

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Formations

## Rapport d'évaluation

### Master Sciences chimiques pour le développement durable

- Université de Bourgogne - UB

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

## Évaluation réalisée en 2015-2016

## Présentation de la formation

Champ(s) de formation : Sciences et techniques

Établissement déposant : Université de Bourgogne - UB

Établissement(s) cohabilité(s) : /

La mention *Sciences chimiques pour le développement durable* est une mention créée à l'Université de Bourgogne en 2010 dans le cadre du dernier contrat. Elle regroupe deux spécialités existantes lors du précédent contrat *Qualité, environnement et sécurité dans l'industrie et les services* (QESIS), *Contrôle et analyse chimiques* (CAC) et une spécialité créée en 2012 *Matériaux plastiques et écoconception* (MPEC).

Les spécialités QESIS et CAC sont à finalité professionnelle. La spécialité CAC est ouverte à l'alternance en deuxième année (M2). La spécialité QESIS est possible uniquement en alternance en M2. La spécialité MPEC est à finalité recherche et professionnelle. Elle est ouverte uniquement en alternance sur les deux années.

Les trois spécialités sont donc essentiellement à finalité professionnelle avec un développement important de la formation par alternance via l'apprentissage ou des contrats de professionnalisation.

L'objectif est la formation de cadres de haut niveau scientifique pouvant intégrer de nombreux secteurs d'activités dans l'industrie (chimie, agroalimentaire, transports, nucléaire,...) et les services des entreprises privés ou le secteur public (logistique, santé,...).

Les métiers visés sont essentiellement responsables de laboratoire et de service d'analyse et contrôle qualité pour la spécialité CAC, responsables Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement pour la spécialité QESIS et responsables en écoconception et valorisation des matières plastiques pour la spécialité MPEC.

La formation est dispensée sur le campus de l'UFR « Sciences et techniques » ou à l'école d'ingénieur (ESIREM).

## Synthèse de l'évaluation

La mention *Sciences chimiques pour le développement durable* résulte de la réorganisation des spécialités en lien avec la chimie de l'UFR « Sciences et techniques ». Elle a intégré les deux anciennes spécialités QESIS et CAC présentes initialement dans la mention *Sciences de la matière* et une nouvelle spécialité ouverte en 2012. Les deux spécialités actuelles QESIS et CAC ont pour objectif de former des cadres de haut niveau possédant des compétences fortes en chimie pour des applications dans les domaines du contrôle, de l'analyse, de la qualité, de la sécurité et de l'environnement. Les domaines d'application sont variés dans les secteurs industriels et les services : transport, chimie lourde et fine, agroalimentaire, logistique, santé, services de l'Etat,.... Le semestre 1 (S1) est mutualisé entre les deux spécialités avec un enseignement général en analyse, qualité et sécurité. Les trois autres semestres sont distincts, mais une passerelle est cependant possible entre la première et la seconde année (M1 et M2) pour ces deux spécialités. Les objectifs de la spécialité MPEC sont assez différents. Ils visent la formation de cadres et responsables dans le domaine de la plasturgie (écoconception, valorisation,...). Cette spécialité n'a aucune unité d'enseignement mutualisée avec les deux spécialités précédentes ni, en conséquence, de passerelle possible. Ceci s'explique par des domaines de la chimie très différents, plus proches de la science des matériaux pour MPEC et de la chimie analytique et de l'environnement pour les spécialités CAC et QESIS. Le positionnement de la spécialité MPEC dans cette mention a été justifié par la finalité professionnelle des trois spécialités et, au final, de l'ensemble de la mention. Cependant, ce positionnement n'apparaît pas complètement justifié compte tenu des différences disciplinaires et de la finalité indifférenciée de cette spécialité MPEC, qui affiche clairement des compétences recherche en accord avec les besoins en R&D dans l'écoconception de nouveaux matériaux plastiques. De plus, le recrutement en M2 MPEC est possible sur dossier pour des M1 chimie option chimie macromoléculaire et des M1 sciences physiques. Par ailleurs, les fiches RNCP et l'annexe au diplôme indiquent respectivement une appartenance aux mentions *Sciences de la matière* et *Sciences pour l'ingénieur* (une mise à jour de ces documents est au moins à prévoir).

La formation est très bien ancrée dans l'environnement régional avec un appui important de la branche professionnelle de la plasturgie pour la spécialité MPEC et la labellisation de la spécialité QESIS par le pôle nucléaire bourguignon. Il est surprenant de constater une aussi forte disparité non expliquée de surcroît, dans l'attribution de crédits européens (ECTS) (de 12 à 30) aux stages des deux spécialités historiques (CAC et QESIS).

L'ancrage dans la recherche est également important avec une équipe pédagogique constituée par des enseignants-chercheurs de l'Institut de Chimie Moléculaire de l'Université de Bourgogne (ICMUB UMR 6302) et du laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB - UMR CNRS 6303). L'appartenance des enseignants-chercheurs aux différents instituts de recherche aurait cependant pu être précisée dans le dossier. Les enseignements de la spécialité MPEC sont assurés essentiellement par des enseignants-chercheurs de l'ESIREM. L'ensemble de l'équipe pédagogique est complétée par un nombre très important d'intervenants extérieurs professionnels. En M2, plus de 50% des cours sont ainsi donnés par des intervenants extérieurs dans la spécialité QESIS. Le pilotage de la mention est assuré par un conseil de pédagogie regroupant le responsable de la mention et les différents responsables de spécialité par année. Un conseil de perfectionnement intègre en plus des responsables de mention et de spécialités, tous les enseignants, des représentants des étudiants et des extérieurs du monde socio-économique.

Les effectifs par promotion sont d'environ 75 étudiants sur l'ensemble de la mention dont plus des deux tiers en alternance. Le recrutement est assuré pour moitié au niveau de la licence de chimie de l'UB, les autres étudiants provenant d'autres universités françaises. La sélection est justifiée en M1 CAC et QESIS par des contraintes liées aux travaux pratiques. En MPEC, l'acceptation est conditionnée à la signature d'un contrat d'apprentissage ou d'un contrat de professionnalisation pour les étudiants de plus de 26 ans, les deux années étant ouvertes uniquement à l'alternance. Un faible nombre d'étudiants étrangers francophones est également recruté, mais sans indication précise du nombre et de leur provenance. Il n'est pas fait non plus mention de mobilité réalisée à l'étranger pour les étudiants français. Le développement international ne paraît pas être un sujet d'intérêt.

L'accent porté sur l'alternance n'a pas donné lieu au développement spécifique d'usage du numérique. Le cahier de liaison et le portefeuille de compétences permettent le suivi de l'acquisition des compétences des alternants. La gestion du suivi des alternants est également assurée s par le biais du progiciel Ypareo-pédagogie. Cette utilisation pourrait être étendue à tous les étudiants.

Les taux de réussite au diplôme sont supérieurs à 90% et dénotent un bon niveau de recrutement assuré par une forte attractivité au niveau national. Les enquêtes de suivi des diplômés montrent un taux de retour de 80%, un taux de 100% est visé par les responsables de la formation. Les taux d'insertion professionnelle à six mois sont supérieurs à 75% pour l'ensemble de la mention.

#### Points forts :

- Forte professionnalisation de la mention par l'implication des intervenants extérieurs du monde socio-professionnel dans les enseignements et l'importance de l'alternance.
- Taux d'insertion professionnelle élevé.
- Pilotage de la mention efficace.
- Appui important du tissu industriel régional.

#### Points faibles :

- Positionnement de la spécialité MPEC par rapport aux deux autres (ex. absence de mutualisation et de passerelle).
- Faible place de l'international.
- Suivi de l'acquisition des compétences limité à la formation par alternance.
- Place du numérique encore peu développée.

#### Recommandations :

Une réflexion doit être menée sur le maintien de la spécialité MPEC dans cette mention compte tenu des différences entre les domaines disciplinaires et l'absence de mutualisation et de passerelles avec les autres spécialités. Cette spécialité aurait une plus forte légitimité à s'insérer dans la mention *Sciences de la matière* qui intègre d'ors et déjà des unités d'enseignement en chimie des polymères et matériaux avec une implication forte de l'ESIREM. La finalité recherche de la spécialité MPEC pourrait y gagner également en visibilité à moins de changer la finalité indifférenciée en finalité professionnelle compte tenu des objectifs affichés de la spécialité.

Une plus forte ouverture de la mention vers l'international serait souhaitable en ciblant une ou deux formations d'excellence à l'étranger et la signature de conventions de co-habilitation ou de partenariat. Les stages à l'étranger pourraient également être développés pour les spécialités CAC et QESIS hors alternance.

Le suivi de l'acquisition des compétences pourrait être étendu aux étudiants hors alternance en élargissant l'utilisation du portefeuille de compétences et les différents outils mis en place pour ce suivi.

Les différences de crédits européens (ECTS) accordés pour les stages de M2, 30 ECTS pour six mois en spécialité QESIS contre 12 ECTS pour quatre mois minimum en spécialité CAC, ne semblent pas complètement justifiées. Une plus forte harmonisation serait souhaitée sur l'ensemble de la mention.

Enfin, la mention devra poursuivre sa réflexion sur la place du numérique dans la formation et en particulier son intérêt par rapport à la formation par alternance.

## Analyse

<p>Adéquation du cursus aux objectifs</p>	<p>Le cursus est bâti sur des compétences fortement liées aux Sciences chimiques et offre aux étudiants des spécialités distinctes visant chacun une insertion professionnelle ciblée. Ce cursus favorise la professionnalisation des étudiants par une place importante donnée à l'alternance, la spécialité MEPC et la seconde année de la spécialité QESIS se réalisant exclusivement en apprentissage ou contrat de professionnalisation. Les spécialités CAC et QESIS sont fortement mutualisés en première année offrant un socle commun en sciences chimiques appliquées à l'analyse, la qualité et la sécurité. La spécialité MPEC a un cursus spécifique centré autour de la chimie des polymères en adéquation avec les objectifs de la formation, mais on peut regretter l'absence totale de mutualisation avec les autres spécialités.</p>
<p>Environnement de la formation</p>	<p>Le master SCDD est original dans la région Bourgogne Franche-Comté de par les domaines couverts dans les trois spécialités. Dispensée au sein du département Chimie de l'UFR Sciences et techniques pour les spécialités CAC et QESIS et à l'ESIREM pour la spécialité MPEC, cette formation est bien identifiée et positionnée dans son champ de formation. Elle offre une poursuite d'étude logique aux étudiants de la licence de Chimie de l'Université de Bourgogne. L'environnement de la recherche et le tissu industriel local constituent un atout indéniable pour cette formation. La formation est adossée à l'Institut de chimie moléculaire de l'Université de Bourgogne (ICMUB - UMR CNRS 6302) et au laboratoire interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB - UMR CNRS 6303). De nombreuses associations professionnelles soutiennent la formation et les entreprises partenaires permettent l'insertion des étudiants en stages ou en alternance. La spécialité MPEC a été créée avec l'appui de la branche professionnelle de la plasturgie fortement représentée au niveau régional et la spécialité QESIS est labellisée par le pôle nucléaire bourguignon.</p>
<p>Equipe pédagogique</p>	<p>La formation fait intervenir de manière équilibrée des enseignants-chercheurs et des intervenants du monde socio-économique. L'équipe pédagogique est constituée majoritairement par des enseignants/chercheurs de l'UFR des Sciences et techniques) et des écoles d'ingénieurs (ESIREM, AGROSUP Dijon) confortée par des intervenants d'autres organismes de recherche (CEA, INRA). L'implication des intervenants extérieurs du monde socio-professionnel est extrêmement forte avec plus de la moitié des cours réalisés en M2 pour la spécialité QESIS. Les professionnels participent aux conseils de perfectionnement et à l'évaluation des stages. La formation est pilotée par le responsable de la mention assisté des différents responsables de spécialité. Le conseil de pédagogie regroupe les responsables de la mention et des spécialités ; il se réunit une fois par an pour faire un bilan de fonctionnement et organiser l'année (date de rentrée, cours mutualisés,...).</p>
<p>Effectifs et résultats</p>	<p>L'effectif de la mention était stabilisé autour de 60-65 étudiants dont les deux tiers environ en alternance (contrat d'apprentissage ou de professionnalisation). Ce nombre a sensiblement augmenté depuis la création de la spécialité MPEC en 2012, passant depuis 2013 à 70 environ avec les 12 à 13 alternants du M2 MPEC. Le niveau de recrutement est bon compte tenu du nombre de spécialités. L'effectif comprend également entre 1 et 6 étudiants en formation continue ou en validation des acquis de l'expérience (VAE). Le nombre d'étudiants inscrits en spécialité MPEC est inférieur aux deux autres spécialités, ce qui peut s'expliquer par la date récente de création de cette spécialité de cette formation qui s'effectue de plus uniquement en alternance. Le détail du recrutement par année et par spécialité aurait pu être donné, ainsi que le nombre d'étudiants étrangers. Les taux de réussite sont très bons et compris entre 93 et 100%.</p>

	<p>L'enquête d'insertion démontre que la mention obtient de bons résultats en matière d'insertion professionnelle ce qui illustre la bonne adéquation de ce cursus professionnalisant aux besoins industriels. Le taux d'insertion professionnel moyen après un an est de 74°% sur les quatre dernières années. Les taux sont cependant variables suivant les spécialités et les années avec des taux compris entre 36°% et 83°% pour la spécialité CAC et entre 72°% et 95°% pour les spécialités QESIS et MPEC. Ces différences entre spécialités et années auraient mérité d'être discutées.</p>
Place de la recherche	<p>La mention est fortement adossée à la recherche par l'implication des enseignants-chercheurs de l'institut de chimie moléculaire de l'Université de Bourgogne (ICMUB - UMR CNRS 6302) et du laboratoire interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB - UMR 6303). Il n'apparaît cependant pas clairement d'activités d'encadrement de projets en relation avec la recherche. La poursuite en thèse est anecdotique et se limite généralement à un étudiant par an, essentiellement dans la spécialité CAC. Le caractère indifférencié de la spécialité MPEC pose question quant à ses objectifs qui semblent essentiellement à visée professionnelle avec une formation uniquement possible par alternance. Le positionnement vis-à-vis de la recherche n'apparaît de ce fait pas suffisamment dans cette spécialité.</p>
Place de la professionnalisation	<p>La mention fait une large place à la professionnalisation. La spécialité MPEC et le M2 de la spécialité QESIS sont exclusivement réalisés en alternance via des contrats d'apprentissage ou de professionnalisation. La spécialité CAC est également ouverte à l'alternance. Toutes les spécialités incluent des modules de préprofessionnalisation intégrant la connaissance de l'entreprise et du management. Des outils méthodologiques tels que la gestion de projets font aussi partie des modules d'enseignements généraux. Enfin, une part importante des cours est réalisée par des intervenants extérieurs professionnels.</p> <p>La lisibilité des fiches RNCP satisfait aux exigences requises, mais la mention d'appartenance de la spécialité MPEC doit être modifiée aussi bien dans la fiche RNCP que le supplément au diplôme.</p>
Place des projets et stages	<p>La mention s'assure de la professionnalisation des étudiants par le biais de l'alternance et de stages obligatoires en M1 et M2 d'une durée minimale de trois mois. Les missions et les modalités d'encadrement du stagiaire font l'objet d'une convention garantissant le bon déroulement du stage. Un suivi des stagiaires est mis en place et mobilise tuteurs en entreprise et à l'université. Un livret de liaison permet de formaliser les échanges et la réalisation de l'alternance qui s'effectue par période de trois à quatre semaines en entreprise. Un jury composé d'industriels, d'enseignants et des tuteurs évalue le stagiaire qui présente un rapport d'activité et réalise une soutenance orale.</p> <p>Le nombre de crédits validés pour le stage de M2 est de 30 ECTS pour la spécialité QESIS contre seulement 12 ECTS pour les spécialités MPEC et CAC. La formation par projet est également bien intégrée dans plusieurs modules pour les spécialités MPEC et CAC.</p>
Place de l'international	<p>L'ouverture à l'international est faible. Le recrutement d'étudiants étrangers francophones n'a pas connu de développement conséquent en raison de niveaux irréguliers qui nécessiteraient la mise en place de remise à niveau. Le nombre d'étudiants étrangers aurait pu être indiqué dans le dossier. L'ensemble des enseignements est réalisé en langue française. Des cours d'anglais sont assurés tous les semestres pour toutes les spécialités. Il n'y a pas de seconde langue proposée.</p>
Recrutement, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite	<p>La formation recrute essentiellement des diplômés de licence de chimie. Le recrutement en M1 est sélectif. La sélection en M1 est justifiée par des contraintes liées à l'organisation des travaux pratiques. Le recrutement s'effectue après examen du dossier de candidature par le responsable de spécialité et accord du responsable de la mention. L'attractivité de la mention vis-à-vis d'étudiants en provenance d'autres universités est forte ; le pourcentage moyen d'étudiants provenant d'autres universités nationales atteint 50°% dans la spécialité QESIS. Des passerelles existent seulement entre les spécialités CAC et QESIS. Il n'y a pas de dispositifs de mise à niveau, mais le niveau de recrutement et les taux de réussite ne le justifient pas.</p>
Modalités d'enseignement et place du numérique	<p>La formation par alternance est fortement développée dans la mention par l'intermédiaire de contrats de professionnalisation et d'apprentissage (plus de deux tiers de la promotion). La spécialité MPEC s'effectue ainsi exclusivement en alternance, de même que le M2 QESIS.</p> <p>La formation intègre aussi des personnes en formation continue, hors contrat de professionnalisation ou recherchant une validation des acquis (23 VAE au total sur les quatre dernières années). Les enseignements peuvent être suivis à temps partiel avec une validation par exemple au bout de deux ans.</p> <p>La formation est assurée en présentiel de façon classique (CM/TD/TP).</p> <p>Le recours au numérique n'est pas développé, mais une réflexion sur l'utilisation du numérique de type « MOOC » est prévue.</p>

Evaluation des étudiants	Les conditions de délivrance du diplôme sont homogènes pour les trois spécialités de la mention et sont bien décrites dans la fiche RNCP, ainsi que dans le supplément au diplôme. L'évaluation s'effectue par contrôle continu ou examen terminal. Un jury se réunit par spécialité pour statuer sur la délivrance du diplôme. Il est constitué des enseignants et de professionnels et il est présidé par le responsable de la spécialité.
Suivi de l'acquisition des compétences	Le suivi des compétences acquises est réalisé par le biais du livret de liaison classiquement utilisé dans les formations par alternance. La gestion du portefeuille de compétences et le suivi de la progression pédagogique des étudiants en alternance est réalisé également par l'usage du progiciel Ypareo-pédagogie. Les dispositifs appropriés sont ainsi bien mis en œuvre par la mention pour garantir le bon fonctionnement de l'alternance. En revanche, il n'y a pas de précision relative au suivi de l'acquisition des compétences pour les étudiants hors alternance. Le supplément au diplôme de chaque spécialité est bien renseigné et présente le portefeuille et les modes d'acquisition des compétences.
Suivi des diplômés	Le suivi des diplômés réalisé en interne montre un taux de retour moyen de 80%. Ces informations complètent les enquêtes de suivi de l'Observatoire de l'étudiant de l'université. Une enquête de satisfaction en ligne est dédiée aux étudiants sortis les deux dernières années. Ces données sont confrontées lors des bilans et évaluations. Le dossier ne détaille toutefois pas l'impact de ces enquêtes sur le processus d'amélioration continue. Des associations d'étudiants et de diplômés existent par spécialité. Un annuaire est régulièrement édité et permet également de maintenir le lien avec les anciens étudiants.
Conseil de perfectionnement et procédures d'autoévaluation	Un pilotage réel implique à divers niveaux tous les acteurs de la mention. Ce système participe à l'amélioration continue de la mention qui se traduit par un développement du caractère professionnalisant des spécialités en adéquation aux besoins industriels. Le pilotage se fait à deux niveaux chacun correspondant à des objectifs différenciés mais complémentaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le conseil pédagogique regroupe au moins une fois par an le responsable de la mention et les responsables de spécialité. Il fait le bilan et assure l'amélioration du fonctionnement ; il effectue la gestion opérationnelle de la mention ;</li> <li>- les conseils de perfectionnement et les comités de liaison comprennent les responsables de mention et responsables pédagogiques de spécialité, les enseignants universitaires et intervenants professionnels, des délégués étudiants et des responsables du monde socio-économique. Ils analysent en fin d'année le fonctionnement de la mention et proposent des actions d'amélioration.</li> </ul> Des questionnaires à destination des étudiants, des tuteurs industriels et des entreprises ayant recrutées des diplômés sont utilisés pour évaluer la formation. Comme pour le suivi des diplômés, l'impact réel de ces enquêtes sur l'évolution de la formation n'est pas évoqué dans le dossier.

# Observations de l'établissement

Maison de l'Université  
Esplanade Erasme  
BP 27877  
21078 DIJON Cedex  
03 80 39 39 80  
pole.formation@u-bourgogne.fr



UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE  
PÔLE FORMATION ET VIE UNIVERSITAIRE

Le Président

à

Monsieur Jean-Marc GEIB  
HCERES  
Directeur du Département des formations  
20 rue Vivienne  
75002 Paris

*Dossier suivi par Aline FULON  
Chef du service Réglementation et gestion de  
l'offre de formation  
mail : aline.fulon@u-bourgogne.fr*

Dijon, le 17 mai 2016

Objet : Evaluation HCERES -S3MA170011590-014525 – Master « Sciences Chimiques pour le Développement Durable » - 0211237F

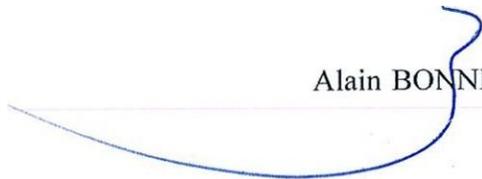
Monsieur le Directeur,

La direction de l'Université de Bourgogne tient à remercier le comité d'experts de l'HCERES pour la pertinence des remarques qui figurent dans les rapports de synthèse des formations de Licence, Licence Professionnelle, Master, Grade de Licence et Grade de Master.

Vous trouverez annexées à ce courrier les remarques et observations apportées au rapport d'évaluation HCERES du Master « **Sciences Chimiques pour le Développement Durable** »

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de toute ma considération.

Alain BONNIN



Remarques et observations apportées au rapport d'évaluation HCERES du Master  
« **Sciences Chimiques pour le Développement Durable** »

Madame, Monsieur,

Le rapport d'évaluation du Master Sciences Chimiques pour le Développement Durable (Vague B 2015-2016) dispense une analyse de qualité qui appelle cependant quelques commentaires.

Quelques erreurs factuelles d'interprétation d'abord :

1) La spécialité MPEC, qui a été mise en place durant le dernier contrat, si elle s'appuie sur des compétences d'une équipe formatrice dont certains membres sont spécialisés en recherche appliquée sur la chimie des polymères, dispense clairement un contenu à visée professionnelle immédiate et ne permettant pas de former les apprenants vers le Doctorat, à notre sens voie principale pour « *la R&D dans l'écoconception de nouveaux matériaux plastiques* ». Ainsi, son intégration dans un autre Master comme « Sciences de la Matière » n'amènerait aucun gain particulier, et sûrement pas au niveau des passerelles. Par ailleurs, ce programme a été mis en place en accord avec les industriels de la plasturgie régionaux ce qui explique sa focalisation très précise pouvant limiter les mutualisations.

2) Une place plus affirmée de « *l'International* » n'est pas un objectif principal de la mention SCDD. Ce serait plutôt de dynamiser l'emploi et la formation à l'échelle d'abord régionale, puis même nationale, et ce sujet est traité en profondeur dans le bilan d'autoévaluation. S'agissant de le repréciser, on pourrait y lire : « *le Master accueille avec l'assistance du service Relations Internationales de l'Université de Bourgogne des étudiants étrangers francophones dans certains de ses parcours, l'ouverture plus large à l'international nécessiterait un passage en langue anglaise des enseignements. Par ailleurs, au sujet de l'ouverture universitaire il faut cependant remarquer que les pays étrangers en question doivent bénéficier d'un système industriel intégrant les processus étudiés dans le master (analyse, qualité, sécurité, écoconception). Par ailleurs, le niveau des étudiants étrangers, selon leur provenance, a été souvent (pas toujours) évalué comme insuffisant ou limite, et nécessiterait des mises à niveau et dispositifs d'aide à la réussite (et à l'accueil). Ce type de dispositifs de mise à niveau aurait un coût additionnel pour l'établissement.* » Au contraire, l'idée de l'envoi à l'étranger des étudiants est à retenir sans nul doute.

3) En lien avec le point 2, concernant des points clés peut-être omis à l'évaluation : notre environnement n'est pas simplement Bourguignon/Franc-Comtois mais national et cela se traduit par exemple dans le domaine QHSE avec la certification ISO-9001 (pionnier au sein de l'uB) un indicateur d'excellence au niveau national et international, tout comme peut l'être le classement de master SMBG.

Par ailleurs, l'attribution de crédits ECTS aux UE de stage se fait selon les parcours de manière très soignée pour valoriser les connaissances et savoir-faire acquis et reflète le poids relatif de chaque module en terme de contenu de formation.

Finalement, concernant le dispositif de suivi d'acquisition de compétences pour les étudiants hors alternance, les stages de fin d'année se déroulant en une seule phase sont également soigneusement suivis, mais par un dispositif plus léger (que nous aurions dû certainement mieux détailler) de nature à ne pas contraindre excessivement l'expérience en entreprise.

On peut dire sur ces derniers points que l'adaptation fine à des cas distincts vise à une plus grande efficacité sur la réalité du terrain, et l'unicité de « crédits ECTS » ou de « carnet de suivi » pour des cas typiquement assez différents n'apparaît pas à l'équipe pédagogique d'une grande plus-value en l'état.

Le directeur de la Mention et son équipe renouvèlent leurs remerciements aux évaluateurs pour le travail d'analyse de grande qualité effectué.

  
Pr Jean-Cyrille HIERSO  
PhD UPS TOULOUSE  
Institut Universitaire de France  
Organometallic Chemistry & Catalysis  
Institute of Molecular Chemistry  
University of Burgundy, Dijon  
UMR-CNRS 6302 - FRANCE