notamment pour ce qui concerne l’articulation entre l’enseignement secondaire et l’enseignement supérieur, doit être plus offensive, pour améliorer les flux entrants d’étudiants en CMI.

* Gouvernance du CMI :

Il existe une forte intrication entre formations supports et CMI. Cela se traduit par le fait que le responsable du CMI SGM est également le responsable de la mention de Master SGM, par le fait que le conseil de perfectionnement entre les deux formations est commun, par une équipe pédagogique impliquée à la fois dans les formations supports et le CMI. Ces liens forts, s’ils sont des atouts indéniables, ne doivent pas faire perdre de vue la spécificité du CMI.

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

IV.1/ Points forts

* Un inter CMI fort, qui permet des enseignements de compléments très pluridisciplinaires ;
* Un soutien fort de la gouvernance de l’établissement, qui considère le CMI comme partie intégrante de sa politique de personnalisation des parcours, et assume la soutenabilité financière de la formation ;
* Un lien très fort avec les laboratoires d’appui, qui assurent un encadrement important des projets et stages en labos ;
* L’ouverture d’un nouveau parcours de Master adossé au CMI, qui devrait permettre une meilleure attractivité et un maintien des étudiants après la Licence

IV.2/ Points faibles

Les effectifs constituent le point de préoccupation et de vigilance majeur, aussi bien en termes de flux à l’entrée de L1 qu’en termes de déperdition tout au long du cursus.

IV.3/ Recommandations

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.*

* Augmentation de la capacité d’accueil du CMI SGM dans Parcoursup ; les phénomènes d’érosion des effectifs ne pouvant être qu’en partie évités, il nous semble indispensable que l’effectif à l’entrée en L1 CMI soit plus important. Il en va de la poursuite de la labellisation d’étudiants en fin de CMI sur ce parcours ;
* Organisation d’entretiens dans le processus Parcoursup à l’entrée en CMI. Ces entretiens (éventuellement précédés d’une réunion d’information obligatoire) permettent d’une part, d’informer des candidats qui auraient mal appréhendé les spécificités d’un CMI et auraient pu porter leur choix final sur d’autres formations sélectives ; et d’autre part, de tester la motivation des candidats et de favoriser celles et ceux dont le projet est en bonne adéquation avec les spécificités de la formation
* Nous nous interrogeons sur la pertinence de garder deux niveaux de DU (niveau 1 licence, niveau 2 master). Le niveau 1 est vu par les étudiants comme une valorisation de leur CV et « facilite » leur départ vers d’autres masters. Or le CMI est une formation en 5 ans et non en 3. Une vraie réflexion doit s’engager au niveau de l’inter CMI sur ce sujet.
* A terme, solliciter la labellisation Eur-Ace, lorsque le nombre de labellisés sera suffisant.