

ÉCOLE DOCTORALE N° 151
Biologie santé biotechnologies - BSB

ÉTABLISSEMENTS

Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées
Université Toulouse III - Paul Sabatier

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 26/08/2020



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Président par intérim,
Secrétaire générale

Au nom du comité d'experts² :

François DAUPHIN, 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. François DAUPHIN, Université de Caen Normandie

Experts : Mme Nadine BERNARD, Université de Franche-Comté
Mme Nathalie MACHON, Muséum national d'Histoire Naturelle
M. Patrick MENU, Université de Lorraine
Mme Julia ZINSMEISTER, CRAG, Barcelone, Espagne

Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

M. Jean-François DECONINCK

ÉVALUATION RÉALISÉE EN 2019-2020 SUR LA BASE D'UN DOSSIER DÉPOSÉ EN SEPTEMBRE 2019 ET D'UNE VISITE DE L'ED EN JANVIER 2020

PRÉSENTATION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

L'école doctorale *Biologie santé biotechnologies* (ED BSB n°151) est portée par la ComUE Université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées (UFTMP), avec comme établissement coaccrédité l'Université Toulouse III - Paul Sabatier (UPS), et comme établissement associé l'École nationale vétérinaire de Toulouse (ENVT). L'ED BSB est intégrée, avec les 14 autres ED de site, à l'École des docteurs de Toulouse (EDT) qui remplit les missions d'un collège d'écoles doctorales de cette ComUE. Cette structure a perdu en cours de contrat quinquennal le financement de l'IdEx toulousain créé en 2013, non renouvelé en 2018.

L'ED BSB bénéficie d'un secrétariat qui lui est propre au sein de la Maison de la recherche et de la valorisation de l'UFTMP. Ce secrétariat est assuré par deux personnels administratifs, dont un seul est sur un poste statutaire. Ce secrétariat a en charge la gestion administrative quotidienne, l'accueil physique et téléphonique de l'ED, les tâches administratives courantes comprenant la gestion des réunions du conseil et des commissions de l'ED, l'organisation du concours d'attribution des contrats doctoraux, les pré-inscriptions des doctorants, la journée des entrants et la journée des doctorants, l'organisation des modules de formation, les demandes de soutenances, le suivi de l'insertion professionnelle et la gestion du budget. L'ED BSB s'appuie sur 128 équipes d'accueil de doctorants (EAD) issues de 22 unités de recherche (UR) localisées principalement sur les campus toulousains. Les domaines scientifiques en sciences de la vie et de l'environnement (SVE) de l'ED BSB correspondent aux domaines de la biologie structurale, la génétique, la biologie cellulaire et le développement, la microbiologie, la physiopathologie, l'immunologie, la pharmacologie et la cancérologie qui représentent les sept axes thématiques internes de l'ED.

Le potentiel d'encadrement de l'ED BSB est composé de 490 titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) sur un total de près de 1 000 chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs. Près de 100 chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs non titulaires de l'HDR dirigent ou co-encadrent également des doctorants. Au cours de l'année 2018/2019, 391 doctorants étaient inscrits à l'ED BSB, déterminant un taux d'encadrement moyen de l'ordre de 0,80 doctorant par HDR. Les flux annuels d'entrée et de sortie de l'ED BSB, pratiquement à l'équilibre, sont de l'ordre de 85.

L'ED BSB demande un renouvellement à l'identique avec changement de direction.

SYNTHÈSE DE L'ÉVALUATION

APPRÉCIATION PAR CRITÈRE

- **Fonctionnement et adossement scientifique de l'école**

L'ED BSB dispose d'un conseil de 23 membres, non conforme à l'arrêté du 25 mai 2016 : il est constitué du directeur, des deux directeurs-adjoints, d'une des deux gestionnaires de l'ED en tant que personnel « Bibliothèques, ingénieurs, administratifs, techniciens, de service et de santé » (BIATSS), de neuf représentants des établissements, unités de recherche et équipes, de quatre doctorants élus et de six membres externes à l'ED BSB (trois membres sont issus de trois autres ED de site, les trois autres représentent le monde socio-économique loco-régional, à travers deux sociétés pharmaceutiques et une organisation de recherche contractuelle du domaine biomédical). Le vice-président du conseil scientifique de l'UPS est invité au conseil de l'ED BSB. La représentation équilibrée des femmes et des hommes est respectée (12 femmes/13 hommes). Lors de la visite de site, aucun membre du conseil de l'ED n'était présent (incluant les doctorants élus au conseil) hormis la direction et direction-adjointe de l'ED, les gestionnaires de l'ED et un représentant du monde socio-

économique. Aucun directeur d'UR ni directeur de thèse n'était non plus présent. La direction de l'ED a informé le comité qu'un événement régional retenait l'ensemble des directeurs d'UR et directeurs de thèse. Pendant cette visite, la direction de l'ED a également indiqué que deux des doctorants élus, ayant soutenu, n'étaient plus membres du conseil de l'ED et n'avaient pas encore été remplacés, suggérant qu'il n'existe pas de suppléants. Une mise en conformité formelle et fonctionnelle du conseil est nécessaire, ainsi qu'une harmonisation des informations concernant le conseil d'ED sur le site internet de l'ED. D'ailleurs, les doctorants ayant participé à la rencontre avec le comité de visite ne connaissent pas leurs représentants (sauf quand ils font partie de la même équipe de recherche), ni leur mode d'élection ou la durée de leur(s) mandat(s). Le conseil se réunit en moyenne deux à trois fois par an. Il n'y a pas de règlement intérieur de l'ED ; selon la direction de l'ED, les informations présentes sur le site internet de l'ED font office de règlement intérieur. La discussion avec un panel de doctorants (en très faible nombre, élus absents, peu représentatif de la diversité des UR et des sites) laisse entrevoir une méconnaissance importante des règles de fonctionnement de l'ED par ses usagers principaux. L'ED BSB a mis en place, en parallèle de son conseil d'ED deux commissions. Une commission pédagogique est en charge de la définition et la mise en place des modules de formations complémentaires. Une commission scientifique assure le recrutement des doctorants sur contrats doctoraux établissement (CDE) et les auditions des doctorants au cours de la deuxième année de doctorat. Les choix de gouvernance de l'ED BSB se sont orientés vers une structuration ne permettant pas aux acteurs principaux – les doctorants – de participer sur un mode pro-actif à la vie de leur ED (pas de bureau de l'ED avec participation des doctorants en amont des réunions de conseil, pas de doctorants dans le conseil scientifique de l'ED, etc.), situation que les doctorants rencontrés lors de la visite regrettent.

L'ED BSB communique à l'aide d'un site internet francophone lié à l'interface « Accès doctorat unique et mutualisé » (ADUM) et par des envois par courriels (en partie bilingues selon les doctorants rencontrés lors de la visite). Les informations disponibles sur le site internet de l'ED au moment de la visite ne sont pas totalement à jour (composition du conseil par exemple) ou difficilement accessibles. Une partie des informations non référencées sur le site de l'ED (offre de thèses, offres d'emplois, formations externes, stages de recherche, journée de l'école doctorale, etc.) est communiquée vers les usagers à travers une page Facebook de l'ED. Les doctorants rencontrés par le comité saluent la disponibilité de la direction de l'ED, de la responsable de la commission pédagogique de l'ED et des gestionnaires quand ils les sollicitent mais ressentent pour certains un manque d'informations. Ce ressenti est illustré par la méconnaissance des doctorants notamment quant i) à leurs représentants au conseil de l'ED ou à l'École des docteurs de Toulouse, ii) aux règles de fonctionnement de l'ED et de son concours de recrutement ou iii) aux modalités de validation de formations ou la préparation de l'insertion professionnelle dans le domaine de la recherche privée. Une réelle réflexion sur la communication et le partage d'information avec les doctorants est nécessaire.

L'ED BSB bénéficie d'un budget annuel d'environ 30 000 euros, alloué par les établissements. Questionnée sur la répartition des dépenses, la direction de l'ED a indiqué que près de 90 % de ce budget était orienté vers le financement des formations (ED BSB et EDT) des doctorants et le reste du budget était alloué au fonctionnement de l'ED et à l'organisation du concours de recrutement sur CDE. Le niveau réduit de ce budget, ainsi que son mode d'attribution par les établissements aux ED qui doivent ensuite s'acquitter de frais de formation auprès de l'EDT, limitent fortement l'ED BSB dans la mise en place d'actions dévolues qui font défaut aux doctorants de l'ED BSB. Ainsi, l'organisation d'événements propres à l'ED pour faire se connaître les doctorants ou l'aide à la mobilité internationale sortante de ses doctorants – un type d'aide abandonné depuis le non-renouvellement de l'IdEx toulousain en 2018 – est rendue très difficile.

Toutes les thèses de l'ED BSB sont financées, l'inscription en doctorat n'étant validée qu'en lien avec un financement minimal de 1 000 euros. L'analyse de la répartition des financements réalisées par les membres du comité de visite indique qu'environ 20 % des doctorants de l'ED bénéficient d'un CDE, 10 % d'un CD sur appels à projets (UFTMP, thématiques UPS, Fondation pour la recherche médicale -FRM, etc.), 20 % sur contrats de recherche, 15 % de doctorants salariés et 10 % sur financements étrangers. La part des conventions industrielles de formation par la recherche (CIFRE - moins de 5 %) est très faible compte-tenu du périmètre thématique de l'ED BSB. Dans le cas des thèses d'une durée de plus de 36 mois, un financement de la période complémentaire est exigé.

Le recrutement des doctorants sur CDE (20/an) suit une procédure laissant la part du choix des sujets aux EAD, hors quelques contrats doctoraux (CD) dont les thématiques sont fléchées par le conseil scientifique d'UPS. Suite à un appel à candidature annuel, les EAD remontent un nombre de sujets qui est fonction du nombre moyen de doctorants/HDR dans chaque EAD (0, 1 ou 2). Les sujets sont affichés sur le site de l'ED BSB, permettant aux candidats de contacter les porteurs des projets de thèse. Les directeurs de thèse proposés présélectionnent un candidat parmi les différentes candidatures reçues. Cette étape de présélection n'est pas encadrée par l'ED et la seule exigence de l'ED est l'obtention par les candidats d'une mention minimale « assez bien » au master 2. Il est à noter que le taux de participation de candidats extérieurs au périmètre toulousain et *a fortiori* des candidats étrangers est très limité. Une charte de recrutement, ouverte sur une nécessité de pré-sélection à

dimension internationale, pourrait être envisagée par l'ED. L'ED BSB examine l'admissibilité des propositions et la commission scientifique est éventuellement amenée à sélectionner les candidatures sur la base des résultats de master 2 dans le but de limiter à 56 le nombre de candidats au concours, auditionnables sur une seule journée. Sont ainsi sélectionnés pour l'audition, plus du double de candidats par rapport au nombre de CD alloués à l'ED. L'audition de 56 candidats sélectionnés est réalisée par un jury de 36 personnes (14 membres de la commission scientifique, 7 représentants des axes, 10 chercheurs ou enseignants-chercheurs représentant les centres de recherche et laboratoires, 1 scientifique extérieur et 4 doctorants observateurs ; la direction et direction-adjointe de l'ED participent également en tant qu'observateurs. Ce jury est réparti en huit sous-jurys avec une permutation partielle entre auditions du matin et auditions de l'après-midi. Chacun des 8 sous-jurys réalise un classement des 7 candidats auditionnés puis un interclassement de l'ensemble des candidats que chaque binôme du sous-jury a auditionné, soit un ensemble de 35 candidats. Les 8 interclassements de 35 des 56 candidats auditionnés définissent entièrement le classement final des 56 étudiants, classement final établi en présence des présidents de 8 sous-jurys et de la direction de l'ED. La direction de l'ED questionnée sur les modalités de cet inter-classement lors de la rencontre avec le comité de visite a assuré que, sur cinq ans, une très bonne répartition de CDE entre les EAD est observée avec ces modalités de concours ; cependant, les membres du comité Hcéres n'ont pas été convaincus du respect de l'équité de traitement entre candidats et de l'absence de biais liés à cette méthodologie. Les doctorants du panel rencontrés par le comité de visite ne connaissent pas les critères de notation et les modalités de classement. Ils ont rapporté des situations suggérant une iniquité de traitement. Une refonte du concours d'attribution des CDE pour évoluer vers un système transparent et plus simple, avec présence d'experts extérieurs aux universités de Toulouse, et d'observateurs tout le long du processus de recrutement, ainsi qu'une meilleure communication vers les candidats potentiels (par exemple à travers la mise en ligne du règlement du concours au sein d'un règlement intérieur) seraient souhaitables.

Le recrutement des doctorants liés à d'autres financements est limité à l'examen du dossier d'inscription sauf pour les candidats dont la mention en master 2 est inférieure à la mention « assez bien ». Dans ces cas, l'ED propose un entretien entre la direction de l'ED BSB, le directeur de thèse proposé et le candidat. L'ED indique qu'elle souhaite faire évoluer cette procédure pour la confier à des comités issus de la commission scientifique de l'ED et l'ouvrir à tous les doctorants entrants dans l'ED. Le comité de visite encourage cette évolution, d'autant plus que l'analyse des abandons de thèse de l'ED BSB – qu'il faudrait approfondir – montre que les abandons ne sont pas liés uniquement à des dossiers académiques faibles mais par exemple à un manque de motivation ou une méconnaissance des candidats (salariés surtout) concernant l'investissement et l'énergie nécessaires pour mener des recherches doctorales et obtenir un doctorat.

L'ED BSB recrute ses doctorants à plus de 60 % à partir de formations du périmètre toulousain, environ à 25 % au niveau national et à 15% à partir de formations étrangères. Le nombre de thèses en cotutelles est réduit. Un accompagnement important à la mobilité vers l'étranger (séjours en laboratoire) a été proposé par l'EDT tant qu'une part importante de son propre budget émanait de l'IdEx toulousain, puis celui-ci a été réduit après 2017. Cette action, dont les doctorants sont demandeurs, n'a pas été reprise – ne serait-ce que partiellement – sur le budget de l'ED. Le budget de l'ED et son intégration dans le fonctionnement complexe entre établissements, ED et EDT limitent en effet les possibilités de développement d'un accompagnement à l'international des doctorants par l'ED BSB.

L'accueil des doctorants est effectué en novembre de chaque année sur la base d'une journée ouverte aux doctorants en première année. L'animation est réalisée par la direction de l'ED BSB qui présente l'ensemble du parcours de thèse au sein de l'ED (incluant les droits et devoirs des doctorants, la charte des thèses, la durée des thèses, les comités de thèse, les actions proposées en cas de difficultés rencontrées, les prérequis pour la soutenance de la thèse, l'offre de formation complémentaire de l'ED et l'EDT, l'outil de gestion ADUM, les Doctoriales®, les journées scientifiques de l'ED, le devenir des docteurs, etc.). Un livret d'accueil, distribué au moment de l'inscription, complète les informations. L'entretien avec les doctorants démontre l'absence de participation active des doctorants à cette réunion. Les doctorants non francophones ont également des difficultés du fait de l'utilisation unique du français (présentations, discours et documents). Il n'existe plus d'association active de doctorants en biologie à Toulouse. Une participation active des doctorants de l'ED (doctorants élus ou doctorants en deuxième et troisième année par exemple), la mise en place de tables-rondes ou animations en petits groupes pourraient être des éléments utiles afin de créer une dynamique qui manque aux doctorants pour s'identifier à l'ED BSB.

• Encadrement et formation des doctorants

Environ 490 chercheurs et enseignants-chercheurs titulaires de l'HDR forment actuellement le potentiel d'encadrement de l'ED BSB. Ce chiffre est complété par environ 100 chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs autorisés ponctuellement à diriger un doctorant ou à co-encadrer un ou plusieurs doctorants.

L'ensemble de ce potentiel ne correspond qu'à environ 60 % des chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs membres des EAD associées à l'ED BSB. L'analyse des données de l'ED par le comité de visite montre un taux de direction de thèse équivalent (environ 50 % des HDR) quel que soit le statut des HDR, sauf pour les praticiens hospitaliers (hors maîtres de conférences praticiens hospitaliers -MCU-PH et professeurs des universités-praticiens hospitaliers -PU-PH) dont le taux de direction de thèse n'est que de 10 %. L'ED pourrait se saisir de cette situation pour développer une politique de préparation et incitation à l'HDR. Au cours de l'année 2018/2019, un peu plus de 390 doctorants étaient inscrits à l'ED BSB, se traduisant par un taux d'encadrement moyen de l'ordre de 0,80 doctorant/HDR (ou 0,67 doctorant/HDR, autorisé à diriger hors HDR et co-encadrant). La part des directions de thèse ayant une charge de direction supérieure au maximum de 200 % fixé par l'ED n'est pas négligeable puisque plus de 50 HDR ont une quotité de direction de thèse supérieure et allant jusqu'à 7 doctorants. Il ne semble pas y avoir d'analyse ou de prise en compte formelle des performances d'encadrement des directions de thèse passées, ni d'incitation à suivre une formation à l'encadrement doctoral.

Le dispositif de suivi des doctorants mis en place au sein de l'ED BSB correspond à i) un comité de thèse qui doit se réunir en début de deuxième et troisième années, et ii) un entretien du doctorant au cours de la deuxième année avec deux membres de la commission scientifique de l'ED. Le comité de thèse au sein de l'ED BSB est composé du directeur de thèse et de deux experts scientifiques extérieurs au laboratoire ou institut du doctorant. L'ED indique qu'une enquête auprès des doctorants a révélé un niveau de confiance limité des doctorants quant à l'indépendance des experts externes par rapport à leur direction de thèse rendant difficile la possibilité d'évoquer des problèmes éventuels. Ce ressenti a été confirmé lors de l'entretien du comité Hcéres avec le panel de doctorants qui regrettent également de ne pas avoir de retour de leur comité de suivi de la part de l'ED. L'entretien individuel des doctorants en cours de deuxième année avec un comité de deux membres de la commission scientifique a été mis en place en 2017, pour répondre en partie au ressenti négatif des doctorants et permettre également une évolution partielle des comités de thèse historiques vers un mode de suivi davantage dans l'esprit des comités de suivi individuel (arrêté du 25 mai 2016). L'objectif de cet entretien est ciblé sur le déroulement de la thèse et les difficultés scientifiques, relationnelles et/ou personnelles potentiellement rencontrées par le doctorant. Les doctorants rencontrés apprécient cet entretien qui est, semble-t-il, tardif et unique dans le parcours de doctorat. Hormis la possibilité de contacter les gestionnaires de l'ED, la directrice-adjointe en charge de la commission pédagogique ou le directeur de l'ED BSB, les doctorants ont une connaissance très imparfaite des modalités de remontée et de gestion d'éventuelles difficultés. Il serait souhaitable que l'ED se saisisse de ces éléments pour revoir, éventuellement en profondeur, le mode de suivi des doctorants dans l'esprit de l'arrêté du 25 mai 2016. Une réflexion sur le choix des membres externes des comités de suivi, sur la présence systématique de membres des commissions scientifique ou pédagogique de l'ED et/ou de doctorants observateurs pendant les entretiens pourrait amener à une meilleure efficacité des comités de suivi et une meilleure adhésion des doctorants à ce processus mis en place à leur bénéfice.

L'ED BSB demande à chaque doctorant de satisfaire à l'obligation (hors dérogations, par exemple pour les doctorants salariés) de modules de formation pour un équivalent de 100 heures au cours du doctorat. Il est à souligner que l'ED a développé dès sa création, des modules disciplinaires de formation scientifiques et techniques, de développement personnel, d'insertion professionnelle et de pédagogie. Ces formations sont essentiellement organisées sous forme de modules d'environ 25 heures. Les doctorants de l'ED peuvent également s'inscrire à des formations dispensées par des organismes de recherche en demandant a priori leur validation par l'ED, ainsi qu'aux modules de formations dispensés dans le cadre de l'EDT dont l'offre de formation est très importante. En fait, la proportion de doctorants de l'ED BSB suivant des formations de l'EDT est relativement faible (environ 20 % selon la direction de l'ED). Les doctorants rencontrés par le comité de visite ont indiqué une satisfaction assez hétérogène quant aux différentes formations, un très faible nombre de formations accessibles aux doctorants non francophones, un souci d'accès aux sites de formations distants ou pour les doctorants réalisant leur doctorat sur des sites éloignés de Toulouse. Pour certaines formations, notamment la formation obligatoire à l'éthique et l'intégrité scientifique, les doctorants ont regretté l'appel à des formateurs non spécialistes. Les doctorants du panel ont aussi regretté le manque de préparation à la poursuite de carrière dans le monde socio-économique privé ou l'entrepreneuriat. Aucun des doctorants présents n'ont suivi les Doctoriales® proposées par l'EDT. Les doctorants ne sont pas informés du travail mis en place depuis 2018 par l'EDT à leur bénéfice (AProDoc, Salon en ligne de Pôle Emploi, etc.). Dans le contexte de moyens budgétaires limités de l'ED BSB, une réflexion sur les éventuelles redondances entre formations de l'ED et formations de l'EDT pourrait permettre de proposer une offre rationalisée de formations spécifiques au domaine disciplinaire par l'ED et professionnalisantes et transversales par l'EDT, à un coût potentiellement moindre pour l'ED, permettant de nouveaux projets budgétisés par l'ED. La commission pédagogique de l'ED BSB pourrait mieux s'appuyer sur l'ensemble des doctorants de l'ED pour mener une telle réflexion et ainsi répondre à leurs attentes.

Concernant l'animation auprès des doctorants, l'ED BSB confie l'organisation des journées scientifiques annuelles de l'ED aux doctorants inscrits en première année de doctorat. Cette animation est bien perçue par les doctorants rencontrés par le comité Hcéres, animation qui leur permet de sortir de leurs UR. Les doctorants organisateurs apprécient également les missions qui leur sont confiées et la validation d'équivalence de formation pour cette organisation. Dans cet esprit, l'absence de validation par l'ED BSB d'équivalence de formation pour les animateurs d'associations de doctorants et docteurs en biologie à Toulouse est mentionnée par les doctorants comme un des facteurs clés ayant amené à la mise en sommeil des associations (association alpha-T notamment).

L'ED BSB conditionne l'autorisation de soutenance à la production scientifique d'au moins un article publié ou accepté. De plus en plus de demandes de dérogations sont cependant gérées par l'ED pour satisfaire, d'une part, à la notion de production de connaissances liée au doctorat et d'autre part, à la maîtrise d'une durée des thèses la plus proche possible des 36 mois. Dans ce contexte, la valorisation du travail scientifique des doctorants est de l'ordre de 1,25 publication/thèse. La recommandation forte de l'ED BSB concernant la durée des thèses et les outils mis en place pour la limitation des inscriptions dérogatoires (financement et justification de la période supplémentaire) se traduisent par une durée des thèses stabilisée tout au long du contrat autour de 43 mois. L'ED n'a pas présenté d'analyse qui aurait pu permettre de lier ces chiffres à des éléments de contexte tels que le mode de recrutement, les différentes spécialités, ou les UR d'accueil des doctorants. Le nombre de thèses soutenues est stable et de l'ordre de 85 par an.

• Suivi du parcours professionnel des docteurs

Le suivi des docteurs repose essentiellement sur les missions de l'Observatoire du doctorat de l'UFTMP à travers des enquêtes annuelles sur l'insertion à un, trois et cinq ans. Des données collectées par l'ED BSB sont également mentionnées dans le document d'autoévaluation de l'ED remis au Hcéres, mais non présentées. Sur la base de l'enquête de l'Observatoire (taux de réponse de 66 % pour l'insertion à trois ans), présentée mais non commentée ou analysée par l'ED BSB, 93 % des docteurs de l'ED BSB diplômés en 2015 sont en situation d'emploi trois ans après la fin de leur thèse, 5 % sont en recherche d'emploi et 2 % en reprise d'études. Une grande majorité de l'insertion est réalisée dans le domaine de la recherche et développement, ainsi que dans l'enseignement et la recherche (73 %), principalement dans le secteur public. Il est difficile, compte-tenu des données présentées, d'appréhender l'évolution potentielle des secteurs d'employabilité des docteurs formés par l'ED BSB au cours des dernières années, employabilité potentiellement en mutation vers les emplois dans le secteur privé selon les enquêtes nationales. Au niveau local, l'ED BSB pourrait trouver avantage à créer ou accentuer des partenariats avec les entreprises privées associées au domaine disciplinaire de l'ED et augmenter la formation des doctorants en termes de compétences intéressant le domaine privé de la recherche et développement. Un tel partenariat pourrait se traduire par une accentuation des financements de type CIFRE et une meilleure connaissance croisée entre doctorants de l'ED et entreprises pourvoyeuses d'emploi des docteurs dans le domaine de la biologie.

Les actions de valorisation du doctorat ne sont pas évoquées dans le dossier d'autoévaluation de l'ED BSB et reposent principalement sur les établissements. Un réseau *alumni* « Toulouse Alumni Docteurs » a pu être lancé fin 2018 par l'UFTMP.

AUTOÉVALUATION ET PROJET

Questionnée sur la méthodologie d'autoévaluation, la direction de l'ED BSB a indiqué s'être basée sur le référentiel du Hcéres. Les entretiens menés par le comité Hcéres n'ont pas permis de mettre en évidence le recours à une stratégie, éventuellement proposée par les établissements, l'EDT ou l'ED, incluant notamment une participation directe des doctorants à cette autoévaluation. Quelques pistes de réflexion sont mentionnées par l'équipe de direction telles que l'évolution du site internet vers une version bilingue, l'adjonction d'un nombre plus important d'experts externes dans le concours d'attribution des CDE, le transfert de l'organisation des entretiens des doctorants entrants de la direction de l'ED vers des comités issus de la commission scientifique de l'ED, l'indépendance des membres des comités de thèse. La consolidation du budget de l'ED par la perception de la taxe d'apprentissage ou la redéfinition des équilibres entre axes thématiques sont également évoquées dans le dossier d'autoévaluation de l'ED BSB. D'autres points d'amélioration ont également été relevés par les membres du comité de visite à l'issue des entretiens avec la direction et avec les doctorants rencontrés lors de la visite, et notamment i) la faible maîtrise du taux d'encadrement individuel, ii) le potentiel peu exploité de partenariats avec le monde socio-économique, iii) l'absence d'implication pro-active des doctorants dans la vie de leur ED et iv) le nombre élevé de thèses non soutenues.

APPRÉCIATION GLOBALE

L'ED BSB est une ED multidisciplinaire en biologie-santé adossée sur des unités de recherche de très bon niveau. Les indicateurs de durée des thèses, de production de connaissances et d'insertion professionnelle, même s'ils sont assez partiels dans le document d'autoévaluation, sont classiques du domaine. Le ressenti des doctorants vis-à-vis de leur ED est peu positif par rapport au sentiment d'appartenance à leurs équipes ou UR. L'ED n'a pas saisi l'opportunité de mise en place des améliorations proposées par la précédente évaluation du Hcéres. L'ED ne met pas en avant son adossement au collège doctoral qui est pourtant un élément important d'accompagnement pour la réussite au doctorat. On peut regretter que le projet affiché ne soit pas plus ambitieux, l'ED BSB ne proposant que peu de pistes concrètes d'évolution alors que différents éléments sont encore perfectibles.

• Points forts

- Adossement scientifique de qualité.
- Potentiel d'encadrement très important.
- Gouvernance partagée entre direction, conseil d'ED, commission scientifique et commission pédagogique avec des rôles spécifiques bien déterminés.
- Rencontre individuelle des doctorants de deuxième année.
- Catalogue de formation propre à l'ED très fourni.

• Points faibles

- Non-conformité par rapport à la réglementation sur la formation doctorale (conseil d'ED, portfolio de compétences) et absence de règlement intérieur.
- Processus de recrutement sur concours et hors concours à faire évoluer.
- Modalités de suivi perfectibles dans l'esprit des CSI décrits par l'arrêté du 25 mai 2016, en particulier sur la nécessité de réunir ces derniers chaque année, à partir de la troisième inscription.
- Maîtrise limitée du taux d'encadrement individuel.
- Communication interne et externe à développer.
- Accessibilité des informations et des formations aux doctorants non-francophones à améliorer.
- Partenariats avec le tissu socio-économique loco-régional à développer.
- Implication pro-active des doctorants dans la vie et la gouvernance de leur ED à privilégier.

RECOMMANDATIONS

A L'ATTENTION DE L'ÉCOLE DOCTORALE

L'ED BSB doit développer une politique en lien direct avec l'évolution du cadre réglementaire de la formation doctorale. Au-delà de la mise en conformité du conseil de l'ED et de l'intégration des outils réglementaires (règlement intérieur d'ED, portfolio de compétences, etc.) à diffuser au plus tôt, le comité Hcéres suggère à l'ED de revoir la structuration fonctionnelle de sa gouvernance pour impliquer systématiquement les doctorants dans la vie et dans les décisions prises par l'ED. La création d'un bureau de l'ED incluant les doctorants élus et travaillant avec la direction de l'ED en amont des réunions de conseil ou de commissions peut être une première démarche. Cette intégration des usagers principaux de l'ED doit être optimisée à chaque étape de la vie de l'ED depuis le recrutement jusqu'à la soutenance.

Compte-tenu des limites fortes exprimées en lien avec les processus d'entrée en doctorat dans l'ED BSB non seulement à travers le concours d'attribution des CDE mais aussi hors concours, l'ED aurait également tout intérêt à refondre ses procédures de recrutement. Concernant le concours, une équité de traitement doit être recherchée depuis l'information des candidats potentiels en amont de leur candidature (critères d'évaluation et notation, charte de présélection par les UR, etc.) jusqu'à l'issue du concours dans un mode transparent

(observateurs présents pendant les auditions et délibérations, méthodologies connues et affichées des procédures de classement, etc.). Une politique de communication doit être mise en place sur l'affichage des offres de thèses sur différents médias nationaux et internationaux, accessibles à l'ensemble des candidats au doctorat, francophones ou non. Comme évoqué par l'ED, une harmonisation des procédures d'audition pour tous les doctorants entrant dans l'ED BSB est également à envisager. Cette procédure d'audition a tout intérêt à associer la gouvernance de l'ED aux acteurs des UR et inclure les doctorants élus au conseil de l'ED.

L'évolution des modalités de suivi doit également être envisagée pour faciliter la remontée de situations conflictuelles potentielles, aujourd'hui difficile du fait d'une absence de confiance des doctorants quant à l'indépendance des membres extérieurs des comités de thèse. La constitution même de ces comités pourrait être modifiée dans le sens d'un regard direct de l'ED, en y incluant un ou plusieurs membres des commissions scientifiques pédagogiques de l'ED, ainsi qu'en y associant des doctorants de l'ED sur un mode de compagnonnage.

Une réflexion sur un meilleur accompagnement des doctorants à la préparation à l'insertion professionnelle dans des domaines plus larges que l'insertion professionnelle historique des docteurs de l'ED BSB doit être initiée. Une meilleure communication interne sur les bouquets de formation des différents acteurs (ED, EDT, établissements, etc.) est un des aspects à développer. Des actions orientées vers une meilleure connaissance du monde socio-économique privé et des interactions potentielles des doctorants avec des représentants de ce secteur sont également des pistes à explorer.

A L'ATTENTION DES ÉTABLISSEMENTS

Une partie importante des recommandations à l'ED BSB étant similaire aux recommandations de la précédente évaluation menée par le Hcéres, le comité de visite recommande aux établissements de veiller, à mi-parcours, à ce que l'ED BSB prenne bien en considération les remarques faites, et ce au travers de différentes mesures mises en place.

Le modèle complexe de budgétisation des ED toulousaines constitue un frein important au développement d'une politique d'ED. Le comité de visite est conscient des difficultés loco-régionales à structurer l'ESR mais encourage les établissements à trouver un mode de fonctionnement permettant aux ED de remplir leurs missions d'accompagnement de la formation doctorale de manière adaptée aux secteurs disciplinaires représentatifs de chaque ED.

L'ED BSB est une ED dont la spécificité disciplinaire et la visibilité sont importantes, tout du moins sur le périmètre national. Les membres du comité de visite attirent l'attention des établissements et de l'EDT sur la nécessité d'une grande vigilance quant aux modifications éventuelles des périmètres de plusieurs ED, dont l'ED BSB et l'ED SEVAB (ED *Sciences écologiques, vétérinaires, agronomiques et bioingénieries*), mentionnées dans les différents documents d'autoévaluation/projet des structures toulousaines. Les liens avec les EUR toulousaines, et notamment l'EUR CARE, devront également être évalués.



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)

OBSERVATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

Toulouse, le 22 avril 2020

Madame Nelly DUPIN
Secrétaire Générale du HCERES

Monsieur Jean-Marc GEIB
Directeur du Département des formations du HCERES

Monsieur Gilles BOURDIER
Coordinateur des visites des Écoles doctorales du HCERES

**Objet : Observations concernant le rapport HCERES de l'École doctorale N°151 – Biologie Santé
Biotechnologies.**

Madame la Secrétaire Générale,
Monsieur le Directeur,
Monsieur le Coordinateur des visites ED,

La direction de l'ED BSB souhaite remercier les experts ayant participé à la visite de l'ED pour la qualité des échanges pendant la visite, leurs suggestions constructives et la clarté de leur rapport.

Le comité d'experts a perçu de nombreuses attentes de la part des doctorants au cours de leurs échanges. Nous souhaitons souligner que de nombreuses actions de l'ED visent déjà à répondre aux besoins exprimés par les doctorants. De plus, lors du prochain mandat, nous allons continuer nos actions pour répondre au mieux à ces attentes.

La direction de l'ED BSB tient en outre à vous transmettre quelques éléments de réponse à certains constats du rapport :

- **page 5 : l'entretien avec les doctorants démontre l'absence de participation active des doctorants à la journée des nouveaux entrants**

La journée est obligatoire pour tous les doctorants nouvellement inscrits. En plus des temps de présentation des différents aspects de l'ED et du doctorat, des temps d'échanges sont proposés afin de permettre aux doctorants de poser des questions à l'ensemble des intervenants sur tous les sujets concernant l'ED. Nous pensons donc que le format de cette journée permet aux étudiants de s'exprimer s'ils le souhaitent.

- **page 6: la formation obligatoire à l'Éthique et à l'Intégrité scientifique est confiée à des formateurs non spécialistes**

La formation « Aspects éthiques de la recherche et enjeux de société », proposée par l'ED, est coordonnée par Dr E. Rial-Sebbag, responsable de la plateforme Éthique et Biosciences du Génopôle Toulouse Occitanie (UMR1027 Inserm/UPS), titulaire d'une chaire UNESCO sur le sujet, dont les compétences dans le domaine de l'Éthique et de l'Intégrité scientifique sont indéniables.

- **page 6: les étudiants ont regretté le manque de préparation à la poursuite de carrière dans le monde socio-économique**

L'ED BSB met en place chaque année plusieurs modules de préparation à la poursuite de carrière : « Vers le métier de chercheur », « Entreprise privée : faut-il faire le grand saut ? », « Réussir ses entretiens de recrutement puis son intégration dans l'entreprise » « Leadership et management » Ces modules sont suivis par plusieurs étudiants mais sont rarement complets.

- **page 6: aucun des doctorants présents n'a suivi les Doctoriales**

L'inscription aux Doctoriales est systématiquement proposée à l'ensemble des doctorants de BSB et tous les doctorants qui le souhaitent peuvent suivre cette formation.

- **page 6 : L'ED BSB n'a pas non plus mis en place le portfolio de compétences, pourtant rendu obligatoire par l'arrêté du 25 mai 2016**

L'École Doctorale BSB utilise le dispositif Portfolio d'ADUM, qui permet aux doctorants de recenser l'ensemble des compétences acquises durant leur thèse. Chaque doctorant dispose donc, sur son compte ADUM, d'un espace personnel qui doit l'aider à valoriser son diplôme et son expérience doctorale dans un objectif de poursuite de carrière. Les formations suivies (et validées) durant la thèse sont implémentées directement dans le Portfolio. Les autres rubriques du Portfolio (missions complémentaires, mobilités, valorisation sous forme de communications et de publications, tâche collectives, internationalisation de la thèse, etc.) sont remplies par les doctorants.

- **page 7: l'absence de validation par l'ED BSB d'équivalence de formation pour les animateurs d'association de doctorants ...**

L'ED BSB n'a pas eu connaissance de demandes d'équivalence de formation à ce sujet. Celle-ci pourrait cependant être proposée par l'ED afin d'attirer les doctorants vers ces fonctions.

Il ressort néanmoins de la visite que même si de nombreux dispositifs sont mis en place pour répondre aux attentes des étudiants, ils restent méconnus des étudiants présents lors de la visite. Un effort de communication supplémentaire doit donc être fait pour améliorer la communication interne de l'ED.

Vous remerciant une nouvelle fois pour nos échanges, je vous prie d'agréer, Madame la Secrétaire Générale, Monsieur le Directeur, Monsieur le Coordinateur des visites ED, l'expression de ma considération la meilleure.

Le Président



Le professeur Philippe Raimbault