

Champ(s) de formation Sciences et Technologies

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un champ formations. Champ(s) de formation Sciences et Technologies. 2015, Université de Pau et des pays de l'Adour - UPPA. hceres-02036038

HAL Id: hceres-02036038

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02036038>

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 "Sciences et technologies"

- Université de Pau et des Pays de l'Adour - UPPA

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

Pierre Baras, président du comité

Joseph Jeanfils, président 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

Le champ *Sciences et technologies* de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour - UPPA regroupe 7 mentions de master correspondant à 13 spécialités (dont le master *MEEF*), 6 mentions de licences composées de 17 parcours, et 15 spécialités de licence professionnelle (LP). Ces formations sont gérées par quatre composantes : les deux UFR de sciences et techniques de Pau et d'Anglet et les deux IUT des Pays de l'Adour et de Bayonne. Les licences et les masters sont délivrés en biologie, chimie, physique, informatique, mathématiques et sciences de la terre. Les licences professionnelles couvrent un large spectre correspondant aux besoins socio-économiques des territoires et à leurs spécificités.

Situées à 200 km des pôles de Bordeaux et de Toulouse, l'UPPA a le monopole des formations supérieures sur tout le sud de l'Aquitaine. Si la plupart des formations du champ est située à Pau, deux spécialités de masters, trois parcours de licences et cinq licences professionnelles sont délivrées à Anglet, six licences professionnelles à Mont-de-Marsan.

Ces formations bénéficient de la richesse et de la diversité de l'environnement naturel et du milieu socio-économique : agro-alimentaire, génie pétrolier et géosciences, pétrochimie, aéronautique et informatique dans le bassin de Pau, services à Bayonne-Biarritz-Anglet, industrie du bois et télécommunications à Mont-de-Marsan, principal bassin d'emploi des Landes. Elles s'appuient principalement sur cinq structures de recherche : l'institut pluridisciplinaire de recherche en environnement et en matériaux, l'institut pluridisciplinaire de recherche en génie pétrolier, le laboratoire d'informatique, le laboratoire thermique énergétique et procédés et la fédération de recherche sur les milieux et ressources aquatiques dont les intitulés situent les domaines de compétences de l'établissement.

Synthèse de l'évaluation des formations

Les objectifs de formation aussi bien en master qu'en licence et licence professionnelle sont clairs et pertinents et les contenus correspondent à ces objectifs. L'équilibre entre les unités d'enseignement (UE) disciplinaires, les UE « cœur de métier », les enseignements d'ouverture et les compétences additionnelles est satisfaisant.

Les licences bénéficient des dispositifs développés par le BAIP et le SCUJO-IP au sein d'une UE « projet professionnel de l'étudiant » proposée en première ou en deuxième année ou d'UE libre sur la connaissance de l'entreprise ou la découverte du monde professionnel et la préparation à l'insertion professionnelle (CV, entretien d'embauche, recherche d'emploi) offertes aussi en master. On peut regretter que ces dispositifs ainsi d'ailleurs que les stages soient optionnels dans les mentions examinées et qu'aucune indication sur leur fréquentation ne soit donnée.

La professionnalisation des licences professionnelles, très souvent délivrées en alternance, est réelle et de qualité. Dans nombre de ces licences professionnelles en alternance, il n'y a pas de projet tuteuré, ce qui place ces formations en non-respect de l'arrêté de novembre 1999 régissant les études de licence professionnelle.

Si les spécialités de master provenant de la transformation d'IUP ont gardé une forte professionnalisation aussi bien dans les contenus que dans les relations avec les professionnels, les autres spécialités professionnelles proposent classiquement un stage obligatoire en deuxième année de master (M2), optionnel en première année (M1) qui comporte un projet tuteuré, et des UE de préprofessionnalisation, optionnelles quand elles existent.

L'ouverture internationale des formations est inégale. On ne s'étonne pas qu'elle soit inexistante en licence professionnelle, on note un stage à l'étranger et deux échanges Erasmus en licence *Mathématiques appliquées aux sciences sociales* (MASS) dans le cadre d'une convention avec l'Université de Saragosse et une bonne ouverture des licences générales *Biologie, Physique-chimie* et *Sciences de la Terre et de l'environnement*. Limitée en master *Sciences de l'ingénieur* (SDI), elle s'ouvre au transfrontalier dans la spécialité *Systèmes informatiques pour le génie de la logistique industrielle et des services* (SIGLIS) de la mention *Informatique*, le master *Mathématiques et applications* a des échanges réguliers d'étudiants avec l'Université de Saragosse dans le cadre d'un double-diplôme et l'ouverture internationale des masters de *Génie pétrolier, Biologie* et *Chimie* est de bon niveau. Le projet Pyren, lauréat de l'appel à projet IDEFI (Initiatives d'excellence en formations innovantes), soutient ces actions, notamment le développement de l'enseignement de l'espagnol en troisième langue.

Les dispositifs d'information sur les formations sont complets : journée portes ouvertes, journée d'immersion des lycéens, salons, visite de lycées, rencontre avec les professeurs principaux de lycée. Les primo-entrants bénéficient d'une ou plusieurs journées de pré-rentrée. Les dispositifs d'aide à la réussite comportent tutorat d'accueil et de

soutien, de préparation à la session de rattrapage, enseignants référents d'accompagnement et d'aide à l'orientation et à l'élaboration du projet professionnel. Il est cependant peu fait mention de méthodologie et de mise à niveau, même si cette mise à niveau est présente dans quelques licences professionnelles.

La première année des licences (L1) est organisée en portail qui permet une orientation progressive. Pour le reste, aucun élément quantifié ne permet de mesurer l'effectivité des passerelles et possibilités de réorientation lorsqu'elles existent. Les mentions d'informatique en licence et en master sont la juxtaposition de deux parcours ; les passerelles entre les spécialités du master *Sciences de l'ingénieur* ont sans doute un caractère virtuel et devraient être facilitées entre parcours d'une même spécialité.

A l'exception de la LP *Statistique et informatique décisionnelle pour le management de la qualité* (SIDMQ), les licences professionnelles n'accueillent qu'exceptionnellement des étudiants issus de L2, leur public provenant essentiellement de DUT et de BTS ou de BTSA.

Dans toutes les formations, les modalités d'évaluation des étudiants ainsi que les modalités d'enseignement sont classiques et l'équilibre cours-TD-TP est respecté. Les licences et les masters accueillent un public en formation initiale tandis que les licences professionnelles sont ouvertes en formation initiale et en alternance, apprentissage et/ou contrat de professionnalisation, ou uniquement en alternance. Certaines pourraient d'ailleurs développer la validation des acquis de l'expérience (VAE).

Dans l'ensemble des formations examinées, la place du numérique se réduit à l'usage de la plate-forme Web-campus de mise à disposition et d'échange de documents numérisés et est décrite *a minima*, même pour les formations multi-localisées.

Dans tous les niveaux de diplôme, l'organisation des mentions et des parcours est simple, claire et lisible, même si on peut regretter la fermeture de certains parcours pour des raisons d'effectifs insuffisants (licences *Mathématiques* et *MASS*), le manque d'informations sur les spécialités de la licence *Physique-Chimie* qui rend difficile l'analyse de leur pertinence et le manque d'homogénéité de certains parcours d'une même mention ou spécialité (masters *SDI* et *Informatique*, L3 *Informatique*).

Un point fort de toutes ses formations est leur environnement socio-économique et leur bonne adaptation à cet environnement, à l'exemple des formations du site de Mont-de-Marsan dans le domaine de l'industrie du bois et des télécommunications et internet, ou de celle d'Anglet dans la logistique, et bien sûr des masters *Génie pétrolier* à Pau et *Biologie* à Pau et Anglet.

Les formations s'appuient sur des équipes pédagogiques compétentes. L'appui recherche en master et licence est solide et adapté aux objectifs de formation (sauf pour l'enseignement de la qualité ou de la logistique dans le parcours informatique d'Anglet). On doit regretter d'une façon générale une trop faible implication des professionnels, même dans certaines licences professionnelles (LP GPI, spécialité *Maintenance des automatismes et de l'instrumentation industriels* par exemple) et dans les parcours professionnalisants de masters hérités des IUP, l'exception étant au contraire une formation complètement assurée par les intervenants professionnels (qualité et logistique, master *SIGLIS*) ou l'absence d'enseignants-chercheurs dans certaines licences professionnelles (*Design et éco-conception, produits et packaging* et *Pilote de processus de fabrication assistée par ordinateur* notamment). Rien n'est précisé sur la surcharge des enseignants-chercheurs liée au nombre réduit d'enseignants dans la licence *Biologie*.

L'établissement a mis en place tous les outils de suivi des étudiants, notamment le portefeuille d'expérience et de compétences (PEC) ; le suivi de l'insertion professionnelle est assuré par l'observatoire des étudiants qui fournit aussi un appui technique à l'évaluation des formations. L'UPPA a obtenu un label européen pour la mise en place de l'annexe descriptive au diplôme (ADD) et a défini les modalités d'organisation des conseils de perfectionnement. L'implication des formations dans ces dispositifs est diverse : le PEC a été mis en place en 2009 dans certaines formations et ne le sera qu'en 2016 pour bon nombre d'autres, l'évaluation des formations par les étudiants est très diversement pratiquée, sans doute lourde à mettre en œuvre, ses résultats sont peu analysés. Si les conseils de perfectionnement sont en général constitués à l'exception notable des licences, soit ils n'ont pas encore été réunis, soit, en l'absence de compte-rendu dans les dossiers, il n'est pas possible de mesurer comment ils ont permis une amélioration des formations ni comment l'évaluation des formations est prise en compte dans le pilotage. A noter qu'en général, ils ne comprennent pas d'étudiants et n'ont pas été associés à l'autoévaluation des formations qui a été menée dans le cadre d'une procédure organisée par l'établissement et construite sur la structure des documents HCERES. Certains dossiers comportent cependant de nombreuses lacunes (en mathématiques par exemple).

A l'exception de la licence d'informatique et des M1 de mathématiques et d'informatique, les taux de réussite sont très satisfaisants dans l'ensemble des formations. Les poursuites d'études en licence et l'insertion professionnelle en licence professionnelle et en master sont aussi très satisfaisantes ; la nature des emplois occupés correspond aux qualifications des étudiants. Les poursuites d'études en licences professionnelles sont maîtrisées (9 % en moyenne) à

l'exception de *SIDMO* où elles concernent 1/3 des étudiants. On regrette que les taux de réponses aux enquêtes d'insertion soient faibles dans certaines formations et, pour certaines, anciennes. L'originalité et le positionnement à l'international du master *Génie pétrolier* sont à souligner et lui assurent une réelle attractivité, d'ailleurs paradoxalement faible chez les étudiants de l'UPPA. Si certaines licences professionnelles ont gardé un bon taux d'attractivité, les autres formations rencontrent des difficultés pour maintenir leurs effectifs, voient leur attractivité baisser (nombre de candidats/nombre de place en LP), ou voient leurs effectifs baisser de façon préoccupante (licence *MASS*, master *Mathématiques et applications*) nonobstant la qualité de ces formations (master *Mathématiques et applications* et master *SDI* spécialité *Sciences et génie des matériaux* - SGM par exemple). Même les formations du domaine de l'informatique et des technologies de l'information sont concernées. Cette situation qui n'est pas nouvelle n'est que rarement analysée dans les dossiers.

Avis du comité d'experts

Les différentes formations du champ trouvent naturellement leur place au sein du champ *Sciences et technologies*. Certaines sont au cœur des cinq pôles de compétences « formation-recherche » que l'UPPA entend « identifier pour asseoir son développement et accroître son attractivité », notamment le master *Génie pétrolier* et le master *Biologie* mais aussi les deux spécialités du master *SDI* qui contribuent à l'axe « environnement matériaux » et le master *Mathématiques et applications* associé au pôle « ingénierie des ressources fossiles ».

L'implantation des formations sur les différents sites est en adéquation avec leurs spécificités et favorisent les collaborations tant avec le milieu économique qu'avec nombre de lycées partenaires. Ces opportunités sont l'occasion de formations parfois originales au plan national (LP « bâtiment », LP « bois »). Cette bonne implantation dans son territoire contraste avec la faible ouverture nationale et, aux exceptions indiquées plus haut, internationale. Les collaborations mentionnées pour les formations évaluées concernent les écoles d'ingénieurs internes et, dans le sens de la politique internationale de l'établissement, des collaborations avec les universités espagnoles proches du Pays basque espagnol, mais elles concernent alors peu d'étudiants comme d'ailleurs les échanges ERASMUS.

Les actions avec la COMUE sont au stade de projet et d'intention.

Il n'y a pas de coordination ni de mutualisation au sein du champ mentionnées dans les dossiers. On ressent d'une façon générale un manque de mutualisation, de coordination et d'harmonisation, soit pour des raisons historiques (des regroupements encore non « digérés » de formation au sein d'une même mention en masters *SDI* et *Informatique* par exemple), soit pour des raisons géographiques : éloignement de certaines formations du centre (les LP « télécoms » de Mont-de-Marsan), éclatement d'une formation sur plusieurs sites (LP « bois »). D'une façon générale d'ailleurs, la gouvernance n'apparaît pas clairement dans les dossiers, et une gouvernance commune au sein d'une même mention peut singulièrement manquer (master *Biologie*, master *Informatique*, master *SDI*).

Le potentiel d'affichage stratégique du champ, outre celui des pôles identifiés par l'établissement, pourrait consister en une professionnalisation revendiquée à juste titre, et des formations adaptées à leur territoire. Cependant, au vu des effectifs et pour ce qui concerne ce champ, la capacité de l'UPPA à retenir sur son territoire le public intéressé par ses formations n'est pas attestée.

Conclusions

Les formations adaptées à un environnement socio-économique riche ont des objectifs de formations clairement définis, des contenus adaptés délivrés par des équipes de formation compétentes. Les masters et les licences s'appuient sur des laboratoires de recherche solides, les licences professionnelles sont adaptées à leur territoire, et les taux de réussite des étudiants et l'insertion professionnelle des diplômés sont très satisfaisants. Le pilotage des formations devrait néanmoins être amélioré : les dispositifs proposés par l'établissement et la politique qu'il entend développer, tant du point de vue de l'accueil et de la réussite, de l'évaluation et surtout de la mise en place des conseils de perfectionnement ne sont encore que faiblement relayés au niveau des formations, soit parce que ces dispositifs sont optionnels, soit parce qu'ils ne sont pas encore opérationnels dans nombre de formations. Pourtant, l'hétérogénéité des pratiques sur les différents sites pour un même type de formation ou pour les parcours d'une même mention, et surtout le défi que représente la fragilité des effectifs dans les formations du champ demandent un pilotage renforcé.

Points forts :

- L'appui recherche et l'adaptation à l'environnement socio-économique.
- La professionnalisation des formations et l'insertion professionnelle des étudiants.
- Les dispositifs d'appui à l'enseignement mis en place par l'établissement dans les domaines de l'accueil et de la réussite des étudiants, du soutien à la professionnalisation (les actions du SCUIO-IP et du BAIP).
- La politique de labellisation, malgré ses limites.
- La volonté d'ouverture internationale, notamment à travers le projet Pyren.

Points faibles :

- Le défaut d'attractivité de certaines formations et l'évolution de leurs effectifs.
- Le manque d'harmonisation des pratiques en général et parfois au sein d'une même mention, voire d'une même spécialité.
- L'implication diverse des formations dans les dispositifs d'établissement : stage et UE de préprofessionnalisation optionnels, mise en place des conseils de perfectionnement *a minima*, mise en place trop progressive du portefeuille d'expérience et de compétence...
- La participation inégale et souvent insuffisante des professionnels dans les formations.

Observations de l'établissement

Champs Sciences et Technologies

Observations

En réponse au défaut d'attractivité de certaines formations et à l'évolution de leurs effectifs, il est à noter que, ces dernières années, on a pu observer au niveau national un manque d'intérêt des jeunes pour les études scientifiques et une offre de formation importante voire concurrentielle dans certains domaines (CPGE, IUT, BTS..) avec également l'apparition d'écoles d'ingénieurs privées. Néanmoins, l'université peut faire valoir divers arguments, dont celui de la réussite de ses étudiants puisque les différentes enquêtes réalisées au niveau national la placent au 8^{ème} rang pour la réussite en 3 ans en licence.

L'ensemble des licences du champ ont mis en place depuis de nombreuses années les dispositifs imposés par le nouvel arrêté licence notamment sur le tutorat, le PPE et la possibilité de stage... En ce qui concerne ces derniers, ils sont proposés dans tous les parcours de licence sur les sites de Pau (en optionnel) et d'Anglet (en obligatoire). Face aux difficultés de trouver un stage, Il est proposé aux étudiants souhaitant avoir une première expérience du monde professionnel de faire un stage en entrepreneuriat. Pour l'offre master l'ensemble des formations des 2 sites ont mis en place les stages obligatoires en M2 et obligatoires ou optionnels en M1 (en fonction de la difficulté à trouver un stage dans le domaine). Sur le site d'Anglet, les stages sont obligatoires depuis la L3 et jusqu'en M2 pour toutes les formations depuis leur création.

L'harmonisation des pratiques au sein des formations de licences et masters du champ qui se trouvent sur les 2 sites devrait se généraliser par la mise en place des conseils de perfectionnement au niveau de la mention. L'évolution de l'offre de formation du champ prévue pour le prochain quinquennal prévoit en effet une harmonisation des pratiques sur l'ensemble des formations et au sein d'une même mention, une harmonisation des dispositifs développés par le BAIP ainsi qu'une ouverture vers l'international plus importante notamment au niveau master, notamment avec la mise en place de parcours ou d'UE en langue anglaise. A tous les niveaux les stages obligatoires et optionnels peuvent et pourront se dérouler à l'étranger.

Les dispositifs mis en place par l'université sur le numérique devraient permettre d'augmenter l'utilisation de ce dernier dans les formations multi-localisées mais aussi permettre une ouverture plus importante vers l'international (et en particulier favoriser les échanges ERASMUS).



Véronique LAZZERI