

Champ(s) de formation STI: Sciences, Technologies, Ingénieries (avis sur le projet)

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'un champ (domaine) de formations (projet). Champ(s) de formation STI: Sciences, Technologies, Ingénieries (avis sur le projet). 2017, Université de Reims Champagne-Ardenne - URCA. hceres-02026668

HAL Id: hceres-02026668

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026668>

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 formation
pour le prochain contrat 2018-2022

Sciences, technologies, ingénieries

Université de Reims Champagne-Ardenne

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 27/09/2017

HCERES

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

Département d'évaluation des formations

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

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

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

Rapport réalisé en 2017 sur la base d'un dossier déposé en mai 2017

Présentation du champ

Le champ *Sciences, technologies, ingénieries* (STI) proposé par l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) pour la nouvelle accréditation concerne quatre composantes : l'UFR Sciences exactes et naturelles (SEN), l'IFTS (institut de formation technique supérieur), l'IUT de Reims-Châlons-Charleville (RCC) et l'IUT de Troyes. Les formations sont réparties sur quatre sites : (1) le campus Moulin de la Housse à Reims regroupant l'UFR SEN et le site rémois de l'IUT RCC, (2) le campus Moulin Leblanc à Charleville-Mézières regroupant l'IFTS et le site carolomacérien de l'IUT RCC, ainsi que (3) le site de Châlons-en-Champagne de l'IUT RCC et (4) le site de l'IUT de Troyes. Il a été significativement restructuré en réponse aux observations du rapport champ de l'évaluation 2016-2017 du bilan. Plusieurs formations ont changé de champ, soit pour intégrer le champ STI, soit pour intégrer les autres champs de l'établissement.

Alors que l'offre actuelle se compose de 30 formations, avec 4 mentions de licence, 20 licences professionnelles (LP) et 6 mentions de master, l'offre proposée à l'accréditation se compose de 7 mentions de licence, 22 LP et 9 mentions de master, pour un total de 38 formations. Dix-huit mentions sont en renouvellement (3 licences, 14 LP et 1 master), dont 2 LP non évaluées en raison d'une ouverture trop récente. Une formation a été abandonnée (LP *Management et productions textiles - MPT*).

Cinq formations ont été transférées vers d'autres champs : deux vers le champ *Biologie, agrosociétés, environnement* - BASE (LP *Sécurité et prévention des risques professionnels* et spécialité *Géosciences et risques* du master *Urbanisme, environnement, aménagement*), deux vers le champ *Arts, lettres, langues, sciences humaines et sociales* - ALLSHS (LP *Création et design du cadre de vie - CDCV* et spécialité *Urbanisme durable et aménagement* du master *Urbanisme, environnement, aménagement*), et une spécialité vers le champ *Santé et sport*, la spécialité *Biomécanique, biomatériaux, biomédical* du master *Matériaux et SPI*.

Six mentions ont été créées sur la base de parcours existants : (1) la licence *Electronique, énergie électrique, automatique* (EEEA) sur la base du parcours EEEA de la licence *Sciences pour l'ingénieur* (SPI), (2) la licence *Génie civil* (GC) sur la base du parcours GC de la licence SPI, (3) la licence *Sciences et technologies* sur la base du parcours *Sciences exactes et naturelles* (SEN) commun aux licences *Sciences de la vie et de la terre* (SVT), *Physique-chimie* (PC) et SPI, (4) le master *Réseaux et télécommunication* par restructuration du master *Informatique*, (5) le master *Calcul haute performance, simulation* (CHPS) par restructuration du master *Informatique* et (6) le master *Chimie et sciences du vivant* sur la base de la spécialité *Chimie, substances naturelles et médicament* du master *Biologie, chimie, santé* du champ BASE. Enfin, quatre LP ont été créées *ex nihilo* : (1) la LP *Métiers de la radioprotection et de la sécurité nucléaire*, (2) la LP *Métiers du BTP : bâtiment et construction*, (3) la LP *E-commerce et marketing numérique*, (4) la LP *Technico-commercial*.

Avis sur la cohérence du champ

Le champ STI de l'URCA présente une très bonne cohérence structurelle, qui ne souffre nullement de la séparation des disciplines scientifiques du fait de l'existence du champ BASE. Les rares formations à la frontière du champ ont établi des partenariats permettant de compléter leurs compétences.

Les objectifs scientifiques et professionnels affichés au niveau du champ s'intègrent parfaitement dans les missions et compétences définies par l'URCA. Ils s'appuient sur les forces des laboratoires de recherche. La politique de formation, s'appuyant sur une bonne articulation de l'enseignement et de la recherche, présente une logique claire pour l'ensemble des mentions.

En ce qui concerne les objectifs professionnels portés par le champ, l'URCA a fait un choix fort en développant un nombre important de licences professionnelles dans le champ STI, ce qui se manifeste dans la nouvelle offre par la création de quatre nouvelles LP. Leur positionnement s'appuie sur une bonne lecture du tissu économique local. La restructuration des licences et des masters offre une clarification qui était nécessaire.

La restructuration du champ a intégré les résultats de l'autoévaluation ainsi que ceux de l'évaluation externe du bilan menée par le Hcéres. En ce qui concerne les points d'attentions relevés lors de l'évaluation, on notera que la LP MPT, dont la pertinence posait question, est abandonnée, alors que la LP CDCV, dont l'appartenance au champ STI s'avérait problématique, a été transférée dans le champ ALLSHS. La dernière LP (*Communication numérique et développement d'applications internet - CNDAL*), est conservée sous sa forme avec deux parcours, sous le nom de *Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web*. Au-delà d'un plus grand investissement pédagogique de l'établissement, les éléments justifiant cette conservation sont de deux ordres : (1) des données plus complètes que celles fournies dans le dossier initial brossent un tableau plus positif du recrutement et de l'insertion des étudiants, tant au plan quantitatif que qualitatif, et (2) la dynamique de développement économique et la volonté politique de la communauté d'agglomération Ardenne Métropole concourent à envisager des perspectives bien meilleures au plan local pour cette licence professionnelle. Compte tenu du passé difficile de la formation, il conviendra d'être attentif à son évolution.

Avis sur le pilotage du champ et sur ses dispositifs opérationnels

La restructuration proposée participe d'une meilleure cohérence d'ensemble de l'offre de formation, plus centrée sur les sciences et technologies, et qui s'intègre idéalement dans le pôle scientifique Sciences de l'Ingénieur et du Numérique. Moins de la moitié des formations ont été renouvelées. À l'inverse, plusieurs mentions résultent d'une séparation de parcours peu compatibles. Malgré l'augmentation significative du nombre de mentions (huit mentions supplémentaires de licence et de master en comptant celles qui ont été transférées vers d'autres champs), un appréciable effort de rationalisation a été mené au niveau licence (portail commun sur six des sept mentions de licence) et au niveau master (mutualisation des premières années de chaque mention), permettant d'assurer la soutenabilité de l'offre. Au niveau des licences professionnelles, des efforts importants ont été faits pour améliorer la lisibilité de l'offre et mieux impliquer l'établissement lorsque cela était nécessaire, leur soutenabilité étant largement assurée par le développement de l'alternance.

Les formations du champ sont portées par quatre composantes de l'URCA. Comme suggéré dans le rapport champ, il est proposé de mettre en place « un conseil de perfectionnement (ou pédagogique) STI » pour assurer le pilotage opérationnel du champ, incluant étudiants, diplômés et partenaires industriels. Il convient de bien distinguer le pilotage stratégique du champ, du ressort d'un conseil de perfectionnement, du pilotage opérationnel, qui serait plutôt du ressort d'un conseil pédagogique. En effet, la répartition en quatre composantes n'est pas de nature à faciliter la coordination du pilotage opérationnel des formations, au travers d'équipes pédagogiques mixtes ou de mutualisation des enseignements. Cette distinction doit aussi être faite au niveau de chaque formation.

L'autoévaluation et la synthèse de l'analyse du degré de maturité des dispositifs opérationnels produits par l'URCA démontrent que l'établissement a pleinement conscience de l'écart entre les priorités affichées et la réalité de leur application au sein des formations. La volonté de progresser dans l'efficacité des différents dispositifs opérationnels se traduit à la fois par un renforcement de la politique des dispositifs, et par de nombreuses mesures directes allant de la mise à disposition d'outils communs à la formation des enseignants-chercheurs, tant sur les nouvelles technologies et l'innovation pédagogique que sur le pilotage des formations. Le retour à un suivi mixte (service commun et équipes pédagogiques) du devenir des diplômés, permettant à la fois des analyses quantitative et qualitative significatives, en est un exemple probant.

La prise de conscience de la nécessité de renforcer les échanges entre les enseignants et les équipes pédagogiques a été soulignée par l'autoévaluation ; la correction de ce manque devrait permettre d'améliorer la mise en place d'un processus de qualité uniforme dans l'établissement. Avec ses quatre composantes et ses nombreux sites distincts, le champ STI est particulièrement concerné par cette problématique.

En ce qui concerne l'orientation des étudiants et les dispositifs d'aide à la réussite, les formations du champ s'appuient sur les services communs de l'URCA, et mettent souvent en place des dispositifs d'accompagnement. Cependant l'évaluation de l'ensemble de ces dispositifs reste un objectif majeur de la prochaine période d'accréditation. La problématique de la réussite en première année de licence est considérée comme prioritaire pour la prochaine période.

Les formations du champ STI sont nombreuses, et beaucoup d'entre elles sont professionnalisantes. L'attractivité de ces formations est bonne, surtout au plan local. En revanche, la mobilité tant entrante que sortante est insuffisante ; la prise en compte de cette problématique par l'URCA s'est traduite par une clarification très nette des appellations des formations (avec pour corollaire l'augmentation du nombre de mentions) qui devrait favoriser la mobilité entrante, et un accent mis sur l'internationalisation des formations, afin d'améliorer la mobilité sortante. Plusieurs dispositifs sont envisagés pour impliquer plus fortement les équipes pédagogiques dans l'internationalisation. L'enseignement des langues est affiché comme une priorité de l'établissement, mais aucun objectif en matière de niveau de test n'est affiché. Les problèmes de mobilité sortante se traduisent également par une faible mobilité des étudiants pour leur stage ou alternance, point non évoqué dans le projet du champ STI.

Les observations émises dans le rapport d'évaluation du bilan ont été largement prises en compte. Les LP ne respectant par l'arrêté de 1999 ont été modifiées pour se mettre en conformité. Les formations en marge du champ STI ont été transférées dans d'autres champs plus pertinents, ou non renouvelées. L'organisation du suivi des diplômés a été significativement repensée, et l'accompagnement des enseignants-chercheurs est largement envisagé.

Les formations

Intitulé de la mention	L/LP/M	Etablissement(s)	Remarque(s)
Electronique, énergie électrique, automatique	L	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Génie civil	L	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Informatique	L	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Mathématiques	L	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Physique - chimie	L	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Sciences et technologies	L	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Sciences pour l'ingénieur	L	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Domotique	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	

E-commerce et marketing numérique	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'électricité et de l'énergie	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'emballage et du conditionnement	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'industrie : conception de produits industriels	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'industrie : conception et processus de mise en forme des matériaux	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'industrie : gestion de la production industrielle	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'industrie : métallurgie, mise en forme des matériaux et soudage	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'informatique : applications web	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'informatique : conception, développement et tests de logiciels	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de l'instrumentation, de la mesure et du contrôle qualité	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de la communication : chef de projet communication	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers de la radioprotection et de la sécurité nucléaire	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers des réseaux informatiques et télécommunications	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers du BTP : bâtiment et construction	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers du BTP : génie civil et construction	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	

Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	Le maintien de la structuration actuelle de la mention ne semble pas pertinent par rapport aux difficultés soulevées dans l'évaluation : positionnement thématique et faible attractivité du parcours <i>Responsible conception internet</i> (RCI), insertion professionnelle des étudiants très moyenne, déséquilibre de l'équipe pédagogique, faible implication de l'URCA dans le pilotage. Malgré les éléments encourageants de réponse proposés dans la fiche Architecture d'Offre de Formation (AOF), les derniers indicateurs fournis ne permettent pas de justifier le maintien du parcours RCI, et il conviendrait <i>a minima</i> d'effectuer un bilan d'étape.
Technico-commercial	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Techniques du son et de l'image	LP	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Calcul haute performance, simulation	M	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Chimie et sciences du vivant	M	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Electronique, énergie électrique, automatique	M	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Génie civil	M	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Informatique	M	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Ingénierie de conception	M	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Mathématiques et applications	M	Université de Reims Champagne-Ardenne	
Physique appliquée et ingénierie physique	M	Université de Reims Champagne-Ardenne Université de technologie de Troyes - UTT	
Réseaux et télécommunication	M	Université de Reims Champagne-Ardenne	

Observations de l'établissement

Reims, le 15 septembre 2017

**Le Président de l'Université de Reims
Champagne-Ardenne**

N/Réf. : /2017/MH/DEVU

Affaire suivie par Mme Mélanie HOFFERT

À

Monsieur Michel COSNARD
Président du Hcéres

Objet : Retour sur le rapport du champ de formation Sciences, technologies, ingénieries - STI - pour le prochain contrat

Monsieur le Président,

L'université de Reims Champagne-Ardenne tient à remercier l'ensemble des personnels du Hcéres, ainsi que les experts qui ont évalué notre projet concernant le champ de formation STI. Les remarques qui ont été faites nous seront très utiles pour finaliser notre nouvelle offre de formation.

Quelques éléments nous semblent toutefois importants à préciser dès à présent.

S'agissant de la licence professionnelle (LP) *Métiers du numérique : conception, rédaction et réalisation web*, au vu de l'amélioration des recrutements et de l'insertion envisagée ainsi que de la volonté de changement et d'intégration de la formation au niveau local, comme précisé en page 4 du rapport, le maintien des deux options reste envisagé.

Mais nous sommes conscients du passif de la formation. L'évaluation de son fonctionnement en cours d'étape serait compréhensible. Cette dualité d'options a été évoquée en conseil de perfectionnement avec des professionnels et les membres de l'équipe pédagogique. Il en ressort que les deux profils sont intéressants car porteurs de compétences différenciées. Dans le cas où l'option RCI ne resterait pas viable après un bilan d'étape, deux possibilités ont été envisagées :

- une transformation éventuelle de l'option à connotation « développement web » en une formation plus générique liée à « l'intégration web » de même que pour l'option « communication », une amélioration de la proportion du graphisme ;
- la réduction à une seule option avec la focalisation sur une LP mixte entre graphisme et intégration web.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.



Guillaume GELLÉ