



HAL
open science

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. 2017, Université de Poitiers. hceres-02026663

HAL Id: hceres-02026663

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026663>

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 technologies

Université de Poitiers

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 07/07/2017

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

Xavier PY, 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 Poitiers (UP) présente une offre de formation organisée en cinq champs issus d'une réflexion récente (Conseil Académique du 17/02/2016) tenant compte des deux échelles que sont l'établissement lui-même et la Communauté d'universités et établissements (ComUE) Léonard de Vinci. Le périmètre de ces champs a été stratégiquement défini dans une logique de cohérence entre les deux missions fondamentales de formation et de recherche en s'appuyant sur le schéma des Ecoles doctorales (ED) de la ComUE.

Dans ce contexte général, le champ *Sciences et technologies* (ST) de l'Université de Poitiers est composé de 32 formations (5 mentions de licence, 16 spécialités de licence professionnelle (LP), 11 mentions de master, incluant un nombre total de 57 parcours dont 5 Coursus master en ingénierie (CMI)) impliquant l'Unité de formation et de recherche (UFR) Sciences fondamentales et appliquées (SFA) et 4 composantes dérogatoires: les Instituts universitaires de technologies (IUT) de Poitiers-Châtelleraut-Niort et d'Angoulême, l'Institut des risques industriels assuranciers et financiers (IRIAF), l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers (ENSIP) et l'Ecole supérieure du professorat et de l'éducation (ESPE). L'ensemble de ces formations est principalement adossé à deux ED de la ComUE Léonard de Vinci : *Sciences et ingénierie des matériaux, mécanique, énergétique* et *Sciences et ingénierie des systèmes, mathématiques, informatiques*. Alors que les mentions de licences sont par nature généralistes, les spécialités de LP et de master sont réparties assez naturellement au sein de 4 pôles correspondant à des secteurs d'activités en cohérence avec les environnements recherche et socio-économique : « Environnement et/ou qualité », « Mathématiques, informatique et numérique », « Industrie, matériaux, mécanique et énergétique » et « Risques, sécurité et décision ».

Le champ *Sciences et technologies* accueille quelques 1800 étudiants (soit 7 % des effectifs de l'université) au sein de toutes les formations scientifiques de l'établissement à l'exception de celles dédiées à l'étude de la vie, du sport et de la santé. Ils sont répartis sur 5 sites : Niort (2 LP, 1 master), Châtelleraut (2 LP), Angoulême (3 LP), Poitiers (5 licences, 9 LP, 6 masters et 1 master d'école d'ingénieur) et Hanoi Vietnam (4 masters délocalisés non évalués).

Synthèse de l'évaluation des formations du champ

Les objectifs scientifiques, techniques et professionnels des formations proposées sont en cohérence avec les directives nationales fixées pour les licences généralistes et professionnelles et les masters indifférenciés. Ces formations sont en général cohérentes avec la politique scientifique du champ, ce qui justifie sauf exception leur place au sein de ce champ (voir infra). Elles permettent l'acquisition de connaissances et compétences disciplinaires conventionnelles mais aussi transversales (parfois gérées au niveau du champ) attendues pour des emplois de niveaux I et II. Ces objectifs sont généralement bien renseignés dans les dossiers des formations mais leur traduction en termes de métiers est parfois à améliorer dans les fiches du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et dans les suppléments au diplôme.

Les 5 licences généralistes du champ ST offrent une formation de base solide dans 7 disciplines scientifiques (mathématiques, informatique, physique, chimie, mécanique, électronique et géosciences). Les 12 parcours de ces licences ont été construits en cohérence avec les 17 spécialités de master du même champ. En principe les deuxièmes années de licences (L2) ont la possibilité d'accéder à certaines LP du champ, ce qui est en réalité rarement observé. L'organisation des formations au niveau du champ bénéficie de deux portails mutualisés en première année de licence (L1) : d'une part une L1 commune à 4 des 5 licences généralistes, d'autre part une première année commune entre la licence *Sciences de la terre* (dont la présence dans le champ ST peut être discutée mais qui est souvent le cas au

niveau national) et la licence *Sciences de la Vie* d'un autre champ (*Sciences de la vie-sport-santé*). Ces portails offrent aux étudiants le bénéfice d'une orientation très progressive ainsi que l'acquisition d'un socle solide commun de connaissances et compétences scientifiques élargies. Cependant, certaines formations mentionnent un effet retard sur l'acquisition des connaissances disciplinaires (licence *Mathématiques*) ou encore une inadéquation de la L1 avec certains de leurs primo entrants (licence *Sciences pour l'Ingénieur* SPI). Les licences généralistes ont été majoritairement pensées dans un objectif de poursuite d'études bien que certaines (licence *Informatique*) puissent déboucher directement sur l'emploi.

Les licences professionnelles bénéficient d'un cadrage d'établissement (450 h de présentiel, un projet minimum, un stage long) et sont destinées à une sortie professionnalisante. A cet effet les masters du champ ne recrutent que très exceptionnellement des titulaires de LP dont les responsables n'émettent pas d'avis de poursuites d'études en master pour leurs diplômés. Dans la pratique, on constate parfois cependant des taux de poursuite d'études des LP en master trop importants (LP *Animateur qualité* (AQ), *Gestion de l'énergie électrique* (GEE), *Usages et qualité des eaux* (UQE)). Par ailleurs, sous couvert d'une difficulté potentielle mais discutable de gestion difficile de l'alternance, les LP du champ ne sont pas encore semestrialisées.

L'organisation des masters est généralement claire et cohérente en offrant une spécialisation progressive ainsi qu'une part significative d'enseignements transversaux gérés au niveau du champ. On note cependant que si certains masters présentent de fortes interactions et mutualisations entre parcours et spécialités (master *Chimie*), d'autres sont beaucoup plus tubulaires (masters *Sciences des matériaux*, SPI, *Sciences, terre, environnement* (STE), *Gestion des risques* (GdR)). Certains parcours d'une même formation présentent des déséquilibres induits par des différences d'attractivités thématiques ou de sites (licence SPI, masters STE et *Science des matériaux*).

Les partenaires socio-économiques (entreprises, collectivités, associations, réseaux, pôles de compétitivité) tant locaux que nationaux ou internationaux interagissent avec les formations du champ au travers d'intervenants, de stages, de participations aux conseils de perfectionnement ou de reversement de la taxe d'apprentissage. Au niveau des licences, ce type de partenariat est généralement plus faible (sauf en licence *Informatique*) et gagnerait parfois à être étoffé (par exemple pour la licence SPI). Certains masters bénéficient d'interactions fortes avec des entreprises (master STE), notamment avec des grands groupes nationaux (masters *Chimie*) mais ces relations restent souvent également à renforcer. C'est clairement au niveau des LP que ces relations sont les plus développées avec parfois un très fort ancrage local (à Niort pour la LP *Statistique commerciale* (Stat-Com) ou la LP *Valorisation des énergies renouvelables* (VAL) bénéficiant du cluster Eco-Habitat) ou parfois plus marqué au niveau national et international (LP *Technologies avancées appliquées aux véhicules* (TAAV), *Intégration de systèmes voix et données* (ISVD), *Technologies logicielles pour le web* (TLW)). On notera cependant que certaines LP présentent des faiblesses dans ce domaine (LP *Communication, création et intégration numérique image et son* (Comm-Créa), GEE, UQE, AQ).

Au sein de la ComUE et au niveau national, les différentes formations sont parfois uniques ou ont su trouver des spécificités qui les ont rendues complémentaires (LP *Protection civile et sécurité des populations* (PCSP)) vis-à-vis des formations similaires. On notera la démarche de la licence *Sciences de la terre* (SdT) ayant défini un socle commun au sein de la ComUE afin de promouvoir une mobilité étudiante. En revanche la LP *Mesure de la qualité des milieux : air, eaux, sols* (MQM) est très similaire de la LP *Métiers de la protection et la gestion de l'environnement - Mesure de la qualité des milieux : air, eaux, sols* située à Limoges.

Les équipes pédagogiques sont principalement composées d'enseignants-chercheurs issus des laboratoires d'adossés, complétées d'enseignants et d'intervenants professionnels non académiques. La composition exacte de ces équipes, leurs appartenances aux sections CNU, leur organisation et le pilotage des formations sont très inégalement renseignés (cas du master *Sciences des matériaux*, des licences SPI et *Mathématiques*, LP AQ). Il apparaît généralement que ces équipes sont assez complètes et en cohérence avec les thématiques enseignées mais gagneraient souvent à être renforcées en intervenants extérieurs au niveau licence généraliste (*Informatique*, *Physique-Chimie*, SdT et SPI) et master (sauf les masters SPI et GdR). On notera que, pour certaines formations (licences SPI et mathématiques, master *Sciences des matériaux*), le caractère multi-site ne favorise pas la cohésion de la mention et induit au contraire une gestion cloisonnée des spécialités ou parcours. Dans ce registre, le parcours de troisième année de la licence SPI à Niort semble particulièrement autonome voire isolé. La description des équipes pédagogiques et du pilotage des LP sont souvent plus précis : si certaines bénéficient d'une contribution importante des professionnels aux enseignements (LP *Comm-Créa*, *DAO/CAO/FAO* moulages des matériaux (plastiques, alliages légers, verre, terre cuite), *Electroacoustique et Acoustique Environnementale* (EAE)), d'autres ont toutefois des taux d'intervenants extérieurs trop faibles, représentant moins de 25% du volume horaire global d'enseignement (LP ISVD, TAAV, UQE). Par ailleurs, le pilotage de certaines mentions est parfois réduit à un ou deux enseignants-chercheurs ou enseignants et pourrait être complété avec des responsabilités identifiées et partagées.

Les effectifs étudiants du champ ST sont stables depuis 2010 et ont bénéficié d'une légère hausse en 2015 en partie induite par l'inscription des étudiants en classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE).

Les portails de L1 mutualisés accueillent entre 400 et 500 étudiants chacun et présentent des taux d'abandons significatifs (40%) mais cependant dans la moyenne nationale. Les licences du champ forment en général un nombre d'étudiants réduit (environ 25) en L2 et bénéficient parfois d'un flux latéral non négligeable, portant leurs effectifs de L3 jusqu'à 90 étudiants (licences SPI et *Physique-Chimie*). Les taux de réussite sont très satisfaisants en dernière année de licence mais ils sont faibles en fin de première et seconde année (parfois de l'ordre de 50%). Les licences de Mathématiques et SdT semblent présenter des faiblesses d'attractivité. Les poursuites d'études en master sont largement majoritaires sauf en licence de Mathématiques qui débouche aussi vers les écoles d'ingénieurs pour les étudiants du parcours renforcé.

Les effectifs des LP sont souvent stables et proches de l'effectif maximal fixé d'une vingtaine d'étudiants ; on note cependant parfois des effectifs faibles (LP UQE) ou en baisse (LP ISVD). Ces cohortes sont la plupart du temps issues d'IUT et BTS, très rarement de L2 et présentent généralement des taux élevés d'apprentis, jusqu'à 80% (sauf en LP AQ et PCSP). Ces LP sont pour plus de la moitié très attractives avec un nombre important de candidats (jusqu'à 300) et un recrutement souvent au niveau national (jusqu'à 80% extérieurs à l'Université de Poitiers pour certaines mentions). Les taux de réussite sont généralement de l'ordre de 90 % et les taux de poursuite d'études sont souvent proches de 20 à 25 %, avec des dérives jusqu'à 40-50 % (LP AQ, GEE et UQE).

Les masters présentent des effectifs de l'ordre de 30 à 60 étudiants souvent issus pour moitié d'autres établissements, avec parfois jusqu'à 50 % d'étudiants en formation continue et exceptionnellement 50 % en alternance (master GdR). Les taux de réussites sont élevés (70 à 100 %) ainsi que les taux d'insertion professionnelle à 30 mois (80 à 100 %). La procédure de validation des acquis de l'expérience (VAE) semble peu développée mais la distinction avec la formation continue n'est pas toujours très claire dans les dossiers. Les poursuites en thèses sont très variables (de 4 à 90 %) selon les parcours et spécialités.

L'environnement recherche des formations du champ se concrétise par l'adossement à 8 laboratoires poitevins (1 équipe d'accueil (EA), 6 unités mixtes de recherche (UMR), 1 unité propre de recherche (UPR)) et 3 UMR d'établissements co-habilités ainsi que de trois fédérations de recherche pilotées par l'UP. Ceci se traduit dans l'ensemble des formations par l'implication des enseignants-chercheurs et chercheurs (y compris doctorants et post-doctorant) de ces unités de recherche, par des stages en laboratoire (particulièrement dans les masters SPI, STE et *Chimie*), poursuites en thèse (master *Informatique*) et projets mais aussi par l'accès très appréciable à des équipements et plateformes (masters SPI, *Sciences des matériaux*, *Informatique* et *Chimie*). Ceci est naturellement plus particulièrement le cas des masters (dont les étudiants bénéficient d'invitations aux séminaires et soutenances de thèses, de visites), puis dans une moindre mesure des licences généralistes (pour lesquelles le lien recherche est surtout réel en licence SPI au sein des trois parcours supports de Cursus master en ingénierie (CMI), il reste à le renforcer pour les autres Licences) et de manière plus marginale des LP. On notera que certains laboratoires (PPRIME, IC2MP, LIAS, X-LIM) sont tout particulièrement impliqués.

Un cadrage d'établissement et des unités d'enseignement communes sont dédiés aux compétences transversales, à l'anglais et aux compétences de professionnalisation. Des projets en autonomie ou en groupe sur des sujets proposés par les industriels sont souvent mentionnés. Les étudiants bénéficient des certifications C2i, Voltaire, CLES et TOEIC. L'établissement a aussi mis à la disposition des étudiants des espaces de travail dédiés à l'informatique, la vidéo et l'impression 3D. On notera que l'alternance est généralement très bien développée au niveau des licences professionnelles (sauf LP AQ), impulsée par le service commun de l'université dédié à l'alternance (UP&PRO).

Les projets et stages bénéficient d'un soutien fort et d'un cadrage de l'établissement avec un accompagnement de l'étudiant en termes de méthodologie de recherche de stage par le service SAFIRE, avec un guichet unique entreprise proposé par le service UP&Pro, avec le suivi des stages et de l'insertion par le service SEEP et avec un système d'information assurant la gestion des conventions de stage (AreXis développé en interne). On notera cependant que les projets tuteurés de LP représentent parfois moins de 25% du volume horaire global de formation (seuil minimal règlementaire) et qu'ils ne sont parfois pas clairement séparés du stage pour les étudiants alternants.

Si l'établissement fait de l'ouverture à l'international une de ses priorités, met en place de nombreux partenariats, dispositifs et accompagnements et déclare 17 % d'étudiants étrangers accueillis, cela se traduit rarement par des mobilités significatives au niveau des formations de licence et LP du champ ST. Les mobilités entrante et sortante sont quasi inexistantes en LP (la plupart du temps 1 ou 2 étudiants étrangers par an), les mobilités sortantes en licence sont classiquement très faibles mais étonnamment les mobilités entrantes le sont tout autant (sauf en licence *Mathématiques* avec 5 étudiants Erasmus + ou Campus France par an). Par ailleurs, il semble qu'un nombre trop faible d'étudiants effectuent leur stage à l'étranger. Au niveau master, la dimension internationale est au contraire très marquée et illustrée par 50 à 60% de stages de M1 à l'étranger (masters *Chimie* et *Sciences des Matériaux*), des cours de spécialité en anglais (master *Informatique*) voire tous les cours de la mention en anglais (2 des 3 spécialités de master STE), et de nombreux accords et des co-diplomations.

L'IUT propose une mention « option internationale » figurant au supplément aux diplômes LP conditionnée par un complément de 30 h d'enseignement de l'anglais, un séjour d'au moins trois mois en pays anglophone et l'obtention d'un niveau B1 au CLES. Rares sont les formations qui précisent le nombre d'étudiants ayant effectivement profité de ce dispositif (ainsi que du TOEIC en master...). De même, les étudiants de licence bénéficient d'une option internationale avec un renforcement en langues étrangères de 40 h (russe, portugais ou chinois) en plus des 20 h de seconde langue (allemand ou italien).

Les étudiants ayant des difficultés en anglais peuvent bénéficier d'un soutien spécifique de remise à niveau du L1 au M1.

Le recrutement bénéficie d'initiatives de l'établissement pour la promotion des formations sur internet ainsi que dans les salons. Ces actions sont parfois complétées par l'implication des équipes pédagogiques. Les bassins de recrutement sont rarement spécifiés mais il apparaît que de nombreuses formations recrutent au niveau national et largement au sein des établissements extérieurs. Le recrutement à l'international reste en revanche marginal. On notera de manière générale que peu de passerelles semblent effectives au sein du champ. De manière à gérer des recrutements parfois hétérogènes, nombre de formations proposent aux étudiants des enseignements d'harmonisation des connaissances ainsi que des soutiens en langue pour les étudiants en mobilité internationale. Les dispositifs d'accompagnement des étudiants en situation de handicap et/ou bénéficiant d'un statut de sportifs de haut niveau sont en place et souvent évoqués dans les dossiers des formations sans que soient mentionnés les flux d'étudiants concernés.

L'Université de Poitiers fait preuve d'un fort dynamisme et de beaucoup d'initiatives dans le domaine de la transformation des pratiques pédagogiques et la mise en place des moyens techniques requis pour la transition numérique. L'ensemble des personnels bénéficie ainsi de formations dédiées à ces enjeux et les étudiants ont accès aux certifications C2I niveaux 1 et 2. Ceci s'illustre déjà par la mise en œuvre effective de services numériques standards (ENT, Moodle) mais aussi innovants (projet IDEFI PARE, pédagogolab...). Cette dynamique est progressivement étendue au sein de la ComUE (projet CréaMOOC « SOCRATIC »). Au niveau des formations, on notera cependant que si ces dispositifs sont mentionnés, les démarches de transformations pédagogiques et le numérique ne sont pas encore pleinement accaparés par toutes les équipes pédagogiques.

L'évaluation des étudiants fait l'objet d'un cadrage précis et d'un accompagnement continu de l'établissement. Une charte des examens est en place, elle est largement diffusée et sert de cadre général au sein duquel les formations fixent leurs modalités d'exams. Celles-ci peuvent être réajustées après bilan annuel et les modifications sont soumises aux conseils d'établissement. Les jurys et leurs présidents sont désignés par le Président de l'université puis rendus publics dans les délais impartis. Il semble que ces dispositions soient parfaitement suivies au niveau des formations. La tenue de jurys de semestres impairs est généralement appréciée par les usagers. Il est regrettable que plusieurs jurys indépendants ainsi que des modalités d'évaluation différentes apparaissent au sein d'une même mention pour des spécialités ou sites différents (master *Sciences des Matériaux*).

L'établissement s'est très fortement impliqué dans le domaine émergent de l'approche par compétences, déployée de la conception de l'offre de formation jusqu'à la mise en œuvre de modèles d'évaluation. Il a en particulier mis en place un Centre de Ressources d'Ingénierie et d'Initiatives Pédagogiques (CRIIP) qui forme et accompagne les équipes pédagogiques dans ce domaine. Ce dispositif est mentionné dans les dossiers mais son appropriation semble encore à réaliser. Si on note en pratique un certain nombre de compétences professionnelles clairement identifiées dans certaines fiches RNCP ainsi que parfois l'usage effectif du Portefeuille d'Expériences et de Compétences (PEC), l'approche compétence élargie incluant l'étape d'évaluation reste à mettre en œuvre au niveau des mentions.

Le suivi des diplômés est réalisé par l'établissement de manière élargie dans le cadre du dispositif national de collecte des données 30 mois après diplomation (Service des Etudes de l'Evaluation et du Pilotage SEEP) et complété par de nombreux items rajouté à son initiative. Une enquête propre à l'université est aussi réalisée 6 mois après diplomation afin d'assurer un premier contact, d'explicitier la démarche et de disposer d'un bilan d'évaluation plus rapide. Les données collectées sont exploitées et transmises en interne sous forme synthétique et les résultats à 30 mois sont rendu publics sur le site internet de l'université. On notera que les équipes pédagogiques font rarement l'analyse critique de ces données. Certaines formations assurent en parallèle leur propre suivi ou plus rarement bénéficient d'un réseau formalisé d'anciens diplômés (notamment via les réseaux sociaux).

L'autoévaluation des formations nourrie du retour des étudiants vers les équipes pédagogiques est une pratique de longue date dans l'établissement. Jusqu'en 2012, seules les formations professionnalisantes disposaient de conseils de perfectionnement (CP). De 2012 à 2014, toutes les formations ont eu à mettre en place leur propre CP graduellement et dans un cadre relativement souple, un cadrage d'établissement étant prévu après évaluation des différents CP en 2018. Le périmètre de chaque CP correspond au diplôme. On note cependant que certains masters présentent des CP par spécialités ou encore que certaines formations partagent le même CP (licence *Informatique* et

LP TLW). On observe que la plupart des CP rassemblent des enseignants-chercheurs, le cas échéant des enseignants et/ou des chercheurs, des professionnels non académiques mais qu'un nombre significatif d'entre eux ne comportent pas d'étudiants élus. Les missions dévolues au CP sont clairement définies au niveau de l'établissement mais nettement moins au niveau des formations. Suite à un travail collégial d'établissement validé en CEVU, un questionnaire d'autoévaluation dématérialisé a été élaboré et mis en œuvre systématiquement en première année de chaque formation ainsi qu'en LP et en fin de DUT. L'élargissement aux autres niveaux est effectué à la demande des composantes. En complément, une évaluation a posteriori est intégrée aux enquêtes de suivi des diplômés. Ces données anonymes sont transmises aux composantes, directeurs et assesseurs via des correspondants « évaluation ». Certaines formations opèrent des autoévaluations internes auprès de leurs étudiants. On notera que la démarche d'autoévaluation a bénéficié d'un pilotage et d'un accompagnement significatif par l'établissement au cours de l'année 2015.

Points d'attention

Licence professionnelle *Animateur qualité*

La licence professionnelle *Animateur qualité* présente des taux de poursuite d'études croissants, atteignant 50 %. De façon concomitante, les taux d'insertion professionnelle à 6 mois (26 % en 2014-2015) et même à 30 mois (inférieurs à 70 % en 2012-2013) ne sont pas suffisamment élevés. Si le contenu pédagogique semble cohérent avec les nouveaux objectifs affichés (plus orientés vers la qualité, sécurité et environnement (QSE)), une réflexion approfondie doit être menée pour identifier les leviers d'action permettant une amélioration substantielle de ces indicateurs chiffrés : valorisation de la spécificité technique de la licence, ouverture à l'alternance, coopération avec les formations du territoire en lien avec la santé travail ou la logistique industrielle, meilleure appropriation des aspects hygiène, sécurité, environnement, management (en lien avec les départements *Hygiène sécurité, environnement et Qualité logistique industrielle et organisation*)...

Licence professionnelle *Usages et qualité des eaux*

La licence professionnelle *Usages et qualité des eaux* présente des indicateurs chiffrés en deçà de ce qui est normalement attendu d'une formation menant les étudiants à une insertion directe dans le monde socio-économique. D'une part, elle présente un fort taux de poursuite d'études (~30 %) et sert souvent de passerelle vers des masters pour les étudiants issus de BTS. D'autre part, le taux d'insertion professionnelle à 30 mois est modeste (60-70 %) avec des emplois qui sont partiellement en cohérence avec les objectifs scientifiques et professionnels de la formation (de 30 à 50 %) et le niveau visé (~50 % d'ouvrier/employés). Les faiblesses relevées dans la précédente évaluation sont toujours présentes, ce qui indique un pilotage de la formation à revoir afin de corriger réellement les faiblesses présentées.

Avis sur la cohérence globale du champ

Les structurations récentes en 5 champs de formation impliquent plusieurs composantes de l'établissement, ce qui devrait contribuer à termes à dépasser les périmètres facultaires. On note que cette structuration a été pensée selon le schéma des Ecoles doctorales assurant un adossement recherche solide et contribuant à une bonne cohérence entre l'environnement recherche et l'offre de formation. Ces Ecoles doctorales étant organisées au niveau de la ComUE, cette cohérence devrait ainsi progresser à un niveau régional. Cette dimension est évoquée dans les dossiers des quelques formations qui rencontrent des concurrences au sein de la ComUE, signe d'une prise de conscience par les équipes pédagogiques. Le champ *Sciences et technologies* est globalement pertinent et cohérent, seule la licence *Sciences de la terre* qui partage le portail de première année avec le champ *Sciences de la vie-sport-santé* pourrait sembler à l'interface. La stratégie du champ ST développée au regard du contexte de l'environnement socio-économique est adaptée selon les thématiques au potentiel offert par le territoire. On constate ainsi que certaines formations sont fortement ancrées sur une activité économique de niche telle qu'à Niort alors que de nombreuses

autres, faute d'un contexte local, ont su trouver les éléments différentiels leur permettant d'être attractives (voire uniques) au niveau national ou encore européen.

Les champs ayant été définis récemment, les dispositifs de coordination à leur niveau sont encore souvent informels et restent à conforter. On note cependant que le dialogue mensuel établi entre l'ensemble des assesseurs à la pédagogie de l'établissement et le conseil formation et vie universitaire (CFVU) contribue déjà de manière significative à la mise en place de procédures et dispositifs communs et harmonisés (modalités de pilotage des formations, charte des examens, contrat d'aménagement d'études, catalogue mutualisé d'unités d'enseignement (UE) libres, ...). Il serait souhaitable que cette coordination de champ puisse permettre de rendre plus opérationnels et effectifs les outils de transformations pédagogiques, les passerelles entre formations, les dispositifs d'aide à la réussite et l'évaluation des enseignements. En termes de mutualisation, l'établissement fait preuve d'une politique incitative forte illustrée par la mise en place d'UE transversales en licence et master (méthodologie, schéma d'insertion professionnelle), d'un catalogue de 135 UE libres pour les licences, de formations et certifications de langues, d'une première année commune pour 4 des 5 licences du champ (portail M2IPC) et d'une première année commune avec la licence d'un autre champ (portail SVT). Ceci contribue à une spécialisation progressive des étudiants. On notera cependant que les premières années de master ne présentent pas toujours le niveau de mutualisation que l'on pourrait attendre au sein d'une même mention. Les équipes pédagogiques elles-mêmes font preuve de mutualisation trans-composantes fortes au sein du champ et même entre champs.

Recommandations :

Le recrutement des étudiants au niveau du champ étant souvent national pour des formations parfois uniques en France et en Europe, il serait souhaitable de disposer systématiquement de données et analyses précises quant au nombre et origines (géographiques et diplômes y compris en post-BAC) des candidats et des étudiants recrutés.

Afin de mieux suivre les cohortes de L1 (en particulier le suivi des abandons) et de contribuer à mieux passer l'infléchissement d'effectifs de L2, un conseil de perfectionnement pourrait être mis en place pour chacun des portails mutualisés de L1.

Le champ ST présente de nombreuses mentions de licence, LP et master traitant de la thématique Environnement/Milieus naturels (licence SdT, master STE et GdR, LP UQE, MQM et *Procédés de dépollution et de valorisation* (PRODV)). Plusieurs de leurs indicateurs chiffrés étant disparates ou perfectibles, il pourrait être envisagé de créer un sous-champ dédié permettant de les analyser et de les restructurer avec une vision d'ensemble.

Les équipes de pilotage de certaines formations pourraient être complétées et leur fonctionnement amélioré (licence SPI, LP Com Créa, GEE et UQE).

Le taux d'intervenants professionnels non académiques dans les LP sont souvent faibles, les poursuites d'études y sont quasi systématiquement trop élevées, le nombre de crédits (ECTS) des projets tuteurés sont à harmoniser et la mise en place de la semestrialisation devrait être envisagée.

La dimension internationale, en particulier la mobilité sortante, est très généralement trop faible dans l'ensemble du champ (sauf pour le master *Chimie* et pour la spécialité du master SdM située à Limoges) et gagnerait à être développée. Il serait nécessaire de renforcer la communication du programme ERASMUS + auprès des étudiants.

Les conseils de perfectionnement ne comportant pas d'étudiants élus sont à compléter, certains sont communs à deux formations et devraient donc être séparés. Il aurait été intéressant que chaque dossier joigne un compte rendu de CP.

Afin de faciliter le processus d'évaluation, il serait appréciable que l'établissement veille avant de faire remonter les dossiers que l'ensemble des données factuelles soit exhaustif et qu'il y ait une bonne cohérence entre les données fournies par l'établissement et celles émanant de la formation.

Observations de l'établissement

Poitiers, le 22/05/2017

Objet : Observations rapport d'évaluation HCERES - DEF-FO180014891 - Champ
« sciences et technologies ».

Madame, Monsieur,

Je vous remercie de la transmission du rapport cité en objet, relatif au champ de formation « sciences et technologies ».

Au cours du prochain contrat, la gouvernance du champ de formations « Sciences et Technologies » sera renforcée.

Ainsi, une structure de pilotage opérationnel limitée au périmètre du champ sera créée sous la forme d'un collège. Ce collège sera composé de la Vice-présidente en charge des formations, de la Vice-présidente en charge du développement de la FTLV, du Vice-président délégué en charge de la réussite étudiante et pédagogie, du Vice-président Etudiant, des assesseurs à la pédagogie des composantes, des représentants des responsables de formations, des représentants étudiants élus dans les conseils d'UFR, d'un représentant élu à la CFVU et de représentants des scolarités des composantes concernées.

L'objectif de ce collège sera de contribuer à la politique de l'établissement et de la décliner au regard des spécificités du champ de formations. Conçu comme un espace de partage d'expériences, il permettra de favoriser le dialogue entre les composantes et devrait permettre de rendre plus opérationnels et effectifs les outils de transformations pédagogiques, les passerelles entre formations, les dispositifs d'aide à la réussite et l'évaluation des enseignements.

Ce comité de pilotage travaillera en outre à une meilleure gestion de la production et de la récolte des données relatives aux formations. L'amélioration de la qualité des données ainsi recueillies pour toutes les formations devrait permettre d'éviter la création formelle d'un sous-champ « Environnement/Milieus naturels » qui risquerait de complexifier l'exercice du pilotage. Le collège cherchera aussi à renforcer la dimension internationale de certaines formations en essayant notamment d'augmenter la mobilité sortante des étudiants par le biais d'accords internationaux encadrant et favorisant

l'échange de stagiaires. Il veillera également à homogénéiser la composition et le fonctionnement des conseils de perfectionnement. Il ne semble cependant pas opportun de réunir un conseil de perfectionnement spécifique pour chacun des deux portails de L1. En effet, le contenu pédagogique et l'organisation de ces deux années sont discutés d'une part au cours de réunions pédagogiques animés par un directeur des études spécifiquement affecté au pilotage du portail (un directeur des études par portail) et d'autre part, au sein des conseils de perfectionnement des mentions de licence que ces deux portails nourrissent.

Les recommandations spécifiques portant sur les mentions du champ de formations « Sciences et Technologies » sont globalement conformes à notre analyse, et la majorité d'entre elles, dans la mesure du possible, seront prises en compte dans la nouvelle offre de formation.

Je vous prie de croire en l'assurance de ma considération.



V. Laval

Pour le président de l'université de Poitiers
et par délégation,
la Vice Présidente
Virginie Laval