

Institut sur Créativité et Innovations

Institute on Creativity and Innovations

Coordination : Nathalie BONNARDEL (Pr. AMU, Directrice PSYCLE)

Résumé du projet

Réalisées seules ou collectivement, la créativité - et les possibles innovations qui en résultent - constitue une activité expérientielle et intellectuelle, ayant lieu dans des situations individuelles ou collectives, dont les retombées sociétales sont considérables voire majeures. Des découvertes scientifiques aux créations culturelles en passant par toutes les transformations du quotidien des individus (par exemple, modalités de communication, moyens de transports, techniques de maintien de la santé, design et arts, activités ludiques), cette activité est capitale quant à l'adaptation de l'être humain à son environnement et, réciproquement, quant à l'adaptation de l'environnement aux attentes et besoins de l'être humain. Elle s'avère souvent essentielle en vue de l'amélioration des conditions d'existence et même du plaisir à vivre de ce dernier.

Fonder un Institut polarisé sur la créativité et l'innovation revient à orienter la recherche scientifique et la formation de haut niveau sur leur intelligibilité, qu'il s'agisse d'apprendre à l'enfant ou à l'adulte à réaliser des activités créatives dans des institutions d'apprentissage et/ou de mobiliser des compétences créatives afin de les mettre en œuvre le plus efficacement possible dans des contextes de travail ou de santé, ou encore dans des contextes technologiques et/ou artistiques variés.

L'ambition de cet Institut est ainsi de soutenir un enjeu de progrès scientifique mais aussi social. Son originalité tient au fait que *l'intégralité du processus de créativité et d'innovation* (i.e. allant de l'évocation d'idées à la mise sur le marché d'innovations) sera l'objet de travaux de recherche. Des spécialistes de la créativité collaboreront avec des spécialistes de l'innovation ainsi qu'avec des spécialistes des secteurs d'application considérés (par exemple en santé ou en éducation). Cette collaboration permettra de comprendre un processus commençant dès l'émergence d'idées (avec comme objectif d'identifier les conditions qui favorisent la créativité) et se poursuivant jusqu'au développement et à la mise sur le marché d'innovations. Les champs d'expertise des membres de l'institut seront ainsi combinés et enrichis en raison de l'approche pluridisciplinaire développée.

La *compréhension des mécanismes et des facteurs impliqués dans la créativité et l'innovation* aura des retombées concrètes en termes de *méthodes et d'outils d'aide à la créativité* comme de *méthodes de management de l'innovation*. Les connaissances issues de ces travaux seront également exploitées pour accompagner la mise en place de démarches intégratives de créativité et d'innovation, conduisant au développement et la mise en œuvre d'innovations dans les domaines de la santé, de l'éducation ou du travail. Les collaborations établies grâce à l'Institut et les résultats des travaux interdisciplinaires qui seront réalisés permettront également de créer une formation de haut niveau de type DESU (*Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires*) portant sur "Créativité et Innovation"¹. Enfin, ces travaux soutiendront la mise en place d'un *Centre d'expertise, de conseil et de consultation*, à destination de partenaires publics et privés régionaux, ce qui contribuera à assurer la continuité de cet Institut et à envisager son évolution sur 5 voire 10 ans.

I. PÉRIMÈTRE DES UNITÉS DE RECHERCHE ET DES ÉQUIPES PÉDAGOGIQUES IMPLIQUÉES

1.1. Les forces de recherche fondatrices de l'Institut

Participent à ce projet d'Institut des laboratoires qui réalisent des **travaux de recherche sur le processus créatif et d'innovation** et/ou qui exploitent les connaissances liées aux facteurs humains, sociaux, techniques ou organisationnels afin de **contribuer au développement d'innovations**, dans les secteurs de la santé, de l'éducation, du travail et de l'environnement.

Domaines disciplinaires : Psychologie (avec toutes ses sous-disciplines : psychologie cognitive et ergonomique, psychologie sociale, psychologie clinique et psychanalytique, différentielle et développementale), Ergonomie, Sciences de gestion, Économie, Neurosciences, Médecine, Sciences de l'éducation, Sciences du langage, Sciences de l'information et de la communication, Informatique, Arts et technologies, Littérature, Épistémologie.

Les interactions entre ces disciplines seront hautement pertinentes quant à la compréhension et la promotion des activités créatives ainsi qu'à la mise au point d'innovations. Une approche pluridisciplinaire est, en effet,

¹ Dans l'intitulé de l'Institut, le terme « Innovations » est au pluriel pour souligner le fait que les travaux donnant lieu à des innovations seront réalisés dans différents domaines alors que, dans l'intitulé du DESU, un singulier est employé pour indiquer qu'il s'agit de thématiques générales portant sur la Créativité et l'Innovation.

la seule en capacité d'analyser mais aussi de susciter des transformations majeures, adaptées aux individus et ayant un impact sur notre société. De ce fait, **17 laboratoires** participent à ce projet d'Institut. Les effectifs indiqués ci-après sont ceux de contributeurs pleinement intéressés par les thématiques qui y seront développées et qui ont explicitement manifesté leur volonté de s'impliquer dans cet Institut.

Effectif d'enseignants-chercheurs et de chercheurs (au 03/03/2019) : **122**, auxquels s'ajoutent des doctorants et post-doctorants (28) et des étudiants en M1 (485 par an), en M2 (305 par an) et en DU/CU (40 par an).

Enseignants-Chercheurs : 103 (43 PR et PU-PH, 60 MCF et MCU-PH – dont 7 HDR) ; Chercheurs : 10 (7 DR, 3 CR) ; Chercheurs associés ou sur contrat : 4 ; PAST : 1 ; IGR : 2 ; IGE : 2.

Doctorants et post-doctorants : 28

Etudiants en M1 : 485 ; étudiants en M2 : 305 ; étudiants en DU ou en CU : 40.

Les apports disciplinaires des laboratoires participant à ce projet d'Institut sont résumés ci-après et des informations complémentaires sur ces structures figurent en Annexe 2 (exemples de publications et de contrats en lien avec ce projet).

1.1.1 Tous les laboratoires de Psychologie d'AMU

- **PSYCLE (EA 3273) - Centre de Recherche en Psychologie de la Connaissance, du Langage et de l'Émotion** (dir. : N. Bonnardel)
- **LPC (UMR 7290 - CNRS) : Laboratoire de Psychologie Cognitive** (dir. : J. Ziegler)
- **LPS (EA 849) : Laboratoire de Psychologie Sociale** (dir. : V. Fointiat)
- **LPCPP (EA 3278) : Laboratoire de Psychologie Clinique, de Psychopathologie et de Psychanalyse** (dir. : G. Gimenez)

Effectifs des contributeurs au projet d'Institut pour l'ensemble des laboratoires de Psychologie : 35.

Enseignants-Chercheurs : 30 (15 PR, 10 MCF – dont 5 HDR) ; Chercheurs : 2 (1 DR, 1 CR) ; PAST : 1 ; IGR : 1, IGE : 1.

En **psychologie**, l'approche **cognitive** étudiera et modélisera les processus cognitifs et émotionnels impliqués dans les activités créatives, et elle permettra d'en analyser l'impact sur les productions créatives. La **psychologie clinique** permettra d'explorer l'influence des mécanismes conscients/inconscients dans le processus créateur chez les artistes, chez les créateurs (par exemple dans la création littéraire, dans la bande dessinée, les mangas, la poésie, les Haïku) et lors de pathologies (spécifiquement la psychose). La **psychologie différentielle** permettra de mesurer les capacités créatives et de mieux connaître les traits de personnalités qui sont spécifiques aux individus créatifs. La **psychologie du développement** identifiera l'évolution des capacités créatives chez l'enfant et l'influence du cadre familial. La **psychologie sociale** modélisera les processus sociocognitifs, les influences sociales, les normes, identités et représentations sociales, les motivations qui inhibent ou stimulent le processus créatif. En **ergonomie**, la démarche de recherche sera enrichie par des développements visant à favoriser la créativité dans le cadre d'une approche d'ergonomie prospective, afin de contribuer à la conception des produits, dispositifs ou services « de demain ». Il est à noter que des collaborations portant sur le thème de la créativité sont déjà engagées entre des enseignants-chercheurs et chercheurs relevant des différentes sous-disciplines de la psychologie (publications et communications en commun, co-encadrements de mémoires de recherche, etc.). Il en est de même entre des enseignants-chercheurs en psychologie et des enseignants-chercheurs et chercheurs relevant de l'ensemble des autres disciplines impliquées dans ce projet d'institut.

1.1.2 Tous les laboratoires de Sciences de Gestion

- **LEST (UMR 7317 – CNRS) : Laboratoire d'Economie et de Sociologie du Travail** (dir. : T. Berthet)
- **CERGAM (EA 4225) : Centre d'Etudes et de Recherche en Gestion d'Aix Marseille** (dir. : N. Aubert)
- **CRET-LOG (EA 881) : Centre de recherche sur le transport et la logistique** (dir. : N. Fabbe-Costes)

Effectifs des contributeurs au projet pour l'ensemble des laboratoires de Sciences de gestion : 37.

Enseignants-Chercheurs : 31 (10 PR, 21 MCF – dont 2 HDR) ; Chercheurs : 5 (1 CR, 4 chercheurs associés ou sur contrat) ; IGE : 1.

Les **sciences de gestion** étudient l'influence du contexte organisationnel et des conditions de management sur le processus d'innovation. Dans le cadre de l'Institut, elles s'attacheront à comprendre et améliorer les processus créatifs et les processus d'innovation, en considérant le rôle des contextes et situations de travail (ex: situations de crise, milieux "extrêmes", interfaces organisationnelles), des pratiques de pilotage, d'organisation du travail et de gestion des compétences et des ressources humaines. Des collaborations sont déjà établies entre des enseignants-chercheurs et chercheurs en sciences de gestion (LEST) et ceux en psychologie cognitive et ergonomique (PSYCLE) ou en psychologie sociale (LPS) (i.e. séminaires de recherche en commun, participations à des jurys de thèse, co-encadrements de mémoires de recherche, interventions d'enseignants-chercheurs et chercheurs dans des masters relevant des différentes disciplines). Il en est de même entre les enseignants-chercheurs et chercheurs en sciences de gestion et ceux en sciences du langage (LPL) et en sciences de l'éducation (ADEF).

1.1.3 Laboratoires de Neurosciences et de Médecine

- **LNSC (UMR 7260 – CNRS) : Laboratoire de Neurosciences Sensorielles et Cognitives** (dir. : Béatrice Alescio-Lautier)
- **VITROME (AMU, IRD, IHU Méditerranée Infection, SSA) - Equipe 6 : Surveillance épidémiologique et moléculaire des maladies infectieuses** (dir. : P-E Fournier) & **CESPA : Centre d'Epidémiologie et de Santé Publique des Armées**
- **C2VN (UMR 1260, U1263 – INSERM - INRA) : Centre de recherche en Cardiovasculaire et Nutrition** (dir. : M.-C. Alessi)

Effectifs des contributeurs au projet pour ces laboratoires : 11.

Enseignants-Chercheurs : 6 (3 PR et PU-PH, 3 MCF et MCU-PH) ; Chercheurs : 4 CR ; IGR : 1.

Les **neurosciences** permettront d'identifier les régions du cerveau activées pendant la réalisation de tâches créatives, par exemple, grâce à l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). Il est à noter que des collaborations existent depuis plusieurs années, sur le thème de la créativité, entre des enseignants-chercheurs et chercheurs en neurosciences et en psychologie cognitive et ergonomique : co-encadrements de thèse entre le LNSC et PSYCLE (avec une thèse soutenue sur la "créativité adaptative" et une demande actuelle d'un financement de thèse inter-ED) et collaborations dans le cadre de contrats de recherche.

En **médecine**, une attention particulière sera portée aux développements favorisant les techniques, les outils, pratiques et modes décisionnels innovants en santé. Des collaborations existent depuis plusieurs années entre des enseignants-chercheurs et chercheurs en médecine et en psychologie cognitive et ergonomique : co-encadrements de thèses entre VITROME et PSYCLE (avec une thèse soutenue et, une thèse en cours portant sur le développement de capacités créatives de la part de médecins épidémiologiques afin de les entraîner à faire face à des situations imprévues et à risques), co-encadrements de plusieurs mémoires de recherche, nombreuses publications en commun, et collaborations dans le cadre de contrats de recherche.

1.1.4 Laboratoire de Sciences de l'Éducation

- **ADEF (EA 4671) : Laboratoire Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation** (dir. J. Ginestié ; dir. adjointe : C. Poplimont)

Effectifs des contributeurs au projet pour ce laboratoire : 16.

Enseignants-Chercheurs : 16 (6 PR, 10 MCF)

En **sciences de l'éducation**, la créativité est appréhendée en tant qu'expérience sociale, transversale, collective, qui s'enseigne dans des dispositifs innovants, avec des instruments renouvelés et réinventés, modifiant les milieux d'apprentissage par l'action en cours. Des collaborations existent depuis plusieurs années, sur le thème de la créativité, entre des enseignants-chercheurs et chercheurs en sciences de l'éducation et en psychologie cognitive et ergonomique (PSYCLE) : participations à des congrès, à des jurys de thèses, et contributions à l'ouvrage collectif (sous presse) coordonné par J. Didier & N. Bonnardel sur la *Didactique de la conception*. Deux thèses portant sur le numérique sont également l'objet de co-directions entre le laboratoire ADEF et le LPC. De même, des collaborations existent depuis plusieurs années entre des enseignants-chercheurs et chercheurs en sciences de l'éducation (ADEF) et ceux en sciences de gestion (LEST), en sciences du langage (LPL), et en psychologie sociale (LPS).

1.1.5 Laboratoires de Sciences du Langage, de Sciences de l'Information et de la Communication, et d'Informatique

- **LPL (UMR 7309 – CNRS) : Laboratoire Parole et Langage** (dir. : L. Prévot)
- **IMSIC (EA 4262) : Institut méditerranéen des Sciences de l'Information et de la Communication** (AMU-Université de Toulon) (dir. : M. Durampart, Univ. Toulon)
- **LIS (UMR 7279 – CNRS) : Laboratoire d'Informatique et Systèmes** (dir. : M. Ouladsine)

Effectifs de contributeurs pour ces laboratoires : 14.

Enseignants-Chercheurs : 14 (7 PR, 7 MCF).

En **sciences du langage**, les travaux se concentreront sur les processus créatifs en lien avec le développement, la pratique et le traitement du langage. Les études porteront notamment sur la nature créative du langage multimodal, dans les interactions communicatives (i.e. non verbales, co-verbales et verbales) et les applications pédagogiques en résultant. La communication multimodale polyartéfactée (Humain-Humain *via* différents artéfacts comme une plateforme interactive multimodale ou un robot de télé-présence) et l'innovation en termes d'interactions Humain-Machine seront également étudiées. Des collaborations existent depuis des années entre des enseignants-chercheurs en sciences du langage (LPL) et ceux en sciences de gestion et sociologie (LEST), et en sciences de l'éducation (ADEF).

En **sciences de l'information et de la communication**, les travaux de recherche concernent notamment la créativité des concepteurs de messages et de campagnes publicitaires. Dans le cadre de l'Institut, des techniques seront déployées afin de favoriser ces activités. Des collaborations (ayant donné lieu à des communications et des publications communes) existent depuis des années entre des enseignants-chercheurs en sciences de l'information et de la communication (IMSIC) et ceux en psychologie sociale (LPS).

En **informatique**, les développements permettront de proposer des dispositifs d'interaction Humain-Machine contribuant, notamment, à favoriser la créativité, par exemple sur la base d'environnements virtuels. Des collaborations ont été initiées entre des enseignants-chercheurs et chercheurs en informatique (LIS) et ceux en psychologie cognitive et ergonomique (PSYCLE) concernant des travaux portant sur l'utilisation d'environnements dynamiques en vue de favoriser la créativité ainsi que des projets portant sur le développement d'agents conversationnels autonomes.

1.1.6 Laboratoires sur la création : Arts & Technologie, Littérature, et Épistémologie

- **PRISM (UMR 7061, CNRS, AMU et Ministère de la Culture) : Perception, Représentations, Image, Son, Musique** (dir. : Richard Kronland-Martinet)
- **CIELAM (EA 4235) : Centre interdisciplinaire d'étude des littératures d'Aix-Marseille** (dir. : C. Mazauric) & **ITEM (UMR 8132 CNRS / ENS) : Institut des textes et manuscrits modernes**
- **Centre Gilles-Gaston Granger (UMR 7304) : Centre transdisciplinaire d'épistémologie comparative** (dir. : P. Taranto).

Effectifs de contributeurs pour l'ensemble ces laboratoires : 9.

Enseignants-Chercheurs : 6 (2 PR, 4 MCF) ; Chercheurs : 3 (2 DR, 1 CR).

Les approches mises en œuvre par les disciplines associant **arts et technologies** et réalisant des travaux sur la **création littéraire** ou sur la **création artistique** (y compris dans le cadre d'une approche épistémologique) permettront d'analyser les pratiques de création et d'identifier les processus créatifs transversaux ainsi que leurs spécificités en fonction des domaines d'expression de la créativité. Des collaborations ont été établies entre certains enseignants-chercheurs travaillant sur la créativité littéraire et ceux en psychologie cognitive et ergonomique : co-encadrement d'une thèse entre le CIELAM et PSYCLE, communications interdisciplinaires dans des colloques et journées d'études sur la créativité littéraire et artistique.

Comme cela a été souligné ci-dessus, plusieurs laboratoires impliqués dans ce projet d'Institut entretiennent déjà des collaborations qui se manifestent par des contrats de recherche, des publications, des co-encadrements de thèses financées et/ou des enseignements au sein de Masters relevant d'autres disciplines. Cependant, malgré des centres d'intérêts communs et des champs d'expertise complémentaires, les laboratoires impliqués dans ce projet n'ont jamais, jusqu'à présent, été tous fédérés autour de questions scientifiques portant sur la créativité et l'innovation. Aussi, grâce à son pouvoir fédérateur, l'Institut Créativité et Innovations jouera pleinement un **rôle incitateur et structurant au sein de notre Université**, ouvrant la voie à des recherches pluridisciplinaires fondamentales et appliquées.

1.2. Appui sur les équipes de formation

1.2.1 Treize formations

Il s'agit de formations (i.e. masters, parcours de masters, DU ou CU) qui sont dirigées par des membres de l'Institut. Les étudiants qui suivent ces formations (485 étudiants en M1 par an : 305 étudiants en M2 par an ; 40 étudiants en DU ou CU par an) bénéficieront des apports de l'Institut.

Formations en psychologie, ergonomie et sciences cognitives

- **Parcours Ergonomie : facteurs humains et ingénierie des systèmes d'information du Master de Psychologie** (resp. : N. Bonnardel) - 20 étudiants en M1 et 20 étudiants en M2
- **Parcours Psychothérapie, psychopathologie, psychologie clinique du Master de Psychologie** (resp. : C Bonnet & E. Bouteyre) - 50 étudiants en M1 et 50 étudiants en M2
- **Master Sciences cognitives** (resp. : P. Colé & A. Nasr) et ses différents parcours : 40 étudiants

Formations en Sciences de Gestion et du Management

Deux parcours de M2 du **Master Gestion des Ressources Humaines** (resp. : A. Mendez), avec 200 étudiants répartis entre les étudiants de M1 en formation initiale et continue :

- **Parcours Recherche, études et conseil en Organisation, Travail et Ressources Humaines (OTRH)** (resp. : C. Krohmer & A. Mendez) : 20 étudiants
- **Parcours Economie Sociale et Solidaire** (resp. : N. Richez-Battesti & F. Petrella) : 25 étudiants

Un parcours du **Master Direction de projets ou établissements culturels** :

- **Parcours Administration des Institutions Culturelles (AIC), M1 et M2** (resp. : R Nicolai) : 60 étudiants en M1 et 40 étudiants en M2.

Deux parcours du **Master Management de l'Innovation** (resp. : S. Amabile & C. Fons) - 60 étudiants de M1 (resp. : A. Pascal), avec 2 parcours de M2 :

- **Parcours Management de l'innovation et des systèmes d'informations** (resp. : S. Amabile) : 30 étudiants
- **Parcours Marketing des Produits Innovants** (resp. : C. Fons) : 30 étudiants

Formations en sciences de l'éducation

Trois parcours du **Master Sciences de l'Éducation** (resp. : C. Poplimont) :

- **Parcours 1 : M2 Recherche** (resp. : C. Poplimont) : 45 étudiants
- **Parcours 2 : Responsable de formation, intervenant en organisation**, dont Axe 3: Projets en pédagogies alternatives en formation initiale et continue et un parcours à distance en formation continue (resp. : C. Ladage) : 30 étudiants
- **Parcours 3 : Ingénierie de formation** (resp. : C. Poplimont) : 20 étudiants

Formation en sciences du langage

Un parcours du **Master Sciences du Langage** :

- **Parcours Didactique du FLE en situation de plurilinguisme** (resp. : M. Tellier & C. Combe) : 30 étudiants en M1 en formation initiale et continue, et 20 étudiants en M2 en formation initiale et continue.

DU et CU spécialisés

- **DU Démarches éducatives en sécurité routière** (resp. C. Poplimont) : 20 étudiants
- **CU Préventeur de risques** (resp. : C. Poplimont) : 20 étudiants

1.2.2 Quatre écoles doctorales

- **ED 356 - Cognition, Langage, Education**
- **ED 372 - Sciences Economiques et de Gestion**
- **ED 62 - Sciences de la Vie et de la Santé**
- **ED 354 – Langues, Lettres et Arts**

1.2.3 Deux GIFT (Groupements Interdisciplinaires de Formations Thématiques)

- **GIFT Aéronautique**
- **GIFT Big Data**

Les thématiques de l'Institut Créativité et Innovations présentent un intérêt direct pour ces GIFT. A titre indicatif, une thèse co-dirigée par PSYCLE et le CREA (Centre de Recherche de l'Armée de l'Air) est en lien avec le GIFT Aéronautique. Elle permet de tester un programme d'entraînement amenant les élèves pilotes d'avions de chasse à adopter un comportement oculaire spécifique afin d'améliorer la sécurité en vol (Froger et al., 2018). Ce travail de thèse aura ainsi des retombées directes sur les innovations pédagogiques dans le cadre de la formation en aéronautique. Le GIFT Big Data a pour objectifs de construire une offre interdisciplinaire sur la thématique «Big data/Data analytics» et de mettre en place des manifestations scientifiques en synergie avec des projets tels que ceux portés l'institut Créativité et Innovations.

II. RECHERCHE

2.1. Présentation scientifique du projet de recherche

2.1.1. Créativité et innovation : des champs de recherche en pleine expansion

Dans l'espace accordé, il n'est pas possible de présenter un état de l'art alors que les thèmes de la créativité et de l'innovation donnent lieu à de nombreux travaux de recherche qui sont en pleine expansion. Néanmoins, de façon succincte on peut indiquer que **la créativité** consiste en la *capacité à parvenir à une production à la fois nouvelle et adaptée au contexte et aux contraintes de la situation considérée* (Amabile, 1996 ; Bonnardel, 2002, 2006 ; Lubart et al., 2003 ; Sternberg & Lubart, 1999). Nous pouvons citer également le modèle des "4P" (Kozbelt, Beghetto, & Runco, 2010) qui présente l'intérêt d'aborder le concept de la créativité avec différentes perspectives, centrées sur l'individu ("Person"), le processus créatif ("Process"), la production créative ("Product") et l'environnement ("Place") qui peut favoriser ou limiter la créativité, ce qui rejoint l'étendue des perspectives qui seront abordées par l'Institut.

Les recherches portant sur la créativité peuvent être réalisées dans une grande variété de domaines (Glaveanu et al., 2013 ; Kaufman & Glaveanu, 2017 ; Lubart, 2018 ; Maher, Kim & Bonnardel, 2010), dans des situations réelles ou expérimentales, en analysant les activités créatives, les caractéristiques des individus faisant preuve de créativité, les caractéristiques des performances et des productions créatives, et tout en tenant compte de l'influence du contexte (types d'activités, de groupes, d'environnements institutionnels, etc.) sur la créativité (Csikszentmihalyi, 1996 ; Bila-Deroussy et al., 2015 ; Bonnardel, & Didier, 2016 ; Bonnardel & Zenasni, 2010). Ces différents aspects de la créativité sous-tendent les travaux réalisés dans l'Institut.

Les productions créatives peuvent être de nature variée, allant des productions mineures ou de "créativité c-minuscule" à des productions majeures ou de "créativité C-majuscule" (Boden, 1990 ; Gardner, 1993). Dans

le cadre de cet Institut, notre intérêt portera sur *les processus allant de la génération d'idées jusqu'aux manifestations concrètes de la créativité au moyen d'innovations mises sur le marché.*

En ce qui concerne les productions créatives qui peuvent donner lieu à des inventions, un critère de *reconnaissance économique [sociale ou sociétale]* doit être satisfait pour qu'elles puissent être qualifiées d'innovations (Boly, 2004). Dans le prolongement du Manuel d'Oslo (OCDE, 2018), **l'innovation** consiste en effet en la mise en œuvre d'une idée, d'un produit, d'un procédé ou d'un processus nouveau qui est adopté par des entités variées : individus, organisation, communautés, marché, société. L'innovation recouvre une très grande variété de formes allant de l'innovation technologique (i.e. photographie numérique) à l'innovation sociale (i.e. micro-crédit) ou organisationnelle (i.e. méthode de management Agile). Elle peut, tout à la fois, combiner des connaissances existantes ou reposer sur de l'exploration de connaissances nouvelles. Elle peut aussi participer à un renouvellement plus ou moins significatif des usages et des marchés.

2.1.2. Objectifs et ambition

Le projet de l'Institut « Créativité et Innovations » prend en compte les facteurs humains, sociaux, techniques et organisationnels, afin de poursuivre deux objectifs :

- (1) **comprendre les facteurs influençant les processus créatifs et d'innovation,**
- (2) **contribuer au développement de productions créatives et d'innovations adaptées aux caractéristiques fonctionnelles, cognitives et émotives de l'être humain,** telles qu'elles se manifestent dans divers contextes (ex : santé, éducation, travail, communication, environnement et vie quotidienne) tout en analysant leur appropriation et leurs apports effectifs pour les utilisateurs ou les usagers.

Une telle ambition nécessite un rapprochement entre de nombreuses et différentes disciplines académiques, chacune éclairant avec ses spécificités conceptuelles et méthodologiques l'activité intellectuelle essentielle qu'est la créativité. A partir de leurs modèles et méthodes, comme de leurs acquis scientifiques, les contributeurs relevant de différentes disciplines ont la ferme volonté (1) de procéder à un **rapprochement scientifique**, d'où émergeront de nouvelles **connaissances interdisciplinaires**, et (2) de conduire des **travaux collaboratifs**, pouvant s'effectuer dans des situations de laboratoire et de terrain, favorisant une convergence continue entre les résultats de **recherches fondamentales** et de **recherches appliquées**.

La mise en place d'un Institut portant sur Créativité et Innovations apparaît cruciale, d'une part, pour favoriser les processus créatifs et, d'autre part, pour satisfaire un besoin de produits innovants dans une grande diversité de domaines. C'est ce qu'indiquent, au travers de leurs appels d'offres, les agences de recherche nationales (ANR – Travail et Innovations, Défi 8), européennes (H2020) et l'OCDE (PISA, 2015). Elles se font l'écho de requêtes émanant de différentes organisations sociales (ex. : institutions de formation, de santé, systèmes de diffusion et de communication, structures industrielles, milieux artistiques). Aussi, de façon ambitieuse, l'Institut aura pour fonction de relever des défis majeurs de la société grâce à des travaux de recherche scientifique et à la création d'une formation spécialisée de haut niveau (DESU sur Créativité et Innovation - cf. section III) ainsi qu'à la mise en place d'un Centre d'expertise, de conseil et de consultation (cf. section IV).

2.2. Organisation en deux axes

Les contributeurs des différents champs disciplinaires rassemblés dans cet Institut disposent de réels atouts théoriques et méthodologiques pour atteindre le double objectif fixé pour cet institut. Aussi, **deux axes de recherche, interdépendants**, seront développés en accord avec les objectifs cités ci-dessus (§ 2.1.2). Ils permettront : (1) d'analyser et de mieux comprendre les facteurs qui sous-tendent les processus créatifs et d'innovation, afin de les favoriser, et (2) de contribuer au développement d'innovations adaptées aux individus et aux organisations.

Dans la perspective de cet Institut, Aix-Marseille Université dispose d'un réel atout majeur : de nombreux enseignants-chercheurs et chercheurs sont *spécialistes, dans leurs disciplines respectives, de la créativité et/ou de l'innovation*. Toutefois, comme ils relèvent de *différents champs disciplinaires*, leurs travaux ont généralement été conduits de façon dissociée et leurs compétences et expertises n'ont jusqu'à présent pas été potentialisées et valorisées par la réalisation de travaux théoriques et pratiques en commun et pluridisciplinaires. L'Institut créera des conditions nécessaires à de telles collaborations, avec par exemple :

- l'organisation de séminaires intra-institut et de conférences invitées portant sur le versant théorique de la créativité et de l'innovation, ce qui permettra une acculturation interdisciplinaire ;
- la mise en place d'une dynamique de travail associant les versants théoriques et appliqués de la créativité et de l'innovation, par exemple pour répondre à des appels à projets nationaux et internationaux ;
- la réalisation d'études en lien avec le monde socio-économique, exposant les membres de l'Institut intéressés à des cas concrets.

Cette organisation permettra de développer **l'approche intégrative proposée, allant de la compréhension des conditions favorisant l'émergence d'idées créatives jusqu'au développement et à la mise sur le marché d'innovations**. De ce fait, les deux axes de recherche proposés sont interdépendants puisque les

travaux réalisés dans l'Axe 1, visant à la compréhension des processus créatifs et d'innovation, permettront d'accompagner et d'orienter les travaux applicatifs proposés dans l'Axe 2. Les laboratoires contribuant à chacun de ces axes sont indiqués dans le Tableau 1.

Laboratoires	Axe 1 - Processus créatifs et d'innovation	Axe 2 - Développement d'innovations
PSYCLE	Analyse du processus créatif chez des professionnels et chez des étudiants	Innovations pédagogiques, IHM (interactions homme-machine) et acceptabilité des dispositifs innovants, prise en charge des patients et individus "tout venant"
LPC	Analyse des processus cognitifs	Innovations pédagogiques et IHM
LPS	Analyse des processus psychosociaux et sociocognitifs en situation de création collective, (résolution de problèmes, etc.)	Innovations sociales et comportementales dans les secteurs de la prévention, information (campagnes d'information), santé publique, environnement
LPCPP	Analyse du processus créatif chez des artistes et les sujets souffrant de psychose ; analyse clinique et psychopathologique des processus de création par l'art et la médiation artistique	Création de nouveaux dispositifs de prises en charge (individuelles et groupales des patients) et de médiation thérapeutique ; contribution au développement d'approches cliniques adaptées et de dispositifs médiatisés par l'art
LEST	Analyse des processus créatifs et d'innovation dans différents contextes organisationnels	Innovations organisationnelles, sociales, pédagogiques, digitales
CERGAM	Analyses des processus d'innovation développés par les acteurs dans les entreprises et par les entrepreneurs	Innovations pédagogiques, financières ainsi que dans le digital et le management des systèmes d'Information
CRET-LOG	Analyses en milieux extrêmes, contextes organisationnels de crise, interfaces, résilience	Innovations logistiques, nouveaux systèmes de pilotage, usage des innovations (ex: blockchain, analytics, big data...)
ADEF	Analyses de la créativité en situations pédagogiques	Innovations pédagogiques (secteurs éducatifs et formation professionnelle)
LNSC	Analyse des capacités créatives des individus	Innovations dans le domaine de la santé et pour la prise en charge des patients
VITROME	Analyse des capacités créatives de spécialistes lors de la gestion de crises	Innovations pour la gestion des risques et des crises épidémiologiques
C2VN	--	Innovations comportementales (ex : prévention dans le domaine alimentaire)
LPL	Analyse des processus créatifs en lien avec le développement, la pratique et le traitement du langage	Innovations pédagogiques et digitales
LIS	Analyse de données de masse pour l'identification des liens entre facteurs de créativité	Innovations pédagogiques, apprentissage humain gestion de crise, aide à la décision
IMSIC	Analyse de la créativité chez des concepteurs	Innovations pour des campagnes publicitaires et d'information
PRISM	Analyse de la créativité chez des artistes	Innovations artistiques
CIELAM	Analyse de la créativité chez des écrivains	Innovations pédagogiques (en vue d'ateliers d'écriture créative)
Centre Gilles-Gaston Granger	Analyse de la créativité chez des artistes	Innovations artistiques, transition numérique

Tableau 1. Contributions des laboratoires à chacun des axes de recherche.

2.2.1 Axe 1 - Processus créatifs et d'innovation

- Facteurs cognitifs et émotionnels
- Facteurs sociaux, environnementaux, interculturels, organisationnels et inter-organisationnels
- Pilotage et management des processus d'innovation

De nombreux enseignants-chercheurs et chercheurs d'AMU conduisent des recherches visant à mieux comprendre le processus créatif et le processus d'innovation tout en cernant les conditions qui sont propices à la mise en œuvre de ces processus. Leurs travaux contribuent à répondre à différents types de questions :

Comment émergent les idées créatives et comment peut-on favoriser leur évocation ? Quelles sont les caractéristiques des individus créatifs, quelles sont leurs compétences et comment favoriser le développement de telles compétences ? Comment émergent les pratiques de créativité et dans quels contextes ? Comment sont-elles mises en œuvre et gérées dans les organisations ? A titre indicatif sont évoqués ci-dessous certains travaux d'enseignants-chercheurs et chercheurs d'AMU qui portent sur ces thèmes.

Dans le laboratoire PSYCLE, le modèle A-GC - Analogies et Gestion de Contraintes (Bonnardel, 2000, 2006) a été proposé afin de mettre en évidence le rôle de *processus cognitifs* centraux en vue de l'émergence d'idées à la fois nouvelles et adaptées au contexte. Les *facteurs environnementaux* favorisant ou inhibant la créativité ont également été explorés en situations individuelles et en situations collectives, et ce dans des contextes d'interaction en présentiel, mais aussi à distance et dans des environnements virtuels (cf. par exemple le contrat de recherche ANR CREATIVENESS). La compréhension de facteurs cognitifs, émotionnels, environnementaux et sociaux a notamment donné lieu au développement de *méthodes visant à favoriser la créativité* (Bonnardel & Didier, 2016) ainsi qu'à des *systèmes informatiques permettant d'enrichir l'espace de recherche d'idées* au moyen d'images ou de mots (Bonnardel & Zenasni, 2010 ; cf. par exemple le contrat de recherche ANR SKIPPI). En outre, un outil en ligne, intitulé "Creative Profiler" (développé au LATI, Université Paris Descartes), est utilisé par des chercheurs de PSYCLE afin de caractériser les compétences créatives des individus et de déterminer leur "profil créatif", ce qui permettra de proposer des modalités d'assistance à la créativité adaptées aux spécificités de chaque individu.

De manière complémentaire, les chercheurs du LEST ont développé une *méthode d'analyse des processus* qui permet d'analyser le rôle du temps dans les dynamiques sociales et organisationnelles (Mendez, 2010 ; Bidart et al, 2013). Dans cette perspective, tout processus créatif et d'innovation est conçu comme une histoire, au sens d'une succession d'actions et d'événements dont l'analyse implique un travail complexe de description et d'analyse.

D'autres recherches montrent notamment la pertinence de travailler à l'intersection de la psychologie cognitive, de la psychologie sociale, et de l'ergonomie pour analyser les activités créatives de concepteurs d'interfaces et, en particulier, d'interfaces dites « persuasives » qui vont susciter des changements de comportements chez les individus, par exemple lors de la mise en place de campagnes de santé publique (Barbier, Motak, De Gasquet, Girandola, Bonnardel, & Lo Monaco, in press).

Dans le cadre de l'Institut, les différents travaux de recherche seront mis en perspective afin de parvenir à une compréhension holistique des facteurs impliqués dans les processus créatifs et d'innovation (facteurs cognitifs, émotionnels, sociaux, environnementaux, interculturels, organisationnels et inter-organisationnels). Cette approche pluridisciplinaire donnera lieu à des études permettant de tester des hypothèses combinant plusieurs de ces facteurs et de déterminer les conditions propices aux processus créatifs et d'innovation. Sur ces bases, il sera possible d'accompagner les individus impliqués dans des activités créatives (individuellement ou collectivement), tout au long d'un parcours allant de l'évocation d'idées jusqu'au pilotage et au management du processus d'innovation.

2.2.2 Axe 2 - Développement d'innovations

- Innovations thérapeutiques, pédagogiques et sociales
- Interactions Humain-Machine

Le postulat suivant guidera les travaux applicatifs de l'Institut : *lorsqu'elles sont uniquement basées sur des développements technologiques, les productions créatives ne permettent pas de répondre pleinement aux besoins des personnes* (i.e. « grand public », patients, professionnels, élèves, étudiants, personnes âgées ou fragiles, etc.) et ne peuvent, de ce fait, avoir un impact nettement positif. Notre hypothèse générale est que les productions créatives ne peuvent prétendre au statut d'innovations que si elles s'appuient sur une analyse approfondie **des caractéristiques spécifiques et fonctionnelles des êtres humains** (capacités, limites, déficits éventuels, etc.). De plus, elles doivent provenir d'une étude **de l'environnement dans lesquels ils évoluent**, sachant que cet environnement est multiple : **sociétal** (interactions et communications d'influences avec d'autres individus et groupes d'individus, rapports intergroupes, identité sociale, représentations), **technique** (utilisation d'objets, outils ou dispositifs plus ou moins complexes) et **organisationnel** (systèmes, institutions).

La *démarche* qui est proposée en vue de la *mise en œuvre d'un processus créatif conduisant au développement d'innovations* repose, dans un 1^{er} temps, sur une approche d'ergonomie cognitive. Elle consiste à analyser finement les caractéristiques et les besoins des futurs utilisateurs (*phase d'exploration*) quels qu'ils soient (ex. patients, personnes âgées, personnels soignants et aidants ; élèves, étudiants, enseignants ; professionnels dans une variété de secteurs), au moyen de différentes méthodes (cf. § 2.3), afin de parvenir à des idées (*phase d'idéation*) pour les dispositifs innovants qui leurs sont nécessaires. Ces idées sont ensuite concrétisées sur la base de maquettes et de prototypes (*phase de génération*), et ces derniers sont l'objet de tests (*phase d'évaluation*) auprès des populations cibles, au moyen de différents outils d'analyse (tels que ceux disponibles dans les plateformes technologiques envisagées pour ce projet d'institut). Dans un 2nd temps, il s'agit d'accompagner le processus d'innovation afin que les développements réalisés puissent être mis, de façon pertinente, sur le marché.

• Dans le **domaine de la santé publique et de l'e-santé**, la démarche indiquée ci-dessus a été mise en œuvre afin de contribuer au *maintien à domicile des personnes âgées et fragiles*. Ainsi, un contrat « Grand Emprunt, Investissements d'Avenir, Développement de l'Economie Numérique » impliquant PSYCLE (contrat MADO) et différents partenaires, a été associé à la réalisation d'une thèse en convention CIFRE (Moget et al., 2017). Les études réalisées dans ce cadre ont permis d'analyser les besoins des personnes âgées, de proposer des idées d'assistance conformément à une approche d'ergonomie prospective (visant à la conception des produits « de demain »), puis de tester des maquettes (utilisation d'un système d'oculométrie) dont les résultats ont contribué au développement du portail web du système HADAGIO.

Un exemple de projet de recherche est fourni par le travail proposé dans le cadre de l'ANR SYNCHRO-TC (**SY**stème **N**umérique de rééducation **H**olistique des **R**éseaux **c**ognitifs à destination du **T**raumatisé **C**rânien). Ce projet (dans la continuité d'une thèse en co-direction entre les laboratoires PSYCLE et LNSC) vise à concevoir une plateforme logicielle permettant de promouvoir les processus créatifs lors de la rééducation de patients atteints de traumatismes crâniens (TC). L'originalité de ce travail résidera dans le fait de *promouvoir les processus de créativité adaptative comme fondement thérapeutique*, ce qui requiert des compétences relevant de champs disciplinaires complémentaires (ex : neurosciences cognitives, ergonomie cognitive). Le concept de la plateforme, à savoir un "serious game en Santé" accessible en ligne, relève d'un secteur innovant et en plein essor qui devrait modifier en profondeur non seulement la prise en charge des patients, mais aussi les pratiques professionnelles ainsi que les relations entre patients, soignants et aidants.

Un autre projet porte sur la *surveillance épidémiologique* qui nécessite de détecter des épidémies (en liaison avec les CLINs, les ARS et Santé Publique France, CESP, IHU Méditerranée Infection) puis d'alerter les autorités compétentes afin de leur proposer des mesures de santé publique permettant de réduire l'impact des pathologies sur la santé des populations concernées. Dans ce contexte, certains travaux portent sur des outils d'aide à la décision pour la gestion précoce d'alertes épidémiologiques (cf. le système développé par le CESP et industrialisé par la DGA) et nous avons également pour objectif, dans le cadre d'une thèse qui vient de débiter (co-direction entre les laboratoires PSYCLE et VITROME), de favoriser le développement des capacités créatives des médecins (sur la base de simulations de crises au sein du CESP,) afin qu'ils soient mieux à même de gérer des imprévus lors de situations d'alertes épidémiologiques.

Un dernier projet dans le domaine de la santé et de l'e-santé est associé à la « persuasion technologique » mise en œuvre lors de campagnes de santé publique (cf. aussi § 2.2.1). Concrètement, il s'agira de concevoir des interfaces persuasives pour des sites web ou des applications mobiles, qui nécessitent de répondre à des questions à la fois fondamentales et appliquées : Comment communiquer et faire comprendre instantanément un message important à un individu qui ne traite pas (ou superficiellement) l'information délivrée ? Comment convaincre l'individu de changer de comportement et comment l'inciter à développer de nouvelles habitudes au profit du comportement proposé ?

• Dans le **domaine des innovations pédagogiques**, le projet TELNAO (TEaching and Learning with the human robot NAO, projet soumis à l'ANR) vise à "apprendre et enseigner avec des robots humanoïdes". Les laboratoires ADEF, LIS et LPC collaborent avec une entreprise spécialisée en robotique (ERM), et ils auront pour objectif d'évaluer *si, dans un contexte scolaire, l'utilisation d'un robot humanoïde comme tuteur interactif pourrait faciliter les apprentissages des élèves en petits groupes*.

Un autre exemple est fourni dans le cadre d'une collaboration entre PSYCLE et la Haute Ecole Pédagogique (HEP) de Vaud (Lausanne, Suisse) qui a permis de développer *des techniques spécifiques de "brainstorming"* afin de les intégrer dans des programmes de formation aux activités de conception créatives (Bonnardel & Didier, 2016 ; Didier & Bonnardel, sous presse). L'efficacité de ces techniques sera testée auprès de différents types de publics (étudiants en design, en ergonomie, futurs enseignants généralistes ou spécialisés en activités manuelles et créatives) et en situations individuelles et collectives. De façon complémentaire, le laboratoire ADEF, en collaboration avec d'autres laboratoires de ce futur Institut, conduira des travaux portant sur le *potentiel créatif des enseignants et des situations didactiques* qu'ils mettent en place pour favoriser les apprentissages, ainsi que sur le *potentiel créatif des apprenants* en tant que leviers cognitifs. Des liens de ce type seront tissés avec les domaines artistiques, la psychologie, l'informatique, les neurosciences, et les sciences cognitives, avec l'ambition de mieux comprendre le développement de compétences créatives et d'analyser l'impact de dispositifs pédagogiques innovants et transdisciplinaires.

• Dans le **domaine du travail et des processus créatifs et d'innovation**, le numérique constitue une source de renouvellement et de mise en question des activités de Recherche & Développement qui mobilisent des outils variés (impression 3D, CAO, réalité virtuelle-augmentée, plateformes de crowdsourcing, etc.). De tels outils numériques redéfinissent les possibilités et les conditions de l'activité tout au long du processus d'innovation, c'est-à-dire de ses phases les plus en amont (créativité) aux phases les plus avalées (développement, diffusion). Aussi, il sera nécessaire de mieux comprendre l'impact de ces outils sur les processus cognitifs sous-jacents à la créativité et sur le processus d'innovation, en fonction des rôles et des modes de coordination des différents acteurs. Comprendre les transformations induites par ces outils et en évaluer l'influence sur la performance des processus d'innovation, pour *in fine* rétro-agir sur eux, requerra des appareillages théoriques et méthodologiques issus des différentes disciplines associées à ce projet d'institut (psychologie cognitive, sciences de gestion, informatique, ergonomie, neurosciences, etc.).

Dans le cadre de l'Institut, nous mettrons en perspective ces différents travaux ainsi que les démarches qui sont développées pour répondre à des besoins sociétaux distincts et souvent complémentaires au sein d'un même domaine. Les conceptions et les pratiques liées aux recherches portant sur la créativité et l'innovation seront comparées afin, d'une part, de déterminer les apports et les limites des démarches mises en œuvre dans les différents champs disciplinaires et, d'autre part, d'en tirer des enseignements en vue du développement de méthodes et de dispositifs nouveaux et opérationnels permettant d'analyser et/ou de favoriser les activités créatives et le processus d'innovation. Une approche pluridisciplinaire sera ainsi déployée et permettra de réunir des chercheurs et enseignants-chercheurs des différents laboratoires, ainsi que des doctorants/post-doctorants et étudiants. L'organisation régulière de séminaires et workshops à la fois théoriques et appliqués portant sur la créativité et l'innovation permettront d'initier une dynamique de travail interdisciplinaire. Une attention toute particulière sera également portée aux appels à projet (AAP) en lien avec

ces thématiques. L'analyse de ces AAP, ainsi que des réponses à fournir, permettra d'initier et de dynamiser des projets collectifs et une co-construction théorique et appliquée. Les forces en présence au sein d'AMU, fédérées dans le cadre de l'Institut, pourront ainsi être mobilisées afin de répondre de façon transdisciplinaire à ces appels à projets.

2.3. Méthodes et environnements techniques

Les **méthodes et techniques de recueil et d'analyse complémentaires** proposées par les contributeurs des différentes disciplines seront associées et mises en œuvre au sein de l'Institut : entretiens, observations, focus group, méthodologie expérimentale, simulations, analyse longitudinale de type processuel. Elles seront également enrichies par le **développement de méthodes et techniques novatrices** qui renforceront l'émergence de pratiques scientifiques partagées.

Les recherches réalisées dans le cadre de cet Institut bénéficieront d'**espaces spécifiques**, comme la salle PEPIM (Partage d'Expérimentations Pédagogiques Innovantes et Modulaires) à Aix-en-Provence, ainsi que des **plateformes technologiques** disponibles à Aix-en-Provence et à Marseille, telles que la **plateforme H2C2** (Homme & Humanités, Corpus & Comportements) de la Maison de la Recherche (comprenant le UserLab, le BabyLab, le SocialLab mais aussi des dispositifs d'observation par miroir sans tain, d'enregistrement caméras en individuel et groupal, studio d'enregistrement, box d'expérimentation, tête artificielle parlante) ou le **CEP** (Centre d'Expérimentation sur la Parole). Selon les besoins expérimentaux, les membres de l'Institut pourront utiliser des systèmes d'oculométrie, des systèmes d'enregistrement EEG, l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) ou encore des simulateurs (ex : de conduite ou de pilotage d'avion), des environnements de réalité virtuelle, des agents conversationnels animés ou des robots (cf. accord avec la start-up Axyn Robotique).

Des **compétences spécifiques** étant requises pour l'utilisation de méthodes et dispositifs techniques, l'Institut proposera une aide ainsi que des formations spécifiques destinées aux chercheurs et enseignants-chercheurs, aux doctorants et post-doctorants, ou aux étudiants de Master (cf. section III - "Projet de formation"). Ce service sera mutualisé et ouvert prioritairement aux membres de l'Institut, et, dans la mesure du possible, il le sera aussi à des projets extérieurs.

Les travaux se déploieront aussi bien en **laboratoire** que sur le **terrain** (ex : "**fab-lab**", établissements scolaires, institutions de santé, entreprises). Des collaborations seront également établies entre l'Institut et la **Cité de l'Innovation et des savoirs d'Aix-Marseille** (ce qui pourra impulser des objectifs complémentaires concernant la dynamique d'innovation), comme avec le **Cube** à Aix-en-Provence, ainsi qu'avec des laboratoires de recherche d'AMU de différents secteurs qui développent des procédés innovants et que l'Institut pourra accompagner dans leurs projets. Par exemple, le laboratoire LP3 (Lasers, Plasmas et Procédés Photoniques, UMR AMU-CNRS) souhaite contribuer très concrètement au projet d'Institut (cf. courrier en annexe) pour comprendre les processus créatifs en jeu dans ses pratiques de recherche afin de favoriser le développement de démarches innovantes.

2.4 Résultats attendus, valorisation

• Impact scientifique et caractère structurant pour l'Université

Cet Institut jouera un **rôle fédérateur** de première importance dans notre Université grâce à un *regroupement des laboratoires travaillant sur la créativité et l'innovation, et de ceux pour lesquels les besoins en innovation sont majeurs dans le contexte sociétal et technologique actuel.*

Notre volonté est que les connaissances produites soient de nature à modifier en profondeur notre **compréhension des activités créatives et de l'innovation**, mais aussi **les méthodes et les dispositifs techniques proposés dans les secteurs de la santé, de l'éducation, de l'environnement et du travail.**

Compte tenu du recours à des plateformes technologiques (ex : H2C2, CEP, CRIMf) pour certaines des recherches qui seront réalisées, l'Institut contribuera à la **viabilité des plateformes** et à accroître les moyens dont elles disposent (cf. section VI - "Expression des besoins", en vue de l'acquisition mais aussi du développement de nouveaux dispositifs).

En raison de son **interdisciplinarité**, cet Institut nous permettra de confronter des cadres formels, des méthodes et pratiques issues d'approches différentes. Comme nous l'avons envisagé, il en résultera une **compréhension intégrative** des processus créatifs et d'innovation ainsi qu'une meilleure **adaptation des innovations aux individus** auxquels elles sont destinées, grâce à une prise en compte de l'ensemble des caractéristiques de l'être humain et du contexte dans lequel il évolue, en y intégrant l'environnement humain, physique et technologique. Compte tenu des orientations de recherche proposées, les résultats des travaux réalisés contribueront au développement d'**applications innovantes dans différents domaines** :

- le *domaine médical* (i.e. surveillance et évaluation de risques sanitaires, actions de promotion et de prévention de la santé, aide au diagnostic et à la décision médicale) et des *technologies de la santé* (i.e. aide au handicap, prise en charge du vieillissement, e-santé),
- le *domaine de l'éducation, de la formation et de l'apprentissage* (pédagogies visant à favoriser le développement de la créativité chez les élèves, les étudiants ou les professionnels, y compris lors de l'apprentissage de langues),
- le *domaine des technologies de l'information et la communication* (développements d'application reposant sur la réalité virtuelle, les "serious games", la communication numérique engageante, ou la communication multimodale artéfactée - allant de plateformes interactives à des robots),
- le *domaine de l'environnement, du développement durable, de la responsabilité sociale et sociétale* (incitation au changement de comportement dans le cadre de la transition énergétique, qualité de vie).

Nous serons également attentifs au développement d'applications transversales consistant en des dispositifs de soutien à la créativité et au management de l'innovation et à l'étude de leurs effets sur les pratiques des individus concernés.

Les thématiques de recherche portées par cet Institut étant en forte synergie avec les préoccupations sociétales, les travaux qui seront réalisés dans le cadre du volet Recherche ou exploités dans le cadre du volet Formation (cf. section III), contribueront à renforcer l'**attractivité de notre Université** pour les chercheurs et les étudiants.

• Impact sur les partenariats internationaux

L'Institut permettra ainsi de renforcer et d'étendre de nombreuses collaborations internationales, notamment avec les institutions suivantes :

- Haute Ecole Pédagogique de Vaud, à Lausanne (pédagogies de la créativité et méthodes favorisant l'émergence d'idées),
- Université de Tokyo (développement et usage de robots),
- Politecnico di Milano (développement de systèmes d'aide aux activités de conception créatives),
- UQAM à Montréal et Université de Laval à Québec (travaux sur l'innovation ouverte)
- Université de Hambourg, Université de Göttingen, Université de Cork (pédagogies créatives et didactique des langues),
- Université de Padoue,
- University of Jyväskylä,
- Université de Hanoï (Vietnam) et de Campinas (Brésil) (traumatisme et activités créatives par des patients),
- Université de Palerme, de Naples et d'Athènes (création de nouveaux dispositifs de groupes thérapeutiques),
- Réseau EMES (réseau international d'universités et de centres de recherche sur l'économie sociale et solidaire et l'innovation sociale, rassemblant 12 membres institutionnels, parmi lesquels le LEST, the Center for social economy of University of Liege, the Center for social studies Coimbra, The Norwegian Center for social entrepreneurship and social innovation of the College University and Southeast-Norway, the Center for Co-operative Studies of the University College of Cork, etc...).

Les **partenariats internationaux** existants au sein de chacun des laboratoires seront l'objet de rapprochements et l'Institut proposera des actions en faveur de la **mobilité entrante et sortante des chercheurs et enseignants-chercheurs**, afin de faciliter ces partenariats. Sur de telles bases, l'Institut pourra bénéficier d'un **réseau pluridisciplinaire de partenaires internationaux** de premier plan, ce qui favorisera le **dépôt de projets de recherche européens et internationaux**.

- **Impact socio-économique et culturel du programme** (cf. exemples de lettres de soutien et de manifestations d'intérêt, en Annexe 5)

Des collaborations sont d'ores et déjà mises en place avec des incubateurs et des fabriques d'innovation sociale, comme **Intermade** (Marseille), **Alter'Incub** (Montpellier et Lyon), des entreprises régionales, comme la société **Seres Technologies** (Marseille), la start-up **Crococ Go Digital**, le cabinet de conseil **Ergogénèse**, ou des structures de recherche, telles que le **CESPA** (Centre d'Épidémiologie et de Santé Publique des Armées, Marseille), le **CREA** (Centre de Recherche de l'Armée de l'Air, Salon-de-Provence) ou encore l'**IFSTTAR** (Salon-de-Provence). Certains partenariats, comme celui entre AMU et l'**IRTS** (Institut régional de travail social), s'accompagnent également d'actions facilitant le développement de **plateformes techniques** (comme la plateforme H2C2 avec le SocialLab), offrant de nouvelles réponses à la demande sociale et numérique comme au travail avec les pairs. Il est à noter que les sociétés ou structures de recherche mentionnées nous ont fait part de leur accord pour participer à la vie de l'Institut. C'est, notamment, le cas de la start-up **Fantastic Sourcing**, qui est engagée dans un processus de développement de solutions technologiques pour le maintien à domicile des personnes fragiles, ou de la start-up **Axyn Robotique** qui fabrique des robots de télé-présence et qui a accepté de nous prêter des robots pour des démonstrations, des tests et des expérimentations.

Cet impact socio-économique sera intensifié par la création et la mise en place d'un **Centre d'expertise, de conseil et de consultation** à destination de partenaires publics et privés (cf. section IV). Ce centre pourra s'appuyer sur le réseau du Carnot Cognition (<http://www.institut-cognition.com/>) qui regroupe 14 laboratoires/unités et permet aux entreprises d'avoir un guichet unique pour trouver un partenariat en adéquation avec leurs besoins (consortium Entreprise / Laboratoire, recherche partenariale, contrat de suivi de thèse, etc.).

Les travaux sur la créativité et l'innovation auront également des **retombées aux niveaux éducatif et culturel**, par exemple par la mise en œuvre de méthodes pédagogiques favorisant la créativité, la mise en place de dispositifs associant pédagogie, espace et numérique, au sein d'établissements scolaires ou universitaires, de musées, la création d'une "maison des enseignants", lieu d'échanges créatifs entre terrain, formation et recherche (dans le contexte de l'appel à projet PIA3 Pôles pilotes de formation des enseignants et de recherche pour l'éducation) ou de manifestations sur la création destinées au "grand public", comme *le festival "Les Carnets"* (La Roque d'Anthéron) ou dans le cadre du projet *New Atlantis* (un monde en 3D virtuel avec partage en ligne) dédié à l'expérimentation et à la pédagogie du son et de la musique électronique.

III. PROJET DE FORMATION

3.1 Nouvelle formation créée : DESU "Créativité et Innovations" (cf. Annexe 3)

Les travaux de recherche réalisés au sein de l'Institut et l'expérience de l'enseignement et de la formation (à l'intention des étudiants en formation initiale et en formation continue) des membres de l'Institut seront exploités afin de **mettre en place une nouvelle formation : un Diplôme d'Études Supérieures Universitaires (DESU) « Créativité et Innovations »** (recrutement au niveau M) qui pourra être transformé par la suite en Master. L'objectif du diplôme sera de contribuer à former des cadres de haut niveau, aptes à répondre aux besoins actuels et émergents dans une grande variété de domaines : industriels, technologiques et économiques ; médicaux, sociaux et cliniques ; pédagogiques ; artistiques.

Le DESU sera composé d'un tronc commun et de trois parcours :

- **La créativité et l'innovation**, comme supports au développement d'innovations technologiques, comportementales et managériales,
- **La pédagogie de la créativité**, comme moteur d'apprentissages et d'innovations pédagogiques,
- **La créativité et l'art**, comme médiations relationnelles et thérapeutiques dans différents cadres d'application.

Cette formation sera structurée en **8 modules** (cf. précisions en annexe) :

- (1) "Méthodes et techniques de créativité et de *design thinking*",
- (2) "Management de l'innovation",
- (3) "Interfaces humain-machine et persuasion technologique",
- (4) "Comportement et prévention des risques",
- (5) "Pédagogies créatives et innovantes",
- (6) "Approches cliniques, arts, médiations artistiques/thérapeutiques"
- (7) Réalisation d'un stage,
- (8) Réalisation de projets tutorés.

Ces deux derniers modules pourront être réalisés *en lien avec nos partenaires internationaux*. Ainsi, des stages pourront être effectués à l'étranger et porter sur des sujets diversifiés, tels que ceux étudiés à la Haute Ecole Pédagogique (Lausanne, Suisse) afin de travailler sur des modalités pédagogiques visant à favoriser la créativité, ou dans le laboratoire d'informatique de l'Université de Tokyo (Japon) afin de travailler sur les usages et l'acceptabilité de robots.

Une partie des enseignements délivrés dans le cadre de cette formation feront eux-mêmes l'objet d'une mise en application de *pédagogies innovantes* dans les 3 parcours du DESU, ce qui permettra en outre de tester expérimentalement l'efficacité de ces pédagogies. Il s'agira, par exemple, de mettre en place des pédagogies s'appuyant sur l'expérience des apprenants afin de travailler non seulement sur les connaissances mais aussi sur les compétences, en vue d'une co-construction des connaissances par les apprenants eux-mêmes. Des méthodes de créativité et de *design thinking*, d'animation et de dynamique de groupes seront également proposées ainsi que l'utilisation de dispositifs numériques (ex : *serious games*, outils d'immersion par réalité virtuelle et de simulation, de maquettage).

Cette formation s'appuiera sur des thématiques relevant des différents champs d'expertise des membres de l'Institut, tout en les enrichissant par l'approche pluridisciplinaire rendue possible au sein de l'Institut.

Les enseignements auront lieu principalement dans la salle PEPIM (Partage d'Expérimentations Pédagogiques Innovantes et Modulaires), mais aussi, selon les thématiques abordées, les formations pourront être proposées soit *en présentiel*, soit *à distance*, voire sous la forme de MOOCs ("Massive Open Online Course").

3.2 Apports de l'Institut aux formations pré-existantes

Compte tenu des thématiques et des champs d'expertise complémentaires développés dans les formations dirigées par des membres de ce futur Institut, des **travaux collaboratifs et interdisciplinaires** seront proposés aux étudiants de Master ainsi qu'aux doctorants et post-doctorants.

Les **méthodes et techniques** proposées au sein de l'Institut seront l'objet d'enseignements en commun et des **formations portant sur l'utilisation d'équipements** disponibles dans les plateformes seront délivrées aux étudiants ainsi qu'aux chercheurs et enseignants-chercheurs qui souhaiteront en bénéficier.

Les étudiants en masters et les doctorants/post-doctorants mais aussi les chercheurs et les enseignants-chercheurs bénéficieront de l'organisation de différentes manifestations scientifiques : (1) **conférences invitées et séminaires en commun**, (2) **colloques** organisés tous les deux ans, d'une durée de 3 jours, animés par des conférenciers renommés, comprenant des doctorales et des ateliers, (3) selon les années, une **école d'été** associant différentes thématiques abordées dans l'Institut pourra également être proposée.

Les **échanges** avec des étudiants d'autres universités seront facilités grâce à des subventions fournies par l'Institut pour l'**aide à la mobilité entrante et sortante** ainsi que par les **partenariats nationaux et internationaux** dont bénéficient les différents laboratoires impliqués dans ce projet d'Institut.

3.3 Formation doctorale

Un **cycle de formations au niveau doctoral** sera proposé aux formations doctorales des **Écoles Doctorales** (ED 356 - Cognition, Langage, Éducation ; ED 372 - Sciences Économiques et de Gestion ; ED 62 - Sciences de la vie et de la santé ; ED 354 – Langues, Lettres et Arts) et il pourra porter sur les méthodes et techniques de créativité et de "design thinking", sur les méthodes et techniques d'analyse résultant des approches pluridisciplinaires mises en œuvre, et sur l'utilisation des outils ou dispositifs qui seront développés (ex : outils de réalité virtuelle, robotique).

Des **allocations de recherche** seront proposées aux doctorants ainsi qu'aux post-doctorants et une attention particulière sera portée aux thèses co-dirigées par des directeurs relevant de champs disciplinaires différents, afin de favoriser les recherches interdisciplinaires.

L'Institut apportera également une contribution scientifique et financière à la **mobilité entrante et sortante des doctorants et post-doctorants** en collaboration avec les partenaires internationaux dont disposent les différents laboratoires (cf. exemples dans la section VII).

IV. CENTRE D'EXPERTISE, DE CONSEIL ET DE CONSULTATION

La mise en place d'un **Centre d'expertise, de conseil et de consultation** contribuera à fournir une interface entre les laboratoires et les partenaires du monde socio-économique (ex : professionnels de la santé, industriels) - puisque ces derniers ne peuvent pas faire partie directement des instituts - mais aussi en direction du "grand public" (ex : famille, élèves et étudiants, patients).

Ce centre, intitulé "**InnovLab**" ou "**CreaLab**", aura pour champ d'action l'accompagnement de partenaires publics (i.e. Région, communautés d'agglomération, communes) et privés (i.e. PMI/PME, start-up, associations, clusters) régionaux, pour des projets nécessitant la mise en place d'une démarche globale d'innovation et de créativité, portés par un besoin de pluridisciplinarité nécessaire à leur réussite.

La mission de ce centre sera de mobiliser et de coordonner les compétences requises afin de répondre aux objectifs des porteurs de projets, de les accompagner tout au long du processus pour faciliter leur réussite. De plus, ce centre sera à même de leur fournir une expertise pour l'insertion de ces projets dans des programmes nationaux, européens et internationaux de soutien à l'innovation.

Dans cette perspective, des contacts ont été pris avec des pôles de compétitivité, notamment avec le **pôle Optitec** (cf. courrier en annexe) et le **Carnot Cognition**. L'institut pourrait ainsi travailler avec les industriels du Pôle sur l'amélioration des démarches et des méthodes mises en œuvre pour favoriser l'innovation, sur la formation destinée aux dirigeants et aux salariés, sur les processus d'appropriation des nouveaux produits ou nouvelles technologies par les utilisateurs, ou encore sur les enjeux et les problématiques de l'innovation ouverte sur lesquelles le pôle a déjà engagé des réflexions avec des laboratoires d'AMU.

V. GOUVERNANCE DE L'INSTITUT

Afin d'assurer la meilleure cohésion possible entre les membres de l'Institut, notre objectif est d'associer les unités et les acteurs eux-mêmes à son pilotage. Pour cela, nous envisageons de constituer :

- un **comité de pilotage**, comportant les Vice-Président(e) Recherche, Vice-Président(e) Formation, Vice-Président délégué d'A*MIDEX, Directrice exécutive d'A*MIDEX, les directeurs de composantes impliquées

dans l'Institut, les directeurs d'unités, les directeurs d'écoles doctorales, le directeur du collège doctoral, et les responsables des axes de l'Institut,

- un **bureau exécutif** composé du directeur de l'institut avec ses deux adjoints - l'un pour la recherche/valorisation, l'autre pour la formation - et d'un directeur exécutif,
- un **conseil consultatif externe ou "Advisory Board"** composé d'une part de personnalités qualifiées (notamment étrangères), d'autre part de partenaires institutionnels et professionnels (partenaires socio-économiques et culturels).

VI. EXPRESSION DES BESOINS (cf. détails des estimations en Annexe 4)

Les besoins financiers de l'Institut sont articulés autour de 3 postes de dépenses, avec un volet "recherche et valorisation", un volet "formation", et un volet relatif au recrutement de personnels en appui.

- **Le volet recherche et valorisation** comprend les dimensions suivantes (environ 72 500 euros annuels) :
 - (1) recherche collaborative nationale/internationale & mobilité entrante et sortante des enseignants-chercheurs et chercheurs,
 - (2) organisation d'un colloque de l'institut tous les deux ans,
 - (3) contribution à la viabilité et au développement des plateformes.
- **Le volet formation** comprend les dimensions suivantes (environ 215 000 euros annuel) :
 - (1) financement de thèses et de post-docs,
 - (2) allocations de mobilité destinées aux étudiants en master et en doctorat/post-doctorat.
- **Personnels en appui** (environ 120 000 euros annuel) :
 - (1) un ingénieur de recherche (IGR) pour contribuer au fonctionnement de l'Institut et apporter une aide à l'utilisation et au développement des méthodes et techniques proposées dans l'Institut ainsi qu'à l'utilisation des dispositifs techniques disponibles dans les plateformes et aux recueils et traitements des données ;
 - (2) un ingénieur d'études (IGE), travaillant à mi-temps, pour contribuer au fonctionnement du Centre d'expertise, de conseil et de consultation et assurer les échanges avec les partenaires socio-économiques ainsi que la communication interne et externe en vue de la diffusion et de la valorisation des travaux de l'Institut (ex : site Web, « post-cast » pour chacun des laboratoires, en lien avec les services d'AMU) ;
 - (3) un personnel administratif (BIATSS), travaillant à mi-temps, pour assurer la gestion administrative et financière de l'Institut et du Centre d'expertise.
- **Des locaux** seront nécessaires pour ces personnels, pour les activités collaboratives entre les membres de l'Institut, les doctorants/post-doctorants et les étudiants ainsi que pour la mise en place du Centre d'expertise, de conseil et de consultation.

L'estimation globale du projet est donc, au total, de 407 500 euros (hors prise en compte des locaux).

VII. POINTS FORTS DU PROJET

• Interdisciplinarité

Le consortium établi pour ce projet s'appuiera sur des laboratoires et équipes reconnus à la fois nationalement et internationalement. Sa principale caractéristique est d'associer des champs disciplinaires concernés par les processus créatifs et d'innovation ainsi que par les applications qui en résulteront dans les secteurs de la santé, de l'éducation et du travail. Grâce à son **effet fédérateur entre les différents laboratoires**, cet Institut permettra une réelle **interdisciplinarité**, donnant lieu à un enrichissement mutuel et pouvant conduire plus rapidement à des innovations qui seront mieux adaptées aux individus. Il faut souligner que le consortium proposé sera unique en France et il sera l'un des rares au monde à disposer d'une telle couverture disciplinaire.

• Liens entre recherche, formation et internationalisation

Les travaux réalisés au sein de l'Institut permettront de façon directe et immédiate d'enrichir les formations préexistantes mais aussi de créer et mettre en place une nouvelle formation consistant en un **DESU sur Créativité et Innovation**, présentant un intérêt majeur dans différents secteurs (i.e. entreprises et organisations ; enseignement, éducation et formation ; prises en charges de patients et art-thérapie). En outre, les partenariats internationaux dont bénéficient les laboratoires seront renforcés tout en donnant lieu à davantage d'interdisciplinarité. Ces actions seront bénéfiques à la fois pour des dépôts de contrats de recherche, pour enrichir les formations des étudiants, notamment en faisant intervenir des spécialistes reconnus au niveau international, et pour favoriser la mobilité à l'international des étudiants.

• Dispositifs technologiques (utilisation et développement)

Des **plateformes technologiques** mutualisées seront mises à disposition des chercheurs et enseignants-chercheurs, doctorants et post-doctorants, et des étudiants en master. Ces dispositifs seront complétés par

l'accès à des «fab-lab» qui permettront également aux acteurs de ce projet de s'engager dans un processus de conception se déroulant jusqu'à la fabrication des inventions proposées (ex : utilisation d'imprimantes 3D). L'utilisation de ces dispositifs, mais aussi celle des méthodes et techniques développées dans le cadre de l'Institut donneront lieu à un **accompagnement scientifique et technique**.

• Relations avec le monde socio-économique et culturel

Compte tenu des thématiques abordées dans l'Institut, des collaborations durables (conventions CIFRE, contrats de type PRCE – Projet de Recherche Collaborative – Entreprise, voire des chaires) seront établies entre AMU et des partenaires du monde socio-économique (ex : professionnels de la santé, industriels). La mise en place d'un **Centre d'expertise, de conseil et de consultation** ira dans ce sens tout en proposant également des interventions et des prises en charge destinées au « grand public » (ex : famille, élèves et étudiants, patients, etc.). Ce centre d'expertise et les liens qui vont être établis avec la **Cité de l'Innovation et des savoirs d'Aix-Marseille** contribueront à assurer la continuité de l'Institut et à envisager son évolution, sur 5 voire 10 ans, grâce à la définition de thématiques de recherche en prise directe avec l'évolution des demandes sociétales. En outre, les retombées de l'Institut se manifesteront également dans le domaine culturel, par exemple en ce qui concerne les relations entre les arts et les technologies ou l'écriture créative.

• Contexte national et international

Ce projet d'Institut est unique en France en associant des travaux sur la *Créativité* et l'*Innovation*, tout en favorisant une interdisciplinarité audacieuse entre SHS et "sciences dures" sur de telles thématiques.

Il existe actuellement à Paris l'*Institut Interdisciplinaire de l'Innovation (I3)*, créé en 2012, et qui regroupe le Centre de Recherche en gestion de l'École Polytechnique, des équipes de recherche de Mines ParisTech (en économie, gestion et sociologie), et celles du Département sciences économiques et sociales de Télécom ParisTech. Il s'agit toutefois d'un seul laboratoire de recherche, devenu UMR en 2015, dont l'ambition interdisciplinaire n'est pas comparable à celle de l'Institut que nous souhaitons développer. En Europe, le *Webster Center for Creativity and Innovation (WCCI)* a été créé récemment à la *Webster University Geneva* et propose l'étude scientifique de la créativité et de l'innovation dans différents domaines. On peut également citer le *Marconi Institute for Creativity* (Bologne) dont l'objectif principal est d'étudier la pensée créatrice comme une science à part entière, notamment, dans les cadres de l'éducation, la résolution de problèmes, et l'innovation. Aux Etats-Unis, le *Buffalo Institute* ou *International Center for studies in creativity* s'implique dans différents programmes éducatifs ainsi que sur les pratiques innovantes de « leadership » dans les organisations.

Dans ce contexte national et international, notre projet d'Institut présente plusieurs spécificités :

- réaliser des **recherches pluridisciplinaires** afin de mettre en œuvre une **approche intégrative allant de la compréhension des conditions favorisant l'émergence d'idées créatives jusqu'au développement et à la mise sur le marché d'innovations**, en prenant en compte les facteurs humains, sociaux, techniques et organisationnels qui incitent et modulent les activités créatives et le processus d'innovation ;
- utiliser les connaissances résultant de ces travaux pour identifier les **conditions favorisant les activités créatives et le processus d'innovation**, en tenant compte des particularités des individus (« profilage ») et des contextes dans lesquels ces activités et processus sont déployés ;
- contribuer au **développement de méthodes et de dispositifs innovants, dans les secteurs de la santé, de l'éducation, de l'environnement et du travail**, afin de répondre à de fortes demandes sociétales tout en mettant au centre des réflexions l'analyse des capacités, des attentes, des besoins et des limites de l'être humain ;
- proposer une **formation spécialisée de type DESU**, comportant trois parcours (créativité et innovation ; pédagogie de la créativité ; créativité et arts) ;
- favoriser les liens et les partenariats avec le monde socio-économique, sur la base d'un **Centre d'expertise, de conseil et de consultation**.

• Synergie avec la stratégie d'établissement

Ce projet d'Institut s'inscrit pleinement dans la stratégie de développement d'AMU pour plusieurs raisons :

- son impact sur le développement d'un nouveau champ scientifique portant sur la créativité et les innovations en lien avec les demandes du monde socio-économique et les domaines éducatifs et culturels, de santé et du travail ;
- son rôle structurant pour de nombreux laboratoires ou équipes de recherche reconnus nationalement et internationalement ainsi que pour renforcer les liens entre recherche et formation ;
- son interdisciplinarité forte associée à l'exploitation et au développement de plateformes mutualisées entrant dans son périmètre scientifique ;
- la synergie entre ce projet d'Institut et la volonté d'Aix-Marseille Université de faire de l'innovation son **3ème pilier de développement**, avec la formation et la recherche.

Annexe 1 : Références citées dans le descriptif du projet

- Amabile, T.M. (1996). *Creativity in context*. Boulder, CO: Westview.
- Barbier, M., Motak, L., Gasquet, C., Girandola, F., Bonnardel, N., & Lo Monaco, G. (in press). Persuasive technology, social representations and ergonomics of interfaces: a new theoretical articulation. *Proceedings in Persuasive technology*. Springer Verlag.
- Bidart C, Longo M-E, Mendez A,. (2013), Time and process: an operational framework for processual analysis, *European Sociological Review*, 29 (4): 743-751.
- Bila-Deroussy, P., Bouchard, C., & Diakite, S. (2015). Addressing complexity in design: a systemic model of creativity and guidelines for tools and methods. *International Journal of Design and Creativity*, 5(1-2), 60-77.
- Boden, M. (1990). *The creative mind: Myths and mechanisms*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Boly, V. (2004). *Ingénierie de l'innovation: Organisation et méthodologies des entreprises innovantes*. Paris : Hermès Science
- Bonnardel, N. (2002). Entrée : Créativité (pp. 95-97). In G. Tiberghien (Ed.). *Dictionnaire des Sciences Cognitives*, Armand Colin/VUEF.
- Bonnardel, N. (2006). *Créativité et Conception : Approches cognitives et ergonomiques*. Marseille : Solal Editions.
- Bonnardel, N., & Didier, J. (2016). Enhancing creativity in the educational design context: An exploration of the effects of design project-oriented methods on students' evocation processes and creative output. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15(1), 80-101.
- Bonnardel, N. & Zenasni, F. (2010). The impact of technology on creativity in design: An enhancement? *Creativity and Innovation Management*, 19(2), 180-191.
- Csikszentmihalyi, M. (1996). *Creativity: flow and the psychology of discovery and invention*. New York: Harper Collins.
- Csikszentmihalyi, M. (2006). A systems perspective on creativity. In J.Henry (Ed.), *Creative management and Development*, 3-17. London: Sage Publications.
- Didier, J., & Bonnardel, N. (sous presse). (Eds.). *Didactique de la conception*. Belfort : Presses de l'UTBM.
- Froger, G., Blattler, C., Dubois, E., Camachon, C., Bonnardel, N. (2018). Time-Interval Emphasis in an Aeronautical Dual-Task Context: A Countermeasure to Distraction. *Human Factors : The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. 60(7), 936–946
- Gardner, H. (1993). *Creating minds. An anatomy of creativity*. New York: Basic Books.
- Glaveanu, V., Lubart, T., Bonnardel, N., Botella, M., de Biiasi, P.-M., Desainte-Catherine, M., Georgsdottir, A., Guillou, K., Kurtag, G., Mouchiroud, C., Storme, M., Wojtczuk, A. & Zenasni, F. (2013). Creativity as Action: Findings from Five Creative Domains. *Frontiers in Educational Psychology*, 4, 1-14.
- Kaufman, J.C., Glaveanu, V.P., & Baer J. (2017).(Eds.). *Cambridge Handbook of Creativity Across Different Domains* (pp. 403-427). New York: Cambridge University.
- Kozbelt, A., Beghetto, R.A. and Runco, M.A. (2010) Theories of Creativity. In: Kaufman, J.C. and Sternberg, R.J., Eds., *Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 20-47), Cambridge University Press, New York.
- Lubart, T. (2018). (Ed.). *The Creative Process: Perspectives from multiple domains*. New York: Palgrave Macmillan.
- Lubart, T., Mouchiroud, C., Tordjman, S., & Zenasni, F. (2003). *Psychologie de la créativité*. Paris: Armand Colin.
- Maher, M. L., Kim, Y. S., & Bonnardel, N. (2010).(Eds.). *AIEDAM (Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing)*, special issue on "Creativity: Simulation, Stimulation and Studies", 24(2).
- Mendez, A. (2010), Processus. concepts et méthode pour l'analyse temporelle en sciences sociales, Academia-Bruylant, Intellection.
- Moget, C., Frutoso, G., Galy, E., Lopicard, G., & Bonnardel, N. (2017). Influence of visual features on the ability to locate information on a screen: recommendations for seniors. *Le Travail Humain*, 80(2), 285-305.
- OCDE. (2018). Oslo Manual. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition
- OCDE. (2015). *Résultats du PISA 2012 : Trouver des solutions créatives* (Vol. V).
- Sternberg, R.J., & Lubart, T.I. (1999). The concepts of creativity: prospects and paradigms. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity* (pp. 3-15). New York: Cambridge University Press.
- Garud, R., Tuertscher, P., & Van de Ven, A.H. (2013). Perspectives on Innovation Processes, *The Academy of Management Annals*, 7(1), 773–817.

Annexe 2 : Descriptif des laboratoires et de leurs contributions à chacun des axes

1. Tous les laboratoires de Psychologie d'AMU

• PSYCLE (EA 3273)

Travaux relevant de la psychologie cognitive et ergonomique, de la psychologie différentielle et de la psychologie développementale. Les études portent notamment sur des activités contextualisées, qu'elles soient réalisées individuellement ou collectivement, dans des contextes professionnels (contextes médicaux, éducatifs, aéronautiques, de conception de produits innovants) ou « grand public ». Elles intègrent souvent sur l'utilisation de dispositifs d'interaction Humain-Système (ex : environnement adapté aux seniors, conduite automobile). Les travaux portent également sur les fonctions sociales, communicatives, cognitives, sensori-motrices, émotionnelles ainsi que sur les différences individuelles et les processus de régulation. Une partie des recherches porte plus spécifiquement sur les activités créatives, en prenant en compte toutes ses dimensions et en s'intéressant aux manifestations de la créativité dans différents contextes.

Contributions de ce laboratoire aux deux axes envisagés : **Axe 1 - Processus créatif et d'innovation** (facteurs cognitifs, émotionnels, conatifs, et environnementaux), **Axe 2 - Applicatifs** (pédagogie de la créativité et innovations pédagogiques, développement de systèmes informatiques d'assistance à la créativité, interactions interhumaines et humains-systèmes - intégrant notamment les environnements virtuels et les robots), innovations thérapeutiques.

- Bongard-Blanchy, K., Bouchard, C., Bonnardel, N., Lockner, D., Aoussat, A. (2015). User experience dimensions in product design: A consolidation of what academic researchers know and what design practitioners do. *Journal of Design Research*, 13(2), 107-124.
- Bonnardel, N. (2012). Designing future products: What difficulties do designers encounter and how can their creative process be supported? *Work, A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, 41, 5296-5303.
- Bonnardel, N. (2014). Emergence d'idées et innovations. In J.-F. Dortier (Ed.). *Le cerveau et la pensée* (pp. 362-367). Auxerre : Sciences Humaines Editions.
- Bonnardel, N. (2016). Propositions de méthodes d'analyse et de modalités d'assistances pédagogique et informatique aux activités créatives. Illustrations dans le domaine du design. In I. Capron-Puozzo (Ed.). *La créativité en éducation et en formation. Perspectives théoriques et pratiques* (pp. 167-180). Bruxelles : De Boeck.
- Bonnardel, N., & Bouchard, C. (2017). Creativity in Design. In J.C. Kaufman, V.P. Glaveanu, & J. Baer (Eds.), *Cambridge Handbook of Creativity Across Different Domains* (pp. 403-427). New York: Cambridge University.
- Bonnardel, N., & Didier, J. (2016). Enhancing creativity in the educational design context: An exploration of the effects of design project-oriented methods on students' evocation processes and creative output. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 15(1), 80-101.
- Bonnardel, N., Forens, M., & Lefevre, M. (2016). Enhancing collective creative design: An exploratory study on the influence of static and dynamic personas in a virtual environment. *Design Journal*, 19(2), 221-235.
- Bonnardel, N., Wojtczuk, A., Gilles, P.-Y, & Mazon*, S. (2017). The creative process in design. In T. Lubart (Ed.), *The Creative Process: Perspectives from multiple domains*. New York: Palgrave Macmillan.
- Bonnardel, N. & Zenasni, F. (2010). The impact of technology on creativity in design: An enhancement? *Creativity and Innovation Management*, 19(2), 180-191.
- Chevalier, P., Tapus, A., Martin, J.-C., Bazile, C., & Isableu, B. (2016). Impact of Sensory Preferences of Autistic Users on the Recognition of Emotions Expressed by two Robots, an Avatar and a Human. *Autonomous Robots. Special Issue on Assistive and Rehabilitation Robotics*, 1-23.
- Didier, J., Bonnardel, N., Leuba, D. (Eds.) (sous presse). *Didactique de la conception*. Belfort : Presses de l'UTBM.
- Froger, G., Blattler, C., Dubois, E., Camachon, C., Bonnardel, N. (2018, in press). Time-Interval Emphasis in an Aeronautical Dual-Task Context: A Countermeasure to Distraction. *Human Factors : The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*.
- Glaveanu, V., Lubart, T., Bonnardel, N., Botella, M., de Biais, P.-M., Desainte-Catherine, M., Georgsdottir, A., Guillou, K., Kurtag, G., Mouchiroud, C., Storme, M., Wojtczuk, A. & Zenasni, F. (2013). Creativity as Action: Findings from Five Creative Domains. *Frontiers in Educational Psychology*, 4, 1-14.
- Lobjois, R., Dagonneau, V. & Isableu, B. (2016). The contribution of visual and proprioceptive cues to the perception of leaning in a dynamic motorcycle simulator. *Ergonomics* | 25, 1-14.
- Maher M. L., Bonnardel, N., & Kim, Y. S. (Eds, 2010), Special issue on "Creativity: Simulation, Stimulation, and Studies", *AI EDAM - Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing*, 24(2), 149-151.

Exemples de contrats et réalisations en lien avec les thématiques de l'Institut :

- Amorim, M. & Isableu, B. (2011-2014) Contrat ANR EMCO (Edition 2011) "COMPARE « Etude des facteurs de vulnérabilité, protection, et facilitation, face à des contextes émotionnels : influence sur les performances cognitives, sociales, et motrices ». (Total 410 K€)
- Bonnardel, N., et al. Contrat MADO (Maintien à Domicile des personnes fragiles) dans le cadre du Grand Emprunt, Investissements d'Avenir, Développement de l'Economie Numérique (Appel à Projets "Santé et autonomie sur le lieu de vie grâce au numérique"), en collaboration avec la société SESIN (située à Marseille et porteur du projet de recherche), le Centre hospitalier général de Bastia, le Centre d'organisation régionale des services de soins et d'aide à domicile (CORSSAD), une association interprofessionnelle de formation en santé (INTERFORM), la société SITEC (société informatique et télématique Corse) et la SARL Visio-santé (montant pour AMU : 63 949 €)
- Bouchard, C., Bonnardel, N. et al. (2010-2014). Contrat ANR SKIPPI - *Système d'Ingénierie Kansei - Conception Intégrée Produit/Process Image de Marque*. Contrat en collaboration avec les Arts & Métiers ParisTech (coordinateurs : Pr. A. Aoussat et Pr. C. Bouchard), l'Université de Paris 6, l'Université de Grenoble – INP, le CNRS ainsi que les partenaires industriels DIEDRE Design, ILOjects, et OPTION France. Programme COSINUS 2010 - Contrat ANR-10-SKIPPI (montant total obtenu : 1,3 M€).
- De Loor, P., Martin, J.-C., Isableu, B., Contrat ANR CONTINT (Edition 2012) : INGREDIBLE : Interaction Gestuelle cREDIBLE). Centre Européen de Réalité Virtuelle. (Total 700 K€)
- Isableu, B., & Assaiante, C. (2012-2016). Contrat industriel avec ESSILOR INT. Influence de la dépendance visuelle exacerbée sur les capacités d'adaptation à des environnements nouveaux ou incertains. (Total 120 K€)

- Lubart, T., Bonnardel, N., & Buisine, S. (2013-2016). Contrat ANR Creativeness - *Creative Activities in Virtual Environmental Spaces*. Contrat en collaboration avec l'Université Paris 5 - René Descartes (coordinateur : Pr. T. Lubart) et les Arts & Métiers ParisTech. Programme Société Innovante 2013. Contrat ANR-12-SOIN-0005. (montant total obtenu : 517 795 €).
- Lubart, T., Bonnardel, N. et al. (2009-2013). Contrat ANR CREAPRO - Etude empirique du processus créatif dans différents domaines. Contrat de recherche ANR en collaboration avec l'Université Paris 5 - René Descartes (coordinateur : T. Lubart), l'Université de Rennes 2 (Laboratoire Arts pratiques et poétiques), l'Université Bordeaux 1 (Laboratoire bordelais de recherche en informatique) et le CNRS (Institut des textes et manuscrits modernes). Contrat ANR-08-CREA-038 (montant total obtenu : 259 905 €).
- Brevet européen (2010, WO/2010/070063). Method for measuring the perception of spatial orientation of a person (auteurs de l'invention : B. Isabelleu, M.A. Amorim, B. Fourre, & G. Giraudet)

• LPS (EA 849) : Laboratoire de Psychologie Sociale

Travaux portant sur l'influence sociale et les représentations sociales à la fois au niveau fondamental et appliqué. L'influence sociale est abordée selon différents angles : la communication persuasive (traitement de l'information, heuristiques, biais), la dissonance cognitive, la persuasion technologique et ses différentes variables, l'influence on line, l'optimisation et l'innovation comportementale, la création des techniques d'induction comportementales permettant l'adoption et/ou le changement des opinions et des comportements dans le cadre de la santé publique, de l'environnement, de l'éducation, et du travail. Plus globalement, une part importante des recherches est consacrée aux régulations sociales et contextuelles des activités cognitives et/ou émotionnelles, aux processus psychosociaux, représentationnels, intergroupes, et identitaires déterminant des attitudes, jugements, comportements individuels et groupaux, aux émotions et plus généralement à toutes productions innovantes réalisées individuellement ou en groupe (e.g., prise de décision, brainstorming).

Contributions de ce laboratoire aux deux axes envisagés : **Axe 1 - Processus créatif et d'innovation** (facteurs sociaux, environnementaux, émotionnels, interculturels, organisationnels et inter-organisationnels, questions éthiques) ; **Axe 2 - Applicatifs** (persuasion technologique, techniques de changement de comportements et d'accompagnements, acceptabilité des systèmes technologique, bien-être et qualité de vie au travail, innovation et e-santé)

- Barbier, M., Motak, L., Gasquet, C., Girandola, F., Bonnardel, N., & Lo Monaco, G. (in press). Persuasive technology, social representations and ergonomics of interfaces: a new theoretical articulation. *Proceedings in Persuasive technology*. Springer Verlag.
- Barbier, L. (2018). *Influence comportementale online : études dans le paradigme de la soumission sans pression*. Thèse de doctorat, Université de Metz (Dir : V. Fointiat).
- Courbet, D., Halimi-Falkowicz, S., Fourquet-Courbet, M.P., Souchet, L., Girandola, F., & Buttafohi, N. (2017). *Changing attitude with persuasive technologies : the pro-social effects of digital serious games*. 15^e European Congress of Psychology (11-14 juillet, The Netherlands, Amsterdam).
- Fointiat, V., Barbier, L. (2015). Persuasion et influence: Changer les attitudes, changer les comportements. Regards de la psychologie sociale. *Journal d'Interaction Personne-Système*. 4, 1, 1-18. [indexé "ACM- Digital library"]
- Girandola, F., & Fointiat, V. (2016). *Attitudes et comportements: comprendre et changer*. Grenoble: PUG
- Naczaj, D. (2018). *Aspects graphiques de la persuasion technologique : étude des messages persuasifs sur internet pour le recyclage des déchets électroniques*. Thèse de doctorat. Aix-Marseille Université, (Dir: F.Girandola).
- Naczaj, D., Girandola, F., & Gabarrot, F. (2018). *Communication engageante numériques & recyclage des déchets électroniques* (persuasive communication technologies : infographics for changing opinions). Symposium Franco-Russe: Digital Society as Cultural and Historical Context of Human Development (15 février, Aix-en-Provence / Moscou).
- Naczaj, D., Girandola, F., & Gabarrot, F. (2017) *Web-based communication and e-waste recycling: infographics as a persuasive message*. 15^e European Congress of Psychology (11-14 juillet, The Netherlands, Amsterdam).
- Rodrigues, L., Blondé, J., & Girandola, F. (2018). Social influence and intercultural differences. In C. Faucher. (Ed.). *Advances in Culturally-Aware Intelligent Systems and in Cross-Cultural Psychological Studies* (pp. 391-413). Springer-Verlag

Exemples de contrats en lien avec les thématiques de l'Institut :

- Bourguignon, D. Demarque, C., M. Charles, G. Lo Monaco (2014-2017). *Projet SENSOMI (Saving energy together using communicating objects and game interactions)*. Financement Conseil Régional
- Hilton, D., Demarque, C., Girandola, et al. (2016-2020). Contrat ANR ISUSTCON (Incentivizing Sustainable Consumption) Contrat en collaboration avec Toulouse 2 le Mirail, Université de Savoie, Université de Grenoble 2, Université de Lyon, INRA. (montant total obtenu : 0,520 M€).
- Rodrigues, L., Castella, D., & Girandola, F. (2016). *Etude d'acceptabilité de la plateforme « My Galoo »*. Financement Conseil Régional. Projet Paca Labs.
- Rodrigues, L., & Girandola, F. (2014). *Projet GD6D. Acceptabilité et analyse des usages de la plateforme GD6D*. Financement Conseil Régional Projet Paca Labs

• LPC (UMR 7290 - CNRS)

Travaux portent sur le traitement de l'information mis en œuvre par le cerveau dans les principaux domaines de la psychologie cognitive (vision, attention, perception, mémoire, langage, catégorisation, résolution de problèmes), visant à comprendre comment le traitement cognitif est influencé par le contexte social, à étudier la modification de ces processus cognitifs au cours du développement, du vieillissement et de certaines pathologies, à développer des modèles théoriques et computationnels des processus cognitifs ainsi que des outils de dépistage, de diagnostic et d'entraînement pour mieux prendre en charge certaines pathologies.

Contributions de ce laboratoire aux deux axes envisagés : **Axe 1 - Processus créatif et d'innovation, Axe 2 - Applicatifs** (innovations pédagogiques, thérapeutiques et comportementales, Interactions interhumaines et humains-systèmes).

- Basso, F., Robert-Demontrond, P., Hayek, M., Anton, J.-L., Nazarian B, Roth, M., & Oullier, O. (2014). Why People Drink Shampoo? Food Imitating Products Are Fooling Brains and Endangering Consumers for Marketing Purposes. *PLoS ONE* 9(9): e100368. doi:10.1371/journal.pone.0100368 <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0100368>

- Beyersmann, E., Grainger, J., Casalis, S., & Ziegler, J. C. (2015). Effects of reading proficiency on embedded stem priming in primary school children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 139, 115-126.
- Bouton, S., Colé, P., Serniclaes, W., Duncan, L.G., & Giraud, A.L. (2015). Atypical phonological processing impairs written word recognition in children with cochlear implants. *Language, Cognition & Neuroscience*. DOI: 10.1080/23273798.2014.1002796.
- Davranche K, Temesi J, Verges S, Hasbroucq T. (2015). Transcranial magnetic stimulation probes the excitability of the primary motor cortex: a framework to account for the facilitating effects of acute whole-body exercise on motor processes. *Journal of Sport & Health Science*. doi: 10.1016/j.jshs.2014.09.001
- Davranche K., Brisswalter J., Radel R. (2015). Where are the limits of the effects of exercise intensity on cognitive control? *Journal of Sport and Health Science*. doi: 10.1016/j.jshs.2014.08.004
- Dufau, S., Dunabeitia, J. A., Moret-Tatay, C., McGonigal, A., Peeters, D., Alario, F. X., Balota, D. A., Brysbaert, M., Carreiras, M., Ferrand, L., Ktori, M., Perea, M., Rastle, K., Sasburg, O., Yap, M. J., Ziegler, J. C., & Grainger, J. (2011) Smart Phone, Smart Science: How the Use of Smartphones Can Revolutionize Research in Cognitive Science. *PLoS ONE* 6, e24974.
- Enea-Drapeau, C., Huguet, P., & Carlier, M. (2014). Misleading face-based judgment of cognitive level in intellectual disability: The case of Trisomy 21 as a prototype. *Research in Developmental Disabilities*, 35(12):3598–3605. doi: 10.1016/j.ridd.2014.09.003
- Enea-Drapeau, C., Carlier, M., & Huguet, P. (2012). Tracking Subtle Stereotypes of Children with Trisomy 21: From Facial-Feature-Based to Implicit Stereotyping. *Plos One*, 7(4) e34369. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0034369#ack>
- Fakra, E., Jouve, E., Guillaume, F., Azorin, J.-M., & Blin, O. (2014). Relation Between Facial Affect Recognition and Configural Face Processing in Antipsychotic-Free Schizophrenia. *Neuropsychology*, Sep 15 .
- Fontanari, L., Gonzalez, M., Vallortigara, G., & Girotto, V. (2014). Probabilistic cognition in two indigenous Mayan groups. *PNAS* . doi: 10.1073/pnas.1410583111
- Grainger, J., Dufau, S., & Ziegler, J. C. (2016). A Vision of Reading. *Trends in Cognitive Sciences*. doi:10.1016/j.tics.2015.12.008
- Guillaume, F., Thomas, E., Faget, C., Richieri, R., & Lançon, C. (2015). Perceptually or conceptually driven recognition: on the specificities of the memory deficit in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 42, 495-500.
- Ise, E., Blomert, L., Bertrand, D., Faisca, L., Puolakanaho, A., Saine, N., Surányi, Z., Vaessen, A., Csépe, V., Lyytinen, H., Reis, A., Ziegler, J. C., & Schulte-Körne, G. (2011) Support systems for poor readers – empirical data from six EU member-states. *Journal of Learning Disabilities*, 44, 228-245.
- Lassault, J., & Ziegler, J. C. (2018). Les outils numériques d'aide à l'apprentissage de la lecture. *Langue Française*, 119 (3), 111-121.
- Lecas, J.-F., Mazaud, A.-M., Reibel, E., & Rey, A. (2011). Using visual strategies to support verbal comprehension in an adolescent with Down syndrome. *Child Language Teaching and Therapy*, 27, 84-96.
- Lemaire, P. & Leclère, M. (2014). Strategy repetition in young and older adults: A study in arithmetic. *Developmental Psychology*, 50(2), 460-468.
- Uittenhove, K., & Lemaire, P. (2013). Strategy sequential difficulty effects in Alzheimer patients: A study in arithmetic. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 35(1), 83-89.
- Mathôt, S., Melmi, J.-B., van der Linden, L., & Van der Stigchel, S. (2016). The Mind-Writing Pupil: A Human-Computer Interface Based on Decoding of Covert Attention through Pupillometry. *PLoS ONE*, 11(2), e0148805. doi:10.1371/journal.pone.0148805
- Peeters, D., Runnqvist, E., Bertrand, D., & Grainger, J. (2014). Asymmetrical Switch Costs in Bilingual Language Production Induced by Reading Words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, vol. 40(1), 284-292.
- Perry, C., Zorzi, M., & Ziegler, J. C. (2019). Understanding dyslexia through personalized large-scale computational models. *Psychological Science*
- Radel R, Davranche K, Fournier M, Dietrich A. (2015). The role of (dis)inhibition in creativity: Decreased inhibition improves idea generation. *Cognition*, 134:110-20. doi: 10.1016/j.cognition.2014.09.001.
- Ruiz, J.-P., Lassault, J., Sprenger-Charolles, L., Richardson, U., Lyytinen, H., & Ziegler, J. C. (2017). GraphoGame : un outil numérique pour enfants en difficultés d'apprentissage de la lecture. *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant (A.N.A.E.)*, 148, 333-343.
- Schmit C, Davranche K, Easthope CS, Colson SS, Brisswalter J, Radel R. (2015). Pushing to the limits: The dynamics of cognitive control during exhausting exercise. *Neuropsychologia*, 68:71-81. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2015.01.006.
- Silva, C., Montant, M., Ponz, A., & Ziegler, J. C. (2012). Emotions in reading: disgust, empathy and the contextual learning hypothesis. *Cognition*. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2012.07.013>
- Ziegler, J. C., Montant, M., Briesemeister, B. B., Brink, T. T., Wicker, B., Ponz, A., . . . Braun, M. (2018). Do words stink? Neural re-use as a principle for understanding emotions in reading. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 30(7), 1023-1032.

Exemples de contrats en lien avec les thématiques de l'Institut :

ANR Twins, ANR Senso, ANR Aging, ANR LowVision, ANR-DFG UniversalRead2, ANR MORPHEME, ANR Stratagem, ANR VieilStrat, ANR MemoGoal, ANR DevComp, ANR GraphoGame, eFRAN LEMON PIA. Financement 2016 AMI S2C3 « Sciences sociales et cognitives des comportements collectifs » du CNRS

• LPCPP (EA 3278)

Travaux réalisés en psychopathologie clinique et portant sur les représentations, croyances et l'imaginaire, sur les dimensions de personnalité, les processus cognitivo-émotionnels, les facteurs de vulnérabilité et de protection de sujets dans des contextes de vie variés. Les objets de recherche sont abordés sous l'angle individuel, familial, groupal et sociétal, ils contribuent au développement d'innovations méthodologiques et thérapeutiques (ex : méthode d'observation et de notation en situation de groupes thérapeutiques ou groupes de formation), à meilleure connaissance des processus psychiques impliqués dans les processus résilients et, dans le cadre de ce projet, à explorer les soubassements conscients/inconscients de la créativité et de la création.

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 - Processus créatif et d'innovation** (facteurs conatifs et émotionnels, questions éthiques) et à l'**Axe 2 - Applicatifs** (situations de handicap, situations de souffrance psychiques et somatiques, pathologies, problématiques du lien, innovations thérapeutiques).

- Barrer, & L., Gimenez, G. (2015). First time description of Dismantling phenomenon. *Frontiers in psychology. Psychoanalysis and neuropsychology*, 6, 510.
- Bonnet, A., Bréjard, V., Pedinielli, J.-L. (2013). Emotional dispositions and substance use: mediating effect of alexithymia. *Psychological Reports*, 112(1), 289-302. DOI:10.2466/18.09.20.PR0.112.1.289-302
- Gaëtan, S., Bréjard, V., & Bonnet, A. (2016). Video games in adolescence and emotional functioning: Emotion regulation, emotion intensity, emotion expression, and alexithymia. *Computers in Human Behavior*, 61, 344-349. doi:10.1016/j.chb.2016.03.027

- Gaëtan, S., Bonnet, A., Bréjard, V., & Cury, F. (2014). French validation of the 7-item Game Addiction Scale for adolescents. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 64(4), 161-168
- Gaillard, G., & Gimenez, G., (2013) Narcissisme, créativité et prédation dans les groupes, *Bulletin de Psychologie*, 526(4), 323-332.
- Gimenez, G., Pinel, J.P., (2013). A Proposed Method of Group Observation and Note-Taking from a Psychoanalytical Perspective. *Group Analysis*, 46(1) 2013, 3 – 17.
- Gimenez, G. (2011). Polyphonic listening and associative work in a psychoanalytic group of Schizophrenic Patients. *Group Analysis*, 44(2) 2011, 208 – 221).
- Marotta, J., Bonnet, C., & Gimenez, G. (2017), La bande dessinée comme scène psychique : entre séquentialité et dé-mesure. *Cliniques Méditerranéennes*, 261-274.
- Marotta, J., Bonnet, C., & Gimenez, G. (sous presse), De quelques apports psychanalytiques au système signifiant de la bande dessinée. *Research in Psychoanalysis*.
- Mascret, N., Gijón, J.I., Bréjard, V., Buekers, M., Casanova, R., Marqueste, T., Montagne, G., Raà, G., Roux, Y., Cury, F. (accepté). The influence of the 'Trier Social Stress Test' on free throw performance in basketball. *Plos One*.
- Scotto Di Vettimo, D. (2017). Frida Kahlo : la création à l'épreuve d'une destinée tragique/Frida Kahlo : la creacion frente a un destino tragico. *Aesthetika*, 2017, 14/1, 13-19.
- Scotto Di Vettimo, D. (2016). L'écriture autobiographique : un plaidoyer pour l'intime. *Connexions*, 2016/1, n°105, 109-122.
- Scotto Di Vettimo, D. (2015). Coordination d'un numéro de la Revue *Cliniques Méditerranéennes* intitulé "Enigmes et destins du féminin". 2015/2, n°92.
- Scotto Di Vettimo, D. (2015). Étude clinique de l'acte créateur chez Frida Kahlo. *Cliniques Méditerranéennes*, 2015/2, n°92, 25-40.
- Scotto Di Vettimo, D. (2015). Violence et déchéances extrêmes. *Dialogue*, 2015/2, n°208, 33-44.
- Scotto Di Vettimo, D. (2014). Honte, approche éthique et philosophique du concept. In André Lacroix & Jean-Jacques Sarfati (dir) : *La Honte, Philosophie, Ethique et Psychanalyse*. Paris : Le Cercle Herméneutique Editeur, 115-122.
- Scotto Di Vettimo, D. (2012). La honte *au féminin*...une réponse à la barbarie masculine ? M.-J. Grihom & M. Grollier (Eds.), *Femmes victimes de violences conjugales : Une approche clinique* (pp.85-91). Rennes, France.
- Santarpia, A., Paul, M., & Dudoit, E. (2015). L'usage de la poésie haïku en psycho-oncologie. *Psycho-Oncologie*, 9 (2), 127-134.
- Santarpia, A., Dudoit, E., & Paul, M. (2015). The Discursive Effects of the Haiku-based SADUPA Poetry Technique in Palliative Care. *The Journal of Poetry Therapy*, 28(3), 1-15.
- Vollon C., Gimenez G., & Bonnet C. (2015). The notion of the 'Matrix': new perspectives in group psychotherapy for psychotic patients. *Group Analysis* 48(2), 174-186.

Exemples de contrats en lien avec les thématiques de l'Institut :

- Projet ACADHEM (V. Bréjard) financé par la Fondation des maladies rares, en collaboration avec le CRTH APMH, Pr Hervé Chambost (2014-2016, 44 000 euros pour l'équipe psychologie du projet)
- Programme de Recherche sur la Performance du système de soins « PREPS » (L. Boyer et al. 2017- APMH):
« Evaluation de l'impact d'un réseau social via une plateforme digitale pour les aidants de patients souffrant de troubles mentaux ».

2. Tous les laboratoires de Sciences de gestion d'AMU

• **LEST (UMR 7317 – CNRS)**

Travaux portant, d'une part, sur le management de l'innovation et de la créativité et, d'autre part, sur les processus d'innovations organisationnelles et sociales. Sont interrogés les types d'innovations, leur mode de management et les implications pour les salariés et les organisations. Les travaux portent principalement sur la manière dont les technologies – numérique, innovations scientifiques et techniques – modifient le travail, à un niveau individuel et collectif, et questionnent le management. Mais, des équipes du laboratoire travaillent également sur l'innovation pédagogique et sur l'innovation sociale.

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 - Processus créatif et d'innovation**, à l'**Axe 2 - Applicatifs**

(Innovations organisationnelles, sociales, pédagogiques, digitales, Interactions interhumaines et humains-systèmes).

- Bidart C, Longo M-E, Mendez A., (2013), Time and process: an operational framework for processual analysis, *European Sociological Review*, 29 (4): 743-751.
- Caraguel V. et Guiderdoni-Jourdain Karine (2018) « How do French students perceive the implementation of a serious game in their university curriculum : educational revolution ? », in *Proceedings of 18th European Academy of Management (EURAM) : "Research in Action – Accelerating knowledge creation in management"*, University of Iceland, Reykjavik, 19-22th June 2018.
- Chedotel F, Krohmer C, J Arnoud, François Jaujard, I. Vandangeon-Derumez (2018), A practice-based approach to collective creativity in high tech organizations: two case studies, EURAM.
- Cina M., Paraponaris. C (2018) « Activités de création industrielle et plateformes numériques d'aide à la conception : la valeur passe-t-elle encore par les ingénieurs de conception ? » Actes de la 27^{ème} conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Montpellier, juin.
- Gastaldi, L., Krohmer, C., Paraponaris, C (dir), (2017), *Activités et collectifs. Approches organisationnelles et cognitives*, Presses Universitaires de Provence, mai.
- Guiderdoni-Jourdain Karine et Caraguel Valérie (2018) "Comment les étudiants perçoivent-ils l'intégration d'un *serious game* dans leur cursus universitaire : une révolution pédagogique?, @grh (décembre 2018).
- Guiderdoni-Jourdain Karine et Caraguel Valérie (2017) « Jeux sérieux à l'université : quels apports sur l'engagement des équipes ? », *Carrefours de l'Éducation*, 2 (44), p. 196-210.
- Guittard, C, Paraponaris, C (2013) « Tools and implications of managing Knowledge and Creativity », in Burger-Helmchen (Eds) *The Economics of Creativity. Ideas Firms and Markets*. Routledge, Janvier, pp. 58-77.
- Habib Johanna et Krohmer Cathy (2016) « Balanced or unbalanced routines : the case of two routines dynamics in a French hospital », *Journal of Organizational Change Management*, 29 (4), p. 508-528. DOI : 10.1108/JOCM-11-2015-0212.
- Joubert, L., Paraponaris, C (2018) "A conceptual perspective on Knowledge Management and boundary spanning: knowledge, boundaries and Commons" in Syed, J., Murray, P.A., Hislop, D and Mouzoughi, Y., *Palgrave Handbook of Knowledge Management*, Londres: Palgrave Mac Millan, p. 323-347.
- Krohmer C, Chedotel F, J Arnoud, ML Buisson, François Jaujard, L. Gastaldi, I. Vandangeon-Derumez (2018), Les pratiques de créativité collective dans les organisations de hautes technologies, AGRH

- Leclair, M. (2017). Trouble créatif et position évasive: Pratiques de créatifs en contexte marchand. *Management International*, 22(1), 1-14
- Leclair, M. (2017). « Dior & I »: Understanding the combination of creativity and economy in fashion industry. *Society & Business Review*, 12(3), 274-284.
- Mendez A. (2010). Processus. Concepts et méthode pour l'analyse temporelle en sciences sociales. Academia-Bruylant, Intellection.
- Paraponaris, C (2017), *Plateformes numériques, conception ouverte et emploi*, Editions de l'IRE, juillet, 138 pages.
- Paraponaris, C., Rohr, A (2015) « Communautés Numériques de Connaissance, Imaginaire et Langage », *Revue Psychanalyse et Management*, Institut Psychanalyse & Management, pp.69-93.
- Paraponaris, C., Cina, M., Campillo, V (2018) Processus de numérisation et dynamique de l'emploi. Le cas des ingénieurs de conception industrielle. Paris : Agence pour l'Emploi des Cadres.
- Richez-Battesti N., 2015, Les processus de diffusion de l'innovation sociale : des arrangements institutionnels diversifiés, *Sociologie Pratique*, Diffuser ou périr, les promesses de l'innovation sociale, n°31, pp. 21-30.
- Richez-Battesti N, Petrella F., Vallade D., 2012, L'innovation sociale une notion aux usages pluriels : quels enjeux et défis pour l'analyse, in *Innovations*, pp. 15-36.
- Richez-Battesti N., Vallade D, 2017, Alter'Incub, a french incubator network for social enterprise, in *Good Practice Compendium for Boosting Social Enterprise Development*, pp. 93-100, OCDE, April.

Exemples de contrats et de réalisation en lien avec les thématiques de l'Institut :

- Krohmer, C. (2015-2019) ANR KETORC « Les compétences liées aux KETS : dynamiques de transformation et modalités d'accompagnement dans les organisations des secteurs des composants et puces électroniques et des dispositifs médicaux », LEST coordinateur.
- JSPS « knowledge competence and mobility of actors », financé par la Japan Society for the Promotion of Science (JSPS), participation du LEST
- Mendez, A., Petrella, F, & Richez-Battesti, N. (2018-2021) Resilient+ "cluster d'innovation sociale", Interreg, Pour la France.
- Lamotte, B. (2016-2017). Innovacs, « Innovation sociale, Grenoble.
- Vallade, D. & Bellaredj, F. (UR Scop LR) *Innovation Sociale et Alter management*, MSH-Montpellier (2013-2015), Projet associant des membres du LEST (Aix Marseille), d'ART-Dév (Université Montpellier 3) et de MRM (Université Montpellier 1).
- Richez-Battesti, N. & Vallade, D. (2010-2015). partie *Gouvernance des OESS, innovation sociale et Alter management* du contrat ANR *Gouvernance des entreprises, organisations et Développement durable* ANR GEODD (coord. F. Palpacuer), ISEM, Montpellier 1.
- Richez-Battesti, N. & Guerin, T. (2011-2015). *Innovation sociale*, Atelier sur l'innovation sociale à la CRESS PACA - Chambre Régionale de l'Economie sociale et solidaire
- Richez-Battesti, N. & Vallade, D. (2008-2018). *Suivi longitudinal d'Alter'Incub, Incubateur d'innovation sociale en Région Languedoc Roussillon*,
- Richez-Battesti, N. & Vallade, D. (2008-2010) Contrat de recherche financé par l'AVISE -Agence pour la Valorisation des Initiatives socio-economiques.
- Réalisation :
- Guide de l'innovation sociale, Cress et LEST, <https://www.cresspaca.org/publications-cress.../guide-de-l-innovation-sociale-cress-lest>, ayant servi de base aux critères d'évaluation du FISO, Fond d'Innovation Sociale.

• **CERGAM (EA 4225)**

Travaux portant, d'une part, sur des questions d'investissements socialement responsables, d'éthique des affaires dans un contexte multiculturel, de création de mesures de développement durable et de performance sociale, de relation entre décisions stratégiques et performance sociale des entreprises et, d'autre part, sur les processus de conception, de déploiement puis de gestion des systèmes d'information. Ils intègrent les problématiques liées au management des technologies de l'information et de la communication et à la sécurité dans les entreprises.

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 (Processus créatif et d'Innovation)** et à l'**Axe 2 (Applicatifs)**.

- Aldebert B., Amabile S., Haller C. (2018), « Réflexion sur la place de l'information dans le processus entrepreneurial : spécificité de l'approche effectuale » 23^e *Conférence de l'Association Information et Management (AIM)*, Montréal, Canada
- Aldebert B., Hemmonet-Goujot A., Ricard A. (2015), "Management de l'innovation et globalisation", *Revue Management International*, vol. 19
- Amabile S., Peneranda A., Haller C. (2018), « Management des biens communs de la connaissance : principes de conception et gouvernance de l'action collective », *Systèmes d'Information et Management*, vol. 23, n°1
- Amabile S., Berthevas J.-F., Bertrand D. (2017), « Quels politique de sécurité de l'information sur les réseaux sociaux électroniques dans un contexte d'innovation », 22^e *Conférence de l'Association Information et Management (AIM)*, Rabat, Maroc
- Amabile S. (2015), « Entreprendre et innover dans une économie globalisée », *Revue Management International*, vol. 19, n°2
- Amabile S., Haller C., Meissonier R. (2012), « Capacité d'absorption des informations et pratiques de veille stratégique dans les PME : une étude sur des domaines vitivinicoles provençaux », *Systèmes d'Information et Management*, n°3, vol. 17
- Amabile S., Boudrandi S., Bourdon I., Meissonier R. (2012), "Toward an Enacted Approach to Understanding OSS Developers Motivations", *International Journal of Technology and Human Interaction*, n°2, vol. 8
- Caraguel, V. et Bohas, A. (2019), "From the reconfiguration of physical learning spaces to the structuring of a LearningLab Network and to the development of co-design practices", *3rd International Symposium #RGCS2019 "Creativity and (Co-)Creation in Changing Cities, 14th and 15th January 2019 in Barcelona*.
- Caraguel, V. et Guiderdoni-Jourdain, K. (2018), « How do French students perceive the implementation of a serious game in their university curriculum: educational revolution? », in *Proceedings of 18th European Academy of Management (EURAM): "Research in Action – Accelerating knowledge creation in management"*, University of Iceland, Reykjavik, 19-22th June 2018.
- Caraguel, V. et Guiderdoni-Jourdain, K. (2017), « Jeux sérieux à l'université : quels apports sur l'engagement des équipes ? », *Carrefours de l'Éducation*, 2 (44), p. 196-210.
- Caraguel, V., Souville, M., Peyrin, A., Combe, C. et Guiderdoni-Jourdain, K. (2017), « Transformer les usages et les apprentissages en transformant l'espace ? Premiers retours d'expérience sur un espace pédagogique modulable, connecté et partagé », in *10e Colloque International Gestion des Connaissances (GeCSO)*, "Gestion des connaissances dans la société et les organisations : Enjeux communs et connaissances multiples", ESG-UQAM, Montréal, 26-28 juin 2017.
- Caraguel V., Guiderdoni-Jourdain K. (2016). Les effets de l'insertion d'un *Serious Game* dans un dispositif de formation sur l'engagement et la créativité des équipes. Premiers résultats d'une recherche-action », in *9e Colloque International Gestion des Connaissances (GeCSO)*, "La dynamique des connaissances", European Business School, Paris, 27-29 juin 2016.

Guiderdoni-Jourdain, K. et Caraguel, V. (2018, "Comment les étudiants perçoivent-ils l'intégration d'un *serious game* dans leur cursus universitaire : une révolution pédagogique?@grh (décembre 2018).

Exemples de contrats en lien avec les thématiques de l'Institut :

Pilotage d'un projet PACALabs avec ISMIRE, Intelligence Sémantique pour la filière Microélectronique REgionale (2014-2016) ; subvention de 30 000 euros du Conseil de la Région *Provence Alpes Côte d'Azur pour le développement* pour la filière micro-électronique régionale, d'un dispositif de veille stratégique ; rédaction du projet et direction de l'équipe projet de 7 chercheurs d'Aix Marseille Université.

Etude financée par les Fonds Européens de Développement Régional (FEDER) et le Conseil Interprofessionnel des Vins de Provence (2010-2014) : « Les processus d'innovation dans la filière vitivinicole provençale ».

• CRET-LOG (EA 881)

Travaux portant sur l'émergence de formes inter-organisationnelles innovantes (partenariats, chaînes, réseaux), le management d'organisations multi-acteurs et le pilotage de processus multi-acteurs. Ils portent également sur les enjeux liés au développement durable pour le transport, la logistique et la distribution orientent les recherches vers l'éco-conception des produits et des services, le *sustainable SCM*, la *reverse logistics*, la logistique urbaine ou l'économie circulaire. Ils s'intéressent aussi aux conditions du maintien de l'excellence opérationnelle malgré des situations de crise ou dans des milieux "extrêmes", qui conduisent souvent au développement de manières de faire ou de solutions créatives pour "faire face".

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 - Processus créatif et d'innovation** et à l'**Axe 2 - Applicatifs** (Interactions interhumaines et humains-systèmes).

- Ruiz E., S. Brion et G. Parmentier "Absorbing knowledge in the digital age: The key role of integration mechanisms in the context of crowdsourcing for Innovation", *R&D Management*, 2018. doi:10.111/radm.12349.
- Brion S. et C. Mothe "Le contexte organisationnel favorable à l'innovation ambidextre : la créativité comme chaînon manquant ?" *Revue Française de Gestion*, Vol 43/264, pp. 101-117, 2017.
- Bocquet R., S Brion & C. Mothe " The role of cluster intermediaries for KIBS' resources and innovation", in *Journal of Small Business Management*, 54 (S1), pp. 256-277, 2016.
- Brion S., C. Péréa & C. Mothe (2013) "Les effets controversés de la coordination en face à face au sein des projets d'innovation distribués", *Système d'information et Management*, pp. 43-74, Vol 18. N°4.
- Brion S., M. Sabatier et C. Mothe « The impact of organizational context and competences on innovation ambidexterity », *International Journal of Innovation Management*, Vol 14/2., 2010.
- Brion S., C. Mothe et M. Sabatier, « L'impact-clé des modes de management sur l'innovation », *Revue Française de Gestion*, pp.177-194, Vol 34/187, 2008.
- Mothe C. et Brion S., « Innovation : exploiter ou explorer ? », *Revue Française de Gestion*, Vol 34/187, pp.101.108, 2008.
- Brion S. et C. Mothe, « Organiser l'activité d'innovation : structures, processus et hommes. Le cas de l'ambidextrie organisationnelle du Groupe SEB », dans « Cas en gestion de l'innovation », Coord. A. Tellier & T. Loilier, Ed EMS, Paris, 2015.
- Godé, C., Hauch, V., Lasou, M. et Lebraty, J.F., « Une singularité dans l'aide à la décision : le cas de la Liaison 16 », *Systèmes d'Information et Management*, Vol 17, N°2, pp. 1-30, 2012
- Roussat, C. et Fabbe-Costes, N. (2008) Une démarche d'exploration prospective: le processus d'intelligence logistique, "*Management & Avenir*", cahier spécial "Prospective et Entreprise", N°17, Juin 2008, pp.185-204.
- Fabbe-Costes, N. et Lancini, A. (2009) Gestion inter-organisationnelle des connaissances et gestion des chaînes logistiques : enjeux, limites et défis, FABBE-COSTES Nathalie et LANCINI Agnès, *Management & Avenir*, Numéro spécial: "Piloter des supply chains: Quels enjeux inter-organisationnels et réticulaires?", N°24, Mai 2009, pp.123-145.
- Fabbe-Costes, N., Roussat, C. et Colin, J (2008) Future sustainable supply chains: what should companies scan in their environment ?, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management (IJPDLM)*, Vol.41, Issue 3, pp.228-252.
- Fabbe-Costes, N. et Paché, G. (2013) La logistique - Une approche innovante des organisations, Presses Universitaires de Provence (PUP), collection Travail & Gouvernance, Aix-en-Provence, février 2013.
- Fabbe-Costes, N., Roussat, C., Taylor, M. and Taylor A. (2014) Sustainable Supply Chains: a Framework for Environmental Scanning Practices, *International Journal of Operations & Production Management (IJOPM)*, Special Issue "Sustainable Operations Management", Vol.34, n°5, pp.664-694.
- Kacioui-Maurin E., (2012), L'innovation des prestataires de services logistiques: entre opportunités et contraintes, *Logistique & Management*, Vol 20 – N°2, pp.21-30.
- Kacioui-Maurin E., Lazzari J., Michon V. (2016), L'innovation des Prestataires de Services Logistiques (PSL) : une analyse par les comportements stratégiques, *Logistique et Management* numéro spécial L'innovation dans la logistique et le Supply Chain Management, Vol, 24, n°2, pp. 86-97.
- Kacioui-Maurin E. (2017), Les prestataires de services logistiques : des organisations innovantes ?, In Paché G. (coord), *Images de la logistique*, Editions Presses Universitaires d'Aix-Marseille (PUAM), Collection «Droits, pouvoirs & sociétés», pp. 243-248

3. Laboratoires de neurosciences et de médecine

• LNSC-UMR 7260

Travaux contrats portant sur l'évaluation cognitive (y compris des capacités créatives – thèse antérieure sur la créativité adaptative – co-direction : N. Bonnardel et B Alescio-Lautier) en vue de la prise en charge des patients.

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 - Processus créatif et d'innovation**, et à l'**Axe 2 - Applicatifs** (nouvelles techniques de changements comportementaux, innovations thérapeutiques et comportementales)

Borel L., Alescio-Lautier B. (2014) Posture and cognition in the elderly: interaction and contribution to the rehabilitation strategies. [Review]. *Neurophysiol Clin* 44(1):95-107.

Chambon C., Herrera C, Romaguère P., Paban V and Alescio-Lautier B. (2014) Benefits of a recognition-based memory and attention training program on retrieval in healthy older adults. *Psychology and Aging*. 29(3): 731-743

- Regner I., Mazerolle M., Alescio-Lautier B., Clarys D., Michel B., Paccalin M., Piolino P., Rigalleau F., Sambuchi N., Huguet P. (2016) Aging stereotypes must be taken into account for the diagnosis of prodromal and early Alzheimer's disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders* - Jan-Mar;30(1):77-9. doi: 10.1097/WAD.0000000000000129.
- Sambuchi N, Muraccioli I, Alescio-Lautier B, Paban V, Sambuc R, Jouve É, Geda YE, Petersen RK, Michel BF (2015). *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 13(4):462-471.
- Verdonk C, Alescio-Lautier B, Paban V, Chambon C, Ferrer MH & Trousselard M. (2017). Evaluation cognitive de la disposition Mindfulness. Approche expérimentale classique et perspectives d'une approche intégrative. *L'évolution Psychiatrique*. 82(4) : 775-790. doi.org/10.1016/j.evopsy.2017.01.003

Exemples de contrats en lien avec les thématiques de l'Institut :

ANR SYNCHRO-TC (SYstème Numérique de Rééducation Holistique des Réseaux cOgnitifs à destination du Traumatisé Crânien).
Coordinatrice Béatrice Alescio-Lautier. 2016-2020

• **VITROME-Equipe 6 & CESPA**

Travaux portant sur la prise de décision dans des situations dynamiques et le développement de capacités créatives pour faire face aux imprévus (allocation de thèse du Conseil régional venant d'être obtenue sur cette thématique – co-direction : N. Bonnardel & L. Pellegrin)

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 - Processus créatif et d'innovation** (facteurs cognitifs, organisationnels et inter-organisationnels) et à l'**Axe 2 - Applicatifs** (formation des futurs spécialistes, Interaction Homme-Machine, acceptabilité des systèmes technologiques).

- Abat C, Chaudet H, Colson P, Rolain JM, Raoult D. (2015) Real-Time Microbiology Laboratory Surveillance System to Detect Abnormal Events and Emerging Infections, Marseille, France. *Emerg Infect Dis*. 2015 Aug;21(8):1302-10.
- Abat C, Chaudet H, Rolain JM, Colson P, Raoult D. (2016) Traditional and syndromic surveillance of infectious diseases and pathogens. *Int J Infect Dis*. 2016 Jul;48:22-8
- Gaudin, C., Bonnardel, N., Pellegrin, L., Chaudet, H. (2014). Collective activities in a technology-mediated medical team. An analysis of epidemiological alert management. *Behaviour & Information Technology*, 33(3), 249-258
- Pellegrin, L., Gaudin C., Bonnardel N., Chaudet H. (2010). Apports d'une représentation événementielle des activités médicales collaboratives : l'exemple de la surveillance épidémiologique pour l'alerte précoce, N° spécial : Décision et risques en Santé, *Le Travail Humain*, Vol 73(4), 385-406
- Pellegrin, L., Gaudin, C., Bonnardel, N., Chaudet, H. (2010a). Collaborative activities during an outbreak early warning assisted by a decision-supported system (ASTER). *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(2), 262-277.
- Pellegrin, L., Gaudin, C., Bonnardel, N., & Chaudet, H. (2010b). Apports d'une représentation événementielle des activités collaboratives : l'exemple de la surveillance épidémiologique pour l'alerte précoce. *Le Travail Humain*, 73 (4), 385-406.
- Pellegrin L., Chassary L., Bonnardel N., Tong C., Pommier de Santi V., Texier G., Chaudet H (2018) Using Torrance creative thinking criteria to describe complex decision making during an outbreak management. IEA 2018 - 20th Congress International Ergonomics Association - Florence, 26th - 30th August 2018.
- Texier G, Jackson ML, Siwe L, Meynard JB, Deparis X, Chaudet H. (2017) Building test data from real outbreaks for evaluating detection algorithms. *PLoS One*. 2017 Sep 1;12(9)
- Texier G, Pellegrin L, Vignal C, Meynard JB, Deparis X, Chaudet H (2017). Dealing with uncertainty when using a surveillance system. *Int J Med Inform*. 2017 Aug;104:65-73.
- Texier G, Farouh M, Pellegrin L, Jackson ML, Meynard JB, Deparis X, Chaudet H (2016). Outbreak definition by change point analysis: a tool for public health decision? *BMC Med Inform Decis Mak*. 2016 Mar 12;16:33.

Exemples de contrats et de systèmes en lien avec les thématiques de l'Institut :

CESPA : ASTER (Alerte et Surveillance en Temps Réel) Programme d'études Amont DGA, Brevet & industrialisation par la DGA en cours (ETR : Epidémiologie en Temps Réel), SOAP (Operational Simulator for Epidemiological Early-Warning) Programme d'études Amont DGA 2016-2018.

Equipe 6 : LIMS-based automated surveillance, MIDaS system

• **C2VN (UMR 1260, U1263 – INSERM - INRA)**

Travaux portant sur l'éducation thérapeutique dans le cadre de la nécessité de traitements chroniques et sur le traitement de l'obésité ou de l'anorexie et sur la prévention des facteurs de risque.

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 2 - Applicatifs** (nouvelles techniques de changements comportementaux, Innovations thérapeutiques et Innovations comportementales)

- Gaborit, B. et al (2011). *Diabetes Metab*, 37(5), 395-402.
- Berntorp et al. (2017). *European journal hematology*
- Ljung et al. (2008). *Haemophilia*

4. Laboratoire de Sciences de l'Éducation

• **ADEF (EA 4671) : Laboratoire Apprentissage, Didactique, Evaluation, Formation**

Travaux visant à accroître la compréhension des systèmes d'enseignement et/ou de formation et portant sur les interactions élève (formé), enseignant (formateur) et savoir et les processus de transmission-acquisition de connaissances. Des approches plurielles (didactique, poïétique, sociologique, historique, psychologique, ergonomique...) sont adoptées pour étudier les dimensions créatives des gestes des enseignants/formateurs/intervenants et des apprenants. Ces travaux permettent d'analyser l'activité créatrice, quelle que soit la discipline, dans ses relations à la formation et à l'étude ; d'apprendre et de développer des compétences créatives et collaboratives dans le cadre des métiers de l'enseignement de l'éducation et de la formation professionnelle ; et d'accompagner les enseignants à concevoir des dispositifs efficaces à partir de situations d'enseignement, de recherche ou d'apprentissage.

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 - Processus créatif et d'innovation**, à l'**Axe 2 - Applicatifs** (Innovations pédagogiques, apprentissages transversaux ou spécifiques, numérique et appropriation de la transformation des savoirs, Interaction Homme-Machine, acceptabilité, des systèmes technologiques).

- Ndiaye, Y., Hérol, J. F., & Laisney, P. (2016). Apprendre avec l'imprimante 3D: pour une meilleure efficacité de l'activité de conception créative d'objets. *Educational Journal of the University of Patras UNESCO Chair* 3(2), 179-188.
- Ndiaye, Y., Hérol, J.-F., & Laisney, P. (2016, 6-7 avril). *L'imprimante 3D, outil d'aide à l'apprentissage des élèves dans l'activité de conception créative en lycée technologique*. In the conference proceedings, Colloque international Francophone Eduquer et former au monde de demain (pp. non défini). Clermont-Ferrand: ESPE d'Auvergne.
- Popliment, C., (2017). « Recours à la simulation dans un dispositif de formation de formateurs à la prévention des risques routiers auprès de salariés ». In *La simulation en formation : pratique, dispositif ou mise en situation*, sous la direction de J. Audran. *Revue Recherche et Formation* n°82/2016. pp.47-60.
- Popliment, C., Duchène M., 2013. « L'apprentissage de comportements de conduites sécuritaires : quelles modalités pédagogiques en formation », *Revue Questions Vives* n°19. pp. 123-139.
- Terrien, P. Güsewell, A., Vivien, R. (2018). The legacy of Veda Reynolds' violin pedagogy: Myth or reality? In Brusniak; F., Sagrillo, D. (Herausgegeben von). *Von Ersten Internationalen Kongress der Gesellschaft für Musikerziehung. Würzburger Hefte zur Musikpädagogik*, vol. 9. Weikersheim, Margraf Publishers GmbH, p. 171-180.
- Terrien, P., Güsewell, A., Joliat, F. (2018). Entre théorie et pratique : analyse comparative de deux établissements de formation de professeurs de musique en conservatoire en France et en Suisse. In Tripiet-Mondancin, O., Canguilhem, Ph. (dir.). *Théorie/pratique ? Dépasser les clivages dans l'enseignement musical*. Toulouse, Presses Universitaires du Midi, p. 197-209.
- Terrien, P. (2018). Jolivet as Professor of Composition: Programme, Method and Philosophy. In Rae, C. (ed.), *André Jolivet, Music, Art and Literature*, ed. Caroline Rae Abingdon: Routledge, Taylor and Francis Group, p. 268-285.
- Güsewell, A., Joliat, F., Terrien, P. (2016). Professionalized music teacher education: Swiss and French student's expectations. *International Journal of Music Education*, p. 1-15.
- Terrien, P., Huart, E. (2018). György Kurtág's *Játékok*: a tool to learn the piano. *IMPAR Online journal for artistic research in music*. Vol. 2, N°1, *Music for and by children*, p. 34-48. (ISSN 2184-1993)
- Terrien, P. (2017). La création musicale ou le travail de l'artiste, plus évolution et adaptation que rupture, plus recherche scientifique qu'artistique. *Ergologie* n°17, Société Internationale d'Ergologie, p. 153-180.
- Terrien, P. (2015). Formation des maîtres et de musiciens pédagogues : le musicien-enseignant. *Cahiers de la Société Québécoise de recherche en musique*, vol. 15 n° 1, p. 45-54.

Exemples de contrats en lien avec les thématiques de l'Institut :

- Ladage, C. 2018-20. Projet ANR ANIPPO : Etude de l'appropriation de l'environnement immersif ANIPPO dans le développement des stratégies cognitive et métacognitive pour la résolution des problèmes ouverts au primaire.
- Popliment, C., 2009, Contrat de recherche pour le Ministère des transports : *PréditG03 intitulé : "Le rôle de la formation par alternance dans les cursus de formation des enseignants de la conduite automobile et de la sécurité routière"*. Contrat ANR N° S U000 1447.
- Popliment, C., 2005 Contrat de recherche pour le Ministère des transports *Prédit G03 "Nouvelles connaissances pour la sécurité routière. Dans le cadre du continuum éducatif en sécurité routière"*. Contrat ANR N°SU05000280.

5. Laboratoires de Sciences du Langage, et d'Information et Communication, et d'Informatique

• LPL (UMR 7309 – CNRS)

Travaux portant sur les interactions multimodales, Homme-Homme via les différents artéfacts (plateforme interactive multimodale, robots de téléprésence, environnements virtuels multi-utilisateurs) ou en face à face (mobilité et interaction sociale, place du corps, émotions et créativité dans les apprentissages), Homme-Machine, les systèmes et leurs usages, et l'innovation pédagogique en didactique des langues. A titre d'exemple, la pédagogie créative et innovante est proposée au travers de cours et de l'élaboration de projets alliant créativité et apprentissage ou activités créatives et collaboratives. Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 - Processus créatif et d'innovation**, et l'**Axe 2 - Applicatifs** (Interaction Homme-Machine et multimodalités, acceptabilité des systèmes technologiques, Innovations pédagogiques, apprentissages transversaux ou spécifiques, numérique et appropriation de la transformation des savoirs, place du corps et de la mobilité dans la classe pour stimuler les interactions sociales créatives dans les apprentissages).

- Cappellini, M, Lewis, T., Rivens Mompean. A. (2017) *Learner Autonomy and Web 2.0*. Equinox. France. 2, *Advances in CALL Research and Practice*.
- Cappellini, M., Combe Celik, C. (2017). Analyser des compétences techno-sémio-pédagogiques d'apprentis tuteurs dans différents environnements numériques : résultats d'une étude exploratoire. *ALSIC - Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, Association pour le Développement de l'Apprentissage des Langues par les Systèmes d'Information et de Communication - OpenEdition, 2017.
- Cappellini, M., & Azaoui. B. (2017). Sequences of normative evaluation in two telecollaboration projects: A comparative study of multimodal feedback through desktop videoconference. *Language Learning in Higher Education*, 7(1), <10.1515/cercles-2017-0002>
- Cappellini, M., Rivens Mompean, A., & Eisenbeis. M. (2016). Interactions plurielles d'étudiants en autoformation guidée et autonomisation. *Canadian Journal of Learning and Technology / Revue Canadienne de l'Apprentissage et de la Technologie*, Athabasca University Press, 42(4).
- Cappellini, M. (2015). Du carnet d'apprentissage individuel aux outils du Web 2. *Recherche et Pratiques Pédagogiques en Langues de Spécialité : Cahiers de l'APLIUT*, Association des Professeurs de Langues des IUT (APLIUT).
- Combe Celik. C. (2017). Télécollaboration informelle 2.0 : le vlogue d'un américain en français sur YouTube. *ALSIC - Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, Association pour le Développement de l'Apprentissage des Langues par les Systèmes d'Information et de Communication - OpenEdition, 20, (<http://alsic.revues.org/3094>)

- Codreanu, T., Combe Celik, C. (2013). La médiation de l'interaction pédagogique sur une plateforme de visioconférence poste à poste. *ALSIC - Apprentissage des Langues et Systèmes d'Information et de Communication*, Association pour le Développement de l'Apprentissage des Langues par les Systèmes d'Information et de Communication - OpenEdition, 15(3), non paginé.
- Codreanu, T., Combe Celik, C. (2013). Effects of webcams on multimodal interactive learning. *ReCALL*, Cambridge University Press (CUP), 2013, 25 (1), pp.30-47.
- Eschenauer, Sandrine. (sous presse). « Créativité et empathie dans les apprentissages performatifs : vivre et incorporer ses langues. » In *E. Maître de Pembroke, A. Mouchet et J., Aden, Corps, gestes, paroles dans la situation d'enseignement*. Paris: Recherches & Education, n° spécial. (Date prévue de publication : 2018).
- Eschenauer, Sandrine (2018). « Translanguaging and Empathy: effects of performative approach to language learning ». In *The Arts in Language Teaching. International Perspectives : Performative – Aesthetic – Transversal.*, 8:231-60. Europa lernen. Perspektiven für eine Didaktik europäischer Kulturstudien. Berlin, Vienna, Zurich, London: LIT Verlag.
- Eschenauer, Sandrine (2018). « Theatermethoden im Fremdsprachenunterricht. Ein Praxis- und Forschungsbericht aus einer Grundschule eines Pariser Vororts ». In *Theatrale Methoden in anderen Fächern*, 35:28-33. Schultheater 4. Seelze: Friedrich Verlag.
- Eschenauer, Sandrine (2017). « Médiations langagières dans une pédagogie éactive au collège. Étude longitudinale des liens entre les phénomènes de translanguageance, d'empathie et d'expérience esthétique et leur impact cognitif dans un enseignement performatif des langues vivantes. Thèse de doctorat ». Créteil: Université Paris-Est.
- Eschenauer, Sandrine (2014). « Faire corps avec ses langues. Théâtre et didactique : vers une définition de la translanguageance ». In *Aden, J. et Arleo, A. (eds.) Langues en mouvement, Languages in Motion*, E-Crini, ISSN 1760-4753, 1-24. Actes de colloques, n°6. Nantes. <http://www.crini.univ-nantes.fr/actes-de-colloque-langues-en-mouvement-didactique-des-langues-et-pratiques-artistiques--1145716.kjsp>.
- Guichon, N. & Tellier, M. (Eds.) (2017). *Enseigner à l'oral en ligne : une approche multimodale des interactions pédagogiques*. Paris : Didier.
- Tellier, M. (2008). The effect of gestures on second language memorisation by young children. In Gullberg, M., & de Bot, K. (Eds.) Special issue Gestures in language development. *Gesture*, 8 (2), 219-235.
- Tellier, M. et Yerian, K. (2018). Mettre du corps à l'ouvrage : Travailler sur la mise en scène du corps du jeune enseignant en formation universitaire. *Les Cahiers de l'APLIUT*, n°37(2).
- Tellier, M. (2016) Prendre son cours à bras le corps. De l'articulation des modalités kinésiques avec la parole. *Recherches en didactique des langues et des cultures*, 13(1) [En ligne], mis en ligne le 25 juillet 2016. URL : <http://rdlc.revues.org/474> ; DOI : 10.4000/rdlc.474
- Tellier, M. et Cadet, L. (2018). Si le corps vous en dit. Prendre conscience de son corps pédagogique en formation. *Expertise au service des acteurs du français dans le monde. Mélanges pour les 50 ans du BELC* (pp. 57-65). Sèvres : CIEP Éditions.
- Tellier, M. & Cadet, L. (Eds.) (2014). *Le corps et la voix de l'enseignant: théorie et pratique*. Paris: Éditions Maison des Langues (312 pages). ISBN-13: 978-8484439301

Exemple de contrat en lien avec les thématiques de l'Institut :

Projet « Présences numériques » : Interactions, corpus, apprentissages et représentations - UMR 5191 (ICAR) (2017). *Présences numériques* [Corpus]. ORTOLANG (Open Resources and TOols for LANGuage) - www.ortolang.fr, <https://hdl.handle.net/11403/impec/v1>.

• **IMSIC (EA 4262)**

Travaux portant sur la créativité des concepteurs de messages et campagnes publicitaires.

Contributions de ce laboratoire à l'**Axe 1 - Processus créatif et d'innovation** (facteurs sociaux, environnementaux, organisationnels et inter-organisationnels) et à l'**Axe 2 - Applicatifs** (communication de masse et communication numérique, Persuasion technologique et communication engageante numérique, infographique, influence comportementale online).

Bernard Pascal, Courbet, D. & Halimi-Falkowicz, S. (2018). "Dans la tête des créatifs" Les représentations sociales des producteurs de communication caritative et humanitaire". *Essachess - Journal for Communication Studies*, 11, 1 (21), 75-97.

Fourquet-Courbet, M.P, Courbet, D. & Vanhuele, M. (2007), How Web Designers Work. The role of internal dialogues, self-evaluation and implicit communication theories, *Journal of Advertising Research* vol., 47, issue 2 (June 2007), pp. 183-192.

Courbet, D., Fourquet-Courbet, M.P. & Halimi-Falkowicz, S. (2017). "Créativité et socio-cognition des concepteurs de communication persuasive : Le cas de la publicité sur Internet et de la communication environnementale". *Communiquer (Revue canadienne de communication sociale et publique)*, 21, 15-38.

• **LIS (UMR 7020 – CNRS) : Laboratoire d'Informatique et Systèmes**

Travaux portant sur les interactions Homme-Machine et en particulier sur les environnements virtuels, notamment afin de véhiculer des émotions et de favoriser les activités créatives.

Contributions de ce laboratoire, principalement, à l'**Axe 2 - Applicatifs** (Interaction Homme-Machine et multimodalités, Réalité augmentée et réalité virtuelle, Fouille de textes)

Bonnefoy, L., Bouvier, V., & Bellot, P. (2013, July). A weakly-supervised detection of entity central documents in a stream. In *Proceedings of the 36th international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval* (pp. 769-772). ACM.

Bouvier, V., & Bellot, P. (2015, December). Use of Web Popularity on Entity Centric Document Filtering. In *Web Intelligence and Intelligent Agent Technology (WI-IAT), IEEE/WIC/ACM International Conference* (Vol. 1, pp. 268-275). IEEE.

Callejas, Z., Ravenet, B., Ochs, M., & Pelachaud, C. (2014). A Computational model of Social Attitudes for a Virtual Recruiter, *International Conference on Autonomous Agent and Multi-Agent Systems (AAMAS)*, Paris.

Chollet, M., Ochs, M., & Pelachaud, C. (2014). Mining a multimodal corpus for non-verbal signals sequences conveying attitudes, *Language Resources and Evaluation Conference (LREC)*, Reykjavik (Iceland).

Htait, A., Fournier, S., & Bellot, P. (2016). LSIS at SemEval-2016 Task 7: Using web search engines for English and Arabic unsupervised sentiment intensity prediction. *Proceedings of SemEval*, 469-473.

Ochs, M., Liberman, N., Boidin, A., Chaminade, T. (under review) Do you speak to a human or a virtual agent? Automatic analysis of user's social cues during mediated communication. *Frontier in ICT, Human-Media communication*.

- Ochs, M., & Prendinger, H. (2009). Emotional Gaming: Win by Emotion Expression *International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology (ACE)*, Athens.
- Ochs, M., Ravenet, B. & Pelachaud, C. (2013) A crowdsourcing method for a user-perception based design of social virtual actors, *International Workshop "Computers are Social Actors" (CASA), Intelligent Virtual Agent Conference (IVA)*, Edinburgh, Scotland.
- Ochs, M., Diday, E., & Alfonso, F. (2015). From the symbolic analysis of virtual faces to a smiles machine, *IEEE Transactions on Cybernetics*, Mars.
- Ravenet, B., Cafaro, A., Biancardi, B., Ochs, M., & Pelachaud, C. (2015). Conversational Behavior Reflecting Interpersonal Attitudes in Small Group Interactions (Best Paper Award), *Proc. International Intelligent Virtual Agent Conference (IVA 2015)*.

Exemples de contrats en lien avec les thématiques de l'Institut :

ANR project Acorformed

Projet ANR "My Little Artificial Companions World" - MOCA

Réseau européen d'excellence de recherche sur les signaux sociaux : Social Signal Processing Network of Excellence (SSPNET)

Projet européen FP7 "Real and Virtual Engagement in Realistic Immersive Environments" - REVERIE

Projet européen FP7 "Training young Adult's Regulation of emotions and Development of Social Interaction Skills" - TARDIS

Réseau européen d'excellence de recherche les émotions (HUMAINE) - 2004-2007

Projet industriel avec l'entreprise Dialonics : "Intégration des émotions dans le dialogue humain-machine" - 2011-2012

Projet inter-universitaire LTCI - LIP6 : "La génération automatique d'une narration affective" – 2010

Projet JSPS (Japan Society for Promotion of Science) : "Des personnages virtuels émotionnellement persuasifs" - 2008-2009

Projet RIAM : " Dialogue fondé sur l'Emotion, l'Expérience et la Personnalité" - DEEP - 2007-2008

6. Laboratoires travaillant sur la création

• PRISM (CNRS & AMU)

Travaux interdisciplinaires autour des questions de la perception, des représentations et de leurs usages dans les domaines des arts, de l'image, du son et de la musique. L'image, le son et la musique sont étudiés comme des objets de recherche manipulables et mesurables, mais aussi comme des pratiques artistiques capables de transformer le réel et ses discours.

Contributions de ce laboratoire à l'Axe 1 - Processus créatif et d'innovation et à l'Axe 2 - Applicatifs (Interaction Homme-Machine et multimodalité, acceptabilité des systèmes technologiques, réalité augmentée et réalité virtuelle). Le laboratoire apportera notamment sa plateforme d'immersion audio tri-dimensionnelle et son studio de création musical et sonore.

L'intervention de ce laboratoire s'effectuera également à travers le projet *New Atlantis* un monde 3D virtuel partagé en ligne, dédié à l'expérimentation et à la pédagogie du son et de la musique électronique.

- R. Kronland-Martinet, S. Ystad and K. Jensen Editors « Sense of Sounds » Lecture Notes in Computer Sciences (LNCS) #4969, 510 pages, Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2008.
- S. Ystad, R. Kronland-Martinet and K. Jensen Editors « Genesis of Meaning in Sound and Music » Lecture Notes in Computer Sciences (LNCS) #5493, 286 pages, Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2009.
- S. Ystad, M. Aramaki, R. Kronland-Martinet, K. Jensen Editors « Auditory display » Lecture Notes in Computer Sciences (LNCS) #5954, 496 pages, Springer Verlag Berlin Heidelberg, avril 2010.
- S. Ystad, M. Aramaki, R. Kronland-Martinet, K. Jensen Editors « Exploring Music Contents » Lecture Notes in Computer Sciences (LNCS) #6684, Springer Verlag Berlin Heidelberg, septembre 2011.
- S. Ystad, M. Aramaki, R. Kronland-Martinet, K. Jensen and S. Mohanty Editors « Speech, sound and music processing : Embracing research in India », Lecture Notes in Computer Sciences (LNCS) #7172, Springer Verlag Berlin Heidelberg, Août 2012.
- M. Aramaki, M. Barthelet, R. Kronland-Martinet, S. Ystad Editors « From Sounds to Music and Emotions », Lecture Notes in Computer Science (LNCN) #7900, Springer Verlag Berlin Heidelberg, Octobre 2013.
- M. Aramaki, O. Derrien, R. Kronland-Martinet, S. Ystad Editors « Sound, Music & Motion » Lecture Notes in Computer Science (LNCN) #8905, Springer Verlag Berlin Heidelberg, décembre 2014.
- R. Kronland-Martinet, M. Aramaki and S. Ystad Editors « Music, Mind & Embodiment » Lecture Notes in Computer Science (LNCS), #9617 Springer Berlin Heidelberg, août 2016.
- Aramaki, R. Kronland-Martinet, S. Ystad Editors « Bridging People and Sounds », Lecture Notes in Computer Science (LNCS), #10525, Springer Verlag Berlin Heidelberg, septembre 2017.
- Aramaki, R. Kronland-Martinet, M. Davies, S. Ystad Editors « Music Technology with Swing », Lecture Notes in Computer Science (LNCS), #11265, Springer Verlag Berlin Heidelberg, novembre 2018.
- Brésolette Benjamin, Denjean Sébastien, Kronland-Martinet Richard, Roussarie Vincent. « Procédé de commande d'un système embarqué » brevet déposé par Peugeot-Citroën Automobiles en septembre 2018, au nom du consortium PSA/CNRS.
- Bressolette B., Denjean S., Roussarie V., Aramaki M., Ystad S. and Kronland-Martinet R. « Harnessing Audio in Auto Control : The Challenge of Sonifying Virtual Objects for Gesture Control of Cars », *IEEE Consumer Electronics*, Vol. 7, Num. 2, pp : 91-100, février 2018.
- Gandemer L., Parseihian G., Bourdin Ch., and Kronland-Martinet R., « Recent Findings on Sound and Posture: a Position Paper », in « Bridging People and Sound », Lecture Notes in Computer Sciences (LNCS), Springer Verlag, 2017.
- Roze J., Kronland-Martinet R., Aramaki M., Bourdin Ch., Ystad S., « Eluding the Influence of Postural Constraints on Cellists' Bowing Movements and Timbral Quality », in « Bridging People and Sound », Lecture Notes in Computer Sciences (LNCS), Springer Verlag, 2017.
- Parseihian G., Bourdin Ch., Bréjard V. and Kronland-Martinet R., « Increasing Pleasantness and Security Using 3D-Sound Design in Public Transport », in « Bridging People and Sound », Lecture Notes in Computer Sciences (LNCS), Springer Verlag, 2017.
- Sinclair, P. et al. (2017) « New Atlantis: Audio Experimentation in a Shared Online World » in : CMMR. Bridging People and Sound: 12th International Symposium, CMMR 2016, São Paulo, Brazil, July 5-8, 2016: Revised Selected Papers. Édité par Mitsuko Aramaki, Richard Kronland-Martinet, et Sølvi Ystad. Lecture Notes in Computer Science 10525. Cham: Springer, 2017.
- Sinclair, P. (2017). « Locus Stream Open Microphone Project » : MUSIQUE & HACKING INSTRUMENTS, COMMUNAUTÉS, ÉTHIQUES, IRCAM, Quai Branly, Paris, 8-9 November 2017
- Joy, J. & Sinclair, P. (dir.), « Locus Sonus : 10 Ans d'Expérimentation en Art Sonore », Le Mot et le Reste, Marseille, 2015. ISBN 978-2-36054-178-2
- Sinclair, P. & Biserna, E. (dir.), « Audio Mobility ». *Wi: Journal of Mobile Media*, 9, 2 (2015) <http://wi.mobilities.ca/>.

• CIELAM & ITEM (UMR 8132 CNRS / ENS)

Travaux portant sur l'analyse du processus créatif en littérature et la génétique de la création littéraire.

Réalisation d'une thèse (en cours) en co-direction entre J-M Quaranta (CIELAM) et M-L. Barbier (PSYCLE) sur l'écriture créative.

Contributions à l'**Axe 1 - Processus créatif et innovation** et à l'**Axe 2 - Applicatifs** (écriture créative)

Quaranta, J-M. (2004). « Proust « débutant » la dynamique de l'écriture dans les premiers textes », *Bulletin d'informations proustiennes* n° 34, Éditions rue d'Ulm ; avril 2004 (ISBN-2-7288-0309-9), p.73-88.

Quaranta, J-M. (2008). « Du savoir du romancier à la pratique de l'écrivain, la vocation de l'artiste de *Jean Santeuil* à « Sur la lecture » », *Proust et le savoir*, actes du colloque de l'université de Paris-Est/Marne la Vallée, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg (ISBN 978-2686820-378-6) p. 17-28.

Quaranta, J-M. (Ed., 2014). *Former aux ateliers d'écriture : pratiques, bilan et perspective*. Actes du colloque d'Aix-Marseille, 4 et 5 avril 2014. Mise en ligne des communications et préparation de l'édition aux PUP pour 2017.

Quaranta, J-M. (2018). « Apprendre à écrire une biographie : un cas de recherche en pratique et théorie de la création littéraire », *Hommage à Violaine Houdart-Merot*, Université de Cergy-Pontoise.

Quaranta, J-M. (sous presse). « Un exemple de transcription dynamique et ses perspectives : l'utilisation du logiciel Inputlog pour la transcription de brouillons du Cahier 46 de Marcel Proust » *Génésis* (ITEM CNRS)

• Centre Gilles-Gaston Granger (UMR 7304)

Il s'agit d'un Centre Transdisciplinaire d'épistémologie investi dans la transition numérique de l'enseignement supérieur et de la recherche et les rapports arts/sciences.

P. Taranto et G. Di Liberti, porteurs du Projet LABΩ: Laboratoire collaboratif de recherche en ligne - éditeur collaboratif dans un ENT repensé pour les SHS. Déclaration d'invention et enveloppe Soleau déposés en 07/2016. AAP Blanc de la SATT-SE « Maturation » (148.000 euros), et AAP Recherche exploratoire de la DARII (Direction de l'attractivité, du rayonnement international et de l'innovation, service recherche, enseignement supérieur, santé et innovation), PACA (16.000).

Projet sélectionné pour le salon Innovatives SHS (CNRS) en mai 2019 à Lille. P. Taranto porteur et concepteur du projet, rédacteur des différents appels successifs (prématuration CNRS, momentum CNRS, maturation SATT, ARII), recherche et coordination des partenaires industriels, création d'un réseau de travail AMU autour du projet (Patrice Bellot - LIS, LPL, OpenEdition).

Julien Bernard, B. Morizot, P. Taranto: programme *Biomorphisme, approches sensibles et conceptuelles des formes du vivant*. Exposition à la Friche de la Belle de Mai de novembre 2018 à février 2019 (8 artistes), 3 séries de colloques en janvier à l'iméra et à la Friche, publication eBook (NAIMA eds.), financement A*Midex(143000) et fondation Carasso (25000). <https://biomorphisme.hypotheses.org>

Annexe 3 : Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires (DESU) sur "Créativité et Innovation"

Type de demande	Création
-----------------	----------

Diplôme	DESU
Typologie	Diplôme d'Etudes Supérieures Universitaires – 3ème cycle – (volume horaire > 120h)
Composantes de rattachement	ALLSH

Domaine de formation principal	Psychologie
Domaine de formation secondaire	Sciences de gestion et du management

Responsables de formation	Nathalie BONNARDEL, Fabien GIRANDOLA, Delphine SCOTTO DI VETTIMO, Amandine PASCAL
Tél.	04 13 55 37 40 / 04 13 55 37 31 / 04 13 55 37 68 / 04 42 37 85 35
Mail	nathalie.bonnardel@univ-amu.fr, fabien.girandola@univ-amu.fr, delphine.scotto-di-vettimo@univ-amu.fr, amandine.pascal@univ-amu.fr

Mots clefs	Créativité, innovation, design thinking, management de l'innovation, technologies innovantes, persuasion technologique, innovations comportementales, pédagogie de la créativité, art-thérapie, écriture créative, performativité des enseignements-apprentissages
------------	--

Site(s) d'enseignement(s)	Schuman (et autres sites)
---------------------------	---------------------------

Régimes d'inscription possibles	Effectifs estimés	% Principale	Frais de formation (Tarifs annuels)
<input checked="" type="checkbox"/> Formation initiale	15	100%	
<input checked="" type="checkbox"/> Formation continue	20	100%	
<input type="checkbox"/> Formation apprentissage	0	0%	

Conditions d'admission	
<ul style="list-style-type: none"> • Formation continue : après analyse du dossier et entretien, les professionnels ayant au minimum un niveau bac+3 et justifiant d'une expérience de terrain, pourront être admis à s'inscrire dans cette formation. • Formation initiale : après analyse du dossier et entretien, des diplômés d'un M1, d'une licence professionnelle spécialisée, d'une école d'ingénieur, d'une école supérieure de commerce, professionnels du soin (diplômés de médecine ou d'une formation paramédicale), professionnels de l'art, formateurs, travailleurs sociaux, diplômés bac+4 pourront être admis à s'inscrire dans cette formation. 	

Pré-requis conseillés	
Expérience de terrain en lien avec la thématique.	

Observations	
<p>Après un tronc commun, le diplôme proposera trois parcours :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La créativité comme support au développement d'innovations technologiques, comportementales et managériales ; • La pédagogie de la créativité, comme moteur d'apprentissages et d'innovations pédagogiques • La créativité et l'art comme médiations relationnelles et thérapeutiques, dans différents cadres d'application <p>Il est à noter qu'une partie des enseignements qui seront délivrés seront eux-mêmes l'objet d'une mise en application de pédagogies innovantes.</p>	

Objectifs généraux :

Le domaine de la créativité est vaste tout en nécessitant des compétences spécifiques pour une mise en application adaptée aux secteurs d'intervention et aux pratiques professionnelles. Une formation spécialisée est donc indispensable pour toute personne souhaitant acquérir des compétences approfondies dans l'un des trois parcours proposé. L'objectif du diplôme est de contribuer à former des cadres polyvalents de haut niveau, aptes à répondre aux besoins actuels et émergents dans les domaines médicaux, cliniques, sociaux, ergonomiques, technologiques, économiques, pédagogiques, artistiques, du management et des sciences de la gestion. La formation s'adresse aussi bien aux professionnels désireux de diversifier leurs champs de compétences qu'aux étudiants en formation initiale, en complément de leur formation mono-disciplinaires classiques, dans une double perspective d'ouverture à la pluridisciplinarité et de professionnalisation. L'organisation modulaire de la formation lui permet d'être suivie en parallèle d'une activité professionnelle à temps plein et, éventuellement, d'un autre diplôme.

Connaissances académiques à acquérir :

La formation est construite autour de modules couvrant l'ensemble des parcours avec, pour chacun d'eux, une approche résolument pluridisciplinaire alliant réflexions prospectives et pratiques professionnelles. Chaque module fera intervenir des experts universitaires et professionnels (au moins 50% de professionnels), l'objectif étant d'offrir une vue complète pour chacun des parcours, avec le point de vue de toutes les disciplines et de tous les acteurs concernés

Compétences générales à acquérir :

Le diplômé acquiert des compétences nécessaires pour :

- Conduire un projet créatif, en situations individuelles et collectives,
- Participer à la définition et la mise en œuvre d'une stratégie d'innovation, dans les domaines concernés par le parcours choisi,
- Analyser les caractéristiques d'un domaine d'application, favoriser l'émergence d'idées créatives, développer et sélectionner des idées, les communiquer à autrui dans différentes perspectives,

- S'adapter à différents contextes socio-professionnels et interculturels nationaux et internationaux, maîtriser des technologies adaptées à chacun des parcours (ex : pratiques artistiques et/ou pédagogiques, maquettage d'interfaces utilisateurs),
- Comprendre et suivre l'évolution de son domaine d'application (veille, innovation et benchmarking, stratégies des acteurs),
- Anticiper les évolutions prospectives.

Contenus de la formation, types d'enseignements et modules proposés

Libellé des enseignements	Type	CM	TD	TP	Vol. étu
Méthodes et techniques de créativité et de Design Thinking	UE	25	25	0	50
Management de l'innovation	UE	25	25	0	50
Comportements et prévention des risques	UE	25	25	0	50
Persuasion technologique et interfaces	UE	20	20	0	40
Approches cliniques, arts, médiations artistiques/thérapeutiques	UE	20	20	0	40
Pédagogies créatives et innovantes	UE	20	20	0	40
Projet Tutoré	UE	25	25	0	50
Stage	UE	0	0	0	200 h etu
TOTAL		160	160		320 h + stage

Descriptifs des modules :

- **Méthodes et techniques de créativité et le "design thinking"** (N. Bonnardel, D. Lockner, A. Pascal, S. Brion)

Ce module permettra de sensibiliser les étudiants aux techniques de créativité et au design thinking. Ces enseignements comprendront tout d'abord une présentation scientifique des processus cognitifs et sociaux sous-tendant la créativité. Les étudiants seront ensuite amenés à expérimenter des séances de créativité en s'impliquant dans des problèmes créatifs spécifiques, au sein de la salle PEPIM. Plusieurs séances leur seront proposées en alternant séances de créativité en situations collective (de type « brainstorming ») et séances de créativité en situations individuelles.

Dans le cadre d'une démarche de design thinking, les séances de créativité proprement dites seront complétées par l'élaboration et le développement ou la simulation de solutions créatives (ex : au moyen de croquis, de plans ou de constructions concrètes sur la base de maquettes ou avec des dispositifs ludiques de type légos) et/ou techniques.

Certaines techniques de créativité élaborées dans le cadre de l'Institut seront également proposées aux étudiants et mises en application.

- **Management de l'innovation** (A. Pascal, L. Gastaldi, S. Brion, S. Amabile, B. Aldebert)

Ce module entend sensibiliser les étudiants à ce qu'est l'innovation (dans la pluralité de ses formes) et à « sa fabrique » considérant les processus et les acteurs de l'entreprise (et de son environnement) qui contribuent à l'émergence d'idées nouvelles et à leur concrétisation sous la forme de nouveaux produits, procédés, modes d'organisation, etc. Il s'agit de permettre aux étudiants de percevoir la complexité tout à la fois des processus d'innovation (marqués par l'incertitude et une forte indétermination a priori) et du management de l'innovation. Au-delà de la complexité, ce cours entend montrer la grande variabilité quant à ce qu'est l'innovation et quant aux modes de management de l'innovation qui s'avèrent appropriés, en fonction des secteurs d'activités mais

aussi de la stratégie de l'entreprise ou de la séquence du processus d'innovation considérée. Les étudiants doivent sortir de cet enseignement en ayant des repères conséquents sur ce que sont les challenges et les pratiques déployées par les entreprises en matière de management de l'innovation, et en ayant investigué des cas concrets quant à la trajectoire d'une innovation, d'une firme innovante ou d'un secteur innovant.

- **Approches cliniques, arts, médiations artistiques et thérapeutiques** (D. Scotto Di Vettimo, P. Terrien, A. Arnaud-Bestieu, P. Sinclair, J-M Quaranta, G. Gimenez)

Dans le cadre du parcours « *La créativité et l'art comme médiations relationnelles et thérapeutiques, dans différents cadres d'application* », le module d'enseignement intitulé : « Approches cliniques, arts, médiations artistiques/thérapeutiques » comprendra 1/ un enseignement théorique intitulé « Approches cliniques et médiations » qui traite d'une part, les différentes approches cliniques médiatisées par l'art et la méthodologie de la médiation d'autre part. Ces thérapies médiatisées peuvent être définies comme des dispositifs qui utilisent une pratique artistique (la danse, la peinture, la musique, etc.) qui vont induire et favoriser des processus psychiques/psychologiques mobilisés par la situation ainsi produite 2/ un enseignement de pratique clinique intitulé « Modélisation des interventions cliniques médiatisées » qui forme à une spécificité des dispositifs (exemple : l'art-thérapie) et des interventions cliniques médiatisées par la danse, la peinture, la musique, etc. En outre les étudiants et les professionnels ont la possibilité de suivre des ateliers de formation à la musicothérapie, à la danse-thérapie, etc. Les connaissances académiques à acquérir correspondent à une combinaison de différents modules d'enseignement parmi ceux proposés dans le diplôme. Ce parcours a pour objectif de former les étudiants et les professionnels à l'utilisation d'une diversité de pratiques artistiques - la danse, la peinture, la musique - à des fins de médiation, dans la perspective notamment de favoriser, privilégier l'expression, la communication et la créativité des personnes prises en charge et bénéficiant de ces approches.

Compétences à acquérir dans le cadre de ce parcours: 1/ Accompagner des demandes individuelles et institutionnelles, 2/ Créer et animer des ateliers à médiations thérapeutiques 3/ Travailler en équipe pluridisciplinaire 4/ Rédaction de compte-rendus d'ateliers.

- **Persuasion technologique et interfaces** (F. Girandola, N. Bonnardel, M. Barbier, V. Fointiat, B. Isableu)

Dans le cadre du parcours "*La créativité comme support au développement d'innovations technologiques, comportementales et managériales*", le module d'enseignement intitulé : "Persuasion technologique et interfaces" comprendra 1/ un enseignement théorique portant sur les critères statiques et dynamiques de la persuasion technologique, les influences sociales et incitations comportementales en lien avec les interfaces, les effets des composantes émotionnelles, les différents niveaux de lecture d'une interface à visée persuasive et leur impact sur les attitudes et les comportements, une introduction à l'infographie persuasive, aux aspects ergonomiques d'une interface. Une attention particulière sera portée aux aspects théoriques de la personnalisation des messages (tailoring) et leurs effets persuasifs 2/ A l'heure où l'ergonomie fait de plus en plus face aux interfaces persuasives, un enseignement pratique convoquant la création (appréhendue par une démarche guidée, stimulée et enrichie par le Design Thinking dont le brainstorming) d'éléments et d'interfaces sera expérimenté par les étudiants dans des domaines socialement importants que sont les campagnes de santé publique, de prévention routière, de transition écologique, et de qualité de vie au travail et de radicalisation. Ce travail de création aura pour objectif de déboucher sur des innovations comportementales. Les connaissances académiques à acquérir correspondent, de plus, à une combinaison de différents modules d'enseignement parmi ceux proposés dans le diplôme notamment l'UE "Méthodes et techniques de créativité, design thinking" et l'UE "comportement et prévention des risques". A noter que le module "Persuasion technologique et interfaces" est construit et fait déjà partie du Master "Facteurs humains et ingénierie des systèmes d'information" (M1).

- **Comportements et prévention des risques** (C. Poplimont, L. Pellegrin, F. Girandola, H. Chaudet, G. Texier)

L'accent est mis, dans ce module, sur la prévention des risques (prévention primaire) et la réduction des risques (prévention secondaire et tertiaire) par exemple dans le cadre de la prévention routière, de la santé en mettant l'accent sur les changements de comportements. A l'interface de la psychologie (cognitive, sociale), de l'ergonomie et des sciences de l'éducation ce module permettra d'appréhender par le biais des méthodes de design thinking et techniques de créativité de nouvelles méthodologies dans la perception des risques à l'origine ces comportements de protection. Les connaissances académiques à acquérir correspondent, de plus, à une combinaison de différents modules d'enseignement parmi ceux proposés dans le diplôme notamment l'UE "Méthodes et techniques de créativité, design thinking" et l'UE "Persuasion technologique et interfaces".

- **Pédagogies créatives et innovantes** (N. Bonnardel, J. Didier, C. Ladage, C. Combe, S. Eschenauer, M. Gadille, M. Tellier, M-L Barbier, P. Colé, J. Ziegler, P. Martin)

Le postulat de ce module est que les activités créatives peuvent enrichir les modalités pédagogiques, que ce soit du point des enseignants ou formateurs ou du point des élèves, étudiants ou professionnels (suivant des formations). L'introduction d'activités créatives dans des contextes pédagogiques permet d'entraîner les participants à développer des processus cognitifs complexes, reposant sur la construction de représentations mentales, l'élaboration et l'évaluation d'hypothèses, les prises de décision, et la prise en compte de contraintes variées. De ce fait, des compétences transversales pourront être développées au moyen des activités créatives. En outre, des modalités pédagogiques seront mises en œuvre afin de développer la dynamique de groupe pour stimuler la créativité, de proposer des activités ludiques et créatives pour favoriser les apprentissages, et de développer la mobilité et l'expressivité corporelle afin de favoriser des apprentissages et les dynamiques sociales.

Ces modalités pédagogiques pourront reposer sur des outils interactifs et numériques (interactions multimodales en ligne) et des dispositifs innovants pour la formation en présentiel et à distance.

Débouchés professionnels et/ ou poursuites d'études :

Les débouchés professionnels sont particulièrement riches aussi bien régionalement que nationalement et à l'étranger. L'objectif du diplôme est de permettre de répondre aux besoins et aux opportunités présentes et futures qu'offrent des domaines créatifs à fort potentiel. En ce qui concerne le parcours Créativité et arts, les débouchés professionnels permettent une spécialisation des pratiques artistiques en tant que médiations thérapeutiques (ex : art-thérapie, musique, peinture, danse, écriture créative). En ce qui concerne le parcours Créativité et innovation, les débouchés professionnels permettent une spécialisation dans les domaines des interfaces utilisateurs, du travail, de la santé (ex : e-santé), de l'environnement, de la prévention, du management de l'innovation et de la R&D. En ce qui concerne le parcours Pédagogie de la créativité, les débouchés professionnels permettent une spécialisation dans les domaines de la formation et de l'éducation, et des pratiques pédagogiques.

Adossement à la recherche

L'adossement à la recherche sera très important, les travaux de recherche contribuant directement à enrichir le contenu des enseignements et les travaux individuels et collectifs proposés dans le cadre du DESU.

Des enseignants-chercheurs et chercheurs affiliés à de nombreux laboratoires impliqués dans l'Institut Créativité et Innovations contribueront à la formation proposée (cf. Tableau ci-après).

Adossement au milieu socio-économique (liste non exhaustive) :

Entreprises et Jeunes Entreprises
Associations (Urban Prod, Marseille)
ONG Santé Sans Frontière (Marseille)

Universités partenaires (liste non exhaustive) :

- Haute Ecole Pédagogique de Vaud (Lausanne, Suisse)
- Norwegian University of Science and Technology ((Norvège)
- University of Tokyo (Japon)
- University of Campinas (Brazil)
- The Bach Mai Hospital, Hanoi (Vietnam)
- University of Social Sciences & Humanities
- Vnu-Hanoi (Vietnam),
- The Khanh Hoa Psychiatric Hospital (Vietnam)

Intervenants dans le cadre du DESU (liste non exhaustive) :

Enseignants-chercheurs et chercheurs	Corps	Section CNU ou Statut professionnel	Affectations
Bénédicte Aldebert	MCF HDR AMU	06 Sciences de Gestion	CERGAM EA 4225
Serge Amabile	PR AMU	06 Sciences de Gestion	CERGAM EA 4225
Marie-Laure Barbier	MCF HDR AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ESPE- PSYCLE
Christian Bonnet	MCF AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (Département de Psychologie clinique) – LPCPP
Nathalie Bonnardel	PR AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (département de psychologie cognitive) PSYCLE
Omar Boucelma	PR AMU	27 Informatique	LSIS UMR CNRS 7296
Vincent Bréjard	MCF AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (Département de Psychologie clinique) – LPCPP
Valérie Caraguel	Docteur	06 Sciences de gestion	CERGAM EA 5225
Christelle Combe	MCF AMU	07 Sciences du Langage	ALLSH (Département de Didactique du FLE), LPL
Sandrine Eschenauer	MCF AMU	07 Sciences du Langage	ESPE (Langues vivantes, LPL
Nathalie Fabbe Costes	PR AMU	06 Sciences de Gestion	CRET-LOG
Valérie Fointiat	PR AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (département de psychologie sociale, LPS)
Martine Gadille	CR CNRS & AMU	06 Sciences de Gestion	LEST
Lise Gastaldi	MCF AMU	06 Sciences de Gestion	LEST
Guy Gimenez	PR AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (Département de Psychologie clinique) – LPCPP
Fabien Girandola	PR AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (département de psychologie sociale) LPS
Brice Isableu	PR AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (département de psychologie cognitive) PSYCLE
Cathy Krohmer	MCF AMU	06 Sciences de Gestion	LEST
Grégory Lo Monaco	MCF HDR AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (département de psychologie sociale) LPS
Perrine Martin	MCF AMU	70 Sciences de l'Éducation	ADEF
Ariel Mendez	PR AMU	06 Sciences de Gestion	LEST
Claude Paraponaris	PR AMU	06 Sciences de Gestion	ALLSH - LEST
Amandine Pascal	PR Titulaire AMU	06 Sciences de Gestion	LEST
Christine Poplimont	PR AMU	70 Sciences de l'Éducation	ADEF
Jean-Marc Quaranta	MCF AMU		CIELAM
Delphine Scotto Di Vettimo	MCF HDR AMU	16 Psychologie-Ergonomie	ALLSH (département de psychologie clinique, LPPCP)
Peter Sinclair	Dr HDR		Professeur d'enseignement artistique (Ecole Sup. d'Art)
Pascal Terrien	PR AMU	70 Sciences de l'Éducation	Professeur en didactique des arts ESPE-AMU
Marion Tellier	PR AMU	07 Sciences du Langage	ALLSH (Dépt. Didactique du FLE), LPL
Erwan Tranvouez	MCF AMU	27 Informatique	Polytech Marseille -LSIS

Annexe 4 : Expression des besoins (descriptif détaillé)

1. Programme de recherche et de valorisation

• Recherche collaborative nationale et internationale & mobilité entrante et sortante des enseignants-chercheurs et chercheurs

Il s'agit du cofinancement d'actions de recherche avec des partenaires nationaux et/ou internationaux de l'institut ainsi que de la prise en charge des frais de mission pour permettre à nos partenaires d'effectuer des séjours dans l'Institut (mobilité entrante) et aux membres de l'Institut d'effectuer une mobilité vers ces centres (mobilité sortante). Le coût de ces séjours, de courte et moyenne durées (de 2 semaines à 2 mois), est calculé de façon à couvrir les frais de transport et d'hébergement.

Estimation à **30 000 euros**.

• Colloque de l'Institut (tous les deux ans)

Tous les deux ans, nous nous proposons d'organiser un colloque international de 3 jours permettant : (1) à l'ensemble des membres de l'Institut d'assister aux présentations des principaux résultats de l'année, et de participer à l'élaboration des perspectives scientifiques de l'Institut, (2) d'échanger avec des chercheurs et enseignants-chercheurs venant de laboratoires nationaux et internationaux mais aussi avec des partenaires du monde socio-économique et culturel.

Estimation à **15 000 euros** (soit **7 500** pour l'estimation du budget annuel).

• Viabilité et développement des plateformes (contribution aux frais de fonctionnement, développements techniques et équipements à acquérir - avec demandes de co-financements)

Utilisation des plateformes mutualisées : **10 000 euros**

Casque HTC Vive avec eye-tracking intégré "Tobii Pro VR Integration" (8000 euros)

Logiciel de traitement des données "Tobii Pro VR Analytics" (8000 euros)

1 "full body trackers" (human motion trackers for real-time applications) avec 6 valisettes MTw Awinda Research Kit (3000 euros)

1 logiciel de "3D character animation" pour la réalité virtuelle : motion capture software MVN Animate (3000 euros)

1 logiciel human motion measurement : Xsens MVN analyse (3000 euros)

Estimation à environ **25 000 euros**, sachant que, compte tenu du coût élevé des dispositifs techniques, ce budget devra être complété en déposant des demandes de co-financement (ex : demande d'aide à la région pour les plateformes).

Total programme de Recherche et Valorisation : environ 72 500 euros annuel

2. Programme de formation

• Financements de thèses et de post-doc

Afin de promouvoir la vision scientifique interdisciplinaire que nous défendons dans l'Institut et de renforcer son attractivité, nous souhaitons créer et financer pour débiter :

- **3 supports de contrat doctoral** (dès la 1^{ère} année), qui permettront de favoriser les co-encadrements interdisciplinaires entre deux laboratoires de l'Institut et des co-tutelles avec nos partenaires internationaux

- **2 supports de post-doc**, qui pourront ultérieurement conduire à des recrutements sur des postes pérennes.

Postes	Nombre	Durée unitaire (mois)	Coût
Contrats doctoraux	3	36	300 000 euros (soit 100 000 annuels)
Post-docs	2	12	100 000 euros

• Allocations de mobilité (sortante) destinées aux étudiants en Master et en doctorat ou post-doctorat

Pour favoriser la dimension internationale des formations adossées à l'Institut, accompagner la formation de nos étudiants, et renforcer notre réseau international, nous proposerons 6 bourses par an. Les étudiants de Master et de Doctorat seront éligibles pour ces bourses qui couvriront les frais de transport et de séjour à l'étranger.

Estimation de 2500 euros par bourse, soit un montant annuel de **15 000 euros**

Total programme de Formation : 215 000 euros annuel

3. Personnels en appui de l'Institut et du Centre d'expertise

Nous souhaitons pouvoir bénéficier des personnels suivants :

(1) un ingénieur de recherche (IGR) pour contribuer au **fonctionnement de l'Institut** et apporter une aide à **l'utilisation et au développement des méthodes et techniques proposées** dans l'Institut ainsi qu'à l'utilisation des dispositifs techniques disponibles dans les plateformes et aux recueil et traitement des données ;

(2) un ingénieur d'études (IGE), travaillant à mi-temps, pour contribuer au fonctionnement du **Centre d'expertise, de conseil et de consultation** et assurer les échanges avec les partenaires socio-économiques ainsi que la **communication interne et externe** en vue de la diffusion et de la valorisation des travaux de l'Institut (ex : site Web, « post-cast » pour chacun des laboratoires, en lien avec les services d'AMU) ;

(3) un personnel administratif (BIATSS), travaillant à mi-temps, pour assurer la **gestion administrative et financière** de l'Institut et du Centre d'expertise.

Personnel en appui	Montant annuel
IGR 2eC (estimation médiane)	60 000
IGE (mi-temps)	35 000
BIATSS (mi-temps)	25 000
Total (euros)	120 000

4. Locaux

Des locaux seront nécessaires pour les personnels en appui, pour la réalisation d'activités collaboratives entre les membres de l'Institut et les doctorants/post-doctorants et étudiants ainsi que pour la mise en place du Centre d'expertise, de conseil et de consultation.

Total budget (Volets Recherche + Formation + Personnel) = 407 500 euros annuels (hors prise en compte des locaux).

Annexe 5 : Exemples de lettres de soutien ou de manifestation d'intérêt



À l'attention de Madame Nathalie Bonnardel
Professeure à l'Université d'Aix-Marseille
Directrice du centre de recherche PSYCLE
Coordinatrice du projet d'Institut d'établissement
'Créativité et Innovation'

A Marseille, le vendredi 1er mars 2019

OBJET : Lettre de soutien du pôle Optitec au projet d'ouverture de l'Institut Créativité et Innovation

Madame,

Le pôle de compétitivité Optitec souhaite, par cette lettre apporter son soutien à votre projet d'ouverture de l'Institut Créativité et Innovation.

En effet, ce projet s'inscrit dans une véritable stratégie de caractérisation et de mise en œuvre d'un processus complet d'innovation allant de la démarche de créativité à l'intégration de cette innovation sur un marché.

Steve Job disait « Quelque fois l'innovation est dans le comment et pas dans le quoi ». Ce concept à fait naître un lecteur mp3 en rupture totale avec son marché. Quelques années plus tard, ce même lecteur, l'Ipod, amène une seconde rupture technologique et de marché avec la création de l'iPhone et du concept de smartphone.

En utilisant une analyse classique, telle qu'elle est aujourd'hui pratiquée par un cabinet de conseil en innovation, il est impossible de prédire une suite positive à de telles innovations, parce ce qu'elles ne rentrent pas dans les critères communs de la création.

Comment comprendre un processus qui amène de la créativité, comment profiler un créateur, comment anticiper et ajuster si nécessaire un acte de créativité pour augmenter ses chances de réussite, comment former un créateur ?

Le pôle Optitec, en tant qu'acteur de la filière liée à l'innovation technologique, est régulièrement confronté à ces problématiques sans pouvoir y apporter de réponses claires. Sécuriser et rassurer l'environnement du créateur par la compréhension de sa démarche est un objectif important pour renforcer ses chances de succès.

A titre personnel, en tant qu'ancien créateur et dirigeant d'entreprise innovante, je suis particulièrement sensible à la compréhension d'un processus de création que pourrait apporter l'institut.

Ainsi, au regard de ces éléments, le pôle OPTITEC, pôle technologique sur les thématiques Photonique et Imagerie, soutient pleinement votre projet.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sincères salutations.

Marc Ricci
Directeur Général du pôle Optitec

OPTITEC C/o LAM - Technopôle de Château-Gombert
38, rue Frédéric JoliotCurie - 13388 Marseille cedex 13
Tél. : +33 (0)4 91 05 59 69 | Fax : +33 (0)4 91 05 69 84
SIRET 432 314 854 00022 | APE 9499 Z | www.pole-optitec.com



Dr. Philippe Delaporte
Directeur du laboratoire LP3
163 avenue de Luminy, 917
13288 Marseille cedex 9

Marseille, le 25 Février 2019

A l'attention de Mme Nathalie Bonnardel
Professeure à l'Université d'Aix-Marseille
Directrice du centre de recherche PSYCLE
Coordinatrice du projet d'Institut d'établissement 'Créativité et Innovation'

Chère Nathalie Bonnardel

Suite à la lecture du projet d'institut d'établissement 'Créativité et Innovation' et à nos discussions, je vous confirme que le laboratoire LP3 est fortement intéressé pour contribuer à la mise en œuvre de ce projet. Nous n'avons pas de démarche scientifique sur l'étude de la créativité ou de l'innovation, mais le succès des recherches qui sont menées au laboratoire LP3 est fortement liés à la mise en œuvre de ces approches. Nous sommes donc très motivés pour être un 'objet d'étude' de cet institut.

Pour illustrer cette motivation, je veux juste citer l'exemple de M. David Grojo, recruté au laboratoire LP3, en qualité de chargé de recherches CNRS, en 2009. Il a commencé par étudier d'un point de vue théorique la génération d'électrons dans le silicium par une irradiation laser femtoseconde dans le cadre d'un projet très appliqué en microélectronique. Ces premiers travaux l'ont amené à déposer et obtenir une ANR jeune chercheur sur les aspects fondamentaux de ce sujet. Les résultats de ce projet lui ont permis de s'intéresser à des études plus appliquées, au travers d'un projet Carnot et d'un projet AMIDEX HIT avec STMI et le CEA LETI, et à déposer un brevet sur l'écriture de guides d'ondes dans le Silicium. Il poursuit aujourd'hui ces recherches dans le cadre d'un projet ERC Consolidator qu'il a obtenu en 2017. David est naturellement un chercheur créatif, mais son parcours, qui l'a conduit à s'intéresser à des questions fondamentales et appliquées, ne repose sur aucune démarche construite autour de la créativité et de l'innovation. David, comme d'autres chercheurs du laboratoire LP3, est très intéressé pour contribuer à l'étude de ces processus créatifs en interagissant avec les chercheurs de cet institut.

La direction du laboratoire LP3 est également très curieuse pour apprendre comment améliorer l'organisation et l'animation du laboratoire afin de favoriser la créativité et les démarches innovantes. Je suis persuadé que les connaissances issues de cet institut auront un impact important sur le développement des recherches de nombreux laboratoires du site et sur l'amélioration de leur pratique de la recherche. La démarche scientifique et les objectifs de ce projet d'institut sont originaux et ambitieux et je souhaite vivement qu'il soit labélisé et que nous puissions collaborer dans le cadre de cet institut.

Bien cordialement

UMR7341 CNRS - AMU
Laboratoire LP3
Parc Scientifique et Technologique de Luminy
163, Avenue de Luminy - Case 917
13288 Marseille Cedex 9 - FRANCE
Tél. 04 91 82 92 92 - Fax 04 91 82 92 89



Dr Philippe DELAPORTE
Directeur UMR 7341

SERES TECHNOLOGIES
Hôtel Technoptic – CS 80001
2 rue Marc Donadille
13 453 Marseille Cedex 13

Tel : 04 91 11 87 70

contact@seres-technologies.com

A Madame Nathalie Bonnardel
Professeur à l'Université d'Aix-Marseille
Directrice du centre de recherche en Psychologie de la Connaissance, du Langage et de l'Emotion
(PSYCLE)
Coordinatrice du projet d'Institut sur Créativité et Innovations

Marseille, le 22 mai 2018

Objet : Projet d'Institut Universitaire

Madame,

*Suite à notre récent échange durant lequel vous m'avez présenté le projet de **Centre d'Expertise, de Conseil et de Consultation** que vous souhaitez développer, je vous confirme tout l'intérêt que j'y vois en tant que Directeur du Pôle Ergonomie et Facteurs Organisationnels et Humains de SERES Technologies.*

En effet une telle structure pourrait être un centre de ressources pour les membres de mon équipe, qui sont impliqués au quotidien dans la réalisation de prestations à destination de nos clients industriels locaux, nationaux voire internationaux.

Je reste donc attentif à l'évolution de votre projet.

Cordialement.

Didier GARCIA
Directeur Pôle Ergonomie et FOH



Objet : Manifestation d'intérêt à la constitution d'un Institut sur Créativité et Innovations

Je soussigné Gilles Marchal, représentant légal de la start-up E3D-Environnement **appuie la constitution, par des chercheurs et laboratoires d'Aix-Marseille Université, d'un Institut sur la Créativité et l'Innovation.**

Cet outil de développement créatif et de constructions innovantes est essentiel pour les entreprises en contexte de changement des comportements et de nouvelles communications technologiques. Nos membres et partenaires (collectivités locales...) ont besoin de ces ressources pour entreprendre des actions de changements dans le domaine de l'environnement, de la qualité de vie et la satisfaction environnementale.

E3D-Environnement est convaincue que l'initiative aura du succès auprès de tous. Nous nous engageons à en faire la promotion dans notre réseau.

E3D-Environnement est reconnue Jeune Entreprise Innovante par le Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur. Elle est spécialisée dans l'accompagnement des changements de comportement des populations à grande échelle dans les domaines du développement durable.

Elle a développé une méthode unique d'accompagnement des populations qui se base sur une forte expertise en sciences comportementales et sur une plateforme numérique intelligente. Plus de 30 collectivités et plusieurs laboratoires en France et en Europe bénéficient du savoir-faire et des conseils d'E3D-Environnement. C'est pourquoi, nous appuyons cette initiative d'Institut sur la création et l'innovation. Elle outillera nos actions pour les rendre plus efficaces et efficientes.

Pour faire valoir ce que de droit

Gilles Marchal
Dirigeant et fondateur d'E3D-Environnement



Ergogenèse

Santé **ou et** Performance

Ergogenèse
511 Route de la Seds
Technoparc du Griffon, bâtiment 10
13127 VITROLLES
Tel: 04 42 06 24 39
contact@ergogenese.com

Madame Nathalie Bonnardel
Directrice du centre de recherche en Psychologie
de la Connaissance, du Langage et de l'Emotion
Directrice du Master facteurs humains
et ingénierie des systèmes d'information
Aix-Marseille Université - Maison de la Recherche
29 avenue Robert Schuman
13621 Aix-en-Provence

Vitrolles, le 1^{er} juin 2018

Objet : Projet d'Institut Universitaire

Madame,

Suite à notre récent échange durant lequel vous m'avez présenté le projet d'Institut **portant sur « Créativité et Innovations »** que vous souhaitez développer, je vous confirme tout l'intérêt que j'y vois en tant que Directeur du cabinet d'Ergonomie Ergogenèse.

En effet une telle structure pourrait être un centre de ressources pour les membres de mon équipe, qui sont impliqués au quotidien dans la réalisation de prestations à destination de nos clients privés et institutionnels, qu'ils soient locaux, nationaux voire internationaux.

Je reste donc attentif à l'évolution de votre projet et me tiens à votre disposition pour y apporter nos ressources si vous le pensez utile.

Je vous prie, Madame d'agréer l'expression de mes sentiments distingués.

Vitrolles, le 1 Juin 2018

Patrice PETITJEAN
Directeur Ergogenèse



Lettre de Soutien à

L'Institut sur Créativité et Innovations *Institute on Creativity and Innovations*

Attention de : Nathalie BONNARDEL (Pr. AMU, Directrice PSYCLE)

Madame,

La fondation d'un Institut polarisé sur la créativité et l'innovation permettra d'orienter la recherche scientifique et la formation de haut niveau vers plus d'intelligibilité, plus de compréhension pour nous entrepreneur ; qu'il s'agisse in-fine d'intégrer au mieux les aspects d'usages, d'ergonomie, d'applicatif métier (Application mobile, logiciels) dans nos développements produits et leur support actuel, afin de permettre d'apprendre à l'enfant ou à l'adulte à s'approprier le plus efficacement possible ces nouvelles innovations dans des contextes de travail ou de santé, ainsi que dans des contextes technologiques et/ou artistiques variés.

En tant que startup, ayant comme souhait de collaborer avec les équipes de Madame Bonnardel spécialistes de l'innovation ainsi qu'avec des spécialistes des secteurs d'application considérés (par exemple en santé ou en éducation), cela nous permettra de comprendre un processus commençant dès l'émergence d'idées (avec comme objectif d'identifier les conditions qui favorisent la créativité) et se poursuivant jusqu'au développement et à la mise sur le marché d'innovations dans le cadre de l'Institut sur la créativité,

Pour nous cela signifie des champs d'expertises combinés et enrichis par une approche pluridisciplinaire, développée ensemble, vers une application terrain, Humaine et une mise sur le marché pertinente au plus proche de l'Homme. La *compréhension des mécanismes et des facteurs impliqués dans la créativité et l'innovation* aura des retombées concrètes et applicables avec la plus grande utilité *dans les domaines de la santé, du travail, de l'éducation.*

Que cela nous permette d'être plus efficace, plus proche de l'Autre et de la réalité terrain, pour toujours mieux servir notre Société.

Nous soutenons cette initiative et l'attendons avec impatience

Très Sincèrement,

James Nicolai

Gérant

Cagnes Sur mer le 26/02/2019