



**HAL**  
open science

## Master Matériaux

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Matériaux. 2010, Université Claude Bernard Lyon 1 - UCBL. hceres-02040898

**HAL Id: hceres-02040898**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040898>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Evaluation des diplômes Masters – Vague A

## ACADÉMIE : LYON

Établissement : Université Lyon 1 - Claude Bernard

Demande n° S3110048057

Domaine : Sciences, technologies, santé

Mention : Matériaux

## Présentation de la mention

La mention « Matériaux » de l'Université Lyon 1 - Claude Bernard (UCBL) comporte deux spécialités en deuxième année de master (M2), l'une « recherche » et l'autre « professionnelle » qui font suite à un tronc commun intégral (sur les deux semestres) en première année de master (M1). C'est donc une structure en Y qui est proposée.

La spécialité « recherche » « Matériaux innovants » (MI) existait dans la précédente habilitation et résultait alors de la fusion de trois anciens DEA. Elle est demandée en co-habilitation avec l'Ecole Centrale de Lyon (ECL) et l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Lyon. Elle comporte ainsi une part importante d'étudiants en double cursus. Elle vise à former des doctorants (dans un laboratoire académique ou industriel) ou des cadres de l'industrie dans le domaine de la recherche et développement (R&D).

La spécialité professionnelle « Cycle de vie des matériaux » (CVM) existe depuis l'introduction du LMD en 2004. Depuis 2007, elle est proposée en alternance. Elle a vocation à former des cadres pour des entreprises utilisant des matériaux dans des domaines très variés.

## Avis condensé

- Avis global :

Il s'agit d'une mention très bien et simplement structurée avec un bon contenu pédagogique, et bien adossée sur des laboratoires de recherche et les milieux socio-professionnels. Elle bénéficie également d'un pilotage réel et d'une politique de stage assez offensive. Si la mention est bien positionnée dans l'offre de l'établissement, ses interactions au niveau régional sont moins claires et l'attractivité internationale reste limitée. Les flux d'étudiants et leur réussite sont bons, voire très bons en spécialité « recherche » de M2 (M2R). L'origine des étudiants est toutefois un peu trop locale. Le suivi du devenir des étudiants est mis en place de façon systématique depuis assez récemment, seulement, mais le taux de poursuite en doctorat est bon en M2R et l'insertion professionnelle est encourageante en spécialité professionnelle de M2 (M2P). Enfin le dossier est de très grande qualité et l'auto-évaluation qui est faite est lucide et pertinente.

- Points forts :

- La structure de la mention est très claire (le dossier également) et permet à l'étudiant de M1 de choisir sa spécialité en connaissance de cause grâce à un contenu pédagogique pertinent.
- Il existe un ancrage fort auprès des entreprises qui est encore renforcé par l'alternance proposée dans la spécialité professionnelle.
- L'adossement recherche est fort.
- La politique de stage est affirmée.



- Points faibles :
  - Les liens et/ou interactions avec les autres formations régionales sont faibles.
  - L'attractivité en dehors de la région et l'ouverture internationale sont limitées.
- NOTATION GLOBALE (A+, A, B ou C) : A
- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait d'améliorer l'attractivité du master en général et son ouverture internationale en particulier. La coordination avec les autres formations de la région mériterait d'être clarifiée. Il faudrait également conforter et pérenniser le suivi du devenir des étudiants, en particulier ceux du M2P « CVM ».

## Avis détaillé

### 1 ● OBJECTIFS (scientifiques et professionnels) :

Les objectifs scientifiques ne sont pas exposés mais seulement présentés comme identiques à ceux des unités mixtes de recherche (UMR) d'adossement.

Le partenariat avec de grands groupes, l'alternance proposée dans la spécialité professionnelle « CVM » et la qualité des laboratoires d'adossement sont des garants pour atteindre les objectifs professionnels annoncés : formation de cadres (Bac+5 et Bac+8) dans les domaines de la conception et de la production de multi-matériaux, en intégrant les problématiques de la qualité et de la veille technologique.

### 2 ● CONTEXTE (positionnement, adossement recherche, adossement aux milieux socio-professionnels, ouverture internationale) :

Le positionnement dans l'établissement est clair, en aval de la licence « Chimie » essentiellement, à côté du master « Chimie » et en amont de l'école doctorale (ED) « Matériaux ». C'est moins clair au niveau régional et il manque sans doute une concertation/coopération avec les autres formations du même thème.

L'adossement recherche sur sept UMR, d'où provient la quasi-totalité de l'équipe pédagogique est de grande qualité. Il en est de même pour l'adossement aux entreprises du domaine ; celui-ci est effectif dès le M1 et bien sûr très présent dans le M2P.

L'ouverture internationale existe (stages à l'étranger et quelques étudiants étrangers) mais reste limitée. C'est un point faible mais il est analysé justement comme tel dans le dossier et est présenté comme une priorité de ce nouveau contrat d'établissement.

### 3 ● ORGANISATION GLOBALE DE LA MENTION (structure de la formation et de son organisation pédagogique, politique des stages, mutualisation et co-habilitations, responsable de la formation et équipe pédagogique, pilotage de la formation) :

La structure en Y avec un M1 *tronc commun intégral* a l'avantage d'être très claire et de permettre à l'étudiant(e) une orientation à l'issue du M1. La politique de stage est active avec un stage de trois mois minimum dès le M1 en sus du stage de M2 et avec, également, la mise en place d'un dispositif d'accompagnement (bien décrit). L'alternance proposée en M2P « CVM » est un plus.

Le tronc commun en M1 correspond à une mutualisation forte à l'intérieur de la mention de master. La co-habilitation de la spécialité « recherche » « MI » avec l'ECL et l'INSA est réelle tant au niveau des enseignements, que des laboratoires ou des étudiants. L'équipe pédagogique représentative des trois établissements est de qualité et composée de façon intéressante. Le pilotage du master est très perceptible : structuration, évaluation des enseignements, cadrage des modalités de contrôle des connaissances (MCC)...



#### 4 • BILAN DE FONCTIONNEMENT (origines constatées des étudiants, flux, taux de réussite, auto-évaluation, analyse à 2 ans du devenir des diplômés, bilan prévisionnel pour la prochaine période) :

Le recrutement des étudiants en M1 est majoritairement local. Il en est de même en M2P et M2R (de façon un peu structurelle du fait des élèves de l'ECL et de l'INSA en double-cursus). L'attractivité, au moins nationale, devrait donc être améliorée.

Les flux étudiants sont bons (30-35 en M1, 15-20 en M2P et 40-50 en M2R) mais mériteraient sans doute d'être un peu améliorés en M1 et M2P. La réussite, excellente dans les deux spécialités, est également bonne en M1. L'évaluation systématique des unités d'enseignement (UE) en M1 et M2P fait l'objet d'une exploitation entre les étudiants et l'équipe pédagogique pour déboucher sur des modifications/améliorations.

Le devenir des étudiants de M2P n'est réellement suivi que depuis l'année 2008, ce qui est une faiblesse. Pour les étudiants de cette promotion, les résultats fournis sont plutôt bons mais correspondent à une situation un mois après l'obtention du diplôme. Pour la promotion 2007 de la spécialité « recherche » « MI » le taux de poursuite en doctorat est de 69%, ce qui marque un net progrès par rapport à la situation antérieure (40% il y a quatre ans). Quelques étudiants ont choisi une entrée directe dans l'entreprise et un nombre significatif d'étudiants sont rentrés dans leur pays d'origine sans qu'il soit possible d'être plus précis sur leur devenir.

# Avis par spécialité

## Matériaux innovants (recherche)

- Avis :

Il s'agit d'une spécialité de haut niveau scientifique avec des débouchés importants en R&D dans l'industrie en sus du débouché plus classique de doctorat. Les UE proposées au S3, peut-être un peu nombreuses toutefois, couvrent bien les champs des nouveaux matériaux. Les enseignements sont assurés par des personnels issus des trois établissements partenaires (UCBL, ECL et INSA) et sont tous membres d'une unité de recherche labellisée, ce qui est un point très positif et atteste également de la réalité de la co-habilitation. Les étudiants nombreux (40-50/an) proviennent également des trois établissements et une majorité est en double cursus. La réussite est excellente.

- Points forts :

- Une forte assise sur le secteur R&D du monde industriel.
- Un fort adossement sur des laboratoires de recherche académique.
- Des flux d'étudiants importants.

- Point faible :

- La poursuite en doctorat des étudiants de l'UCBL est faible.

- Recommandations pour l'établissement :

Un effort particulier pour améliorer la visibilité internationale mériterait d'être fait. L'introduction de quelques cours en anglais pourrait être une piste. Il conviendrait de poursuivre l'effort en faveur de la poursuite en doctorat en particulier pour les étudiants de l'UCBL et simplifier un peu l'offre d'UE du S3.

- NOTATION (A+, A, B ou C) : A

## Cycle de vie des matériaux (professionnelle)

- Avis :

Il s'agit d'une formation proposée en alternance (depuis 2007), ce qui constitue un indéniable point fort de cette spécialité. Cette spécificité, combinée à la proposition d'UE transverses, favorise clairement la professionnalisation de la formation. Les contenus sont pertinents et bien décrits. L'organisation en un parcours unique avec un choix limité d'options contribue à la clarté de l'offre.

- Points forts :

- L'alternance soit par contrat d'apprentissage soit par contrat de professionnalisation.
- La forte implication du monde socio-professionnel à travers la proposition de stages ou de missions et dans les enseignements.
- Le contenu pédagogique est bien dosé entre les apports scientifiques et techniques et ceux plus spécifiques visant à favoriser l'insertion professionnelle.

- Point faible :

- L'attractivité à l'extérieur de la région est faible.

- Recommandations pour l'établissement :

L'attractivité, y compris internationale, devrait faire l'objet d'un effort particulier et l'effort initié dans le suivi des diplômés mériterait d'être poursuivi.

- NOTATION (A+, A, B ou C) : A+