



HAL
open science

Champ(s) de formation Sciences et Développement durable

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un champ formations. Champ(s) de formation Sciences et Développement durable. 2017, Université de Haute-Alsace - UHA. hceres-02026579

HAL Id: hceres-02026579

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026579>

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.

HCERES

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

Département d'évaluation des formations



Rapport

Champ de formations Sciences et développement durable

Université de Haute-Alsace (UHA)

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

Christian Olivier, 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

Le champ *Sciences et développement durable* (SDD) de l'Université de Haute-Alsace (UHA) est un des cinq champs de l'UHA. A la rentrée 2015, il comptait 1290 étudiants, soit 17 % de l'effectif total de l'UHA, si on y inclut les deux Diplômes universitaires de technologie (DUT) des Instituts universitaires de technologie (IUT) de Mulhouse et Colmar, et le diplôme d'ingénieur de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse (ENSCMu).

Les neuf formations de licence, licence professionnelle et master évaluées ici et inscrites à titre principal dans ce champ correspondent globalement à un effectif de 623 étudiants en 2015-2016. Elles sont organisées sur un ou plusieurs des quatre sites suivants : les IUT de Mulhouse et de Colmar, la Faculté des Sciences (FST) de Mulhouse, la Faculté de Marketing et d'Agrosciences (FMA) de Colmar. Il s'agit de :

- quatre licences professionnelles (LP) :
 - LP *Energie et génie climatique*, spécialité *Energies nouvelles et développement durable* (EN2D) à l'IUT de Colmar et à la FST ;
 - LP *Plasturgie et matériaux composites*, spécialité *Applications industrielles des matériaux polymères* (AIMP) à l'IUT de Mulhouse ;
 - LP *Sécurité des biens et des personnes*, spécialité *Assistant qualité sécurité environnement dans l'entreprise* (AQS2E) à l'IUT de Colmar ;
 - LP *Biotechnologie*, spécialité *Assistant ingénieur en biologie moléculaire et cellulaire* (AIBMC) principalement à l'IUT de Colmar, mais également pour partie sur les sites de l'Université de Strasbourg (Unistra) ;

- deux mentions de licence :
 - licence *Physique-chimie* (PC) avec 5 parcours, localisée à la FST ;
 - licence *Sciences et technologies* (ST) avec un seul parcours, *Agronomie et agroalimentaire* (AAA), à la FMA ;

- trois mentions de master :
 - master *Chimie* comportant deux spécialités, à la FST ;
 - master *Valorisation et transformation des productions agricoles* (VTPA), à la FMA ;
 - master *Risques et environnement* (RE) comportant 3 parcours, à la FST.

A ces neuf formations, il convient d'ajouter la spécialité *Formulation de matériaux et fonctionnalité de surfaces* (FMFS) du master *Matériaux et nanosciences* cohabilité avec l'Université de Strasbourg (Unistra), inscrite à titre principal dans ce champ et non évaluée ici. Il n'y a pas de formation de l'UHA inscrite à titre secondaire dans le champ SDD.

L'ensemble des formations du champ SDD s'appuient sur cinq laboratoires du champ de recherche « Chimie matériaux Fonctionnels Environnement » de l'UHA (dont une Unité mixte de recherche - UMR - et 4 équipes d'accueil - EA), sur l'INRA de Colmar, et sur deux Ecoles Doctorales, « Physique et Physique-Chimie (ED 182) » et « Sciences Chimiques » (ED 222) cohabilitées avec l'Unistra.

Toutes les formations du champ s'inscrivent dans l'important environnement industriel tri-national du Rhin Supérieur (Alsace, Bade-Wurtemberg et cantons suisses alémaniques) qui regroupe des entreprises internationales et de nombreuses PME (en chimie, pharmacie, sécurité, matériaux, agroalimentaire, etc.). L'UHA fait partie du campus européen EUCOR (*Europäische Konföderation Ober-Rhein*), et une convention binationale existe entre l'UHA et le Land du Bade Wurtemberg (Allemagne) pour permettre à des étudiants d'effectuer leur apprentissage dans une entreprise allemande.

Synthèse de l'évaluation des formations du champ

Le dossier d'information sur ce champ fourni par l'UHA n'est pas très bien structuré ; il est souvent imprécis et incomplet.

Le champ *Sciences et développement durable* (SDD), créé en 2016 suite à des réflexions menées dès 2013, a un spectre très large puisque recouvrant des aspects de la gestion des risques, de l'environnement, de la gestion des énergies, des matériaux, de la chimie et des sciences du vivant, mais aussi de l'agroalimentaire. Etant trop récent, ce champ n'a pas mis en place de dispositif de coordination entre ses formations.

Les neuf formations du champ examinées ont des objectifs clairs et pertinents, en cohérence avec les programmes affichés, et qui correspondent bien aux métiers ou aux débouchés universitaires (poursuite d'études) visés par ces formations. Cependant, l'organisation globale du champ est complexe. Ainsi, la licence PC fait partie d'un très vaste portail ouvrant sur les mentions *Mathématiques, Physique-Chimie, Informatique, EEA et Mécanique* de l'UHA et à ce titre, bénéficie des passerelles de celui-ci ; cependant la majorité des mentions de ce portail n'appartient pas au champ SDD mais au champ NIF (Numérique et industrie du futur). De plus, il est étonnant que la licence ST-AAA ne soit constituée que d'une troisième année (L3 ST-AAA). Les deux premières années (L1 et L2) sont présentées comme étant celles de la licence PC, mais il n'existe que très peu de poursuites d'études après la L2 de la licence PC (y compris des étudiants du parcours *Environnement sécurité et risques*) en L3 ST-AAA. Cette dernière recrute essentiellement des DUT et quelques BTS (Brevet de technicien supérieur). Par ailleurs, le master de Chimie a une position délicate vis-à-vis de l'ENSCMu : en effet, la plupart des inscrits en M2 sont des étudiants de cette école d'ingénieurs en double-cursus. L'effectif du M1 est très faible, voire inexistant certaines années.

Le positionnement de ce champ dans l'environnement socio-économique est naturel du fait de l'importance du tissu industriel régional et tri-national, ainsi que des activités agroalimentaires sur le territoire. Les formations sont bien ancrées dans le paysage régional et en interaction avec les acteurs économiques locaux, notamment pour les LP.

Il n'y a pas de remarques particulières à émettre concernant les équipes pédagogiques. Elles sont bien constituées, bien pilotées par des enseignants-chercheurs permanents, et équilibrées entre enseignants académiques et professionnels suivant le degré de professionnalisation de la formation. Il est également à remarquer que la spécialité *Gestion des risques de sécurité civile* du master RE, ouverte seulement en formation continue, est organisée en partenariat avec l'Ecole nationale Supérieure d'Officier de Sapeurs-Pompiers d'Aix-en-Provence, ce qui est original et très valorisant.

Pour les LP, les effectifs sont parfois un peu faibles : 14 étudiants en moyenne en LP PMC et en LP AIMP. Des contraintes logistiques peuvent justifier cette limitation. En licence PC, on constate une baisse des effectifs en L3 (de 49 % entre 2012 et 2015), la chute des primo-entrants en L3 (entrant en L3 sans venir de la L2) étant même spectaculaire (80 %). Pour les masters, les effectifs très faibles ou nuls du M1 de Chimie pose la question de la pérennité de la formation.

Les taux de réussite ainsi que l'insertion professionnelle sont dans les normes, suivant le type de formation et ses objectifs. L'insertion professionnelle élevée du master *Chimie* est à nuancer par le nombre important d'élèves de l'ENSCMu inscrits. Il est à ce titre regrettable que l'analyse de l'insertion professionnelle des diplômés ne détaille pas l'origine des étudiants (cursus antérieur, double-diplôme, etc.). Le master RE a un très bon taux d'insertion professionnelle, quel que soit le parcours.

Les poursuites d'études après la LP AIMP sont élevées (près de 30 %) bien que des efforts appréciables aient été faits ; cependant, l'insertion professionnelle immédiate après cette LP est encore de moins de 50 %. De même, la LP AQS2E se distingue par un nombre trop élevé de poursuites d'études, dû peut-être au trop faible taux d'embauches immédiates. Pour les autres LP, les poursuites d'études sont à surveiller.

La recherche n'attire que très peu les étudiants des masters qui sont, pour la plupart, à orientation professionnelle. Pourtant, des enseignants-chercheurs des cinq laboratoires locaux (dont une UMR et quatre EA) et des chercheurs de l'INRA (Institut national de la recherche agronomique) sont impliqués dans l'ensemble des formations de licence et de master.

La place de la professionnalisation est importante dans toutes les LP, mais également dans les licences et masters. Les équipes pédagogiques comportent généralement des professionnels en nombre suffisant et assurant un nombre d'heures conséquent. L'apprentissage a été introduit de manière assez volontariste dans les LP.

Les stages et projets sont bien présents dans toutes les formations, y compris dans les licences généralistes où ils occupent une place importante. L'organisation et l'évaluation distincte du stage et du projet reste cependant à

éclaircir en LP AQS2E, conformément aux textes réglementaires. Il faut souligner l'originalité du projet ALINOVA en L3 ST-AAA, consistant en l'élaboration d'un produit alimentaire, et qui constitue un fil conducteur stimulant tout au long de l'année.

Les masters VTPA et RE sont ouverts sur l'Afrique (Maroc, Madagascar, Algérie). La licence ST-AAA et le master VTPA ont été respectivement annoncés comme délocalisés ou en voie de l'être à Casablanca, mais ce partenariat mériterait d'être éclairci en termes de modalités de fonctionnement. L'anglais et parfois l'allemand sont enseignés dans la majorité des formations, ce qui est louable. Un certain nombre de stages (par exemple en master *Chimie* et en master RE) se déroulent dans le Bassin rhénan supérieur non français. Pourtant l'ouverture à l'international est de manière surprenante globalement assez faible, malgré la proximité de l'Allemagne et de la Suisse.

Comme pour la plupart des LP en France, les quatre LP du champ recrutent peu d'étudiants de L2. Il y a un grand nombre de candidatures pour assez peu d'inscrits, ce qui montre l'attractivité de ces LP. Des procédures d'aide à la réussite y sont souvent mises en place.

Les modalités d'enseignement comme l'évaluation des étudiants sont classiques et conformes aux attendus des diplômes. L'usage du numérique est peu développé mais la plateforme Moodle a été mise en place par l'UHA. La LP EN2D se distingue par un grand nombre d'étudiants (près de la moitié) en VAE qui suivent la formation.

Le suivi des diplômés est de qualité très variable. En effet, les enquêtes de l'Observatoire régional de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle des étudiants (ORESIPÉ) sont parfois de bonne qualité, mais aussi quelquefois très insuffisantes. Heureusement, des enquêtes internes aux formations pallient partiellement ces insuffisances, même si le taux de réponse aux enquêtes est bien souvent trop faible.

Toutes les formations ont un conseil de perfectionnement aidant au pilotage de celles-ci ; la composition est conforme à ce qui est attendu, sauf pour la LP AQS2E qui ne convie pas des étudiants à ce conseil. Les autoévaluations ne sont pas systématiques.

Points d'attention

La licence *Sciences et technologies* parcours *Agronomie et agro-alimentaire* (ST-AAA) a des effectifs convenables, de 50 étudiants en moyenne, mais elle ne comporte qu'une 3^{ème} année. L'UHA n'ayant pas de licence de Biologie, l'alimentation de cette L3 par la deuxième année de licence *Physique-chimie* est présentée comme une possibilité. Or, ce n'est pratiquement pas le cas. Le recrutement en licence ST-AAA est en effet majoritairement constitué d'étudiants issus de DUT (probablement en grande partie du DUT Génie biologique de l'UHA) et de quelques diplômés de BTS.

Cette troisième année de licence comporte une part de professionnalisation très importante, notamment par la place du stage (9 semaines) et du projet, et la participation des professionnels, ce qui la rend très attractive. Cependant elle affirme sa finalité d'orientation vers le master. Elle alimente à 70 % le master VTPA (*Valorisation et transformation des productions agricoles*) de l'UHA, ce qui est, de ce point de vue, cohérent.

Finalement, la licence ST-AAA ne respecte ni le cahier des charges d'une LP, ni celui d'une licence généraliste. Dans ces conditions, on peut se demander si l'intégration de cette L3 ST-AAA comme parcours de la licence *Sciences de la vie* à l'Université de Strasbourg ne serait pas une solution lui permettant de répondre aux objectifs qu'elle s'est fixés tout en respectant le cahier des charges de la licence.

Le master *Chimie* est en situation de fragilité et sa pérennité est engagée. En effet, le niveau M1 a très peu, voire pas d'étudiants (comme ce fut le cas aux rentrées 2012 et 2013) ; ce niveau est cependant remonté à 11 étudiants en 2014, mais cela reste très peu pour alimenter deux spécialités. En M2, la proportion des étudiants en inscription principale varie de 0 % à 29 % (sur un effectif de 17), le reste étant constitué par des étudiants en inscription secondaire à l'UHA et en inscription principale à l'ENSCMu. Il est donc indispensable de réaliser une analyse approfondie des causes du manque d'attractivité de ce master vis-à-vis des étudiants de licence de l'UHA mais aussi de l'extérieur, et de clarifier son positionnement par rapport à l'ENSCMu. Le manque d'attractivité de ce master pose donc bien la question de sa pérennité, s'il n'a d'autre finalité que de délivrer un M2 à des élèves ingénieurs. De plus, il est regrettable que l'absence d'une analyse fine du devenir des diplômés ne permette pas de connaître la qualité de l'insertion professionnelle et la poursuite d'études des quelques étudiants ayant un cursus antérieur licence.

Avis sur la cohérence globale du champ

Le champ SDD bénéficie de l'apport de plusieurs laboratoires eux-mêmes principalement inscrits dans le champ de recherche « Chimie matériaux fonctionnels environnement », et également du soutien de deux écoles doctorales (ED) cohabilitées avec l'Unistra, l'ED 182 « Physique et Chimie-Physique » et l'ED 222 « Sciences Chimiques ».

Le périmètre du champ SDD est très large. Le trait d'union suggéré par « développement durable » entre des formations disciplinairement très éloignées paraît cependant assez artificiel et en tous cas bien peu explicite.

De plus, la cohérence globale du champ SDD n'est pas totalement acquise, notamment du fait que trois formations avec une forte coloration « Biologie », la LP AIBMC, la L3 ST-AAA et le master VTPA, paraissent isolées au sein de celui-ci. La LP AIBMC est en effet en partie localisée à l'Unistra. Du fait de l'absence d'une licence biologie à l'UHA, la L3 ST-AAA, tout comme la LP AIBMC, ne peut être alimentée par aucune formation de licence de l'UHA. Enfin, concernant le master VTPA, ses étudiants sont majoritairement issus de la L3 ST-AAA avec très peu d'entrées de l'extérieur. La continuité DUT-master telle qu'elle est organisée au travers d'une L3 très professionnalisée pose donc question. De plus, l'absence de liens entre la licence PC et le master *Chimie*, alors que ceux-ci devraient être naturels, interroge.

Ainsi, la cohérence du champ SDD souffre non seulement de l'étendue du périmètre de celui-ci, mais aussi de la structuration actuelle de l'offre de formation.

Recommandations :

De constitution trop récente, le champ SDD n'a pas mis en place un dispositif de pilotage lui permettant d'assurer une véritable coordination des formations qu'il regroupe. Il convient de remédier sans tarder à cette situation, au moment même où la structuration de la nouvelle offre de formation se met en place. Il convient également de s'interroger sur les chevauchements entre le champ SDD et le champ NIF, non pas dans le but de figer les formations dans l'un des deux champs mais bien d'assurer la cohérence entre parcours de licence et l'articulation licence-master. Ceci ne peut être obtenu que par un pilotage efficace de chacun des deux champs, nourri par une réflexion commune. De plus, des partenariats inter-établissements sont dans certains cas indispensables. A ce sujet, des pistes ont été annoncées dans plusieurs dossiers. A titre d'exemple, le master VTPA évoque son intégration possible dans le master *Sciences de la vie* de l'Unistra. Cette démarche mérite d'être étudiée mais ne devrait pas être dé-corrélée d'une réflexion sur l'ensemble du cursus et des liens entre les DUT, les LP, les niveaux L et M ; il en va notamment de la pérennité de la licence ST-AAA qui ne peut plus continuer à être une L3 « suspendue ». Dans le secteur de la biologie appliquée, l'UHA a des atouts indéniables à faire valoir. Il en est de même dans le secteur des sciences et technologies, particulièrement en chimie, où une clarification des liens entre les parcours de licence, les masters et les cursus d'ingénieur devrait être faite.

Un véritable pilotage du champ SDD, sous une forme à déterminer, pourrait conduire à cette réflexion stratégique avec la volonté de mieux afficher, mais aussi et surtout de mieux valoriser les atouts de l'établissement pour ses formations. Parmi ces atouts, les collaborations académiques et industrielles déjà bien installées, demandent à être concrétisées, par exemple au travers du campus européen EUCOR, et sur le plan industriel en exploitant davantage le positionnement de l'UHA au sein du bassin tri-national du Rhin supérieur.

Observations de l'établissement

OBSERVATIONS A PROPOS DU RAPPORT D'ÉVALUATION HCERES

Champ Sciences et Développement Durable

Nous remercions les évaluateurs de l'HCERES pour l'attention portée au dossier d'évaluation ainsi que pour les suggestions formulées qui nous seront utiles pour la construction de la nouvelle offre de formation. Nous n'avons pas d'observations à vous transmettre.

Nous vous prions de recevoir, nos très respectueuses salutations.

La Présidente,

Christine GANGLOFF-ZIEGLER

