

**Rapport du comité d'évaluation 2024 à destination du comité d'accréditation
pour l'accréditation du CMI Génie Biotechnologique de l'université de La Rochelle**

Eric Paturel

30 septembre 2024

- Accréditation
- ~~Ré-accréditation (date de l'accréditation ou dernière ré-accréditation :)~~
- ~~Suivi (date de la décision de suivi :)~~

I/ Fiche d'identité

Notez avec précision toutes les informations demandées

Intitulé exact du CMI (avec parcours éventuels) : **Génie Biotechnologique** (3 parcours : Génie Biotechnologique et management en agro-industries (GB) ; Biochimie (B) ; Programme in Marine Bio-technology).

Intitulés exacts des filières-supports (L et M) : **Licence « Sciences Pour la Santé »** ; **Master Biotechnologies** parcours « Génie Biotechnologique et management en agro-industries (GBMAI) » ou « Biochimie » ; **Master in Marine Biotechnology** (réseau EU-CONEXUS).

Secteurs socioéconomiques et types d'employeurs visés pour les diplômés : Industries agroalimentaires, Industries de la santé, Environnement, Cabinets d'audit-conseil, Industries chimiques, cosmétiques et pharmaceutiques, Commerce, distribution, Administration d'Etat et collectivités territoriales, Structures de formation et de recherche

Noms des laboratoires d'appui, en précisant « UMR », « EA » ou autre : **Laboratoire Littoral ENvironnement et Sociétés** (LIENSs, UMRi 7266 CNRS- La Rochelle Université)

Pourcentage de diplômés-labellisés poursuivant en thèse : sans objet – dans le CMI GB précédemment accrédité (jusqu'en 2023), l'équipe a évoqué le nombre de 3 doctorants issus du CMI.

Flux attendus pour les cinq prochaines années :

Nombre de	Année 25-26				
entrants en CMI-1 versus capacité d'accueil	12 (Parcoursup) 20 (avec apports parcours support)				
entrants en Licence support	60				
labellisés CMI	-				
diplômés M2 support	-				

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 toutes les parties prenantes du CMI.

Pour les étudiants et les représentants du secteur socioéconomique il est important de pouvoir apprécier leur compréhension des spécificités et atouts du programme CMI.]

La visite d'évaluation a eu lieu le 16 septembre 2024, en visioconférence. Le comité d'accréditation, constitué de Bertrand Aigle (PR, Université de Lorraine), expert spécialiste du domaine, Léa Bucher (doctorante CEA), experte étudiante, Massialine Canal (ingénieure consultante), experte représentant le secteur socio-économique et Eric Paturel (MC, Nantes Université), expert coordonnateur. La visite a été organisée par Béatrice Colin, future responsable du CMI GB et Hélène Thomas, coordinatrice inter-CMI de La Rochelle Université (LRU), suivant un plan classique :

- 13h : discussion entre le comité d'évaluation et les étudiants du cursus (sans les responsables) ;
- 14h : présentation et discussion avec les responsables pédagogiques du CMI ;
- 15h : discussion avec les partenaires ;
- 16h : discussion avec la présidence de La Rochelle Université.

Le premier échange avec les étudiants a été précédé d'une rapide introduction d'Hélène Thomas portant sur la place du futur CMI dans le dispositif CMI à LRU : l'objectif est d'avoir pour la rentrée 2025 l'ouverture de 8 CMI accrédités dans des domaines très variés (géographie, mathématiques, génie civil, physique-chimie, géosciences, informatique, environnement, biotechnologies). Les CMI actuellement accrédités comptent environ 150 étudiants (125 en Licence, 25 en Master) et peuvent compter, en particulier, sur le soutien du réseau régional CMI-Innov (Bordeaux, La Rochelle, Pau, Poitiers).

Les **étudiants** présents dans la première discussion ont fait preuve d'un grand attachement à la marque CMI et d'un grand enthousiasme dans les échanges. Nous avons pu échanger avec des étudiants actuellement en L3 (recrutés lors de la dernière année d'ouverture du CMI GB), mais aussi d'une étudiante en M2 (issue d'un transfert du CMI de Pau). Certains enseignements spécifiques du CMI sont plébiscités, notamment l'unité de L3 portant sur la création d'une micro-entreprise. Le dispositif du référent chercheur est aussi apprécié, particulièrement lors des recherches de stage où le référent peut jouer un rôle important. Le fait que ces enseignements spécifiques soient communs à tous les CMI du site est vu comme un atout, même si les étudiants issus de ces différents CMI se mélangent finalement assez peu.

L'intérêt principal de la marque CMI pour les étudiants semble l'effet attendu sur les potentiels recruteurs : un gros plus sur le CV par rapport aux parcours supports, en particulier sur la connaissance de l'entreprise et le semestre à l'étranger. La vie associative (journée d'intégration, différents partenariats) leur semble enfin un atout important, d'autant que certains étudiants s'investissent dans l'association CMI-France.

La discussion avec l'équipe pédagogique et les responsables a permis d'éclaircir un certain nombre de points que la lecture du document de présentation avait soulevés pour le comité d'accréditation. Le niveau attendu du recrutement sur Parcoursup est ainsi de 12, qui sera complété par un recrutement de certains éléments du parcours support (Licence 1 Sciences pour la Santé) pour atteindre un effectif d'environ 20 étudiants en fin de première année. La structure en Y du CMI (un parcours de Licence pour 3 parcours possibles en Master) a été longuement questionnée : ainsi les enseignements complémentaires en CMI-4 et CMI-5 sont-ils identiques pour les 3 parcours, y compris pour le parcours EU-Conexus, et s'appuient (comme pour les autres CMI rochelais) sur l'inter-CMI ; les étudiants CMI ayant validé le parcours EU-Conexus ne seront labellisés que s'ils ont validé également les blocs CMI où apparaissent également les enseignements complémentaires en CMI-4 et CMI-5.

Le comité d'évaluation a relevé un pourcentage d'intervenants extérieurs particulièrement élevé en CMI (plus d'un tiers), ce qui est un atout si ces interventions sont pérennes. L'existence de deux Diplômes Universitaires couvrant les UE complémentaires du CMI (le premier DU, de trois ans, couvrant celles de Licences, le second en deux ans pour celles du Master) a été également discutée : si ce découpage s'adapte à la nouvelle configuration de LRU où les Licences sont intégrées à un Collegium et le Master concerné est géré par l'Institut Littoral Urbain Durable Intelligent (LUDI), il crée un risque supplémentaire d'évaporation d'étudiants qui, à l'issue du CMI-3, ont déjà pu valider un DU spécifique CMI et le faire valoir dans d'autres poursuites d'études. Ce point a également été abordé dans la discussion avec la présidence de LRU, pour qui le l'organisation interne de LRU n'est pas un obstacle à l'existence d'un DU unique sur cinq ans. Le fait qu'un autre CMI de LRU, en Informatique, se soit engagé dans le projet de certification EUR-ACE est un point positif, qui ouvrira peut-être à terme la voie à l'équipe du CMI GB. Dans ses réponses, l'équipe pédagogique a semblé déterminée et enthousiaste, connaissant bien les enjeux et les particularités d'un CMI. Le comité d'accréditation, actant le fait qu'il s'agissait d'une nouvelle accréditation et non d'une réaccréditation du précédent CMI GB, qui n'a pas recruté d'étudiants en CMI-1 durant les deux dernières rentrées (2023-24 et 2024-25), a pu regretter l'absence de grille d'auto-évaluation de ce dernier (une telle grille n'étant pas demandée pour une accréditation initiale) mais a néanmoins souhaité évaluer la qualité du retour d'expérience concernant le CMI précédent, notamment pour éviter les écueils qui ont conduit à son non-renouvellement : il est apparu que l'équipe précédente s'est retrouvée en effectif insuffisant pour faire face à toutes les charges incombant au pilotage du CMI; l'équipe actuelle a assuré être très vigilante sur ce point et s'estime suffisamment solide, en effectif et en compétences, pour assurer le développement de ce CMI.

L'appui recherche de ce CMI, s'il a déjà fait l'objet d'une évaluation préalable, a pu être interrogé lors de cette journée : il est assuré par l'équipe Biotechnologies et Chimie des Bioressources pour la Santé (BCBS) du laboratoire Laboratoire Littoral ENVironnement et Sociétés (LIENSs, UMRI 7266 CNRS- LRU), dont d'autres équipes assurent déjà l'appui recherche d'autres CMI de LRU. Le comité d'évaluation a pu interroger des membres motivés de cette équipe, notamment un Assistant Ingénieur (AI) issu de ce même CMI GB (en 2022). L'existence d'activités impliquant l'équipe BCBS dès la première année du CMI est vue positivement, en particulier le dispositif de Référents chercheurs, qui à chaque étudiant en CMI-1 propose un référent, interlocuteur privilégié avec le monde de la recherche et particulièrement utile pour la recherche de stages. L'équipe BCBS souligne le flux existant en formation doctorale issu du CMI, 3 doctorants ayant soutenu leur thèse ou étant en passe de le faire au sein de l'équipe, dans le cadre de contrats CIFRE. Le comité a également pu échanger avec un alumni du CMI ayant soutenu sa thèse en Ecosse, actuellement auto-entrepreneuse dans le secteur des produits biotechnologiques issus de la mer, très positive sur son expérience CMI.

Le comité d'évaluation n'a pu échanger directement avec des partenaires représentant le **secteur socioéconomique**, pour cause d'incompatibilité d'agenda. Les acteurs cités dans la discussion avec l'équipe pédagogique sont Rhéolution et Valbiotis, cette dernière étant partenaire d'un projet de laboratoire commun

(Phytomar Innov) avec le LIENSs, dont plusieurs dirigeants de Valbiotis sont issus. Les étudiants CMI peuvent également interagir avec les entreprises membres du réseau Alliance en Santé Nouvelle Aquitaine (ALLIS-NA), dont LRU est membre depuis 2022 (avec les universités de Bordeaux, Pau et Limoges) : ce réseau permet de diffuser de nombreuses annonces de stage, de possibilités de mobilité, en direction des étudiants. Si le passage à l'alternance de certains parcours du Master support du CMI GB est évoqué, il ne figure pas dans le projet actuel. L'équipe pédagogique insiste sur l'importance des étudiants en stage ou en mobilité pour la diffusion de la marque CMI auprès des entreprises : d'après les données de LRU, environ la moitié des étudiants en mobilité externe de l'Université sont inscrits en CMI, et ils sont de loin les plus nombreux à demander de réaliser des stages volontaires, en laboratoire ou en entreprise.

La dernière discussion du comité d'évaluation a eu lieu en présence de M. Jean-Marc Ogier, **président** de LRU, et de son équipe : il réaffirme la place des CMI dans la stratégie formation de son établissement, centrée sur la personnalisation des parcours. Il insiste sur la volonté de l'établissement de renforcer les CMI en proposant un plus grand nombre de places en CMI-1. Son second mandat de président touchant à sa fin, il semble néanmoins assuré que les grandes lignes de cette politique, initiée par son prédécesseur, ne seront pas remises en cause. Interrogé sur les deux DU CMI, il souligne que ces diplômes ne sont l'objet d'aucun surcoût pour l'étudiant, ce qui est une spécificité rochelaise et un soutien financier explicite aux étudiants CMI. Les efforts de communication de la marque CMI, notamment en direction des partenaires du réseau EU-CONEXUS sont également mis en avant par la présidence de LRU. S'adressant aux représentants du réseau Figure que sont les membres du comité d'accréditation, il exprime le souhait d'un meilleur retour d'informations du réseau vers son établissement, notamment en terme de communication et de données (nombre de labellisés, taux d'insertion au niveau du réseau, etc.) : il semble que la coordination inter-CMI rochelaise, qui peut aisément se procurer ces informations auprès du réseau, est l'échelon pertinent pour ce type de requête. Pour conclure, la discussion avec la présidence a laissé une impression très positive au comité d'évaluation quant au soutien de ce projet.

III/ Avis des experts suite à la visite sur site

[Recopiez ici (copier-coller) les avis par domaine rédigés dans le rapport d'évaluation des experts (fichier Excel colonne D pour les experts spécialistes et fichiers Word pour les experts représentant du secteur socioéconomique ou des étudiants)]

Avis de Bernard Aigle, expert spécialiste

1. Le programme	1.1. Les objectifs du programme et les acquis d'apprentissage visés	Objectifs du programme bien identifiés notamment en termes de débouchés ainsi que les compétences visées; Mais ce de façon assez générale (limitée au seul dossier, absence d'autoévaluation des différents critères). Ce qui n'est vraiment pas clair c'est le lien avec le master marine biotechnology du réseau EU-Conexus. Et celui avec les deux écoles d'ingénieurs mentionnées. Remarque valable pour tous les critères : le dossier ne comporte pas d'autoévaluation bien que le CMI GB existe depuis 2014-2015. Peut-être lié au fait que ce CMI ne recrute plus depuis l'année universitaire 2023-2024 et n'avait pas demandé sa ré-accréditation en 2023. C'est pour le moins dommage car nous ne disposons pas de bilan et de retour d'expérience sur ces années de fonctionnement. Il est juste évoqué dans le dossier des aspects liés à l'attractivité. Et également manque d'éléments probants, de précisions qui auraient pu être apportés par cette auto-évaluation.
	1.2. Le processus d'apprentissage	Peu d'informations sur les processus d'apprentissage dans le dossier. Néanmoins, il est clair que les étudiants bénéficient d'UE comportant des projets et/ou des travaux pratiques. Un point intéressant est également le dispositif de Travail En Accompagnement (TEA) mis en place au niveau de LRU. Les temps d'apprentissage se déclinent sous des formes variées

		(pédagogie inversée, visites de labo (entreprises ?), apprentissage par problème, etc. Le processus d'apprentissage intègre aussi bien des aspects fondamentaux, des domaines transversaux (par exemple entrepreneuriat) et une acquisition progressive de compétences pointues dans des champs relevant de la spécialité.
	1.3. L'évaluation des apprentissages	Pas d'information sur les modalités de contrôle des connaissances et compétences (sauf pour les UE spécifiques CMI pour les compétences, ref le syllabus fourni), et pas de précisions sur la façon dont elles sont communiquées aux étudiants. Pas d'élément permettant de vérifier que les pratiques d'évaluation sanctionnent la progression dans les apprentissages. Lié au fait que le dossier ne contient pas d'autoévaluation sur les 1ères années du CMI GC.
	1.4. Le contenu du programme	Contenu cohérent avec les objectifs du programme et en adéquation avec le référentiel Figure au niveau équilibre entre les différents socles, également en termes d'ams. Le côté disciplinaire apporté principalement par les diplômes supports, le CMI (inter-CMI) apportant principalement le côté OSEC et transversal. Un manque à mon sens dans le contenu du programme c'est au moins un projet de recherche dans la discipline avec une partie expérimentale (APP, AMS). Uniquement projet bibliographique ou de création d'entreprise au niveau de l'inter-CMI. Pour le CP, uniquement au niveau inter-CMI, un CP CMI GB pourrait avoir aussi du sens pour être au plus proche de la spécialité et renforcer au niveau des étudiants un sentiment d'appartenance au CMI GB.
2. Les ressources du programme	2.1. L'équipe pédagogique	Forte équipe pédagogique issue très majoritairement du LIENS (EC et C), le laboratoire support et plus précisément de l'équipe du LIENS support du CMI. Pas d'info sur les intervenants OSEC. Il est mentionné des intervenants du monde socio-économique notamment grâce à des collaborations du master avec de nombreuses entreprises du secteur agroalimentaire, nutrition. Mais là encore pas de précision sur le nombre d'intervenants, le volume et la nature des interventions. Il est également mentionné des liens pédagogiques avec deux écoles d'ingénieurs mais en quoi cela bénéficie au CMI GB n'est pas précisé.
	2.2. Les installations et les personnels de soutien	Les installations sont celles des diplômes support, du LIENS (labo en appui au CMI GB) et de l'inter-CMI (salle commune pour les étudiants avec notamment équipements informatiques). Concernant les personnels de soutien, 1 secrétaire pédagogique mentionnée dans le cadre de l'inter-CMI. Pas de moyen propre au CMI GB. On peut penser que le personnel ITA/BIATSS du LIENS peut être en soutien notamment pendant les visites de labo, les stages au labo mais rien n'est mentionné sur ce point.
	2.3. Les ressources pédagogiques	Oui cela semble être bien mais sans plus de détails donnés. Salle commune à l'ensemble des CMI avec moyens informatiques, plateforme moodle accessible (bien qu'aucune précision n'est donnée sur ce dont peuvent bénéficier les étudiants via cette plateforme) et accès à la bibliothèque du laboratoire support (LIENS). Et pour les projets il est indiqué accès à des ressources technologiques spécifiques de plateformes.
	2.4. Les services supports	Services support essentiellement ceux rattachés à l'inter-cmi. Rien lié uniquement au CMI GB. Mais bénéficie également des services support de LRU (ex international pour l'aide à la mobilité + de EU-connexus, valorisation, plateforme JobTeaser pour la recherche de stage, ...), du LIENS. ET hors LRU, CRITT AA et ARIA Poitou Charente pour stage et insertion professionnelle. Pour les étudiants, chacun bénéficiera d'un tuteur au moins sur les deux 1ères années de la formation avec un "contrat" d'engagement signé entre les deux parties.
	2.5. Les moyens financiers	Point plutôt positif, le CMI bénéficie de soutiens globaux (niveau université) comme le PIA3 NCU (2028), le LUDI, Campulnnov' et prochainement du

		costal urban lab ainsi que de financement ciblé CMI (projet Nouvelle Aquitaine inter-CMI jusqu'en 2028). Soutien également de LRU à l'ensemble des CMI. Mise en place d'un DU au niveau des CMI (on peut penser que ce sera également le cas pour le CMI GB) : participation au financement de la formation via frais inscription non précisé ! Donc vigilance à avoir sur la pérennité du soutien financier dont disposera la spécialité.
3. Le pilotage du programme	3.1. L'admission et la progression dans le programme	Le dossier contient des informations contradictoires sur ce point (copier - coller de dossier précédent ???) : il est mentionné recrutement en fin de S1 (probablement vrai lors du début de la 1ère accréditation) et recrutement via parcoursup pour une entrée en CMI 1 (L1S1). Certainement à retenir : sélection via parcoursup classique pour un CMI et qui représente le processus d'admission principal mais aucune information n'est donnée sur leur d'admission et le lien avec l'inter-CMI. Entrée possible en cours de formation notamment au niveau licence (origine L1, BUT, CPGE). Mobilité inter-CMI possible (1 cas mentionné). Il est mentionné une entrée possible en M1 pour les majors de promo L3 (très bon dossier) mais quid du manque des formations spécifiques CMI des trois 1ères années ?? Il est également indiqué entrée en M1 ou M2 pour des étudiants venant d'autres établissements mais il n'est pas précisé s'il s'agit de mobilité inter-CMI. Il est mentionné un règlement signé entre étudiant et tuteur mais pas de mention de contrat pédagogique. Concernant la progression dans le programme sur l'aspect spécifique CMI, cohérent et bien pensé (commun à l'ensemble des CMI). Idem sur l'ensemble de la formation. Lors du 1er CMI GB, forte érosion observée au cours du cursus. Il est indiqué dans le dossier des efforts mis en place pour lutter contre ce phénomène mais sans aucune précision, aucun exemple de ce qui est fait ; Or même constat pour les 6 autres CMI, des choses commencent à être faites dans ce sens. C'est un point clé pour la survie des CMI !!!
	3.2. Les résultats obtenus	Rien n'est explicitement mentionné quand aux actions menées en lien avec les taux d'échecs, d'abandon du programme. Pas possible d'évaluer les acquis d'apprentissage au vu des documents fournis (probablement lié au fait que l'équipe considère qu'il s'agit d'une nouvelle accréditation et non une ré-accréditation)
	3.3. L'insertion professionnelle	Pas vraiment d'information sur ce point alors que ce CMI a des sorties possibles depuis l'année 2018-2019. Uniquement mention d'un doctorant et d'un cadre dans un bureau d'études mais pas clair sur ce point. Dans un fichier excel, il est indiqué 12 labellisés (position actuelle ?)
4. La qualité du programme	4.1. Le processus d'assurance qualité interne	Existence d'un comité de perfectionnement au niveau inter-CMI (structure regroupant les 6 CMI existants auquel sera également rattaché le CMI GB). Ce CP inclut également des membres du monde socio-économique (pas plus de précision sur ce point). C'est cette structure qui est en charge du processus d'assurance qualité interne. Peu d'éléments sont néanmoins disponibles sur ce processus d'assurance qualité interne.

Avis de Massialine Canal, experte du secteur socio-économique :

- Domaine « Le programme » :
 - Critère 1.1.1 : Conforme
 - Critère 1.1.3 : Conforme
 - Critère 1.2.1 : Conforme
 - Critère 1.2.3 : Conforme

- Critère 1.2.6 : Conforme

- Critère 1.4.1: Conforme. Manque d'informations dans les documents sur la régularité d'actualisation des contenus. Lors de l'audition du corps enseignant, il nous a été confirmé que le programme se base sur le référentiel CMI-Figure et qui plus est, il est réévalué tous les ans.

- Critère 1.4.3: Conforme

- Critère 1.4.4: Conforme

- Domaine « Pilotage des programmes » :

- Critère 3.2.2 : Conforme

- Critère 3.3.1 : « L'insertion professionnelle des diplômés est mesurée, suivie et analysée ; des mesures sont prises pour corriger d'éventuelles anomalies ; les taux d'insertion et les durées pour obtenir un premier emploi sont publiés ; l'adéquation entre la formation et le premier emploi est analysée. L'insertion des étudiants et la satisfaction des employeurs démontrent la pertinence du programme. ». Deux parcours d'albumis sont cités dans le projet. Cependant, je n'ai pas vu d'études de ce type dans le dossier. Dans le cadre d'une accréditation et non d'une ré-accréditation, il est possible que ce point ne soit pas à prendre en considération. Après visite : au sein de l'université, il existe une structure dédiée aux enquêtes d'insertion professionnel qui à certaines échéances (tous les 6 mois, 30 mois, etc) réévalue les différentes situations. De plus, par le biais de LinkedIn notamment, la filière reste en contact avec ses alumni que nous avons notamment pu interroger lors de la visite

- Domaine « Qualité des programmes » :

- Critère 4.1.1: « Le programme est évalué périodiquement par des organes, des procédures et des dispositifs gérés dans le cadre d'une organisation de site appuyée par une structure inter-CMI. Le cas échéant, il est révisé en vue d'en améliorer la qualité. Cette évaluation associe le conseil de perfectionnement FRE qui favorise le dialogue entre les équipes pédagogiques, les étudiants, les structures de recherche et les représentants du monde socio-professionnel. » Après visite : Conforme – toute la filière aussi bien licence que master est revue par le FRE tous les ans avec le conseil de perfectionnement CMI ainsi que des industriels. Le conseil de perfectionnement CMI est différent de celui du diplôme support. Il est spécifique au CMI depuis 2 ans et le prochain se tiendra en octobre / début novembre. Au cours de se rassemblement sera évoqué par exemple le problème d'ambiance au niveau des L2 (éléments perturbateurs) mis en avant lors des conseils de perfectionnement CMI précédents.

- Critère 4.1.3: Avant visite : informations non trouvées dans le dossier concernant la communication publique et facilement consultable des informations relatives au pilotage du programme et au processus d'assurance qualité. Conforme - Les étudiants ont confirmé trouver toutes les informations nécessaires concernant leurs cursus via le site internet de l'université qui est facile d'utilisation ainsi que des informations sur les inscriptions lors des journées portes ouvertes par exemple

Avis de Léa Bucher, experte étudiante :

1) Avis de l'expert

a. Les éléments relatifs à la formation

De manière générale, les étudiants ont l'air très satisfaits de leur formation. Parmi les étudiants présents, ceux qui sont dans le parcours actuellement souhaitent le poursuivre car ils savent que ça va leur apporter quelque chose en plus sur leur CV. Ceux qui sont diplômés m'ont paru très reconnaissants d'avoir eu l'opportunité de

suivre cette formation et fiers de leur parcours. Ils sont également convaincus que leur vie professionnelle actuelle a été renforcé par le CMI.

Les UE supplémentaires à réaliser dans le cadre du CMI sont appréciées par les élèves. Elles représentent, certes, une quantité de travail supplémentaire mais cette quantité reste conciliable avec la licence ou le master support et même avec un job étudiant pour certains si l'on reste organisé. De plus, les certifications (Voltaire, TOEIC...) passées par les étudiants au cours de la formation semblent être appréciées et valorisées sur le CV. Les étudiants en mobilité internationale arrivent à suivre les UE CMI grâce à l'implication de leur professeur qui leur permettent de faire des cours en visioconférence par exemple. Environ 30-40% des intervenants CMI sont extérieurs à l'Université ce qui permet une grande diversité des enseignements, diversité valorisée par les entreprises.

Récemment, un DU a été mis en place au bout de 3 ans (sans frais supplémentaires) pour que les étudiants qui quittent le CMI (pour suivre un master non CMI ou bien intégrer une école d'ingénieur) en fin de licence puissent tout de même avoir une reconnaissance de leur travail effectué en plus. Ce DU est très bien perçu par les étudiants qui le voient comme une source de motivation intermédiaire avant le master. De plus, comme le soulignent certains étudiants, les projets peuvent changer en 3 ans et donc la création de ce diplôme leur permet de terminer la licence en suivant le CMI plutôt que d'abandonner avant.

Plusieurs étudiants rencontrés ont réalisé leur mobilité internationale CMI et tous témoignent d'une grande aide de la personne chargée de les aider. Le site de l'Université est clair et ils se sont sentis accompagnés jusqu'au bout.

Pour la recherche des stages, les étudiants semblent également très bien accompagnés. Une étudiante a partagé sa difficulté à trouver un stage en L2 que ça soit en laboratoire ou en entreprise mais elle a fini par trouver dans une entreprise créée par un ancien étudiant CMI. De plus, ce CMI a mis en place un lien chercheur-élève CMI pour effectuer un suivi au cours de la formation. Ce lien permet également d'avoir la possibilité de faire un stage en laboratoire. De manière générale, les enseignants s'investissent et ils ont remarqué que les étudiants CMI étaient des étudiants très motivés, notamment pour les stages. Pour eux, cet investissement est donc primordial afin d'avoir des élèves réceptifs et motivés et cela a l'air de bien fonctionner.

b. Les éléments plus globaux et relatifs au contexte de la formation

Concernant les relations entre les étudiants CMI, elles ne semblent pas assez nombreuses. Il y a beaucoup d'étudiants en L1 mais ce nombre diminue en L2 et il devient alors difficile de se rencontrer. Un des étudiants a mentionné que des journées d'intégration étaient organisées en début d'année mais qu'une fois les projets commencés, elles n'avaient plus lieu. Le lien avec les étudiants CMI des années supérieures est possible mais sur demande ce qui ne favorise pas la dynamique de cohésion. Les étudiants aimeraient participer à plus de projets transdisciplinaires entre CMI. Ce genre de projets existent déjà mais souvent la collaboration entre CMI est seulement encouragée. Comme cette dernière peut être difficile si les étudiants ne se connaissent pas, travaillent sur des sujets différents ou ont des horaires différents, les étudiants ont souligné le fait qu'ils aimeraient bien que ça leur soit imposé.

L'absence de recrutement de nouveaux étudiants semble avoir eu quelques conséquences négatives. La vie associative, déjà difficile à développer, a souffert et les projets inter-CMI sont devenus encore plus compliqués. Un projet de tutorage a été mis à l'eau. La demande d'accréditation se faisant avec une nouvelle équipe pédagogique, ils espèrent pouvoir relancer l'inter-CMI.

Les enseignants suivent les anciens étudiants CMI soit par des contacts directs soit par des réseaux (LinkedIn). Cela permet aux élèves actuels de savoir quelle est la poursuite possible et d'avoir des noms d'entreprises dans lesquels faire des stages par exemple. Beaucoup de thèse CIFI sont proposées aux étudiants.

Les conseils de perfectionnement spécial CMI ont lieu. Les étudiants semblent satisfaits de ce qui en ressort.

c. Les éléments plus personnels

J'ai noté que les étudiants semblaient avoir bien compris les avantages que le CMI peut leur apporter. Les diplômés ont su parler de leur formation pour obtenir des postes intéressants dans de bonnes entreprises tandis que les étudiants encore en formation arrivent bien à vendre leur formation lors d'entretien pour des stages. Les entreprises semblent aimer le lien entre la science et la société qui est créé par le CMI avec les enseignements interdisciplinaires notamment avec le cours d'entrepreneuriat.

IV/ Avis global et détaillé à destination du comité d'accréditation

[Donnez, en préambule, 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...)*
- la pertinence du plan d'actions.]*

L'équipe de Génie Biotechnologique de LRU présente un dossier d'accréditation CMI correct malgré quelques imprécisions, redondances et propos contradictoires, que la visite a permis de corriger. Les emprunts à d'autres documents (dossier d'accréditation précédent, présentation des parcours support ou des différentes structures de soutien) auraient mérité d'être mieux intégrés afin de préserver l'unité et la lisibilité du document présenté. Le choix fait par le réseau Figure de ne pas demander d'auto-évaluation du CMI précédent n'a pas permis de déceler clairement les avancées dans ce dossier. Il reste que le programme de formation semble solide ; les référentiels sont globalement respectés, même si l'équilibre entre les différents blocs (ED, EF, CS, COSEC) varie entre les parcours ; les enseignements spécifiques CMI, opérés par un inter-CMI solide et expérimenté, sont adaptés à la visée ingénierie du cursus. Le soutien de l'établissement ne fait pas de doute, et le plan d'actions prévu semble cohérent.

L'avis détaillé doit impérativement traiter des points ci-dessous, en intégrant à votre propre avis ceux des autres experts.

Cette liste de points n'étant pas exhaustive, vous êtes invités à apporter tous les commentaires que vous jugez utiles.

Conservez dans votre rapport les descriptions ci-dessous des rubriques et les attendus associés.

- *La formation : le degré de conformité au référentiel CMI et clarté des blocs de compétences, les activités additionnelles propres au CMI, la qualité des enseignements (cf syllabus), la qualité des stages et des projets, les nouvelles approches pédagogiques (APP, compétences...), la mobilité internationale, l'autoévaluation par les étudiants et portfolio, l'insertion professionnelle*

Les blocs de compétences sont construits de manière cohérente – à part pour le parcours EU-CONEXUS où des doutes subsistent (le tableau envoyé doit être corrigé). Le côté disciplinaire, de qualité, est apporté principalement par les diplômes supports, le CMI (inter-CMI) apportant principalement le côté OSEC et transversal, en s'appuyant sur une expérience forte. Certaines parties (notamment l'approche par compétence) sont peu décrites dans le dossier, mais la visite a permis d'éclaircir ces points. La gestion de la mobilité internationale est un point fort de ce dossier, au vu des différents échanges. L'insertion professionnelle est également un point fort avec une forte proximité de l'écosystème des biotechnologies.

- *La qualité de l'équipe pédagogique et modalités de son fonctionnement (les caractéristiques de l'équipe pédagogique : solidité, engagement, pérennité...)*

L'équipe pédagogique est également un point fort, issue très majoritairement du LIENSs (enseignants-chercheurs et chercheurs). L'expérience du précédent CMI semble avoir été retenue, et l'équipe est visiblement assez engagée et étoffée pour durer.

- *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...)*

Le LIENSs est un grand laboratoire de niveau international, l'appui recherche qu'il fournit déjà à d'autres CMI de LRU atteste la capacité de l'équipe BCBS de s'impliquer dans la réussite du CMI GB. Le dispositif Référent chercheur, exigeant pour l'appui recherche, est un atout de ce CMI. L'implication d'anciens membres du LIENSs dans les entreprises liées au domaine facilite la recherche de stage et l'insertion professionnelle. On peut regretter le fait que le Conseil de perfectionnement, réalisé au niveau de l'inter-CMI, ne permette pas facilement l'implication rapide de l'équipe BCBS en son sein. En revanche, la disponibilité de l'équipe pour les projets et stages semble assurée.

- *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...); pourcentage moyen d'heures de formation assurées par des membres du secteur socioéconomique*

S'il n'a pu être vérifié directement par le comité d'accréditation, l'implication du monde socio-économique dans ce CMI semble claire, directement (pour l'entreprise Valbiotis, par exemple) ou par le biais de structures cofinancées par les collectivités (réseau ALLIS-NA, Coastal Urban Lab, Campulnnov', etc.). La proportion d'intervenants extérieurs pour les formations spécifiques CMI est élevée (supérieure à 1/3 d'après les échanges lors de la visite), ce qui est un autre indice de cette implication.

- *Les étudiants : investissement dans la promotion du CMI, sentiment d'appartenance, intérêt du CMI par rapport au DU englobant*

Le sentiment d'appartenance des étudiants au CMI précédemment accrédité est fort, l'investissement dans les activités associatives (notamment CMI France) a été noté par le passé. Le fait que 2 DU « englobent » le CMI est apprécié par les étudiants, qui peuvent le quitter en CMI-3 avec un DU distinctif, mais c'est une source supplémentaire d'évaporation.

- *Attractivité du CMI et suivi des étudiants (initiatives prises pour l'attractivité, flux d'étudiants au cours des 5 années, réorientations...); perte d'étudiants au cours des 5 années du parcours et mesures correctives*

L'évaporation de l'effectif étudiant était particulièrement marquée entre les années CMI-3 et CMI-4 lors de l'accréditation précédente, dans les quelques données chiffrées fournies. Peu de mesures correctives semblent être mises en avant, l'unification des DU pourrait être une première piste.

- *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, prise en compte des besoins de mobilité internationale*

Le soutien de l'établissement est visiblement solide, les CMI font bien partie de la stratégie de l'établissement. L'articulation entre le niveau établissement et l'inter-CMI est bonne.

- *Gouvernance du CMI (rôle et force de l'inter-CMI le cas échéant, articulation du CMI avec la/les filière/s support/s, conseil de perfectionnement, pérennité financière...) ; conseil de perfectionnement propre au CMI ou partagé, effectivement vivant et utile*

L'inter-CMI est expérimenté, il a visiblement participé de manière active pour l'établissement de cette demande d'accréditation. L'articulation avec les filières support semble bonne, l'objectif visé d'atteindre un effectif CMI correspondant à 20 % de l'effectif du parcours support semble atteignable en Licence, probablement plus difficile en Master. Le Conseil de Perfectionnement (CP) est spécifique au CMI, mais commun à tous les CMI (8 cursus), ce qui risque de limiter l'implication (déjà forte par ailleurs) du milieu socio-économique dans la gouvernance du CMI BG.

- *Processus d'assurance qualité interne : enquêtes auprès des parties prenantes, évaluation des enseignements par les étudiants, modes de révision/amélioration de la formation, prise en compte des recommandations de l'évaluation précédente*

Le dossier fait peu état des processus d'assurance qualité, la constitution du CP (inter-CMI) n'aidra pas à des évolutions spécifiques de ce CMI, mais la réalisation d'enquêtes et d'évaluations type EEE sera facilitée par la force de la structure inter-CMI.

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

[En tant qu'expert coordonnateur, cette synthèse et ces recommandations sont les vôtres ; elles tiennent compte de celles des autres experts sur leurs champs de compétences respectifs.]

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) Formation solide s'appuyant sur un appui recherche de qualité et un milieu socioéconomique diversifié et proactif
- 2) Inter-CMI expérimenté, permettant une diffusion de bonnes pratiques entre CMI-Figure
- 3) Fort attachement étudiant à la marque CMI
- 4) Bonne expérience de la mobilité internationale
- 5) Dispositif Référent chercheur dès le CMI-1

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.]

- 1) Multiplicité des parcours en Master, faisant craindre des effectifs faibles en CMI-4 et 5 ;
- 2) Un des parcours (EU-CONEXUS) ressemble à un Master International sans en avoir la solidité et sa description dans le dossier reste lacunaire ; le cumul de ce parcours à l'international et des UE spécifiques CMI à LRU la même année pose des questions de faisabilité.

- 3) Deux DU englobants facilitant l'évaporation entre CMI-3 et 4
- 4) Processus qualité peu visibles, et dépendants de l'inter-CMI, manque de preuves concernant le caractère évolutif du cursus
- 5) Manque un projet de recherche avec une partie expérimentale (APP, AMS) dans la discipline au niveau L

IV.3/ Recommandations

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

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.

Le comité d'évaluation recommande l'accréditation du CMI GB et invite l'équipe pédagogique à réfléchir aux points d'amélioration souhaitables suivants :

- la mise en place du CMI dans le parcours EU-CONEXUS nécessitera sans doute des clarifications, qui devront être faites avant que des étudiants y accèdent ;
- la création d'un DU englobant unique pourra limiter la perte d'effectifs étudiants entre CMI-3 et 4
- la création d'un CP spécifique à ce CMI permettra de réagir rapidement et de manière structurée aux évolutions, et pilotera lisiblement les processus d'assurance qualité.