

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

CoBTek - Cognition Behaviour Technology

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université Côte d'Azur - UCA

Institut national de recherche en informatique et en automatique - INRIA

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023
VAGUE C



Au nom du comité d'experts¹ :

Ludovic Gicquel, Président du comité

Pour le Hcéres² :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

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

1 Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2) ;

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

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité. Les données chiffrées de ce rapport sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

Cette version du rapport est confidentielle au titre du décret n° 2021-1537 du 29 novembre 2021. Les parties considérées comme confidentielles ainsi que les réponses aux points d'attention des tutelles ne figureront pas dans la version publique du rapport disponible sur le site du Hcéres.

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président : M. Ludovic Gicquel, Centre Hospitalier Spécialisé Henri Laborit, Poitiers
(représentant du CNU)

Expert(e)s : Mme Bernadette Dorizzi, Télécom SudParis, Palaiseau
Arseny Sokolov, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Suisse
Mme Sylvie Torjman, Centre Hospitalier Guillaume Régnier, Rennes
Mme Laure Tougne Rodet, Université Lumière - Lyon 2

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Laurent Boyer

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Cognition Behavior Technology
- Acronyme : CoBTek
- Label et numéro : EA 7276
- Composition de l'équipe de direction : M. Philippe Robert

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

SVE5 : Neurosciences et troubles du système nerveux
 SVE7 Prévention, diagnostic et traitement des maladies humaines
 ST6 : Sciences et technologies de l'information et de la communication - STIC
 SVE6 : Physiologie et physiopathologie humaine, vieillissement

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

La thématique centrale de CoBTek depuis sa création est de développer des recherches sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour la prévention, le diagnostic et le traitement des pathologies neuropsychiatriques. À partir de 2022, le titre et la thématique de l'équipe seront « Santé Mentale de la naissance à la fin de la vie & Intelligence Artificielle ».

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité CoBTek (Cognition Behavior Technology) de l'Université Côte d'Azur a été créée en partenariat avec Inria en janvier 2012. Initialement, l'équipe était localisée à l'hôpital de Cimiez. En mars 2014, l'unité s'est installée avec le Centre Mémoire dans ces nouveaux locaux à l'Institut Claude Pompidou. À partir de 2016 une deuxième localisation a été mise en place à l'hôpital Lénval. Enfin la troisième en cours de développement est située sur l'hôpital Pasteur.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

L'unité est composée fin 2021 de 29 personnes au total :

- en ce qui concerne le personnel de l'Université Côte d'Azur (UCA) : quatre Professeurs d'Université Praticiens Hospitaliers (PUPH), un Professeur d'Université (PR), trois Maîtres de Conférence (MC) dont une qui est aussi praticienne hospitalière, une chercheuse ingénieure BIATS, un ingénieur contractuel en alternance UCA, Inria, une assistante administrative et cinq chercheurs d'Inria (total 15 personnes).
- l'unité comporte aussi des Praticiens Hospitaliers (PH) et autres personnels hospitaliers. La contribution de ce personnel est importante pour le fonctionnement de l'unité même s'il n'est pas directement financé par UCA (total 14 personnes en 2021).

En utilisant la définition indiquée dans la description du portfolio, l'ensemble fait de CoBTek une unité de taille moyenne (entre 20 et 39 permanents) ou une unité de petite taille si l'on ne considère que le personnel UCA (moins de 19 permanents).

EFFECTIFS DE L'UNITÉ : en personnes physiques au 31/12/2021

Personnels permanents en activité	
Professeurs et assimilés	5
Maîtres de conférences et assimilés	3
Directeurs de recherche et assimilés	2
Chargés de recherche et assimilés	1
Chercheurs des EPIC et autres organismes, fondations ou entreprises privées	0
Personnels d'appui à la recherche	6
Sous-total personnels permanents en activité	17

Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	2
Personnels d'appui à la recherche non permanents	10
Post-doctorants	0
Doctorants	20
Sous-total personnels non permanents en activité	32
Total personnels	49

RÉPARTITION DES PERMANENTS DE L'UNITÉ PAR EMPLOYEUR : EN PERSONNES PHYSIQUES AU 31/12/2021. LES EMPLOYEURS NON TUTELLES SONT REGROUPÉS SOUS L'INTITULE « AUTRES ».

Employeur	EC	C	PAR
Université Côte d'Azur	8	0	1
CHU Nice	0	0	4
Inria	0	3	0
Autres	0	0	1
Total	8	3	6

BUDGET DE L'UNITÉ

Budget récurrent hors masse salariale alloué par les établissements de rattachement (tutelles) (total sur 6 ans)	60
Ressources propres obtenues sur appels à projets régionaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP idex, i-site, CPER, collectivités territoriales, etc.)	1 579
Ressources propres obtenues sur appels à projets nationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP ONR, PIA, ANR, FRM, INCa, etc.)	3 460
Ressources propres obtenues sur appels à projets internationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues)	1 936
Ressources issues de la valorisation, du transfert et de la collaboration industrielle (total sur 6 ans des sommes obtenues grâce à des contrats, des brevets, des activités de service, des prestations, etc.)	1 675
Total en euros (k€)	8 710

AVIS GLOBAL

L'unité CoBTek (Cognition Behavior Technology) de l'Université Côte d'Azur a fait preuve d'un fort dynamisme et a montré une belle progression tant au plan de son organisation (la santé mentale de la naissance à la fin de vie, l'intelligence artificielle) que de sa production scientifique depuis l'évaluation faite en 2017.

La production scientifique est de bon niveau avec 62 publications dont 31 dans des revues prestigieuses de leur domaine de recherche. Le comité note cependant que cette production n'est pas homogène sur les différents axes de travail et qu'il est important de poursuivre l'effort pour augmenter la qualité des revues dans lesquelles sont publiés les articles de l'unité. Une collaboration renforcée avec Inria pourra accroître la visibilité dans les domaines technologiques. L'unité est dynamique dans le domaine de la communication scientifique, elle organise des congrès internationaux et européens majeurs à raison d'un ou deux par an comme "International Society of Gerontechnology" en 2016, le Webinar Européen 2021 dans le cadre de l'European Center of Expertise for Victims of tTerrorism (EUCVT).

L'unité a un taux de succès excellent dans ses réponses à des appels d'offres exceptionnels (projet H2O 20 Sense-Cog, le projet ALCOTRA, 5 projets financés par l'ANR pour un total de 8 650 k€).

L'unité se caractérise par une richesse pluridisciplinaire qui pourra être optimisée au cours du prochain contrat grâce à des échanges scientifiques renforcés.

Cette unité interdisciplinaire a su optimiser ses complémentarités malgré certaines fragilités. En cela, la majoration des ressources en personnels (MCU, IR, PAR) permettrait d'accentuer les capacités de production de cette unité. De même l'accompagnement budgétaire de l'harmonisation des conditions de travail des doctorants permettrait d'améliorer tant la durée de leurs thèses que leurs capacités à les publier. Dans le prolongement, le regroupement dans une unité de lieu ne manquerait pas là aussi d'améliorer les collaborations et *in fine* les capacités de production scientifique. Enfin, l'accentuation de la visibilité européenne et internationale ainsi que le nombre d'échanges scientifiques ne manqueront pas de traduire le dynamisme constaté au sein de cette unité.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

À l'issue de l'évaluation de 2017, les recommandations faites par le comité d'évaluation portaient sur les points d'attention suivants :

- Point d'attention RH : "le trop faible nombre d'enseignants-chercheurs titulaires d'une HDR, le très faible nombre d'ingénieurs à poste pérenne".

Concernant la première remarque, on note 4 soutenances d'HDR en 2021). Le manque d'encadrants est donc comblé. Concernant la seconde, il semblerait qu'il n'y ait pas de changement.

Point d'attention positionnement : "CoBTeK aura à se déterminer rapidement en termes de positionnement de cette structure dans le dispositif global de l'Université". Concernant ce point, l'équipe a très clairement travaillé dans ce sens. Elle se positionne maintenant comme une équipe multidisciplinaire (ingénieurs, médecins, orthophonistes, psychologues) au service de la santé mentale de la naissance à la fin de vie. La recherche développée a des objectifs cliniques et se fait avec, et sur, des outils technologiques intégrant l'intelligence artificielle. Son positionnement est donc clair et original.

Point d'attention partenariat : "Le comité d'experts recommande un renforcement des partenariats et la stabilisation à long terme des contrats d'ingénieurs". Concernant les partenariats, l'unité est à présent bien placée. D'une part, on note que les ressources de l'unité proviennent principalement de projets collaboratifs. Elles sont pour le contrat 2016 – 2021 de 8 710 k€, dont 60 k€ de dotation récurrente et 8 650 k€ de ressources propres. Ces ressources propres proviennent pour 21 % de contrats internationaux, 38 % de contrats nationaux, 17,5 % d'appels à projets régionaux et 18,5 % de la valorisation et d'associations caritatives.

Par ailleurs, des partenariats ont été mis en place avec plusieurs industriels (XTorp, Genius Healthcare, KI Element) dans le cadre d'études cliniques.

Enfin, les principales avancées technologiques dans les domaines des capteurs sont également transférées à des industriels (Nodeus, Toyota).

- Point d'attention sur la gouvernance : "Le comité d'experts recommande le renforcement de la gouvernance"

L'unité étant petite (29 personnes au total fin 2021), l'équipe de direction est composée de deux personnes. On note des réunions mensuelles de l'unité qui ont été mises en place. Avant 2020, ces dernières avaient lieu en alternance sur les différents sites. Depuis la crise Covid, elles sont proposées à distance. Ces réunions visent à présenter l'actualité de l'unité, présentation de sujets de recherche, point sur les appels d'offres et sur les événements à venir.

- Point d'attention sur l'ED : "Le rattachement aux ED est à clarifier en fonction de la stratégie scientifique"

La réponse de l'unité est "la décision a été prise de rattacher l'équipe à l'école doctorale ED 85 Sciences de la Vie". Dans la pratique, compte tenu de la multi-disciplinarité des thématiques des doctorants, il n'est pas possible de les inscrire tous à la même école doctorale. Rattacher Cobtek à une seule école doctorale n'est donc pas la bonne solution. Ce point reste donc à discuter avec l'université.

Pour conclure, la grande majorité des recommandations précédentes ont bien été prises en compte.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

DOMAINE 1 : PROFIL, RESSOURCES ET ORGANISATION DE L'UNITÉ

Appréciation sur les ressources de l'unité

La question des ressources de l'unité a été soulignée par l'équipe dans son DAE et elle a pu être explorée à l'occasion de la visite du comité. Les tutelles ont pu apporter des éclairages complémentaires et des pistes de réflexion tout comme les enseignants-chercheurs et les doctorants. Des besoins en termes de professionnels supplémentaires, de locaux adaptés et de matériels dédiés ont ainsi pu être mis en avant.

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

CoBTeK tend à concilier la recherche en santé mentale et en intelligence artificielle, et ce de la naissance à la fin de vie. Pour cela, cette unité de recherche associe une équipe de recherche multidisciplinaire, elle s'appuie sur des outils technologiques et tout en explorant des champs de recherche plus fondamentaux, elle n'en oublie pas de développer des objectifs cliniques notamment dans le domaine du psychotraumatisme.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Bien que répartie sur différents sites, l'équipe de CoBTeK s'attache à cultiver régulièrement des temps de coordination et d'échanges de sorte à fédérer les différents professionnels constitutifs de l'unité autour d'un projet commun. Cette dynamique est d'autant plus importante que la diversité des sites géographiques conjuguée à celle des thématiques de recherche développée nécessite de s'attacher à structurer une cohésion.

1/ L'unité possède des ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche.

Points forts et possibilités liées au contexte

La multidisciplinarité des professionnels impliqués dans cette unité de recherche conjuguée à la complémentarité des thématiques de recherche constitue un point fort de cette unité. La couverture des différents âges de la vie, notamment au plan de la recherche clinique, associée à une recherche technologique de pointe (Inria) engendre une dynamique porteuse et source de perspectives de développement importante pour l'avenir.

Points faibles et risques liés au contexte

Les ressources en personnels supplémentaires sont évaluées à 150 k€ euros par an par la directrice et les membres de l'équipe. Ainsi, 1 poste de MCU, un poste d'ingénieur de recherche et un poste d'assistant médicoadministratif viendraient renforcer l'équipe. La question du renfort hospitalo-universitaire de l'équipe de pédopsychiatrie est évoquée avec les perspectives de nomination d'une 2^e PU-PH et d'un MCU-PH. Il est en outre pointé que l'équipe ne dispose que d'un seul poste de Biatss. En outre, les doctorants soulignent le manque de matériels informatiques disponibles en usage dédié ainsi que le fait d'être répartis sur différents sites éloignés et dans des locaux pas toujours adaptés aux besoins. Le manque de matériel est un problème connu de la direction de l'unité et elle précise dédier une partie des fonds des appels à projets pour équiper les professionnels du fait d'une dotation de fonctionnement insuffisante. Sur la question du matériel, les tutelles ont proposé que l'unité se rapproche de la DRVI pour trouver des solutions. Les tutelles ont par ailleurs mis en avant la perspective de création d'un poste de MCU en section 16 en 2023 et le recrutement d'un enseignant contractuel en neuropsychologie. Une création de MCU avait été demandée s'agissant de ce poste. Concernant le poste de PAR, différentes pistes sont explorées dont le recrutement en CDI plutôt qu'en tant que titulaire de professionnel sous réserve des ressources propres de l'unité et d'une certaine polyvalence de l'agent. Pour ce qui concerne les locaux, le projet de création d'un campus santé au titre d'une construction à venir pourrait libérer des locaux sur le site du campus Pasteur. Cette perspective ne semble pas envisageable avant 2027 - 2030.

2/ L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques, y compris dans la dimension prospective de sa politique.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe de CoBTEK a une vision claire de son environnement de recherche et une connaissance solide de ses acteurs et elle tient compte de la politique de ses tutelles en matière de recherche et de valorisation. Cette assertion qui figure dans le DAE transmis en amont de la visite du comité a pu être vérifiée à l'issue de cette visite et confirmée notamment par le Vice-Président de l'Université en charge de la recherche. Ce dernier a ainsi pu souligner que l'unité s'intègre bien dans la vision stratégique de l'université, qu'elle associe une approche

fondamentale et appliquée, que le laboratoire était en lien avec de multiples partenaires et bénéficiait d'un solide ancrage territorial. Enfin, il a pu souligner que les thématiques qui sous-tendent les recherches de l'unité bénéficiaient d'une visibilité européenne et internationale importante.

Points faibles et risques liés au contexte

Ce paragraphe n'appelle pas de remarques en particulier si ce n'est comme cela a été justement pointé en amont dans le DAE, l'intérêt d'accentuer la reconnaissance de la santé mentale au sein de l'unité. Les dernières publications de haut niveau devraient pouvoir y contribuer.

3/ Le fonctionnement de l'unité est conforme aux réglementations en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement et de protection du patrimoine scientifique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Nous pouvons, en réponse aux questionnements sur ce domaine, reprendre les différents éclairages apportés au sein du DAE et qui ont pu être vérifiés à l'occasion de la visite du comité. Ainsi, l'unité est composée de 9 femmes et 6 hommes (17 et 12 en comptant le personnel UCA et non UCA). Elle a accueilli des chercheurs appartenant à d'autres équipes de l'Université Côte d'Azur (chercheurs en psychologie) et favorisé les déplacements à l'étranger de chercheurs (Canada). Durant la période il y a eu le recrutement en tant que personnel PAR d'une chercheuse précédemment post doc. Celle-ci a obtenu son HDR et une demande de poste de maître de conférences a été faite depuis 2020. Par ailleurs, compte tenu du fait que les locaux de l'unité sont situés dans des structures de soin, la santé du personnel et des patients est un élément fondamental. L'accueil des chercheurs suit les règles de la structure de soins où ils travaillent. Durant la période de crise sanitaire, l'ensemble des réunions a été réalisé à distance. Pour le prochain contrat sera mis en place un livret d'accueil spécifique à l'unité de recherche. L'utilisation des systèmes d'échange à distance mis en place sur les différents sites permet de limiter les déplacements. Le développement du laboratoire virtuel (Domaine 1 - C4) va dans ce sens.

Au sein de l'unité, la présence d'une majorité de cliniciens qui sont confrontés à la continuité des soins pas seulement lors des crises sanitaires contribue directement au plan de continuité d'activité. Durant la crise sanitaire, les personnels non soignants de l'unité de recherche ont continué de travailler à distance. Les autres ont suivi les règles de l'établissement de soin (CHU, Lénval).

Enfin, avant chaque essai clinique, l'unité et Inria soumettent à des comités d'experts les formulaires précisant les procédures de prévention des risques : 1) analyse des risques, 2) déclaration de traitement, 3) homologation de sécurité et 4) gestion des données.

Points faibles et risques liés au contexte

Ce domaine n'appelle pas de points faibles ni de risques liés au contexte si ce n'est comme cela a déjà pu être souligné en amont que la diversité des sites d'implantation de l'unité induit une diversité des conditions de travail liée aux spécificités des locaux utilisés.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité

L'originalité du positionnement scientifique de l'équipe, ainsi que la notoriété de certains de ses membres, permettent d'attirer des chercheurs (doctorants) de profils variés du fait de l'interdisciplinarité des sujets. L'équipe jouit d'une reconnaissance nationale et internationale de très bon niveau dans ses différents domaines d'activité.

La réussite dans les appels à projets est excellente. Ceci permet à l'unité de dégager un budget propre pour embaucher du personnel sur contrat temporaire et de ce fait de contrebalancer en partie une faible dotation de la tutelle et un manque de personnel permanent. Ce dernier constat est toutefois une menace pour l'unité à moyen terme tant sur sa politique scientifique qui risque d'être trop dépendante des appels d'offres que sur le risque d'une pénurie de personnels permanents pour l'encadrement ou la gestion des plateformes.

La diversité des origines et des statuts des doctorants est une richesse scientifique qui peut toutefois nuire à un sentiment d'appartenance.

1/ L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et contribue à la construction de l'espace européen de la recherche.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le comité juge que l'unité est attractive du fait de ses champs d'expertise qui sont déployés sur des thématiques en contact direct avec la société. Elle sait aussi réagir aux événements de l'actualité (comme l'attentat terroriste de Nice). De ce fait l'unité a un fort rayonnement national et international dans ses champs de recherche. Elle s'appuie sur des leaders reconnus qui ont su créer une émulation de jeunes chercheurs autour d'eux.

Le comité note que les membres de l'équipe sont invités en tant que conférenciers dans des conférences ou institutions de renom. Par exemple, dans le domaine de la neuropsychiatrie du sujet âgé : Alzheimer Association International Congress, European Psychiatric Association. Il en est de même en ce qui concerne la neuropsychiatrie de l'enfant et de l'adolescent (SFPEA DA ; AACAP ; IACAPP. ISTSS).

L'unité organise des congrès internationaux et européens majeurs à raison d'1 ou 2 par an comme "International Society of Gerontechnology" en 2016, le Webinar Européen le 16 juillet 2021 dans le cadre de l'European center of Expertise for victims of terrorism (EUCVT). À noter aussi une activité particulière de rédaction d'expertise (2016, 2018, 2019-2021) sur des sujets variés tels que : en 2016, use of serious games in neurodegenerative disorders -, en 2018, diagnostic criteria for apathy in neuropsychiatric disorders en 2018, utilisation de l'Art et des Jeux en 2021.

Il faut noter une activité originale de création et maintien de la base de données nationale d'Alzheimer (BNA) ainsi qu'une bonne implication dans les instances d'expertise de la recherche (European Dementia Consortium, Hcéres, institut des neurosciences cliniques de Rennes, GIRCI PACA). L'équipe participe au comité scientifique du Centre National de Ressource et de résilience, est membre du consortium EUCVT, et enfin participe aux recommandations HAS. Plusieurs membres de l'unité ont été durant la période membres d'institution scientifiques (président et membres du bureau de la fédération des Centre Mémoire, Mémoire de Ressources et de Recherche Français, Société Française de psychogériatrie, European Psychiatric Association, European Dementia Consensus Network, International Psychogeriatric Association, SFPEA DA FFAB, ECED (European Council on Eating Disorder). Un des professeurs est président de l'organisme d'accréditation de chirurgie infantile (OA CHIRPED) auprès de la Haute Autorité de Santé et membre du groupe de travail de la HAS sur la simulation membre du comité éducation (chirurgie) de la Société Francophone de Simulation en Santé (Sofrasims).

Points faibles et risques liés au contexte

L'équipe se présente comme ayant pour objectif de développer des recherches sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour la prévention, le diagnostic et le traitement des pathologies neuropsychiatriques et neurodéveloppementales. Il est un peu dommage que cette originalité de l'équipe (associer technologie et sciences médicales) ne soit pas très visible au niveau européen et international (mis à part certains dossiers d'expertise). Le comité recommande que l'unité puisse être plus visible dans les domaines technologiques ce qui doit pouvoir être possible au travers de la collaboration affichée avec Inria.

2/ L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accueil des personnels.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité est attractive de par les thématiques étudiées et de par l'originalité de son positionnement intégrant des technologies dans des sciences médicales.

Le recrutement des doctorants s'appuie sur les différents masters dans lesquels les membres de Cobtek sont impliqués, sur la pépinière de l'Inria et les jeunes Hospitalo-universitaire, médecins et orthophonistes et le nombre de doctorants est important (31 répertoriés de 2017 à 2022). Les jeunes chercheurs bénéficient ainsi de locaux adaptés à leur sujet, de plateformes et d'un très bon encadrement. Des réunions régulières par spécialité ont été instituées et l'unité organise une réunion mensuelle regroupant tout le laboratoire, essentiellement à visée administrative ou liée aux infrastructures.

Points faibles et risques liés au contexte

L'unité est réellement une équipe interdisciplinaire. Elle attire un nombre conséquent de doctorants (une trentaine répertoriée sur la période 2017-2022) de diverses disciplines (médecine, psychologie, informatique) aux statuts différents (CHU, rémunérés pour certains sur fonds propres du laboratoire tandis que d'autres (15 sur les 31), les médecins par exemple) doivent travailler en parallèle de leur doctorat. Il en résulte des disparités importantes dans les longueurs des thèses, dans les conditions de travail de l'ensemble des doctorants, ce qui n'est pas favorable à leur cohésion au sein du laboratoire. D'autre part le laboratoire est réparti sur divers lieux relativement éloignés et ne dispose pas de locaux permettant aux doctorants de se rencontrer facilement. La tutelle du laboratoire ne laisse pas présager de la disponibilité d'un tel lieu dans un avenir proche (pas avant 2030). D'autre part l'unité est rattachée à une seule ED (ED Science de la vie et de la Santé), mais en pratique, du fait de l'interdisciplinarité de l'équipe, les doctorants sont inscrits aussi dans d'autres ED dans lesquelles le laboratoire n'est pas reconnu, ils ne peuvent donc pas bénéficier des avantages procurés par ces ED.

Le comité recommande au conseil du laboratoire de s'emparer de ces questions et d'envisager par exemple de ponctionner sur ses ressources propres un fonds de roulement permettant en particulier de rembourser les frais de mission de tous les doctorants, et de leur fournir l'environnement de travail dont ils ont besoin. D'autre part, le comité recommande de développer davantage les échanges scientifiques entre disciplines dans le but de capitaliser sur certaines recherches et de mieux bénéficier des apports complémentaires des différents groupes.

Du fait d'un manque de poste permanent, l'unité voit le risque de ne pas pouvoir permettre le renouvellement de ses membres et d'être dépendante dans sa politique scientifique de la variabilité des différentes ressources propres qu'elle pourra attirer.

3/ L'unité est attractive par la reconnaissance que lui confèrent ses succès à des appels à projets compétitifs.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité a un taux de succès dans ses réponses à des appels d'offres exceptionnel.

L'unité a répondu avec succès à 11 appels à projets européens soit purement cliniques comme par exemple le centre européen pour les victimes du terrorisme ou associant les dimensions cliniques et technologiques (projet H20 20 Sense-Cog ou le projet ALCOTRA). Il faut noter que certains de ces projets de recherche ont permis le développement de technologies innovantes pour l'évaluation comme par exemple les projets ELEMENT, DEEPSA télémedecine et MEPHESTO.

L'unité a participé durant la période à 5 projets financés par l'ANR à la fois dans la population des enfants (JeMime, ACTIVIS) ou chez l'adulte / senior (HAVCOG, Movement, SaFee). L'unité portait 2 de ces projets.

L'unité a participé durant la période à 6 projets PHRC / PRME (Projet Hospitalier de Recherche Clinique, Projet de recherche Médico Économique). Il faut souligner un financement important de la DGOS (Direction Générale de l'organisation des Soins) (Fonds Avenir) pour le projet 14/7 à la suite de l'attentat survenu à Nice en juillet 2016.

De ce fait, sur le budget total de l'unité de 2016 à 2021, la dotation récurrente a été de 630 k€ (en comptant la masse salariale de 570 euros k€) et les ressources propres de 8 650 k€.

C'est donc essentiellement à partir des ressources propres venant en particulier des réponses aux appels à projets que l'unité finance des temps d'ingénieur, de technicien ou de clinicien.

Points faibles et risques liés au contexte

L'unité s'appuie de manière très conséquente sur ses ressources propres. Il en résulte un point d'attention pour l'avenir, car cela lui donne une fragilité vis-à-vis de sa stratégie de recherche qui pourrait avoir tendance à être dirigée par les différents appels à projets et de la pérennité des actions entreprises. À noter cependant l'implication importante d'Inria qui permet une variété dans la gamme des réponses des AAP et le caractère novateur de l'axe de recherche poursuivi dans le laboratoire.

4/ L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences technologiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité dispose de lieux d'expérimentation au CHU ce qui donne accès à des cohortes de patients, ce qui est fondamental pour le type de recherche de l'unité. De plus, le laboratoire dispose aussi de lieu d'expérimentation technique (localisés à Inria). Il s'agit en tout de 200 m² de locaux.

Au niveau du plateau technique de l'Institut Claude Pompidou les équipements sont mis régulièrement à la disposition d'autres unités de l'Université. L'utilisation par des partenaires industriels a été durant ce contrat limitée aux industriels avec qui l'équipe a des projets de recherche en commun (MindMaze, Ki Element, Asmodée).

Depuis début 2022 l'Université a engagé une réflexion sur les plateformes pour améliorer leur visibilité et assurer leur soutenabilité sur le long terme. L'unité participe directement à cette réflexion.

La participation d'Inria amène une grande valeur ajoutée puisque plusieurs ingénieurs contribuent directement à la maintenance du matériel technique.

Points faibles et risques liés au contexte

Le comité note une fragilité de la maintenance de certaines plateformes par le manque de poste permanent.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La production scientifique est de bon niveau avec 62 publications sur la période 2017-2021, dont 31 dans des revues prestigieuses dans leur domaine de recherche. Le comité note que cette production n'est pas homogène sur les différents axes de travail et qu'il est important de poursuivre l'effort pour augmenter la qualité des revues dans lesquelles sont publiés les articles de l'unité. Les chercheurs de l'équipe sur les outils technologiques développent des méthodes innovantes basées sur le « deep learning » pour la reconnaissance d'actions, l'estimation de poses, le suivi de personnes, la reconnaissance de visages, la détection d'anomalies, etc.

1/ La production scientifique de l'unité satisfait à des critères de qualité.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'Unité Cognition Behavior Technology a réalisé un travail important et de grande qualité depuis la dernière évaluation de 2017. Ces travaux portent sur le thème de l'utilisation de l'information et communication dans le cadre de la prévention, du diagnostic et des traitements des maladies neuropsychiatriques, incluant l'axe de la psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent. Notamment dans le domaine du stress post-traumatique l'unité a acquis une expertise majeure sur le psychotrauma (dont l'enjeu sociétal est incontestable) suite à l'attentat du 14 juillet 2016 à Nice, expertise reconnue à un niveau international.

Les chercheurs de l'équipe sur les outils technologiques publient dans les meilleurs journaux internationaux (*IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, IEEE Transactions on Information Forensics and Security, Pattern Recognition Letters, Biosensors, IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology*). Ils communiquent dans les meilleures conférences (International Conference on Computer Vision, Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, European Conference on Computer Vision, International Conference on Pattern Recognition, European Conference on Computer Vision, Winter Conference on Applications of Computer Vision, International Conference on Advanced Video and Signal-Based Surveillance, British Machine Vision Conference, European Signal Processing Conference) de leur domaine.

Ils publient également en collaboration avec les chercheurs des autres domaines de l'équipe (par exemple *Journal of Alzheimer's Disease, Gerontechnology, Frontiers in Psychology, Gerontechnology, Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions, International Journal of Environmental Research and Public Health, World Conference of Gerontechnology*).

La valorisation scientifique des travaux de l'Unité Cognition Behavior Technology, sur la période 2017-2021 est conséquente avec 62 publications dont 31 dans des revues prestigieuses. De plus, la récente publication par cette équipe dans la revue *JAMA OPEN NETWORK* d'un article sur le psychotrauma dont le premier auteur est Florence Askenazy (*Analysis of psychiatric disorders by age among children following a mass terrorist attack in Nice, France, on Bastille Day, 2016*) est aussi à prendre en considération compte tenu que cet article relève bien d'un travail conséquent de plusieurs années dans le cadre de la période 2017-2021.

Points faibles et risques liés au contexte

La production scientifique n'est pas homogène sur les différents axes de travail, avec un nombre plus faible de publications et de présentations à des congrès sur l'axe psychologie. Il est aussi important de poursuivre l'effort pour augmenter la qualité des revues dans lesquelles sont publiés les articles de l'unité, et ce dans toutes les thématiques. Il apparaît aussi que les personnels non-permanents contribuent d'une manière conséquente aux publications, mais l'absence de pérennité de leurs postes fragilise la stabilité de la production scientifique.

2/ La production scientifique est proportionnée au potentiel de recherche de l'unité et répartie entre ses personnels.

Points forts et possibilités liées au contexte

Un point important de l'évolution des travaux de cette unité est que les recherches concernent tous les âges de la vie, de l'enfant au sujet âgé permettant un vrai potentiel de recherche concernant les professionnels de la périnatalité, de la psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, mais aussi la psychiatrie adulte et du sujet âgé. De plus, cette unité a su diversifier ses approches en développant, par exemple, des applications gratuites notamment sur l'évaluation et stimulation des troubles motivationnels, avec une diffusion gratuite sur internet ou dans des magasins fournisseurs d'applications. Le développement de ces applications constitue un potentiel important en termes d'innovation.

Enfin, il est à souligner l'intérêt des études réalisées au sein de l'Unité Cognition Behavior Technology quant à leurs retombées et perspectives par rapport aux patients, tant sur le plan de l'évaluation que sur le plan thérapeutique.

Points faibles et risques liés au contexte

Il apparaît nécessaire de soutenir l'unité Cognition Behavior Technology avec l'obtention de certains postes clés. En effet, lors de l'évaluation de 2017, les recommandations portaient sur le trop faible nombre d'enseignants-chercheurs titulaires d'une HDR et d'ingénieurs au poste pérenne. Il serait donc important pour le développement de cette unité d'adjoindre à l'équipe un poste Hospitalo-Universitaire de pédopsychiatre au regard des recherches portant sur l'enfant et l'adolescent, notamment dans le domaine du psychotrauma, et un poste d'ingénieur de recherche pérenne. Un poste d'agent administratif permettrait également de soutenir la logistique des travaux de recherche et de leur diffusion. Cette dynamique pourrait aussi être complétée par l'activité d'étudiants qui réaliseraient un post-doctorat dans l'unité.

3/ La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe respecte les règles éthiques en vigueur dans la conception et réalisation des projets de recherche clinique, notamment la demande d'autorisation éthique (comme par exemple, CPP, CERNI) avant le début de chaque projet ainsi que le suivi réglementaire des projets de recherche clinique. Les étudiants en Master et les doctorants bénéficient d'une sensibilisation et/ou d'une formation éthique par le laboratoire et l'école doctorale. Enfin, les données en lien avec la recherche clinique sont stockées sur des supports sécurisés et chiffrés.

Intégrité scientifique : CoBTek respecte les règles en matière d'intégrité scientifique et de science ouverte.
Sciences Ouvertes : La majorité des publications est réalisée dans des journaux Open Access. De plus, plusieurs événements sont organisés par l'équipe permettant de faire connaître aux chercheurs, mais aussi au grand public les travaux de l'équipe : journée porte ouverte organisée depuis 2016, événements centrés sur l'art et la santé, webinaire trimestriel sur le psychotrauma dans le cadre de la Fédération ALTAR regroupant des chercheurs, associations de patients, et des cliniciens dans une approche pluridisciplinaire.

Points faibles et risques liés au contexte

Les frais des publications en Open Access sont payés grâce à des projets financés (ressources propres de l'unité), ce qui n'est donc possible que pour les projets financés. De plus les participations aux manifestations « tout public » sont nécessaires et très utiles, mais il ressort des temps d'échange que nous avons eu avec les professionnels de l'unité que l'équipe manque de moyens pour déléguer des chercheurs et/ou rembourser leurs frais de missions. Il ressort que la faible dotation récurrente constitue une fragilité.

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

Appréciation sur l'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société

L'unité est particulièrement engagée à créer de l'impact sociétal et économique, par le biais de collaboration étroite avec des patients, leurs familles et des professionnels multi-disciplinaires, ainsi que l'industrie. La communication avec le grand public est également très développée. En revanche, la création de start-up/spin-off, le dépôt de brevets et la participation à l'élaboration de normes sont limités.

1 / L'unité se distingue par la qualité de ses interactions non-académiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les technologies ont un potentiel significatif de contribuer à améliorer les prises en charge en santé mentale. Dans le but de mettre à disposition des approches développées ou étudiées pour l'évaluation ou la remédiation des fonctions cognitives à la société, l'unité a établi des collaborations avec des partenaires industriels non-académiques, comme MindMaze France, Toyota ou la start-up KI Element. L'unité veille à des interactions et collaborations interdisciplinaires parmi ses collaborateurs, entre autres des ingénieurs et des doctorants financés par des partenaires non-académiques. L'unité a également mis en place des focus group permettant aux utilisateurs des applications de participer à leur développement, et entretient des contacts étroits avec des associations de patients.

Points faibles et risques liés au contexte

Son activité étant centrée sur les neurotechnologies, l'unité est actuellement obligée de convertir une partie du budget institutionnel prévu pour des chercheurs seniors qui supervisent les travaux scientifiques afin de pouvoir financer 1 poste d'ingénieur de manière durable. Le maintien d'expertise technologique représente un facteur significatif de compétitivité dans ce domaine, favorisant également les interactions pluridisciplinaires et la réussite des projets et des interactions avec les partenaires industriels. L'absence de postes d'ingénieur institutionnels et pérennes représente un risque pour la capacité future de l'unité de développer des solutions technologiques novatrices et compétitives.

2 / L'unité développe des produits à destination du monde socio-économique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Des membres de l'équipe se sont lancés dans la procédure de demande de dépôts de brevets pour une application de test olfactif (TODA 2) en particulier destiné à l'évaluation et la rééducation des sujets présentant un Covid-long avec la société Givaudan, et ont contribué à la création de trois start-up.

Points faibles et risques liés au contexte

Au-delà de la coordination de rédaction de plusieurs recommandations internationales scientifiques et cliniques, la participation de l'unité à l'élaboration de normes est limitée. Par ailleurs, on note un nombre limité de dépôts de brevets.

3/ L'unité partage ses connaissances avec le grand public et intervient dans des débats de société.

Points forts et possibilités liées au contexte

Chaque année, les membres de l'unité interviennent au niveau régional et national dans le contexte de journées spécifiques sur la maladie d'Alzheimer, l'anorexie, l'autisme et les psychotraumatismes. L'unité a développé des jeux de société destinés aux enfants, dans le but de leur expliquer la maladie d'Alzheimer. L'unité organise des actions de sensibilisation pour les jeunes, et élabore des applications pour la formation complémentaire des étudiants.

Points faibles et risques liés au contexte

Le comité ne retient pas de point faible en ce qui concerne le partage des connaissances et l'interaction avec le grand public.

C - RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

Recommandations concernant le domaine 1 : Profil, ressources et organisation de l'unité

Un point d'attention concerne les doctorants dont les conditions de travail ne semblent pas égalitaires. Il est important que l'unité fournisse le matériel nécessaire pour qu'ils puissent mener à bien leurs recherches ainsi que la possibilité d'être financés pour aller présenter leur travail dans des congrès. Le comité encourage donc l'unité à développer une politique de soutien plus juste et plus offensive pour les doctorants.

Un autre point d'attention concerne l'appartenance à une école doctorale : compte tenu du profil pluridisciplinaire de l'unité, cette dernière ne peut élargir qu'à une seule école doctorale.

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Le comité recommande que l'unité puisse être plus visible dans les domaines technologiques, ce qui doit pouvoir être possible au travers de la collaboration affichée avec Inria. Le comité recommande en outre au conseil du laboratoire de s'emparer des questions relatives à l'hétérogénéité des conditions de travail des doctorants et d'envisager par exemple de ponctionner sur ses ressources propres un fonds de roulement permettant en particulier de rembourser les frais de mission de tous les doctorants, et de leur fournir l'environnement de travail dont ils ont besoin.

D'autre part, le comité recommande de développer davantage les échanges scientifiques entre disciplines dans le but de capitaliser sur certaines recherches et de mieux bénéficier des apports complémentaires des différents groupes.

Du fait d'un manque de poste permanent, l'unité voit le risque de ne pas pouvoir permettre le renouvellement de ses membres et d'être dépendante dans sa politique scientifique de la variabilité des différentes ressources propres qu'elle pourra attirer. Le comité note enfin une fragilité de la maintenance de certaines plateformes par le manque de poste permanent.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

La production scientifique n'est pas homogène sur les différents axes de travail, avec un nombre plus faible de publications et présentations à des congrès sur l'axe psychologie. Il est aussi important de poursuivre l'effort pour augmenter la qualité des revues dans lesquelles sont publiés les articles de l'unité, et ce dans toutes les thématiques. Il apparaît aussi que les personnels non-permanents contribuent d'une manière conséquente aux publications, mais l'absence de pérennité de leurs postes fragilise la stabilité de la production scientifique. Il apparaît nécessaire que l'unité Cognition Behavior Technology soit renforcée avec des postes clés afin de renforcer sa production scientifique. Enfin, les frais des publications en Open Access sont payés grâce à des projets financés (ressources propres de l'unité), ce qui n'est donc possible que pour les projets financés. Pour promouvoir ultérieurement les principes de la science ouverte, il serait important que l'unité puisse obtenir une dotation récurrente plus consistante. De plus les participations aux manifestations « tout public » sont nécessaires et très utiles, mais il ressort des temps d'échange que nous avons eu avec les professionnels de l'unité que l'équipe manque de moyens pour déléguer des chercheurs et/ou rembourser leurs frais de missions.

Recommandations concernant le domaine 4 : Inscription des activités de recherche dans la société

Le développement des technologies en neuropsychiatrie nécessite une expertise spécifique et propre au périmètre d'activité de l'unité sur le plan ingénierial. Le maintien de cette expertise technologique représente un facteur clé de réussite dans le domaine de technologies, favorisant également les interactions pluridisciplinaires et la réussite des projets et des interactions avec les partenaires industriels. L'absence de postes d'ingénieur institutionnels et pérennes représente un risque pour la capacité de l'unité de maintenir son rôle de précurseur dans ce domaine. En revanche, l'utilisation de dotations pour des chercheurs seniors afin d'engager des ingénieurs de manière pérenne nuit à la capacité de superviser les doctorants et les activités scientifiques. Le comité recommande une réflexion à ce propos entre l'établissement et l'unité concernant une dotation spécifique pour ingénieurs, afin de maintenir le potentiel novateur et la compétitivité de l'unité en ce qui concerne son activité en neurotechnologies. L'inclusion des partenaires Inria dans ces réflexions semblerait également pertinente.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATE

Début : 8 février 2023 à 14h00

Fin : 8 février 2023 à 18h00

Entretiens réalisés : en distanciel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

De 14h15 à 15h, les responsables de CoBTek ont pu faire une présentation avec un diaporama de leur unité de recherche. Les évaluateurs étaient en visioconférence. Les membres de l'équipe étaient présents sur les différents sites de l'unité et étaient en visioconférence avec les évaluateurs et les autres membres. Différentes questions et réponses ont déroulé de cette présentation.

De 15h15 à 15h45, 3 sessions d'évaluations menées de concert ont été organisées sous la coordination des différents évaluateurs qui se sont répartis au sein des sessions : enseignants - chercheurs, Doctorants et Ingénieurs.

De 16h à 16h30, un temps d'échanges entre les évaluateurs et les tutelles a pu avoir lieu. Il y avait M. Noël Dimariq, VP recherche de l'université de Nice et Mme Johana Zermati de la DRDI.

16h40 - 17h : débriefing entre l'équipe de CoBTek et les évaluateurs et dernières questions.

17h - 18h : temps d'échanges entre les évaluateurs afin de préparer le rapport final. Définition d'une réunion intermédiaire le 20/02 à 13h.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Nice, le 7 septembre 2023

**Direction de la
Recherche, de la
Valorisation et de
l'Innovation**

Mme Johanna ZERMATI
Directrice

✉ drvi-recherche@univ-
cotedazur.fr

à l'attention du Haut Conseil à
l'Evaluation de la Recherche
et de l'Enseignement Supérieur

Objet : Observations de portée générale

Unité : DER-PUR230023044 - CoBTeK - Cognition behaviour technology.

Affaire suivie par :
Mme Delphine ISCAYE
Gestionnaire

☎ 04 89 15 16 44
✉ delphine.iscaye@univ-
cotedazur.fr

Je remercie l'ensemble des membres du comité pour leurs recommandations tout à fait utiles. L'ensemble des recommandations ont été revues en Conseil de laboratoire. Des efforts vont être réalisés :

1/ Dans le lien avec nos tutelles, pour pérenniser le ou les postes d'ingénieurs de recherche et/ou poste de BIATS et pouvoir affilier l'équipe CoBTeK à plusieurs écoles doctorales.

2/ Des discussions sont amorcées avec les tutelles universitaires, la faculté de médecine, le département d'orthophonie, le département de psychologie et l'EUR Healthy afin de proposer une reconnaissance académique des dossiers scientifiques des chercheurs de CoBTeK dans l'ensemble de ses disciplines.

3/ Une stratégie d'homogénéisation de la supervision et du soutien auprès des doctorants sera mise en place. Elle est conditionnée :

- a) Par une augmentation de la dotation annuelle du laboratoire en adéquation avec le nombre de doctorants afin de leur permettre la mise à disposition de matériel ainsi que la participation aux dépenses scientifiques.
- b) Par la vigilance que chaque financement de projet participe systématiquement aux actions de celui-ci.
- c) La mise en place d'une charte des enseignants HDR encadrant en complément des actions au niveau universitaire.
- d) Des séminaires mensuels sont mis en place depuis cinq ans pour les doctorants psychologues et médecins par le Pr Askénazy et le Dr Fernandez (MCU Ph). A partir de cette rentrée 2023, des séminaires trimestriels obligatoires pour les doctorants de l'équipe (ingénieurs, médecins, psychologues, orthophonistes) seront mis en place par les Dr. Gros et Manera afin de garantir que chaque doctorant de l'équipe présente au moins une fois par an son projet de thèse.
- e) Nous maintiendrons une politique de soutien qui a permis à deux doctorantes de l'équipe, Alexandra Plonka et Lyne Daumas, de remporter le prix du concours régional pour la thèse en 180 secondes en 2022 et 2023. Nous veillerons au fait que la participation à ce type d'événements soit élargie à tous les doctorants de l'équipe.

4/ L'axe psychologie est plus faible que les autres axes car le nombre d'enseignant chercheur est à ce jour réduit à une seule personne. Pour combler cette faiblesse, nous avons pu recruter un MCU en Psychologie (Mme Valeria Manera) en 2023 qui va renforcer le côté publications sur cet axe.

5/ Il est noté que le laboratoire ne dépose pas suffisamment de brevet et de start-up spin-up. Nous sommes en accord avec cette remarque du comité, c'est d'autant plus regrettable qu'un certain nombre de projets devraient pouvoir conduire à ce type de dépôt très valorisant pour l'Université et une équipe de recherche. Une des causes est liée au manque d'effectif pérenne de l'équipe permettant de structurer ce type de demandes dans les suites d'un appel à projet reliant technique innovante et médecine et/ou psychologie et/ou orthophonie. Aussi, un des IGR de l'équipe est maintenant inscrit au Pôle « Industrie et Valorisation » du CNRS – Délégation Régionale Côte d'Azur, et suivra les réunions et formations proposées en sorte de mieux connaître les procédures pour les dépôts de brevets.

6/ Nous sommes d'accord et nous remercions le comité, les liens avec l'Inria représentée par la co-direction de M. François Brémond, directeur de l'équipe Stars, seront maintenus et renforcés. Nous avons déjà au sein de CoBTeK de nombreux projets (sous l'axe seniors et neuro-développement de l'enfant en collaboration avec les équipes de l'Inria). D'autre part, plusieurs doctorants sont dirigés par les membres de l'Inria et associés à l'équipe CoBTeK. Cette dynamique sera ultérieurement améliorée grâce au renforcement des projets et échanges entre équipes de recherche en clinique et informatique.

Signature



Tampon



CoBTEK FRIS Fédération de Recherche
Cognition Behaviour Technology INTERVENTIONS en SANTÉ



UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR

Pr Florence Askénazy

Direction de la
Recherche, de la
Valorisation et de
l'Innovation

Mme Johanna ZERMATI
Directrice

✉ drvi-recherche@univ-
cotedazur.fr

Nice, le 11 septembre 2023

à l'attention du Haut Conseil à
l'Evaluation de la Recherche
et de l'Enseignement Supérieur

Affaire suivie par :
Mme Delphine ISCAYE
Gestionnaire

☎ 04 89 15 16 44
✉ delphine.iscaye@univ-
cotedazur.fr

Objet : Observations de portée générale

Veuillez trouver ci-après les observations de portée générale d'Université Côte d'Azur concernant l'unité **DER-PUR230023044 - CoBTek - Cognition behaviour technology**.

Université Côte d'Azur tient à remercier l'ensemble du comité HCERES pour le travail, conséquent et de qualité, d'analyse et d'évaluation des activités de l'unité CoBTek. Les appréciations et recommandations du comité sur les différents domaines d'évaluation sont très utiles pour positionner les activités de l'unité et apporter des éléments sur lesquels s'appuyer pour consolider la vision prospective de l'unité.

L'établissement n'a pas d'observations de portée générale à formuler.



Pour le Président d'Université Côte d'Azur
et par délégation,
Le Vice-Président Recherche et Innovation

Nigel DIMARCO

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : 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

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

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