



HAL
open science

Master Chimie et biologie

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un master. Master Chimie et biologie. 2014, Université Lille 1 - Sciences et technologies. hceres-02040515

HAL Id: hceres-02040515

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02040515>

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.



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

Rapport d'évaluation du master



Chimie et biologie

de l'Université Lille 1 – Sciences et
technologies - USTL

Vague E – 2015-2019

Campagne d'évaluation 2013-2014



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Formations et des diplômes

En vertu du décret du 3 novembre 2006¹,

- Didier Houssin, président de l'AERES
- Jean-Marc Geib, directeur de la section des formations et diplômes de l'AERES

¹ Le président de l'AERES « signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné » (Article 9, alinea 3 du décret n°2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).



Evaluation des diplômes Masters – Vague E

Evaluation réalisée en 2013-2014

Académie : Lille

Etablissement déposant : Université Lille 1 – Sciences et technologies - USTL

Académie(s) : /

Etablissement(s) co-habilité(s) au niveau de la mention : /

Mention : Chimie et biologie

Domaine : Sciences, technologies, santé

Demande n° S3MA150008631

Périmètre de la formation

- Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômes délocalisés) :
Université Lille1, 59650 Villeneuve d'Ascq.
- Délocalisation(s) : /
- Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

Présentation de la mention

La mention de master *Chimie et biologie* est une formation transdisciplinaire à l'interface de la chimie et des sciences de la vie comprenant deux spécialités avec des parcours pluridisciplinaires destinés à donner aux étudiants des compétences générales en chimie/biochimie/biophysique.

Cette mention s'adresse aux étudiants des mentions de licence *Chimie*, de *Biologie* (parcours *Biochimie*) et de *Physique-chimie*. L'accueil des étudiants des licences de *Biologie* (autre parcours que *Biochimie*) et *Physique* de l'établissement et de licences de *Chimie* et de *Biologie* hors établissement est possible par une procédure de validation d'études.

Les domaines couverts par les spécialités représentent des enjeux sociéto-économiques importants et permettent aux diplômés soit de poursuivre en doctorat, soit d'obtenir un emploi de cadre supérieur à l'issue du master dans les divers secteurs d'activité de la mention.

L'architecture de la mention est en « Y » avec une première année de master (M1) commune conduisant aux deux spécialités en deuxième année de master (M2) : *Chimie organique* et *Chimie bioanalytique*. Le M1 apporte un socle commun de compétences et de connaissances et, par un jeu d'options, permet une pré-spécialisation. En M2, pour chaque spécialité, il existe une unité d'enseignement commune et obligatoire et quatre unités d'enseignement de spécialisation. Le stage de six mois en entreprise ou en laboratoire de recherche détermine la finalité recherche ou professionnelle.

Synthèse de l'évaluation

- Appréciation globale :

La mention de master *Chimie et biologie* de l'Université Lille 1 est une formation qui comprend deux spécialités, *Chimie organique* et *Chimie bioanalytique*. La spécialité *Chimie organique* est co-habilitée avec l'Université d'Artois et l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille (ENSCL) tandis que la spécialité *Chimie bioanalytique* est co-habilitée avec l'Université d'Artois.

Le domaine de compétences de cette formation s'étend de la synthèse des molécules organiques aux développements analytiques qui permettent de les caractériser. Les spécialités du master *Chimie et biologie* sont construites dans le prolongement des enseignements des licences de *Chimie*, de *Biologie* (parcours *Biochimie*) et *Physique-chimie* de Lille 1 et de la licence *Sciences de la vie* (parcours *Biochimie*) de l'Université d'Artois (co-habilitation pour les deux spécialités). Le caractère pluridisciplinaire de la formation permet, en M2, des réorientations depuis d'autres masters de l'établissement (*Chimie, Biologie et biotechnologies* de Lille 1 et *Conception du médicament* de Lille 2).

En M2, les spécialités peuvent accueillir les élèves ingénieurs (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille co-habilitée pour la spécialité *Chimie organique*) ou autres (après validation des acquis par la commission de validation des acquis de Lille 1). Elles se revendiquent comme formations préparant aux doctorats des écoles doctorales *Sciences de la matière, du rayonnement et de l'environnement* et *Biologie-santé*. La formation présente une architecture en « Y » avec en premier semestre de M1 un socle généraliste avec quatre unités d'enseignement disciplinaires obligatoires et l'existence d'une unité d'enseignement de mise à niveau (orientée soit chimie organique soit sciences du vivant) en fonction du cursus de l'étudiant et de son domaine d'intérêt. En deuxième semestre de M1, la différenciation des parcours et la pré-spécialisation se fait au travers de deux unités d'enseignement disciplinaires. En M2, deux spécialités à finalité professionnelle et recherche (*Chimie organique* et *Chimie bioanalytique*) présentent une unité d'enseignement de spectrométrie en commun et quatre unités d'enseignement disciplinaires différenciées pour chaque parcours. C'est le stage de six mois en entreprise ou en laboratoire de recherche qui donne la finalité recherche ou professionnelle. L'architecture de la mention apparaît ainsi très disciplinaire laissant peu de place pour l'acquisition des compétences transversales et préprofessionnelles. Les volumes horaires en présentiel (hors stage et projet) s'établissent à 792 heures (592 heures M1+200 heures M2) pour les deux spécialités avec cependant des interventions professionnelles extérieures trop faibles en M2 pour des parcours recherche et professionnel.

C'est une formation peu lisible qui doit souffrir de la concurrence des autres mentions de chimie et de biologie et qui a du mal à trouver sa place. Elle s'appuie sur un très bon environnement scientifique comprenant des équipes de recherche labellisées, équipes d'accueil (EA), unités mixtes de recherche (UMR), Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), soit 8 laboratoires de chimie organique et 10 laboratoires de chimie bioanalytique. Malgré l'existence d'un pôle de compétitivité *Nutrition-santé-longévité* qui regroupe 600 entreprises, la mention n'en tire profit qu'à travers une liste de quelques partenaires non académiques (9 entreprises) susceptibles d'accueillir les étudiants en stage.

En ce qui concerne les partenariats internationaux, la mobilité sortante est encouragée au niveau de l'établissement avec la délivrance d'un label international dans le supplément au diplôme. Cependant, il manque des données chiffrées pour réellement apprécier la portée de l'international sur la formation. La mobilité entrante est faible (5 % en M1 en 2010-2011 soit 1 étudiant).

Cette formation a ouvert récemment, en 2010, et présente un recrutement essentiellement sur Lille et sa région. Les effectifs en M1 sont en hausse (18 en 2010-2011 et 31 en 2012-2013), alors que les effectifs en M2 sont en baisse : 26 l'année de création et 20 en 2012-2013 (avec un faible nombre pour la spécialité *Chimie bioanalytique* : 6). Les taux de réussite en M1 et M2 sont satisfaisants (88 % en M1 et 80 % en M2). Le suivi des étudiants est effectué par les spécialités car la formation est trop récente pour avoir des données par le service de l'Université (OFIP). L'insertion des étudiants s'effectue surtout en doctorat (13 étudiants sur 19 pour la spécialité *Chimie organique* et 4 sur 5 pour la spécialité *Chimie bioanalytique*).

Le pilotage de la mention est effectué par un conseil pédagogique paritaire (CPP) composé d'étudiants et d'enseignants à nombre égal et un secrétaire pédagogique. Il devrait se réunir tous les semestres pour « débattre du déroulement des études et proposer des ajustements mineurs » et permettre aux étudiants présents d'exprimer un avis sur les enseignements. Cependant, en absence de compte-rendu dans le dossier, on peut se demander dans quelle mesure il fonctionne.

En conclusion, la mention de master *Chimie et biologie* est une formation transdisciplinaire à l'interface de la chimie et de la biologie qui doit souffrir de la concurrence des autres mentions de master de chimie et de biologie et



qui a du mal à trouver sa place dans l'offre de formation de l'Université Lille 1. Les effectifs sont faibles surtout pour la spécialité *Chimie bioanalytique*.

- Points forts :
 - Formation transdisciplinaire.
 - Bon adossement à la recherche.
 - Poursuite d'études en doctorat.

- Points faibles :
 - Manque de lisibilité.
 - Interventions professionnelles extérieures trop faibles en M2 pour des parcours recherche et professionnel.
 - Pas d'enseignement dédié à l'acquisition de compétences transversales et préprofessionnelles.
 - Faibles effectifs.
 - Liens faibles avec le monde socio-économique.

- Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait d'envisager le rattachement des deux spécialités aux masters de chimie et de biologie. Les aspects formation professionnelle et lien avec le monde socio-économique gagneraient à être approfondis. Une politique plus dynamique en lien avec l'ENSCL co-habituée vers l'international devrait permettre d'augmenter l'attractivité de la mention au-delà du périmètre régional, tout en assurant aux étudiants en mobilité sortante des atouts supplémentaires pour leur insertion dans la vie professionnelle.



Evaluation par spécialité

Chimie organique

- Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômés délocalisés) :

Université Lille 1.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité :

La spécialité *Chimie organique* est co-habillée avec l'Université d'Artois et l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille (ENSCL).

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Chimie organique* est co-habillée avec l'Université d'Artois, et l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille (ENSCL). Elle a pour objectif de former des cadres supérieurs pour des missions de recherche, développement et analyse dans le domaine de la synthèse organique de molécules d'intérêt biologique. C'est une spécialité présentant les finalités recherche et professionnelle, cette finalité étant définie par la nature du stage de deuxième année (M2), en laboratoire de recherche ou en entreprise.

- Appréciation :

La spécialité *Chimie organique* présente en M2 une unité d'enseignement commune et obligatoire de six ECTS et quatre unités d'enseignement de spécialisation (cinq ECTS). En semestre 4, le stage de six mois en entreprise ou en laboratoire de recherche définit la finalité recherche ou professionnelle.

C'est une formation qui a ouvert récemment en 2010 avec un recrutement essentiellement sur Lille et sa région. Un partenariat international avec l'Université de Mons (Belgique) a été mis en place avec accueil des étudiants en stage de semestre 4. Cependant, il n'y a pas de mobilité entrante répertoriée.

L'adossement à la recherche est fort et correspond à des enseignants-chercheurs appartenant à des équipes de recherche labellisées (adossement à deux instituts fédératifs de recherche et deux écoles doctorales). Les effectifs sont relativement faibles et fluctuent entre 7 et 15 avec une majorité d'étudiants provenant du M1. Le taux de réussite est correct : 87 % en 2011 et 86 % en 2012, ce qui correspond respectivement à 2 et 1 échecs. Avec 8/13 poursuites en doctorat en 2011 (soit 62 %) et 5/6 (soit 83 %) poursuites en doctorat en 2012, la finalité recherche semble s'imposer. 3 diplômés de 2011 sont en CDI (2 n'ayant pas répondu à l'enquête) 1 est en CDI pour 2012 (100 % de diplômés ayant répondu). Le taux de réponse à l'enquête est de 85 et 100 % en 2011 et 2012.

L'équipe pédagogique en M2 est constituée uniquement par 15 intervenants académiques (section CNU 32, 85, 86) liés à l'Unité de Catalyse et Chimie du Solide (UCCS, UMR CNRS 8181) et au laboratoire de Chimie Moléculaire et Formulation (EA 4478) pour les chimistes, et à l'unité Biostructures et découverte de médicaments (U761 INSERM Lille 2). Elle dispense 200 heures de cours. Le pilotage de la spécialité est centralisé au niveau de la commission pédagogique paritaire et du conseil de perfectionnement commun à toutes les spécialités.

C'est une spécialité dont la lisibilité est faible avec l'existence en parallèle d'une mention *Chimie*. Les modalités pédagogiques, qui sont essentiellement basées sur l'enseignement disciplinaire, induisent une spécialité qui ne possède pas suffisamment d'ouverture vers le monde socioprofessionnel et à l'international. Ceci se répercute sur son attractivité.



- Points forts :
 - Spécialité pluridisciplinaire.
 - Bon adossement à la recherche.
 - Insertion des diplômés en doctorat.

- Points faibles :
 - Enseignement exclusivement centré sur le disciplinaire.
 - Lisibilité faible avec l'existence en parallèle d'une mention *Chimie*.
 - Adossement au milieu socioprofessionnel faible avec peu d'intervenants professionnels extérieurs.
 - Relations internationales balbutiantes.

- Recommandations pour l'établissement :

La formation gagnerait à augmenter l'acquisition de compétences transversales, à accroître les relations et les participations avec les partenaires socioprofessionnels de la région et à favoriser les relations avec la mention de master *Chimie*.

Chimie bioanalytique

- Périmètre de la spécialité :

Site(s) (lieux où la formation est dispensée, y compris pour les diplômés délocalisés) :

Université Lille 1.

Etablissement(s) en co-habilitation(s) au niveau de la spécialité :

La spécialité *Chimie bioanalytique* est co-habillée avec l'Université d'Artois.

Délocalisation(s) : /

Diplôme(s) conjoint(s) avec un (des) établissement(s) à l'étranger : /

- Présentation de la spécialité :

La spécialité *Chimie Bioanalytique*, co-habillée avec l'Université d'Artois, a pour objectif de former des cadres supérieurs pour des missions de recherche, développement et analyse dans le domaine de la biochimie. C'est une spécialité présentant les finalités recherche et professionnelle, la finalité étant définie par la nature du stage M2 (en laboratoire de recherche ou en entreprise).

- Appréciation :

La spécialité *Chimie bioanalytique* présente en M2 une unité d'enseignement commune et obligatoire de six ECTS et quatre unités d'enseignement de spécialisation (5 ECTS). En semestre 4 le stage de six mois en entreprise ou en laboratoire de recherche définit la finalité recherche ou professionnelle.

C'est une formation qui a ouvert récemment en 2010 avec un recrutement essentiellement sur Lille et sa région. Les effectifs en M2 sont faibles et en diminution (11, l'année de création, puis 7 et 6, pour 2012/2013). Au niveau des relations et échanges internationaux, aucun partenariat ni mobilité entrante ne sont répertoriés.

Le taux de réussite a été de 100 % en 2011 et 71 % en 2012 (2 échecs). Au niveau de l'insertion professionnelle, les seuls chiffres disponibles sont ceux de 2012. Ceux de 2011 ne sont pas reportés. 4 diplômés sur 5 ont poursuivi en doctorat en 2012 (soit 80 %) et un diplômé sur 5 en CDI (100 % de diplômés ayant répondu). Le taux de réponse à l'enquête est 100 % en 2012.

L'équipe pédagogique est constituée par 15 enseignants-chercheurs qui effectuent 168 heures et par seulement 3 professionnels extérieurs qui dispensent 32 heures. Le pilotage de la spécialité n'est pas convaincant. En effet, celui-ci est centralisé au niveau de la mention avec une commission pédagogique paritaire et un conseil de perfectionnement communs à toutes les spécialités. De plus, le rôle des quelques intervenants extérieurs répertoriés n'est pas clairement défini.

En conclusion, il s'agit d'une formation récente (ouverture en 2010), basée essentiellement sur l'enseignement disciplinaire axé sur l'analyse des biomolécules, qui peine à trouver sa place avec des effectifs faibles et en diminution.

- Points forts :

- Spécialité pluridisciplinaire dédiée à l'analyse des biomolécules.
- Insertion des diplômés en doctorat.

- Points faibles :

- Effectifs faibles et en décroissance.
- Adossement au milieu socioprofessionnel faible avec peu d'intervenants professionnels extérieurs.
- Pas d'enseignement dédié à l'acquisition de compétences transversales et préprofessionnelles.
- Relations internationales peu développées.



- Recommandations pour l'établissement :

Il serait judicieux d'augmenter les relations et les participations avec les partenaires du monde socioprofessionnel de la région et de développer les relations inter-mention de master.



Observations de l'établissement

13 mars 2014

Observations suite aux rapports d'évaluation de l'AERES

DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE

MASTER CHIMIE ET BIOLOGIE

Demande n° S3 MA150008631

Points faibles :

Manque de lisibilité.

40 % des étudiants de licence s'orientent vers un autre établissement pour trouver un master correspondant à leurs attentes. Pour les étudiants chimistes et biochimistes de Lille1, l'offre de formation propose principalement le master Chimie, le master Biologie et Biotechnologies et le master Agroalimentaire. Le master Biologie et Biotechnologies a une vocation biologie santé affirmée et le master Chimie ne propose pas de spécialités tournées vers la synthèse organique. Il n'y a pas d'offre concrète au nord de Paris pour les étudiants désirant suivre un cursus spécialisé dans les sciences analytiques et/ou la synthèse organique alors que ces disciplines sont largement enseignées en licence. Le master Chimie Biologie a été créé dans le but d'offrir cette alternative aux étudiants. De plus, le renouvellement de la maquette permettra au master d'affirmer plus fermement son identité avec notamment la spécialité Chimie organique qui devient parcours Chimie Bio organique. De même, la mise en place, soutenue par les deux universités, d'une coopération étroite avec le master Conception du médicament de l'Université Lille2 lors du prochain contrat renforcera d'autant plus la visibilité du master Chimie et Sciences du vivant (future dénomination du master Chimie Biologie pour le prochain contrat).

Interventions professionnelles extérieures trop faibles en M2 pour des parcours recherche et professionnel.

La maquette déposée pour le prochain contrat porte à 14 le nombre d'intervenants professionnels extérieurs pour la mention.

Il faut toutefois préciser qu'une formation en interface, de par sa nature, ne peut que proposer un enseignement disciplinaire fort. Et s'il est vrai que la part des enseignants-chercheurs est largement prépondérante dans le master Chimie Biologie, elle provient principalement du fait que les domaines scientifiques abordés sont très bien représentés en recherche académique et que des intervenants enseignants-chercheurs reconnus et de qualité y sont présents. Les chercheurs et professionnels impliqués dans le master apportent leurs compétences pour les points spécifiques de leur profession.

Pas d'enseignement dédié à l'acquisition de compétences transversales et préprofessionnelles.

Ce type d'enseignements est dispensé en M1 par des UE d'anglais, de culture d'entreprise et d'approche de la qualité pour un total de 11 ECTS. Un projet bibliographique dans chaque parcours du M2 contribue aussi à l'acquisition de compétences transversales. Les stages de M1 (10 ECTS) et M2 (30 ECTS) sont destinés à mettre l'étudiant en situation dans son futur contexte professionnel. Le stage du S2 (10 ECTS) a une durée de deux mois et clôture le M1. En fonction des stages déjà effectués dans son cursus, l'étudiant se verra conseiller de réaliser un stage dans une structure avec une finalité différente (c.à.d. privée ou académique en complément de son expérience passée).

Le S4 est entièrement dédié au second stage (30 ECTS). Ce stage clôture le master et doit autant participer à la formation même de l'étudiant par le choix de sa thématique qu'à sa professionnalisation par l'immersion prolongée dans un contexte de métier.

Ces deux stages apporteront aux étudiants une connaissance finalisée des milieux académiques et privés et leur permettront de mieux décider de leur avenir après le master.

Faibles effectifs.

L'effectif global du master est en hausse régulière depuis sa création en 2010 (+ 48 %). Il en va de même pour l'effectif en M1 (+ 105 %). La répartition entre les deux parcours tend maintenant vers l'équilibre. Le nombre d'étudiants en Chimie organique a subi des variations dues principalement au changement de modalités pour les étudiants de l'ENSCL. Le nombre d'étudiants dans le parcours Chimie bioanalytique, faible au départ, est maintenant au niveau de celui de l'autre parcours. Le choix de la pré spécialisation en M1 (2013-2014) montre qu'il en sera de même pour l'année à venir (sans prendre en compte les admissions directes en M2).

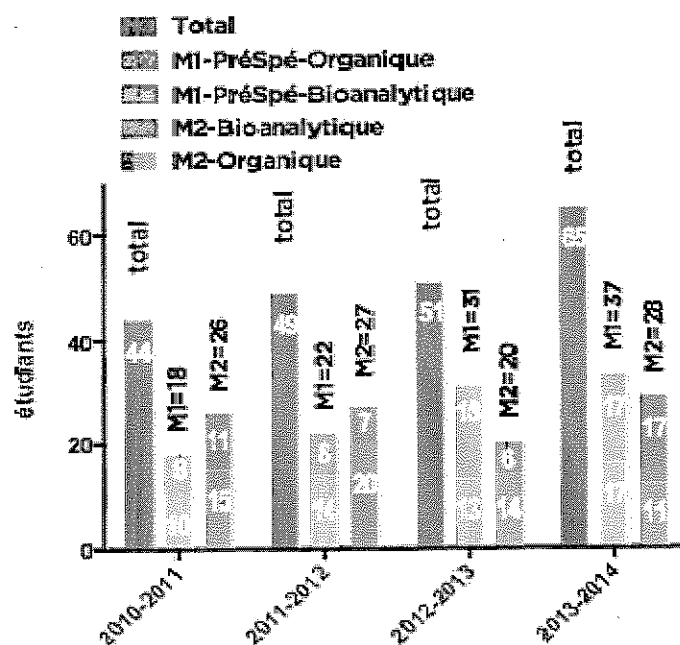


Figure 1 : évolution des effectifs du master Chimie Biologie depuis sa création

Liens faibles avec le monde socio-économique.

Voir réponses suivantes.

Recommandations pour l'établissement :

Il conviendrait d'envisager le rattachement des deux spécialités aux masters de chimie et de biologie.

Le positionnement du master Chimie Biologie se justifie pleinement en regard de l'offre de formation de Lille1. Aucune autre formation n'offre la même spécialisation en synthèse organique et en chimie analytique. De plus, ce sont deux domaines qui sont en parfaite synergie et les regrouper sous un même master permet de proposer aux étudiants, principalement chimistes ou biochimistes, une alternative neuve et en phase avec les attentes de ces domaines. Proposer de séparer les deux spécialités ne pourra que leur faire perdre une grande partie de leur intérêt, notamment la double compétence qu'aurait pu acquérir les étudiants. Ce constat sera d'autant plus aggravé avec des spécialités qui ne correspondraient pas aux projets initiaux des masters d'accueil. Cet éclatement mettrait aussi fin au projet de coopération avec le master Conception du médicament de Lille2, projet qui est soutenu par les deux universités.

Les aspects formation professionnelle et lien avec le monde socio-économique gagneraient à être approfondis.

La maquette proposée pour le prochain contrat tient déjà compte de cela. Mais il faut de nouveau souligner que le caractère interdisciplinaire du master implique obligatoirement un enseignement fondamental important.

Au carrefour des nouvelles stratégies de synthèse et d'analyse, le master Chimie Biologie est devenu un acteur de référence dans sa spécialité pour opérer un maillage des acteurs de la recherche privée et de la recherche publique de la chimie organique et de la chimie analytique dans des champs thématiques à l'interface de la chimie et de la biologie.

Le Master Chimie et sciences du vivant reposera sur la bonne visibilité de la filière Biologie Santé Nutrition en Nord-Pas de Calais. Son caractère fédérateur et l'implication des enseignants-chercheurs et des chercheurs des différents laboratoires d'adossement constituent un atout solide et une ouverture aussi bien à la poursuite des études en doctorat qu'à l'insertion professionnelle en sortie de master.

Une politique plus dynamique en lien avec l'ENSCL co-habilitée vers l'international devrait permettre d'augmenter l'attractivité de la mention au-delà du périmètre régional, tout en assurant aux étudiants en mobilité sortante des atouts supplémentaires pour leur insertion dans la vie professionnelle.

La coopération avec L'ENSCL est et restera à l'ordre du jour. Mais elle ne pourra concerner qu'un nombre restreint d'étudiant car c'est une école qui a une orientation qui lui est propre (formulation et matériaux) et qui n'est pas celle du master Chimie Biologie.

D'autre part, le master Chimie Biologie recrute déjà une part substantielle de ses étudiants en dehors de l'Université Lille1 (voir fig. 2), et cela dès la deuxième année de son existence.

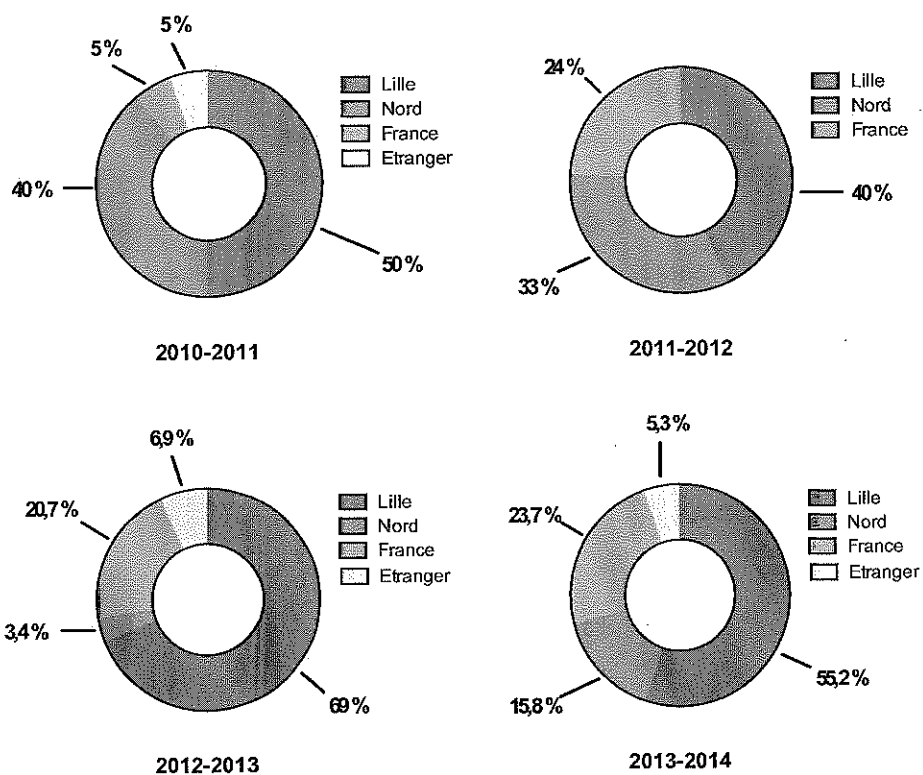


Figure 2 : origine géographique des étudiants entrant en M1

Evaluation par spécialité

Chimie organique

Points faibles :

Enseignement exclusivement centré sur le disciplinaire. □

Voir réponse pour « Interventions professionnelles extérieures trop faibles en M2 pour des parcours recherche et professionnel. »

Lisibilité faible avec l'existence en parallèle d'une mention Chimie. □

Voir réponse pour « Manque de lisibilité. »

Adossement au milieu socioprofessionnel faible avec peu d'intervenants professionnels extérieurs.

La prochaine maquette fera intervenir un nombre accru de professionnels extérieurs dans cette spécialité dont un responsable de PME.

Relations internationales balbutiantes.

Pour rappel, le master Chimie biologie n'a pas été créé en tant que master international. Il faut toutefois souligner qu'un étudiant qui est inscrit a toujours la possibilité d'effectuer une partie de son cursus à l'étranger. Cette mobilité internationale est tout fait encouragée.

De plus, le Master Chimie Biologie est accessible aux étudiants étrangers qui ont une formation initiale adaptée. Les étudiants intéressés peuvent consulter son offre de formation dans les *Tuning templates* déposés au service des relations internationales de Lille1. Notre master participe aussi au programme ERASMUS, notamment pour l'accueil de stagiaires de longue durée ou pour le suivi d'UE.

Recommandations pour l'établissement :

La formation gagnerait à augmenter l'acquisition de compétences transversales, à accroître les relations et les participations avec les partenaires socioprofessionnels de la région et à favoriser les relations avec la mention de master Chimie.

La maquette proposée pour le prochain contrat aura à charge de progresser dans cette voie. Le master Chimie Biologie est tout à fait favorable aux interactions pédagogiques, par exemple par la mutualisation d'UE, avec le master Chimie présent et à venir (ce qui sera déjà le cas avec l'UE culture d'entreprise du prochain contrat).

Chimie bioanalytique

Points faibles :

Effectifs faibles et en décroissance.

Le nombre d'étudiants dans cette spécialité est passé à 17 pour l'année 2013-2014 et il sera de cet ordre pour l'année 2014-2015 au vu du choix de pré-spécialisation en M1 et sans tenir compte des entrées directes en M2. L'équipe de direction du master estime qu'un nombre de 16-18 étudiants est un optimum pour chaque spécialité si l'on tient à maintenir une parfaite adéquation avec le nombre de terrains de stage de qualité et les débouchés après master.

Adossement au milieu socioprofessionnel faible avec peu d'intervenants professionnels extérieurs.

La prochaine maquette fera intervenir un nombre accru de professionnels extérieurs dont deux responsables de PME.

Pas d'enseignement dédié à l'acquisition de compétences transversales et préprofessionnelles.

Ces enseignements sont principalement dispensés au M1 (voir réponses à « *Pas d'enseignement dédié à l'acquisition de compétences transversales et préprofessionnelles* »). Le stage de 6 mois doit absolument être considéré comme une expérience professionnalisante de premier ordre en apportant aux étudiants une connaissance factuelle des milieux académiques et privés auxquels il se destine.

Relations internationales peu développées.

Même réponse que pour le parcours Chimie organique.

Recommandations pour l'établissement :

Il serait judicieux d'augmenter les relations et les participations avec les partenaires du monde socioprofessionnel de la région et de développer les relations inter-mention de master.

La maquette proposée pour le prochain contrat aura à charge de progresser dans cette voie.

Le Président de l'Université

Ph. ROLLET

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ph. Rollet', written over the printed name.