

ÉCOLE DOCTORALE

MathSTIC Bretagne Océane (Mathématiques & sciences et technologies de l'information et de la communication en Bretagne Océane)

Université de Bretagne Occidentale (UBO)
École nationale d'ingénieurs de Brest (ENIB)
Université Bretagne Sud (UBS)

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021
VAGUE B

Rapport publié le 22/09/2021



Pour le Hcéres¹ :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts² :

Jean-Michel Roquejoffre, Président

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

¹ Le président du Hcéres "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).

Membres du comité d'experts

Président : M. Jean-Michel Roquejoffre, Université Paul Sabatier, Toulouse

Experts : Mme Meissam Bahlali, Aix-Marseille Université
M. Alain Denise, Université Paris-Saclay
M. Joël Cuguen, Université de Lille
M. Frédéric Garabetian, Université de Bordeaux

Conseillère scientifique représentante du Hcéres :

Mme Jacqueline Vauzeilles

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2020-2021 SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN DÉCEMBRE 2020 ET D'ENTRETIENS EN VISIOCONFÉRENCE EN FÉVRIER 2021

En raison du contexte sanitaire (Covid-19), la visite s'est déroulée en distanciel en respectant le processus de l'évaluation initialement prévu.

Présentation de l'école doctorale

L'école doctorale (ED) *MathSTIC - Bretagne Océane* est en création. Elle se propose d'organiser la formation doctorale en Mathématiques et sciences et techniques de l'information et de la communication (STIC) pour le compte de trois établissements. L'établissement porteur est l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), localisée à Brest, les deux établissements co-accrédités sont l'Université de Bretagne-Sud (UBS), localisée à Lorient-Vannes, et l'École nationale d'ingénieurs de Brest (ENIB), tandis que Yncréa Ouest / Institut Supérieur de l'Électronique et du Numérique de Brest est établissement partenaire. La future ED s'adosse à trois Unités mixtes de recherche (UMR) du CNRS : l'Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires (IRISA), le Laboratoire de mathématiques de Bretagne Atlantique (LBMA) et le Laboratoire des sciences et techniques de l'Information, de la communication et de la connaissance (Lab-STICC). L'effectif prévu des doctorants est de 140, pour un potentiel de 99 personnels titulaires de l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR). Les spécialités de la future école doctorale sont les suivantes : Électronique, Photonique ; Informatique ; Mathématiques et leurs interactions ; Signal, image, vision, son ; Télécommunications.

La future ED *MathSTIC - Bretagne Océane* est issue de la scission, au terme du présent contrat quinquennal, de l'ED n° 601 *MathSTIC*, de taille très importante (16 établissements, 22 unités de recherche, 1 100 doctorants, de 600 à 700 HDR), en quatre ED distinctes. L'ancienne ED *MathSTIC* s'est constituée en 2016, dans la dynamique de la création de la Communauté d'universités et d'établissements (ComUE) Université Bretagne-Loire (UBL) fédérant les établissements de Bretagne et Pays de Loire sur les six sites : Angers, Brest, Le Mans, Nantes, Rennes, Lorient-Vannes. Le but de l'ancienne ED *MathSTIC* était d'organiser la formation doctorale dans les Mathématiques et les STIC pour le compte des établissements de la ComUE UBL, et, en particulier, d'homogénéiser les pratiques du doctorat dans ces domaines. La scission de l'ED 601 *MathSTIC* résulte de la dissolution de la ComUE UBL, fin 2019, et du redécoupage de l'UBL en quatre pôles distincts, conduisant les acteurs à adopter une logique régionale d'organisation.

L'ancienne ED *MathSTIC* était rattachée au collège doctoral de la ComUE, appelé École des Docteurs Bretagne-Loire. Ses attributions étaient celles d'un collège doctoral classique : mise en place de procédures communes, coordination d'actions internationales, création et mise en œuvre de formations coordonnées. Sans doute à cause de l'extrême dispersion géographique de la ComUE, chacun des six sites était doté d'un pôle doctoral déclinant la politique de l'École des Docteurs. Ces six pôles doctoraux étaient autant d'interlocuteurs supplémentaires de l'ED.

Cette structuration se retrouve dans le projet. L'une des entités issues de la fragmentation de l'UBL est en effet l'Université de Bretagne (UB) fédérant les sites de Brest, Lorient-Vannes et Rennes. À l'intérieur de l'UB se sont constitués deux groupements intermédiaires entre ComUE et établissements : l'Université de Rennes (UNIR) et l'Alliance Universitaire de Bretagne (AUB). À chacun d'eux correspond un pôle doctoral : la future ED *MathSTIC* interagira donc avec le collège doctoral de l'UB et le pôle doctoral de l'AUB.

Synthèse de l'évaluation

Appréciation par critère

Fonctionnement et adossement scientifique de l'école

La gouvernance de l'ancienne ED *MathSTIC* s'appuie sur un directeur, un bureau, un conseil, une commission des thèses et des cellules de site, soit six cellules. Le conseil, réuni trois fois par an, vote les décisions stratégiques. La commission des thèses, scindée en quatre sous-commissions correspondant chacune à une des thématiques du spectre de l'ED, est chargée de l'examen des dossiers académiques des candidats à une inscription en thèse, de l'organisation du concours de l'ED pour les contrats doctoraux (CD) des établissements et des soutenances. Les cellules de site déclinent la politique de l'ED au sein de chacun des six sites, le directeur de

chaque cellule étant aussi directeur adjoint de l'ED. Directeur et directeurs adjoints forment le bureau de l'ED, chargé du pilotage au jour le jour et réuni environ une fois par mois. La communication est assurée par le site web de l'ED et des courriers électroniques. La traditionnelle réunion de rentrée est ici organisée, pour d'évidentes raisons de dispersion géographique, au sein de chacun des sites et sous l'égide du pôle doctoral de site. Le fonctionnement adopté a sans aucun doute permis à l'ED d'atteindre tout ou partie de son objectif d'homogénéisation des pratiques au sein des différentes thématiques, un des buts affichés pour le contrat 2016-21. Le revers principal de cette organisation est une complexité administrative dans laquelle les doctorants et sans aucun doute aussi les personnels d'encadrement ont beaucoup de mal à s'orienter. Ceci a été confirmé par la rencontre avec les doctorants, qui ont fait part au comité de leur difficulté à identifier les acteurs du doctorat et leur rôle, qu'il s'agisse de l'ED, du collège doctoral ou du pôle doctoral de site. En particulier, ils voient beaucoup plus l'ED comme une entité administrative qu'une structure pédagogique.

Un des principaux défis que la nouvelle ED MathSTIC devra relever est de pallier cette impression d'éloignement en positionnant l'ED comme une véritable entité pédagogique susceptible d'apporter aux doctorants une aide réelle pour mener à bien leur projet de thèse et vers laquelle ils peuvent se tourner en cas de problème. La nouvelle structure de gouvernance, héritée pour partie de l'ancienne ED MathSTIC, est un bon point de départ. Si les commissions thématiques restent en l'état (le comité s'interroge d'ailleurs sur la pertinence d'en maintenir quatre au vu de l'importante diminution des effectifs de l'ED), le bureau est formaté pour plus de réactivité (le directeur, un directeur adjoint, trois représentants des UMR associées) et, surtout, les cellules de site disparaissent. Le passage de six pôles doctoraux de site à un seul n'est pas le moindre facteur de réduction de la complexité. D'autres questions se posent toutefois à la direction de la nouvelle ED et seront passées en revue au fur et à mesure du rapport.

Les moyens matériels et humains alloués à l'ancienne ED MathSTIC sont peu décrits dans le bilan. Il est donc difficile d'apprécier leur adéquation à la mission assignée à l'ED. Le comité a toutefois compris que l'ED bénéficiait, aux termes du contrat 2016-21, d'une somme d'environ 100 000 euros par an consacrée pour la plus grande partie à la mobilité internationale et l'organisation des événements comme les réunions de rentrée. Plus gênant aux yeux du comité est l'absence de précision sur les moyens attribués à la nouvelle ED, qu'ils soient financiers ou humains. Au vu des défis qui attendent celle-ci, il serait raisonnable que l'établissement porteur s'engage rapidement sur sa dotation.

L'ED a institué l'obligation de financement pour trois ans de toutes les thèses, à l'exception légitime des doctorants salariés. Le comité note toutefois un manque de règles écrites à ce sujet quand la thèse se prolonge et invite l'ED à se saisir rapidement de la question. Il note aussi l'absence, dans le bilan, d'informations sur la provenance des financements doctoraux, qu'ils soient institutionnels, internationaux ou des Conventions Industrielles de Formation par la Recherche (CIFRE), privant ainsi l'ancienne et la future ED d'un précieux instrument de pilotage. Si cette lacune est compréhensible s'agissant d'une ED aussi dispersée, et dépendant d'un aussi grand nombre d'établissements (et donc d'une aussi grande hétérogénéité de systèmes d'information), elle devra impérativement être corrigée par la nouvelle ED. Son format considérablement réduit devrait l'y aider. Il est toutefois indispensable que l'établissement porteur l'y aide en fournissant les moyens humains adéquats.

Le recrutement des doctorants se fait, comme il est classique, de façon différenciée selon que le financement provient des CD des établissements ou non. Dans le premier cas, l'ED organise un concours avec auditions. Dans le second, l'ED procède à un examen minutieux du dossier académique des candidats à l'inscription. Le comité note ici un deuxième exemple d'homogénéisation des bonnes pratiques, les doctorants rencontrés soulignant d'ailleurs la transparence du processus. Il est recommandé toutefois à la direction de la nouvelle ED de rencontrer, voire d'auditionner, tous les candidats à une inscription en thèse. Outre que cette pratique peut permettre de mieux faire connaître l'ED aux doctorants, elle semble assez légère à mettre en œuvre, au vu du flux entrant prévu d'environ 45 nouveaux étudiants par an. La qualité de l'accueil est soulignée par les doctorants, le comité note la volonté de la direction de la nouvelle ED d'aller plus loin dans l'effort d'intégration des doctorants en situation de handicap et soutient évidemment pleinement ce projet.

L'ED MathSTIC, en plus d'être adossée à des unités de recherche de visibilité internationale, est soutenue par divers objets d'excellence : LABoratoires d'EXcellence (LABEX), Écoles universitaires de recherche (EUR), Institut de recherche technologique (IRT). Le comité regrette là encore l'absence de données quantitatives sur la contribution de ces structures à l'ED. Il est à noter que la nouvelle ED s'appuiera sur un nombre plus restreint de tels objets ; il est toutefois fait état de contributions de l'EUR interdisciplinaire des sciences et technologies marines Isblue, localisée à Brest, et du LABEX de mathématiques Henri Lebesgue, localisé à Nantes et Rennes. Aucun élément quantitatif n'est toutefois donné. L'ED bénéficie en outre de liens consolidés avec les collectivités territoriales et les Régions Pays de la Loire et Bretagne. La Région Bretagne finance notamment chaque année une trentaine de demi contrats doctoraux.

L'ancienne ED affiche une politique volontariste d'ouverture internationale, en particulier sur les co-tutelles. L'absence de données empêche toutefois le comité de pleinement l'apprécier. Il est là encore indispensable que la nouvelle ED ait ces chiffres à sa disposition.

L'ancienne ED interagissait avec le collège doctoral de l'UBL pour les questions de politique doctorale, internationale et de formation. La nouvelle ED devra donc trouver ses marques au sein du nouveau collège doctoral de Bretagne et du pôle doctoral de l'AUB. L'expérience du contrat précédent devrait l'y aider.

Encadrement et formation des doctorants

Le potentiel d'encadrement de l'ED MathSTIC se montait, pour le contrat 2016-21, à un enseignant-chercheur (EC) titulaire d'une HDR pour un peu moins de deux doctorants, un rapport tout à fait satisfaisant. L'ED s'est d'autre part dotée d'une politique d'encadrement, issue là encore de son entreprise d'homogénéisation des pratiques lors de ce contrat. Un EC HDR ne peut, sauf exception répertoriée, diriger plus de six doctorants. Si le comité salue cet effort, il trouve ce taux encore élevé, d'autant que des dépassements à sept, voire neuf doctorants par HDR sont observés. Le comité encourage donc la direction de la nouvelle ED à poursuivre l'effort de baisse du taux d'encadrement et à être vigilante sur les situations de sur-encadrement. La mise en place d'une formation à l'encadrement semble par ailleurs être incluse dans le projet de l'ED.

L'observation des données fournies par l'ED sur les abandons montre un taux assez bas (une vingtaine par an, pour un flux entrant annuel d'environ 300 doctorants) mais élevé en valeur absolue. L'ED a procédé à une analyse pour les années académiques 2017-18, 2018-19 et 2019-20 (données non encore définitives) ; preuve de sa volonté de se pencher sur le phénomène, le nombre de raisons inconnues baisse entre la première et la deuxième années d'observation. La direction de la nouvelle ED devrait tenter de rassembler les chiffres concernant son périmètre pour appréhender dans quelle mesure elle est concernée par cette question.

L'ED a institué pour le contrat 2016-21, un Comité de suivi individuel (CSI) annuel pour chaque doctorant sur l'ensemble de son périmètre. Cette pratique est bien accueillie par les doctorants que le comité a rencontrés, tous ne semblant toutefois pas en tirer le même bénéfice, la communication sur les modalités, la composition et le rôle du CSI semblant avoir été perçue de façon quelque peu différente selon les sites. Il serait bon que la nouvelle ED, forte de sa nouvelle proximité avec les doctorants, propose un format homogène pour les CSI et définisse une trame d'entretien. En particulier, l'après-thèse devrait être abordée et pas seulement lors du dernier CSI.

La politique de formation de l'ED consistait à demander à chaque doctorant de suivre 100 heures sur l'ensemble de la thèse, avec au moins 40 heures de formation disciplinaire et 40 heures de formation non scientifique (éthique, compétences transverses, préparation à l'après-thèse). L'offre de formation, si elle ne suscite pas de critique particulière des doctorants, est toutefois hétérogène selon les sites et pâtit de la dispersion géographique. La redéfinition de celle-ci sera un des chantiers du nouveau collège doctoral de l'UB, l'ED est invitée à y prendre toute sa part. En particulier, le Plan individuel de formation fait partie de ses projets, il sera sans doute intéressant qu'elle porte ses idées en la matière au sein du collège doctoral.

Peu d'animations spécifiques à l'ED semblent avoir eu lieu au cours du contrat 2016-21, ce type d'initiative semblant plutôt être l'apanage des pôles doctoraux de site. Un des défis importants de la nouvelle ED est de tirer parti de sa moindre dispersion géographique pour redevenir un lieu de brassage des doctorants de diverses spécialités ainsi qu'un lieu de rencontre entre doctorants et docteurs ayant eu des parcours originaux.

Les procédures de soutenance ont été homogénéisées à l'échelle de l'ED, elles sont classiques et n'appellent pas de commentaire particulier. La durée moyenne des thèses est de 40 mois, le projet de la direction de la nouvelle ED étant de le faire passer à 38 mois. Il serait peut-être bon qu'elle dispose dans un premier temps des chiffres concernant son périmètre pour connaître l'effort qu'elle va devoir faire pour atteindre cet objectif. Une question importante concerne le financement des thèses au-delà des trois ans réglementaires. Aucune règle ne semble avoir été adoptée, la seule obligation à ce jour étant l'obligation de présenter un plan de soutenance crédible pour toute demande de réinscription au-delà de la troisième année. Si cette simple disposition sensibilise déjà doctorants et directeurs de thèse, l'ED est encouragée à aller plus loin en termes de financement des thèses se poursuivant au-delà des trois ans. Les doctorants ont en effet fait part au comité de quelques fins de thèse difficiles. Le comité incite la direction de la nouvelle ED à faire un état des lieux précis des situations de dépassement et, en fonction de celui-ci, de proposer des modalités de financement des thèses devant se prolonger.

Suivi du parcours professionnel des docteurs

Le suivi de l'insertion post-thèse des docteurs est effectué au niveau de l'Observatoire régional de l'enseignement supérieur en Bretagne (ORESBS) de l'ex UBL. Le taux de réponse aux enquêtes est en progression

(de 172 réponses pour la cohorte 2014 à 243 pour la cohorte 2016, pour un nombre annuel d'environ 270 soutenances). Les chiffres d'insertion pour les cohortes 2014 et 2015 semblent très bons, avec moins de 10 docteurs en recherche d'emploi. Ils se dégradent nettement pour la cohorte 2016 (41 demandeurs d'emploi), chiffre qu'il serait intéressant de chercher à comprendre. Il est en tous les cas important que la direction de la nouvelle ED dispose de données fiables pour son périmètre, afin de comprendre la part concernée des docteurs dont elle a la charge. Le comité la soutient dans son projet de compléter les chiffres de l'ORESB par un suivi au niveau de l'ED, l'expérience montrant l'efficacité des ED dans le processus.

En fonction des informations obtenues, il serait intéressant que l'ED diffuse les offres d'emplois concernant son périmètre thématique (chose que ne faisait pas l'ancienne ED MathSTIC) et recueille aussi les remarques des docteurs en vue d'une exploitation des données. Là encore, son périmètre très resserré devrait l'y aider. Les moyens humains que l'établissement porteur lui fournira seront toutefois cruciaux.

Autoévaluation et projet

L'ED a bien identifié son principal point fort, à savoir la constitution d'un corpus commun de bonnes pratiques doctorales. Elle a aussi correctement identifié la complexité de sa structuration comme faiblesse importante. La structure est elle-même pénalisée par cette complexité puisqu'elle peine à produire, et donc à utiliser, les indicateurs indispensables à son pilotage. Le projet, basé sur l'acquis et une plus grande proximité, semble réaliste et pertinent. Un effort de collecte et d'analyse des données de pilotage devra être fourni par la direction de la future ED pour atteindre ses objectifs. Les moyens attribués par les établissements seront également déterminants pour soutenir la création de la future ED MathSTIC.

Appréciation globale

Le projet d'ED MathSTIC est issu de la fragmentation d'une ED du même nom, de taille beaucoup plus importante, en plusieurs entités. L'ancienne ED MathSTIC a effectué un important travail de définition et d'unification de bonnes pratiques du doctorat et a spécialement bien réussi dans le domaine du recrutement des doctorants et de leur suivi. Elle peine toutefois, à cause de sa taille, de sa dispersion géographique et de la complexité de son organisation, à être identifiée par les doctorants dans sa fonction d'organisation et d'accompagnement du doctorat. L'imprécision des données chiffrées, concernant en particulier les modes de financement des doctorants, l'effectif des doctorants inscrits en quatrième année et au-delà, et le suivi des docteurs, sont un handicap de pilotage supplémentaire.

La nouvelle ED MathSTIC hérite de bonnes pratiques doctorales. Son recentrage géographique, son format nettement resserré devrait grandement l'aider à assumer son rôle pédagogique, et de lieu de brassage des doctorants. La proximité est d'ailleurs identifiée comme un défi par la nouvelle direction qui la positionne au centre de son projet. D'importantes questions se posent toutefois, la principale étant d'avoir un état des lieux précis sur les données de pilotage dans son périmètre. Le manque de visibilité sur les moyens alloués est un handicap supplémentaire, que l'établissement porteur devrait corriger au plus vite.

Points forts

- Adossement scientifique d'excellente qualité.
- Héritage d'un capital de bonnes pratiques doctorales.
- Bonne insertion post-thèse.

Points faibles

- Eloignement de l'ED, perçue essentiellement comme une entité administrative.
- Manque des données de pilotage essentielles.
- Manque de visibilité sur les moyens attribués par l'établissement porteur.

Recommandations

À l'attention de l'école doctorale

La future ED *MathSTIC Bretagne Océane* pourrait s'appuyer sur la qualité de son potentiel d'encadrement, sur les bonnes pratiques de gouvernance héritées de l'ancienne ED *MathSTIC* et profiter de son recentrage géographique pour se rapprocher de ses doctorants dont un trop grand nombre perçoit l'ED comme une entité administrative distante. Le renforcement des animations et la mise en place de formations prévus par la direction de la future ED devraient permettre d'atteindre cet objectif.

L'ED *MathSTIC* réussit le recrutement de ses doctorants, assure une très bonne insertion professionnelle de ses docteurs. Dans cette dynamique, la direction de la future ED *MathSTIC* ambitionnerait de réduire la durée des thèses, d'accentuer son ouverture internationale et d'orienter ses docteurs vers l'emploi non académique mais elle ne dispose pas des données de pilotage qui lui permettraient d'apprécier l'efficacité de son action. La collecte et la mise à jour de ces données pourraient constituer le chantier prioritaire de la future ED.

À l'attention des établissements

La future ED *MathSTIC Bretagne Océane* souhaite pérenniser une formation doctorale resserrée jouissant d'une plus grande proximité entre ses usagers et avec ses interlocuteurs institutionnels. Elle doit être soutenue dans cette ambition par l'attribution de moyens adaptés, que les établissements devraient lui notifier au plus vite.

Observations de l'établissement

OBSERVATIONS

Éléments de réponse au regard du rapport d'évaluation HCERES du bilan de l'école doctorale MathSTIC et du projet de l'école doctorale MathSTIC Bretagne Océane

Mesdames, Messieurs,

Nous voudrions remercier les experts du HCERES de la qualité du travail d'analyse de notre dossier, des échanges constructifs lors de l'entretien en février dernier, ainsi que de leurs remarques et recommandations. Nous en avons pris connaissance et nous veillerons à mettre en œuvre les moyens et dispositifs permettant de remédier aux points faibles qui nous ont été signalés.

Pour le bilan de l'ED MathSTIC,

- Compte tenu de la durée restante (1 an) et de la taille de l'ED, il apparaît difficile et chronophage de réorganiser des élections de représentants des doctorants. Les trois doctorants invités permanents actuels remplissant très bien le rôle initialement dévolu aux élus doctorants, nous comptons demander à l'école des docteurs d'avoir la possibilité de remplacer ceux qui devraient soutenir cette année et rajouter deux autres doctorants invités au Conseil de l'ED.
- Nous maintiendrons la gouvernance que nous avons mise en place et qui, d'après les experts HCERES, a plutôt bien fonctionné malgré la taille de l'ED. Il en est de même pour les différents dispositifs/commissions de l'ED MathSTIC et les règles définies dans le règlement intérieur.

Pour le projet de l'ED MathSTIC Bretagne Océane,

- Concernant le CSI, des règles communes de composition et de suivi par ce comité seront définies collectivement par le Conseil du Collège doctoral de Bretagne, formé des directions d'ED, et inscrites dans la Charte du doctorat, afin d'harmoniser les bonnes pratiques en la matière.
- Conformément au projet du Collège doctoral de Bretagne, un *plan individuel de formation* sera prévu, qui s'inscrira dans la convention de formation. Il permettra à chaque doctorant d'établir un programme de formation et d'acquisition de compétences en accord avec son projet professionnel, potentiellement évolutif durant la préparation du doctorat. Il sera en outre assorti d'un dispositif de portfolio permettant au doctorant d'enregistrer ses acquis au fil de l'eau.
- Des discussions sont actuellement en cours avec les établissements co-accrédités (UBO, UBS, ENIB) et partenaire (ISEN Brest) pour définir les ressources attribuées à la future ED MathSTIC Bretagne Océane. La dotation et les moyens humains nécessaires au bon fonctionnement et à l'accomplissement de ses missions seront décidés de manière coordonnée par les chefs d'établissements, après concertation au sein du Comité doctoral, sur la base de l'analyse et des recommandations formulées par le Collège doctoral de Bretagne.
- Le passage à un périmètre plus réduit permettra à la future ED d'établir une relation de proximité bien plus importante avec ses doctorants, et d'être perçue comme une véritable entité pédagogique susceptible de leur apporter une aide réelle pour mener à bien leur projet de thèse, et à plus long terme, leur projet professionnel. Une plus forte interaction et une meilleure coordination sont prévues entre l'ED et les unités de recherche rattachées, notamment concernant l'organisation des manifestations scientifiques impliquant les doctorants, afin de renforcer leur sentiment d'appartenance à la future ED.

Veuillez agréer, Mesdames, Messieurs, nos meilleures salutations.



Emanuel RADOI et Isabelle BORNE

Co-porteurs du projet de la future ED MathSTIC Bretagne Océane

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales

Évaluation des établissements

Évaluation de la recherche

Évaluation des écoles doctorales

Évaluation des formations

Évaluation à l'étranger



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

