



HAL
open science

Champ(s) de formation Technologie

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un champ formations. Champ(s) de formation Technologie. 2015, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS. hceres-02035996

HAL Id: hceres-02035996

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02035996v1>

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

Formations et diplômes

Synthèse des évaluations

Champ "Technologie"

- Université Toulouse III – Paul Sabatier – UPS (déposant)
- Université Toulouse II - Jean Jaurès - UT2J

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

HCERES

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

Formations et diplômes

Pour le HCERES,¹

Didier Houssin, président

Au nom du comité d'experts,²

Magali CHAUDEY, présidente du comité

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)

Présentation

L'Université Toulouse III - Paul Sabatier - UPS est organisée en trois grands secteurs de formation : Sciences, technologie et santé. Les formations de cet établissement sont réparties en six champs : Information-communication, Licence en sciences et ingénierie, Master en Sciences et ingénierie, STAPS, Santé, Technologie.

Les deux instituts universitaires de technologie (IUT) de l'université, l'IUT « A » (Toulouse-Auch-Castres) et l'IUT de Tarbes, portent le champ *Technologie* composé exclusivement des licences professionnelles de ces deux IUT. Le site de Toulouse compte dix départements¹, le site d'Auch trois², de même que le site de Castres³. L'IUT de Tarbes comprend six départements⁴.

L'UPS compte au total 57 licences professionnelles (LP) ouvertes, portées majoritairement par les IUT, mais également par la Faculté des sciences et d'ingénierie (8 LP), l'unité de formation et de recherche (UFR) Physique, chimie, automatique, la Faculté des sciences du sport et mouvement humain, la Mission formation continue et apprentissage et l'UFR des sciences pharmaceutiques. Le champ *Technologie* de l'UPS regroupe 41 licences professionnelles (LP) dont 36 évaluées⁵ (28 portées par l'IUT A, 8 par l'IUT de Tarbes).

L'ensemble des spécialités des diplômes universitaires de technologie (DUT) des deux IUT sont couvertes par ces LP et tous les secteurs professionnels (SP) sont représentés, à l'exception du SP1 *Agriculture, pêche, forêt et espaces verts*. Les secteurs SP2 *Production et transformations* et SP5 *Echange et gestion* sont les mieux couverts avec respectivement 11 et 10 licences professionnelles relevant de ces deux domaines.

Synthèse de l'évaluation des formations

Note : Dans le présent rapport, les licences professionnelles mentionnées sont proposées afin d'illustrer le propos, ces exemples n'étant pas exhaustifs.

Les licences professionnelles du champ *Technologie* sont bien installées dans l'offre de formation de l'université, mais également au niveau local, voire régional et national. Ce sont des formations matures, elles ont en moyenne 8 ans d'existence. Les effectifs des LP du champ ont en moyenne une trentaine d'étudiants, ces effectifs pouvant varier de 9 à 70 selon les formations. Les taux de réussite sont très bons (entre 80 et 100 %), les trois quarts des LP du champ ont même des taux de réussite supérieurs ou égaux à 90 %.

Les étudiants accueillis viennent majoritairement de BTS et dans une moindre mesure de DUT, 20 des 36 LP évaluées en accueillent 50 % ou plus. On peut regretter que ces LP n'attirent pas davantage d'étudiants détenteurs d'un DUT. La plupart des LP du champ ont des difficultés de recrutement d'étudiants issus de deuxième année de Licence (L2), plusieurs explications pouvant être avancées : le manque de candidatures, la présence de certaines LP sur des sites délocalisés ou l'ouverture de LP à l'alternance qui handicape incontestablement les candidats issus de L2. Peu de dossiers mentionnent l'existence de parcours de L2 favorisant l'intégration dans les LP du champ, par contre la plupart des LP proposent des modules d'adaptation et/ou d'aide à la réussite, susceptibles de favoriser la réussite des étudiants en général et ceux issus de L2 en particulier. Consciente de cette difficulté de recrutement en L2, l'UPS envisage de travailler sur ce point à l'occasion de la prochaine accréditation.

Les LP du champ *Technologie* présentent des taux de pression (nombre de candidats/nombre d'admis) tout à fait satisfaisants, même si ces taux ont tendance à baisser depuis 2009 (passant de 4,3 à 3,3 pour les LP secondaires et de 6 à 5,1 pour les LP tertiaires). Pour certaines LP, cette baisse est encore plus marquée, c'est le cas de la LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables-Systèmes thermiques*, où le taux de pression est passé de 12 à 3, des LP *Assistant de gestion import-export* ou *Systèmes d'information intégrés et communication* pour lesquelles 90 % des

¹ Génie Chimique-Génie des procédés, Génie Civil, Génie Electrique et Informatique Industrielle, Génie Mécanique et Productique, Gestion des Entreprises et des Administrations (sites de Ponsan et de Rangueil), Information Communication, Informatique, Mesures Physiques, Techniques de Commercialisation.

² Génie Biologique, Gestion des Entreprises et des Administrations, Hygiène-Sécurité-Environnement.

³ Chimie, Packaging Emballage et Conditionnement, Métiers du Multimédia et de l'Internet.

⁴ Gestion des Entreprises et des Administrations, Techniques de Commercialisation, Métiers du Multimédia et de l'Internet, Génie Electrique et Informatique Industrielle, Génie Mécanique et Productique, Génie Civil-Construction Durable.

⁵ Certaines licences ont ouvert trop récemment pour être évaluées, d'autres ne sont momentanément pas ouvertes.

candidats sont admis. Certaines LP restent très attractives, pour une promotion de 30 étudiants, la LP *Conducteur de travaux bâtiment* reçoit entre 300 et 450 candidatures.

Les LP sont en général conformes au cahier des charges des licences professionnelles en termes de volume horaire (stages, projets tutorés...). Elles ont des politiques de stages et projets tutorés clairement énoncées et cohérentes avec le caractère professionnalisant des licences professionnelles. Par exemple, dans la LP *Conception des installations de génie climatique*, 7 projets tutorés sont proposés pour un volume de 245 heures (7x35 heures), structurant la formation autour de thèmes en lien direct avec les enseignements proposés et encadrés par deux intervenants, souvent professionnels. On peut néanmoins noter que dans quelques cas, l'exercice de projet tutoré n'est pas suffisamment distingué de la mission de stage ou d'alternance, par exemple dans la LP *Rénovation énergétique de l'habitat*, le projet tutoré se déroule intégralement dans l'entreprise et cette activité est difficile à différencier de la mission de l'alternant. Pour les LP *Techniques industrielles en aéronautique et spatial* ou *Assistant de gestion import-export*, le positionnement du projet tutoré au regard des activités de l'alternance ou du stagiaire n'est pas clairement défini, et la distinction entre les deux exercices peut paraître artificielle.

De nombreux dossiers ne font pas apparaître les coefficients associés à chaque unité d'enseignement (UE) et/ou module d'enseignement, ce qui ne permet pas d'apprécier la conformité à l'arrêté de 1999 imposant un rapport de 1 à 3 entre les différents coefficients. On peut supposer que dans de nombreux dossiers, un coefficient soit associé à un crédit européen (ECTS) ; dans ce cas, les LP *Métiers de la comptabilité : fiscalité, Qualité et sécurité sanitaire des aliments, Métiers de gestion et d'administration dans l'immobilier* ne respectent pas ce rapport de 1 à 3 entre les crédits ECTS/coefficients. Il faudrait par ailleurs veiller à ce que pour toutes les LP, chaque UE se voie bien attribuer un montant de crédits, ce qui n'est parfois pas le cas pour les UE d'adaptation et/ou de mise à niveau (LP *Génie de la formulation*, aucun crédit ECTS n'est affecté à l'UE 0 Parcours d'initiation, idem pour la LP *Chimie, analyse et qualité* et l'UE 1.0 Parcours d'adaptation).

Il est également problématique que les volumes d'enseignements puissent différer, au sein d'une même LP, selon les modules choisis par les étudiants (LP *Qualité et sécurité sanitaire des aliments* ou LP *Chimie, analyse et qualité*).

Si les dossiers remplis par les porteurs de LP sont de qualité et renseignés avec soin, quelques dossiers montrent des incohérences ; dans le dossier de la LP *Traitement et valorisation des déchets industriels*, le volume horaire total des UE (450 heures) ne correspond pas au total des heures faites par l'équipe pédagogique (496 heures), cette différence n'étant pas commentée. De même, la maquette de la LP *Management de la qualité du service* est de 600 heures selon le dossier (450 heures d'enseignement et 150 heures de projet tutoré), une analyse plus précise des cours programmés indique que seules 405 heures sont réellement dispensées aux étudiants.

Les équipes pédagogiques sont en général équilibrées entre enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels. Néanmoins, la dimension universitaire de plusieurs LP reste à démontrer vu le faible nombre d'universitaires intervenant dans la formation, voire l'absence d'enseignants-chercheurs, ce qui n'est pas concevable pour une formation universitaire. Aucun enseignant-chercheur n'intervient dans les LP *Conception des installations de génie climatique* et *Conducteur de travaux bâtiment*. Dans certaines LP, la participation des enseignants-chercheurs aux enseignements est anecdotique : LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables - Systèmes électriques* (6 % des enseignements), LP *Distribution : management et gestion de rayon* (7 %), LP *Pilotage des Activités Logistiques Industrielles* (8 %), LP *Construction bois et environnement* (7 %), LP *Métiers de la santé au travail* (10 %).

On peut noter que le partenariat avec certains lycées permet à plusieurs LP de bénéficier de l'accès à des plateformes technologiques (LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables - Systèmes électriques, Sciences et technologies des énergies renouvelables - Systèmes thermiques, Ingénierie des systèmes de radiocommunication, Qualité et sécurité sanitaire des aliments*).

Les modalités de suivi de l'acquisition des compétences sont diverses. Pour les formations proposées en alternance, le suivi prend le plus souvent la forme d'un livret de suivi de l'alternant. Ce suivi pourrait être amélioré par la mise en place d'annexes descriptives au diplôme qu'aucun dossier ne mentionne.

Il est appréciable de noter qu'un certain nombre de licences professionnelles du champ ont une ouverture à l'international qui prend par exemple la forme de stages à l'étranger pour quelques étudiants de la promotion (LP *Ingénierie des procédés pour la chimie, la pharmacie, l'environnement et pour la valorisation des agro-ressources*, LP *Management de la qualité du service*) ou des échanges d'étudiants et d'enseignants (plusieurs partenariats avec des universités étrangères pour la LP *Commercialisation et Gestion des Structures et Hébergements Touristiques*).

L'UPS évolue dans une région très attractive d'un point de vue économique, grâce entre autres au poids des secteurs de l'aéronautique, de la santé-biotechnologie, de l'agro-industrie..., et la présence de cinq pôles de compétitivité (Aerospace Valley, Cancer-Bio-Santé, Agri Sud-Ouest Innovation, Eau et Derbi). Cet environnement est un facteur favorisant l'insertion professionnelle des diplômés et la mise en œuvre de l'alternance dans de nombreuses licences professionnelles du champ.

Les enquêtes d'insertion, nationales et/ou internes, sont globalement bien menées. Ces enquêtes montrent que l'insertion professionnelle des diplômés est satisfaisante, mais parfois avec un décalage temporel : les enquêtes nationales présentant de meilleurs taux d'insertion que les enquêtes à 6 ou 12 mois, ce qui tendrait à montrer que l'insertion professionnelle immédiate est plus difficile. Elle est en moyenne de 75 %, pour un taux de réponse de 76 %, selon l'enquête à 30 mois menée par l'Observatoire de la vie étudiante de l'UPS. On pourra noter que certaines LP ont des taux de réponses particulièrement élevés (supérieurs à 90 %), c'est le cas des LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables-Systèmes thermiques*, *Génie de la formulation ou Développement et qualité du logiciel* et des taux d'insertion supérieurs à 80 % (LP *Conception et commande de systèmes électriques embarqués*, LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables-Systèmes électriques*, LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables-Systèmes thermiques*, LP *Conception des installations de génie climatique*). Selon les informations fournies par les porteurs de LP, les emplois occupés par les diplômés sont généralement conformes aux métiers visés.

Comme attendu pour une LP, les poursuites d'études restent marginales pour la plupart des licences du champ. Néanmoins, les porteurs de certaines LP devront se saisir du problème des poursuites d'études particulièrement élevées, pouvant concerner 40 % des diplômés (LP *Ingénierie des systèmes de radiocommunication*, LP *Métiers de la comptabilité : fiscalité*, LP *Assistant de gestion import-export*, LP *Management de la qualité du service*).

L'alternance est bien présente, ou se met en place, le plus souvent via des contrats de professionnalisation, l'apprentissage est peu ou pas présent, sans que les dossiers ne fournissent d'explication à cet état de fait. A ce jour, seules trois LP n'intègrent aucun alternant (LP *Gestion financière et commerciale des risques de l'organisation*, LP *Génie géomatique pour l'aménagement du territoire*, LP *Métiers de gestion et d'administration dans l'immobilier*). Les validations des acquis de l'expérience (VAE) et l'intégration de publics en formation continue restent marginales, à l'exception de la LP *Métiers de la santé au travail*, qui compte tenu de sa spécificité, intègre majoritairement des personnes en formation continue.

Les professionnels sont très présents dans les formations du champ *Technologie* et les aspects professionnalisants sont réels et pertinents. Ces professionnels participent aux enseignements, à l'encadrement des projets tutorés, aux conseils de perfectionnement, aux jurys de diplômes et parfois aux jurys de recrutement. Il est néanmoins parfois difficile d'évaluer la participation des professionnels aux jurys de diplômes, la composition de ces jurys, définie précisément dans l'arrêté de 1999, n'étant pas précisée dans plusieurs dossiers. Notons que pour les LP *Chimie, analyse et qualité* et *Génie de la formulation*, les professionnels assurent respectivement 18 % et 17 % du volume horaire de la formation, ce qui est en-deçà du volume de 25 % préconisé par l'arrêté relatif à la licence professionnelle de 1999. A l'inverse, dans la LP *Infrastructures routières et réseaux*, 89 % des heures d'enseignement sont dispensées par des professionnels, ce qui représente un volume trop important au regard du caractère universitaire d'une licence professionnelle.

Les différentes licences professionnelles du champ ont su tisser des liens avec les milieux professionnels, que ce soit avec des entreprises (la LP *Génie de la formulation avec l'entreprise MAPAERO...*), des partenaires institutionnels ou des associations professionnelles (la LP *Conception des installations de génie climatique* avec l'Association des ingénieurs en climatique, ventilation et froid, la LP *Métiers de la comptabilité : fiscalité* avec l'ordre des experts comptables, la LP *Construction bois et environnement* avec la Fédération française du bâtiment...). Ces partenariats sont forts, pertinents et apportent une réelle plus-value aux spécialités, pour autant ils sont rarement formalisés.

Le caractère professionnalisant de l'offre de formation se trouve renforcé par le fait que plusieurs LP disposent d'agrément (agrément FORMATEREE octroyé le Comité de liaison des énergies renouvelables pour les LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables - Systèmes électriques* et *Sciences et technologies des énergies renouvelables-Systèmes thermiques*), d'autres LP proposent des certifications obligatoires ou optionnelles (CSM, Certification scrum master, pour la LP *Développement et qualité du logiciel*, BSCM, Basic of Supply Chain Management, pour la LP *Pilotage des activités logistiques industrielles*) ou des CQPM (Préventeur SST pour la LP *Traitement et valorisation des déchets industriels*).

Si l'offre de formation du champ *Technologie* est bien positionnée dans son environnement socio-économique, elle l'est aussi dans l'environnement universitaire toulousain et régional. Les LP du champ ne paraissent pas en concurrence directe avec des formations similaires au sein de l'UPS ou dans le bassin toulousain. Plusieurs LP du champ sont en revanche complémentaires au sein d'un même IUT (les LP du domaine des énergies renouvelables de l'IUT de Tarbes) ou entre un IUT et une autre composante de l'UPS (les LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables-Systèmes thermiques* et *Conception des installations de génie climatique* de l'IUT A et la LP *Gestionnaire de l'Efficacité Energétique* proposée par la Faculté de sciences et d'ingénierie).

A l'exception des LP *Sciences et technologies des énergies renouvelables-Systèmes électriques* et *Sciences et technologies des énergies renouvelables-Systèmes thermiques*, toutes les licences du champ ont un conseil de perfectionnement qui joue parfaitement son rôle, les comptes-rendus de ces conseils, joints à plusieurs dossiers, peuvent en attester. Le pilotage de certaines LP pourrait néanmoins être amélioré par la tenue plus régulière de ces conseils : le

conseil de la LP *Ingénierie des procédés pour la chimie, la pharmacie, l'environnement et pour la valorisation des agro-ressources* ne se réunit que tous les deux ans, le conseil de la LP *Métrologie et Qualité de la Mesure* se réunit uniquement lors de l'habilitation.

Avis du comité d'experts

Les 36 LP du champ *Technologie*, portées par l'IUT « A » et l'IUT de Tarbes, constituent un ensemble de formations cohérent et complémentaire de l'offre de formation DUT. Ces LP intègrent de nombreux étudiants issus de BTS, mais semblent moins attractives pour les détenteurs d'un DUT. A l'instar, de ce qui observé au niveau national, les LP du champ intègrent peu d'étudiants de L2.

Les professionnels sont très présents dans les formations du champ *Technologie* et les aspects professionnalisants sont réels et pertinents. Les enseignants et enseignants-chercheurs de l'UPS sont impliqués dans ces licences professionnelles. Les taux d'insertion sont satisfaisants de même que les taux de réponses aux enquêtes.

Les dossiers proposés par chaque LP et le dossier champ présenté par l'UPS sont de qualité et correctement renseignés. Un certain nombre de dispositifs sont mutualisés, pilotés et coordonnés aux niveaux des IUT (plate-forme de candidatures, évaluation des formations, suivi de l'enquête des diplômés...), d'autres le sont au niveau de l'UPS (enquêtes OVE...).

L'offre de formation du champ *Technologie* fait l'objet d'un pilotage effectif et efficace au niveau des porteurs de LP, des IUT et de l'UPS.

Compte tenu de l'expertise de l'UPS en matière de pilotage du champ *Technologie*, on peut s'interroger sur la définition des frontières de ce champ : pourquoi 15 licences professionnelles sont-elles rattachées à d'autres champs alors même que certaines LP du champ *Technologie* sont complémentaires de LP portées par des composantes hors IUT ? Le critère de définition du champ *Technologie* semble davantage être celui de la composante de rattachement, les IUT, que celui du caractère technologique des formations du champ, dans ce cas, pourquoi circonscrire le champ aux seules LP des IUT ?

Si l'enjeu de la définition d'un champ de formation est de rendre plus lisible une offre de formation, le champ *Technologie* pourrait gagner en lisibilité en choisissant soit d'assumer pleinement la logique de composante et englober les différentes formations portées par les IUT, soit d'affirmer davantage encore la logique technologique à bac + 3 et inclure toutes les licences professionnelles de l'établissement.

Conclusions

Au-delà de la question du périmètre du champ *Technologie*, certains points devraient faire l'objet d'une attention plus particulière en vue de parfaire l'offre de formation de ce champ :

- L'accueil insuffisant des étudiants de L2 et dans une moindre mesure de DUT.
- Des effectifs faibles dans certaines licences professionnelles et des poursuites d'études trop nombreuses pour quelques LP. Ces deux remarques doivent inciter l'établissement à se poser la question de l'attractivité et du positionnement des licences concernées.
- L'apprentissage trop limité malgré une volonté claire de développer l'alternance.
- Pour certaines LP, la non-conformité à l'arrêté de 1999 quant au volume horaire assuré par les professionnels, la répartition des coefficients entre les modules et/ou UE et la composition des jurys de diplôme.

Observations de l'établissement

Réponse à l'évaluation de l'HCERES

Champ Technologie

Les remarques des experts sur le dossier appellent les compléments suivants :

Proportion d'inscrits DUT/BTS/L2

Les LP ont accueilli 40% de DUT et 45% en BTS sur les 5 dernières années, ce qui constitue l'équilibre recherché, les LP ayant pour vocation des publics diversifiés avec des BTS et des L2. On constate que les candidatures de L2 en LP sont très faibles. Ceci constitue un axe de travail pour l'ensemble des universités.

Participation des enseignants-chercheurs et des professionnels

Toutes les LP de l'IUT sont pilotées par l'IUT par les conseils de perfectionnement. Ces LP s'appuient sur une structure qui intègre des enseignants-chercheurs, des enseignants et des professionnels. La part relative de ces intervenants varie selon les domaines où il peut être plus pertinent d'avoir un nombre important de professionnels (par exemple Génie Civil).

Conseils de perfectionnement

La forte présence de professionnels investis dans les formations indique une réelle articulation des formations avec les secteurs et les métiers ciblés. A noter que les LP citées (LP STER) n'ayant pas de conseil de perfectionnement sont des formations mobilisant de nombreux professionnels et affichent un fort taux d'insertion. Il reste alors dans ces LP à formaliser ces échanges existants au sein de conseil de perfectionnement structurés.

Taux de poursuite d'étude

Globalement, le taux de poursuite est entre 15 et 20%. Ce taux est contenu par les équipes pédagogiques qui veillent au recrutement des étudiants qui ont un projet d'insertion.

Alternance et apprentissage

Dans le champ Technologie, le développement de l'alternance a constitué un axe fort sur les 5 dernières années : augmentation de 150% des effectifs. Cela s'est fait sur les modalités du contrat de professionnalisation car les ouvertures en apprentissage sont conditionnées par un agrément de Région (au plus deux par an pour l'université qui compte environ 250 formations)

Périmètre du champ Technologie

La notion de champ de formation a fait l'objet d'interprétations diverses selon les universités. Celle qui a prévalu ici est celle de la cohérence politique et organisationnelle des formations présentées. La culture et la politique commune de formation orientée insertion professionnelle de l'IUT A de Toulouse et l'IUT de Tarbes, l'organisation similaire et/ou coordonnée (recrutement, dispositifs d'accueil et d'aide à la réussite, modalités pédagogiques, insertion dans les départements d'IUT, évaluation, professionnalisation, ...), ont conduit à la définition d'un périmètre du champ Technologie circonscrit au périmètre des 2 IUT de l'UPS.

Le directeur de l'IUT de Tarbes



Le directeur de l'IUT A Toulouse-Auch-Castres

