



**DEMANDE DE SUBVENTION 2020
APPEL A PROJETS FONDS D'INTERVENTION PÉDAGOGIQUE (FIP)**

I - IDENTIFICATION

Nom du projet : Remédiation cognitive et ergonomique des interactions sociales, affectives et sensorimotrices par la réalité virtuelle et augmentée

Composante de rattachement : ALLSH

2nde composante de rattachement (éventuellement) :

Intitulé de la formation concernée : MASTER Ergonomie (Facteurs Humains et Ingénierie des systèmes d'informations, FHISI)

Si requis, intitulé d'une 2nde formation concernée : MASTER Psychologie et Neuropsychologie des Perturbations Cognitives, PNPC)

3^e formation concernée : MASTER Sciences Cognitives (MaSCo)

4^e formation concernée : GIFT Aéronautique

Lieu(x) d'enseignement : Campus d'Aix (Egger)

Nom du responsable du projet : Pr. Brice ISABLEU

Nom du co-responsable (éventuellement) : Dr. Raphaël MIZZI

Fonction(s) du responsable : Directeur du département de psychologie cognitive. Professeur en Psychologie Cognitive et ergonomique

Fonction(s) du co-responsable (éventuellement) : Maître de conférences en Psychologie Cognitive et Neuropsychologie

N° de téléphone du responsable : 06 22 02 66 22

N° de téléphone du co-responsable (éventuellement) : 07 81 48 64 22

Adresse électronique du responsable : brice.isableu@univ-amu.fr

Adresse électronique du co-responsable (éventuellement) : raphael.mizzi@univ-amu.fr

Montant total du projet : 171 302 €

Montant de la demande de subvention au FIP : 171 302 €

RESUME DU PROJET (proposez ici une synthèse du projet en 10 lignes) :

Le projet porte sur l'acquisition de casques de réalité virtuelle (RV) et le développement de scénarios numériques interactifs pour des projets pédagogiques innovants en master d'Ergonomie (EFHISI), en Neuropsychologie (PNPC), en Sciences Cognitive (MaSCo) et en Aéronautique (GIFT aéronautique), mais aussi en licence de psychologie.

En fonction des enjeux de chaque formation, les enseignements en RV porteront sur les enjeux des interactions de travail et l'optimisation de ces processus dans des milieux de travail à risques, la découverte et la prise en charge des fonctions et troubles cognitifs, les nouvelles thérapies en immersion virtuelle (e.g., thérapie d'exposition), le codage et la manipulation de l'outil RV, etc. Les étudiants pourront travailler et interagir dans des situations immersives reproduisant les contraintes de la vie réelle (écologiques). Ils pourront découvrir et mettre en pratique les méthodes théoriques des différentes formations par l'acquisition de la méthodologie de la RV qui se démocratise actuellement dans les milieux professionnels.

Il s'agit d'un projet pédagogique inter-formations qui permet d'importants enjeux professionnalisants grâce aux innovations technologiques.

II – AIDES ET FORMALITES

Veillez prendre connaissance des quatre encarts ci-après, essentiels pour la bonne constitution de votre dossier.

AIDE PEDAGOGIQUE :

Pour des conseils et recommandations **d'un point de vue pédagogique** pour votre projet, vous pouvez contacter l'équipe du CIPE à l'adresse : cipe@univ-amu.fr

AIDE - FORMALITE FINANCIERE :

ELEMENTS BUDGETAIRES ET FINANCIERS

Le budget prévisionnel du projet sera renseigné au travers du fichier Excel « Formulaire Budget FIP 2020 ».

Se rapprocher du service financier de composante ou de la DAF de Campus dès le début du montage du projet afin de vous aider à compléter le formulaire budget (*ventilation entre dépenses de fonctionnement et d'investissement ...*) **et à recenser les pièces justificatives qui devront être jointes au dossier** (*nombre de devis selon le type de matériel ou de prestation, nécessité de passation d'un marché public, ...*).

FORMALITE INFORMATIQUE ET AUDIOVISUELLE :

Les projets impliquant des solutions informatiques ou audiovisuelles (installation de matériels et/ou de logiciels, maintenance de matériels, développement, ...) ne pourront être présentés sans l'avis favorable de la DOSI.

La demande - et par la suite, tous les échanges pour son suivi - se fera exclusivement par un ticket d'assistance (*) en y précisant qu'il s'agit d'une « Consultation FIP pour avis ». La totalité des documents descriptifs du projet devront être joints sous leur forme finalisée à ce ticket (via le bouton « Fichiers »).

Vu la date de clôture de l'appel à projet fixée au **7 février 2020**, pour tenir compte de la durée de traitement, la demande devra être transmise à la DOSI au plus tard le **16 janvier 2020**, délai de rigueur.

Après examen et demande de compléments si besoin, la DOSI vous remettra un certificat de conformité à joindre au présent dossier.

(*) [Rappel : un ticket d'assistance se crée via ENT.univ-amu.fr -> Menu : « Assistance » -> « Aide en ligne, Télé-demandes » puis « Formuler une demande d'aide personnalisée » puis choix « Service 'DOSI' » puis « campus de rattachement »]

AUTRES FORMALITES :

Les projets tels que les aménagements d'espaces pédagogiques innovants et ceux impactant les domaines de l'accessibilité, du handicap (1), de la logistique (2), de l'hygiène et sécurité (3), devront recueillir l'avis favorable des directions/services idoines (*cf les informations de contacts ci-après*).

Pensez à consulter les directions/services concernés bien en amont de la date limite de remise de votre dossier fixée par votre composante :

▣ (1) DEVE/PVE/Mission Handicap : par courriel à l'adresse : deve-handicap@univ-amu.fr,

▣ (2) DEPIL : <https://www.univ-amu.fr/fr/public/depil-direction-dexploitation-du-patrimoine-immobilier-et-de-la-logistique>,

▣ (3) DHSE de Campus : <https://www.univ-amu.fr/fr/public/dhse-direction-hygiene-securite-et-environnement>.

Les documents justifiant de ces avis favorables (courriels, courriers, ...) seront joints au dossier.

III - DESCRIPTION DU PROJET

(Cette description devra faire au maximum 2 pages, soit 9 600 caractères en comptabilisant les espaces et signes de ponctuation et devra répondre à chacun des items proposés ci-dessous en en-tête de paragraphe)

Améliorer l'opérationnalité professionnelle des étudiants des Masters en psychologie cognitive au moyen de mise en situation professionnelle virtuelles.

Quel est le contexte entourant la proposition du projet ?

Améliorer l'opérationnalité professionnelle des étudiants des Masters en psychologie cognitive (FHISI, PNPC, MaSCo) : les entreprises veulent des profils « immédiatement opérationnels ». Bien qu'une entreprise ne puisse pas exiger d'un débutant qu'il soit compétent à tous les niveaux, elle attend toutefois une certaine opérationnalité afin de réduire des périodes d'immersion et de formation interne. Par opérationnalité, les entreprises attendent de leurs nouveaux employés/collaborateurs une capacité à appréhender sans délai les situations rencontrées, mais aussi qu'ils aient de fortes capacités d'adaptation *i.e.*, à s'approprier rapidement les codes – de la vie professionnelle en général et de l'entreprise en particulier. L'implication est le troisième critère de l'opérationnalité d'un débutant, sans doute la plus importante aux yeux de l'employeur.

La formation des étudiants de nos Masters en Psychologie (FHISI, PNPC, MaSCo) est dans une large mesure axée sur les enseignements théoriques. Bien que des stages en milieu/immersion professionnels soient réalisés au cours de leurs formations en M1 et M2, les étudiants abordent ces stages sans avoir eu le temps de tester et de construire les liens théorie-pratiques, et par conséquent sans les savoirs-faires techniques, comportementaux, psychologiques associés à une prise en charge rapide et appropriée des problématiques professionnelles.

En tant qu'outils pédagogiques, les systèmes de réalité virtuelle (RV) et augmentée permettront aux étudiants de se confronter à des situations dynamiques « virtuelles » et donc sécurisées d'intervention professionnelle, tout en se donnant les moyens de construire/tester leur portefeuille de compétences (*e.g.*, évaluation des dysfonctionnements cognitifs, formulation d'hypothèses de correction et de remédiation cognitive, prise en charge des dysfonctionnements adaptatifs, mise en œuvre des modifications des contraintes liées à la tâche/situation/contexte/environnement (virtuels), vérification de l'effet des corrections ou de la prise en charge, *etc.*). Les casques et les scénarios virtuels envisagés permettront aux étudiants de se construire activement les différentes composantes de l'opérationnalité professionnelle évoqués (appréhender sans délai les situations rencontrées, s'approprier rapidement les codes de la vie professionnelle et de l'entreprise, s'impliquer efficacement dans un contexte professionnel).

Quels sont les objectifs pédagogiques du projet ?

Le projet FIP soumis par le département de Psychologie Cognitive porte sur l'acquisition de casques de RV et augmentée, ainsi que le développement informatique de scénarios virtuels. Ces scénarios mettront en scène la prise en charge et le traitement par les outils de la psychologie cognitive et ergonomique des altérations du fonctionnement des interactions hommes-hommes et hommes-systèmes. Ils seront également centraux dans la création d'enseignements théoriques et méthodologiques transversaux.

a) Mise en situation professionnelle

En tant qu'outils pédagogiques, les systèmes de RV et augmentée seront utilisés afin de mettre les étudiants dans des situations « virtuelles » et donc sécurisées d'intervention professionnelle dans lesquelles ils pourront tester et valider les liens théories-pratiques.

En fonction des enjeux de chaque formation (Ergonomie FHISI, PNPC, MaSCo), les étudiants seront invités à résoudre différentes problématiques relevant i) de la prise en charge des troubles ou dysfonctionnements cognitifs, conatifs, affectifs, sensorimoteurs, de l'apprentissage, liés aux conditions de travail, à des lésions cérébrales, à des pathologies, ou ii) de l'optimisation de ces mêmes processus chez les sportifs, artistes, professionnels intervenant dans des milieux (à risques) et/ou des situations dynamiques se caractérisant par des niveaux d'incertitude élevés (pompiers, bâtiment, nucléaire, aéronautique...).

La scénarisation des contraintes de la vie réelle (tâches, situations/contextes/environnements) en RV permettra d'évaluer le fonctionnement normal ou altéré des grandes fonctions cognitives (perceptives, attentionnelles, raisonnement, prise

de décision, mémoire), affectives, conatives, et sensorimotrices (boucle perception-action). Afin d'y parvenir, les étudiants devront mobiliser leurs connaissances i) théoriques des grandes fonctions cognitives, conatives, émotionnelles et sensorimotrices, ii) méthodologiques, iii) des systèmes d'acquisition et de traitement du signal, iv) en métrologie, v) en matière d'analyse de la tâche, des situations, des contextes, et vi) des facteurs responsables des idiosyncrasies qui facilitent ou perturbent l'adaptation de l'individu à son milieu, dans une perspective de personnalisation de la prise en charge.

- Les étudiants devront tester et entrainer leurs capacités à évaluer/diagnostiquer, à identifier/analyser les facteurs responsables des altérations du fonctionnement des processus cognitifs induites par les contraintes inhérentes aux situations d'interactions sensorimotrices, sociales, aux contextes professionnels, culturels, etc.
- Ils seront ensuite invités à formuler des hypothèses de correction, et de personnalisation des tâches/situations/environnements, e.g., en appliquant les recommandations ergonomiques (normes), des programmes de réadaptations adaptés pour la prise en charge de déficits dus à des lésions cérébrales.
- Dans un troisième temps, l'application des corrections visant à améliorer ou à restaurer le fonctionnement optimal des processus (perceptif, attentionnel, liés au raisonnement, à la prise de décision, à la mémoire, de la boucle perception-action, de la régulation des émotions, etc.) se traduira par des modifications contrôlées des caractéristiques virtuelles de la tâche/situation/environnement.
- Les corrections apportées seront validées par des mesures objectives de l'activité des processus sollicités et déployés pendant la tâche.

b) Formation et pédagogie active

L'utilisation de la RV en situation pédagogique constitue une plus-value importante dans la qualité des formations. Outre les aspects professionnels, les aspects théoriques et méthodologiques peuvent être abordés et évalués dans des situations de pédagogie active ; qui sollicitent l'étudiant en le rendant acteur de son apprentissage.

Les éléments théoriques enseignés au sein des masters du département de Psychologie Cognitive sont des concepts issus du monde académiques qui illustrent les dernières avancées de la recherche. Ces éléments constituent un enjeu pédagogique fort qui demande un niveau de travail important de la part des enseignants et des étudiants. L'utilisation de la RV en situation d'apprentissage actif apportera à l'équipe pédagogique un outil important et innovant. Il permettra l'apprentissage de concepts théoriques ou de situations pratiques au travers d'illustrations visuelles ou de travaux pratiques en immersion virtuelle. Grâce à l'aspect numérique de cet outil, les enseignements, travaux pratiques et évaluations se feront en interaction facilitée avec les outils numériques déjà disponibles pour les enseignants (AMETICE). L'ouverture et la disponibilité digitale des savoirs et enseignements constituent une bonne pratique recommandée dans le cadre de la loi ORE, et pourra faciliter la mise en place éventuelle des enseignements à distance.

Les formations de master du département de Psychologie Cognitive possèdent des aspects professionnalisant d'une part, et de recherche académique d'autre part. Ces deux aspects nécessitent l'enseignement de compétences de maîtrise du numérique, notamment de codage informatique. Ces compétences sont de plus en plus recherchées dans le monde professionnel, et sont indispensables pour la poursuite académique des étudiants qui se destinent à la recherche. L'utilisation d'outils numériques tels que la RV permettra la mise en place d'enseignements de développement (de codage) en situation active et immersive. Outre l'acquisition de langages importants (Python, Unity, etc.), les étudiants pourront directement tester leurs productions dans un environnement motivant et réaliser des projets numériques en lien avec les objectifs des différentes formations.

Éléments de description du fonctionnement du dispositif :

Casques de réalité virtuelle (Tobii HTC Pro Vive Eye) : Systèmes permettant d'afficher et d'immerger l'individu dans des environnements virtuels 3D interactifs richement structurés. Les casques sont dotés de capteurs inertiels (tête et mains, remote control) permettant la mise à jour des mouvements de l'individu dans l'environnement virtuel 3D. Le casque Pro vive eye dispose en plus du suivi oculaire en natif. Cela permettra aux étudiants de mieux comprendre la manière dont les individus déploient leur attention, organisent leur prise d'information, prennent des décisions, s'adaptent en fonction des contraintes manipulées.

Leap motion : système permettant de créer des scénarios d'interaction visuomanuelle et de manipulations crédibles d'objets 3D virtuels.

Caméras de profondeurs (Kinect 2) et logiciel KIMEA (Moovency) : Systèmes de capture des mouvements corporels et d'animation des avatars dans l'environnement virtuel pour par ex simuler l'effet des contraintes posturales sur le fonctionnement des processus haut-niveau. Le logiciel KIMEA est un outil d'analyse des mouvements corporels dont

l'algorithme permet i) une visualisation instantanée des risques d'apparition des troubles musculosquelettiques (TMS), ii) une analyse des risques du poste de travail et des cycles du travail, iii) une cartographie des risques propre à chaque poste de travail : identification des vecteurs de pénibilité (durée d'exposition, charges, ...) ; comparaison rapide des postes entre eux pour identifier et prioriser les actions correctives.

Développement informatique des scénarios virtuels (Société Vertigo):

- Développement des tâches, postes de travail, contextes, environnements virtuels
- Développement des contraintes modifiables permettant d'altérer ou de faciliter le fonctionnement des processus cognitifs, conatifs, affectifs, sensorimoteurs
- Développement des situations de remédiation (vertige, phobies...) et programmes de réhabilitation.

Calendrier de réalisation des actions liées au projet :

Les casques de réalité virtuelle (Tobii Pro Vive Eye), les Leap motion ainsi que les Kinects et le logiciel Kimea seront achetés dès ouverture des crédits.

Les scénarios virtuels communs à l'ensemble des Masters, et GIFT pourront être développés en premier, ceux plus spécifiques dans un second temps :

- Développement des tâches, postes de travail, contextes, environnements, avatars virtuels (FHISI, PNPC, MaSCo)
- Développement des modalités de contrôle des contraintes modifiables permettant d'altérer ou de faciliter le fonctionnement des processus (FHISI, PNPC, MaSCo)
- Développement de situations de remédiation et programmes de réhabilitation (PNPC, MaSCo)

Le développement des scénarios virtuels interactifs aura pour objectif de donner la possibilité aux étudiants de modifier les contraintes (contenues dans une bibliothèque) afin d'évaluer les effets sur le comportement des individus. Ces développements prendront un peu plus de temps. Il s'agira en effet d'identifier les contraintes modifiables (liées à la tâche, situation, contexte, environnement, ambiance lumineuse, etc..) en fonction des spécificités des enjeux professionnels de chaque parcours -type (FHISSI, PNPC, MaSCo, GIFT) et facilement implémentables dans les scénarios virtuels et de construire les bibliothèques associées.

Les bibliothèques d'action s'enrichiront bien entendu avec la montée en expérience des enseignants et de l'actualité scientifique. Ces développements pourront faire l'objet de nouvelles demandes de financement complémentaires (FIP, Formation continue, Fiches-Projets pédagogique du département de psychologie cognitive, Région/département, FEDER...).

Axe 1 : environnements virtuels

- Création d'environnements virtuels sans interaction utilisateur
- 4 à 8 environnements, à définir avec les responsables de formation
- **But** : enseignements de familiarisation à l'outil et mise en situation
- **Timeline** : 6 mois
- 1 rdv initial projet
- 2 formations de formateurs (former les enseignants à l'outil)

Axe 2 : prise en main

- Création d'une interface (ou d'un algorithme unity) permettant d'utiliser le langage python pour modifier certains aspects des environnements virtuels
- Environnements simples, codés en python
- **But** : main mise sur les situations par l'équipe enseignante (modifications directes) et enseignement de la programmation en lien avec la RV
- **Timeline** : 1 mois
- 1 rdv initial projet
- 1 formation de formateurs

Axe 3 : interactions

- Mise en place de la possibilité d'intervenir sur les environnements virtuels de façon dynamique (pointage, manipulation, interaction)
- 4 à 8 environnements, à définir avec les responsables de formation
- Prolongement des environnements de l'axe 1, qui permettent certaines actions de l'utilisateur

- **But** : enseignement thématique, interaction de l'utilisateur avec l'environnement, observation de l'effet des modifications
- **Timeline** : 6 à 8 mois
- 1 rdv initial projet
- 2 formations de formateurs (former les enseignants à l'outil)

Autres éléments permettant de compléter la description du projet :

Concernant la faisabilité de la mise œuvre du projet FIP :

Le responsable du projet Pr. Brice ISABLEU est depuis plusieurs années utilisateur de casques de réalité virtuelle (Oculus rift, Pro vive eye) et a fait développer sous Unity différents types d'environnements virtuels et avatars réalistes pour mener ses propres travaux de recherche.

Ci-dessous quelques exemples de projets de recherche menés au centre PSYCLE par le responsable du projet FIP et qui ont fait l'objet de développement d'environnements virtuels et d'avatars sous Unity et autres logiciels 3D :

- Projet de recherche sur l'effet de l'indigage spatial sur la réduction des cinétoses : développement d'un environnement virtuel marin/bateau, simulation des conditions de tempête (pluie, brume, vagues) ;
- Projet de recherche sur l'effet de la valence (positif, négatif) des environnements sur la vitesse de traitement de l'information et d'apprentissage lors d'une tâche de poursuite d'objets 3D multiples en mouvement : développement d'un stade de rugby et de spectateurs 3D animés, intégration d'une tâche 3D de poursuite d'objets multiples au centre du stade (3D neurotracker).
- Projet de recherche sur l'effet de la réintroduction de régularités statistiques dans les mouvements d'objets 3D multiples lors d'une tâche de poursuite : développement sous Unity des modalités de contrôle des mouvements des objets dans l'espace 3D.
- Projet de recherche sur la reconnaissance des émotions non actées (visage et corps) : développement d'avatars 3D réalistes sous Unity et pouvant être animés par des systèmes de motion capture (Qualisys, Kinect, IMU)

Ces environnements virtuels sont depuis plusieurs années en démonstration à la fête de la science dans le UserLab de la Maison de la recherche.

Le co-responsable du projet Dr. Raphaël Mizzi utilise la réalité virtuelle dans le cadre de ses travaux de recherche. Au sein de l'équipe Perception et Attention du Laboratoire de Psychologie Cognitive (LPC, CNRS & AMU, UMR 7290), le co-responsable est impliqué dans une série d'études qui ont pour but d'explorer les mécanismes de l'attention visuelle dans un environnement virtuel. Cette approche est novatrice du fait de la récente disponibilité de la RV pour la recherche, ce qui permet d'étudier des mécanismes cognitifs très fins dans des environnements contrôlés en 3D. Pour ce faire, sous la supervision du co-responsable et de son équipe, les chercheurs font développer des environnements virtuels et utilisent ces plateformes pour coder des expériences en psychologie cognitive.

D'autre part, le co-responsable est impliqué dans les enseignements de psychologie cognitive et de neuropsychologie des masters PNPC et MaSCo et y assume plusieurs enseignements. Il fait également partie du groupe de travail sur l'amélioration de la réussite des étudiants mis en place suite à la loi ORE. Cette implication permettra la directe application et la supervision des nouveaux enseignements prévu par le présent projet.

IV - CARACTERISATION

(Cette description devra faire au maximum 2 pages, soit 9 600 caractères en comptabilisant les espaces et signes de ponctuation et devra répondre à chacun des items proposés ici en en-tête de paragraphe)

Dimension innovante du projet, apport dans la transformation pédagogique :

La dimension innovante du projet dans la transformation pédagogique porte sur la présentation 3D et donc immersive des situations professionnelles. Elle porte également sur la restauration de la boucle perception-action essentielle à la construction des liens théories-pratiques, à la transformation des connaissances théoriques en compétences et savoir-faire, puisqu'elle exige de l'étudiant d'explorer activement les caractéristiques l'environnement, et d'en mesurer les effets sur le comportement humain.

Transversalité, multidisciplinarité, apprentissages spécifiques, ... :

- Plusieurs formations impliquées autres que la psychologie : GIFT aéronautique (mécanique, droit, informatique etc...)
- Le responsable du présent projet FIP a pris contact avec les responsables pédagogiques (Maxime IAZYKOV, Sebastien MAVROMATIS) de la salle de réalité virtuelle de Polytech Marseille développée pour les besoins pédagogiques de leurs formations. Nous envisageons de collaborer sur des projets pédagogiques qui permettront de faire interagir les formations aixoises et celles de Polytech à différents niveaux (création de contenu sous Unity, création de boucles d'interaction, etc...). Cette collaboration structurante pour AMU est à la fois transversale et multidisciplinaire. Elle permettra de développer une autonomie dans certains aspects des développements informatiques des projets pédagogiques. Les partenaires extérieurs (société de développement d'environnements et de contenus virtuels) pourraient d'ailleurs être intéressés et continuer à intervenir dans cette boucle (accueil d'étudiant de Master en stage).

Modalités d'apprentissage :

- Apprentissage actif (exploration 3D sous différentes perspectives de la situation professionnelle (1ere, 2^e et 3^e personne : moyen puissant de décentration cognitive), manipulation et contrôle des variables physiques-virtuelles) ...

Public(s) visé(s) :

Ce projet FIP s'adressera dans un premier temps aux 3 Masters adossés au département de psychologie cognitive :

- Master Ergonomie Facteurs humains et ingénierie des systèmes d'information (FHISIS)
- Master Psychologie et Neuropsychologie des perturbations cognitives (PNPC)
- Master Sciences Cognitives (MaSCo)
- ainsi qu'à certaines UEs d'ergonomie en L3.
- il impliquera également le GIFT aéronautique (projet drone livraison à domicile)

Ce projet pourra dans un second temps impliquer les autres masters de psychologie des départements de psychologie différentielle et de clinique.

Nombre d'étudiants concernés :

- Master Ergonomie Facteurs humains et ingénierie des systèmes d'information (FHISIS), (n=40)
- Master Psychologie et Neuropsychologie des perturbations cognitives (PNPC) ; (n=40)
- Master Sciences Cognitives (MaSCo), (n=40)
- ainsi qu'à certaines UEs d'ergonomie en L3. (n=40)
- il impliquera également le GIFT aéronautique (projet drone livraison à domicile), (n=40)

Liste des UEs susceptibles d'intégrer la RV dans l'offre pédagogique (en cours d'identification) :

Master FHISI

HPSC24A : Ergonomie Physique	10 TD
HPSC24A : Ergonomie Cognitive	3 TD
HPSC24A : Ergonomie Organisationnelle	4 TD
HPSA22B : Méthode expérimentale et outils en ergonomie cognitive	4 TD
Total	21 TD

Master PNPC

HPSC21B ou HPSCU22 :	entre 4 et 6 TD
----------------------	-----------------

HPSC20A :		entre 4 et 6 TD
	Total	entre 8 et 12 TD
Master Science Cognitive		
HCOCU04 : Utilisation de plateforme		10 TD
UE HPSCU22 : Outils de diagnostic et de remédiation.		10 TD
	Total	20 TD
Licence de Psychologie		
HPS6U02 : U.E Ergonomie		entre 4 et 6 TD
HPS6U14 : Techniques physiologiques et analyse de la motricité		entre 6 et 10 TD
PPS Ergonomie et communication (L3 également) -		entre 3 ou 6 TD
	Total	entre 13 et 22 TD
GIFT aéronautique :		
Projet drone livraison en milieu Urbain :		
(Sous-projet Gestion phase d'atterrissage et décollage en milieu urbain)		30 TD
	Total	30 TD
	TOTAL GAL	entre 92 TD et 105 TD
Financements et moyens prévus pour assurer la pérennité du projet au-delà de l'année civile de versement de la subvention FIP (recettes externes, engagement financier de la composante, autre) :		
<ul style="list-style-type: none">- Fiches-projets du département de psychologie cognitive (ALLSH), mais aussi des autres départements qui pourraient rejoindre le projet un peu plus tard.- UFR de science (Master MASCO et coporté par l'UFR de Sciences et ALLSH)- Financements Région / département / FEDER- Financement NCU-Dream*U (pour la licence - plan réussite Licence.- Financement SFRI (pour les masters-doctorats). (Si AMU est Lauréate de l'AAP)		
Diffusion (dans quelle mesure le projet peut-il être reproduit dans un autre contexte ou une autre formation ?) :		
Le projet existe à Polytech Marseille. Il peut donc être reproduit et adapté à d'autres contextes et à d'autres formations.		
Résultats attendus et indicateurs permettant d'évaluer ces résultats :		
<ul style="list-style-type: none">- Questionnaire de satisfaction des étudiants.- Retour des tuteurs de stage professionnel.- Retour des entreprises qui embauchent nos étudiants (Orange labs, Human Design Group, Airbus, Sopra Steria, Naval Group, SoftBanks Robotics, Ubisoft ...).		
Evaluation pédagogique du dispositif par les étudiants : joindre au dossier le questionnaire que vous soumettrez aux étudiants à l'issue du projet		
Un exemple de questionnaire est joint au dossier. Il sera adapté en fonction de l'évolution du projet.		

Présentation de l'équipe pédagogique :

Nom	Prénom	Statut / Grade	Responsabilité au sein du projet FIP
ISABLEU	Brice	PR	Responsable du Projet FIP et enseignant
MIZZI	Raphael	MCF	Co-responsable du Projet FIP et enseignant
BONNARDEL	Nathalie	PR	Responsable de formation (EFHISI)
COLE	Pascale	PR	Responsable de formation (MaSCo)
GUILLAUME	Fabrice	PR	Responsable de formation (PNPC)
?	?	?	Un responsable au niveau de la licence de Psychologie
?	?	?	Un responsable au niveau du GIFT aéronautique (B. Isableu est pour la psychologie (Master FHISI) responsable du groupe d'étudiants qui travaillera sur le sous-projet Drone de livraison en milieu Urbain : Gestion des phase de décollage et d'atterrissage (modélisation du drone pour la réalité virtuelle)

Préciser en quelques lignes les modalités de pilotage du projet :

Le projet sera piloté selon les trois axes de développement décrits dans la partie calendrier. Chaque axe possède un déroulé temporel précis avec des missions et échéances spécifiques. Les responsables de projets piloteront tous les axes, en interagissant avec les équipes de développement informatique. Les responsables de formations seront consultés régulièrement pour le développement de l'outil et formés progressivement à l'utilisation de la plateforme. Les périodes de consultations et de formations sont également spécifiques à chaque axe et seront planifiées au début de la mise en place du projet.

Engagement du futur lauréat FIP :

J'ai bien pris connaissance des dispositions de l'appel à projets et notamment de la nécessité de :

- produire un bilan financier un an après l'obtention du financement accompagné de justificatifs détaillés pour chaque nature de dépense (fonctionnement, investissement, masse salariale) ;
- présenter dans le cadre d'un colloque organisé par le CIPE, un bilan pédagogique deux ans après l'obtention du financement ;
- participer aux diverses manifestations de valorisation pédagogique organisées par le CIPE et l'établissement ;
- collaborer à la série vidéo FIP'AMU réalisée par le CIPE sur le bilan pédagogique du FIP obtenu.

J'ai bien noté que :

- les crédits alloués au titre du FIP sont versés en une seule opération et ne peuvent faire l'objet d'aucun report ou ventilation pluriannuelle ;
- les crédits non consommés dans l'année civile au titre de mon projet FIP seront reversés dans le fonds de roulement de l'établissement.

Date : 15 décembre 2019

Signature du porteur du projet :

Nom, prénom : Pr. Brice ISABLEU

Pour vérifier la liste des pièces à joindre au dossier, se reporter à la dernière page du présent dossier.

V - PARTIE RESERVEE A LA DIRECTION DE LA COMPOSANTE

Liste des pièces constitutives du dossier FIP 2020 à faire parvenir par voie électronique au Pôle Formation et Pédagogie de la DEVE :

1. Le présent dossier complété, signé par le porteur du projet et portant avis, classement (si nécessaire) et signature de la direction de la composante ;
2. Le fichier « Formulaire budget FIP 2020 » au format excel ;
3. La copie scannée du budget prévisionnel (onglet « BUDGET » du fichier excel) visée et signée par le service financier de composante ou par la DAF de Campus ;
4. Les justificatifs financiers (devis, ...);
5. Le questionnaire proposé pour l'évaluation pédagogique du dispositif par les étudiants ;
6. Selon la nature du projet :
 - a. si mise en œuvre de solutions informatiques ou audiovisuelles, le certificat de conformité DOSI,
 - b. si mise en œuvre d'aménagements impactant les domaines de l'accessibilité, du handicap, de la logistique, de l'hygiène et sécurité, les avis favorables des directions/services idoines (DEVE/PVE/MH, DEPIL, DHSE),
7. A la discrétion du porteur du projet, une feuille sous format libre portant précisions sur le plan de financement retracé dans le fichier excel (*tout élément important pour une meilleure compréhension du plan de financement, emploi des heures d'enseignement, destinataire(s) des crédits de mission, ...*).

EVALUATION ET CLASSEMENT DU PROJET PAR LA COMPOSANTE

DIRECTION DE LA COMPOSANTE	<u>Date</u> : <u>Signature</u> (<i>suivi du nom et du prénom</i>)	
	<u>Avis sur le projet</u> :	
RANG DE CLASSEMENT DU DOSSIER <i>(En cas de dépôt de plusieurs dossiers par la même composante, les dossiers devront être classés par ordre de priorité (1 pour le dossier estimé être prioritaire sur les autres)</i>	Rang de classement : N°	
	Nombre de dossiers proposés :	