

HCERES

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

Département d'évaluation des
formations



Rapport

Champ de formation
pour le prochain contrat 2018-2022

Sciences, ingénierie, technologie

Université de Strasbourg

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 21/12/2017

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

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)

Rapport réalisé en 2017

sur la base d'un dossier déposé en septembre 2017

Présentation du champ

Le champ *Sciences, ingénierie, technologie* est le fruit d'une profonde refonte des champs de l'Université de Strasbourg (Unistra) entre le bilan et le projet. En effet ses formations proviennent :

- majoritairement du champ *Sciences et technologies*, qui a été coupé en deux (donnant également naissance au champ *Sciences*) ;
- pour quelques formations (six licences professionnelles) du champ *Sciences économiques et management* ;
- du champ *Sciences de la vie et de la santé* pour un master.

Il s'agit là d'un choix assumé de l'Unistra qui a souhaité donner aux collégiums, dont le rôle est de fédérer plusieurs composantes et de jouer le rôle d'organe de coordination entre la présidence de l'université et les composantes qui le constituent, la mission de pilotage des champs de formation. En ce sens, le champ *Sciences, ingénierie, technologie* s'inscrit pleinement dans la politique et la stratégie de l'établissement, un pilotage placé sous la responsabilité de la commission de la formation et de la vie universitaire (CFVU).

Le champ de formations *Sciences, ingénierie, technologie* de l'Unistra regroupe 17 mentions de licences professionnelles (dont une co-accréditée avec l'Ecole nationale supérieure d'architecture de Strasbourg) et deux mentions de master (dont une co-accréditée avec l'Institut national des sciences appliquées Strasbourg), auxquelles viennent s'ajouter des formations évaluées en dehors du champ d'expertise du Hcéres : 12 Diplômes universitaires de technologie et 9 diplômes d'ingénieur. Par ailleurs, plusieurs formations (une licence et deux masters) sont associées à ce champ à titre secondaire.

Le périmètre du champ *Sciences, ingénierie, technologie* est ajusté à celui du collégium éponyme qui associe sept composantes de l'Unistra : quatre écoles d'ingénieurs (Télécom physique Strasbourg - Ecole supérieure de biotechnologie de Strasbourg - Ecole européenne de chimie, matériaux et polymères - Ecole et Observatoire des sciences de la terre) et trois instituts universitaires de technologie (IUT Robert Schuman - IUT Louis Pasteur - IUT de Haguenau).

Le champ *Sciences, ingénierie, technologie* travaille en liaison avec cinq écoles doctorales : *Sciences chimiques, Physique et chimie-physique, Sciences de la terre et de l'environnement, Sciences de la vie et de la santé et Mathématique, sciences de l'information et de l'ingénieur*.

Ce champ est caractérisé par une forte professionnalisation des formations en étroites relations avec le monde socio-économique. Cela se traduit par une forte proportion de formations proposées en alternance et un engagement notable dans des démarches qualité.

Avis sur la cohérence du champ

Chacun des champs bilan précités (*Sciences et technologie, Sciences économiques et management, Sciences de la vie et de la santé*) avaient été jugés cohérents thématiquement, et en lien étroit à la fois avec des structures de recherche de qualité et leur environnement socioéconomique. Pour l'avenir, l'Unistra a souhaité faire coïncider le champ *Sciences, ingénierie, technologie* avec le collégium éponyme et gagner ainsi en capacité de pilotage et d'interaction avec les milieux économiques.

Ce qui est gagné au titre de la cohérence, des objectifs et des relations avec les milieux professionnels est probablement perdu en termes de cohérence thématique puisqu'il associe à la fois des formations de « sciences dures et de technologie » et des formations « tertiaires » alors que, à l'inverse, des formations dont le caractère technologique est affirmé se trouvent dans le champ *Sciences*. Le champ *Sciences, ingénierie, technologie* se distingue ainsi par la forte professionnalisation de ses formations. Dans ce sens, les trois IUT et les quatre écoles

d'ingénieurs du collégium, composantes très largement tournées vers les milieux professionnels, travaillent déjà ensemble depuis la création de l'Unistra.

Dans leurs pratiques pédagogiques les formations se rejoignent par de nombreuses possibilités de formation en alternance ainsi que par l'importance des travaux pratiques et des expérimentations de terrain dans les enseignements.

Outre l'appui fort des formations sur les laboratoires de recherche de l'Unistra, la cohérence du champ est renforcée par de multiples partenariats entre les formations qui le composent ; citons par exemple : le projet Idex (Initiative d'excellence) plate-forme pédagogique SMART-PROD (ligne de production industrielle modulaire et didactique), le projet Idex Colibri (cours interactif pour l'apprentissage du développement web).

Les formations qui constituent ce champ, comme les composantes qui structurent le collégium correspondant, sont particulièrement actives dans plusieurs réseaux : Alsace-Tech, différents CRITT (Centres régionaux d'innovation et de transfert de technologie), cinq pôles de compétitivité, le réseau des cinq IUT alsaciens.

Avis sur le pilotage du champ et sur ses dispositifs opérationnels

Le pilotage du champ *Sciences, ingénierie, technologie* est confié au collégium de même nom (ce qui évite la mise en place d'un niveau institutionnel supplémentaire) à travers une commission permanente composée des directeurs des sept composantes et d'un représentant des directeurs d'unité de recherche. Cette commission se réunit chaque mois ; il s'agit d'une instance de réflexion, de coordination et de pilotage de projets communs. Elle assure également la gestion et le suivi des appels à projets formation. Le « délégué général » du collégium assure la liaison avec la direction de l'établissement.

Les documents fournis par l'Unistra précisent que « en fonction de la stratégie portée par la gouvernance de l'université, le collégium Sciences, ingénierie, technologie pourrait évoluer vers une structure qui porte l'ensemble des formations d'ingénierie et de technologie au sein de l'université », sans toutefois préciser s'il s'agit d'un projet de l'université ou d'un souhait du rédacteur du document.

Les formations du champ sont fortement impliquées dans des démarches d'amélioration continue : plusieurs d'entre elles sont certifiées ISO 9001.

Afin de renforcer la coordination du champ, et répondant en cela aux recommandations formulées lors de l'évaluation du bilan, un conseil de perfectionnement du champ sera mis en place. Il centralisera les comptes rendus des conseils de perfectionnement des mentions (qui seront mis en place systématiquement) et aura notamment pour mission d'analyser la cohérence de l'offre de formation du champ, d'émettre un avis sur les demandes d'ouverture et de fermeture de formation, d'analyser l'adéquation entre l'offre de formation et les besoins exprimés par les milieux professionnels, de proposer des parcours pluridisciplinaires inter composantes, d'étudier les possibilités de mutualisation d'enseignements. Il conviendrait également que ce conseil de perfectionnement ou la commission permanente citée plus haut s'assure que chaque conseil de perfectionnement de mention dispose des informations quantitatives nécessaires à leur pilotage : origine des étudiants, parcours réellement empruntés par les étudiants, devenir professionnel ou en poursuite d'études, etc. (cette question était relevée comme un point de faiblesse lors de l'évaluation du bilan).

Le rapport d'évaluation bilan pointait également un manque en matière de suivi de l'acquisition de compétences des étudiants (type portefeuille d'expériences et de compétences) ; ce point devrait faire l'objet d'une attention particulière qui ne transparait pas dans les documents du projet transmis.

Une restructuration forte du master *Biotechnologie* avait été suggérée lors de l'évaluation du bilan. C'est désormais chose faite, avec un nouveau master plus cohérent, construit à partir de plusieurs parcours des anciens masters *Sciences du médicament, Sciences du vivant et Biotechnologie*.

Le champ de formation *Sciences, ingénierie, technologie* s'inscrit dans la politique volontariste affichée par l'Unistra en matière d'internationalisation des formations : doubles diplômes en partenariat avec des établissements en Allemagne, au Canada, en Espagne, aux USA ou en Chine, cursus joints avec l'université de Freiburg (bachelor of biology/biotechnology - double diplôme « ingénieur en biotechnologie/master in biotechnology »), formation trinationale franco-helvético-allemande en génie électrique et informatique industrielle. Le collégium se fixe comme

objectifs une augmentation de la mobilité en stage et une intensification des cours de langues et des enseignements en langues étrangères.

Les formations

Intitulé de la mention	L/LP/M	Etablissement(s)	Remarque(s)
Chimie analytique, contrôle, qualité, environnement	LP	Université de Strasbourg	
Logistique et pilotage des flux	LP	Université de Strasbourg	
Maintenance et technologie : contrôle industriel	LP	Université de Strasbourg	
Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques	LP	Université de Strasbourg	
Management et gestion des organisations	LP	Université de Strasbourg	
Métiers de l'électricité et de l'énergie	LP	Université de Strasbourg	
Métiers de l'informatique : applications web	LP	Université de Strasbourg	
Métiers de la communication : publicité	LP	Université de Strasbourg	Les documents transmis par l'Unistra (absence de réponse au rapport bilan et fiche projet n'évoquant même pas les difficultés d'insertion professionnelle) ne permettent pas de résoudre les problèmes soulevés par cette formation (notamment une insertion professionnelle trop faible et une poursuite d'études trop forte), ni de démontrer qu'il existe des possibilités d'insertion professionnelle à bac+3 dans les métiers visés par la formation. Compte tenu de l'ensemble de ces éléments cette formation ne devrait pas être reconduite en l'état.
Métiers de la gestion et de la comptabilité : comptabilité et paie	LP	Université de Strasbourg	
Métiers de la qualité	LP	Université de Strasbourg	
Métiers du BTP : bâtiment et construction	LP	Université de Strasbourg Ecole nationale supérieure d'architecture de Strasbourg	La fiche projet de cette formation montre une prise de conscience des difficultés rencontrées par les diplômés en matière d'insertion professionnelle, signalées lors du bilan. Une mise en œuvre de modalités pédagogiques plus axées sur la pratiques est notamment prévue. Une vigilance reste toutefois de

			mise sur les effets de ces modifications sur la réalité de l'insertion professionnelle, cet aspect mériterait un bilan d'étape.
Métiers du BTP : génie civil et construction	LP	Université de Strasbourg	
Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments	LP	Université de Strasbourg	
Métiers du commerce international	LP	Université de Strasbourg	
Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web	LP	Université de Strasbourg	
Qualité, hygiène, sécurité, santé, environnement	LP	Université de Strasbourg	
Systèmes automatisés, réseaux et informatique industrielle	LP	Université de Strasbourg	
Biotechnologies	M	Université de Strasbourg	
Optique, image, vision, multimedia	M	Université de Strasbourg Institut national des sciences appliquées de Strasbourg	

Observations de l'établissement

Champ de formations Sciences, ingénierie, technologie

Observations relatives à l'avis du Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

Michel DENEKEN
Président

Licence professionnelle « Métiers de la communication : publicité »

Visiblement les réponses apportées à travers la fiche AOF envoyée par l'université de Strasbourg et portant sur les remarques liées au taux d'insertion professionnelle et à la poursuite d'études, n'ont pas été jugées suffisamment pertinentes.

Il est nécessaire de rappeler que les enquêtes de l'ORESIPE sur le devenir des diplômés montrent une évolution positive de l'insertion professionnelle immédiate (taux d'insertion professionnelle de 93 % à 18 mois et 77 % à 30 mois pour les diplômés 2013 et de 100% à 18 mois et 73% à 36 mois pour les diplômés 2014).

L'enquête interne, réalisée par l'IUT Robert Schuman auprès des diplômés de 2013 à 2016, démontre que 53% des diplômés sont en activité immédiatement après la licence professionnelle. Pour les 47% des sondés en poursuite d'études, plus de la moitié effectuent cette poursuite à travers un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

En réponse aux différentes recommandations, la nouvelle maquette, élaborée par la nouvelle direction et avec l'accompagnement de nos partenaires professionnels (signataires de conventions, vacataires professionnels et professionnels qui accueillent nos stagiaires et nos apprenti-e-s) renforce la professionnalisation et vise les compétences recherchées par les employeurs. Elle est le résultat d'une profonde restructuration.

Licence professionnelle « Métiers du BTP : bâtiment et construction »

Les recommandations ont bien été suivies dans la construction de la nouvelle maquette ainsi que dans l'organisation pédagogique. Une attention particulière est portée sur l'intensification des relations entre employeurs et étudiants : prospection autour de l'alternance, rencontres avec des professionnels, taux important d'intervenants professionnels de qualité.

Les enseignements de la Licence Professionnelle et l'expérience professionnelle acquise en stages de longue durée permettent aux étudiants d'assimiler les bases de la construction durable (utilisation des matériaux naturels, conception bio-climatique, usage des procédés éco-responsables, utilisation des systèmes énergétiques alternatifs, etc.). Ces compétences, orientées vers les activités innovantes, sont appréciées par les entreprises (nombreuses

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

propositions d'embauche à la fin du stage). L'accréditation permettra aussi de rendre ces compétences plus opérationnelles à travers des enseignements pratiques.

Strasbourg, le 06/12/2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'MD', is written above the name of the signatory.

Michel DENEKEN