

## RAPPORT D'ÉVALUATION DU 3<sup>E</sup> CYCLE

**Université Côte d'Azur (UCA)**

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023**  
VAGUE C

Rapport publié le 14/02/2024



Au nom du comité d'experts :

Patrice Malfreyt

Pour le Hcéres :

Thierry Coulhon

En vertu du décret n° 2021-1536 du 29 novembre 2021 :

<sup>1</sup> Les rapports d'évaluation «sont signés par le président du comité». (Article 13) ;

<sup>2</sup> Le président du Hcéres «contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts». (Article 8, alinéa 8).

Le présent rapport est le résultat de l'évaluation de la politique et de la mise en œuvre des formations du 3<sup>e</sup> cycle d'Université Côte d'Azur - UCA, et cela au regard des politiques publiques de l'enseignement supérieur. Il est à noter que la période sur laquelle portent les données de cette évaluation (2016-2021) a été impactée par la crise sanitaire liée à la COVID-19 et par la mise en place de différentes transformations de l'enseignement supérieur, dont certaines concernent le 3<sup>e</sup> cycle (mise en œuvre de l'arrêté 2016, etc.) et sont, pour certaines encore, en cours de déploiement.

Cette évaluation repose d'une part, sur les dossiers d'autoévaluation de chaque formation du 3<sup>e</sup> cycle construite dans le périmètre d'une école doctorale de l'université, et d'autre part, sur des auditions comprenant une rencontre avec les équipes de pilotage politique et administratif des formations doctorales, avec les directions des écoles doctorales et avec des panels de doctorants inscrits dans chaque école doctorale.

Ce rapport contient, dans cet ordre, le rapport d'évaluation de la politique et de la mise en œuvre des formations du 3<sup>e</sup> cycle, et les rapports d'évaluation des formations qui composent le 3<sup>e</sup> cycle listées ci-après :

#### **Sciences humaines et sociales**

- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Droit et sciences politiques, économiques et de gestion* (ED DESPEG n°513)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Société, humanités, arts et lettres* (ED SHAL n°86)

#### **Sciences, technologies, santé**

- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences fondamentales et appliquées* (ED SFA n°364, co-accréditation avec Paris Sciences & Lettres-PSL)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Science du mouvement humain* (ED SMH n°463, co-accréditation avec Aix Marseille Université (AMU) et université de Montpellier)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences et technologies de l'information et de la communication* (ED STIC n°84, co-accréditation avec Paris Sciences & Lettres - PSL)
- Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale *Sciences de la vie et de la santé* (ED SVS n°85)

## Organisation de l'évaluation

L'évaluation du 3<sup>e</sup> cycle d'Université Côte d'Azur - UCA a eu lieu à l'automne 2022. Le comité d'experts était présidé par Monsieur Patrice Malfreyt, professeur des universités en chimie théorique, physique, analytique à l'université Clermont Auvergne. La vice-présidence du comité a été assurée par Monsieur François Dauphin, professeur des universités en pharmacologie à l'université de Caen-Normandie.

Ont participé à cette évaluation :

- M. Alain Beck, dirigeant du Cabinet Alain Beck Consulting & Search en ressources humaines ;
- M. Cyriac Bouchet-Mayer, doctorant en sociologie à l'université de Montpellier ;
- M. Jacques Giacomoni, professeur des universités en mathématiques appliquées et applications des mathématiques à l'université de Pau et des Pays de l'Adour ;
- Mme Françoise Larfillot, professeure des universités en études germaniques et scandinaves à l'université de Lorraine ;
- M. Antoine Renucci, professeur des universités en sciences de gestion à l'université de Pau et des Pays de l'Adour.

M. Bernard Sablonnière, conseiller scientifique, et Mme Julia Dusserre-Telmon, chargée d'évaluation, représentaient le Hcéres.

## Présentation des études doctorales

Les études doctorales d'Université Côte d'Azur (UCA) se réalisent au sein de six écoles doctorales (ED). Huit Écoles universitaires de recherche (EUR) sont adossées à la formation et assurent le lien entre masters, doctorats et unités de recherche (UR). Une vice-présidence est en charge de la politique doctorale et post-doctorale, dont la mission est de coordonner la formation doctorale avec les objectifs stratégiques de l'établissement. Le Collège des études doctorales (CED) a pour ambition d'harmoniser les pratiques des six écoles doctorales sur la formation, l'encadrement et le suivi des doctorants et des docteurs. La Maison des études doctorales (MED) assure une structure d'accueil des doctorants et un support administratif au CED. La pérennisation de l'initiative d'excellence (IDEX) UCA JEDI, la création de l'Institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle (3IA), la participation à l'alliance d'universités européennes ULYSSEUS, la présence de quatre laboratoires d'excellence (LABEX) et l'obtention du label européen HRS4R (*Human Resources Strategy for Researchers*) sont des initiatives structurantes de la recherche, de l'innovation et de l'attractivité internationale qui sont appelées à jouer un rôle moteur dans la politique doctorale d'UCA.

## Analyse globale des formations du 3<sup>e</sup> cycle

L'établissement affiche de solides ambitions pour une recherche de grande qualité, la mise en place de l'interdisciplinarité pour innover davantage, une attractivité internationale intensifiée et des relations avec les partenaires socio-économiques durables. Ces ambitions s'appuient sur l'apport de plusieurs projets structurants d'UCA dont l'Initiative d'excellence (IDEX) UCA JEDI, la création d'un institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle, ses académies d'excellence, ses écoles universitaires de recherche et l'alliance européenne ULYSSEUS. La politique doctorale de l'établissement est pilotée par la vice-présidence en charge du doctorat et est animée par différentes entités opérationnelles que sont le CED, les ED, la MED, les EUR et les UR. Ce type d'organisation appelle à préciser le rôle politique des ED par rapport aux autres structures. En effet, la politique doctorale de l'établissement exprime clairement ses ambitions, mais la mise en œuvre n'est pas toujours à la hauteur des ambitions affichées. Surtout, elle n'est pas suffisamment mise en valeur par le choix d'indicateurs pertinents.

Le comité relève un manque de structuration du pilotage de la formation doctorale illustrée par une absence d'autoévaluation et une implication insuffisante des doctorants dans le dispositif de pilotage et de gouvernance des formations doctorales. La mise en place des EUR a pour ambition de réorganiser la politique de formation notamment à travers le continuum master-doctorat, mais son impact sur l'ouverture internationale, l'interdisciplinarité et le renforcement du lien avec le monde socio-économique n'est pas encore lisible. La trajectoire de restructuration du site pourrait entraîner un effet bénéfique sur le devenir professionnel des doctorants en utilisant de nouveaux outils d'analyse performants.

## La structuration et le pilotage des formations du 3<sup>e</sup> cycle

**UCA s'appuie depuis 2020 sur plusieurs structures pour animer et piloter la formation et la politique doctorales.**

Les EUR créées en 2020 assurent le lien entre recherche et formation tout en veillant à la continuité master-doctorat. Les ED gèrent le recrutement, la formation disciplinaire, le suivi des doctorants et préparent à la poursuite de carrière des doctorants. Le CED, présidé par la vice-présidence en charge de la politique doctorale, assure une harmonisation des pratiques entre les six ED et propose une formation professionnalisante mise en œuvre par le service RH de la formation et du développement des compétences, ainsi que des formations dans les domaines de l'innovation, de la science ouverte, de l'éthique et de l'intégrité scientifique. Les unités de recherche proposent les sujets de recherche et animent principalement la formation des doctorants par la recherche. Enfin, la MED, structure d'accueil, apporte un soutien administratif au parcours des doctorants. Les deux ED, SFA et STIC, co-accréditées avec Paris Sciences & Lettres (PSL), permettent, entre autres, aux étudiants de PSL de candidater sur les allocations de thèse UCA et aux étudiants d'UCA de participer aux formations et aux actions de valorisation du doctorat organisées par PSL.

**La contribution des doctorants au pilotage et à la gouvernance des ED se limite exclusivement à leur présence dans les conseils des ED et du CED, mais reste pour l'instant limitée.** L'évaluation de la formation doctorale par les doctorants est très récente (2022), et est basée sur une enquête lancée par le CED et gérée par la Maison de l'évaluation, de l'amélioration et de la valorisation des formations et des enseignements, sur un ensemble de critères dont la qualité de la formation doctorale, l'aide à la poursuite de carrière et le suivi de l'encadrement du doctorant. Cependant, les résultats de cette évaluation et leur analyse en vue de contribuer à l'amélioration de la formation doctorale ne sont pas argumentés dans le dossier, traduisant le manque objectif d'une autoévaluation régulière de la qualité de la formation doctorale.

## La formation à la recherche dans le 3<sup>e</sup> cycle

**La formation doctorale disciplinaire est proposée par les EUR et les ED alors que la formation professionnalisante est principalement proposée par le CED et le service RH de la Formation et du développement des compétences d'UCA.** La participation des enseignants-chercheurs et des chercheurs à la formation doctorale reste globalement trop faible avec 80 intervenants, dont une cinquantaine d'enseignants-chercheurs sur environ 1 200 encadrants. Une des solutions pour dynamiser cette participation est d'inclure les formations au bénéfice des doctorants dans le service des enseignants-chercheurs. L'apport progressif de toutes les EUR à la mise en place d'enseignements disciplinaires additionnels sous forme de mineures disponibles aux doctorants devrait améliorer l'implication des chercheurs et des enseignants-chercheurs des unités de recherche dans la formation doctorale. Les doctorants d'UCA suivent une formation obligatoire au dépôt de thèses électroniques et l'engagement d'UCA pour la science ouverte conduit à ce que la totalité des thèses soutenues soit déposée dans des archives ouvertes (plateforme nationale HAL thèses). Les enjeux du développement durable sont considérés par les formations doctorales à des degrés variables qui dépendent des disciplines de l'ED : l'ED SFA intègre le développement durable dans la formation en relation avec l'EUR SPECTRUM, mais également sur le volet recherche par la proposition de sujets de recherche ; l'ED STIC organise des travaux de recherche sur l'énergie et les enjeux liés au climat par l'intermédiaire des unités (Centre de mathématiques appliquées de PSL, unités de l'INRIA) ; l'ED SHAL assure une interaction efficace des enseignements ciblés sur le développement durable effectués dans les masters associés ou à travers des sujets de thèse ; l'ED SVS intègre le développement durable au sein des recherches effectuées sur la qualité de l'environnement et des formations au sein de l'EUR LIFE ; l'ED DESPEG propose une formation transversale pour sensibiliser les doctorants aux pratiques éco-responsables. La participation des doctorants aux formations sur l'éthique est insuffisante. En effet, 175 doctorants seulement ont suivi une formation liée à l'éthique sur l'année 2020-2021, soit moins de la moitié des néo-entrants. Cependant, une sensibilisation n'a été mise en place qu'en 2022 par le président du Comité d'éthique et d'intégrité scientifique d'UCA. Le comité relève les efforts réalisés afin de mutualiser ces différentes formations transversales et d'échanger les bonnes pratiques en ce sens entre les ED.

La formation à la recherche est à la fois disciplinaire et professionnalisante, mais la part respective des deux volets reste hétérogène selon les formations doctorales relevant du périmètre des ED. Il n'y a pas d'harmonisation du volume horaire entre celles-ci pour la validation de la formation dans ces deux domaines. En effet, l'ED SFA précise un socle de formation obligatoire de 90 heures avec au moins 30 heures pour les formations professionnalisantes. L'ED DESPEG et l'ED SHAL proposent une volumétrie minimale de 90 heures de formation, mais ne précisent pas clairement les volumétries réservées aux modules disciplinaires et professionnalisants. Les ED STIC et SVS ne précisent pas un volume minimal d'heures de formation, mais soulignent que 30 heures de formation disciplinaire « maquettée » sont mises en place à partir de 2021.

La pérennisation de l'IDEX UCA JEDI et la mise en place des EUR, des académies d'excellence, des instituts thématiques, des programmes structurants et de l'institut interdisciplinaire pour l'intelligence artificielle (3IA) ont permis d'offrir d'autres contrats doctoraux (CD). L'apport de ces programmes a permis également de développer l'offre de formation doctorale à travers la participation à des écoles d'été, des offres de mobilité internationale et de nouveaux modules de formation. Cependant, les dossiers d'autoévaluation des formations doctorales ne fournissent pas assez d'indicateurs quantitatifs sur les résultats de ces actions.

## La formation par la recherche dans le 3<sup>e</sup> cycle

**La formation par la recherche profite de la participation active des doctorants aux activités scientifiques des unités de recherche** (manifestations scientifiques, école d'été, prix scientifique). En 2021, 132 thèses financées sur contrats doctoraux (CD) s'inscrivaient dans les priorités scientifiques d'UCA pour un total de 1292 doctorants. Ce nombre diffère de façon significative selon les ED avec un nombre de CD qui s'inscrivent dans les priorités thématiques de l'établissement variant entre 67 pour SFA, 28 pour STIC, 17 pour SVS, 15 pour DESPEG à 5 pour SHAL. La production scientifique sous forme de publications exigées pour la soutenance de thèse est traitée différemment selon les pratiques des formations doctorales : pas d'obligation pour les ED STIC, SFA, DESPEG, SHAL alors qu'un article est nécessaire pour soutenir au sein de l'ED SVS et un format de thèse sur articles est proposé par l'ED SHAL. Compte tenu de la qualité de l'adossement à la recherche des ED, il est suggéré qu'elles exigent toutes une production scientifique pour la soutenance en particulier dans le cas des attentes des sections CNU auxquelles elles se rattachent pour la qualification à un poste de maître de conférences.

## L'internationalisation des formations du 3<sup>e</sup> cycle

**L'internationalisation des formations du 3<sup>e</sup> cycle bénéficie de la création de plusieurs EUR.** Ces EUR ont permis d'attirer 104 doctorants internationaux sur les 141 doctorants étrangers inscrits dans l'établissement, témoignant de leur impact sur l'attractivité internationale, relevé par le comité. Cependant, l'établissement ne compte que 11 % de doctorants internationaux, 43 co-tutelles de thèses en 2020 et 11 mobilités sortantes. Ce nombre de co-tutelles et de mobilités sortantes est de plus resté stable durant la période contractuelle et ne montre pas encore la dynamique d'attractivité internationale des formations doctorales attendue suite à l'installation des EUR à partir de 2020. On note par ailleurs une hétérogénéité du taux de doctorants internationaux parmi les ED avec

seulement 2 % de doctorants internationaux pour l'ED DESPEG et un maximum de 19 % pour l'ED SVS. Le nombre de mobilités sortantes et le nombre de doctorants internationaux ayant bénéficié d'une mobilité dans le cadre d'une alliance européenne restent inférieurs à une dizaine chacun, ce qui est encore faible compte tenu de l'ambition internationale affichée par UCA. Mais ce nombre devrait s'améliorer avec la mise en place du projet BoostUrCAreer qui vise à associer à la thèse un partenaire académique international de l'alliance ULYSSEUS, qui développera des programmes de doctorat européen (programme Erasmus+), et du programme DocWalker qui financera des mobilités sortantes d'une durée maximale de trois mois. Enfin, environ une thèse sur deux est soutenue avec un jury incluant au moins un membre d'une université étrangère illustrant une bonne dynamique d'ouverture à l'international, même si moins de 10 % des thèses sont rédigées en langue étrangère.

## L'encadrement des doctorants et l'accompagnement des candidats à l'HDR dans le 3<sup>e</sup> cycle

**Les modalités de recrutement des doctorants varient selon les formations doctorales.** Les propositions de sujets de thèse émanent des unités de recherche pour les formations doctorales du périmètre des ED SFA, STIC et SVS et peuvent émaner des candidats pour celles de DESPEG et SHAL. Les conditions de recrutement diffèrent selon les ED et le type de financement. D'une manière générale, dans le cadre de l'attribution des CD établissement, tous les candidats sélectionnés sont auditionnés par le conseil de l'ED, mais il est regrettable qu'il n'existe pas d'audition systématique pour toute admission demandée quel que soit le type de financement. En effet, sur 360 primo-entrants, moins d'un tiers sont auditionnés pour l'ensemble des ED. Le *continuum* entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> cycle se traduit par 37 % des doctorants inscrits dans les deux premières années du doctorat qui ont réalisé leur master à UCA dont 15 % des doctorants relevant d'une EUR, ce qui représente un recrutement équilibré entre étudiants locaux, nationaux et internationaux.

**Les dispositifs d'encadrement et d'accompagnement des doctorants sont mis en place, mais sont diversement appliqués selon les formations doctorales.** Les doctorants sont encouragés à participer à des manifestations de médiation scientifique, telles que la fête de la science, la nuit européenne des chercheurs, ma thèse en 180 secondes, et à répondre aux initiatives d'engagement citoyen. Les doctorants peuvent effectuer des missions complémentaires d'enseignement, de diffusion scientifique et d'expertise scientifique, mais le nombre de doctorants en bénéficiant reste faible, variant entre 2,5 % et 13 % selon les ED (5 % en moyenne). En revanche, des missions particulières sont absentes pour les doctorants dans certaines ED : pas de mission de diffusion de l'information scientifique et technique, de valorisation ou d'expertise pour l'ED SVS par exemple.

Lors des auditions, il est apparu que les difficultés vécues par des doctorants sont insuffisamment prises en compte par les formations doctorales. Le nombre de comités de suivi individuels (CSI) organisés durant le parcours doctoral varie d'un à quatre selon l'ED concernée, une hétérogénéité à laquelle devront remédier des modifications liées à l'arrêté de la formation doctorale du 26 août 2022.

Sur le périmètre d'UCA, le nombre d'abandons est de 17 % par rapport au nombre d'entrants et de 5 % par rapport au nombre d'inscrits. L'ED SHAL présente en particulier un nombre d'abandons annuels trop important et légèrement supérieur à 30 en 2021, soit un taux de 11 % par rapport au nombre d'inscrits. L'audition de tous les candidats à une admission permettrait d'évaluer la faisabilité du projet doctoral dans une temporalité appropriée au doctorat, ainsi que la motivation à effectuer un doctorat, qui représentent les situations classiques souvent en cause lors d'un abandon. Le taux d'encadrement des doctorants (nombre d'encadrants actifs par nombre de doctorants) varie du simple au double dans les ED de l'UCA. Plus concrètement, ce taux est calculé à 0,95 pour SVS, 0,76 pour SFA, 0,48 pour STIC, 0,45 pour DESPEG et à 0,42 pour SHAL. On note environ 30 % de femmes dans les ED STIC et SFA et 60 % dans les ED SHAL et SVS et une quasi-parité hommes/femmes dans l'ED DESPEG. UCA s'est engagée en faveur de l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes. La promotion des bonnes pratiques, la réduction des discriminations et des stéréotypes et la prévention des conflits et du harcèlement font l'objet des prérogatives d'une vice-présidence dédiée et d'une cellule de l'établissement UCA. Le comité relève qu'aucune procédure relative à un signalement de conflit grave ou de harcèlement n'était mentionnée dans le dossier.

**Les règles d'admission et d'inscription des candidats à l'habilitation à diriger des recherches (HDR) sont gérées directement par la Direction de la recherche, de la valorisation et de l'innovation (DRVI).** La validation de l'inscription à l'HDR est apportée par le Conseil académique de l'établissement après un examen du dossier par trois rapporteurs. Il n'y a pas de politique incitative à préparer l'HDR, que ce soit au niveau de l'ED ou de l'établissement. UCA a mis en place un module de formation à l'encadrement doctoral pour les candidats à l'HDR ou les HDR récentes. Compte tenu d'un nombre raisonnable de soutenances d'HDR (55 soutenances annuelles), la participation à une telle formation devrait pouvoir être suivie *a minima* par tous les candidats à l'HDR. Il est donc recommandé que l'établissement puisse rendre obligatoire cette formation de chaque candidat à l'HDR incluant l'encadrement, le développement durable, l'éthique et l'intégrité scientifique.

## La poursuite de carrière dans le 3<sup>e</sup> cycle

**Le CED propose un catalogue riche de plus de 60 formations professionnalisantes sur les aspects de la communication, du devenir professionnel, du management et des langues étrangères.** Ces formations professionnalisantes sont décrites sous forme de blocs de compétences des fiches RNCP et ensuite listées dans le portfolio du doctorant. Elles peuvent être assurées par des intervenants extérieurs à l'établissement, mais on regrette l'absence de données sur le nombre et la fonction de ces d'intervenants extérieurs. Sur environ 1300 doctorants, 800 ont participé aux formations préparant à la poursuite de carrière dont seulement 200 sur des formations spécifiques aux débouchés dans le secteur académique. Cependant, on note une participation moindre des doctorants des ED SFA et STIC avec seulement un doctorant sur trois ayant participé à de telles formations. Les formations disciplinaires et professionnalisantes ne font toutefois pas toutes l'objet d'une enquête de satisfaction par les doctorants et d'une analyse évaluative pour l'évolution de ces formations en vue d'une meilleure préparation à la poursuite de carrière.

Le taux de thèses financées dans l'ensemble des ED est de 82 % en 2021, avec des taux de financement oscillant entre 74,4 % et 30 % pour les ED DESPEG et SHAL respectivement. 57 % des thèses d'UCA proviennent de financements publics (établissement, ANR, région), environ 19 %, de financements privés et CIFRE, et 17 %, de financements étrangers. L'IDEX UCA JEDI a permis d'attirer des doctorants internationaux, le financement d'écoles d'été, une mobilité sortante des doctorants et d'augmenter le nombre de CD. Pour l'ED STIC, le PIA a permis de doubler son nombre de CD établissement à partir de 2019. Cependant, l'apport du PIA aurait mérité d'être valorisé et chiffré par des indicateurs spécifiques.

Le suivi du devenir professionnel des docteurs est assuré par l'Observatoire de la vie étudiante tous les deux ans. Les ED développent également leurs propres enquêtes avec un taux de réponse supérieur à celui de l'observatoire. Les résultats de ces enquêtes montrent qu'en moyenne 90 % des docteurs sont en emploi trois années après la soutenance de thèse. Cependant, les docteurs en stages post-doctoraux, comptabilisés en situation d'emploi, représentent 25 % et 37 % des situations pour les ED SFA et SVS. Des données sont toutefois soit absentes dans les dossiers d'autoévaluation (c'est par exemple le cas pour l'ED DESPEG), soit incomplètes (par exemple ED SHAL) et elles ne permettent pas d'avoir une vision claire sur le devenir des docteurs d'UCA. Il ressort que les ED ne se sont pas emparées de ces statistiques pour communiquer sur la poursuite de carrière des docteurs, orienter et sélectionner les sujets de thèse, ni pour faire évoluer la formation doctorale. L'analyse de ce suivi reste à développer.

## Conclusion

### Points forts

- Bonne diversité de l'offre de formation, disciplinaire, transversale et professionnalisante,
- Excellent adossement à la recherche, notamment à travers un écosystème de recherche d'une grande qualité (EUR, PIA, alliance ULYSSEUS).

### Points faibles

- Implication insuffisante des enseignants-chercheurs et des chercheurs dans la formation doctorale (en particulier, formations doctorantes relevant des ED SFA et ED SVS),
- Insuffisance du suivi du devenir professionnel, et défaut d'analyse des taux de réponses aux enquêtes (en particulier, formations doctorales relevant des ED STIC, ED SVS),
- Absence de dispositif commun d'autoévaluation,
- Manque de moyens relatifs à l'accueil et l'accompagnement dans les ED DESPEG et SHAL,
- Valorisation du doctorat peu développée auprès des acteurs socio-économiques.

## Recommandations

- Développer une politique incitative pour renforcer la participation des enseignants-chercheurs à la formation doctorale,
- Accorder la stratégie de l'établissement avec les moyens alloués aux ED et les résultats obtenus (données, évaluation, valorisation),
- Mettre en œuvre une autoévaluation commune des ED appuyée sur des indicateurs adaptés,



- Mettre en place des dispositifs d'analyse des enquêtes de devenir professionnel,
- Renforcer les moyens financiers alloués à l'ED SHAL d'un demi-poste et étoffer son enveloppe financière pour l'exercice particulier de la prise en charge des soutenances des thèses,
- Développer la valorisation du doctorat auprès des partenaires socio-économiques.

## Rapports des formations doctorales

# Formation doctorale

Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale de *Droit, Sciences Politiques, Économie et Gestion* (ED n°513)

## Établissement

Université Côte d'Azur

## Présentation de la formation

L'école doctorale *Droit, Sciences Politiques, Économie et Gestion* (ED 513) couvre ces quatre domaines scientifiques. Elle est adossée à sept laboratoires accrédités par l'université Côte d'Azur (UCA) : une unité mixte de recherche avec le CNRS, trois unités propres de recherche, deux équipes d'accueil et un laboratoire commun UCA-Skema. L'ED compte en 2021 264 doctorants dont environ 1/6 d'économistes, 1/6 de gestionnaires, presque 2/3 de juristes, mais les politistes sont très peu nombreux. Le GREDEG (groupe de recherches en droit, économie et gestion) est l'équipe accueillant le plus grand nombre de doctorants.

## 1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

**La formation doctorale élaborée et mise en œuvre dans le périmètre de l'école doctorale est cohérente avec la stratégie de l'établissement, ambitieuse et pluridisciplinaire.** Ce périmètre couvre six mentions de doctorat correspondant aux six premières sections du Conseil national des universités (CNU). L'ED DESPEG inscrit sa politique d'admission en doctorat en cohérence avec les priorités thématiques de l'établissement, définies lors de la candidature réussie à l'IDEX. UCA a construit une politique scientifique ambitieuse visant à promouvoir une recherche pluridisciplinaire aux impacts sociétaux forts, en privilégiant en particulier les grandes thématiques relatives aux Sciences, technologies et sociétés digitales, aux territoires intelligents, risques et développement durable, à la Santé, au Vieillissement et au Bien-être, aux Ressources Marines, et au Tourisme. UCA a également favorisé l'usage de méthodologies innovantes en matière d'exploitation de larges bases de données et de modélisation de systèmes complexes, y compris en sciences humaines et sociales. L'adossement de l'ED aux trois écoles universitaires de recherche (EUR) DS4H, ELMI et LExSociété contribue à la continuité entre master et doctorat et enrichit l'offre de formation.

**La structuration de la formation doctorale est cohérente avec l'organisation de l'établissement, mais son offre doit se diversifier.** L'ED constitue un Hub de formations coordonnant les cours proposés par les EUR, les programmes doctoraux internationaux, pour les étudiants sélectionnés, ainsi que les laboratoires et les services communs de l'établissement. Ses formations propres représentent un volume horaire de 30 heures depuis 2021. L'ED indique ne pas encore jouer ce rôle de Hub avec une pleine efficacité. Le volet de formation minimum obligatoire de 90 heures annuelles est relativement faible, ce qui est à nuancer car les étudiants inscrits dans des programmes internationaux ont en réalité un volume de formations plus élevé et sont satisfaits du volume proposé.

**La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche efficiente.** Les doctorants prennent une part active aux séminaires de recherche en qualité d'auditeurs et de communicants. La fréquence de cette participation et son évaluation ne sont pas précisées dans le dossier. La pratique de la co-écriture d'articles avec le directeur, le co-directeur de thèse ou des chercheurs de l'unité de recherche au sein de laquelle le doctorant est affecté est répandue. Les doctorants concourent à l'organisation de manifestations scientifiques.

**La formation doctorale s'appuie encore imparfaitement sur une politique de professionnalisation dans une perspective de valorisation du doctorat.** Les missions d'enseignement complémentaires du contrat doctoral sont au nombre de 35 sur la période de référence. La procédure d'octroi n'est pas précisée. L'ED ne connaît pas le nombre de doctorants qui effectuent des vacances. La préparation à la poursuite de

carrières académiques est réalisée au sein des laboratoires. Les missions d'expertise sont encore peu développées. Pour ce qui est des carrières non académiques, les doctorants sont en attente de nouvelles actions, programmées à partir de 2022-23. La sensibilisation à l'entrepreneuriat est à renforcer et s'inscrit pour l'instant dans le cadre du passage du DEEPTTECH Tour. L'ED observe une progression des conventions CIFRE, mais les chiffres annoncés ne sont pas facilement interprétables. Les contrats doctoraux obtenus auprès de collectivités locales sont encore limités. L'ED n'associe pas encore assez largement les partenaires sociaux, économiques et culturels à la construction de la formation doctorale.

**La formation doctorale est ouverte à l'international, et profite de ses partenariats.** Le programme doctoral en sciences juridiques joint avec l'Université Milan Bicocca a permis d'accueillir 11 doctorants ; celui en sciences économiques avec l'université de Pise a permis d'accueillir 12 étudiants. Plus anecdotiquement, deux étudiants du programme de PhD en management du Skema et de l'université Ca Foscari de Venise ont été inscrits à l'ED. Le nombre de cotutelles internationales est encore limité. La mobilité sortante a été facilitée par les financements des programmes d'investissement d'avenir (PIA), avec par exemple le programme *Doc Walkers*, même s'il est difficile d'en estimer la portée à ce stade.

## 2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

**La formation doctorale met en œuvre les méthodes d'approche par compétences, mais le dispositif est à améliorer,** selon les termes du rapport d'auto-évaluation. Le lien entre le contenu des formations, écoles d'été, workshops, séminaires et colloques ; et les six blocs de compétence est à affiner. Le portfolio de compétences n'est pas encore « nourri » de façon homogène par les doctorants. La création du Collège des études doctorales (CED) permet d'améliorer cette situation en instaurant le partage d'expériences.

**Les doctorants bénéficient de conditions de recrutement et d'accueil communes et de qualité.** Un gros effort a été effectué, en concertation avec les laboratoires, concernant les critères d'admission en première année de thèse. Ils sont affichés sur le site de l'ED. L'étudiant doit démontrer l'originalité de son sujet, la pertinence méthodologique de l'approche prévue et sa faisabilité via un document de cinq pages minimum. Sont vérifiés le niveau de compétences (notamment en méthodologie de recherche) et celui des connaissances (notamment via les notes obtenues tout au long de la scolarité), ainsi que l'existence d'une première expérience en matière de recherche (via le mémoire de master 2). Le projet de thèse doit s'inscrire dans les axes de recherche du laboratoire d'accueil et être soutenable financièrement. Tous les dossiers sont soumis à la direction de l'ED et de son conseil. L'ED est responsable du recrutement des étudiants financés sur contrats doctoraux du MESRI, suivant des modalités très claires et un affichage national et international. Elle participe aux campagnes de recrutement quand les contrats sont proposés par la région ou au titre du handicap. Elle est associée aux campagnes menées par les EUR ou dans le cadre des programmes internationaux en droit, économie et gestion. Le conseil de l'ED traite tous les recrutements d'étudiants disposant de diplômes étrangers. La proportion d'étudiants financés a progressé pour atteindre 90 % en 2021-2022, ce qui est d'autant plus remarquable que 60 % d'entre eux consistent en contrats doctoraux : UCA, CNRS, CIFRE, ANR, Région, SKEMA. Les doctorants disposent généralement d'espaces d'accueil collectifs, et plus rarement d'espaces individuels dans chacun des laboratoires. Au sein de certains laboratoires, les doctorants financés bénéficient en outre d'un ordinateur personnel. L'ED engage un budget faible de 3000 euros pour contribuer, en complément des laboratoires, au défraiement des missions des doctorants, ce qui est pénalisant dans la mesure où ceux-ci participent modestement aux missions et besoins en documentation des doctorants (de 43 à 313 euros par an et par doctorant).

**Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement de qualité permettant un déroulement correct de leurs travaux de recherche.** Ils sont accueillis en début de première année, au niveau de l'ED, du CED et du laboratoire auquel ils sont rattachés. Ils sont donc informés du fonctionnement de ces composantes, même si le rapport d'auto-évaluation note qu'un effort spécifique reste à faire pour les doctorants étrangers et ceux insérés dans des programmes internationaux. Une charte du doctorat est commune à UCA (texte du 20 février 2017). Il en va de même de la convention de formation. Les comités de suivi de thèse sont conformes à l'arrêté de 2016. Au-delà de la troisième année, la réinscription est conditionnée à la présentation de chapitres de thèse déjà rédigés. Aucune inscription au-delà de la 6<sup>e</sup> année n'est autorisée. Cependant, il est possible de se réinscrire pour une soutenance immédiate si la durée entre la première et la dernière inscription n'excède pas 10 ans (texte du conseil académique du 13 janvier 2022). Ce dispositif assez souple est discuté d'un point de vue formel. Les règles et critères de soutenance de thèse sont clairs et connus. Les jurys sont pré-validés par l'ED en amont de la signature de la vice-présidence recherche par délégation de la présidence. Un formulaire d'évaluation de la thèse doit être rempli par chaque jury. L'absence de publication n'est pas bloquante pour la soutenance, mais l'ED valorise les publications et la participation à des journées scientifiques.

**Les dispositifs de la formation doctorale sont globalement adaptés aux doctorants internationaux, mais l'offre de mobilités est peu étoffée.** Les étudiants inscrits dans les programmes internationaux ont un parcours aménagé pour éviter les redondances. Le soutien aux mobilités entrantes est offert par l'établissement, via notamment le *Welcome Center*. Le soutien aux mobilités sortantes est assuré par l'ED, mais de façon modeste : relais d'information, cofinancement de séjours d'une semaine à un mois ou d'une participation à des écoles d'été ; et doté d'un budget annuel de 3000 euros. Les formations en anglais ne sont pas dispensées au niveau de l'ED, mais par d'autres services : le service RH propose cinq formations pour une soixantaine d'heures ; les EUR proposent un éventail large de formations disciplinaires ; les instituts apportent leur pierre à l'édifice. Des difficultés d'organisation furent observées, mais le catalogue était conséquent, et représentait environ 30 formations pour un volume de 400 heures lors du premier épisode Covid 19).

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

**Le suivi des flux est à renforcer, mais reflète l'attractivité du doctorat.** Le document d'auto-évaluation indique que les critères sur les candidatures, admissions, abandons et soutenances ne sont pas encore suffisamment étudiés par le conseil de l'ED, malgré les six réunions annuelles du conseil. Globalement sur la période d'évaluation, le nombre d'admissions a diminué, passant d'environ 65 les trois premières années à 45 les trois dernières années du contrat. Le nombre de contrats doctoraux tous types confondus a presque doublé tandis que l'on note presque plus de doctorats non financés. L'ED accueille environ une moitié d'étudiants étrangers.

**Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours du doctorant sont mis en place, mais insuffisamment analysés pour améliorer la performance de la formation doctorale.** Afin de garantir la qualité de l'encadrement, les seuils des taux d'encadrement ont été réduits en janvier 2022, passant de 10 à 6 thèses encadrées à 100 %. Des dérogations de 200 % peuvent être demandées. Le document d'auto-évaluation indique que la qualité de l'encadrement et la durée des thèses ne sont pas encore suffisamment étudiées par le conseil de l'ED. La durée moyenne des thèses est affichée à cinq ans (un chiffre en baisse), ce qui ne ressort pas du schéma inséré dans le document d'auto-évaluation. Les responsables de l'ED n'argumentent pas si cette valeur est jugée trop longue, ou au contraire normale au vu des disciplines relevant de l'ED et de la mise en place de programmes doctoraux internationaux d'une durée incompressible de quatre ans. Le dispositif de césure est très peu utilisé. Les étudiants de l'ED bénéficient de l'offre de soins complète proposée par le Centre de santé universitaire depuis très récemment (avril 2022).

**Le suivi du devenir professionnel des docteurs est à parfaire afin d'améliorer la pertinence de la formation doctorale au regard de ses objectifs et de la réalité du marché du travail.** Ce suivi est réalisé en partie par l'établissement et en partie par l'ED. Les taux de réponse aux enquêtes sont satisfaisants. Les taux d'insertion sont bons. Cependant, seuls 30 % des répondants travaillent dans le secteur de la recherche et de l'enseignement supérieur. Le document d'auto-évaluation indique que cette question n'est pas encore suffisamment étudiée par le conseil de l'ED.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

**La formation doctorale est suffisamment soutenue par la politique de l'établissement en matière de ressources humaines, mais les moyens financiers restent insuffisants.** L'ED est pilotée par une équipe Directeur-Directeur adjoint et l'établissement alloue une décharge d'un demi-service à la direction de l'ED depuis 2020 (contre un tiers de service lors de la période précédente). L'équipe de direction a été renouvelée deux fois depuis le dernier mandat. En support viennent une gestionnaire principale à temps plein et une gestionnaire d'appui à mi-temps, ce qui est une amélioration par rapport à la période précédente pendant laquelle l'ED ne disposait que d'un poste à temps plein. Cependant, le poste à plein temps n'est occupé que de façon occasionnelle, impliquant un surcroît de tâches à l'équipe de direction. Globalement, la gestion des ressources humaines de l'ED a été assez chaotique sur la période. La Maison des études doctorales (MED) et le CED apportent cependant une aide jugée précieuse par l'équipe de direction, en matière de formation du personnel gestionnaire, de suivi des contrats doctoraux, des mobilités entrantes et sortantes, du passage à la dématérialisation des soutenances, d'utilisation d'ADUM, de référencement des formations et d'interface avec les instances de gouvernance d'UCA. Néanmoins, le budget de l'ED, stable sur la période à 18 000 euros par an, est sous-dimensionné pour une école de cette taille. Il empêche l'ED d'asseoir une vraie politique en termes de mobilités internationales, et de la construction d'un catalogue propre de formations.

**L'amélioration continue de la formation doctorale** est notamment rendue possible par la consultation des doctorants lors des réunions de rentrée de l'ED, des assemblées générales et des conseils de l'ED. Le document d'auto-évaluation précise les améliorations apportées sur la période et celles en cours. Les ED d'UCA vont compléter ce dispositif par une enquête commune auprès des doctorants, centrée sur les thématiques suivantes : efficacité des procédures administratives, qualité des journées d'accueil, d'information et scientifiques, connaissance des représentants des doctorants au conseil, qualité du site internet, qualité du catalogue de formations, qualité de l'accompagnement y compris comités de suivi de thèse, aide à l'insertion professionnelle.

## Conclusion

### Points forts

- Pourcentage de doctorats financés par contrats (UCA, CNRS, Région, CIFRE, SKEMA, ANR, etc.) supérieur à 50 %,
- Adoption de règles très claires pour l'admission des étudiants en doctorat, qui devraient favoriser la qualité des thèses soutenues et réduire le nombre d'abandons,
- Mise en place de programmes internationaux de doctorat,
- Lucidité du diagnostic proposé dans le document d'auto-évaluation,
- Satisfaction générale des doctorants, en particulier concernant l'écoute de leurs besoins.

### Points faibles

- Volume insuffisant des formations obligatoires pour les doctorants non inscrits dans des programmes internationaux,
- Moyens très insuffisants pour favoriser les mobilités au regard de la taille de l'ED,
- Procédures et dispositifs d'accompagnement relatifs à la durée des thèses, et au devenir professionnel des doctorants, peu efficaces,
- Dispositifs d'approche par compétences insuffisants.

### Recommandations

- Conforter la place de l'ED comme instigateur de la formation doctorale dans le domaine Droit-Sciences Politiques-Economie-Gestion d'UCA,
- Aider à la mobilité internationale de façon plus systématisée grâce à un budget adapté, et augmenter l'offre de cotutelles internationales
- Veiller à ce que le conseil de l'ED discute en profondeur les questions de l'évolution des candidatures, des admissions, abandons et soutenances, ainsi que du suivi de la qualité de l'encadrement, de la durée des thèses et du devenir professionnel des docteurs,
- Mettre en place un accueil spécifique pour les étudiants étrangers et ceux insérés dans un programme international,
- Inciter les laboratoires à mettre à disposition des quelques doctorants non financés, les ressources informatiques nécessaires.

# Formation doctorale

Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale de Sociétés, Humanités, Arts et Lettres (ED n° 86)

## Établissement

Université Côte d'Azur

## Présentation de la formation

L'École doctorale Sociétés, Humanités, Arts et Lettres (SHAL, ED 86) recouvre des disciplines relevant du domaine 6 : Sciences humaines et humanités et du domaine 7 : Sciences de la société pour 10 % des inscriptions. Elle comprend 26 mentions de doctorat dont deux se sont ajoutées en 2021, adossées à l'activité de recherche de 12 unités de recherche (UR) dont 4 UMR CNRS (Unités mixtes de recherche), 2 UR, 6 UPR (Unités propres de recherche), auxquelles s'ajoutent quelques encadrants de psychologie et de sociologie, de 2 autres UR, ainsi que 6 écoles d'art qui lui sont rattachées. Tous les doctorants sont également inscrits dans une des trois EUR/GS (école universitaire de recherche (EUR)/Graduate School – Odyssee, Creates, Digital Systems for Humans - DS4H) en réseau avec l'ED depuis 2018-2019. L'ED interagit aussi avec l'institut Neuromod et Cognition.

## 1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

**La formation doctorale élaborée et mise en œuvre dans le périmètre de l'école doctorale est cohérente avec la stratégie de l'établissement, et développe efficacement ses objectifs d'interdisciplinarité et de pluridisciplinarité.** L'ED coordonne un ensemble de formations en ajoutant un module épistémologique de 30 heures, comportant les domaines suivants : « Études bibliographiques et probité scientifique : documentation, état de l'art, sources, compilation, plagiat » ; « Épistémologie des SHS et transition épistémologique », « La méthode clinique en recherche dans les sciences humaines et sociales ». Les EUR proposent des formations disciplinaires articulées entre le deuxième et le troisième cycle. Le Collège des études doctorales (CED) propose un répertoire de formations professionnalisantes à sept entrées : « communication, efficacité professionnelle, enseignement – recherche – innovation, langues, management, santé et sécurité, informatique ».

L'interdisciplinarité et la pluridisciplinarité sont représentées : elles sont incluses au sein des programmes dépendants de l>IDEX (notamment l'Académie 5, Idées et Environnement et les EUR adossées) de même, la MSHS-Sud-Est propose des programmes interdisciplinaires qui peuvent bénéficier aux doctorants. L'ED enregistre en moyenne une quinzaine d'inscriptions en thèses pluridisciplinaires par an, et une nette augmentation en 2020 - 2021 avec 32 thèses interdisciplinaires inscrites, ce qui est à saluer et est cohérent avec l'ambition pluridisciplinaire prioritaire de l'offre de formation à partir de 2022. En principe, le doctorant sera encouragé à suivre des formations différentes et complémentaires des formations suivies initialement en master. Concernant la médiation scientifique, l'ED s'adosse aux initiatives de la cellule mutualisée « Culture scientifique et technique » et organise des cérémonies officielles de remise de diplôme accompagnées de l'offre de trois prix de thèse.

**La structuration de la formation doctorale est cohérente avec l'organisation de l'établissement et bénéficie de partenariats dans les domaines de la création, des arts et des médias.** La formation doctorale comprend pour le doctorant trois blocs de formation de 30 heures chacun, dont la répartition est variable entre les domaines disciplinaires et/ou académiques et professionnalisants.

L'ED bénéficie de partenariats non académiques et académiques, comme l'indique la composition du conseil ainsi que le rapport d'établissement qui évoque des interactions avec le monde des arts et des produits de luxe. Grâce aux 6 Écoles d'Art qui lui sont rattachées, l'ED intègre le réseau RESCAM (Réseau Inter-universitaire d'écoles doctorales Création, Arts et Médias). Il est difficile d'évaluer le niveau d'interactions mené entre ces entités et l'ED, et leur valeur ajoutée.

**La formation doctorale comprend une formation à et par la recherche diversifiée et adaptée aux travaux de recherche des doctorants.** La formation disciplinaire transversale en épistémologie est dispensée sur 30 heures par l'ED (heures intégrées aux services des enseignants-chercheurs depuis 2021-2022, l'ED SHAL ayant été proactive dans ce domaine), ce qui reste insuffisant. De plus, les doctorants ont accès à une palette d'enseignements présentés par de multiples acteurs et appelés à s'étoffer et se préciser à partir de 2022-2023 avec les EUR, un service commun de documentation et un comité éthique et intégrité scientifique, notamment. Les doctorants peuvent aussi valider des enseignements suivis en dehors d'UCA, ou au contraire au sein de leurs unités quand celles-ci en proposent. Cette offre très composite est répertoriée sur ADUM. Néanmoins, les doctorants ont des difficultés de repérage, aucune plaquette récapitulative n'étant éditée, du moins pour les aspects disciplinaires. La science ouverte est présente dans la formation, et suivie sur la base du volontariat.

**La formation doctorale s'appuie sur une politique de professionnalisation dans une perspective de valorisation du doctorat.** L'ED s'appuie sur les services connexes de l'université et sur l'offre de la région ou des collectivités accueillant des doctorants CIFRE. Les missions complémentaires aux contrats doctoraux sont proposées via le service RH «Formation et développement des compétences» d'UCA, d'autres sont imposées par la région dont les contrats sont assortis d'une obligation de formation professionnelle, d'autres encore sont associés à l'exercice des thèses CIFRE, automatiquement effectuées en alternance. Toutefois, ces propositions s'adressent à une proportion faible de doctorants de l'ED SHAL : sur 70 néo-entrants, l'ED dispose de 10 CD d'État annuels depuis 2022 (en 2021, il s'agissait de 9 CD d'État pour l'année) ; de 2 à 3 contrats CIFRE annuels (11 sur la période) et de 7 à 8 contrats régionaux annuels finançant ou cofinançant un doctorant. Pour les autres doctorants, l'articulation entre l'évaluation de l'employabilité des doctorants et la structuration de l'offre en formation professionnelle reste à construire.

**La formation doctorale est ouverte à l'international, mais manque de dynamisme pour la promouvoir.** Celle-ci offre des cotutelles puisque dans ce cadre, les doctorants accèdent *de facto* à des formations à l'étranger. Cependant, l'ED enregistre un nombre faible de cotutelles (neuf par an), et participe peu aux programmes Erasmus+. Elle s'efforce de cofinancer le déplacement de doctorants en interaction avec les laboratoires, mais s'interdit de lancer des appels ouverts à tous, puisque l'enveloppe dite de fonctionnement ne permet pas de répondre aux demandes. Dans le catalogue transmis, on relève très peu de formations en anglais à destination éventuelle des doctorants étrangers inscrits à l'ED. Dans son ensemble, l'ouverture à l'international est donc faible.

## 2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

**La formation doctorale définit et met en œuvre les méthodes de formation adaptées pour développer les compétences, mais celles-ci sont peu valorisées.** Un travail manifeste est engagé autour de la mise en place de l'approche par compétences acquises au cours du doctorat. Les doctorants peuvent répertorier les formations proposées sur leur compte ADUM en fonction des blocs de compétences définis par les fiches RNCP. Toutefois, les responsables de formation n'ont pas l'obligation d'indiquer à quel bloc de compétences celle-ci fait référence si bien que la validation des compétences acquises par les doctorants reste aléatoire. L'ED n'a pas pour l'instant mis en œuvre une stratégie claire en la matière.

**Les doctorants bénéficient de conditions de recrutement et d'accueil variables selon leur statut financé ou non.** Si ces conditions sont différentes entre les doctorants financés et ceux non financés, une dynamique positive s'est instaurée. Ainsi, pour bénéficier d'un contrat, il faut passer par une procédure de recrutement sélective, qui concerne suivant les chiffres fournis environ 31 % des inscriptions pour 2021. Les informations obtenues lors de l'audition révèlent 35 à 40 % de thèses financées par an en moyenne, via plusieurs dispositifs dont plusieurs conventions CIFRE. Dans ce cas, le recrutement est soigneusement étudié dans certaines unités de recherche, en particulier les UMR. Dans les autres cas, l'ED s'est engagée dans un travail de fond pour recruter les doctorants non financés pour lesquels elle veille tout particulièrement à la faisabilité des sujets, leur qualité, et leur cohérence avec les axes et les capacités d'accueil des laboratoires. Ce travail qui s'effectue avec plusieurs navettes entre candidat, unité et direction de l'ED, ainsi que l'engagement de la direction de l'ED, doit être salué, car il permet d'ajuster au mieux le projet du doctorant et son parcours. Toutefois, l'ED ne vérifie pas le montant du financement disponible pour les doctorants qui ne bénéficient pas de financement dédié. Par ailleurs, le conseil de l'ED est peu associé à ces efforts.

**Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement dynamique, mais les procédures administratives méritent d'être améliorées.** L'ED veille à ce que ce parcours s'effectue le mieux possible. Elle prend appui sur les dispositifs environnants : la maison du doctorat et le Welcome Center pour l'accueil et le



suivi des doctorants étrangers. Elle s'appuie aussi sur les dispositifs juridiques, la charte du doctorat ; et enfin sur une présentation du fonctionnement de l'ED et des services environnant le parcours du doctorant lors de la réunion de rentrée. Par ailleurs, les comités de suivi ont bien été mis en place. Cette mise en place représente un progrès suite à la précédente mandature où aucun comité de suivi n'existait. Toutefois, leur fonctionnement est perfectible. D'une part, la mise en place est réalisée en troisième année, d'autre part les doctorants témoignent du manque de transparence des fonctionnements du comité, susceptible de nuire au doctorant. La mise en place du nouvel arrêté en la matière devra s'accompagner d'une vigilance accrue (arrêté du 26 août 2022).

Enfin, l'ED accompagne ses doctorants matériellement de manière aussi généreuse qu'elle le peut : prêt d'équipement, cofinancement de mobilité, soutien aux initiatives de doctorants, y compris sous forme d'un stagiaire tuteuré par le doctorant durant un mois. Les données fournies font état de 5000 euros réservés au soutien de 14 doctorants soit 357 euros par doctorant pour l'année 2021. Par ailleurs, tous les doctorants ne disposent pas d'espace privilégié pour leur recherche ou pour établir une convivialité sous forme d'association de doctorants. L'ED et les UR d'accueil disposent de peu d'espaces dédiés au travail des doctorants, et des pistes d'amélioration ne sont pas proposées.

Malgré les efforts de l'ED dans un contexte peu porteur, le nombre d'abandons reste important en proportion (soit 30 pour 70 nouveaux inscrits annuels). Certains abandons sont liés à un changement d'orientation, et plusieurs sont liés à des conditions matérielles ou financières difficiles. Dans certains cas, des conditions de travail et d'accueil peu adéquates sont en cause, sans que des solutions n'aient pu être proposées. Une fois ces abandons déduits, la durée de thèse est de 56 mois en moyenne, un nombre en amélioration et plutôt correct pour le domaine même si l'égalité de durée entre les thèses financées et non financées pose question. Tous les doctorants ne sont pas astreints à publier durant leur thèse. Ce sont essentiellement les directeurs de thèse qui en décident, ce qui peut même se concevoir suivant les disciplines, l'important étant que les critères CNU soient respectés *a minima*. L'accès à la soutenance est principalement sinon exclusivement du ressort du directeur de thèse.

**Les dispositifs de la formation doctorale sont adaptés aux doctorants internationaux.** L'ED s'engage en effet sur cette voie, accueillant un certain nombre de doctorants étrangers, dont plusieurs sont financés. Des enseignements à distance nombreux sont proposés, ce qui peut faciliter l'intégration des doctorants en déplacement. Seuls certains enseignements sont proposés en langue étrangère.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

**Le suivi des flux permet d'améliorer l'attractivité du doctorat en bénéficiant de la création des EUR.** Suivant le constat établi par l'ED, ce sont surtout des étudiants locaux qui s'inscrivent en thèse à l'ED et ce sont surtout les EUR qui financent des contrats et lancent donc des campagnes de recrutement nationales voire internationales. Toutefois, une évaluation de ces flux n'est pas mise en place par les parties concernées pour faire évoluer l'attractivité du doctorat.

**Les dispositifs d'aménagement du parcours du doctorat sont mis en place et efficaces.** Comme le montre l'échange avec les nombreux doctorants très mobilisés, le directeur et la secrétaire sont à l'écoute et l'offre de formation qui dépend de l'intervention de l'ED évolue suivant les remarques des doctorants. Par ailleurs, la direction essaie d'accompagner au mieux les doctorants en difficultés, notamment pour des raisons matérielles, en validant autant que possible les demandes de césure d'un an insécable (trois demandes par an).

**Le suivi du devenir professionnel des docteurs est assuré, mais les données restent incomplètes.** En la matière, c'est surtout l'ED qui obtient des taux de réponse suffisants (89 % de réponses), ce qui n'est pas le cas de l'enquête menée par l'Observatoire de la vie étudiante (OVE). Elle révèle que les docteurs sont assez nombreux à trouver un emploi, mais la nature des emplois n'est pas précisée, ni son adéquation avec la formation doctorale reçue.

### 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

**La formation doctorale est soutenue et dynamisée par la politique de l'établissement, mais les moyens financiers et en ressources humaines restent insuffisamment adaptés au fonctionnement de l'ED.** L'ED en lien avec le CED a bien clarifié les critères d'encadrement des doctorants, avec un taux d'encadrement maximal de six thèses à 100 % qui correspond aux pratiques dans ce domaine. Les ressources humaines mises au service de l'ED se

sont améliorées grâce au recrutement d'une secrétaire (catégorie B) à 100 % en CDI, et une augmentation de la décharge attribuée au directeur.

Cependant, cette évolution est fragilisée par plusieurs facteurs : d'une part, la direction et la gestionnaire de l'ED doivent faire face à de nouvelles obligations liées à l'adossement avec trois EUR et du nombre d'unités et instituts rattachés à l'ED. Ces obligations ne bénéficient pas encore d'une aide de la part de l'établissement. Le CED apporte un appui en termes d'échanges de bonnes pratiques entre les différents directeurs d'ED, mais pas en termes de pilotage. D'autre part, la direction et la gestionnaire doivent aussi s'occuper de la gestion des soutenances en interaction avec les secrétariats des UR, charge néfaste au fonctionnement général de l'ED, qui n'incombe pas aux autres Écoles Doctorales).

Même si le directeur de l'École Doctorale se satisfait d'un budget de 18 000 euros annuels octroyé et identique dans chaque ED, il indique n'avoir aucune marge de manœuvre en matière d'accompagnement de la mobilité internationale ou en termes de mise en place de formations.

Enfin, du fait du retard des inscriptions administratives par le secrétariat, les doctorants indiquent des difficultés à obtenir leur statut étudiant en continu, les privant de l'accès à l'ENT et aux ressources en ligne au moment de la réinscription même quand ils déposent leur dossier dans les temps impartis.

**La formation doctorale s'appuie sur un processus d'évaluation interne et d'amélioration continue.** Les enquêtes de satisfaction sont menées et l'ED est à l'écoute des doctorants pour l'évolution de la formation qu'elle met en œuvre. Les formations transversales mises en place par l'université, telles les formations en statistiques ou en cartographie, utilisent des méthodologies peu adaptées aux étudiants de SHAL comme indiqué lors de l'audition des doctorants. L'ED envisage une enquête plus large avec les autres ED et pourrait bénéficier de l'appui structurant du CED.

## Conclusion

### Points forts

- Adossement scientifique riche et varié,
- Proportion élevée des travaux interdisciplinaires,
- Formation épistémologique pro-active portée par l'ED,
- Pourcentage de financements doctoraux en progression et honorable pour les domaines couverts,
- Prise en compte pour les formations de l'ED de l'évaluation des doctorants,
- Procédures de recrutement harmonisées et renforcées pour les doctorants non-financés par une analyse de la faisabilité des sujets par l'ED.

### Points faibles

- Budget et moyens RH de l'ED très insuffisants au regard de la taille, des interactions et des objectifs de l'ED,
- Taux d'abandons trop élevé : problème de suivi en cas de non-financement ou de difficultés notamment relationnelles avec l'encadrant,
- Dispositifs d'accueil et d'accompagnement insuffisants des doctorants tout au long de leur formation : locaux, accès aux services électroniques, accès aux services environnants,
- Structuration imprécise des relations ED/EUR,
- Articulation insuffisante entre la formation et les compétences à acquérir.

### Recommandations

- Veiller à renforcer les moyens financiers et RH à disposition de l'ED pour lui permettre de répondre à ses missions,
- Réfléchir à réduire le taux d'abandons en améliorant les modalités d'accueil et de suivi des doctorants,

- Mettre des locaux à disposition des doctorants et veiller à préserver la continuité dans l'accès des doctorants au statut étudiant et aux services afférents,
- Clarifier l'articulation entre EUR et ED en matière de pilotage des formations,
- Mettre en place un portfolio des formations et le registre des compétences correspondant.

# Formation doctorale

Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale de *Sciences Fondamentales et Appliquées* (ED n° 364)

## Établissements

Université Côte d'Azur - Université Paris Sciences et Lettres

## Présentation de la formation

L'École doctorale (ED) en *Sciences Fondamentales et Appliquées* (ED SFA, n° 364) est portée par l'université Côte d'Azur (UCA) et co-accréditée par l'université Paris Sciences et Lettres (PSL). L'ED SFA est l'une des six écoles doctorales d'UCA. L'ED s'appuie sur une école universitaire de recherche (EUR) en Sciences Fondamentales et Ingénierie, dénommée SPECTRUM et 11 unités de recherche dont 8 unités mixtes de recherche CNRS : le Laboratoire d'astrophysique relativiste, théories, expériences, métrologie, instrumentation, signaux (UMR 7250), *Ecology and Conservation Science for Sustainable Seas* (UMR 7035), le Laboratoire GEOAZUR (UMR CNRS 7329 et UR 082 IRD), l'Institut de chimie de Nice (UMR 7272), l'Institut de physique de Nice (UMR 7010), le Laboratoire Joseph-Louis Lagrange (UMR 7293), le laboratoire Jean Alexandre Dieudonné (UMR 7351), le centre de mise en forme des matériaux (CEMEF, UMR 7635), une unité propre de recherche CNRS : centre de recherches sur l'hétéroépitaxie et ses applications (UPR 10), deux unités propres de recherche UCA : *Nature inspires creativity engineers* (URE), le Laboratoire de Polytech'Lab (UPR 7498) et 10 équipes projet du Centre de recherche de l'Institut national de recherche en informatique et automatique (INRIA) de l'université de Côte d'Azur : ACUMES, AROMATH, ATLANTIS, CALISTO, CASTOR, COFFE, ECUADOR, MAASAI, MATHNEURO, MCTAO couvrant les thématiques de mathématiques appliquées en interaction d'autres disciplines et en sciences des données.

## 1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

**La formation doctorale élaborée et mise en œuvre dans le périmètre de l'école doctorale est cohérente avec la stratégie de l'établissement et bénéficie de plusieurs objets du PIA (Labex, EUR et institut IA3).** Le périmètre de l'ED se décline sur 11 unités de recherches, 10 équipes projets INRIA et 11 mentions de doctorat. L'ED couvre les six disciplines suivantes : Mathématiques et leurs interactions, Physique, Sciences de la Terre et de l'Univers, Espace, Chimie, Sciences pour l'Ingénieur, et Sciences agronomiques et écologiques.

Plus précisément, la physique représente 33 % des doctorants, les mathématiques et leurs interactions regroupent environ 21 % des doctorants alors que les disciplines « Sciences de la terre et de l'univers, espace » comptent 21 % des doctorants. Les autres disciplines ; chimie et sciences pour l'ingénieur représentent respectivement 16 % et 7 % des doctorants inscrits. Cette tendance a fortement évolué depuis 2020, depuis que les doctorants de PSL s'inscrivent majoritairement en sciences pour l'ingénieur et que l'EDSFA a intégré le Laboratoire Polytech Lab. Le nombre de doctorants dans cette discipline passant de 6 en moyenne par an sur les 4 premières années de la période à 75 doctorants pour l'année 2020-2021 (soit 23 % des effectifs). Le faible nombre de doctorants inscrits en sciences agronomiques et écologiques (un à deux en 2020-2021) interroge la pertinence de cette discipline dans l'ED SFA. Le Label IDEX UCA JEDI pérennisé en 2021, l'institut interdisciplinaire (3IA) financé par le plan d'investissement d'avenir (PIA3) en 2019, le laboratoire d'excellence (LABEX) GaNeXT (2020-2024) et l'EUR SPECTRUM (2020) sont autant d'initiatives à l'échelle de l'établissement qui supportent les thématiques scientifiques des unités et de l'ED. La formation doctorale bénéficie depuis 2020 de l'appui de l'EUR SPECTRUM qui propose des formations aux doctorants et finance 5 contrats doctoraux par an pour l'ED SFA. La continuité master-doctorat se traduit par 42 doctorants en 2021 issus des masters d'UCA soit une contribution d'environ 20 % de ces masters aux nouveaux entrants. Le périmètre scientifique de l'ED offre une pluridisciplinarité concrétisée par cinq contrats doctoraux financés par le projet européen COFUND dans le domaine de l'e-santé. L'école appuie sa formation sur le projet

d'initiative d'excellence UCA JEDI, sur l'institut interdisciplinaire pour l'intelligence artificielle (3IA, PIA3) et le laboratoire d'excellence GaNeXT. Les résultats de ces interactions mériteraient d'être listés plus clairement et quantifiés à travers des données quantitatives plus précises.

**La structuration de la formation doctorale est cohérente, diversifiée et bien articulée avec ses partenaires.**

L'ED s'appuie sur ses unités de recherches pour la formation disciplinaire principalement en mathématiques, méthodes numériques et physique. L'EUR SPECTRUM propose quatre modules de formation dans le domaine des sciences fondamentales. La composante Mines Paris Tech qui participe à l'ED SFA propose également des formations scientifiques. Le CED, en lien avec l'ED SFA, organise la formation professionnalisante complémentaire dans les domaines de la pédagogie, l'entrepreneuriat, l'éthique, les langues, le management, l'innovation et la communication scientifique en proposant un catalogue riche d'une centaine de formations. La co-accréditation avec PSL a permis l'intégration du laboratoire CEMEF de Mines ParisTech-Sophia (MPT) et d'étoffer la formation dans le domaine des Sciences de l'ingénieur. L'offre de formations doctorales de l'ED est donc globalement riche, avec pour limite la faiblesse des formations orientées vers les doctorants en agronomie et écologie.

**La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche diversifiée et complète, mais la participation des enseignants-chercheurs y reste insuffisante.**

La formation doctorale basée sur les formations disciplinaires s'appuie sur les spécialités des unités de recherche principalement dans le domaine des mathématiques, physique, chimie, sciences de l'ingénieur et sciences de la Terre et de l'univers. La formation doctorale basée sur les compétences comportementales, transversales et humaines est complète et offre un nombre important de formations. Le nombre d'enseignants-chercheurs et chercheurs participant à la formation scientifique reste très faible (inférieur à 10) pour une école doctorale rassemblant environ 412 encadrants potentiels. Chaque doctorant doit avoir suivi au moins une formation à l'éthique et l'intégrité scientifique durant le parcours doctoral, et 80 doctorants ont suivi une telle formation sur 2020-2021. La formation par la recherche passe également par la contribution des doctorants aux activités et à la production scientifique des unités de recherche à travers des participations actives sous forme de communications orales ou affichées à des congrès internationaux. Cependant, l'ED n'exige pas une production scientifique minimale pour la soutenance de thèse. Le service commun de la documentation (SCD) est un service d'appui pour l'accès aux ressources documentaires et participe également à la formation doctorale sur les aspects de l'information scientifique. Toutes les thèses soutenues sont diffusées sur la plateforme nationale « HAL Thèses » et une formation obligatoire sur le dépôt de thèses est fournie aux doctorants.

**La formation doctorale s'appuie sur une politique de professionnalisation et de partenariat favorable à la valorisation du doctorat.**

L'ED SFA s'appuie sur les interactions avec la Région SUD PACA pour financer les emplois jeunes doctorants et ainsi encourager la création d'entreprises. Le monde socio-économique est également présent dans le conseil de l'école et la ville de Nice soutient la valorisation de la thèse en offrant des prix « jeune chercheur ». La poursuite de carrière des doctorants est appréhendée dès le début de la thèse par des formations : diplômes universitaires ou formations personnalisées afin de guider les doctorants sur leur insertion professionnelle. 85 doctorants sur 321 ont suivi de telles formations en 2020-2021. Tous les doctorants de l'ED SFA sont financés et un financement minimum net de 1000 € mensuel est requis pour les doctorants étrangers en co-tutelle internationale lors de leur séjour dans les unités d'UCA. L'ED SFA bénéficie de 30 % de financements d'État, 9 % de financements CIFRE, 9 % de financements privés et 17 % de financements issus de pays étrangers. La mission complémentaire d'enseignement est répandue avec 12 doctorants en 2020-2021. Les missions de diffusion de la culture scientifique et les missions d'expertise scientifique pourraient être davantage développées.

**La formation doctorale ouverte à l'international, est dynamique et bénéficie de nombreux soutiens favorisant les cotutelles et les financements.**

41 thèses ont été soutenues par des doctorants internationaux en 2020-2021 soit environ 13 % du total. Ce nombre n'a pas évolué depuis 2016. Le nombre de cotutelles internationales a augmenté depuis 2016 pour aboutir à 22 conventions en cohérence avec le nombre d'accords internationaux conclus sur les dernières années. Cette dynamique d'ouverture a bénéficié de la création d'un laboratoire international conjoint et du soutien de l'EUR SPECTRUM. L'école bénéficie aussi de soutiens de la part de programmes internationaux de type Marie Skłodowska-Curie (H2020, ITN, COFUND), CONACYT avec le Mexique et Vinci avec l'Italie. 35 thèses sont rédigées en anglais en 2021 pour 98 thèses soutenues témoignant du caractère international marqué de l'ED SFA.

## 2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

**La formation doctorale définit et met en œuvre les méthodes de formation adaptées pour développer et valoriser les compétences des doctorants.** La formation doctorale est construite et présentée en cohérence avec les six blocs de compétences RNCP de l'arrêté du 22 février 2019. Le portfolio du doctorant mis en place récemment reprend les compétences des diplômés du doctorat validées à partir du suivi de la formation doctorale. La totalité des doctorants a développé son propre portfolio à partir de 2020. Le DAE ne précise pas les modalités de validation des compétences acquises par le doctorant durant sa formation à la recherche et par la recherche.

**Les doctorants bénéficient de conditions de recrutement et d'accueil communes et de qualité.** Les règles de recrutement de l'ED sont bien définies : exigence d'une mention assez bien à l'issue du master et d'un financement minimum mensuel net de 1000 €. La procédure de sélection pour l'attribution des contrats doctoraux est également bien définie et fait appel aux membres du conseil de l'ED et aux membres des unités de recherche. Les financements sur fonds publics de Mines Paris Tech suivent le même protocole de sélection. Pour les autres types de contrats doctoraux, l'information n'est pas donnée. Les modalités d'accueil des doctorants et des laboratoires sont définies à travers la charte du doctorat d'UCA (2017) et du règlement intérieur du CED. Les conditions matérielles d'exercice du doctorant (ressources numériques et espaces physiques) sont recensées dans la convention individuelle de formation. Seuls trois étudiants ont demandé à bénéficier d'un aménagement sur la période 2016-2021.

**Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement de qualité permettant le bon déroulement de leurs travaux de recherche.** Les règles et modalités de suivi des doctorants sont bien définies. Les comités de suivi individuels (CSI) adoptent des modalités de fonctionnement explicitées. Deux CSI sont organisés depuis 2017 sur la durée de la thèse. L'ED n'a pas mis en place une procédure d'accompagnement et de suivi pour les candidats à l'HDR. Les doctorants bénéficient d'un budget d'accompagnement global de leurs travaux de recherches estimé à 10 000 €. Les dispositifs mis en place pour les doctorants et les candidats à l'HDR en faveur de la promotion des bonnes pratiques sont assurés par l'établissement sur les aspects d'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes, par la diffusion de fiches d'information destinées aux personnels et aux étudiants. Les conditions de soutenance sont définies au sein de l'ED SFA. Celle-ci exige la validation de la formation doctorale, mais n'impose pas une production scientifique minimale. La participation active à des congrès scientifiques est bien présente dans la formation disciplinaire de l'école.

**La formation doctorale s'adapte aux doctorants internationaux, mais les dispositifs de mobilités et d'enseignement en anglais doivent être améliorés.** L'établissement bénéficie insuffisamment du programme Erasmus +, pour la mobilité des doctorants à cause du manque de volontaires. L'accueil des doctorants étrangers est facilité au sein du Welcome Center. La formation inclut des enseignements en langue anglaise (367 heures), portant sur des formations disciplinaires et de communication scientifique. La formation professionnalisante doit développer davantage son offre de modules en anglais. L'accès à distance à la formation doctorale pour les doctorants en mobilité est instauré par une trentaine de modules, mais le nombre de doctorants ayant suivi ces modules reste modeste (13 participants).

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

**Le suivi des flux indique une bonne attractivité du doctorat.** L'analyse des candidatures sur les trois premières années du contrat indique 55 candidatures déposées pour 16 contrats doctoraux attribués. Le nombre de candidatures a plus que doublé à partir de 2020, complété de cinq contrats financés par l'EUR SPECTRUM. Les mathématiques, la physique, les sciences de la terre et de l'univers ont bénéficié pleinement de ce complément. Le nombre de candidatures en chimie a été multiplié par quatre environ. Le nombre de doctorants étrangers représente un peu plus de la moitié des doctorants inscrits, tous financements confondus. La part des diplômés des masters d'UCA représente environ un tiers des doctorants en 2020-2021. L'ED assure donc un bon équilibre entre attractivité internationale et recrutement des meilleurs étudiants des masters issus d'UCA et hors UCA. L'école bénéficie de la dynamique suscitée par l'EUR SPECTRUM et par la labellisation de l'établissement à plusieurs PIA sur l'articulation master-doctorat pour améliorer sa visibilité et son attractivité. L'augmentation significative du nombre d'étudiants diplômés d'UCA inscrits en doctorat montre une bonne dynamique de l'attractivité de l'ED. La part de doctorants d'origine européenne parmi les doctorants étrangers n'est pas précisée.

**Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours du doctorant permettent de mesurer et d'améliorer la performance de la formation doctorale.** La stratégie d'accompagnement de l'ED et des unités de recherche est performante et conduit à une durée de thèse maîtrisée passant de 41 mois en 2016 à 39 mois en 2020. Le nombre d'abandons reste faible et maîtrisé, soit compté à 32 sur la période 2016-2021, correspondant à un taux de 2 % par rapport au nombre d'inscrits et de 6,7 % par rapport au nombre d'entrants. Les derniers abandons se justifieraient sur la base de démotivations et de dépressions induites par les conditions de confinement. Il y a eu deux demandes spécifiques pour l'obtention du doctorat par la validation des acquis de l'expérience.

**Le suivi du devenir professionnel des docteurs permet de mesurer et d'améliorer la pertinence de la formation doctorale au regard de ses objectifs.** Le devenir professionnel des doctorants est mesuré à l'issue de la soutenance, puis à plus long terme, 36 mois après la soutenance. Les résultats indiquent un tiers des doctorants en emploi en sortie de thèse sachant que le post-doctorat est comptabilisé comme emploi. Trois ans après la thèse, deux tiers des docteurs ont un contrat à durée indéterminée, un quart sont en stage post-doctoral et 4 % sont en recherche d'emploi. L'ED SFA obtient d'excellents taux de réponses aux enquêtes et communique seulement au sein de sa structure sur le devenir professionnel de ses docteurs. La nature des emplois occupés et leur adéquation à la formation doctorale ne sont pas précisées.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

**La formation doctorale est soutenue par l'établissement en matière de ressources humaines et d'allocation des moyens.** Les conditions d'encadrement sont clairement explicitées et ont été actées en conseil académique. Elles indiquent 57 % des doctorants encadrés par un seul directeur, 28 % en codirection, 9 % suivis par trois encadrants et 6 % par quatre encadrants. Un nombre maximal de 18 doctorants pour un encadrant a été relevé en 2020 et pose la question du suivi du taux d'encadrement. L'établissement a pris en considération l'accroissement des missions des ED en augmentant d'un tiers à un demi-service la décharge liée à la fonction de direction d'ED. Les encadrants associés à l'ED peuvent bénéficier de la mobilité sortante grâce à l'offre de mobilité Erasmus+, mais le nombre d'encadrants ayant sollicité cette mobilité n'est pas indiqué. Environ la moitié des thèses soutenues en 2020 accueillait au moins un membre d'une université étrangère dans leur jury. UCA a mis en place une formation à l'encadrement doctoral, mais aucun encadrant ni candidat à l'HDR n'a suivi cette formation. Le suivi de cette formation devrait être rendu obligatoire pour les candidats à l'HDR. Le budget de l'ED SFA est de 18 000 € provenant des établissements UCA, PSL et INRIA et est consacré aux journées de l'ED, aux projets d'animation et au fonctionnement de l'école. La part du budget réservé à la formation doctorale n'est pas mentionnée.

**La formation doctorale s'appuie sur un dispositif d'évaluation interne et d'amélioration continue peu performant.** L'évaluation de la formation doctorale par les doctorants date seulement de 2021. La première enquête a été élaborée avec la cellule Maison de l'évaluation-amélioration des formations et des enseignements sur la satisfaction des usagers. Le fait de ne pas réaliser une évaluation annuelle des modules de formation ne permet pas de proposer d'actions correctives émanant des doctorants pour l'évolution des formations. Une évaluation interne et systématique auprès des doctorants pourrait intervenir avant la soutenance ou les réinscriptions annuelles, afin d'améliorer l'auto-évaluation de la formation doctorale.

## Conclusion

### Points forts

- Bon adossement scientifique de l'ED, bénéficiant de la qualité des équipes de recherche et les projets structurants de l'établissement (IDEX, EUR, 3IA, LABEX),
- Offre de formation riche, et dotée d'un grand nombre de formations offertes,
- Procédure de recrutement des doctorants bien établie,
- Ouverture à l'international marquée par un nombre élevé de doctorants étrangers,
- Diversité des profils des doctorants, témoignant d'une bonne attractivité de l'école.

## Points faibles

- Processus d'auto-évaluation insuffisant : évaluation de la formation doctorale par les doctorants, absence d'analyse des données de suivi et d'insertion professionnelle,
- Implication trop faible des chercheurs et enseignants-chercheurs dans les formations doctorales disciplinaires et professionnalisantes,
- Offre de formation disciplinaire insuffisamment répartie sur l'ensemble des disciplines,
- Nombre de doctorants en sciences agronomiques et écologiques trop faible pour un affichage de cette discipline.

## Recommandations

- Mener une réelle auto-évaluation de l'ED SFA par les différents acteurs impliqués dans le doctorat (enseignants, chercheurs, doctorants, formateurs, personnels administratifs, etc.),
- Renforcer et améliorer l'analyse des enquêtes d'insertion professionnelle,
- Préciser le rôle de l'ED SFA dans le cadre de son interaction avec l'EUR SPECTRUM,
- Assurer une formation obligatoire à l'éthique et l'intégrité scientifique.



# Formation doctorale

Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale de Sciences du mouvement humain (ED n° 463)

## Établissements

Aix-Marseille Université – AMU ; Université Côte d'Azur ; Université de Montpellier

## Présentation de la formation

L'école doctorale *Sciences du mouvement humain* (ED SMH, n° 463) est pluridisciplinaire et centrée sur l'étude d'un thème principal, la motricité humaine. Elle couvre un large spectre thématique principalement dans les domaines des sciences de la vie (neurosciences, physiologie, biomécanique) et des sciences humaines et sociales (psychologie sociale, psychologie cognitive). L'ED SMH se distribue sur trois pôles universitaires du Grand Sud par le biais d'une co-accréditation d'Aix-Marseille Université (AMU), de l'université Côte d'Azur et de l'université de Montpellier. L'université Gustave Eiffel est également co-accréditée à compter de l'année universitaire 2022-2023. L'ED s'appuie sur 10 unités de recherche (UR) dont 7 unités mixtes de recherche (UMR) CNRS, Inserm et INRAe dans les trois pôles, avec un potentiel de 105 titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) dans son périmètre. La parité est de l'ordre de 47 % de femmes inscrites en doctorat.

## 1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

**La formation doctorale a été bien construite sur l'interdisciplinarité avec les mentions de master Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS) proposées au sein des trois établissements co-accrédités :** STAPS : ingénierie et ergonomie de l'activité physique (IEAP), STAPS : activité physique adaptée et santé (APAS) et STAPS : entraînement et optimisation de la performance sportive (EOPS). Ainsi, les différentes dimensions complémentaires des sciences du mouvement sont bien prises en compte, y compris celles des sciences humaines par la mention STAPS : APAS.

**La cohérence scientifique est d'autant plus renforcée par le niveau des unités mixtes de recherche** toutes en interaction et labellisées comme les UMR (ISM, LBA, EuroMov DHM, DMEM, PhyMedExp, LNC, CRMBM, INS) relevant également d'autres tutelles (Cnrs, IMT Mines Alès, Inserm, INRAe). Cette cohérence s'inscrit dans un réseau d'excellence par le soutien d'Idex et de l'institut Carnot STAR «Sport Santé Bien-être», la filière Fast\_Spor'In et l'EquipEx HIPE (*Health Improvement for Physical Exercise*), le PIA (le Labex NUMEV solutions NUMériques, matérielles et modélisation pour l'Environnement et le Vivant).

**Les masters et le doctorat sont aussi portés par une école universitaire de recherche (EUR),** une *graduate school* : la formation doctorale de l'Université Côte d'Azur s'inscrit au sein de l'EUR «Healthy», un programme de Structuration de la formation par la recherche (SFRI), un *graduate program* IDIL (InterDisciplinary In Lab).

**L'ED SMH déploie un ensemble d'actions pour la valorisation du doctorat.** La Journée de l'École Doctorale (JED), lieu de présentation et de professionnalisation, confiée aux doctorants de deuxième année, rassemble chaque année toutes les parties prenantes de l'ED SMH (doctorants, encadrants, partenaires académiques et socio-économiques) en alternance sur les différents sites (Marseille, Montpellier, Nice). Une nouvelle offre de formation permet de présenter les débouchés académiques et privés et l'ED SMH s'appuie aussi sur les modules de formation à l'entrepreneuriat proposés par le collège doctoral. En partenariat avec l'association docSMH qui regroupe des doctorants et de jeunes docteurs, l'ED SMH organise des événements autour de la poursuite de carrière et la médiation scientifique.

**La mobilité internationale se met en place** avec le Laboratoire International Associé iLab-Spine (Ingénierie et Biomécanique du rachis), qui développe une collaboration entre l'École Polytechnique de Montréal, le CHU Ste Justine, l'École de Technologie Supérieure, l'Hôpital du Sacré Cœur de Montréal, l'AP-HM, le CNRS, l'UGE et AMU. Malgré le Covid, 43 doctorants ont pu réaliser une mobilité internationale supérieure à 15 jours sur la période faisant l'objet de l'évaluation.

## 2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

**La formation porte bien un tronc commun sur les apports méthodologiques transversaux.** Les contenus scientifiques ou épistémologiques des sciences du mouvement sont seulement étudiés dans le cadre de la thèse. La formation se développe autour des compétences et des pratiques pédagogiques innovantes (e.g. ateliers interactifs, classes inversées,...). Le projet de formation individualisée de 50 heures repose sur un choix d'unités d'enseignement (UE). Le lien avec les fiches du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) est présenté comme une volonté d'agir plutôt dans une formation par compétences sur le modèle canadien avec l'élaboration de portfolio. La mise en place d'un système de tutorat accompagne les doctorants dans les difficultés notamment pendant l'année terminale.

**Les doctorants bénéficient d'un accompagnement de qualité garanti par l'encadrement et le suivi de thèse.** Tout doctorant est financé, c'est une obligation de l'ED. Les doctorants qui bénéficient d'un financement dédié à la réalisation de la thèse (89 % des financements) et les doctorants effectuant leur doctorat sous le statut de salarié (11 %). Durant les cinq dernières années, 26,2 % des doctorants ont ainsi été financés sur la base d'un dispositif Cifre. Des chaires industrielles avec le monde socio-économique participent à ce financement (Chaire avec Ag2R sur les questions liées au « bien vieillir », avec Stellantis sur les facteurs humains dans les transports, avec Décathlon sur la conception de produits sportifs, avec Airbus Helicopters sur la mécanique d'inspiration biologique). Le concours suit les règles des appels d'offres des financements en sélectionnant des étudiants diplômés de niveau Bac+5, mais aussi dès les stages de deuxième année de master, pour poursuivre en doctorat. L'ED SMH est peu impliquée dans l'admission et l'accompagnement des candidats à l'HDR qui relèvent des compétences des composantes.

**La prise en compte des situations favorise un accompagnement précis et régulateur.** Des rencontres individuelles avec la direction de l'ED, en fin de première année de thèse, sont destinées à faire un premier point sur l'état d'avancement du projet de thèse et sur les difficultés rencontrées. Les comités de suivi individuel (CSI) sont organisés à compter de la deuxième année de thèse jusqu'à l'année de soutenance (en moyenne entre deux et trois CSI, compte tenu du fait que les thèses durent en moyenne 46,4 mois dans l'ED SMH). Une politique visant précisément à réduire les discriminations et les stéréotypes et à prévenir les situations de conflit et de harcèlement a donné lieu à la mise en place de formations transversales sur ce thème, proposées par les collègues à tous les doctorants de leur périmètre, depuis l'année universitaire 2020-2021.

Les critères de soutenances de l'ED SMH suivent les règles et incluent l'obligation de publier au moins deux articles en rapport avec la thèse dans des revues référencées (JCR-WOS), dont au moins un en premier auteur, ainsi que le suivi de l'intégralité du plan de formation (tronc commun et plan de formation individualisé). Au fil de l'eau, des demandes de soutenances anticipées peuvent être acceptées et, en plus des entretiens individuels et des CSI, des dispositifs de tutorat ont été mis en place. Des aides ponctuelles (300 euros) sont proposées aux doctorants dans le cadre de déplacements à l'international (congrès, préparation de post-doc, participation à des collaborations,...).

**L'offre de formation est accessible selon un format hybride ; une partie de la formation est réalisée en distanciel et une partie en présentiel. Cela est pertinent, au regard de la dispersion géographique en trois lieux, et facilite l'accessibilité au plus grand nombre, mais limite l'appropriation de l'ED par les doctorants.** Quarante pour cent des contenus d'enseignements sont assurés en anglais favorisant l'inclusion de la mobilité internationale. La formation est ouverte à l'international avec l'offre de formation en anglais (40 %) avec obtention d'un financement octroyé par l'Union européenne (*European Training Network (ETN) - H2020 Marie Skłodowska-Curie Innovation training network*). Des cours en anglais et des cours de mise à niveau en français sont proposés en synergie avec le Service Universitaire de Français Langue Étrangère (SUFLE) afin de faciliter l'intégration des doctorants internationaux.

## 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

**L'attractivité a favorisé une légère augmentation des flux entrants de doctorants ces dernières années.** En effet, en 2016-2017 l'effectif était de 122 doctorants et en 2020-2021, il était de 131 doctorants (104 inscrits en thèse en biologie, médecine-santé et 27 en sciences humaines et humanités), soit une augmentation de 7 %. Chaque année, l'ED SMH réunit, dans le cadre du concours qu'elle organise, une vingtaine de candidats, pour 6 contrats doctoraux distribués, en moyenne. L'ED SMH a fait soutenir dans la période 134 thèses pour 80 encadrants en moyenne. L'ED SMH a une communication active via son site Internet et des interventions ponctuelles, comme des salons ou journées de l'École Doctorale (JED), notamment auprès des étudiants de master pour promouvoir le recrutement.

**L'ED SMH a amélioré sa performance en souhaitant aller plus loin dans l'accompagnement des doctorants.** Elle organise à cette fin des entretiens doctorants-direction dès la fin de la première année de thèse et en désignant le cas échéant dès la quatrième année des tuteurs de thèses afin d'aider le doctorant à finaliser son travail. La durée moyenne des thèses financées est de 47 mois. Des aménagements pour les personnes en situation de handicap, les doctorats de mission Égalité et les salariés sont des signes d'équité.

**Pour le suivi complet du devenir professionnel des docteurs, l'ED SMH prend un bon appui sur les services de l'observatoire de la vie étudiante et sur l'association DocSMH.** Sur la période évaluée (2016-2017 à 2020-2021), plus de 96 % des doctorants sollicités (n=245) ont répondu et les taux de poursuites de carrière oscillent sur les 5 années considérées entre 96 % et 100 %. Tous les emplois sont de niveau cadre, correspondent à 87 % au domaine de la formation doctorale, donnent lieu à un salaire net moyen de 2595 €/mois et se situent en partie à l'étranger (15 %). La poursuite de carrière est réalisée essentiellement dans le domaine de la recherche et de la R&D (86 %, dont 64 % dans le public et 22 % dans le privé). Des informations sur le monde de la recherche et les bassins d'emplois et leurs évolutions sont présentées systématiquement lors de la rentrée de l'école doctorale organisée chaque année début novembre, mais également lors de la JED, organisée début juin.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

**La politique d'encadrement doctoral est définie à l'échelle du collège doctoral.** La charge d'encadrement est limitée à 300 % (avec un taux conseillé de 200 %) par titulaire de l'HDR pour toutes les disciplines. Les chiffres montrent que 13 encadrants ont 4 doctorants en co-encadrement et que 2 encadrants ont été autorisés à co-encadrer simultanément 8 doctorants. Les codirections pour former les maîtres de conférences à l'HDR sont encouragées car une grande majorité des encadrants de l'ED SMH sont impliqués dans la direction ou la codirection d'une thèse ou de deux thèses (46 % et 25 %). Courant 2022, des actions de formation en direction des encadrants sont prévues par le collège doctoral.

**La formation doctorale s'appuie sur un processus d'évaluation interne abouti avec des résultats partagés pour une amélioration continue.** La commission formation de l'ED SMH (direction de l'ED et coordinateur des formations) effectue une régulation des propositions de formation dans le projet individualisé de formation. Le déplacement des CSI de la deuxième à la première année est envisagé ; il pourra être mis en œuvre avec le nouveau texte de loi de la rentrée 2022. Une démarche proactive des demandes du marché définit au fur et à mesure les grands axes de la politique de l'ED sur le plan scientifique et en matière de formation, ce qui est un signe d'adaptabilité et de renouvellement de la cohérence thématique si le fil rouge est bien conservé. Une autoévaluation concertative, plutôt que systématique des formations via la plateforme Accès doctorat unique mutualisé (ADUM) plus objective, avec les doctorants par le moyen de représentants, favorise une amélioration formelle à partir de leurs points de vue subjectifs.

## 5. Les orientations majeures pour le prochain contrat quinquennal

Comme indiqué, l'extension de l'école doctorale dans le cadre d'une co-accréditation supplémentaire permettra, en raison même de ses spécialités, une spécialisation sur les futurs périmètres scientifiques. Cependant, ils ne sont pas précisés dans le dossier et la stratégie de spécialisation n'est pas présentée. Le comité de visite a été surpris de la méconnaissance de la direction de l'ED SMH, du futur projet de l'ED Sciences de la vie et de la santé (n° 62) qui affiche un domaine Sport-santé et qui appartient également au projet HYPE.

## Conclusion

### Points forts

- Grande cohérence thématique autour des sciences du mouvement dont l'école doctorale est pionnière par son engagement historique en STAPS dans ces domaines ;
- Développement des procédés de régulation et d'autoévaluation pour une meilleure concertation ;
- Adaptation au marché et aux nouveaux enjeux scientifiques et technologiques ;
- Formation par compétences avec portfolio.

## Points faibles

- Les objets et spécialités, compte tenu de l'étendue du réseau de l'école doctorale, ne sont pas suffisamment pensés dans leur relation avec le secteur Santé notamment sur le sport-santé afin de préserver le lien avec les sciences du mouvement ;
- La singularité du projet individualisé de formation n'est pas suffisamment précise eu égard à ses objets.

## Recommandations

- Mieux synthétiser dans la formation les enjeux épistémologiques de la science du mouvement afin de délimiter l'étendue exacte du champ scientifique de l'ED.
- Évaluer l'extension de l'ED à Gustave Eiffel, au regard de la diversité, dans le prochain contrat. Elle devrait être absolument précisée tant pour les partenaires et les doctorants que pour l'émergence de nouveaux points forts scientifiques et technologiques (comme dans les séminaires scientifiques d'AMU).
- Rééquilibrer les formations : compétences méthodologiques et compétences scientifiques pourraient se faire en fonction des connaissances disciplinaires si importantes dans les sciences du mouvement.

# Formation doctorale

Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale de Sciences et Techniques de l'information et de la communication (ED n° 84)

## Établissements

Université Côte d'Azur (UCA) - Paris Sciences Lettres (PSL)

## Présentation de la formation

L'École doctorale (ED) n° 84 Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication (STIC) de l'université Côte d'Azur (UCA) est co-accréditée via l'École des Mines de Sophia-Antipolis par l'université Paris Sciences Lettres (PSL). L'ED STIC s'appuie sur plusieurs unités et équipes de recherches (UR et ER) dans les domaines de l'informatique, du traitement du signal, de l'électronique, et à l'interface des mathématiques appliquées dans le domaine de l'optimisation et du contrôle. Le périmètre scientifique est ainsi délimité par l'UMR UCA CNRS 7271 Informatique, Signaux et Systèmes de Sophia-Antipolis (I3S), l'UMR UCA-CNRS 7271 Laboratoire d'Électronique, Antennes et Télécommunications (LEAT) et les équipes projet (EP) ABS, FACTAS, ACENTAURI, BIOCORE, INDES, DIANA, DATASHAPE, EPIONE, GRAPHDECO, HEPHAISTOS, ATHENA, NEO, TITANE, STARS, STAMP, BIOVISION, KAIROS, WIMMICS, MORPHEME et COATI du centre INRIA Sophia Antipolis-Méditerranée dans les domaines de l'image, de l'intelligence artificielle, de l'algorithmique, des réseaux, des mathématiques appliquées, de l'analyse et modélisation des données avec applications dans le domaine de la santé.

Le dossier d'autoévaluation déposé par l'établissement pour la formation est très lacunaire dans plusieurs références et ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation.

## 1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

**La formation doctorale élaborée et mise en œuvre dans le périmètre de l'école doctorale est cohérente et bénéficie de son adossement à deux EUR récemment créées.** Elle s'organise en cinq spécialités de différents domaines : Automatique, Traitement du Signal et des Images (ATSI), Contrôle Optimisation et Prospectives (COP), Électronique, Informatique et Santé Numérique (SN). L'ED STIC s'appuie sur des équipes et unités de recherche pluridisciplinaires de très grande qualité sous la tutelle du CNRS, de l'INRIA et de l'INSERM sur le site de la technopole de Sophia-Antipolis. Ces unités s'inscrivent dans les axes stratégiques de l'établissement et sont en adéquation avec les projets structurants obtenus dans le cadre des différents PIA : Idex UCA JEDI pérennisé en 2021, EUR DS4H dans le domaine de la digitalisation de la société, et la labellisation 3IA avec un déploiement de haut niveau des outils de l'intelligence artificielle pour la santé. L'ED STIC interagit aussi avec l'Institut Neuromod et l'EUR Healthy d'UCA. L'intégration de l'ensemble de l'offre de master d'UCA dans les EUR, et l'adossement des ED aux EUR, est original et contribue favorablement à la lisibilité et à la richesse de l'offre de formation doctorale et à son caractère pluridisciplinaire et interdisciplinaire, lié à une politique pro-active de l'ED STIC. L'offre de formation doctorale de l'ED STIC couvre ainsi un large continuum de formations assurées par les enseignants-chercheurs (EC) et chercheurs (C) rattachés aux UR et ER dans le cadre d'écoles thématiques, de formations professionnalisantes s'appuyant sur les mineures de l'EUR DS4H ainsi que sur les différentes ER de PSL pour la formation en médiation scientifique.

**La structuration de la formation doctorale est cohérente avec l'organisation de l'établissement et bénéficie d'une interaction efficace avec les UR et le CED.** L'ED STIC assure pleinement ses missions de formation doctorale, tirant profit d'une très bonne intégration des équipes dans le programme EUR. La co-accréditation avec PSL via l'École des Mines de Sophia-Antipolis a permis d'élargir le champ de formations proposées aux doctorants, comme celles en lien avec l'éthique et l'intégrité scientifique. La coordination avec les autres ED dans le cadre du CED a permis de définir un cadrage général commun et clair qui concerne la clé de répartition des formations, les modalités du comité de suivi individuel (CSI), la promotion

de la parité, la mise en place d'une approche par compétences et l'évaluation des formations. La préparation aux certifications linguistiques (Cambridge, TOEFL, etc.) pourrait compléter et renforcer l'ouverture internationale des formations.

**La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche de qualité et valorise les travaux de recherche des doctorants.** L'offre de formation doctorale de l'ED STIC est cohérente avec son périmètre scientifique, et propose plus de 50 formations offertes à l'élaboration du projet de recherche, à l'apport de compétences scientifiques pluridisciplinaires, transversales et professionnalisantes, et à l'initiation aux compétences managériales et entrepreneuriales. L'ED STIC a adapté son offre aux contrats doctoraux qui incluent pour 40 % d'entre eux des missions complémentaires d'enseignement, et de vulgarisation scientifique. Les EC des UR et ER contribuent à l'animation des formations scientifiques disciplinaires, et bénéficient d'une prise en compte par l'établissement des heures effectuées, d'un volume de 30 heures. Plusieurs formats et contenus de formation répondant aux attentes des doctorants sont proposés par l'ED sur plusieurs sites. La production scientifique des doctorants montre la bonne adéquation entre le pilotage des équipes de recherche de rattachement et la participation aux ateliers de formation doctorale proposés par l'EUR DS4H. L'accès facilité et priorisé par UCA aux ressources de documentation via les bibliothèques ou les outils numériques contribue aussi à la production scientifique des doctorants. La politique d'UCA déclinée au niveau de l'ED STIC en faveur de la science ouverte permet l'archivage et l'accès à une grande partie de la production scientifique des doctorants. Une incitation à l'archivage systématique des publications sur des archives ouvertes comme HAL avec une formation à l'appui permettrait d'enrichir le dispositif.

**La formation doctorale s'appuie sur une politique de professionnalisation dynamique profitant de ses partenaires socio-économiques.** Sur le site de Sophia-Antipolis, l'ED bénéficie d'un écosystème très riche et développé d'entreprises dans le domaine R&D, d'institutions de recherche et de sociétés de service dans le domaine de la santé. L'interaction avec ce tissu socio-économique est dynamique comme l'attestent les financements CIFRE, en constante augmentation et d'environ 20 ces dernières années, de financements du 3IA, ou encore de financements européens (COFUND ou ERC). L'ED diversifie ainsi ses financements au-delà des 10 contrats doctoraux fournis par UCA, d'une dizaine d'allocations fléchées par l'EUR DS4H, l'Idex-UCA JEDI et de celles issues d'organismes de recherche associés (CNRS, INRIA, INSERM). L'ED STIC compte annuellement plus de 50 thèses, toutes financées, soulignant la dynamique sur ce point. La présentation des données aurait mérité d'être plus précise en indiquant le nombre et la répartition des contrats doctoraux. L'ED compte à contrario peu de financements issus des collectivités territoriales ces dernières années, dont un seul en 2020-2021. On note aussi peu de missions d'expertise scientifique.

**La formation doctorale est ouverte à l'international et s'appuie sur une offre de cotutelles en progression.** S'appuyant sur l'ouverture internationale priorisée par UCA, l'ED a accru significativement le nombre de financements internationaux de thèses via des cotutelles à l'initiative des unités de recherche et des projets européens. Leur nombre atteint une quinzaine en 2020-2021 et six en 2016-2017. Le soutien des projets d'établissement a contribué par effet de levier au succès aux appels à projets européens. Le déploiement du projet européen ULYSSEUS dans l'appel à projets « Universités Européennes » va permettre d'amplifier le financement de cotutelles. L'ED STIC pourrait élargir le champ thématique et géographique de ses cotutelles en candidatant sur d'autres types d'appels à projets, ou en prenant appui sur les projets structurants de l'établissement. Le projet européen COFUND BoostURCareer contribue à la mobilité internationale d'une dizaine de doctorants par an. Les UR sont aussi directement financées pour soutenir la mobilité de leurs doctorants, mais l'articulation avec l'ED n'est pas détaillée. Un fléchage du budget de l'ED pour financer la mobilité internationale des doctorants, une reconnaissance de la mobilité dans le bilan de formations doctorales et une sensibilisation au label européen des thèses pourraient populariser davantage cette mobilité.

## 2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

**La formation doctorale définit et met en œuvre les contenus et les méthodes de formation adaptés pour valoriser les compétences des doctorants, mais la mise en place des blocs de compétences est peu déployée.** L'ED STIC a initié très récemment l'approche par compétences en répartissant une grande partie des formations doctorales selon les blocs de compétences listés dans la fiche RNCP. Cette fiche RNCP n'est cependant pas jointe dans le dossier, et l'approche par compétences est partiellement déployée. L'ED a mis aussi en place en 2019 un portfolio de compétences listant les formations, les publications et les certifications professionnelles acquises via le portail ADUM. Un exemple est fourni en annexe et permet d'évaluer la qualité du portfolio. L'approche par compétences pourrait aussi se décliner directement sur le portfolio du docteur, ce qui

représenterait une valeur ajoutée pour l'insertion professionnelle.

**Les doctorants bénéficient de conditions de recrutement et d'accueil communes et de qualité.** L'obligation d'un financement de thèse d'un seuil minimal de 1100 euros mensuels a imposé des règles claires de recrutement sur contrat doctoral qui reposent sur le triptyque : encadrant/sujet de thèse/doctorant, collégalement débattues par le conseil de l'ED STIC. Pour les 10 contrats doctoraux établissements non fléchés, le conseil de l'ED doit décider aussi de leur attribution parmi une soixantaine de candidatures, dont une trentaine sont auditionnées. La procédure est similaire pour les autres types de financements publics. Le processus global de décision obtenu demeure solide et collégial. Le conseil de l'ED veille aussi dans ses règles à ce que les allocations ne se concentrent pas sur les mêmes encadrants et tiennent compte de la parité homme/femme, comme l'attestent les données présentées (répartition de 70%/30%). Un contrat doctoral établissement est par ailleurs fléché annuellement sur une jeune collègue ayant obtenu son HDR dans les deux dernières années. L'accueil des doctorants s'effectue via des réunions en anglais en début d'année, lors de la première et de la deuxième année ; où leur sont présentées les informations nécessaires pour les différents publics, en particulier non francophones. L'accès aux ressources numériques est géré directement par l'établissement et celui des espaces de travail, des moyens de recherche et du règlement intérieur par l'ER de rattachement. Le règlement intérieur de l'ED STIC n'est pas joint en annexe, mais est décrit comme reprenant celui du CED d'UCA en tenant compte de la diversité des contrats doctoraux et de ceux propres aux ER.

**Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement favorables profitant d'une bonne organisation des CSI.** La formation et le suivi doctoral individuel sont sous la responsabilité de l'ED STIC en accord avec ses ER de rattachement. Les règles de constitution et d'intervention du Comité de Suivi Individuel (CSI) sont clairement établies, et font l'objet d'un accord entre les ER de rattachement et l'ED. La convocation du CSI est enclenchée une seule fois à partir de la seconde année, un suivi plus sommaire et indépendant via un formulaire est prévu durant la première année. Au regard du nombre d'abandons recensés, entre 4 et 5 chaque année, avec 3, 2 et 2 abandons en deuxième année respectivement en 2020-2021, 2018-2019 et 2016-2017, l'instauration d'un CSI dès la fin de première année de doctorat (arrêté du 26 août 2022), sera bénéfique. Les doctorants disposent auprès de leur ER de rattachement des moyens matériels nécessaires pour poursuivre leurs travaux de recherche. L'aide à la mobilité doit être sollicitée auprès de l'unité de rattachement ou via les projets d'établissement ou les projets européens. Certains financements de thèses (EUR, CIFRE ou via une ERC) sont par ailleurs environnés et prévoient une aide à la mobilité. L'aide à la mobilité doctorante dans le cadre de la dissémination des résultats de recherche est également prévue dans le budget de l'EUR. La conformité de la composition du jury et le choix des rapporteurs sont bien analysés en conseil de l'ED, l'autorisation de soutenance est prise sur la base du CSI sans le prérequis d'un nombre minimal de publications, ce qui induit une gestion facilitée. L'organisation dans le cadre de Doctoriales ou d'ateliers de présentations scientifiques des doctorants en deuxième et en troisième année pourrait être envisagée. Une médiation peut intervenir en cas de compte rendu de CSI mitigé ou en cas de difficulté entre l'encadrant et le doctorant afin de prévenir les risques d'abandon. Aucun dispositif encourageant à la production scientifique n'existe, et celui-ci pourrait être instauré dans la formation doctorale.

**Les dispositifs de la formation doctorale sont adaptés aux doctorants internationaux, mais l'offre de mobilités sortantes reste faible.** Alors que l'attractivité internationale de l'ED est attestée par le soutien de plusieurs projets européens (COFUND et Universités Européennes), moins de 10 mobilités internationales sortantes ont été offertes en moyenne chaque année lors du contrat. Inclure et bonifier la mobilité et/ou la participation à des conférences internationales dans la comptabilité des formations doctorales du doctorant et les inclure dans le portfolio pourraient constituer des leviers d'action à la mobilité internationale. L'ED organise des formations doctorales pour la plupart en anglais sachant que le public compte jusqu'à 60% d'étudiants étrangers. Les formations incluent les deux modes présentiel et distanciel (en particulier dans le cadre de MOOC). La formation à distance pourrait prendre de l'ampleur dans le cadre du projet européen ULYSSEUS ou dans les projets structurants de l'établissement ayant un volet international important ou des publics distants.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

**Le suivi des flux permet de mesurer et d'améliorer l'attractivité du doctorat.** La formation doctorale accueille un nombre croissant de doctorants. Compte tenu des activités de recherche dans le numérique, l'ED STIC bénéficie aussi du soutien naturel des projets de l'établissement (IDEX, 3IA, EUR en particulier) et de projets européens dans le domaine de l'e-santé. Le nombre de candidatures n'est pas renseigné précisément bien qu'un nombre global d'auditions d'environ 40 soit affiché. Le tableau de données fourni est incomplet et difficile à analyser. Le dossier et les éléments de preuve manquent aussi de précision. L'analyse des données sur le nombre d'inscrits en première année, en additionnant ceux référant aux différents financements et les doctorants salariés donnés dans le tableau en annexe, fait apparaître une progression allant de 54 inscrits en

2016-2017 à 76 en 2020-2021. La baisse, notée à 54 pour l'année 2019-2020 est liée probablement à la crise sanitaire. Ces chiffres montrent aussi une progression très nette des financements issus des organismes de recherche associés, de la Commission européenne et des conventions CIFRE permettant d'améliorer l'attractivité et la visibilité internationale. Entre 2016 et 2020, le nombre de conventions CIFRE a triplé et les contrats financés par la Commission européenne ont quadruplé. Il aurait été utile de préciser les contrats issus des projets structurants de l'établissement (IDEX, EUR, 3IA, Labex, etc.). L'impact et l'articulation de la formation master-doctorat EUR auraient mérité d'être plus détaillé. Les données montrent également une progression du nombre des avenants en enseignement en lien avec cette diversification des financements. Ceci contribue à renforcer les compétences professionnalisantes.

**Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours du doctorant sont mis en place, mais encore insuffisamment évalués.** L'ED STIC a mis en place des outils efficaces d'accompagnement du parcours doctoral, dont une offre riche de formations doctorales et le CSI. Le dispositif de partage ADUM facilite par ailleurs l'accès et l'analyse du parcours du doctorant. La durée de thèse s'est allongée en moyenne à 41 mois sur les dernières années, une situation liée à la situation sanitaire. Cette durée atteste d'un bon fonctionnement général de l'ED. L'évolution de la durée moyenne des thèses n'est cependant pas présentée dans les données. L'ED dispose de marges de progression sur le taux d'abandon qui se situe entre 6 et 8 % sur les trois dernières années. L'ED prévoit des conditions d'aménagement en cas de problèmes de santé ou d'interruption qui ont été appliquées pendant la pandémie Covid 19. À ce titre, les demandes de prolongation de contrats doctoraux ont été satisfaites.

**Le suivi du devenir professionnel des docteurs est réalisé mais insuffisamment analysé au regard de ses objectifs et de la réalité du marché du travail.** L'insertion professionnelle des docteurs issus de l'ED STIC est excellente comme l'attestent les résultats des enquêtes menées par l'établissement, avec un taux de réponse proche de 100 %. La quasi-totalité de la promotion de docteurs est en emploi après 12 et 36 mois, avec une prépondérance dans le secteur industriel R&D, respectivement avec un taux de 47 % et 61 %. Le milieu académique reste attractif avec 46 % (dont 9 % d'emplois permanents) et 44 % (dont 12 % d'emplois permanents) à 12 et 36 mois respectivement. L'analyse du devenir des docteurs est néanmoins insuffisamment renseignée : les profils d'emploi et la liste des entreprises ou institutions qui recrutent ne sont pas fournis. L'ED doit pouvoir collecter des données plus précises afin d'améliorer son offre de formation, optimiser sa prospection de contrats doctoraux et mieux répondre aux demandes de compétences du milieu socio-professionnel et académique.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

**La formation doctorale est soutenue et dynamisée par la politique de l'établissement en matière de ressources humaines et d'allocation des moyens.** L'ED STIC a mis en place des règles claires d'encadrement doctoral qui privilégient les HDR et fixent le nombre maximal de co-encadrements par HDR et par co-encadrant non-HDR, de huit et deux respectivement. L'ED veille également à une distribution équitable des contrats doctoraux : sur les dernières années 77 % du potentiel HDR est mobilisé dans la direction ou codirection de thèses. Bien que le nombre d'enseignants-chercheurs (EC) et chercheurs encadrant plus de quatre thèses ait augmenté les dernières années, atteignant 28 en 2020-2021, le nombre de collègues encadrant uniquement une ou deux thèses reste prépondérant à plus de 60 %. L'ED dispose, en plus d'une direction et de deux codirections, d'un agent administratif permanent en charge des aspects administratifs et budgétaires de l'ED, ce qui correspond à la situation nationale pour des ED de cette taille. À travers les projets structurants de l'établissement et les projets européens, les encadrants disposent de moyens conséquents à la mobilité entrante et sortante. Comme pour la préparation à l'HDR, la formation des encadrants est du ressort de la DRVI. La formation doctorale dispose auprès de ses tutelles d'un budget de l'ordre de 20 000 euros. Celui-ci est essentiellement utilisé pour l'organisation des formations scientifiques et le financement du prix de thèse Lafitte. Il dispose aussi de l'appui de l'EUR.

**La formation doctorale s'appuie sur un processus d'évaluation interne et d'amélioration continue.** L'ED STIC a mis en place une évaluation de la formation doctorale par les doctorants via un formulaire accessible sur ADUM. Aucune donnée en lien avec cette évaluation ne figure dans le dossier et l'ED indique ne pas effectuer elle-même le traitement et l'analyse des données collectées. Durant les journées de rentrée ou les réunions du conseil de l'ED, la direction de l'ED prend en compte les recommandations et requêtes exprimées par les doctorants, portant sur les formations à l'enseignement, le tutorat dans l'EUR DS4H et la pleine utilisation d'ADUM. Le conseil de l'ED a pris des dispositions correctives à la suite de ces requêtes qui ont fait évoluer l'offre de la formation doctorale. Des éléments de preuves auraient pu figurer en annexe pour éclairer la pertinence de ces dispositions. Les formations doctorales proposées par l'ED STIC font par ailleurs l'objet d'une révision annuelle au niveau des instances du CED.



## Conclusion

### Points forts

- Adossement scientifique de très grande qualité, soutenu par l'implication du centre INRIA Sophia-Antipolis dans la politique scientifique de l'ED,
- Forte interaction avec l'EUR DS4H dynamisant le lien formation-recherche,
- Soutien efficace des projets structurants de l'établissement comme l'Idex-UCA JEDI, et le 3IA,
- Offre de formation doctorale diversifiée et interdisciplinaire,
- Bon suivi du parcours du doctorant,
- Ouverture internationale et soutien solide de projets européens : COFUND, Universités Européennes,
- Diversité des financements de contrats doctoraux offrant un nombre élevé d'avenants et augurant une diversité de projets d'insertion professionnelle.

### Points faibles

- Analyse insuffisante des indicateurs du devenir professionnel,
- Faible mobilité internationale des doctorants et absence de dispositifs incitatifs mis en place.

### Recommandations

- Développer l'utilisation de réseaux sociaux (*Alumni* par exemple) pour renforcer l'autonomie et améliorer l'analyse du devenir des docteurs,
- Renforcer les dispositifs d'incitation à la mobilité, budgétisés par l'ED et mis en valeur dans le portfolio de formations et de compétences, pourrait constituer les premiers leviers d'action pour dynamiser la mobilité internationale des doctorants.

# Formation doctorale

Formation doctorale relevant du périmètre de l'école doctorale de *Sciences de la Vie et de la Santé* (ED n° 85)

## Établissement

Université Côte d'Azur

## Présentation de la formation

L'École doctorale n° 85 *Sciences de la Vie et de la Santé* (SVS) s'appuie sur deux écoles universitaires de recherche (EUR) : LIFE, information biologique, recherche biomédicale et biologie environnementale ; et HEALTHY : sciences du sport, sciences de la santé et sciences humaines et sociales, adossées à 80 équipes de recherche de 14 instituts, centres et unités de recherches (UR) avec l'université Côte d'Azur (UCA) comme tutelle ou associés au CNRS, à l'INSERM, au CHU de Nice, au CEA, à l'INRAE, l'INRIA, la Société française d'Immuno-Thérapie du Cancer FITC, le centre scientifique de Monaco. L'ED SVS couvre le domaine Biologie, Médecine et Santé et s'organise en huit thématiques : génétique et développement, immunologie et microbiologie, physiologie animale et pharmacologie, physiologie végétale et agronomie, signalisation moléculaire et endocrinologie, neurobiologie et neurosciences cognitives, écologie-biologie des populations et évolution, recherche clinique et thérapeutique.

Le dossier d'autoévaluation déposé par l'établissement pour la formation est très lacunaire dans plusieurs références et ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation.

## 1. La politique de la formation doctorale menée dans le périmètre de l'école doctorale

**La formation doctorale élaborée et mise en œuvre dans le périmètre de l'école doctorale est cohérente avec la stratégie de l'établissement et bénéficie de l'apport des EUR.** Le périmètre de l'ED SVS couvre les domaines disciplinaires de la biologie, de la médecine et de la santé. Les projets structurants tels que l>IDEX UCA JEDI pérennisé en 2021, la labellisation de l'institut interdisciplinaire en intelligence artificielle 3IA (PIA3, 2019), la création de l'Institut Neuromod de modélisation en neurosciences et cognition (2021), l'académie d'excellence « complexité et diversité du vivant » étayent et supportent les thématiques scientifiques des UR et de l'ED. Il faut souligner l'augmentation importante du nombre de thèses s'inscrivant dans les priorités scientifiques d'UCA ces quatre dernières années (qui a été multiplié par six), même si celles-ci représentent seulement 10 % des thèses en cours (2020-2021). L'adossement de l'ED SVS aux EUR LIFE et HEALTHY contribue depuis 2018 à une continuité master-doctorat active et importante, soit plus de 20 doctorants par an, venant enrichir l'offre de formation. Les doctorants de l'ED SVS peuvent ainsi suivre les cycles de séminaires des UR, des formations techniques assurées par les plateformes communes, six modules spécifiques organisés au niveau de l'ED et des UE du master Recherche SVS de l'EUR LIFE. L'interdisciplinarité est cependant limitée à 5 % des thèses en 2020-2021. Les enjeux du développement durable sont présents dans le périmètre de l'ED grâce aux UR travaillant sur la qualité de l'environnement. La valeur ajoutée de ces actions pour l'ensemble des doctorants de l'ED mériterait d'être argumentée.

**La structuration de la formation doctorale est cohérente avec l'organisation de l'établissement, mais illustre peu son interaction avec ses partenaires.** L'ED SVS s'appuie sur ses UR, les plateformes associées et les EUR LIFE et HEALTHY pour diversifier son offre de formation disciplinaire : analyse d'images, cytométrie en flux, écriture d'articles scientifiques, génomique-transcriptomique, microscopie, statistiques, et sur le collège des études doctorales (CED) d'UCA pour les modules professionnalisants : communication scientifique, entrepreneuriat, éthique, innovation, langues, management et pédagogie, déclinés en une soixantaine de formations. L'ED n'apporte cependant aucun élément de preuve sur ses actions ni sur ses critères d'évaluation, en particulier la répartition des inscriptions dans les formations et leur coordination avec le CED.

**La formation doctorale inclut une formation à et par la recherche, mais la participation des UR dans son organisation est peu affirmée.** La formation doctorale transversale proposée par le CED comprend environ 60 modules. Aucune donnée du plan de formation à et par la recherche n'est mentionnée pour les quatre premières années du contrat, rendant difficile l'évaluation de la trajectoire de l'ED. Seul un tiers des doctorants a participé aux formations à la recherche proposées par l'ED et les UR en 2020-2021. La répartition des inscriptions des doctorants dans les modules de formation mériterait d'être présentée et commentée. La quasi absence d'encadrants participant aux actions de formation, et limitée à deux chercheurs, et aucun enseignant-chercheur, sur plus de 260 encadrants, interroge le comité sur l'efficacité de l'articulation entre ED et UR à propos de l'organisation des formations. La formation à l'éthique et l'intégrité scientifique, obligatoire depuis l'arrêté du 25 mai 2016, est proposée par le Président du comité d'éthique et intégrité scientifique d'UCA depuis 2021, mais n'a été suivie que par 3 % des doctorants inscrits, soit 6 % des primo-inscrits. L'accès aux MOOC correspondants de l'université de Bordeaux et l'INRIA permet aux doctorants une alternative, mais aucune donnée n'illustre la répartition des doctorants validant ces MOOC. L'ED conditionne l'autorisation de soutenance à une publication, hors revue, acceptée ou prête à soumettre. Aucune donnée n'est cependant présentée pour étayer le dynamisme des productions scientifiques des docteurs formés à l'ED SVS. La mise en place très récente d'ADUM peut expliquer cette lacune. Le service commun de la documentation participe à la formation des doctorants sur la maîtrise de l'information scientifique et technique (dépôt des thèses électroniques, Science Ouverte). Toutes les thèses soutenues à UCA sont diffusées sur la plateforme nationale « HAL Thèses ».

**La formation doctorale s'appuie sur une politique de professionnalisation et bénéficie de l'apport d'un partenariat régional diversifié et favorable.** L'ED SVS bénéficie d'un appui solide des collectivités territoriales dont la Région SUD PACA qui finance des emplois jeunes-doctorants et jeunes-doctorants innovants, adossés à des filières stratégiques définies par la Région, en lien avec les pôles de compétitivité et des critères de brevetabilité. L'objectif est d'encourager la création d'entreprises. Le programme COFUND offre également des financements de thèses en e-santé. Tous les doctorants de l'ED SVS bénéficient d'un financement : financements d'état (30 %), agences (27 %), salariés public/privé (18 %), collectivités territoriales (8 %), entreprises privées (8 %), financements étrangers (4 %) et conventions CIFRE (4 %). Le nombre très faible de ces dernières, dans le contexte d'un éco-système régional riche d'entreprises et d'institutions de recherche en santé interroge sur l'efficacité des EUR dans la recherche de partenariats. Consciente de la nécessité d'une offre de formation professionnalisante, l'ED SVS sensibilise ses doctorants à la poursuite de carrière, à la connaissance des secteurs d'emplois des docteurs et à l'entrepreneuriat, en s'appuyant sur le CED, la DeepTech et le Mentorat UCA. Trois quarts des doctorants inscrits en 2020-2021 ont suivi les modules de formation à la poursuite de carrière et la découverte des secteurs d'emploi. La présentation de données similaires pour les années précédentes aurait permis d'évaluer la dynamique de cette action. Si environ 13 % des doctorants bénéficient d'une mission complémentaire d'enseignement, aucun doctorant de l'ED SVS ne bénéficie d'une mission complémentaire de diffusion de l'information scientifique et technique, de valorisation ou d'expertise, et celles-ci mériteraient d'être développées.

**La formation doctorale est ouverte à l'international, mais sa dynamique est en recul sur la période du contrat.** Vingt-neuf des 33 doctorants internationaux inscrits en 2020-2021 sont rattachés à une EUR, montrant la dynamique offerte par ces EUR. L'effectif des doctorants internationaux a baissé sur la durée du contrat : de 33 % de l'effectif en 2016 à moins de 20 % en 2021. Le nombre de cotutelles internationales, stable entre 2016 et 2020 (trois à quatre par an), a également baissé de manière importante, allant jusqu'à une seule en 2020-2021. Ce recul illustre l'impact négatif possible sur la politique de l'ED d'un recrutement piloté par les EUR. L'accompagnement par l'ED de la mobilité sortante de ses doctorants est faible et a presque disparu sur les cinq années de référence, même hors période Covid 19). Le budget de l'ED est jugé insuffisant par ses responsables, et incite à renforcer les offres de mobilité des doctorants.

## 2. Les dispositifs de formation, d'accueil et d'encadrement des doctorants

**La formation doctorale définit et met en œuvre les contenus et les dispositifs adaptés pour valoriser les compétences des doctorants, mais leur validation doit être améliorée.** Le portfolio du doctorant intégré à l'outil ADUM permet de construire un listing des formations suivies, des expériences professionnelles et des productions scientifiques. Cependant, la poursuite des actions de l'ED SVS à la validation de compétences acquises initiée en 2021, et à la correspondance entre blocs de compétences RNCP et modules de formation, est nécessaire. Ces compétences, non maîtrisées actuellement par les doctorants de l'ED, doivent être renforcées pour améliorer la reconnaissance professionnelle du diplôme.

**Les doctorants bénéficient de conditions de recrutement et d'accueil communes et de qualité.** Les procédures

de recrutement de l'ED sont transparentes pour les financements de type contrat doctoral (CD) (établissement, FRM, ITMO FRFT, région, en coordination avec le CED pour les classements). Ces règles allient les compétences scientifiques des UR pour la définition des sujets et l'évaluation par l'ED pour la faisabilité éthique et pratique du projet, et l'affichage des compétences recherchées. L'évaluation de ces derniers est réalisée d'abord sur dossier par deux rapporteurs membres du conseil de l'ED pour toutes les candidatures, puis sur audition via une commission associant les membres du conseil de l'ED et huit chercheurs représentant les champs disciplinaires de l'ED, mais seulement pour les CD établissement. Tous les doctorants bénéficient d'un financement, dont le seuil minimal est fixé à 1830 euros brut mensuels. Les modalités d'accueil des doctorants au sein de l'ED et des UR sont définies par la Charte du doctorat d'UCA. L'accès des doctorants aux ressources numériques et espaces physiques est sous la responsabilité d'UCA, des UR et des EUR. Seuls trois doctorants ont demandé à bénéficier d'un aménagement au cours des cinq années du contrat.

**Les doctorants bénéficient d'un encadrement et d'un accompagnement de qualité permettant le bon déroulement de leurs travaux de recherche.** La Charte du Doctorat et le règlement intérieur du CED définissent les modalités de suivi des doctorants. Il n'existe pas de règlement intérieur formalisé pour l'ED SVS. Le site web de l'ED précise par contre la constitution des comités de suivi individuel (CSI) et la régularité des réunions, en amont de chaque réinscription dès la première année. Au cours de la deuxième année se déroule un entretien à mi-parcours avec des membres du conseil de l'ED afin de renforcer le suivi assuré par les CSI. Trois réunions de CSI sont organisées en moyenne par doctorat depuis 2016. La constitution des CSI et la consultation des doctorants seront des éléments à harmoniser avec les termes de l'arrêté formation doctorale d'août 2022. Une analyse croisée de la vingtaine d'abandons depuis 2016 avec les avis des CSI apporterait un éclairage sur ces situations. Les doctorants de l'ED SVS sont également invités à participer aux journées annuelles de l'ED. Le taux de participation à ces journées mériterait d'être précisé et commenté. Les doctorants bénéficient des moyens matériels nécessaires à leurs travaux de recherche dans le cadre de leurs UR. Un accompagnement supplémentaire peut être obtenu par les doctorants au titre de la mobilité internationale : séjour en laboratoire, conférences internationales, mais cette aide est limitée de deux à quatre doctorants par an, faute de politique incitative. En 2020-2021, 60 % des jurys de thèses comprennent au moins un membre d'une université étrangère, mais les données des années précédentes ne sont pas présentées.

**Les dispositifs de la formation doctorale des doctorants internationaux méritent d'être consolidés.** Le *Welcome Center* d'UCA facilite l'accueil des doctorants étrangers. Les formations proposées en langue anglaise sont en proportion faibles, moins de 25 %, au vu du nombre de doctorants étrangers et face à l'internationalisation croissante de l'employabilité des docteurs dans le domaine des Sciences de la Vie et de la Santé. UCA a mis à disposition des licences de logiciels de visioconférence et une dizaine de modules de formations distancielles au bénéfice des doctorants. Le suivi de ces formations distancielles concernent tous les doctorants de l'ED SVS.

### 3. L'attractivité, la performance et la pertinence de la formation doctorale

**Le suivi des flux est en place, mais les dispositifs d'analyse restent insuffisants.** Les données qualitatives du dossier d'auto-évaluation contredisent celles fournies par les éléments de preuves. Le nombre de candidatures indiqué dans les éléments de preuve, diminue de 19 % au cours de la période évaluée, alors que le rapport d'auto-évaluation indique une augmentation de près de deux tiers. La pression de sélection au concours d'attribution des CD établissement est maintenue à environ deux, mais il n'y a pas de variation des sources de financement mis à part un tassement des recrutements issus d'agences françaises de financements publics de la recherche par rapport à 2016. Le nombre de doctorants étrangers représente moins de 20 % des effectifs de l'ED. La proportion de diplômés de masters de l'établissement inscrits en doctorat est en augmentation passant de 30-31 % à 43-54 % des inscrits en D1 et D2 sur les quatre dernières années du contrat, potentiellement en lien avec l'essor des EUR. Une analyse plus précise et argumentée de l'origine des entrées en doctorat permettrait d'évaluer plus finement l'attractivité réelle de l'ED SVS.

**Les dispositifs d'accompagnement et d'aménagement du parcours du doctorant sont favorables permettant d'améliorer la performance de la formation doctorale.** L'accompagnement de l'ED SVS se focalise sur la qualité du recrutement, des procédures de suivi et une disponibilité effective de la direction de l'ED. L'ensemble conduit à une durée moyenne des thèses d'environ 43 mois. Le nombre d'abandons est faible soit quatre par an, et 2 % des effectifs, en baisse depuis le milieu du contrat, illustrant la pertinence des procédures de recrutement et d'accompagnement. Le nombre de demandes de doctorat par VAE est en nette augmentation depuis 2020.

**Le suivi du devenir professionnel des docteurs pour améliorer la pertinence de la formation doctorale est en place, mais le dispositif utilisé doit être amélioré.** L'Observatoire de la vie étudiante (OVE) analyse le devenir professionnel des docteurs, mais avec un taux de réponse faible. L'ED SVS réalise sa propre enquête par un

sondage simple complété d'une analyse des réponses des réseaux sociaux professionnels et du réseau LinkedIn avec environ 95 % de taux de réponse. L'analyse présentée par l'ED indique un taux d'emploi des docteurs de plus de 80 % (stages post-doctoraux et domaine du privé, essentiellement) trois ans après la soutenance et un taux de docteurs en recherche d'emploi de l'ordre de 7,5 %. Les données fournies ne permettent pas d'analyse à 36 mois, mais illustrent une réduction du taux d'emploi à 12 mois passant de 95 % pour 2017-2018 à moins de 60 % pour 2020-2021. Mener un suivi plus précis de l'insertion professionnelle sera indispensable.

## 4. Le pilotage et l'amélioration continue de la formation doctorale

**La formation doctorale est soutenue et dynamisée par la politique de l'établissement en matière de ressources humaines et d'allocation des moyens.** Les règles d'encadrement fixées par l'ED et le CED conduisent à un taux d'encadrement maîtrisé, soit 82-90 % des encadrants dirigeant une à deux thèses, et 3 % des encadrants actifs, au moins quatre thèses en 2020-2021. Le nombre maximal de doctorants par encadrant reste inférieur au maximum fixé à six. Les moyens à disposition de l'ED SVS sont relativement restreints avec une gestionnaire à mi-temps et une décharge de direction de 96 heures dont la ventilation entre direction et direction adjointe n'est pas précisée. Chaque ED bénéficie de 30 heures réservées aux formations doctorales. Le budget annuel de l'ED se monte à 17 000 €, soit moins de 100 € par doctorant, et sa ventilation est précisée : organisation des modules de formation ciblés, des aides à la mobilité et au soutien à l'association des jeunes chercheurs et doctorants AJC06. Aucune donnée ne permet d'évaluer le nombre d'encadrants ayant bénéficié d'une mobilité sur le programme Erasmus +.

**La formation doctorale s'appuie sur un processus d'évaluation interne mis en place très récemment, mais peu analysé.** Un processus d'évaluation de la formation doctorale par les doctorants a été mis en place en avril 2022 par le CED d'UCA via un sondage LimeSurvey. Cependant, aucune donnée chiffrée, ni d'analyse n'est disponible dans le dossier. Une telle enquête devrait être effectuée sur une base annuelle en intégrant les jeunes docteurs, et en assurant une analyse précise des résultats afin d'améliorer les procédures propres à l'ED et d'infléchir les procédures communes du site à travers le CED d'UCA.

## Conclusion

### Points forts

- Adossement scientifique de qualité,
- Articulation formation-recherche dynamisée par deux EUR,
- Soutien actif des projets structurants de l'établissement (IDEX, 3IA, Neuromod, Académie d'excellence),
- Tous les doctorants bénéficient d'un contrat doctoral ou d'un financement,
- Procédures de recrutement sur contrat doctoral transparentes.

### Points faibles

- Manque d'implication des encadrants de l'ED dans l'organisation des formations,
- Manque d'implication des doctorants dans la définition des formations doctorales,
- Ouverture faible à l'international avec réduction de la part des doctorants étrangers depuis la mise en place des EUR et absence de politique incitative d'offre de mobilités sortantes,
- Insuffisance des projets de thèses interdisciplinaires et axés sur les priorités stratégiques de l'établissement.

## Recommandations

- Encourager la création et l'alimentation d'une base de données et d'indicateurs pour une auto-évaluation dynamique et précise de la pertinence des procédures de recrutement et de suivi des doctorants,
- Renforcer la lisibilité de la politique de mobilité internationale entrante et sortante,
- Définir l'offre de formation définie en partenariat entre les doctorants, les docteurs de l'ED, les encadrants et les acteurs du monde socio-économique du territoire régional,
- Mettre en place un dispositif d'évaluation interne et d'amélioration continue.

## Observations de l'établissement

Pr Jeanick BRISSWALTER

PRESIDENT

Nice, le 20 février 2023

Grand Château  
28 avenue Valrose  
BP 2135  
06103 NICE CEDEX 2

Mail : [president@univ-cotedazur.fr](mailto:president@univ-cotedazur.fr)

Monsieur le Président de l'HCERES, Madame la Directrice du département d'évaluation des formations

L'ensemble des personnes impliquées dans l'évaluation des formations de 3<sup>ème</sup> cycle remercie le comité d'experts pour l'important travail d'analyse réalisé au sein de notre établissement.

Je vous prie de trouver ci-joint nos observations sur l'analyse globale des formations de 3<sup>ème</sup> cycle (1). Les écoles doctorales n'ont pas d'observation à l'exception de l'école doctorale Sciences et techniques de l'information et de la Communication (2).

## 1. L'analyse globale des formations de 3<sup>ème</sup> cycle

### La structuration et le pilotage des formations de 3<sup>ème</sup> cycle.

Le Comité regrette un manque de structuration du pilotage de la formation doctorale. Nous nous permettons de préciser que la structuration du pilotage de la formation doctorale prend trois formes. Elle est d'abord institutionnelle. La Maison des Etudes Doctorales, placée sous l'égide d'une vice-présidence Politique doctorale et postdoctorale est intégrée dans la Direction de la Recherche, de la Valorisation et de l'Innovation, placée elle-même sous l'égide du vice-président Recherche et Innovation. La structuration est ensuite organisationnelle. La formation doctorale est structurée autour d'un Collège des Etudes Doctorales qui se réunit très régulièrement pour mener une politique concertée avec l'ensemble des écoles doctorales. La structuration est enfin fonctionnelle dans la mesure où toutes les procédures sont communes entre les écoles doctorales depuis le recrutement incluant la convention de formation doctorales jusqu'à la soutenance de thèse. Les documents fondateurs (charte, règlement du RI, etc.) sont les mêmes pour tous. Les formations scientifiques ou disciplinaires et professionnalisantes sont paramétrées sur le même volume et beaucoup sont communes entre les doctorants de toutes les écoles doctorales.

Le comité relève que la contribution des doctorants au pilotage et à la gouvernance des écoles doctorales se manifeste uniquement par leur présence dans les conseils des ED et du CED. Nous souhaitons préciser que leur contribution peut prendre d'autres formes. Les associations d'étudiants, grâce à un financement de l'établissement, sont particulièrement actives au niveau du doctorat. Par exemple l'Association des Jeunes Chercheurs du 06 (AJC 06) a participé à la rentrée doctorale du CED en organisant, sur la seconde demi-journée de la rentrée, des rencontres doctorales interdisciplinaires.



### La formation à la recherche dans le 3<sup>ème</sup> cycle

Le comité souhaiterait que la participation des enseignants chercheurs aux formations doctorales soit plus élevée. Les enseignants chercheurs peuvent déjà, pour un volume de 180 heures pour toutes les écoles doctorales, faire rentrer les formations doctorales dans leur service. La participation des enseignants-chercheurs, comme l'a souligné le comité, va considérablement s'accroître avec l'augmentation de l'insertion des mineurs des EUR dans l'offre de formation doctorale. En 2022-2023, cela représente déjà 43 mineurs de 24 heures chacune.

En ce qui concerne la formation à l'éthique assurée par le Président du Comité d'éthique et d'intégrité scientifique d'UCA, elle a été rendue obligatoire à partir de 2022 de telle sorte qu'elle touche désormais l'intégralité des doctorants. Elle est réalisée en présentiel et est rendue accessible en replay sur ADUM.

### L'internationalisation des formations dans le 3<sup>ème</sup> cycle.

Concernant les mobilités sortantes qui sont jugées améliorables par le comité, l'établissement souhaite préciser que, tout en continuant le travail d'internationalisation avec les EUR, Université Côte d'Azur exploite l'ensemble des opportunités offertes par Erasmus +. Le programme 2021-2027 permet des mobilités renforcées en Europe et Hors Europe. Les doctorants peuvent bénéficier de mobilité de longue durée d'étude, de courte durée et également de mobilité des personnels, s'ils disposent d'un contrat avec l'établissement. L'établissement facilite l'accès des doctorants à ces dispositifs de mobilité en mettant en place un processus de candidature simplifié via un formulaire en ligne. Les demandes sont ainsi évaluées au fil de l'eau, ce qui permet plus de flexibilité et de réactivité.

### L'encadrement des doctorants et l'accompagnement des candidats à l'HDR pour le 3<sup>ème</sup> cycle

Lors des auditions, il est apparu une distorsion dans l'organisation des comités de suivi de thèse. L'établissement confirme au comité que la réforme de l'arrêté du 25 mai 2016, validée en septembre 2022 par le Conseil académique et le Conseil d'administration conduit désormais à organiser un comité de suivi dès la fin de la première année.

En ce qui concerne les missions de culture scientifique, toutes les écoles doctorales y participent notamment par le biais des contrats régionaux qui rendent obligatoire ces missions. De ce fait, les doctorants de l'ED SVS qui bénéficient chaque année de contrats régionaux remplissent leurs missions de culture scientifique. La liste des missions de culture scientifique a été validée en CED en 2021 et est accessible sur ADUM.

### La poursuite de carrière dans le 3<sup>ème</sup> cycle

Le comité mentionne que les formations disciplinaires et professionnalisantes ne font pas toutes l'objet d'une enquête de satisfaction par les doctorants et d'une analyse évaluative pour l'évolution de ces formations. L'établissement peut progresser sur l'analyse évaluative globale mais il est à noter que la quasi-totalité des formations professionnalisantes et disciplinaires sont paramétrées dans ADUM de telle manière que les heures ne sont comptabilisées dans le portfolio que si le doctorant a répondu au questionnaire d'évaluation.

## 2. Observations sur le rapport de l'HERES de l'ED Sciences et techniques de l'information et de la Communication (ED 84)

L'ED STIC tient tout d'abord à remercier le comité pour sa lecture attentive et critique du rapport d'autoévaluation qui permettra à l'ED de s'améliorer sur le volet de la communication du devenir des doctorants et de ses actions à l'international. Nous avons également apprécié que le rapport d'évaluation soit globalement très positif sur notre ED si l'on fait le bilan des points forts et des points faibles. Nous avons cependant les observations suivantes.

Le comité estime que :

« Le dossier d'autoévaluation déposé par l'établissement pour la formation est très lacunaire dans plusieurs références et ne permet pas de procéder à une évaluation complète de la formation. »

Nous trouvons la phrase extrêmement sévère car elle laisse à penser que les évaluateurs n'ont pas pu évaluer la formation, même si le terme « complet » modère la sévérité de la phrase.

La lecture détaillée du rapport d'évaluation nous a permis d'identifier les références lacunaires dont il est question (voir détail aux paragraphes suivants, rubriques numérotées de 1 à 5). Nous sommes d'autant plus déçus que les demandes de données chiffrées ou quantitatives du comité sont très précises mais ne correspondent pas à ce qui était demandé dans le tableau Excel (onglets « Données de caractérisation » et onglet « Données ») joint à rapport d'autoévaluation. Si nous pouvons suggérer une piste d'amélioration pour les prochaines vagues, ce serait de demander précisément ce qui est attendu dans la façon de présenter les données dans le rapport d'autoévaluation, en plus des données attendues dans le fichier Excel.

### 1. Concernant les candidatures en 3 du rapport le comité a écrit :

« Le nombre de candidatures n'est pas renseigné précisément bien qu'un nombre global d'auditions d'environ 40 soit affiché. Le tableau de données fourni est incomplet et difficile à analyser. Le dossier et les éléments de preuve manquent aussi de précision ».

Nous avons renseigné ce qui était demandé dans le tableau Excel (rubriques, DeT10-1a, DQT10-1a-9, DQT10-1b, DQT10-1b-g et capture d'écran ci-dessous).

DQT 10 1a	Nombre de candidats déposant un dossier de candidature (par domaine scientifique)*					
DQT 10 1a 9	09 Sciences et technologies de l'information et de la communication	32	30	36	50	41
DQT 10 1b	Nombre de candidats auditionnés (par domaine scientifique)*					
DQT 10 1b 9	09 Sciences et technologies de l'information et de la communication	18	18	22	22	30

Nous comprenons cependant la remarque dans la mesure où nous aurions dû commenter davantage ces chiffres par rapport à ce qui a été reporté dans le document (par exemple, nous avons indiqué les candidatures uniques dans le tableau Excel alors que les chiffres du document incluent les candidatures d'un même candidat sur plusieurs sujets). Le comité attendait peut-être une analyse catégorisée des candidatures (par exemple sur le type de diplôme des candidats, la répartition

géographique) qui permet une meilleure analyse des données mais qui n'était pas demandé explicitement par l'HCERES.

2. Concernant les contrats doctoraux, en page 2 de son rapport, le comité a écrit :

« La présentation des données aurait mérité d'être plus précise en indiquant le nombre et la répartition des contrats doctoraux. »

Et en page 4 de son rapport :

« Il aurait été utile de préciser les contrats issus des projets structurants de l'établissement (IDEX, EUR,3IA, Labex, etc.) »

Nous comprenons que le comité attendait un tableau du type de celui de l'enquête renseignée annuellement dans SIREDO qui détaille le nombre de contrats doctoraux parmi tous les financements et leur nature. Compte-tenu de ce que demandait l'HCERES dans le tableau Excel de synthèse, c'est à dire les références DQT 1-2b à DQT 1-4b et les références DeT4- 3a-1 à DQT4-3a-9, nous avons pensé que ces chiffres étaient ceux attendus par l'HCERES et que le rapport d'autoévaluation devait en apporter une analyse mais pas un nouveau tableau. Dans le rapport d'autoévaluation, nous avons donc choisi de faire une analyse qualitative des contrats doctoraux en indiquant les chiffres moyens du nombre de contrats par type de projet structurant IDEX, EUR DS4H et 3IA (en page 4 du rapport d'autoévaluation second paragraphe et items suivants). Nous avons aussi analysé ces chiffres en précisant que cela avait permis de doubler le nombre d'allocations décernées par l'établissement (page 4 paragraphe commençant par « c'est une spirale vertueuse »).

Code de la donnée	Données quantitatives	Valeurs pour chaque année de la période de référence				
		Année 2016-2017	Année 2017-2018	Année 2018-2019	Année 2019-2020	Année 2020-2021
DQT 1 2b	Nombre de thèses financées sur contrat doctoral (tous types confondus) s'inscrivant dans le cadre des priorités thématiques de l'établissement	17	23	17	26	25
DQT 1 3a	Nombre de parcours de Master 2 inclus dans une EUR ou une GS de l'établissement			3	3	3
DQT 1 3b	Nombre d'étudiants de 2 <sup>e</sup> année de 2 <sup>e</sup> cycle des établissements associés à l'EDR en D en année n-1 et n-2	6	21	27	19	24
DQT 1 3c	Nombre d'étudiants de 2 <sup>e</sup> année de 2 <sup>e</sup> cycle relevant d'une GS/EUR inscrits en D en année n-1			24	2	14
DQT 1 4a	Nombre de sujets de thèses interdisciplinaires	17	22	25	21	15
DQT 1 4b	Nombre de sujets de thèses interdisciplinaires financées sur contrat doctoral (tous types confondus)	14	22	25	21	15

3. Concernant la durée des thèses, en page 4 du rapport il est indiqué :

« L'évolution de la durée moyenne des thèses n'est cependant pas présentée dans les données »

Nous avons entièrement rempli les références DQT-11-a et DQT-11-b du tableau Excel (voir ci-dessous) qui indiquent respectivement année par année la durée des thèses financées (DQT-11-a) et non financées (DQT-11-b) mais cette dernière ne nous concerne pas dans la mesure où toutes les thèses sont financées.

DQT 11 a	Durée des thèses financées	39	39	40	40	41
DQT 11 b	Durée des thèses non financées	0	0	0	0	0

De plus, en page 15 du rapport d'autoévaluation, nous avons indiqué une durée globale moyenne de 39 mois avec une évolution commentée en page 19 et liée à la pandémie, je cite :

« Tout d'abord, comme rappelé dans le rapport du CED, les années universitaires 2019-2020 et 2020-2021 ont été prolongées jusqu'au 31 mars 2021 et 2022 respectivement, ce qui s'est immédiatement traduit par l'augmentation de la durée des thèses à 41 mois en 2019-2020 et la tendance se poursuit pour l'année 2020-2021, ce qui est bien compréhensible vu les retards liés aux différents confinements ».

Nous ne comprenons donc pas ce qui était attendu de plus par le comité.

4. En ce qui concerne le devenir des doctorants, le comité a écrit en page 4 :

« L'analyse du devenir des docteurs est néanmoins insuffisamment renseignée : les profils d'emploi et la liste des entreprises ou institutions qui recrutent ne sont pas fournis. L'ED doit pouvoir collecter des données plus précises afin d'améliorer son offre de formation, optimiser sa prospection de contrats doctoraux et mieux répondre aux demandes de compétences du milieu socio-professionnel et académique. »

Comme indiqué à l'oral lors de la séance de questions, l'ED collecte les noms des entreprises et institutions qui recrutent nos docteurs ainsi que sur les postes occupés. Ce n'est cependant pas ce choix que nous avons fait dans la présentation du devenir des doctorants en annexe où nous avons présenté les résultats à 12 et 36 mois en fonction du secteur d'emploi (académique, industrie...). Nous tenons à remercier le comité pour sa suggestion de fournir une liste des entreprises et institutions qui recrutent nos doctorants que nous mettrons prochainement en ligne sur le site web. C'est une excellente idée qui nous permettra de bien mieux communiquer sur le devenir de nos doctorants.

5. En page 4 du rapport du comité. rubrique « La formation doctorale s'appuie sur n processus d'évaluation interne et d'amélioration continue », le comité a écrit :

« Des éléments de preuves auraient pu figurer en annexe pour éclairer la pertinence de ces dispositions »

Nous n'avons pas bien compris ce que signifie « éléments de preuve » dans la mesure où les actions mises en place au niveau de l'ED, aussi bien que les points de blocage ont été entièrement décrits en p.21 du rapport, dernier paragraphe avant le paragraphe « DOMAINE 5 »).

Je remercie le comité pour l'évaluation des formations de 3ème cycle qui permettra, tenant compte des axes d'amélioration proposés, d'améliorer la formation doctorale à Université Côte d'Azur.

Professeur Jeanick Brisswalter  
Président Université Côte d'Azur

Université Côte d'Azur  
Le Président  
  
Jeanick BRISSWALTER



Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



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

[hceres.fr](http://hceres.fr)

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

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

