

## ÉCOLE DOCTORALE

Sciences de la Mer et du Littoral

Université de Bretagne Occidentale (UBO)  
École nationale supérieure des sciences  
agronomiques, agroalimentaires, horticoles et  
du paysage (L'Institut Agro – Agrocampus  
Ouest)  
Université de Bretagne-Sud - UBS

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021**  
VAGUE B



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Au nom du comité d'experts<sup>2</sup> :

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

<sup>1</sup> Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président. » (Article 8, alinéa 5) ;

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation « sont signés par le président du comité ». (Article 11, alinéa 2).

## Membres du comité d'experts

**Président :** M. Joël Cuguen, Université de Lille

**Expert(e)s :** Mme Meissam Bahlali, Université Aix-Marseille  
M. Alain Denise, Université Paris-Saclay  
M. Frédéric Garabetian, Université de Bordeaux  
M. Jean-Michel Roquejoffre, Université de Toulouse

**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 des *Sciences de la Mer et du Littoral* (ED SML) est une école doctorale thématique et pluridisciplinaire centrée sur l'objet Mer. C'est l'une des 11 écoles doctorales restructurées depuis 2017 au sein de la Communauté d'universités et établissements (ComUE) Université Bretagne-Loire (UBL) et sous la coordination de l'École des Docteurs de l'Université Bretagne Loire (Collège Doctoral). En raison de son caractère pluridisciplinaire, l'ED SML amène à la délivrance de 22 spécialités scientifiques dans quatre domaines scientifiques (Sciences de l'univers-SDU, Sciences de la vie et de l'environnement-SVE, Sciences et techniques pour l'ingénieur-STI, Sciences de l'homme et de la société-SHS) autour du thème de la mer et du littoral. De 2016 à 2019, son périmètre territorial a couvert l'ensemble Bretagne et Pays-de-Loire, soit sept établissements co-accrédités répartis sur six sites (Université de Bretagne Occidentale (UBO) - établissement porteur, Université de Bretagne Sud (UBS), Université d'Angers, Université de Nantes, Le Mans Université, Agrocampus Ouest, Institut Mines Telecom Atlantique). Elle est associée à Ifremer, l'École Navale, le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM), le Centre d'études et expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), Météo France. Le diplôme de doctorat est délivré par chacun des sept établissements co-accrédités. L'ED SML est adossée à 13 unités de recherche (9 UMR, 3 EA et une UR), 23 équipes de Ifremer, le CEREMA, le Centre de météorologie marine – CMM (Brest) et Météo-France Centre de météorologie spatiale – CMS (Lannion), le SHOM. Le potentiel d'encadrement est de 210 enseignants-chercheurs habilités à diriger des recherches (HDR) environ, pour un total de 250 à 260 doctorants, avec une cohorte entrante comprise entre 60 et 80 doctorants selon les années. Le flux varie entre 63 et 73 thèses soutenues par an. La spécialisation thématique de l'ED SML lui a permis de s'inscrire tout naturellement dans le périmètre scientifique du LabexMer (NR-10-LABX- 19-01) et depuis deux années dans celui de l'École universitaire de recherche (EUR) ISblue. Les docteurs de l'ED SML sont à 78 % dans l'emploi trois ans après leur diplomation et seuls 40 % environ sont dans l'emploi stable. Leur insertion professionnelle s'effectue majoritairement dans le secteur académique. Depuis la disparition de la ComUE en décembre 2019, l'école doctorale se repositionne sur un périmètre plus restreint qui correspond à l'Alliance universitaire de Bretagne (UBO, UBS), et Agrocampus Ouest : trois établissements co-accrédités positionnés sur trois sites et cinq établissements associés (Ifremer, Ecole Navale, SHOM, CNRS et IRD). Malgré cette réduction d'échelle territoriale, l'ED SML conserve son identité pluridisciplinaire et ses 22 spécialités scientifiques. Le nombre d'unités de recherche passe à neuf (sept UMR et deux EA) plus les équipes de Ifremer et le SHOM. Le potentiel d'encadrement est d'environ 170 HDR, pour 210 doctorants. L'adossement aux objets d'excellence (PIA) reste présent dans le projet proposé. La future ED SML s'appuiera sur un ambitieux programme ERASMUS +, le projet Sea-EU-doc, pour traiter spécifiquement de l'emploi hors secteur académique de ses docteurs.

### Synthèse de l'évaluation

#### Appréciation par critère

##### Fonctionnement et adossement scientifique de l'école

Depuis 2017, le déploiement de l'école doctorale sur six sites géographiques à l'échelle des deux régions Bretagne et Pays de Loire a conduit à une organisation complexe nécessitant la mise en place de structures de relais : École des docteurs, pôles doctoraux de site et relais administratifs locaux. L'école doctorale (ED) semble avoir intégré cette complexité dans son fonctionnement et ne semble pas en souffrir outre mesure. Les directions adjointes de l'ED sont bien intégrées dans les conseils des pôles doctoraux de site. L'équipe de direction est animée par la directrice de l'ED (reconduite pour le prochain contrat). Elle est composée des six directeurs-adjoints qui forment le bureau de l'ED et qui assurent la représentation de l'ED sur chacun des sites. Le conseil de l'ED comprend 26 membres. Sa composition est conforme aux dispositions réglementaires. La représentation des unités de recherche et des doctorants est correctement assurée. Il se réunit trois à quatre fois par an. Les comptes-rendus sont mis en ligne sur le site web de l'ED. L'ED dispose d'un règlement intérieur détaillé. À l'instar d'autres ED du regroupement, l'ED SML a mis en place une commission des thèses subdivisée

en quatre sous-commissions selon le domaine disciplinaire de rattachement de la thèse : Sciences de la Vie, Sciences de l'Univers, Sciences de l'Homme et de la Société, Sciences et Techniques de l'Ingénieur. La commission est composée d'enseignants-chercheurs et de chercheurs représentant les spécialités de doctorat de l'ED. Cette commission est présidée par le directeur de l'ED et les directeurs-adjoints de site sont membres de droit. La principale mission de la commission des thèses est de participer aux concours de recrutement des futurs doctorants. La présence de la direction de l'ED et/ou d'un directeur-adjoint à toutes les auditions, quel que soit le financement de la thèse, est un gage de l'homogénéité du concours et de l'intégrité de fonctionnement des sous-commissions. La commission des thèses assiste aussi la direction pour les demandes d'inscription et de réinscription en thèse, de dérogation pour inscriptions au-delà de la troisième année, de dispense de diplômes pour les candidats étrangers et les demandes de soutenance (évaluation scientifique des travaux si nécessaire, avis sur le choix des rapporteurs et sur la proposition de jury). Ce mode de fonctionnement est pertinent au vu du caractère multidisciplinaire de l'ED.

Pour le prochain contrat, la direction souhaite reconduire l'organisation générale de l'ED et reprendre les bonnes pratiques mises en place. Le nouveau périmètre va certainement simplifier fortement l'organisation et la vie quotidienne de l'ED, lui donnant la possibilité de se rapprocher encore plus de ses usagers. Parmi les pistes d'amélioration possibles, une interaction plus régulière entre les doctorants élus au conseil et le bureau de l'ED permettrait d'améliorer encore les relations avec les doctorants, d'augmenter la visibilité des « référents doctorants » au sein de leur communauté, et permettrait à l'ED de bénéficier de leur force de proposition pour adapter son fonctionnement. Des réunions régulières avec les référents doctorants pourraient être organisées au cours desquelles seraient par exemple remontés des besoins ou opinions des doctorants sur divers sujets relatifs au fonctionnement de l'ED. Du point de vue des doctorants auditionnés par le comité, les personnels et la direction de l'ED SML sont très à l'écoute des doctorants et tentent de résoudre au mieux les problèmes rencontrés. Le recentrage de l'ED sur un périmètre réduit lors du prochain contrat devrait permettre de conserver cette qualité relationnelle, voire de l'amplifier.

L'ED est installée dans les locaux de l'Institut universitaire européen de la mer à Brest où elle y dispose d'un bureau de 28 m<sup>2</sup>. Outre la gestionnaire de direction (1 ETP-équivalent temps plein) et une secrétaire contractuelle (1 ETP financement UBO/EUR ISblue), sur chaque site des personnels administratifs assurent les relais et l'administration locale (inscriptions, soutenances). Les personnels d'appui de l'ED sont très bien identifiés et très appréciés par les doctorants. Les moyens financiers mis à disposition des 11 écoles doctorales ont été uniformisés à l'échelle de la ComUE Université Bretagne-Loire : ils s'élèvent à 100 € par doctorant inscrit, ce qui est relativement faible pour mener une politique active et ambitieuse de soutien aux doctorants. Il faut cependant noter que le soutien à la mobilité internationale est du ressort de l'École des Docteurs (EdD) de Bretagne Loire mais aussi de la politique de site via les pôles doctoraux. En particulier, un fort soutien à la mobilité internationale est apporté par l'École universitaire de recherche ISblue. L'essentiel du budget de l'ED SML (environ 22 K€) est consacré pour 70 % à l'organisation des journées de l'ED et 14 % au budget formations. Pour le prochain contrat, il est indispensable que les moyens humains et matériels soient pérennisés afin que l'ED puisse exercer ses missions avec un soutien humain et matériel à hauteur des ambitions affichées.

L'ED SML utilise intensivement tous les moyens numériques pour sa communication : site internet bilingue, listes de diffusion, réunions de présentations, brochures d'information, réunion de rentrée, LinkedIn pour les relais d'offres d'emplois. Il semble que tous les efforts soient faits pour que la communication fonctionne de manière satisfaisante malgré l'éparpillement géographique de l'ED. Ces outils et pratiques seront repris dans le projet. L'ouverture internationale de l'ED justifierait de proposer l'ensemble des documents et formulaires en anglais afin de toucher plus efficacement les doctorants non francophones (Règlement intérieur et Charte du doctorat, trame de rapport pour le comité de suivi individuel).

Le choix et la priorisation des sujets de thèse sont du ressort des unités de recherche, des différentes structures qui animent la recherche sur les différents sites, et des multiples financeurs qui sont mobilisés. L'ED SML est très active pour la publicité des sujets qui, jusqu'à présent, était réalisée sur le serveur inter-régional *Thèses en Bretagne Loire*. L'ED souhaite que cette mise en publicité soit la plus précoce possible afin de pouvoir attirer très tôt les meilleurs candidats et elle souhaite améliorer ces points dans le prochain contrat. Tous les candidats sont auditionnés, quelle que soit leur discipline ou leur financement. La direction de l'ED (directrice et/ou directeurs-adjoints) assiste à l'ensemble des auditions (en moyenne 120 candidats par an entendus par les différentes sous-commissions disciplinaires de la commission des thèses). Les doctorants recrutés en CIFRE (Convention industrielle de formation par la recherche) ou par des financeurs tels que le CNES (Centre national d'études spatiales), la DGA (Direction générale de l'armement), qui assurent eux-mêmes leurs appels à candidats, sont également entendus par la commission ad hoc ou un expert désigné par l'ED.

Tous les doctorants sont financés pour leur thèse, 95 % d'entre eux avec un financement dédié à la thèse. L'ED SML a mis en place un seuil minimal correspondant au SMIC, comme d'autres EDs du regroupement. Les financements institutionnels représentent à peu près 51 % des financements, dont la moitié provient des allocations d'établissements, et environ 30 % de l'IFREMER. L'UBO est l'EPSCP (Etablissement public à caractère

scientifique, culturel ou professionnel) le plus contributeur, même si la dotation diminue semble-t-il chaque année. Les agences de financement sont peu représentées (5 %) de même que les financements de la commission européenne (1,6 %). Les collectivités territoriales apportent environ 23 % des financements. Les financements privés ne représentent que 4 % des financements de thèse, de même que les CIFRE (4 %). Les financements étrangers représentent environ 11 % des financements. L'ED privilégie le montage de cofinancements, en utilisant les allocations d'établissements mais elle déplore que ce montant baisse régulièrement chaque année et ne lui permette plus d'assurer l'intégralité des montages. Le financement de thèse au-delà de la troisième année représente une préoccupation importante, en particulier du fait de la multidisciplinarité de l'école doctorale qui entraîne des disparités entre disciplines au niveau de la durée des thèses. Même si l'école doctorale insiste sur la nécessité du financement pour les thèses longues, il faut que le suivi soit renforcé et que l'exigence de financement soit appliquée dans toutes les unités et tous les secteurs scientifiques.

Suite à leur recrutement, les doctorants sont accueillis par l'ED qui les informe par courriel de leur statut et des particularités de leur contrat de travail. Ils sont ensuite orientés vers les services RH (Ressources humaines) et les établissements d'inscription concernés sur chacun des sites. Du fait de la grande dispersion géographique de l'école doctorale, l'accueil des nouveaux doctorants est organisé sur chacun des sites en fonction des procédures propres à chacun des établissements. Généralement, la rentrée de l'ED SML coïncide avec celle du pôle doctoral de site. Ces procédures, pragmatiques, ne permettent pas suffisamment une bonne identification de l'ED. Afin d'y remédier, l'ED projette d'organiser une demi-journée de rentrée spécifique de l'ED SML à Brest, avec retransmission par visioconférence pour les autres sites.

L'ED SML dispose d'une charte du doctorat qui a été harmonisée à l'échelle du regroupement par l'École des docteurs de la ComUE. Elle présente de manière tout à fait classique les droits et devoirs des différents acteurs du doctorat. Conformément à la réglementation, lui est annexée la convention de formation. Une attention particulière devrait être portée aux articles qui concernent le projet professionnel du doctorant et le parcours individuel de formation en lien avec ce projet personnel. Tous les outils sont à disposition, mais leur utilisation est encore insuffisante au regard de la faible participation des doctorants aux formations transversales, et au faible taux de poursuite de carrière en dehors des milieux académiques. La question de la poursuite de carrière et son évolution au cours de la thèse devrait être systématiquement abordée lors des comités de suivi individuel (CSI) annuels.

La spécialisation thématique de l'ED SML lui a permis de s'inscrire dans le périmètre scientifique du Labex Mer (ANR-10-LABX- 19-01) et depuis deux années dans celui de l'École universitaire de recherche ISblue. Ces deux objets d'excellence (des Projets d'Investissement d'Avenir (PIA)) ont apporté un fort soutien financier et logistique à l'ED SML. ISblue soutient la mobilité internationale des doctorants pour les cotutelles et co-directions internationales, pour des courts séjours et des colloques internationaux (90 k€ par an). ISblue finance aussi des projets de thèse (cinq cofinancements et huit cofinancements avec la région). ISblue finance également des formations pour les doctorants qui contribuent à renforcer l'interdisciplinarité, l'innovation pédagogique, l'approche pédagogique par compétences et le développement de synergies entre le monde académique et le secteur socio-économique. Il faudra veiller dans le futur à ce que le périmètre d'action de ces initiatives, limité aux membres des unités partenaires, ne conduise pas à une trop forte hétérogénéité dans les soutiens des doctorants. Le recentrage géographique sur l'alliance universitaire de Bretagne, atténue cette inquiétude. L'ED SML semble bien insérée dans son tissu régional dont elle bénéficie largement en termes de soutiens divers (allocations, soutiens à la mobilité internationale). Le Conseil régional, les Départements et les intercommunalités (Brest Métropole, Rennes Métropole, Quimper Communauté, Vannes Agglomération, etc.) apportent aussi des aides financières pour des doctorants.

La politique scientifique de l'ED SML est étroitement liée à celle des unités de recherche, des instituts et groupement d'unités de recherche, des objets d'excellence comme les Labex et les EUR et des établissements co-accrédités. L'école doctorale souhaite se positionner en complémentarité de ces structures en focalisant ses actions sur le recrutement des doctorants et leur suivi durant la thèse. Un effort doit cependant être fait concernant les relations avec le monde socio-économique et industriel de manière à améliorer l'employabilité des docteurs et renforcer les financements non académiques. Ce sont des actions de valorisation du doctorat qui doivent être menées en partenariat avec les établissements universitaires et les unités de recherche, en articulation avec les actions menées par le collège doctoral.

Plus de la moitié (53 %) des doctorants ont obtenu leur diplôme de Master en dehors du périmètre des établissements de l'école doctorale. Près de 60 % des doctorants ont changé d'établissement pour s'inscrire en doctorat avec cependant d'importantes variations selon les établissements d'inscription en thèse. 31,6% des doctorants ont une nationalité étrangère et sont essentiellement originaires d'Afrique et d'Asie et 20 % des doctorants ont un diplôme étranger. Environ 10 à 12 cotutelles internationales de thèse sont initiées annuellement par cohorte de 70 doctorants (au total 52 cotutelles en cours). L'école doctorale doit poursuivre ses efforts pour l'internationalisation de ses doctorants, le projet de l'université européenne Sea-EU

devrait l'aider dans cette direction. La traduction en langue anglaise de tous les supports de communication de l'ED doit accompagner cette ambition.

Lors de l'émergence de la ComUE Université Bretagne-Loire en 2016, il était apparu intéressant de mettre en place l'Ecole des Docteurs de Bretagne, qui représente un collège doctoral régional avec 11 écoles doctorales rattachées. Comme dans beaucoup de sites, ce collège doctoral avait pour mission de définir les procédures de gouvernance et de fonctionnement communes, la mise en place d'une carte de formations transversales, l'organisation du suivi du devenir professionnel des docteurs, via le pôle observatoire de l'insertion professionnelle, ainsi que la coordination des actions internationales de la formation doctorale. Le collège doctoral a mis en place ses actions en articulation avec des « pôles doctoraux de site » dont la mission est la transposition locale de la politique du collège, en articulation avec les écoles doctorales sur les sites concernés et les établissements d'inscription. Le nouveau collège doctoral de Bretagne qui prend sa suite réduit le périmètre géographique à la seule région Bretagne et il est censé prendre en charge les mêmes missions, en articulation avec les 13 nouvelles ED mises en place. Malgré certaines critiques dont il a fait l'objet, en particulier concernant la promotion des compétences des doctorants et docteurs auprès des milieux socio-économiques et des acteurs de l'insertion, le collège doctoral reste un acteur important pour la mutualisation des actions entre les ED dans le domaine des formations transversales et des actions internationales. Cependant la lisibilité et la visibilité de ses actions devraient être améliorées, en particulier la promotion des compétences des doctorants et docteurs auprès des milieux socio-économiques et des acteurs de l'insertion.

### **Encadrement et formation des doctorants**

Le nombre maximum de doctorants placés sous la responsabilité d'un même (co)directeur de thèse est de trois directions en équivalent temps plein en SDU, SVE, STI et de cinq directions en équivalent temps plein en SHS. La possibilité de co-encadrer des thèses est aussi offerte à des non-HDR. Un vade-mecum de l'encadrant est mis à disposition par l'ED. Le nombre moyen de doctorants par HDR est d'environ 0,8. Il n'est pas annoncé de dépassement de la limite réglementaire fixée par l'ED. La situation paraît bien maîtrisée malgré la grande diversité thématique de l'ED. Une formation à l'encadrement des doctorants, proposée prioritairement aux jeunes encadrants susceptibles de passer l'HDR, serait cependant bienvenue.

L'ED SML accorde un soin particulier à l'accueil des doctorants nouvellement entrants malgré sa localisation multiple sur six sites. La réunion de rentrée se déroule sur chaque site, en coordination avec celles des pôles doctoraux de site, et avec la participation de la direction ou des directions adjointes de sites. Les modalités sont cependant variables selon les sites. La situation devrait se simplifier dans le futur projet, avec la concentration sur les sites de Brest et Lorient/Vannes.

Les CSI sont constitués de manière conforme et appréciés par les doctorants. Ils doivent se réunir annuellement, le premier dans les trois mois suivant la première inscription. Le faible nombre d'abandons témoigne de la qualité du recrutement et de la qualité du suivi doctoral. Au-delà de la troisième année, il est demandé au doctorant et à son encadrement de s'engager sur une date de soutenance, de fournir ses choix de rapporteurs et composition du jury, et de présenter un financement, ou des pistes de financement pour la prolongation. L'ED doit faire un effort pour vérifier que cette disposition est bien effective.

En articulation avec l'Ecole des Docteurs, l'ED SML assure le contrôle de l'offre de formation pour les doctorants. Chaque doctorant doit suivre au minimum 100 heures de formation, avec l'obligation réglementaire de suivre une formation à l'éthique de la recherche et à l'intégrité scientifique. Il n'y a cependant pas de plancher fixé aux différents volets de la formation (scientifique vs transversale), le doctorant étant libre de bâtir son parcours de formation. Cette liberté a un prix : un suivi insuffisant des formations transversales par les doctorants, associé à une insertion assez modeste dans le secteur privé (19 % seulement des docteurs). Il serait souhaitable que l'ED renforce les obligations de suivi de formations dans le secteur professionnalisant non académique, par exemple via un plan de formation structuré avec un volume horaire minimal pour les formations transversales. Il serait aussi souhaitable d'intensifier les actions de sensibilisation aux poursuites de carrière non académiques. La réflexion en cours sur l'approche par compétences avec l'EUR ISblue et le projet Erasmus+ Sea-EU-doc sont des opportunités très intéressantes pour pallier ces faiblesses. Il serait souhaitable que ces réflexions se reflètent dans la convention de formation annexée à la charte du doctorat. Enfin, au vu de l'internationalisation croissante des doctorants, l'offre de formation en langue anglaise devrait être intensifiée.

Les doctorants constituent de manière autonome un portfolio via un outil en ligne. Le travail sur le portfolio et le portefeuille de compétences qui devait être mené par l'école doctorale semble avoir été retardé. L'ED SML souhaite faire avancer ce dossier grâce aux travaux qui seront développés dans ISblue et le projet Sea-EU-doc.

L'ED SML est particulièrement impliquée dans l'organisation annuelle de journées scientifiques des doctorants, qui constituent le moment fort de la vie scientifique de l'ED et qui représentent son poste de dépense le plus important. La participation à ces journées est obligatoire pour les doctorants inscrits en 3<sup>ème</sup> année. L'ED affiche aussi une certaine participation des doctorants aux Doctoriales (environ 5-6 doctorants pour 2018 et 2019) avec un soutien financier de 300 euros par doctorant. On peut souhaiter que le nouveau périmètre pour le prochain contrat accentue les liens avec les unités de recherche et favorise la co-organisation de manifestations scientifiques.

Le flux de thèses soutenues se situe entre 63 et 70 thèses par an. La composition des jurys est vérifiée par la commission des thèses. Au moins une publication ou une communication en conférence de niveau international, validée par un processus d'évaluation par les pairs est requise pour l'autorisation de soutenance. La durée moyenne de thèse est de 41,8 mois, avec d'importantes variations entre les disciplines : 51 mois en SHS, entre 38 et 41 mois pour le secteur ST. Le nombre d'abandons est faible, à mettre au crédit des unités de recherche et de l'ED. La direction de l'ED est très consciente de la nécessité de diminuer la durée des thèses et de réduire l'écart entre les disciplines et elle souhaite œuvrer activement dans ce sens au cours du prochain contrat. Le comité soutient fortement la direction pour cet objectif.

Concernant les formations, l'École des Docteurs de l'UBL est essentiellement mobilisée via l'organisation des formations transversales en articulation avec les pôles doctoraux de site. Ce fonctionnement décentralisé permet d'afficher une offre globalement riche, mais avec des disparités d'offres selon les sites et des difficultés de suivi par les doctorants des différents sites.

### **Suivi du parcours professionnel des docteurs**

La question de la préparation à la poursuite de carrière avait été déjà soulevée lors de la précédente évaluation : l'école doctorale investit dans l'accompagnement des doctorants concernant les carrières scientifiques mais des efforts restent à faire pour les carrières non académiques. 58 % des doctorants interrogés considèrent qu'ils n'ont pas été suffisamment informés sur la diversité des possibilités d'emploi. En parallèle, les formations portant sur les compétences transversales ou les compétences sociales et relationnelles n'ont été dispensées qu'à 45 % et 32 % des doctorants, contre 62 % pour les formations scientifiques. Il en ressort l'impression que les partenaires (ED et EdD) ont du mal à se positionner et qu'il y a une certaine déception de la part de l'ED SML vis-à-vis de l'action de l'EdD. L'ED est consciente des manques et des faiblesses et elle met beaucoup d'espoir dans les retombées du projet européen Erasmus+ Sea-Eu-doc dont elle est porteuse. Ce projet est en effet dédié au développement de carrière dans le domaine maritime, hors du secteur académique, par une approche basée sur les compétences transférables des docteurs.

La valorisation du doctorat reste un point à améliorer. Malgré la présence de quatre membres du conseil issus du monde de l'entreprise, dont trois sont des docteurs de l'ED SML, les liens avec le monde socio-économique semblent assez réduits, la question de la promotion du doctorat étant déléguée au niveau de l'EdD ou des pôles de sites. Un renforcement du partenariat avec les acteurs du monde socio-économique serait bienvenu, éventuellement à l'échelle du nouveau regroupement territorial (Alliance universitaire de Bretagne - AUB). En particulier, l'originalité thématique de l'ED et, partant, les compétences spécifiques des docteurs qu'elle forme pourrait être mieux mise en valeur auprès du milieu socio-économique.

Les résultats d'insertion sont perfectibles : 72 % des diplômés sont en emploi trois ans après la thèse et 18 % sont en recherche d'emploi, ce qui représente une proportion trop élevée. La majorité des docteurs en emploi (53 %) travaillent dans le secteur public (dont une grande partie sous forme contractuelle, post-doctorat, ATER ou autre) et seulement 19 % des emplois relèvent du secteur privé. La faible proportion de docteurs qui s'insèrent hors secteur académique peut constituer une difficulté dans un contexte de réduction conjoncturelle des emplois académiques.

Le suivi de carrière des docteurs était affiché dans les objectifs de l'Université Bretagne Loire (ComUE) lors de sa création, en coopération avec les établissements. Avec un taux de réponse satisfaisant (> 85 %), les différentes enquêtes organisées par l'Observatoire Régional des Enseignements Supérieurs en Bretagne (ORES) donnent une image de la poursuite de carrière des docteurs de l'EDSML mais les pistes d'améliorations restent à identifier. Point positif, l'ED SML entretient via LinkedIn un réseau des alumni qui est appelé à s'étendre plus encore avec le projet Sea-EU-doc.

Une exploitation des données insuffisante avait été pointée lors de la précédente évaluation. La situation ne s'est pas fortement améliorée au cours du contrat, mais l'école doctorale est consciente des faiblesses. Elle mise beaucoup là encore sur le projet Sea-EU-doc pour améliorer le diagnostic et proposer des solutions afin de sensibiliser les doctorants à s'ouvrir sur les emplois du secteur privé. En parallèle, l'école doctorale doit faire un sérieux effort concernant la mise en place d'indicateurs de pilotage.



Le collège doctoral de Bretagne qui remplacera l'École des Docteurs de l'UBL devrait continuer à coordonner le suivi de l'insertion professionnelle des docteurs, via son Observatoire Régional des Enseignements Supérieurs en Bretagne (ORESBS), mais l'efficacité opérationnelle de l'analyse et surtout les propositions de remédiation n'ont pas été très effectives. L'école doctorale souhaite pallier ces insuffisances via l'apport du projet Sea-EU-doc et le support de l'EUR ISblue. Il n'en reste pas moins que la complémentarité des rôles relatifs entre les ED, les pôles doctoraux et le collège doctoral régional reste questionnable, en particulier concernant les actions correctives à mener afin d'améliorer la poursuite de carrière des docteurs dans les milieux non académiques.

## Autoévaluation et projet

L'ED SML ne dispose pas d'une procédure formalisée d'autoévaluation bien qu'elle soit consciente de ses faiblesses et de celles du dispositif régional. Suite à l'analyse FFOM (Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces) du bilan, des pistes d'améliorations sont proposées :

- L'offre de formations est encore insuffisante au niveau transversal et disciplinaire. Avec la nouvelle réorganisation régionale, l'ED souhaite conserver la même offre de formation ainsi que les journées scientifiques de l'ED mais aussi enrichir les formations obligatoires à l'éthique, l'intégrité scientifique et la pédagogie. Il est nécessaire d'amplifier l'offre de formations en anglais.
- Les perspectives professionnelles sont encore trop souvent orientées vers le monde académique, ce qui conduit à un taux de recherche d'emploi trop élevé. Un projet de sensibilisation renforcée aux débouchés non académiques sera mis en place, par exemple via la promotion de parcours de docteurs insérés dans différents débouchés professionnels non académiques.
- Afin de permettre aux employeurs potentiels de mieux identifier les compétences des docteurs, l'ED souhaite mettre en place une approche par compétences, grâce à l'apport du projet Sea-EU-doc et l'appui de l'EUR ISblue et son Ocean Project Hub permettant les croisements entre le monde académique et les acteurs socio-économiques pour renforcer l'employabilité des diplômés.

Le projet s'adapte à la réduction de périmètre territorial imposé par la fin de la ComUE, et il s'insère maintenant dans le cadre de l'Alliance Universitaire de Bretagne (UBO et UBS) qui regroupe l'essentiel de son potentiel scientifique et de doctorants, avec le maintien d'un rattachement à Agrocampus Ouest (14 doctorants). L'ED souhaite conserver son affichage scientifique pluridisciplinaire sur les sciences de la mer et du littoral, affichage qui fait son originalité dans le paysage national des formations doctorales. Elle continuera à délivrer les mêmes 22 spécialités. La réduction du périmètre territorial impacte peu son potentiel d'encadrement HDR (-20 %) et de doctorants (-18 %). L'ED conserve son organisation, ses structures de gouvernance et ses pratiques réglementaires. La nouvelle équipe de direction souhaite conserver les bonnes pratiques de l'ancienne ED, et profiter de cette opportunité afin de simplifier le dispositif, et renforcer les liens de proximité entre l'ED, les doctorants et les unités de recherche.

L'amélioration principale proposée porte sur la refonte de l'offre de formation, enrichie par le projet Sea-EU-doc et l'EUR ISblue. La stratégie s'appuie sur une approche par compétences appliquée aux spécificités des docteurs, et une sensibilisation renforcée aux débouchés non académiques. Le suivi du devenir des docteurs s'appuiera sur la mise en place d'une communauté des docteurs en sciences marines et un suivi des alumni.

## Appréciation globale

L'ED SML présente un périmètre scientifique porteur avec un potentiel d'interaction avec le monde socio-économique important. L'appréciation générale de cette ED, multidisciplinaire et multi-site, est tout à fait positive. Le recrutement et le suivi des doctorants est clair (le CSI est notamment apprécié des doctorants), la communication est satisfaisante et les doctorants semblent actifs et enclins à participer aux diverses manifestations de l'ED. L'ouverture nationale et internationale est très encourageante comme en témoignent les succès au PIA3 (EUR ISblue) et au programme ERASMUS + (projet Sea-EU-doc). On note également une organisation globale satisfaisante avec de bonnes interactions entre les sites malgré l'éloignement géographique.

Des points restent à améliorer : l'insertion des docteurs, en particulier dans les secteurs non académiques, plus de formations liées à l'éthique et l'intégrité scientifique, ainsi qu'une plus grande offre des formations en anglais, la mise en place de formations à l'encadrement. En ce qui concerne l'insertion des doctorants, une meilleure communication sur les débouchés dans le secteur privé serait appréciée, ainsi que la montée en puissance de l'approche par compétences prévue dans le projet. Malgré les marges de progression qui ont

été identifiées, l'école doctorale est très impliquée dans l'accompagnement de ses doctorants, et les personnels montrent une grande disponibilité, appréciée des doctorants.

### Points forts

- Thématique scientifique originale pluridisciplinaire centrée sur la Mer et le Littoral.
- Bon taux de financement des thèses et partenariat privilégié avec Ifremer et les Obex brestois (Labex, EUR).
- Gouvernance bien structurée et mise en œuvre satisfaisante des outils réglementaires (Charte, Règlement intérieur, procédure de recrutement, CSI).
- Portage du projet Erasmus+ Sea-EU-doc.

### Points faibles

- Faiblesse des liens avec l'industrie, qui se traduit notamment par peu de financements industriels, une faible diversité des offres d'emploi communiquées, une insertion des docteurs insuffisante hors du monde académique et un taux de recherche d'emploi à trois ans trop élevé.
- Manque d'utilisation d'indicateurs de pilotage par l'école doctorale.
- Formations transversales insuffisamment suivies avec une sous-utilisation des possibilités de la convention de formation pour construire des parcours pour les doctorants.
- Manque de formations en anglais, et renforcement nécessaire des formations sur l'éthique et l'intégrité scientifique.

## Recommandations

### À l'attention de l'école doctorale

Les recommandations concernent principalement l'offre de formation et le suivi des docteurs : l'ED devrait mieux se servir de sa spécificité thématique pour améliorer l'insertion des docteurs dans les milieux socio-économiques. Il serait souhaitable de :

- Développer l'approche par compétences pour restructurer l'offre de formation existante.
- Utiliser plus efficacement la convention de formation afin de suivre l'évolution du projet professionnel des doctorants.
- Construire des indicateurs de pilotage en continu de l'école doctorale et mieux utiliser les données des résultats d'insertion des docteurs afin d'améliorer l'offre de formation.
- Augmenter l'efficacité des retours d'expérience des formations par la mise en place de réunions avec les doctorants visant à réajuster leur contenu.
- Augmenter la visibilité des « référents doctorants » au sein de la communauté des doctorants et les amener à participer plus activement à la vie de l'ED.

### À l'attention des établissements

Les recommandations visent à pérenniser les éléments positifs relevés dans le cadre de l'évaluation de l'école doctorale :

- Il serait souhaitable que les établissements de tutelle garantissent des moyens humains, matériels et budgétaires à la hauteur de leurs ambitions affichées pour le doctorat. En particulier la baisse régulière des dotations d'allocations de recherche est un point d'inquiétude important, qui pourrait représenter à terme un handicap certain dans la politique de cofinancement des thèses. À ce propos, et comme c'est pratiqué sur de nombreux sites, il serait souhaitable d'inclure les personnels des EPST dans les calculs de potentiels pour les allocations.
- La bonne complémentarité de l'ED et des Obex (Labex, EUR ISblue) devrait être préservée, avec un bon équilibre dans la répartition des missions de politique scientifique et d'accompagnement des

doctorants. La forte dépendance économique de l'ED vis à vis de l'EUR est un élément qui pourrait être inquiétant pour l'avenir en fonction du devenir des Obex.