

HCERES

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

Département d'évaluation des formations



Rapport

Champ de formations Sciences de la vie et de la santé

Université de Strasbourg

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 20/07/2017

HCERES

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

Département d'évaluation des
formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

Au nom du comité d'experts,²

Laurent Counillon, président

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

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

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

Rapport réalisé en 2016-2017 sur la base d'un dossier déposé le 13 octobre 2016

Présentation du champ

L'université de Strasbourg (UNISTRA), résultant de la fusion en 2009 des universités Louis Pasteur, Louis Bloch et Robert Schuman, abrite 37 composantes et offre un total de 140 mentions de licences, licences professionnelles (LP) et masters. Le champ *Sciences de la vie et de la santé* est porté par six de ces composantes: les facultés de Chirurgie dentaire, de Médecine, de Pharmacie, de Sciences de la vie, l'Ecole supérieure de biotechnologies de Strasbourg (ESBS) et l'Ecole de sages-femmes.

Le champ est adossé à un dispositif appelé *collegium* « vie et santé » qui, s'il ne regroupe pas strictement les composantes du champ (l'Ecole de sages-femmes et l'ESBS n'en font pas partie), a tout de même pour objectif de porter la politique recherche et a une importance transverse pour le pilotage coordonné des mentions du champ examiné ici. Ce *collegium* a mené une réflexion importante sur la lisibilité des mentions et leur appartenance aux différents champs proposés par l'établissement. Il participe aussi au perfectionnement des enseignements.

Le champ *Sciences de la vie et de la santé* propose 16 mentions, parmi lesquelles huit qui correspondent aux diplômes de formation générale (DFG) et approfondie (DFA) en sciences médicales, odontologiques, pharmaceutiques et maïeutiques. Les autres mentions se répartissent en trois LP (*Métiers de l'optique et de la vision* ; *Gestion du risque infectieux associé aux soins* ; *Métiers de la santé au travail et de l'environnement*), une licence (*Sciences de la vie*), et quatre masters (*Sciences du médicament* ; *Sciences du vivant* ; *Biomorphologie et biomatériaux* ; *Biotechnologies*). Ces mentions rassemblent 28 % des effectifs totaux de l'université de Strasbourg (48°000 étudiants), soit environ 13°000 étudiants. C'est un nombre conséquent qui n'est pas sans peser sur l'organisation et le pilotage des mentions.

D'autres composantes de l'université interviennent dans les enseignements de certaines mentions à l'interface entre plusieurs domaines (par exemple: la faculté de Psychologie pour le parcours *Neurosciences* du master *Sciences du vivant* ; la faculté de Chimie pour le master *Sciences du médicament*) ou portent même des formations dans lesquelles on trouve une proportion non négligeable d'enseignements de biologie (faculté de Chimie, dont le master *Chimie* propose le parcours *Chimie-biologie* ; la faculté de Physique-ingénierie qui propose entre autres le master *Cell Physics*). Un certain nombre de mentions ou parcours de masters sont aussi proposés en cohabilitation avec d'autres établissements.

L'offre de formation s'appuie de façon importante sur un large réseau de laboratoires, de structures de santé et sur le tissu socio-économique du bassin Rhénan. On note également une très forte dynamique internationale, liée entre autres à la proximité de l'Allemagne et de la Suisse, mais pas uniquement, puisque le réseau de partenariats comprend notamment des d'universités d'autres pays d'Europe, d'Amérique du Nord et d'Australie.

Synthèse de l'évaluation des formations du champ

Objectifs des formations

Les objectifs des formations du champ *Sciences de la vie et de la santé* sont déclinés classiquement et, dans l'ensemble, cohérents ou même très cohérents. Pour les formations de premier cycle (licence *Sciences de la vie*, DFG), ils concernent la poursuite d'études de leurs diplômés (respectivement en master et en DFA). Les LP visent l'insertion directe (*Métiers de l'optique et de la vision* ; *Métiers de la santé au travail et de l'environnement*) ou – ce qui est moins commun – l'obtention de qualifications complémentaires par des professionnels en exercice (*Gestion du risque infectieux associé aux soins*). Les masters sont à finalité professionnalisante (toujours en lien avec le tissu socio-économique) et/ou recherche (ce qui est justifié par le nombre et la réputation des laboratoires et les possibilités de poursuites d'études en doctorat).

Ouvrant l'accès à des professions réglementées, les formations de santé répondent à des textes réglementaires nationaux et sont construites en bonne adéquation avec ceux-ci. Même si le contenu des dossiers est parfois insuffisant pour pouvoir proposer une évaluation complète (en particulier le DFG *Sciences médicales* -DFGSM-), il apparaît que ces mentions remplissent pleinement leurs objectifs, en termes de sélection (première année commune aux études de santé -PACES-), de formation et de devenir de leurs diplômés.

Premier étage des formations du dispositif licence-master-doctorat (LMD), la licence *Sciences de la vie* s'appuie sur un large socle de compétences, de laboratoires et d'enseignants-chercheurs permettant à ses étudiants d'acquérir des bases solides en biologie tout en choisissant des orientations et des spécialisations assez variées, mais toujours justifiées, en fin de cursus.

Les LP ont des objectifs clairs et bien affichés car elles visent des débouchés très précis. Cependant, la LP *Gestion du risque infectieux associé aux soins* représente un cas assez particulier puisque dans les faits elle forme essentiellement des médecins ou autres professionnels ; elle n'est que très peu (ou pas) ouverte à des titulaires de diplômes de niveau bac+2. Ce point a été identifié dans l'autoévaluation et devrait faire l'objet d'une réflexion. Cette LP souffre aussi de la proximité avec un diplôme d'université (DU) dont elle émane directement mais qui continue à fonctionner.

L'offre de formation de master présente des contrastes importants : la mention *Sciences du médicament* portée par la faculté de Pharmacie présente des objectifs très clairs et propose des spécialités couvrant l'ensemble du cycle de conception et de production du médicament, l'ensemble correspondant à ce que l'on peut attendre de l'organisation d'une telle formation. Pour le master *Sciences du vivant*, on peut noter qu'un effort important a été fait pour grouper dans une même mention toute une série de spécialités possédant des thématiques différentes. Si le dossier champ insiste sur les efforts faits pour préserver cette diversité tout en amenant de la cohérence, force est de constater que ces efforts semblent à ce stade laisser persister une certaine hétérogénéité : les spécialités peuvent avoir des objectifs parfois trop divergents au sein de la même mention, de sorte que l'ensemble apparaît encore manquer de cohérence à ce niveau.

Les questions liées aux objectifs ne sont pas l'apanage des formations très larges mais peuvent aussi se trouver pour les deux autres masters, de petites tailles, pour lesquels on peut relever une certaine discordance entre les objectifs affichés, la formation offerte aux étudiants et l'insertion professionnelle. C'est le cas par exemple du master *Biomorphologie et biomatériaux* qui affiche clairement un objectif de formation à et par la recherche à l'intention des futurs bi-appartenants en médecine et odontologie, alors que dans les faits ses étudiants sont peu nombreux à passer de première année du master (M1) en deuxième année du master (M2) et que *in fine* ses diplômés poursuivent rarement par une carrière universitaire. De son côté, le master *Biotechnologies* a des objectifs ambitieux et novateurs, très clairement affichés, mais d'une part peine à recruter des étudiants (du fait de trop fortes contraintes pour les profils étudiants recherchés) et d'autre part souffre de sa trop grande proximité, voire de sa superposition, avec l'école d'ingénieurs ESBS.

Dans l'ensemble, le champ regroupe une offre de formation aux objectifs solides et diversifiés. Cependant, principalement au niveau master, on peut encore noter une certaine hétérogénéité en termes de clarté et d'adéquation entre les objectifs affichés et la façon dont ceux-ci se traduisent au sein des mentions.

Organisations des formations

Les formations du champ ont dans l'ensemble une organisation classique qui reflète leurs positionnements disciplinaires et/ou institutionnels et qui permet souvent un fonctionnement tout à fait satisfaisant (par exemple la licence *Sciences de la vie* qui gère des effectifs importants et propose une formation de qualité, grâce à une organisation très claire en termes de parcours et de spécialisation progressive au cours de la deuxième année de licence -L2- et de la troisième année de licence -L3-). Il faut noter que le dossier champ indique que les mutualisations entre formations du champ sont un axe important de réflexion et d'organisation. Cependant, le résultat de ces efforts ressort encore très peu de l'analyse des dossiers individuels des mentions.

Les formations à visée médicale ont une organisation qui est largement basée sur les textes réglementaires les régissant. Ces formations comprennent une PACES, à l'issue de laquelle est organisé par concours l'accès à quatre diplômes de formation générale qui confèrent le grade de licence : DFGSM ; DFG *Sciences pharmaceutiques* (DFGSP) ; DFG *Sciences odontologiques* (DFGSO) ; DFG *Sciences maïeutiques* (DFGSMa). A chacun des quatre DFG correspond un DFA valant grade de master : DFASM, DFASP, DFASO et DFASMa. Les DFA, ouvrant l'accès (après poursuites d'études, sauf en DFASMa) à des professions réglementées, sont soumis à un cadrage national par arrêté ministériel concernant leurs programmes et l'organisation des enseignements. Les formations en santé ne mutualisent pratiquement aucun enseignement avec d'autres formations du champ. On peut noter que la proportion d'enseignements innovants (simulation, apprentissage par problèmes, enseignement inversé...) est très variable dans les différentes formations. Ces enseignements peuvent être très présents par exemple dans les formations de maïeutique et d'odontologie alors

qu'ils semblent absents des formations médicales, et dans tous les cas ne sont pas mentionnés dans les dossiers les décrivant.

Les LP ont dans l'ensemble une organisation cohérente, tant en termes de parcours, s'il y a lieu, que de configuration (place des projets tuteurés et des stages). On peut noter qu'elles sont organisées pour être ouvertes à la validation des acquis de l'expérience (VAE) (*Gestion du risque infectieux associé aux soins*), à la formation continue (*Métiers de la santé au travail et de l'environnement*) ou sont réalisées exclusivement en alternance (*Métiers de l'optique et de la vision*).

Le master *Sciences du vivant* se caractérise par une organisation en huit spécialités qui apparaissent dès le M1, avec des taux de mutualisation d'enseignements scientifiques très variables, et qui semblent dans l'ensemble faibles par rapport à ce qui pourrait être attendu au sein d'une même mention. Une réflexion importante a été conduite sur l'organisation pédagogique, mais celle-ci se heurte à la taille de la mention qui crée des problèmes d'emploi du temps difficilement surmontables. De fait, les enseignements communs concernent très majoritairement les compétences transverses (entrepreneuriat, stages, langues étrangères) ou certains outils. Il en résulte une organisation qui peut apparaître assez morcelée et qui s'explique en partie par les effectifs importants (près de 400 étudiants au total) et la diversité des objectifs de cette mention.

Le master *Sciences du médicament* comporte sept spécialités, là aussi différentes dans leurs objectifs et leurs modes de fonctionnement (par exemple, la durée des stages, les modes d'évaluation des étudiants ou la qualité du suivi des diplômés sont variables d'une spécialité à l'autre), malgré des efforts conséquents pour améliorer son pilotage et sa lisibilité. Il faut cependant noter que cette mention offre une réelle articulation entre les niveaux M1 et M2, ce qui permet une bonne spécialisation des étudiants.

Les deux autres mentions de master (*Biotechnologies*, *Biomorphologie et biomatériaux*) sont au contraire très homogènes et mono-parcours.

A de rares exceptions près (formations de pharmacie et d'odontologie) on peut remarquer que les mentions du champ ne permettent qu'à très peu d'étudiants de composer un parcours personnalisé. Si les très larges effectifs et les nombreux parcours rendent cela difficile, il pourrait cependant être utile de réfléchir à des pistes permettant de faire évoluer l'offre de formation pour accentuer ces possibilités.

Positionnement des formations dans leur environnement

L'ensemble des formations bénéficie d'une conjonction de facteurs leur offrant un positionnement particulièrement privilégié dans un environnement unique, caractérisé par : le nombre et la qualité des laboratoires de recherche en sciences de la vie sur le site de Strasbourg (voir plus bas) ; une situation géographique idéale pour ce qui concerne l'ouverture internationale (proximité de l'Allemagne et de la Suisse) ; un secteur santé très fort, tant au niveau hospitalier qu'au niveau privé (cliniques, laboratoires) ; la richesse du tissu socio-économique environnant.

Les mentions du champ possèdent également l'avantage de se trouver dans une entité universitaire regroupée et particulièrement organisée, y compris à l'international avec l'existence depuis 2015 du « Campus européen » qui rassemble les universités de Bâle, Fribourg-en-Brisgau, Haute-Alsace et Strasbourg ainsi que le *Karlsruher Institut für Technologie*. Elles s'appuient sur plusieurs facultés et écoles doctorales, ce qui permet une ouverture pluridisciplinaire nécessaire tout particulièrement en sciences de la vie et de la santé, ainsi que des possibilités variées de poursuites d'études en doctorat.

Enfin, il faut noter la labellisation Idex qui dans ce cas précis est principalement utilisée pour alimenter les pédagogies innovantes au sein de certaines mentions.

Equipes pédagogiques

Globalement on note la très bonne qualité des équipes et leur cohérence avec les objectifs des formations et les enseignements dispensés. Les équipes de formation des DFG et DFA de santé font intervenir un large panel d'universitaires, d'acteurs de santé et aussi de professionnels du secteur privé. Dans l'ensemble ces équipes sont suffisamment nombreuses et compétentes. La licence *Sciences de la vie* fonctionne majoritairement avec de nombreux enseignants-chercheurs relevant de disciplines variées de la biologie ; il faut noter la très bonne cohérence dans la gestion de ce grand effectif d'enseignants. Les enseignements dans les trois LP reposent également sur des équipes diversifiées et de qualité, mais faisant très (peut-être trop) largement appel à une large part de professionnels du secteur privé. Avec ses huit spécialités, le master *Sciences du vivant* fait intervenir un très grand nombre d'enseignant-chercheurs, de praticiens hospitaliers mais également de chargés et directeurs de recherche des organismes, qui contribuent de façon régulière aux enseignements. Ceci est un atout très important pour maintenir les enseignements à un haut niveau et confronter les étudiants à l'excellent environnement scientifique du site. La situation apparaît plus contrastée pour la mention *Biotechnologies*, pour laquelle l'équipe pédagogique ne recourt que

très ponctuellement à des interventions des enseignants-chercheurs de la faculté des Sciences. Cet isolement fait aussi que le fonctionnement de cette mention n'est quasiment pas distinguable de celui de l'école d'ingénieur à laquelle elle est adossée. On note un relatif manque d'intervenants du secteur privé pour deux mentions de master qui affichent pourtant leurs finalités professionnalisantes : *Biomorphologie et biomatériaux* et *Sciences du Médicament*° : si les enseignants-chercheurs et chercheurs qui y interviennent sont nombreux et qualifiés, ces mentions gagneraient probablement à augmenter la part des enseignements réalisés par des professionnels.

Effectifs, insertion professionnelle et poursuites d'études

Les effectifs sont importants pour la majorité des mentions et des spécialités, aussi bien en santé que pour les mentions scientifiques. Ceci est un reflet de la densité démographique du site mais témoigne aussi d'une attractivité importante, qui doit être soulignée. Dans certains cas, cela conduit à des mentions de taille élevée (licence *Sciences de la vie* et master *Sciences du vivant* par exemple). Si l'organisation de la licence, fondée sur une spécialisation progressive, lui permet de gérer au mieux ses effectifs de près de 1°400 étudiants, la situation est plus complexe en master *Sciences du vivant* qui a des difficultés à proposer une offre de formation à la fois progressive, personnalisée et lisible. Mais inversement, plusieurs formations présentent des données inquiétantes en ce qui concerne leurs effectifs : la LP *Gestion du risque infectieux associé aux soins*, qui a un positionnement peu clair (elle s'adresse surtout à des professionnels en exercice) voit ses effectifs diminuer régulièrement et fortement ; un parcours de la LP *Métiers de la santé au travail et de l'environnement* n'ouvre pas depuis plusieurs années ; le master *Biotechnologies*, du fait de trop fortes contraintes de recrutement, ne recrute pas plus d'un ou deux étudiants par an ; la mention *Biomorphologie et biomatériaux* ne forme qu'une dizaine d'étudiants en M2 alors qu'une centaine d'étudiants sont inscrits en M1.

Les formations de santé mettent en avant l'importance de la formation par la recherche ; on peut en effet trouver un nombre conséquent d'étudiants des filières santé dans les effectifs des masters, ce qui est à souligner. Cependant les effectifs en master ne paraissent pas aussi importants que les chiffres annoncés à certains endroits des dossiers, qui indiquent que 75 à 80% des étudiants en médecine réaliseraient un master recherche. Il faut aussi noter que dans certains cas (pharmacie), l'attractivité importante du bassin d'emploi local n'encourage pas la poursuite en M2 et/ou doctorat.

Les taux de réussite sont dans l'ensemble élevés en LP et en master (ce qui est habituellement observé à ce niveau d'études), mais c'est aussi le cas en licence *Sciences de la vie*° : cela reflète une réflexion poussée de l'équipe pédagogique de la licence sur ce point. Les formations de santé sont comme ailleurs sélectives, avec par exemple un taux de réussite moyen au concours passé en fin de PACES de 13% à la filière médecine, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne nationale (19%). Le devenir des diplômés de licence n'est pas analysé, l'établissement ne réalisant pas d'enquêtes les concernant. Mais il est documenté pour les masters ; il révèle des taux de poursuites d'études en doctorat (environ un tiers) et d'insertion dans le monde du travail globalement satisfaisants, voire excellents dans certains cas (master *Sciences du médicament*). On regrette que les données quantitatives soient parfois anciennes et/ou incomplètes.

Place de la recherche

Comme cela a été mentionné précédemment, il est certain que le champ *Sciences de la vie et de la santé* bénéficie d'un potentiel recherche particulièrement important pour soutenir en particulier l'offre de formation de niveau master : sur les 71 unités de recherche affiliées à l'université de Strasbourg, 31 – qui sont presque exclusivement des unités mixtes de recherche (UMR) – ont des thématiques qui concernent l'une ou l'autre des formations du champ. Elles travaillent sur des domaines variés des sciences de la vie : bio-informatique, biologie moléculaire, biologie structurale, biologie du développement, biomatériaux, cancérologie, écophysiologie, éthologie, génétique, immunologie, microbiologie, neurosciences, pharmacologie, pharmacochimie, pharmacie galénique et biopharmacie, physiopathologie, sciences du comportement et sciences du végétal (indications du dossier champ). La médecine translationnelle est également représentée par plusieurs équipes ou laboratoires (centre national de la recherche scientifique –CNRS–, institut national de la santé et de la recherche médicale –INSERM–). Enfin, l'interface chimie-biologie constitue également une force importante en recherche (quatre UMR), même si elle ne fait pas directement partie du champ.

Un total de plus de 550 enseignants-chercheurs et chercheurs statutaires (dont 450 titulaires d'une habilitation à diriger des recherches –HDR–), répartis en plus de 140 équipes, constitue un potentiel enseignant considérable. Cet adossement important en nombre et de grande qualité permet d'assurer la formation par la recherche avec un socle disciplinaire très large. Il permet aussi aux étudiants d'être directement en contact avec une recherche du meilleur niveau international (représentée entre autres par trois titulaires du prix Nobel en exercice en biologie-chimie).

L'intérêt de l'ouverture vers la recherche est entre autres identifié par la faculté de Médecine, qui a créé une filière recherche du type Ecole de l'INSERM.

On regrette donc d'autant plus que bien souvent, les dossiers décrivent de façon trop incomplète la façon dont ce potentiel est utilisé par les différentes mentions (stages, participation de chercheurs aux enseignements, projets tuteurés, séminaires). Il est regrettable que l'évaluation des mentions ne puisse pas faire ressortir pleinement le bénéfice de cet adossement exceptionnel. Par contraste, certaines formations pour lesquelles un apport fort de la recherche ne serait pas forcément attendu lui font une place importante : c'est par exemple le cas des formations en pharmacie, odontologie et maïeutique, même si dans ce dernier cas, aucun étudiant n'a poursuivi en doctorat pour le moment.

Place de la professionnalisation

Le site offre des opportunités exceptionnelles en terme de débouchés professionnels et de stages en entreprises car le tissu socio-économique est particulièrement développé : pôles de compétitivité, nombreux partenaires privés (industrie, commerce), hôpitaux publics et cliniques privées. Il faut aussi noter la proximité avec l'Allemagne, ce qui densifie encore ce secteur et offre des possibilités très directes pour des formations à ambition internationale.

Les trois LP font une place tout à fait satisfaisante à la professionnalisation tout en prenant bien en compte l'équilibre à atteindre entre connaissances théoriques et professionnelles ou encore l'évolution de la réglementation en vigueur. On peut noter aussi l'implication du milieu professionnel dans les enseignements et le fait que ces trois LP sont ouvertes à la formation continue et/ou l'alternance. Dans leurs cas, les fiches du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) sont rédigées de façon satisfaisante.

Pour les formations à vocation générale, la place de la professionnalisation est évidemment moins prépondérante. Ainsi la licence *Sciences de la vie* oriente les étudiants vers des cursus universitaires longs et ne propose donc quasiment pas de professionnalisation à ce niveau, même si les étudiants sont informés de la vie de l'entreprise et encouragés à réfléchir à leur avenir professionnel grâce à des unités d'enseignements (UE) dédiées. Dans cette licence, le parcours *Métiers du médicament* oriente entre autres vers la LP *Industrie pharmaceutique, procédés et technologies pharmaceutiques* (qui n'est pas rattachée à ce champ).

La situation est contrastée en master, les initiatives relevant parfois des formations elles-mêmes : ainsi, le parcours *Plantes, environnement et génie écologique* de la spécialité *Biologie et valorisation des plantes* a très récemment ouvert à l'apprentissage (2016) ; une autre initiative intéressante de cette même spécialité est un projet de recherche et développement (R&D) à rédiger sur plusieurs semestres. Enfin pour la mention *Sciences du vivant*, comme pour la mention *Biotechnologies*, on peut noter la présence d'enseignements permettant à l'étudiant de réfléchir à son insertion professionnelle. La place de la professionnalisation est trop limitée pour le master *Biomorphologie et biomatériaux*, qui ne développe pas ou peu de liens avec les professionnels du secteur. Au niveau master, on peut regretter que les dossiers ne mentionnent pas de politique visant à placer des étudiants sur des thèses financées par des conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE), et ce malgré la richesse du tissu industriel.

Place des projets et des stages

Des stages, simulations et mises en situation font partie intégrante des formations de santé et sont implémentés de façon tout à fait satisfaisante. Dans les formations du cursus licence-master, l'offre de stage reste très classique et comporte quelques variations selon les mentions et spécialités. Les stages volontaires sont encouragés en licence, les effectifs très importants à ce niveau d'études ne permettant pas de les rendre obligatoires. En master, un stage court (deux mois) est réalisé en M1 et un stage plus long (six mois) en M2. La recherche de stages est facilitée par le bureau d'aide à l'insertion professionnelle. Cette organisation finalement très classique peut sembler paradoxale compte tenu de la richesse du site et de la labellisation Idex, qui devraient toutes deux permettre de développer une politique plus ambitieuse au niveau du champ. Il faut aussi noter que les politiques de stage ne sont parfois pas homogènes au sein d'une même mention (*Sciences du vivant*, *Sciences du médicament*), ce qui mériterait un effort d'harmonisation. La LP *Gestion du risque infectieux associé aux soins* a une politique de dispense de stage qui est préjudiciable à la qualité des compétences pratiques acquises par les étudiants. Par contre une culture de pédagogie sur projet est en place et semble relativement bien développée en licence, LP et dans nombre de spécialités de master. Il s'agit là d'une spécificité intéressante du site.

Place de l'international

Le positionnement du site et ses relations fortes avec l'Allemagne, la Suisse et le Luxembourg permettent d'envisager une forte place de l'international pour les licences et master à finalité recherche. Mais les formations du champ disposent aussi de partenariats forts avec une quinzaine d'universités prestigieuses en Europe, au Canada ou en Australie, qu'elles exploitent de façon très satisfaisante.

Ainsi la licence *Sciences de la vie* a une politique de l'offre assez remarquable : possibilité de faire une partie du cursus dans une des 15 universités étrangères partenaires ; parcours franco-allemand qui permet à ses étudiants de passer une année d'études à l'université de la Sarre ; double diplôme qui permet à entre 6 à 12 étudiants luxembourgeois d'intégrer la licence en L2 ou en L3. Par ailleurs un accent important est mis sur l'apprentissage des langues étrangères, notamment en L3.

Cette politique se poursuit pour le master *Sciences du vivant* dont certaines spécialités ont un affichage clairement international : parcours franco-allemand de la spécialité *Biologie moléculaire et cellulaire intégrée*, cursus tri-national de la spécialité *Joint master in neuroscience*, portée également par les universités de Freiburg et de Bâle. Ceci permet des échanges constants et importants d'étudiants et permet d'augmenter l'attractivité à l'international de la mention.

Le dossier est moins clair pour le master *Sciences du médicament*, et manque de précisions permettant d'évaluer la place qu'y occupe l'international : il y a bien des mesures (bourses Idex) pour inciter les séjours à l'étranger dès le M1 dans le cadre d'une UE « projet professionnel », ainsi qu'un parcours franco-allemand, mais les effectifs concernés par une mobilité restent faibles (un à deux étudiants par an).

Les échanges internationaux sont très limités pour le master *Biomorphologie et biomatériaux*, qui attire simplement quelques étudiants francophones, et ce malgré le dynamisme des membres de l'équipe pédagogique. Ceci peut s'expliquer par la présence très forte d'étudiants suivant un cursus médical dans ce master.

Il faut enfin noter le positionnement très particulier du master *Biotechnologies*, orienté spécifiquement vers un nouveau champ de recherche (la biologie synthétique) et qui ne s'adresse qu'à des étudiants internationaux. Dans ce cas précis la mention souffre des contraintes liées à un positionnement international beaucoup trop strict, ce qui limite de façon drastique le recrutement des étudiants dans cette mention.

Les dossiers des formations de santé fournissent relativement peu de détails sur leurs ouvertures à l'international, peut-être à cause des contraintes réglementaires importantes. On peut cependant remarquer positivement le positionnement international fort du cursus d'odontologie, avec une mobilité entrante et sortante importante.

En conclusion, la mobilité à l'international est importante et représente l'un des points fort du champ. On regrette cependant le manque dans les dossiers de données quantitatives (nombre, lieu des stages, durée, modalités des échanges) qui permettraient d'apprécier pleinement le succès des stratégies d'ouvertures internationales. Cela concerne aussi bien la mobilité sortante qu'entrante.

Recrutements, passerelles et dispositifs d'aide à la réussite

Les recrutements des formations de santé sont fixés par des directives nationales ; comme ailleurs la plupart des étudiants commencent leurs études par la PACES. Mais il faut noter l'existence depuis la rentrée 2015 d'une passerelle d'excellence qui permet aux meilleurs étudiants de L2 et L3 d'intégrer une deuxième année de DFG sur examen de leur dossier et entretien. Cette passerelle concerne près de 50 étudiants au total, ce qui reflète une volonté d'ouverture remarquable. Il sera extrêmement intéressant de connaître le bilan de la réussite de ces étudiants.

Pour les filières du cursus licence-master, les recrutements sont classiquement assez ouverts. Dans une région fortement peuplée et industrialisée, cela se traduit par des effectifs considérables en licence ; même s'ils sont répartis en plusieurs parcours, cela implique une charge de travail importante pour les équipes enseignantes. Les effectifs restent élevés en master *Sciences du vivant* et *Sciences du Médicament*. Une sélection est opérée à l'entrée en M1 pour le master *Sciences du vivant*, qui fonctionne comme une formation intégrée, avec un accès au M2 quasi systématique des étudiants ayant validé le M1. La mention de master *Biotechnologies* peine à recruter car elle est à la fois très contrainte en terme de profil d'étudiants (qui doivent être germanophones) et assez peu visible, étant quasiment superposée à l'école d'ingénieur ESBS qui l'héberge. L'autoévaluation de ce master souligne la nécessité d'ouvrir davantage le recrutement. Les recrutements en LP *Gestion du risque infectieux associé aux soins* et dans la mention de master *Biomorphologie et biomatériaux* souffrent d'un manque de clarté par rapport à leur public, qui relève essentiellement du secteur santé. La première voit ainsi ses effectifs aller decrescendo alors que la seconde, qui recrute très fortement en M1 voit un effondrement de ses effectifs en M2.

Les deux LP *Gestion du risque infectieux associé aux soins* et *Métiers de la santé au travail et de l'environnement* recrutent uniquement à la formation continue, alors qu'elles affichent la possibilité de formation initiale. A leur sujet, l'établissement et le champ devraient mener une réflexion sur l'opportunité de les proposer en formation par apprentissage.

Les taux de réussite des formations du champ sont globalement très satisfaisants. Les dispositifs d'aide à la réussite sont très variables selon les mentions et il est difficile de dégager une vision synthétique. Des efforts importants sont faits entre autres par la licence *Sciences de la vie* qui a instauré une série d'initiatives : enseignant-référent, entretiens post-jurys à l'issue du premier semestre, contrat pédagogique pour les étudiants en grande difficulté ou en situation particulière (en moyenne 90 par an). Ces efforts sont efficaces, car les taux de réussite sont dans l'ensemble élevés. Les mentions du secteur santé se distinguent également par des initiatives intéressantes, ce qui est à souligner : autoévaluation des bacheliers avant l'inscription en PACES, accompagnement ciblé des étudiants en difficulté ou avec des charges particulières en odontologie : tutorat personnalisé d'accueil et d'accompagnement en maïeutique. L'aide à la réussite est aussi notable en DFG *Sciences pharmaceutiques* : présence de collèves d'année, d'enseignants référents et d'un soutien quasi-individualisé. Les étudiants intégrant les DFG par la passerelle d'excellence sont accompagnés par une remise à niveau qui leur permet de combler leurs lacunes. On peut noter l'aide fournie par l'Idex dans ce processus.

Modalités d'enseignement et place du numérique

Les modalités d'enseignement dans les formations du champ sont pour la plupart très classiques et robustes, avec un découpage en cours, travaux dirigés (TD) et pratiques (TP), auxquels sont associés projets, mémoires, stages. Il faut remarquer que l'Idex propose un accompagnement (entre autres financier) pour les technologies d'enseignement innovantes et qu'il existe dans l'établissement un institut de développement et d'innovation pédagogique (IDIP). Des initiatives intéressantes concernant les enseignements numériques apparaissent en effet dans certaines formations (par exemple, maïeutique, odontologie), mais les exemples d'utilisation intensive de ces technologies restent rares. Ceci peut paraître regrettable car le champ a tous les atouts (richesse du site, qualité des équipes enseignantes et de pilotages, financement Idex, partenaires industriels, etc.) pour développer des pédagogies innovantes, dans l'intérêt de la réussite de ses étudiants et de la visibilité de l'établissement.

Evaluation des étudiants

Les modalités sont décrites de façon très globale dans les dossiers ; elles restent très classiques. Certaines filières (par exemple la licence *Sciences de la vie*) ont recours à une forte proportion de contrôle continu. Leurs taux de réussite ont augmenté, mais les informations contenues dans les dossiers ne permettent d'apprécier si cela est dû à une meilleure préparation des étudiants ou à une diminution du niveau d'exigence des évaluations. L'évaluation des projets et des stages est classiquement effectuée au travers de rapports, comptes rendus et de soutenances. Il faut noter que la LP *Métiers de la santé au travail et de l'environnement* a instauré des notes éliminatoires, ce qui n'est pas conforme aux textes réglementaires.

Suivi de l'acquisition des compétences

Ce point devrait faire l'objet d'améliorations : les compétences attendues des diplômés des différentes mentions n'ont pas systématiquement fait l'objet de réflexions ; les formations de santé ne proposent pas de fiches RNCP. Au-delà de la définition des compétences, il n'est pas possible de déceler, d'après les dossiers individuels, une politique du champ *Sciences de la vie et de la santé* concernant le suivi de l'acquisition des compétences. Mais cela n'empêche pas certaines formations d'avoir avancé sur ce point, comme celles relevant de la faculté de Pharmacie qui a développé une approche tout à fait intéressante de mise en place d'un livret de compétences. La situation est très satisfaisante aussi pour les formations de maïeutique dont les organisations et programmes sont réellement fondés sur l'acquisition de compétences spécifiques. Une des missions du champ pourrait être d'encourager la mise en place d'un portefeuille de compétences dans toutes les formations, en s'inspirant par exemple de bonnes pratiques existant déjà dans certaines d'entre elles.

Suivi des diplômés

L'établissement dispose d'un observatoire régional de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle des étudiants (ORESIPÉ). Celui-ci réalise des enquêtes concernant essentiellement les diplômés des masters, le suivi des diplômés de licences n'étant pas réalisé actuellement. Au niveau des masters, un suivi complémentaire à celui de l'ORESIPÉ est réalisé par les responsables des mentions ou spécialités. Les enquêtes sont le plus souvent très informatives, leur résultats étant particulièrement lisibles et très bien présentés (cela est illustré par exemple dans le dossier du master *Sciences du vivant*, qui donne des résultats détaillés par spécialité).

Même s'il faut remarquer la qualité globale du suivi, on regrette cependant que les données fournies ne donnent pas plus d'éléments qualitatifs sur le devenir des diplômés qui ne poursuivent pas en doctorat : postes occupés, employeurs, etc. Cela serait pourtant nécessaire au pilotage stratégique des formations du champ.

Il est aussi regrettable que les formations médicales ne présentent aucun suivi de leurs diplômés dans leurs dossiers.

Conseils de perfectionnements et procédure d'autoévaluation

Les dossiers des formations et le dossier champ montrent qu'un nombre assez élevé d'instances participe au pilotage des formations : Conseils de faculté, Comités pédagogiques de département, de mention, de spécialité/parcours, Commission de la formation et de la vie universitaire, représentants des branches professionnelles s'il y a lieu, etc. Le risque est que cette organisation rende le pilotage des formations complexe et peu lisible, d'autant plus que ces instances ne disposent pas toujours de tous les éléments nécessaires (suivi qualitatif du devenir des diplômés, évaluations des enseignements par les étudiants). En concertation avec les facultés, une des missions du champ pourrait être d'harmoniser les procédures de pilotage, actuellement assez variables d'une mention à l'autre. En particulier, il serait utile de s'assurer que chaque mention du champ ait mis en place un Conseil de perfectionnement, contenant entre autres des membres extérieurs à l'équipe pédagogique (par exemple, responsables d'autres formations du champ ou professionnels) ainsi que des représentants étudiants. Il faut cependant remarquer que, dans l'ensemble, les dossiers reflètent qu'un processus d'autoévaluation efficace a été réalisé, suivant des procédures fixées par l'établissement. Les réflexions qui ont été menées et qui aboutissent à des points forts/ points faibles, sont souvent réalistes. Les pistes d'améliorations proposées sont constructives. Les formations de santé ont aussi mis en place cette démarche qualité, avec un pilotage très bien réalisé en odontologie, pharmacie et maïeutique, par des structures cohérentes et efficaces (même si elles ne correspondent pas forcément à des Conseils de perfectionnement classiques). On regrette que le dossier du DFGSM n'apporte que des informations factuelles, destinées aux étudiants, assorties de tableaux sans aucune analyse. Ceci est plus qu'insuffisant.

Il faut noter qu'à côté de dispositifs propres aux facultés ou aux mentions, l'établissement dispose d'outils de pilotage très conséquents pour évaluer la soutenabilité des formations : Comité de suivi des heures complémentaires, Comité de travail « analyse des coûts », séminaires de réflexion.

Points d'attention

Les formations du champ *Sciences de la vie et de la santé* sont d'une manière générale bien positionnées et performantes. Un certain nombre de points faibles sont toutefois à relever pour différentes formations. Ils font l'objet de recommandations dans les rapports d'évaluation de ces formations.

Plus spécifiquement, on regrette que le master *Biotechnologies* n'accueille que très peu d'étudiants (un à deux par an). Cette formation est proposée par l'ESBS et se distingue très peu de celle que reçoivent les élèves ingénieurs de cette école. L'ESBS compte ouvrir davantage le recrutement, actuellement restreint à des étudiants germanophones, ce qui doit être encouragé. Mais au-delà de cela, un rapprochement avec la spécialité *Biologie structurale, bio-informatique et biotechnologies* de la mention de master *Sciences du vivant* devrait être envisagé, afin que la formation de master se distingue réellement de celle d'ingénieur.

Avis sur la cohérence globale du champ

L'aspect le plus remarquable pour la structuration et la cohérence du champ est son insertion dans un environnement de grande qualité : les instances et les procédures structurantes mises en place par l'établissement, l'adossé recherche riche, le secteur socio-économique conséquent et enfin la position géographique qui permet un fort dynamisme à l'international (qui peut encore être conforté compte tenu du potentiel du site). Des initiatives ambitieuses sont prises, comme la passerelle d'excellence qui crée des liens concrets entre les formations scientifiques et celles de santé, des modalités pédagogiques innovantes soutenues entre autres par l'Idex, des LP très à l'écoute des besoins du marché et des exigences réglementaires, un souci très présent de la réussite des étudiants.

Au-delà de ces aspects positifs et du regroupement assez naturel de la biologie et de la santé dans un même périmètre, il faut noter une grande diversité au sein des formations du champ. Si cette diversité est un gage de richesse, elle n'est pas aussi sans poser de problèmes d'organisation et sans induire une certaine hétérogénéité, à la fois au sein et entre les mentions. Ces problèmes qui apparaissent de façon récurrente sur le pilotage, le fonctionnement, les effectifs, la cohérence entre objectifs et organisation peuvent se traduire aussi par des difficultés de mutualisations. Il serait également utile qu'une réflexion soit menée sur la possibilité, pour un étudiant, de davantage composer son parcours de formation (par exemple par des choix d'UE libres). Enfin, même si le dossier du champ *Sciences de la vie et de la santé* indique une influence forte du *collegium*, l'analyse des dossiers des

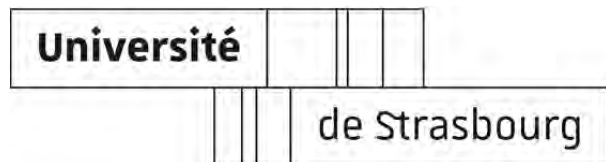
mentions indique plutôt qu'elle ne se manifeste pas encore pleinement. On peut s'attendre à ce que cette structure renforce donc plus efficacement la cohérence de l'ensemble à l'avenir.

Recommandations :

Certaines mentions semblent avoir du mal à dégager une réflexion stratégique qui pourrait apporter plus de cohérence pour leur fonctionnement interne et dans leur intégration au niveau du champ. Dans ce contexte, plusieurs pistes d'amélioration ou de réflexion peuvent être proposées° :

- Si le suivi des diplômés peut paraître satisfaisant sur le plan quantitatif (données chiffrées et contextualisées basées sur des taux de réponses élevés aux enquêtes), il serait maintenant intéressant de travailler plus en détail sur les aspects qualitatifs de l'insertion et de la poursuite d'études : écoles doctorales intégrées, types de postes occupés, par exemple. Il pourrait aussi être utile d'avoir davantage d'informations sur le devenir des étudiants inscrits en licence. Dans ce dernier cas, une aide importante de l'établissement paraîtrait appropriée compte tenu des effectifs élevés.
- De façon similaire, un effort sur les évaluations des enseignements par les étudiants (qui sont dans l'ensemble très peu renseignées dans les dossiers) apporterait des informations de nature à améliorer le pilotage.
- La prise en compte du cadre national des formations et des nouvelles règles de sélection en master pourrait être utilisée pour améliorer encore l'organisation de certaines mentions, pour lesquelles les effectifs importants limitent la marge de manœuvre en termes de mutualisations et d'innovations pédagogiques.
- Certaines mentions ou spécialités ont développé de très bonnes initiatives (suivi des étudiants durant la formation, ouverture à l'international, forte implication des chercheurs, procédures de pilotage). Il serait important que ces initiatives puissent être généralisées à l'ensemble des formations du champ. Le *collegium* pourrait se révéler une instance structurante dans ce processus. On note aussi l'initiative de la passerelle d'excellence licence-formations de santé qui mérite d'être encouragée et dont il faudra à terme évaluer l'efficacité.
- Enfin, les dossiers de quelques formations sont incomplets, ce qui nuit à la visibilité du champ. A l'avenir, l'établissement devrait être vigilant sur l'appropriation par toutes les équipes pédagogiques des outils et méthodes de la démarche qualité, afin d'aboutir à des autoévaluations pleinement exploitables.

Observations de l'établissement



Champs de formations

Observations relatives à l'évaluation par le Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

L'Université de Strasbourg prend bonne note de l'évaluation, des points faibles soulignés souvent avec justesse et des recommandations du HCERES.

Michel DENEKEN
Président

Une politique volontariste sera menée au cours du contrat 2018-2022 pour, notamment :

- augmenter la cohérence et la lisibilité de l'offre de formation ;
- améliorer le suivi de l'insertion professionnelle et du devenir des étudiants de tous les niveaux de diplômes ;
- mettre en place systématiquement des conseils de perfectionnement dans les mentions qui n'en comportent pas et améliorer le fonctionnement de ces conseils lorsque cela est nécessaire ;
- généraliser l'évaluation des enseignements par les étudiants ;
- mettre en place une organisation et des outils de suivi de l'acquisition des compétences par les étudiants.

La plupart de ces actions correctives sont déjà engagées dans le cadre de la construction de l'offre de formation 2018-22 et figurent dans le schéma directeur qui encadre cette dernière.

Strasbourg, le 14/06/2017

Michel DENEKEN

Cabinet de la Présidence

Bât. Nouveau Patio
20a, rue Descartes

Adresse postale :

4 rue Blaise Pascal
CS 90032
67081 Strasbourg Cedex
Tél. : +33 (0)3 68 85 70 80/81
Fax : +33 (0)3 68 85 70 95
www.unistra.fr