

# 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 et technologies

Université de Poitiers

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 07/12/2017

# HCERES

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

Département d'évaluation des formations

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> 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 et technologies* (ST) proposée par l'Université de Poitiers pour la nouvelle accréditation est l'un des cinq champs de l'établissement. Il concerne cinq composantes : l'Unité de formation et de recherche (UFR) Sciences fondamentales et appliquées (SFA) et quatre composantes dérogatoires : l'Institut universitaire de technologie (IUT) de Poitiers-Châtelleraut-Niort, l'IUT d'Angoulême, l'Institut des Risques industriels, assurantiels et financiers et l'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers (ENSIP).

Alors que l'offre de formation précédemment évaluée était composée de 32 formations réparties en cinq licences, 16 licences professionnelles (LP) et 11 Masters, l'offre projet du champ est désormais constituée de 36 formations réparties en six Licences, 16 LP et 14 Masters (dont quatre masters délocalisés à l'université d'Hanoi). Les évolutions résultent soit du simple renouvellement de 18 mentions (quatre Licences, dix LP et quatre Masters) intégrant cependant de nécessaires adaptations ou reformulation des intitulés, soit de la restructuration plus profonde de 18 autres mentions (deux Licences, six LP et dix Masters) sans pour autant créer globalement de nouveau parcours. On note en particulier parmi celles-ci :

- les licences Chimie et physique élaborées sur la base des spécialités de l'ancienne licence de Physique-chimie,
- les masters Energie et ingénierie de conception élaborés sur la base des spécialités de l'ancien master Sciences pour l'ingénieur (SPI),
- les masters Informatique, mathématiques et applications, et Traitement du signal et des images élaborés sur la base de spécialités de l'ancien master Informatique, mathématiques, multimédia, communications.

## Avis sur la cohérence du champ

La structuration récente de l'offre de formation en cinq champs de formation implique 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 Communauté d'universités et établissements (COMUE), cette cohérence devrait ainsi progresser à un niveau régional. Le champ *Sciences et technologies* est globalement pertinent et cohérent, qualités maintenues et confortées dans le projet proposé. 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 différenciants 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 étaient encore souvent informels et restaient à conforter, ce qui devrait être résolu par la mise en place programmée du "collège de champ". Ce nouvel outil de coordination 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. En termes de mutualisation, l'établissement faisait déjà preuve d'une politique incitative forte illustrée par la mise en place d'unités d'enseignements (UE) transversales en licence (L) et master (M) (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 quatre des cinq licences du champ (portail M2IPC) et d'une première année commune avec la licence d'un autre champ (portail SVT). La nouvelle offre est ici renforcée par des portails systématiques en première année de licence (L1) ainsi qu'une volonté de pratiquer des seuils de mutualisation

en master, 50 % en master première année (M1), 25 % en master deuxième année (M2). Ceci devrait contribuer à renforcer la progression dans la spécialisation des étudiants. Ces nouvelles modalités et directives devront naturellement s'opérer de manière graduelle dans le temps.

Le bilan ainsi que le projet illustrent combien le champ *Sciences et technologies* est en phase avec les axes stratégiques et priorités de l'établissement et du site en termes tant de formation que d'adossement recherche. Ceci se décline autour des cinq axes stratégiques prioritaires : réussite des étudiants, promotion de la Formation tout au long de la vie (FTLV), qualité de la pédagogie, adossement des formations à la recherche, renforcement du pilotage des formations. Les dispositifs mentionnés par l'établissement pour contribuer au développement et au renforcement de ces priorités se retrouvent effectivement déclinés au sein des projets des mentions du champ. Le collège de champ, mis en place dans le cadre du projet, aura pour mission de suivre l'opérabilité et l'efficacité de ces dispositifs dans la durée.

La refonte de l'offre de formation conserve et même renforce la cohérence de champ. La restructuration opérée sur la base d'une nouvelle distribution de certains parcours de master au sein de nouveaux regroupements est susceptible de contribuer à une meilleure lisibilité et de renforcer l'attractivité en dissociant des intitulés qui pouvaient précédemment rebuter des usagers. Plus généralement, de nombreux intitulés de mentions ont été modifiés à l'avantage d'une meilleure attractivité et cohérence avec les métiers visés. Au niveau des mentions de master, les références aux projets d'Ecoles Universitaires de Recherche (EUR) déposées illustrent l'engagement de l'établissement au sein du champ au-delà de la seule période concernée par la nouvelle offre proposée.

Les recommandations formulées à l'issue de la récente évaluation ont été largement prises en compte par l'établissement. Certaines ont fait l'objet d'une réelle réflexion pour une réponse certainement plus pertinente que la proposition (à titre d'exemple celle d'un unique collège de pilotage de champ plutôt que de sous-champs). De manière pratique, le collège de champ est clairement missionné par l'établissement pour contribuer à améliorer les faiblesses identifiées au cours de l'évaluation : une meilleure gestion de la production et de la récolte des données relatives aux formations, l'amélioration de la qualité des données, le renforcement de la dimension internationale de certaines formations et en particulier de la mobilité sortante des étudiants, la mise en conformité des Conseils de perfectionnement (CP). On note enfin l'effort consenti dans le projet en termes de spécialisation progressive et de passerelles avec la généralisation des portails de L1 ainsi que de pourcentages de mutualisation imposés en M1 et M2.

Les deux Licences professionnelles (LP) citées dans les points d'attention sont conservées avec de nouveaux intitulés : LP Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement et LP Métiers de la qualité. Leurs projets respectifs semblent avoir intégré plusieurs des recommandations formulées au cours de l'évaluation (clarification des objectifs scientifiques, positionnement dans l'environnement académique, implication de professionnels « cœur de métier » dans l'équipe pédagogique...). Si la fiche Architecture d'Offre de Formation (AOF) de la LP Métiers de la qualité affiche des taux d'insertion professionnelle en nette progression, une attention particulière doit être portée à la mention de LP Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement, pour laquelle il semble utile de mesurer la mise en œuvre effective des évolutions prévues et l'efficacité des modalités de pilotage, par un suivi continu et critique des indicateurs chiffrés (notamment en termes d'effectifs étudiants, de poursuites d'études, d'insertion professionnelle et de niveaux des débouchés).

## Avis sur le pilotage du champ et sur ses dispositifs opérationnels

Le pilotage de l'établissement au niveau du champ, déjà apprécié à l'occasion du bilan, bénéficie d'un renforcement significatif dans le cadre du projet. Ainsi un "collège" limité au périmètre du champ ST constituera dès la rentrée 2018 une structure de pilotage opérationnelle destinée à promouvoir une nouvelle dynamique administrative et pédagogique inter-composantes favorisant un travail en réseau. Ce collège (constitué des Vice-Présidents et de représentants des composantes, formations, élus aux conseils, étudiants, ...) ne se substitue pas pour autant aux services de proximité au plus près de l'utilisateur. Y seront traités les sujets liés aux transformations pédagogiques, passerelles entre les formations, dispositifs d'aide à la réussite, évaluations des formations et des enseignements... On peut regretter l'absence de représentant des Unités de recherche dans la composition du collège. Par ailleurs, des contrats d'objectifs et de moyens entre l'établissement et les composantes sont en cours d'élaboration en vue de renforcer le pilotage et la gestion.

Les niveaux de participation des étudiants et diplômés au pilotage des formations étaient parfois assez disparate au sein du champ, notamment au niveau des Conseils de Perfectionnement. Au cours de l'élaboration du

projet, les étudiants ont été largement impliqués au-delà des instances conventionnelles en étant invités aux groupes de travail dédiés. De même, des représentants étudiants issus des conseils ainsi que le VP étudiant seront membres du collège de champ, dispositif clef de pilotage. Enfin, les questionnaires en ligne d'évaluation des enseignements et formations ont été élaborés avec des étudiants et à destination des étudiants ainsi consultés.

La mise en œuvre de la démarche qualité et son niveau de maturité illustrent la capacité d'autoévaluation et d'analyse de l'établissement. Si ce dernier a souhaité mettre en place dès 2005 une démarche d'évaluation des enseignements et formations ainsi que dès 2014 des Conseils de Perfectionnement dans toutes les formations du champ, l'établissement constate la difficulté d'impulser une réelle culture qualité en pleine appropriation par l'ensemble des acteurs. On note cependant une réelle évolution avec une progression dans la participation des étudiants et diplômés aux enquêtes et un renforcement des outils susceptibles de contribuer à cette culture (mise en place du collège de champ, obligation de CP conformes).

L'établissement, au niveau du champ concerné, semble démontrer une capacité certaine à auto évaluer ses forces et faiblesses en matière d'attractivité et de réussite. Bien que le bilan de la période passée soit déjà positif, le projet illustre la volonté de renforcer l'attractivité (par une structuration plus claire de l'offre, par des intitulés plus cohérents avec les métiers, adossement recherche systématique...) ainsi que la réussite (portails communs et mutualisations favorisant les passerelles et réorientations, adossement des LP aux L,...). Certains points d'attention restent cependant difficiles à solutionner (concurrence des écoles d'ingénieurs, poursuites d'études en LP,...) mais sont néanmoins clairement mentionnés.

Le projet dénote certains éléments particulièrement significatifs propres au champ. On note en particulier que la construction de l'offre de formation est avantagement pensée à l'échelle du champ plutôt que des composantes avec des parcours pédagogiques cohérents intra-champ et inter-composantes intégrant de nombreuses passerelles. Sur le plan de l'international, si l'établissement fait preuve d'une mobilité entrante supérieure à la moyenne nationale, la mobilité sortante, bien qu'en réelle progression, reste encore trop faible. Sur ce point, l'université de Poitiers s'est clairement fixé pour objectif de renforcer cette mobilité sortante sans pour autant proposer de nouveau dispositif autre qu'un parcours type international de licence dans son projet. Les modalités pédagogiques et l'innovation pédagogique constituent une priorité pour l'établissement qui a déjà mis en place de nombreux dispositifs Centre de Ressources, d'Ingénierie et d'Initiatives Pédagogiques (CRIIP), IDEFI PaRé, espaces dédiés, formation à la pédagogie pour les EC stagiaires doctorants et Attaché temporaire d'enseignement et de recherche (ATER),...) en termes d'outils dédiés et de formations. Tout comme pour la démarche qualité, ce domaine nécessite du temps pour installer une nouvelle culture bénéficiant d'une pleine appropriation par les acteurs. On notera enfin la mise en place progressive (mais visiblement motivée) de l'approche compétence au travers de formations et accompagnements des équipes pédagogiques (à ce jours 70 % des M, 10 % des LP et 20 % des L y sont déjà engagées).

## Les formations

Intitulé de la mention	L/LP/M	Etablissement(s)	Remarque(s)
Chimie	L	Université de Poitiers	
Informatique	L	Université de Poitiers	
Mathématiques	L	Université de Poitiers	
Physique	L	Université de Poitiers	
Sciences de la Terre	L	Université de Poitiers	

Sciences pour l'Ingénieur	L	Université de Poitiers	
Acoustique et vibrations	LP	Université de Poitiers	
Chimie analytique, contrôle, qualité, environnement	LP	Université de Poitiers	
Génie des procédés pour l'environnement	LP	Université de Poitiers	
Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques	LP	Université de Poitiers	
Maîtrise de l'énergie, électricité, développement durable	LP	Université de Poitiers	
Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique	LP	Université de Poitiers	
Métiers de l'industrie : conception de produits industriels	LP	Université de Poitiers	
Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux	LP	Université de Poitiers	
Métiers de l'industrie : Mécatronique, Robotique	LP	Université de Poitiers	
Métiers de l'Informatique : conception, développement et tests de logiciels	LP	Université de Poitiers	
Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement	LP	Université de Poitiers	Le projet semble avoir intégré plusieurs des recommandations formulées lors de l'évaluation (objectif scientifique, positionnement dans l'environnement académique, implication de professionnels cœur de métier dans l'équipe pédagogique, place du projet tuteuré). Un examen à mi-parcours semble toutefois utile pour analyser en dynamique l'évolution des indicateurs chiffrés (effectif étudiants, insertion professionnelle, poursuite d'études).
Métiers de la qualité	LP	Université de Poitiers	
Métiers des réseaux informatiques et télécommunications	LP	Université de Poitiers	

Métiers du décisionnel et de la statistique	LP	Université de Poitiers	
Sécurité des biens et des personnes	LP	Université de Poitiers	
Techniques du son et de l'image	LP	Université de Poitiers	
Aéronautique et espace	M	Université de Poitiers/ ISAE - ENSMA/ Centrale Lille	
Chimie	M	Université de Poitiers	
Energie	M	Université de Poitiers	
Gestion des risques	M	Université de Poitiers	Intitulé hors nomenclature. Demande de dérogation
Informatique	M	Université de Poitiers / ISAE - ENSMA	
Ingénierie de conception	M		
Mathématiques et applications	M		
Sciences de la Matière	M	Université de Poitiers / ISAE - ENSMA	
Sciences de la terre et des planètes, environnement	M	Université de Poitiers	
Traitement du signal et des images	M	Université de Poitiers	
USTH - Eau, environnement, océanographie	M	Univ. Toulouse 3, INPT, INSA Toulouse, Univ. Montpellier, Poitiers, La Rochelle, Limoges, ENGEES Strasbourg, Univ. Littoral Côte d'Opale, Toulon	
USTH - Energie et valorisation	M	Univ. Toulouse 3, INPT, Univ. Poitiers, Tours, EMAC Albi-Carmaux, ENS Cachan, Univ. Littoral Côte d'Opale, Univ. Lyon	

USTH - Sciences des matériaux avancés et nanotechnologie	M	Univ. Paris 7, Paris Sud, du Maine, Aix-Marseille, Consortium Toulouse ; Univ. Poitiers partenaire	
USTH - Technologies de l'information et de la communication	M	Univ. Rennes 1, Montpellier, La Rochelle, INPT, Univ. Avignon, Aix-Marseille, Poitiers, Lorraine, Bretagne Occidentale, Paris 13, Limoges	



# Observations de l'établissement

**Observations sur le rapport concernant le projet de champ Sciences et Technologies (ST) et l'offre de formation qui y est associée.**

Madame, Monsieur,

Nous comprenons tout à fait la remarque de l'expert concernant l'absence de représentation de la recherche au sein du collège du champ ST. Toutefois, il nous semble important de maintenir un périmètre raisonnable pour que la structure de pilotage soit opérationnelle. Aussi, la recherche sera représentée par le Vice-président recherche de l'Université de Poitiers.

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



Yves Jean  
Président de l'université de Poitiers