

First Hautes Ecoles

**Document¹ à déposer ou à envoyer en un seul exemplaire²
le vendredi 17 janvier 2014 au plus tard, à l'adresse suivante :**

Service public de Wallonie
Direction générale opérationnelle Économie, Emploi et Recherche
Secrétariat du Département des Programmes de Recherche
A l'attention de M. A. Gillin, Directeur f.f.
Place de la Wallonie, 1 à 5100 Jambes (**Bâtiment 3, deuxième étage**)

Acronyme du projet (8 caractères maximum) :	B_@pp
Titre du projet (200 caractères maximum) :	Biology_application
Promoteurs : (prénom, nom, titre et qualité)	Aline Léonet, docteur en sciences, maître-assistant Michael Maslowski, maître-assistant (co-promoteur)
Nom de l'Institution : (haute école ou centre de recherche associé à la haute école)	Haute Ecole en Hainaut (HEH), Campus technique
Unité de recherche :	ESTISIM (Etudes Scientifiques et Techniques Institut Supérieur Industriel Mons)
Adresse de l'Institution :	Av V. Maistriau, 8A, 7000 MONS
Personne de contact :	Madame Françoise Vander Poorten
Titre de la personne de contact :	Présidente ASBL ESTISIM
Téléphone :	+32 65 39 45 27
Fax :	+32 65 39 45 28
E-Mail :	aline.leonet@heh.be michael.maslowski@heh.be
Partenaire industriel : Dénomination, adresse, personne de contact et titre	Fishing Cactus, rue Descartes, 1, 7000MONS, Laurent Grumiaux, Directeur commercial

¹ Le formulaire doit être complété en français. Le formulaire qui n'aura pas été complété suivant le canevas imposé dans le présent document ne sera examiné par le Comité de sélection.

² Un CD-R contenant les éléments suivants sera joint à la proposition:

- un fichier, au format OpenDocument, OpenOffice, RTF ou MS Word, contenant le formulaire complété **sans** les annexes ;
- un ou des fichiers séparés contenant les annexes 1 à 8 au format PDF, OpenDocument, OpenOffice, RTF ou MS Word

Partenaire scientifique (facultatif) : Dénomination, adresse, personne de contact et titre	Umons, Prof. I. Eeckhaut, chef de service, Biologie des organismes marins et Biomimétisme
Financement demandé (€) :	202 500 euros

1 Résumé du projet

Compléter ou remplacer les éléments surlignés.

HEH

Haute Ecole en Hainaut, Campus Technique

Umons

Université de Mons, faculté des sciences, service de Biologie des Organismes Marins et Biomimétisme

Partenaire industriel

Fishing Cactus

ACRONYME : B_@pp

Budget : 202500 €

Abstract :

La visite d'un aquarium n'est pas toujours évidente en effet il n'est pas toujours facile de repérer le poisson et le nom qui va avec, car ces informations sont généralement données sur un support fixe, placé devant les vitres du bassin.

L'objectif du projet B_@pp est donc de développer une application qui permettra au visiteur de mêler le réel et le virtuel. Le visiteur, en plus de réellement voir l'aquarium, pourra obtenir, sur un écran de tablette, l'image numérique des poissons présents dans l'aquarium.

L'organisme qui présentera un intérêt pour le visiteur pourra être sélectionné sur l'écran. De là, l'utilisateur de B_@pp aura accès à tout un ensemble de données scientifiques, telle que la fiche des espèces qui mentionne généralement le nom, la taille, le poids, la localisation et les particularités. Il sera également possible de faire tourner l'animal pour le voir sous tous les angles. Certaines particularités anatomiques ou comportementales présentes chez certains organismes sont très intéressantes à observer ou comprendre : comportement prédateur, le fonctionnement des branchies, d'une vessie natatoire, le mode alimentaire... Pour rendre la visite plus interactive, ces informations ne seront pas simplement inscrites sur l'écran mais diffusées sous la forme d'un « serious game ». L'utilisateur de B_@pp devra suivre les étapes d'un jeu pour aller à la découverte de l'anatomie interne d'organismes aux particularités intéressantes et faire attention à ne pas être la proie des prédateurs présents dans des conditions naturelles.

Grâce à ce projet, interactif et ludique, il sera possible de toucher un vaste public ; que ce soit des jeunes ou des moins jeunes, des personnes simplement curieuses ou des passionnés de biologie.

Promoteur :

HEH : Haute Ecole de la Communauté Française en Hainaut

Directeur Président : Dr Denis Dufrane

Adresse : Avenue Pierre Joseph Duménil, 4, BE-7000 MONS

ESTISIM : Etudes Scientifiques et Techniques Institut Supérieur Industriel Mons

Présidente : Françoise Vander Poorten

Adresse : Av. V. Maistriau, 8a, BE-7000 Mons

Noms des promoteurs, titre des personnes :

Léonet Aline, PhD, Maître-assistant, Biologie

Maslowski Michael, Maître-assistant, Infographie

Partenaire(s) scientifique(s) (facultatif):

Laboratoires de Biologie des Organismes Marins et Biomimétisme du professeur I. Eeckhaut Umons

Partenaire(s) industriel(s) :

Fishing Cactus serious game, dirigé par Mr L. Grumiaux

Candidat :

Non identifié à ce jour

Domaines technologiques :

VIII : Ecologie animale

Zoologie IX : Biologie du développement, croissance animale, ontogénie, embryologie

Sciences appliquées XII : Techniques d'imagerie et traitement d'images

Technologie des systèmes, technologie de l'ordinateur

Sciences de l'ordinateur, analyse numérique, systèmes, contrôle

Mots-clés :

Biologie, Zoologie, Infographie, modélisation 3D, animation, Programmation, Unity

Coordonnées :

Promoteur :

Dénomination : ESTISIM
Personne de contact : Françoise Vander Poorten
Adresse : 8a, av V. Maistriau, BE-7000 MONS
Téléphone : +32 65 39 45 27
Fax : +32 65 39 45 28
E-mail : vdp@heh.be
aline.leonet@heh.be
michael.maslowski@heh.be
Site internet : www.heh.be
<http://www.heh.be/Campus-tec-Categorie-Technique>

Partenaire Scientifique :

Dénomination : Laboratoire des organismes marins et Biomimétisme, Umons
Personne de contact : Prof, Igor Eeckhaut
Adresse : 6, avenue du champ de mars, BE-7000 Mons
Téléphone : +32 65 37 34 33
Fax : +32 65 37 34 34
E-mail : igor.eeckhaut@umons.ac.be
Site internet : www.umons.ac.be

Partenaire industriel :

Dénomination : Fishing Cactus Serious game
Personne de contact : Laurent Grumiaux
Adresse : Rue Descartes, 1
Téléphone : +32 65 22 58 86
Fax :
E-mail : laurent.grumiaux@fishingCactus.com
Site internet : <http://seriousgaming.fishingCactus.com>

2 Description du projet

2.1 Contexte de la recherche, les bases sur lesquelles repose le lancement du projet, description du cadre général (scientifique, technologique et de marché) dans lequel se situe le produit, procédé ou service nouveau étudié. (600 mots maximum)

Alors que de plus en plus d'expositions se visitent grâce à des technologies innovantes, telle que la réalité augmentée, les aquariums et les musées à caractère scientifique se visitent encore de façon linéaire. Il suffit simplement de suivre les allées et, si on a la possibilité, de lire le panneau d'affichage reprenant quelques informations sur l'espèce considérée. En s'inspirant de ce qui se fait actuellement dans bon nombre d'expositions, de visites de ville ou de bâtiments historiques, pourquoi ne pas rendre plus interactive la visite de parc, de musée d'histoire naturelle ou de zoologie et, dans le cadre de ce projet : d'aquarium.

La technologie proposée est de développer une application qui rendra la visite d'un aquarium interactive et ludique. L'application B_app va utiliser des techniques graphiques et d'animations pour représenter de manière très réaliste les organismes présents dans un bassin. Afin de rendre l'utilisation de l'application plus agréable et plus ludique, les informations scientifiques seront diffusées sous la forme d'un « serious game ». Le choix d'un serious game semble pertinent car il nous permet d'élargir l'accès au savoir à un maximum de visiteurs. Le côté jeu séduira les plus jeunes générations et le côté orienté connexion nous permettra de toucher le public moderne.

Au niveau de l'aspect scientifique, ce projet a pour but de rendre accessible des concepts biologiques qui ne sont pas observables lorsqu'on visite un aquarium (*i.e.* anatomie interne du poisson). Par cette application le visiteur va, via un jeu, découvrir les particularités anatomiques ou/et comportementales de certaines espèces. Grâce au jeu, il sera possible de « déshabiller » ou de pénétrer dans un poisson pour observer et comprendre le fonctionnement de certains organes.

2.2 L'objectif de l'ensemble du projet (notamment en termes de livrables, d'objectifs quantifiables, ...) (600 mots maximum)

L'objectif de ce projet est de développer une application qui permettra d'offrir au visiteur la possibilité de mieux comprendre les choses et de ne plus simplement les regarder.

En termes courts et précis, l'objectif de ce projet de recherche est de réaliser une application fonctionnelle sur un aquarium choisi, chez notre partenaire scientifique. Cette application sera capable de lire un QR code, afin de situer exactement la position du visiteur au sein du bâtiment. Cette position nous permettra de savoir devant quel bassin le visiteur se trouve et permettra donc à l'application de connaître les différentes espèces, présentes dans le bassin, qu'il faudra modéliser. Les animaux seront modélisés de manière à devenir totalement « transparents » aux yeux du visiteur. Il sera possible d'observer (virtuellement) une sole, une étoile de mer, ... sous tous les angles. Il sera également possible, via cette même application, de donner l'occasion au visiteur de découvrir les différentes particularités anatomiques, telles que la respiration par les branchies, les muscles et nageoires impliqués dans la nage, le fonctionnement d'une vessie natatoire... Les particularités comportementales telles que

l'attaque d'un prédateur sur sa proie ainsi que les modes de défenses ou de fuites des proies devant un prédateur seront également illustrés dans l'application.

Grace à cette application il sera possible de rendre la visite d'un aquarium plus ludique sans pour autant détourner l'intérêt des visiteurs pour l'observation en direct des animaux présents dans les bassins. De plus, une meilleure compréhension permettra sans doute de susciter un intérêt plus grand pour un domaine (la biologie marine) qui n'est pas forcément connu de tous.

Concernant le jeune public, nous savons que les jeunes enfants sont émerveillés par la visite d'un aquarium, et nous savons que de nos jours, ces générations sont des grands consommateurs de nouvelles technologies et de jeux virtuels. B_@pp va donc allier ces deux combinaisons pour rendre encore plus passionnante la visite de l'aquarium. Sans le savoir les jeunes vont apprendre des choses. Quant aux adultes, B_@pp va permettre de répondre de manière plus précise à beaucoup de leurs questions.

2.3 Les principales étapes de son développement (600 mots maximum)

Le projet a une durée de deux ans, il est donc impossible de demander à un chercheur de créer l'image virtuelle de tous les poissons présents dans un aquarium. Pour information, l'aquarium du Nausicaa à Boulogne sur mer, compte plus de 36 000 animaux. Dans notre cas, le chercheur devra donc travailler sur trois bassins choisis en fonction de leur répartition et des espèces présentes dans ceux-ci. Pour ce projet une petite dizaine d'espèces devrait être traitées. Elles seront principalement choisies en fonction de leurs particularités anatomiques et comportementales.

Ce projet utilisera des « méthodologies agiles » afin de créer des cycles courts de développement et de pouvoir tester régulièrement le produit de chacun des cycles.

Le chercheur fera une analyse détaillée des fonctionnalités qui devrait être présentes dans l'applicatif (rotation, zoom, « épiluchage », extraction d'un foie...). Il établira des diagrammes UML de son application. Il réalisera, en collaboration avec le partenaire, des modèles virtuels simplifiés afin d'y appliquer les fonctionnalités et fera en sorte que cela tourne sur tablette, en assurant la communication vers un serveur où les modèles seront stockés. Il réalisera enfin les fonctionnalités sous forme de modules et rassemblera le tout pour démontrer la fonctionnalité finale de l'application.

2.4 Technologies et/ou modèles scientifiques mis en œuvre (600 mots maximum)

Description claire et précise des développements scientifiques et techniques qui seront mis en œuvre pour atteindre l'objectif

Le projet repose sur l'exploitation simultanée de plusieurs technologies afin de créer l'expérience la plus interactive et la plus enrichissante possible. Les technologies utilisées seront donc les suivantes :

- Le processing mis en œuvre pour concevoir cette application repose sur les bases de tout développement de programme informatique : en premier il conviendra d'analyser le logiciel à utiliser en fonction du support final de l'application, dans ce cas

l'application devrait tourner sur une tablette ou un smartphone. Dans un deuxième temps le chercheur devra développer une base de données reprenant toutes les informations des poissons étudiés. Cette base de données contiendra les informations biologiques, comme la fiche espèce, les informations graphiques, tel que l'image virtuelle du poisson ou encore les informations propres au jeu. Enfin, l'objectif final du chercheur sera de maîtriser les différentes technologies afin d'obtenir un produit opérationnel et « user friendly ». L'idée est qu'il n'y ait plus aucun obstacle technologique afin de rendre l'expérience la plus immersive possible.

- Niveau software, Adobe Photoshop sera utilisé pour la recherche graphique, le brainstorming et les « storyboard » d'animation. Autodesk Maya servira à la modélisation 3D des différentes espèces en « mesh » afin de faciliter l'export sous Unity. Unity mettra tout en place, la modélisation, les textures, les lumières, le rendu graphique, le setup d'animation ainsi que les différentes interactions prévues avec l'utilisateur.
- Tablette tactile : elles se sont démocratisées au niveau prix et sont de plus en plus présentes dans de nombreux foyers. Elles offrent une taille suffisamment petite pour tenir dans la main mais possèdent un écran suffisamment grand que pour délivrer un contenu riche et graphique. Elles sont équipées de processeurs capables de supporter des jeux vidéo et de technologies sans fil de type WIFI. A ce niveau, deux possibilités sont envisagées pour l'utilisation de l'application : soit des tablettes seront mises à disposition des visiteurs : Soit les visiteurs utiliseront leur propre tablette. Le téléchargement de trop gros logiciel pouvant entraîner des problèmes, la solution envisagée pour partager l'application est de fournir celle-ci via une carte SD, dont le prix est de plus en plus abordable au fil du temps. Cette carte donnera aux visiteurs un accès libre et, pour un temps défini, au serveur central contenant toutes les informations nécessaires à l'application.
- Les informations montrées à l'utilisateur seront ciblées en fonction d'un QR code placé sur le bassin observé. Ce système, très répandu, est le système le plus efficace pour permettre à l'application de facilement repérer la position du visiteur, et donc d'identifier les poissons observés dans l'aquarium. Dans l'idéal nous aimerions que l'application ait la capacité de reconnaître directement les animaux présents dans l'aquarium par un système de tag ou via une reconnaissance visuelle basée sur la forme et la couleur de ceux-ci. Toutefois, une étude de Recherche dans ce domaine montre que ces technologies ne sont pas encore applicables. En effet, le système de tag par l'insertion de puce dans les organismes est fortement perturbé par la présence de l'eau et des vitres qui réduisent la diffusion du signal. De la même manière la reconnaissance des poissons par leur morphologie externe est loin d'être utilisable à l'heure actuelle. Cette idée pourrait faire partie d'une recherche ultérieure à ce projet.

*2.5 Les **perspectives de valorisation** économique des résultats de la recherche en Wallonie, particulièrement via le(s) partenaire(s) industriel(s), intégrant les aspects de développement et d'emplois durables (600 mots maximum)*

Le marché visé est bien entendu composé de l'ensemble des aquariums (belges et étrangers), notamment Nausicaa, à Boulogne-sur-Mer dans le Nord de la France, qui a déjà montré de

l'intérêt pour le projet. Il semble évident qu'une fois l'application créée elle pourra s'étendre à d'autres pans de la Biologie :

- Aquariums
- Musées de zoologie
- Musées d'histoires naturelles
- Parcs animaliers
- Manifestations scientifiques

L'objectif est de commercialiser une solution interactive adaptable au besoin de chaque domaine. Précisons ici que la science est un domaine en perpétuelle évolution, où la demande et la présentation des musées changent régulièrement afin de fidéliser les visiteurs. Le projet B_@pp ne sera donc pas figé dans le temps, B_@pp pourra constamment évoluer et être ajusté au besoin du lieu ciblé.

Le partenaire industriel est directement intéressé par la valorisation de cette recherche. En terme économique, Fishing Cactus pourrait imaginer toucher des royalties sur les ventes du projet à nos différents partenaires B2B intéressés par le projet.

En outre, veuillez compléter les documents figurant en annexe :

- *Annexe 1 'Classification des domaines technologiques' : veuillez cocher le domaine principal concerné par le projet;*

3 Valorisation des résultats attendus

Description des points suivants (maximum 1800 mots) :

3.1. Démonstration de l'existence d'une demande pour le produit, procédé ou service qui fait l'objet de la recherche et taille du marché visé (600 mots maximum);

S'il existe déjà 5 aquariums en Belgique, et plus de 50 en France (<http://www.aquaportail.com/aquariums-publics.html>), il est donc impossible de référencer l'ensemble des aquariums présents dans le monde qui pourraient exploiter l'application développée pour ce projet. Il est certain que cela représente énormément de potentiel. Par ses relations partout dans le monde le Professeur Eeckhaut connaît beaucoup de responsables d'aquariums. Ces relations faciliteront donc la diffusion de l'application pour notre partenaire Fishing Cactus.

Un bref sondage effectué, notamment au Pass, à Frameries, et à Pairi Daiza, montre un réel manque d'intérêt des visiteurs pour l'aspect scientifique des animaux observés, d'où l'intérêt de l'aspect « serious game » de B_@pp.

3.2. Description détaillée et argumentée des perspectives d'exploitation des résultats de la recherche en Wallonie et description du schéma de valorisation qui sera mis en place (600 mots maximum);

Le processing de modèles virtuels est une technologie qui pourrait très bien être utilisé dans divers domaine comme la médecine, les musées, les parcs animaliers (comme Pairi Daiza), l'enseignement (à distance) ou les parcs scientifiques, ce qui ouvrira la porte à d'autres collaborations.

Au terme de deux années de recherche le projet sera utilisable, après amélioration via Fishing Cactus, par des aquariums. Il pourra trouver sa place en Wallonie, via l'aquarium de Liège et l'aquarium du parc animalier Pairi Daiza. Une fois créée et fonctionnelle l'application B_@pp pourra facilement être transposable aux animaux de zoo, de musée d'histoire naturelle. Le potentiel de valorisation en Wallonie en sera donc très large.

N'oublions pas de signaler que rien de tel n'existe sur le marché, le produit créé par ce projet pourra s'exporter au-delà des frontières et mettre en avant le savoir-faire Wallon.

3.3. Description détaillée et argumentée des perspectives de valorisation des résultats chez le(s) partenaire(s) industriel(s) (600 mots maximum);

Fishing Cactus pourrait dans le cadre de ses activités commerciales, mettre en relation les porteurs du projet avec des sociétés intéressées par l'exploitation et l'utilisation du résultat final. En termes économiques, la société partenaire du projet pourrait imaginer toucher des royalties sur les ventes du projet aux différents partenaires B2B intéressés par le projet.

B_@pp pourra également servir d'application au projet JIRA (Greentic) développé, notamment, par Fishing Cactus. JIRA, pour « Jeux Indoor en Réalité Augmentée ».

En termes d'apprentissage, l'intégration de Fishing Cactus au projet, leur permettra de travailler avec des personnes supplémentaires et dans un cadre scientifique qu'ils ne maîtrisent pas encore.

3.4. Impact économique attendu de cette valorisation pour la Wallonie ;

Ce créneau technologique est encore libre et inexploité. Il est clair que si le produit démontre au grand public le réel avantage de son utilisation, l'exploitation des résultats ne peut que conduire à la genèse d'une nouvelle branche dans les musées, parcs animaliers, scientifiques et aquariums. Il est évident que le développement de cette application sera entièrement réalisé par les compétences de sociétés ou personnes scientifiques travaillant en région wallonne. Il semble également évident que même si ce produit pourra très bien s'appliquer à des aquariums, notamment à Pairi Daiza ou Aquarium de Liège, B_@pp s'exportera dans d'autre région du monde, valorisant ainsi tout le savoir-faire Wallon.

Rien qu'en Wallonie, on dénombre 14 parcs animaliers (sources <http://www.zoonaute.net/liste-belgique.html>) sans parler des musées d'histoire naturelle ou de zoologie wallon (Liège, Mons, Tournai,...) où l'application B_@pp pourrait également être utilisable. La visite d'un musée peu vite devenir ennuyante si l'on ne possède pas toutes les réponses à nos questions, d'où l'utilité de B_@pp. Cette application permettra de dynamiser la visite, de montrer de manière virtuelle les animaux sous leur forme vivante en faisant ressortir leurs particularités. B_@pp transformera une visite lente et parfois monotone en une expérience unique et ludique.

3.5. Décrire comment le projet envisage la consultation des parties prenantes auprès du partenaire industriel et à l'extérieur (clients, utilisateurs, fournisseurs, partenaires, ...).

Tout au long du développement de ce projet, le chercheur va être confronté à diverses difficultés. Pour l'aider, le chercheur prendra en compte les différentes normes « coding rules » en vigueur que lui conseillera le promoteur industriel. Le chercheur rencontrera les « clients » de différents aquariums (i.e. Nausicaa, UMons) afin de voir quelles pourraient être leurs attentes par rapport à ce genre d'outils, de plus un comité d'accompagnement reprenant toutes ces catégories sera mis en place pour suivre ce projet.

En ce qui concerne la protection des résultats attendus, le promoteur veillera à exposer :

3.6. L'existence d'éventuelles antériorités ; (un rapport annexé au présent formulaire détaillera la méthode utilisée, les sources consultées et les résultats obtenus) ;

Différentes recherches réalisés sur google, google scholar et Pumed avec les mots clés Animals, Fish, Animation, 3D, n'ont montré aucun résultat.

Il n'existe donc à notre connaissance aucune application fonctionnelle reprenant les principes décrits dans ce projet.

Une recherche d'antériorité sur les brevets déjà existants n'a donné aucun résultat correspondant au projet de B_@pp.

Le brevet le plus proche de B_@pp est le suivant :

SYSTEM OF CODE SENSING OF PLANT BASED ON MULTI PLATFORM;
KR20120135965.

Ce brevet décrit un système de reconnaissance de plantes par un code. La reconnaissance du code donnant accès à une série d'information contenue dans une base de données centrale. L'idée est proche de B_app toutefois, le projet ici présenté est basé sur des animaux, notamment des poissons, dont les informations seront diffusées sous la forme d'images virtuelles et d'un « serious game ».

3.7. Les protections déjà acquises ; les droit éventuels à acquérir auprès de tiers ;

Il n'y a aucun droit à acquérir de tiers

3.8. La nature des connaissances à protéger ; les modes de protection envisagés (brevet, secret, ...)

L'application B_@pp sera protégée par une licence, qui pourra être envisagée sous plusieurs versions suivant l'utilisation. Par exemple une licence éducative, destinée à l'enseignement. Le programme ne contiendrait alors qu'une partie des informations biologiques et graphiques. Une licence professionnelle qui contiendrait toutes les informations biologiques, et graphiques développées. Il sera également possible de travailler sur ce noyau en code propriétaire, et vendre par la suite des modules en fonction des besoins des utilisateurs.

Chacun des points doit être complété.

Les informations figurant sous cette rubrique peuvent éventuellement (doivent pour le point 3.6) être complétées par voie d'annexes.

4 Justification technologique de la proposition

Démonstration des points suivants (maximum 1800 mots) :

4.1. Innovation technologique précise apportée par le projet ;

L'innovation se situe surtout au niveau du « processing » du modèle 3D et de l'information qui doit lui être attaché. Le but est de faire du serious gaming : apprendre la biologie sous forme d'un jeu, afin de rendre la science plus ludique grâce aux technologies actuelles et futures (avec des logiciels comme flash 3D, Unity, WebGL et HTML5). B_@pp va développer une application qui va permettre de créer des interactions entre le visiteur et le sujet scientifique par l'intermédiaire d'une tablette numérique pour ainsi mêler réel et virtuel.

L'idée est donc de créer un personnage, qui aura la possibilité de visiter l'intérieur d'un poisson : d'aller s'accrocher aux branchies pour lutter contre le courant d'eau lors de la respiration du poisson, montrant ainsi l'anatomie des branchies mais aussi leurs fonctionnements. Le personnage créé devra également lutter contre les prédateurs par les mécanismes propres au poisson observé. Certains poissons sont de redoutables prédateurs, le joueur devra donc attraper ses proies comme il le ferait dans la nature le prédateur en question.

Tout le défi technologique dans la création de ce jeu sera de faire en sorte que le visiteur puisse avoir accès à tout un ensemble d'informations scientifiques propres au poisson tout en continuant à s'émerveiller devant les poissons présents dans les bassins.

4.2. Couverture par le plan de travail de l'ensemble des champs qui permettront, à court ou à moyen terme, une valorisation des résultats via le(s) partenaire(s) industriel(s) ;

Le plan de travail comportera des réunions régulières (bimestrielles) de suivi ainsi qu'une présentation récapitulative trimestrielle entre le chercheur, le partenaire industriel, le partenaire scientifique et les promoteurs. Elles permettront de préparer les rapports semestriels au fur et à mesure. Afin de permettre le suivi et de minimiser les pertes de temps éventuelles suites à un « blocage ». Un cahier de laboratoire, rempli de façon assidue, sera le point de repère pour le chercheur mais également pour les promoteurs et partenaires. (Sous réserve du fait que le cahier de laboratoire constitue un document de référence en matière de propriété intellectuelle et possède donc toute son importance dans un conflit à ce sujet). Le projet sera également développé avec les responsables d'aquarium de manière à concevoir un projet directement fonctionnel et ajustable au besoin.

4.3. Mise en évidence de la transférabilité des résultats de la recherche : convivialité des résultats, conformité de ceux-ci aux exigences des bonnes pratiques en la matière, ... ;

Le cahier de laboratoire, image du développement du projet constitue la source des précieuses informations qui permettront *in fine* la réalisation du montage animé final. Les résultats de la recherche seront directement utilisables puisque la réalisation de l'application sera réalisée sur un bassin dans un aquarium. De plus les échanges avec le partenaire industriel et scientifique seront réguliers (une réunion de suivi sera organisée bimestriellement) et chacun pourra y

apporter ses diverses remarques dans le cadre du déroulement du projet. Le chercheur travaillera en fonction des « coding rules » du partenaire, respectant les normes de programmation en vigueur. Le transfert des résultats de la recherche est donc parfaitement explicite et en conformité avec les attentes du partenaire.

4.4. Pertinence du choix technologique effectué, en particulier par rapport aux besoins technico-économiques ;

Le projet ici présenté va être ici développé sur les supports tactiles actuels. Néanmoins ces techniques évoluant très rapidement, nous resterons toujours à la pointe des technologies disponible sur le marché. Le but n'étant pas de profiter de l'augmentation des prix des produits mais bien de profiter des performances croissantes des supports.

Niveau software, les logiciels et codes utilisés seront choisis en fonction des besoins mais également en fonction des innovations les plus actuelles. Tout au long du développement, les personnes impliquées resteront attentives aux nouvelles technologies afin de faciliter le travail du chercheur, si celles-ci s'avèrent plus efficaces.

4.5. Complémentarité de l'expertise du promoteur et de chaque partenaire (scientifique ou industriel) dans le domaine du projet et apport de cette complémentarité à la réalisation des objectifs de la recherche.

Le projet est principalement axé sur le développement d'une application de type serious game au service de la biologie. L'équipe des promoteurs est composée d'une biologiste et d'un infographiste et pourra également compter sur l'appui des collègues informaticiens de l'école. Leur complémentarité est donc parfaite pour le suivi du caractère scientifique et graphique de l'application à concevoir. Il va de soi que l'application va nécessiter de la programmation pour concevoir un jeu « intelligent », dans cette direction le promoteur infographiste et le partenaire industriel, spécialisé dans la conception de jeux vidéo, vont pouvoir mettre en avant leurs compétences pour encadrer le chercheur.

Quant au partenaire scientifique, il va, par ses compétences dans le domaine de la biologie des organismes marins, compléter les connaissances du promoteur orienté biologie. Ce partenaire donnera également accès à ses aquariums pour tester l'application.

Chacun des points doit être complété.

Les informations figurant sous cette rubrique peuvent éventuellement être complétées par voie d'annexes.

5 Justification de la proposition en termes de développement durable

Description des points suivants (maximum 1200 mots) :

- 5.1 Impact environnemental des technologies proposées dans le projet (mise sur le marché de produits ou de services qui réduisent le risque environnemental et minimisent la pollution et l'utilisation des ressources et de l'énergie) ;*

Le projet B_@pp se situe dans une démarche de dématérialisation de connaissance scientifique et contribue, à ce titre, à diminuer le gaspillage des ressources. Nous utiliserons autant que possible des technologies économes et ne nécessitant pas de composants polluants. Vu la nature du projet, peu d'éléments, vraiment impactant, peuvent être mis en avant pour ce projet

- 5.2 Pertinence de la proposition en termes d'impact sur le développement social (accès au savoir, réduction des inégalités, impact sur la santé et les conditions de vie) ;*

Le projet a un caractère pédagogique indéniable. C'est par l'utilisation de nouvelles technologies numériques que l'information va être transmise à tout un chacun. Des notions scientifiques, pas toujours accessibles au grand public, seront transmises à l'utilisateur de l'application sous la forme d'un jeu ludique. Cette manière de présenter la biologie ne donnant ainsi pas la sensation de suivre un « cours » ou de lire des informations sur un tableau d'affichage mais d'apprendre en s'amusant. La conception du projet repose sur les bases d'une application placée dans des lieux publics visant un public très hétéroclite, de tout âge et de toute culture. Il semble donc évident que B_@pp va permettre de donner un accès au savoir et donc de réduire l'inégalité de connaissances.

- 5.3 Intégration du développement durable dans la gestion du processus R&D (critère de durabilité lors de l'achat de la fourniture, système de certification, prise en compte des éventuels impacts négatifs).*

L'utilisation de logiciel libre et le respect des bonnes pratiques garantissent le respect de l'environnement dans le processus de R&D seront mis en place dans le projet. L'utilisation de produits recyclés et recyclables sera privilégiée.

Chacun des points doit être complété.

6 Justification scientifique de la proposition

Description des points suivants (maximum 1800 mots) :

6.1 Etat des connaissances et publications au niveau national et international dans le domaine du projet ;

Grâce aux technologies utilisées dans les laboratoires de recherches, notamment les microscopes à balayage et à force atomique, il est permis aux scientifiques d'avoir une vision en 3D de petits organes très fragiles à manipuler et observer. Il existe donc une série d'articles scientifiques reprenant ces informations et leur fonctionnement ou dysfonctionnement. Plus de 3334 articles sont répertoriés dans pubmed sous les termes « anatomy gills ». Plus de 2586 articles sont trouvés quand on cherche la description de muscle en activité (valeur de janvier 2014). Par contre aucune revue scientifique ne met en animation les organes observés. Il en va de même pour les moyens informatiques mis à disposition pour mettre en animation les concepts biologiques. Ces programmes sont bien connus mais c'est l'utilisation qu'on en fait qui crée la différence.

6.2 Etat des connaissances du promoteur dans le domaine du projet comprenant un bref historique des acquis dans le domaine ;

Ce projet sera dirigé par deux promoteurs afin qu'ils puissent associer leurs compétences pour assurer la bonne faisabilité de B_@pp.

En premier Aline Léonet, biologiste de formation, Elle a obtenu une bourse FRIA pour un doctorat de 4 ans dans le laboratoire de Biologie Marine du Professeur M. Jangoux à l'Umons. Dans le cadre de sa thèse Aline Léonet a pu découvrir les récifs coralliens au cours des plusieurs missions scientifiques à Madagascar. Ces voyages lui ont donné la possibilité de découvrir les organismes marins des régions chaudes, complétant ainsi ses connaissances sur la faune et la flore de nos régions tempérées Une fois son doctorat en poche, Léonet Aline a obtenu une place d'assistante pédagogique à l'Umons. Ce travail lui a notamment permis de dispenser des cours et des travaux pratiques de biologie animale et anatomie comparée des vertébrés. Par cette expérience dans l'enseignement, Aline Léonet a pu comprendre les difficultés que rencontraient les étudiants pour comprendre certains concepts de la biologie. Il lui a également été permis de mettre en avant les particularités tout à fait pertinentes de certains organismes. Particularités qui permettront de concevoir l'application de ce projet. Maintenant maitre-assistant à la Haute Ecole en Hainaut, Madame Léonet, aimerait se lancer un nouveau défi et continuer à faire de la recherche.

Par son diplôme en infographie à l'Académie des Beaux-Arts de Tournai, Monsieur Michael Maslowski a pu développer son esprit créatif, technique et critique. Influencé par les nouvelles technologies ce promoteur a travaillé dans le monde de la 3D, que ce soit dans le cinéma, la publicité, ou le spectacle. Le travail en agences publicitaires mondialement connues comme Publicis, Leo Burnett, Saatchi & Saatchi ont donné à Mr Maslowski la

possibilité d'acquérir une base solide pour comprendre les cibles qui permettent d'accrocher un public, ce qui s'inscrit parfaitement dans le projet ici présenté. Depuis maintenant cinq ans, Michael Maslowski travaille comme enseignant. Il a donné cours à différents publics, à la S.A.E. Institute (Bruxelles), dans des centres de formation de type IFAPME, dans des écoles privées françaises (Pole IIID) voire à la HEH dernièrement. Le travail d'enseignant étant principalement axé sur la transmission du savoir, Mr Maslowski a donc un bon bagage pour concevoir de manière efficace une interface capable de toucher le public cible du projet. L'expérience de Mr Maslowski s'est faite au fur et à mesure de ses rencontres, simple artiste 2D/3D au départ, il a côtoyé beaucoup de réalisateurs dans le cinéma notamment René Manzor, et Benoit Mariage, de directeur artistique (européen et américain) mais c'est en partant pour les USA pour Franco Dragone, sur le spectacle de Britney Spears que Michael Maslowski s'est épanoui dans la supervision d'une équipe et dans la gestion de l'aspect créatif d'un projet. Il a également proposé ses services en tant que directeur graphique, pour des sociétés connues dans le milieu du LED (refonte complète de la charte graphique de ces sociétés, animations, publicités virales). Parlons également de la passion débordante de ce promoteur pour le design, le cinéma, le divertissement et pour l'image de manière générale ! (créateur de logo, d'animation dans le cadre d'événements sur le rétrogaming par exemple)

Par tous ces points Michael Maslowski apportera quelque chose d'unique à ce projet, une touche innovante et très complémentaire au savoir de Madame Léonet.

6.3 Description de la contribution de la recherche en termes d'acquisition de connaissances nouvelles ;

La nouveauté apportée par ce projet est de faire le lien entre une série de connaissances scientifiques et des technologies modernes d'animations et de jeux. Cette relation va permettre de diffuser des données biologiques jusque-là limitées à un public averti vers un public bien plus large.

6.4 Apports éventuels du partenaire scientifique.

Le partenaire scientifique est également docteur en sciences biologique et dirige un service d'une quinzaine de personnes. Le service du professeur I.Eeckhaut est spécialisé dans l'étude des organismes marins. Par ses connaissances et ses compétences le professeur Eeckhaut permettra d'avoir un regard scientifique pointu dans la description des poissons. Pour vérifier le bon fonctionnement de l'application tout au long de son développement, elle aura besoin d'être régulièrement testée. Pour cela le professeur Eeckhaut met à notre disposition les aquariums d'eau de mer chaud et froid présent dans son laboratoire de l'Université de Mons.

Chacun des points doit être complété.

Les informations figurant sous cette rubrique peuvent éventuellement être complétées par voie d'annexes.

7 Formations et stages du chercheur

7.1 Description des activités de stages et/ou formations envisagées pour le chercheur au moment du dépôt du projet : noms et adresses des institutions et entreprises concernées, pertinence de ces choix avec le domaine du projet (la lettre signée par le Directeur-Président de la Haute Ecole ou par le directeur du centre de recherche associé s'engageant à faire participer le chercheur à ces activités externes pour une durée équivalente à 40 jours ouvrables doit être annexée à la proposition) ;

Le chercheur engagé devra avoir suivi un cursus dans la programmation, avec une connaissance dans le développement de jeux vidéo. Il est donc clair que le chercheur ne devrait avoir qu'un minimum de connaissance dans le domaine de la biologie. Il serait donc souhaitable que celui-ci puisse assister à des séminaires sur le sujet. Le professeur I. Eeckhaut s'engage à autoriser le chercheur à suivre les cours de biologie animale (30 h) et anatomie comparée des vertébrés (15h) dispensés à l'Umons.

Le chercheur pourra également suivre des formations dédiées aux logiciels, Unity, Flash 3d, HTML5,... qu'il va devoir employer, notamment proposées par le CEPEGRA, à Gosselies.

7.2 Description de la prise en charge du suivi du chercheur par le partenaire industriel ;

Développer un jeu ludique n'est pas chose facile, pour que le jeu réalisé soit cohérent et facile d'utilisation tout en gardant ce côté informatif, Fishing Cactus va, par ses compétences déjà démontrées dans ce domaine, aider et guider le chercheur.

Le chercheur pourra se rendre régulièrement chez le partenaire en période du projet. Il pourra y trouver toute l'aide nécessaire pour analyser ses problèmes, tester des solutions, vérifier l'intégration des modules réalisés dans les logiciels de l'entreprise.

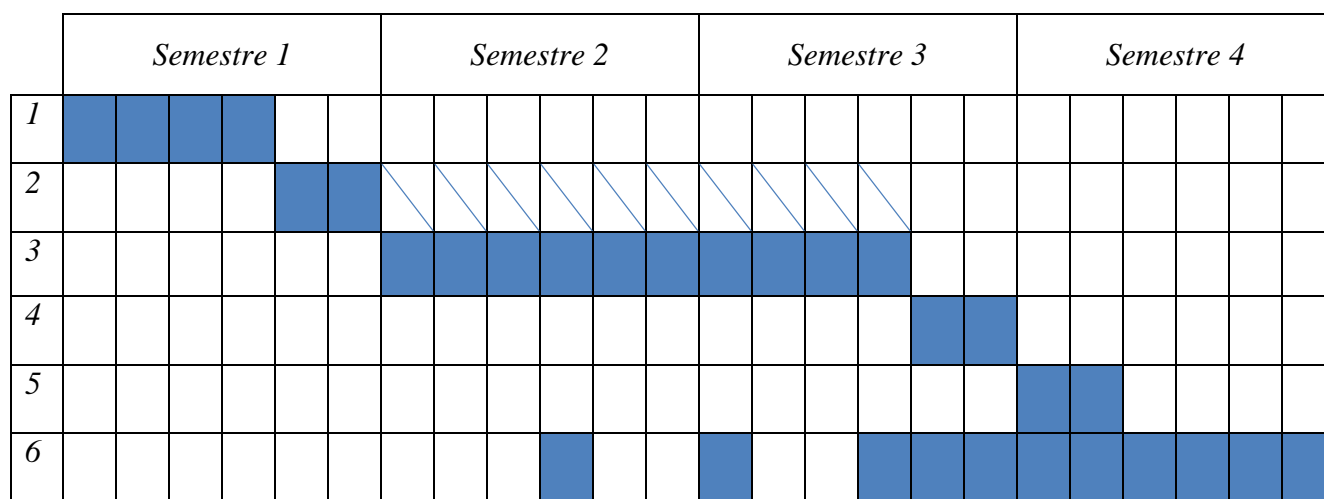
7.3 Présentation du chercheur si identifié (l'annexe 10 doit également être complétée).

Non identifié à ce jour

8 Plan de travail de l'ensemble du projet

8.1 Calendrier de réalisation (une page)

Diagramme de type « Gant » reprenant les tâches énumérées au point 8.2.



8.2 Description des tâches (1200 mots maximum)

Enumération et description des étapes du développement de la recherche.

1. Récupération des données et mise en place:

Il s'agit de la première étape du projet. En effet, il est important d'être très méticuleux car ces éléments sont à la base de tout le projet, il faudra donc rassembler les informations liées aux différentes espèces, qu'il s'agisse de photos, de vidéos, de scans microscopiques ou autres. Chacune des espèces qui sera présentées dans ce travail, a été étudiée, donc elle existe et ne peut être modifiée. La matière à montrer est aussi vaste que précise, il faudra donc être vigilant sur ce qui sera illustré au cours des différentes vidéos, tout cela devra être validé par le biologiste responsable du projet. En fonction des choix scientifiques qui seront réalisés, un « storyboard » sera également créé. Il servira à établir et déterminer le rythme, agencer les séquences animées, afin de rendre le support clair, précis et didactique! Cela permettra de montrer et décider jusqu'où nous irons en termes d'explications scientifiques. Dans cette première phase du projet, en fonction des critères scientifiques choisis, le fil conducteur, du jeu développé dans l'application, devra également être pensé.

2. Aspect graphique

L'étape suivante concerne l'aspect graphique des choses, c'est ce qui rendra le support appétissant, digeste pour le public. Dans un premier temps, le but sera de collecter des références graphiques, afin de donner à ce support une touche actuelle! Il s'agira de mettre le

graphisme au service de la biologie, il se devra d'être cohérent avec le monde scientifique certes mais il faudra également donner à l'ensemble une touche résolument moderne. Cette étape importante évoluera parallèlement avec la phase suivante, à savoir celle du développement. En effet, ces 2 étapes ne peuvent être travaillées séparément, et chacune d'elle va influencer l'autre au cours de l'élaboration du projet.

3. Développement / Modélisation-Animation

Afin d'être en accord avec les données scientifiques existantes, une partie de R&D sera accordée à ce projet, chacune des espèces ayant sa propre caractéristique anatomique ou comportementale. Un animal se déplace d'une manière particulière, et retranscrire ses mouvements n'est pas aussi facilement qu'on ne le pense. Pour parler techniquement, il y a une phase de modélisation 3D, ensuite la phase de création du squelette, et enfin vient le skinning (faire en sorte que ce squelette s'adapte parfaitement au corps modélisé précédemment). Au final, nous obtiendrons le setup d'animation, permettant d'animer de manière efficace et réaliste le sujet. Les éléments seront modélisés sous Maya et ensuite travaillés sous Unity (moteur 3D en temps réel), à savoir que tout sera texturés, éclairés, traités graphiquement sur ce programme en temps réel. Cette phase mêlera du développement pur, basé sur des choses concrètes et connues, et une partie de codage sous Unity, HTML5, Web GL afin de rendre le produit unique et innovant.

4. Mise en place

Les éléments graphiques réalisés dans les étapes précédentes devront être travaillés de manière à ce que l'ensemble soit clair et précis. Cela implique certaines contraintes importantes si l'on souhaite rendre l'ensemble utilisable. Le choix des couleurs a aussi son importance, une ambiance plutôt neutre pour le background permettra aux éléments principaux de ressortir très facilement. L'utilisateur doit pouvoir aisément visualiser l'information sans se perdre dans toutes les données affichées à l'écran. La mise en place de tous les éléments est l'étape finale, c'est elle qui rendra le projet vivant, et surtout accessible à tous. Elle finalise le développement, et fixe les dernières interrogations, à savoir, le rendu final du produit, le choix des couleurs, le support, les évolutivités potentielles et futures.

5. Reconnaissance du QR code

Un dernier travail sera de permettre à l'application de reconnaître un QR code afin d'identifier chaque bassin.

6. Phase de test et installation

Tout au long de sa création l'application sera testée par le chercheur, les promoteurs et les partenaires. C'est le passage obligatoire pour l'amélioration et la réalisation d'un tel projet. Les derniers mois ne seront consacrés qu'à faire des tests, cela dans le but de peaufiner le projet jusqu'aux moindres détails, afin de rendre l'ensemble le plus « user friendly ». L'application sera également testée par des personnes de tout âge et de tout horizon, tout à fait indépendantes à ce projet, pour vérifier sa fonctionnalité dans les aquariums où le public est hétérogène.

Chacun des points doit être complété.

9 Présentation du promoteur et des partenaires

9.1 Courte présentation du promoteur et description de ses compétences dans le domaine de la recherche (maximum 300 mots, l'annexe 2 doit également être complétée).

Léonet Aline a fait 4 ans de recherche s'inscrivant dans le cadre de son doctorat. Les domaines visés par cette recherche étaient principalement moléculaires. En effet le but de cette thèse était de caractériser une molécule inductrice de maturation ovocytaire chez les échinodermes, ainsi que de décrire le mécanisme d'action de la molécule. Chose faite puisque les découvertes du Dr Léonet Aline associées aux connaissances de son promoteur sont désormais sous la protection d'un brevet.

La recherche c'est également l'encadrement de jeunes qui commence. Guider quelqu'un, lui donner les idées à développer font également partie du travail d'un chercheur. Cette expérience Léonet Aline l'a acquise lors de sa thèse et de son travail d'assistante à l'Umons, où elle a pu encadrer des mémoires d'étudiants en dernière année de Master en Biologie.

Par l'expérience acquise lors des différents jobs obtenus, Mr Maslowski a également fait de la recherche : Il a toujours tenté de mettre en avant des concepts graphiques et des designs les plus innovants. Il n'a pas simplement appliqué des concepts connus mais il a toujours tenté de les améliorer en cherchant la manière la plus originale et graphique de présenter les choses que ce soit dans le cinéma, la pub ou les spectacles.

9.2 Courte présentation du partenaire scientifique éventuel et de ses compétences dans le domaine de la recherche (maximum 300 mots, l'annexe 3 doit également être complétée).

Le partenaire scientifique, le professeur I. Eeckhaut, travaille dans le domaine de la Biologie Marine à l'Umons depuis maintenant plus de 20 ans. Il dirige depuis 2ans le service de Biologie des Organismes Marins et biomimétisme de l'Umons, où il encadre un groupe d'une quinzaine de chercheurs. Par ses compétences reconnues dans son domaine et sa passion pour les océans, Mr Eeckhaut s'est créé un vaste réseau de connaissance dans le monde. De plus, ce professeur spécialisé en biologie marine est également passionné d'anatomie des vertébrés. Ses connaissances et compétences dans ce domaine vont donc permettre de développer une application des plus réalistes.

9.3 Courte présentation du partenaire industriel, de ses activités dans le domaine de la recherche et des moyens qui seront mis en œuvre pour parrainer le projet (maximum 300 mots, l'annexe 4 doit également être complétée).

Fishing Cactus est un studio de développement belge de jeu vidéo fondé en 2008 par quatre talents sur les cendres du défunt 10Tacle (Totems, Urban Race).

Très prolifique, l'équipe de Fishing Cactus a déjà produit plus de 50 titres différents sur une large gamme de plateformes digitales (iOS, Android, Windows, Mac, Linux, Xbox Live, PSN, Kinect et 3DS).

Cette entreprise a déjà réalisé plusieurs productions sur commande pour divers éditeurs prestigieux, tels Ubisoft, Big Ben Interactive ou SEGA. Leur track-record inclut aussi le populaire Shift (parmi les 10 jeux iPhone les mieux notés de tous les temps selon MetaCritic et *Edge*), que plus de 16 millions de joueurs dans le monde ont déjà essayé, mais aussi *Paf Le Chien* (app gratuite la plus téléchargée de France en 2011), *Trenches Generals* et *Shaun White*. Fishing Cactus est actuellement au travail sur *Creatures 4*.

Fishing Cactus c'est une trentaine de talents qui travaillent à temps plein à Mons (Belgique).

Fishing Cactus a su en quelques années s'imposer comme un acteur majeur du jeu vidéo sur la scène Belge en prenant des risques et en restant toujours à la pointe de la technologie. Avec une équipe forte et un management hétéroclite mixant des compétences techniques, de gestion financière et créatives, le mix a permis de s'ouvrir très vite sur l'étranger et sur des business modèles connexes au jeux vidéo.

Les équipes sont capables de repousser les limites du possible grâce à une technologie flexible et propriétaire, toujours à la recherche de nouveaux défis ergonomiques, Fishing Cactus à tous les atouts pour aider au développement de ce projet.

10 Budget

Détail du budget pour deux ans (obligatoire)

a. Rémunération du chercheur :	130.000 €
b. Frais de fonctionnement forfaitaires :	20.000 €
c. Frais de gestion forfaitaires (15 % a+b) :	22.500 €
d. Frais de coordination forfaitaires :	25.000 €
e. Frais de stage et de formation (à justifier)	5.000 €

Budget global : 202.500 €

N° compte bancaire : IBAN : BE21 1950 1048 8103
BIC : CREGBEBB

(SVP, précisez la nature du versement)

Asbl ESTISIM
Av. V. Maistriau 8a
7000 MONS

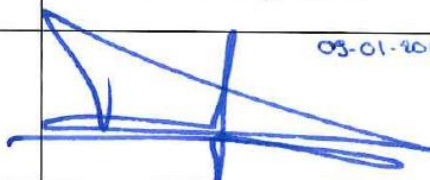
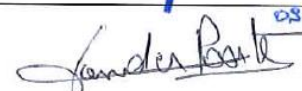

De l'ASBL. Etudes Scientifiques et Techniques Institut Supérieur Industriel Mons

Remarque importante : Le budget global sera repris dans la convention d'octroi de la subvention, à moins que le promoteur n'informe la DGO6 d'une modification de ce budget **avant** l'élaboration de ladite convention.

11. Signatures des parties (*)

(signatures des autorités académiques wallonnes responsables sur un seul et même document)

Acronyme du projet :	B_@pp
-----------------------------	-------

Nom de l'Institution	Nom du responsable	Date et signature
Haute-école : HEH Haute Ecole en Hainaut	Directeur-Président DOFRANE DENIS	03-01-2014 
Centre de recherche associé : ESTISM	Présidente VANDERPOORTEN FRANÇOISE	03-01-2014 
	Promoteurs LEONETA. NASLWOSKI D.	03-01-2014 
Interface ADISIF	Directeur	

* Si des parties relèvent de hautes écoles différentes, un accord de coopération sur la réalisation de la recherche sera joint au formulaire. Cet accord précisera notamment le domaine de recherche couvert par chacune des unités, les droits respectifs en ce qui concerne la propriété des résultats et leur valorisation, le mode de réalisation des publications et de rapports communs, les modalités d'échange du chercheur entre unités et le rôle du promoteur dans l'organisation de la recherche. L'accord sera conclu entre les signataires du présent document.

Annexes

Les annexes suivantes font parties intégrante de la présente proposition et doivent obligatoirement y être jointes :

- Annexe 1 : Classification des domaines technologiques (voir document ci-annexé) ;
- Annexe 2 : Présentation du promoteur
- Annexe 3 : Présentation du partenaire scientifique éventuelle
- Annexe 4 : Présentation du partenaire industriel
- Annexe 5: Recherche d'antériorité (voir pt 3 du formulaire) ;
- Annexe 6: Lettre du partenaire industriel ;
- Annexe 7 : Lettre signée par le Directeur-Président de la Haute Ecole ou par le Directeur du Centre de recherche associé s'engageant à faire participer le chercheur à 40 jours d'activités externes (stages et/ou formations) ;
- Annexe 8: Accord de coopération sur la réalisation de la recherche (Si un ou plusieurs partenaires relevant d'une université ou d'une haute école différente de celle du promoteur ou d'un centre de recherche) ;
- Annexe 9: Accord de collaboration (entre l'institution et le partenaire industriel précisant les modalités d'exploitation commerciale des résultats de la recherche) ;
- Annexe 10 : Présentation du chercheur (si identifié).

Annexe I

Classification des domaines technologiques³

I. Physique

V	
	Métrologie, instrumentation physique
	Electromagnétisme, optique, acoustique
	Dynamique des gaz et des fluides, plasmas
	Etat condensé : structure, propriétés chimiques et mécaniques, cristallographie, équilibre des phases
	Etat condensé : structure électronique, propriétés électriques, magnétiques et optiques, supraconducteurs, résonance magnétique, relaxation, spectroscopie
	Physique des semi-conducteurs
	Physique théorique et mathématique, mécanique classique, mécanique quantique, relative, gravitation, physique statistique, thermodynamique
	Théorie des particules élémentaires, théorie quantique des champs
	Interactions à haute énergie, rayons cosmiques
	Physique nucléaire
	Physique atomique et moléculaire
	Cristallographie

II. Chimie

V	
	Chimie analytique
	Chimie de l'environnement
	Chimie structurale
	Chimie des surfaces et des couches limites
	Chimie inorganique
	Chimie macromoléculaire
	Chimie organique
	Chimie organo-métallique
	Chimie physique
	Electrochimie
	Photochimie
	Chimie théorique, chimie quantique
	Polymères

³ **Source** : Journal officiel des Communautés européennes – n° L 189 du 13 juillet 1991 : Recommandation 91/337/CE de la Commission, du 6 mai 1991, concernant l'harmonisation, au sein de la Communauté, des bases de données dans le domaine de la recherche et du développement technologique.

VIII. Ecologie

V	
	Ecologie végétale
*	Ecologie animale

IX. Zoologie

V	
*	Biologie du développement, croissance animale, ontogénie, embryologie

X. Agronomie

V	
	Phytotechnie, horticulture, protection des cultures et des récoltes, phytopathologie
	Zootechne, élevage, reproduction
	Aviculture
	Aquaculture, pisciculture
	Science du sol, hydrologie, agricole
	Nutrition
	Sylviculture, foresterie, technologie forestière
	Agrochimie

XI. Pharmacologie, pharmacognosie, pharmacie, toxicologie

V	
	Pharmacologie, pharmacognosie, pharmacie, toxicologie

XII. Sciences médicales

V	
	Neurophysiologie
	Hématologie, fluides extracellulaire
	Endocrinologie, systèmes de sécrétion, diabétologie
	Immunologie, sérologie, transplantation
	Infections
	Pathologie générale, anatomopathologie
	Cancérologie, oncologie
	Médecine nucléaire
	Système cardiovasculaire
	Obstétrique, gynécologique, andrologie, reproduction, sexualité
	Système musculaire et squelette, rhumatologie, motricité
	Neurochirurgie
	Ophtalmologie
	Pédiatrie

XIII. Sciences appliquées

V	
	Instrumentation
*	Techniques d'imagerie et traitement d'images
	Technologie médicale
*	Technologie de systèmes, technologie de l'ordinateur
	Traitement des signaux
	Automatisation, robotique, techniques et régulation
	Technologie de la production
	Recherche énergétique
	Technologie de matériaux
	Matériaux optiques
	Matériaux composites
	Matériaux céramiques et poudres
	Revêtements et traitement des surfaces
	Applications technologiques des lasers
	Electronique
	Micro-électronique
	Télécommunications
	Téledétection
	Electrotechnique
	Techniques des hautes fréquences, hyperfréquences
	Ingénierie thermique, thermodynamique appliquée
	Mécanique appliquée, hydraulique, technologie du vide, vibrations, acoustique appliquée
	Génie civil, constructions hydrauliques, techniques off shore, mécanique des sols
	Construction de bâtiments
	Planification physique
	Technologie de l'environnement, contrôle de la pollution

Direction générale opérationnelle Economie, Emploi et Recherche
Programme « FIRST Hautes Ecoles » Appel à propositions – Exercice 2014

	Technologie du transport routier
	Technologie du transport ferroviaire
	Technologie de transport maritime
	Technologie du transport aérien
	Technologie spatiale
	Exploitation minière
	Génie chimique
	Technologie biochimique
	Carbochimie, pétrochimie, technologie des combustibles et explosifs
	Technologie des huiles naturelles, graisses et cires
	Technologie des polymères, biopolymères
	Technologie de la chimie fine, colorants
	Technologie pharmaceutique
	Technologie radiopharmaceutique
	Génie rural, mécanisation agricole
	Technologie agro-alimentaire
	Technologie des minéraux non métalliques
	Technologie des métaux, métallurgie, produits métalliques
	Moteurs et système de propulsion
	Technologie du bois et du papier
	Technologie textile
	Biotechnologie
	Techniques de sécurité
	Chronologie, techniques de datation
	Technologie des autres produits
*	Sciences de l'ordinateur, analyse numérique, systèmes, contrôle
	Architecture, architecture intérieure, architecture paysagère
	Intelligence artificielle
	Informatique, théorie des systèmes

Annexe 2 : Présentation du promoteur

Descriptif centre de recherche 01-2014 - F VDP

L'unité de recherche a été créée officiellement en juillet 2007. Elle a pour mission de développer des projets et des concepts applicables à des produits industriels et didactiques, d'assurer la diffusion et la commercialisation de ses productions. Le progrès économique et social repose largement sur la recherche tant fondamentale qu'appliquée. Doper celle-ci en favorisant les liens entre l'enseignement et le monde des entreprises est l'objectif de cette unité. Sa constitution s'est basée, à l'origine, sur le potentiel et les compétences d'enseignants chercheurs de la catégorie technique de la Haute Ecole. L'équipe actuelle est multidisciplinaire (informaticiens, électroniciens, mathématiciens, ...).

Les différents axes des projets sont choisis en fonction de créneaux porteurs comme l'environnement, l'informatique, l'automatique, l'électronique, mais également dans les domaines pédagogiques en s'appuyant sur des systèmes tels que l'e-learning. Le caractère pluricatégoriel de ce centre permet d'amener des projets dans le domaine du service à la société et renforce les synergies entre enseignants. Les liens et l'ouverture vers le monde extérieur sont privilégiés pour répondre aux besoins d'innovation des entreprises et les étudiants bénéficient de l'apport de tous les projets de recherche. Cette unité s'est notamment spécialisée dans le domaine de la simulation.

Elle a également développé une expertise dans les domaines suivants:

- Automatique et supervision
- Simulation et modélisation
- Acquisition et gestion des données
- Programmation des automates
- Programmation informatique
- Communication entre automates, entre automate et PC
- Domotique et informatique industrielle
- Instrumentation des capteurs
- Electronique générale et RFID
- E-learning et formations en automatisation

L'équipe a acquis de nombreuses connaissances et compétences par l'aboutissement de projets :

- Projet FIRST HE « CAIAO » (2003-2006) : Conception d'automatismes industriels assistés par ordinateur Le développement d'un outil de conception et de simulation de parties opératives automatisées dénommé « ProcesSim » est réalisé en partenariat avec les leaders mondiaux en automatisation. Ce logiciel équipe des centres de formation de Siemens, du Forem, de Technifutur, de la formation en cours de carrière...
- Projet DomoSim (2007), outil de domotique performant, complet et simple d'utilisation, développé en partenariat avec la société liégeoise AnB SA. Ce logiciel de domotique « DomoSim » a été conçu et réalisé dans le centre de recherche, il est intégré à la centrale domotique D2000 de la société AnB. Actuellement, plus de 4500 installations sur base de notre logiciel ont été vendues.
- Projet FIRST HE : PROJET FIRST-HE « RELOADID » RF Reload of intelligent Identification Tag (2005-2008). Ce projet RELOADID a pour but de réaliser, sur base des technologies d'identification par radiofréquences, un dispositif (un lecteur et une carte ou transpondeur) pour assurer la traçabilité dans le domaine du textile et

améliorer la sécurité et le bien être des travailleurs, par un suivi actif des paramètres de leur environnement de travail. Il a été développé en partenariat avec SMARTWEAR SA et le centre de recherche MULTITEL.

- Projet FIRST HE « GTCWin » (2008-2011) : gestion technique et maintenance de bâtiments. Ce projet a pour but de réaliser un logiciel qui propose une stratégie de remplacement du système d'éclairage dans des bâtiments, et qui affiche les économies énergétiques et financières résultantes.
- Projet FIRST HE « HIPOPCOM »: High POWER Pulse mode COMmutators (2008-2013) . Ce projet concerne l'étude et la conception d'un circuit « driver » pour résoudre les problèmes des circuits de commande relatifs à la commutation dure, sous forme d'impulsion(s) de courte durée pour des motifs inhérents à la technique « HiPIMS » (pulvérisation cathodique magnéton pulsée haute puissance).
- Projet FIRST-HE « DANTINE » : Détection ANTicipée d'INCendies à causes Electriques. (2009-2014) . Ce projet a pour but la conception d'un dispositif capable d'appréhender de manière efficace les problèmes relatifs à la détection de défauts électriques à risque « incendie » ainsi que de développer des moyens pertinents permettant de les mettre en évidence et, in fine, de les combattre. Les partenaires qui participent à ce projet sont le centre de recherche Multitel et la société AnB SA.

L'unité de recherche développe des collaborations scientifiques avec des acteurs académiques, industriels, des centres de formations et des entreprises. On peut citer : l'UMONS, le centre de recherche Multitel, Technifutur, Forem Formalim, De Nayer Instituut (Hogeschool voor Wetenschap & Kunst – Sint Katelijne Waver), le Centre de formation de Siemens Huizingen, Technord SA, Schneider Electric France , l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Metz , IUT de Saint Nazaire, Data Processing Conseil DPC à Valenciennes...

Pour les deux promoteurs de ce projet, Léonet Aline ou Maslowski Michael, il s'agit de leur première demande de financement pour un projet de recherche. Toutefois leurs connaissances dans leur domaine respectif permettent une complémentarité parfaite pour le projet proposé ici. Les acquis dans ce domaine datent d'un mémoire réalisé en collaboration avec l'Umons de février à juin 2013. Un étudiant de 3^{ème} bachelier en infographie a réalisé un travail qui sert de support pour le cours de biologie animal dispensé par le professeur Eeckhaut. Ce travail pédagogique défendu en juin 2013 consiste en l'animation 3D de divers concepts biologiques très difficiles à comprendre pour des personnes non initiées. Dans le cadre de ce travail, l'étudiant, Nathan Puozzo, a développé une animation montrant les différences anatomiques entre trois groupes d'animaux, les coelomates, acoelomates et pseudocoelomates. Ce travail est visible dans un fichier nommé TFE Nathan Puozzo sur le CD joint au manuscrit.

Pour le promoteur Léonet Aline :

Brevet

- Numéro d'application internationale : PCT/EP2007/056665, Procédé de maturation ovocytaire

Articles

- Léonet, A., Rasolofonirina, R., Wattier, R., Jangoux, M., and Eeckhaut, I. (2009). A new method to induce oocyte maturation in holothuroids (Echinodermata). *Invertebrate Reproduction and Development*, 53:1, 13-21
- Eeckhaut, I., Lavitra, T., Léonet, A., Jangoux, M., and Rasolofonirina, R. (2012). In-vitro fertilisation : a simple, efficient method for obtaining sea cucumber larvae year round. Accepted in Tropical sea cucumber aquaculture symposium paper.

Réunions scientifiques

- Participation à Innovact 2008. Finaliste des espoirs européens de l'innovation.
- Participation à des conférences scientifiques :
 - Organelle subproteomics and post-translational modifications, participation passive (Bruxelles, Belgique)
 - Benelux Congress of Zoology, présentation d'un poster intitulé « Effects of various substances on oocytes maturation in sea cucumbers (Holothuroidea, Echinodermata) » (Amsterdam, Pays-Bas)
 - International Echinoderm Conference, présentation d'un poster intitulé « Intracellular pathway involved in oocytes maturation induced by dithiothreitol (DTT) and by a new Maturation Inducing Substance (MIS) in sea cucumber» (Hobart, Tasmanie)

Annexe 3 : Présentation du partenaire scientifique éventuel

1. Présentation du partenaire scientifique

Igor EECKHAUT, Docteur en zoologie
Institut de Biologie - Université de Mons

Chef de Service (Laboratoire de Biologie des Organismes Marins et Biomimétisme; Université de Mons-Hainaut) depuis octobre 2011. Le Professeur Eeckhaut dirige une équipe de 14 chercheurs, composés de 2 docteurs, 1 post doc, 7 doctorants, 2 techniciens et 2 mémorants. Ce laboratoire est spécialisé dans l'étude des échinodermes et animaux associés. Les domaines de recherche sont variés, passant de l'analyse moléculaire de l'ADN et des protéines, par l'étude des communautés bactériennes, tout en traçant la phylogénèse des espèces.

Monsieur Eeckhaut est membre d'Editorial Board pour la Revue « Cahier de Biologie Marine », est éditeur Scientifique pour la revue « Beche-de-Mer Information Bulletin » (www.spc.int/coastfish/news/bdm/bdm.htm), ainsi que Président du Conseil d'Administration de la Spin Off « MADAGASCAR HOLOTHURIE S.A. », qu'il a lui-même créée. Monsieur Eeckhaut est également administrateur de Indian Ocean Trepang S.A.

2. Domaines d'expertise

Généraux: Biologie animale, Biologie marine

Spécifiques: Biologie des invertébrés marins, Biologie des écosystème coralliens, Biologie des symbioses, Holothuriculture et autres aquacultures à caractère socioécologique (coralliculture, algoculture)

Enseignement: Biologie des invertébrés marins, Biologie animale, Biologie marine, Anatomie Comparée des Vertébrés (plans de structure), Introduction à la phylogénie moléculaire,

Stages pratiques enseignés: Stage d'introduction aux données et méthodes d'inférence phylogénétique, Stage de microscopie électronique, Stage d'écologie des milieux intertidaux, Biodiversité des animaux benthiques.

Supervision de 23 mémoires et de 11 thèses de doctorat

Rapporteur de 26 mémoires

Rapporteur de 6 mémoires de D.E.A

Membre de jury de 15 Doctorat en Sciences Zoologiques

3. Activités scientifiques

Projets de recherche et financements externes

Membre de l'équipe de recherches de projets FRFC

- Recherches biologiques en microscopie électronique. (1) Morphologie fonctionnelle des échinodermes (Zoomorphologie), (2) Localisation des récepteurs membranaires (Cytologie), (3) Taxonomie des insectes hyménoptères (Entomologie).

- Etudes systématiques, écologiques et éthologiques des faunes marine, dulçaquicole et terrestre de la Papouasie Nouvelle-Guinée. Convention n° 2.9008.90. 1993-1998

Membre de l'équipe de recherche de projet CEE

- The Echinodermata: A biological tool for the control and protection of marine benthic environments in Singapore Waters". Contrat n° CL1-CT91-0909, durée: 01-11-1991 au 30-10-1994

Co-promoteur de recherches de projet FRFC

- Analyses de données de séquences d'ADN et de génotypage de microsatellites pour l'étude de l'évolution de caractères morphologiques, physiologiques, écologiques et comportementaux majeurs chez différents groupes végétaux et animaux.
- Biologie larvaire et modalités du recrutement chez les échinodermes à populations denses de la région Sud de la Mer du Nord.
- Recherches biologiques en microscopie électronique: (1) facteurs de croissance et prolifération cellulaire, (2) morphophysiologie des invertébrés marins, (3) biologie du développement des mammifères.

Promoteur de recherche de projets FRFC

- Etude structurelle et fonctionnelle du benthos dominant des communautés biotiques associées aux écosystèmes coralliens: analyse intégrée des invertébrés échinodermes du Grand Récif de Tuléar (Madagascar). 2000-2004.
- Caractérisation de symbiotes marins : analyses des relations intra- et interspécifiques dans des communautés symbiotiques, interactions hôte-symbiote et estimation de l'ampleur du phénomène de cospéciation. 2005-2010
- Identification de marqueurs morphologiques et moléculaires caractérisant des lignées évolutives majeures ; combinaison des approches ultrastructurale et de génétique évolutive. 2004-2007
- Nature et rôles des sons et des sémiochimiques intervenant dans l'installation et la pérennité des symbioses dans les systèmes-modèles « poissons-invertébrés ». 2010-2015

Promoteur - Copromoteur de Projet CUD

- Holothuriculture tropicale. PIC 2004-2007. Copromoteur.
- Biodiversité et écologie des récifs coralliens. Stage en Ecotourisme et Biomanagement. PFS 2009-2014. Promoteur.
- Développement de la polyaquaculture dans les villages côtiers du sud et du nord de Madagascar. Promoteur

4. Collaborations scientifiques

Au sein de l'Université de Mons

PROF. RUDDY WATTIEZ, Protéomie et microbiologie

Mise en évidence de protéines ayant un potentiel dans divers domaines de biotechnologie

PROF. GILLAN DAVID, Protéomie et microbiologie

Caractérisation de flore bactérienne marine pathogène

PROF. PASCAL GERBAUX, Mass Spectroscopy Center

Mise en évidence de molécules organiques (non protéiques) ayant un potentiel dans divers domaines de biotechnologie

A l'étranger

DR. MICHEL MILINKOVITCH, LANE, Laboratory of Artificial & Natural Evolution,
université de Genève

Sequencing projects.

DR. GREG ROUSE, South Australian Museum. School of Earth and Environmental
Sciences, University of Adelaide.

Adelaide, Australia.

Collaboration in the sequencing project of myzostomids and their echinoderm-hosts.

DR. ANNIE MERCIER, Ocean Science Center ; Memorial University ; Terre-Neuve

Etude d'organismes symbiotiques

DR. RICHARD RASOLOFONIRINA, IH.SM, BP 141, Toliara, Madagascar

Holothuriculture tropicale

5. Invention et brevet

Pub. No.: WO/2008/003691

Publication Date: 10.01.2008

International Application No: PCT/EP2007/056665

Title: PROCEDE DE MATURATION OVOCYTAIRE

6. Publications

Parmi plus d'une centaine de publications voici le 5 dernières

PIERRE T. BECKER, DAVID C. GILLAN , IGOR EECKHAUT (2009).

Characterization of the bacterial community associated with body wall lesions of *Tripneustes gratilla* (Echinoidea) using culture-independent methods Journal of Invertebrate Pathology 100:127–130

LANTERBECQ, D., ROUSE, G. , EECKHAUT, I. (2009). Bodyplan diversification in crinoid-associated myzostomids (Myzostomida, Protostomia). Invertebrate Biology 128 (3): 283-301

THIERRY LAVITRA, RICHARD RASOLOFONIRINA, PHILIPPE GROSJEAN, MICHEL JANGOUX, IGOR EECKHAUT (2009). Effect of food quality and settling density on growth and survival of epibiotic juveniles of the sea cucumber *Holothuria scabra*. Western Indian Ocean J. Mar. Sci. 8 (1): 87-95

GUILLAUME CAULIER, PATRICK FLAMMANG, PASCAL GERBAUX, IGOR EECKHAUT (soumis). When a repellent becomes an attractant: harmful saponins are kairomones involved in the symbiosis between Arlequin crabs and sea cucumber hosts.

THOMAS PLOTIAU, LAVITRA THIERRY, DAVID GILLAN, IGOR EECKHAUT (soumis). Bacterial diversity in the digestive tube of *Holothuria scabra* (Holothuroidea ; Echinodermata)

Annexe 4 : Présentation du partenaire industriel

1. Personnel, chiffres financiers, forme juridique, objet social ;
Fishing Cactus SA a 27 ETP, La forme juridique est SA

Chiffres :

CA 2010 : 573.446€

CA 2011 : 1.495.748€

CA 2012 : 1.784.719€

2. Description de ses activités ;
 - Développement de jeux vidéo (Mobile, console, PC)
 - Game design
 - Serious Game
 - Formations qualifiantes en jeu vidéo et design
3. Description de ses activités dans le domaine de la recherche ;
 - Ergonomie et utilisation des interfaces naturelles
 - Multimodal interactions
 - Rendu 3D expérimental
 - Contre psychologie et modèles disruptifs dans le jeu vidéo
4. Description de l'encadrement proposé sur les plans scientifique et/ou technologique et fonctionnel (compétences du personnel encadrant le chercheur, apport financier éventuel au projet...) ;
Ce point sera précisé dans un accord de collaboration à insérer en annexe et réglant également les aspects liés aux droits respectifs existants, à la confidentialité, aux publications, à la protection et à la propriété des résultats futurs et à leur valorisation.
5. Description de l'impact des résultats de la recherche sur le renforcement et/ou le développement de ses activités, positionnement du projet dans la stratégie de développement de la société (R&D, production,...).
Ce point est précisé dans une lettre d'intérêt signée par le partenaire industriel à insérer en annexe.

Fishing cactus est dirigé par Monsieur Grumiaux Laurent, Directeur Commercial

Fishing Cactus est un studio de développement belge de jeu vidéo fondé en 2008 par quatre talents sur les cendres du défunt 10Tacle (Totems, Urban Race). Aujourd'hui, Fishing Cactus c'est une trentaine de talents qui travaillent à temps plein à Mons (Belgique).

Très prolifique, l'équipe de Fishing Cactus a déjà produit plus de 50 titres différents sur une large gamme de plateformes digitales (iOS, Android, Windows, Mac, Linux, Xbox Live, PSN, Kinect et 3DS).

L'entreprise a déjà réalisé plusieurs productions sur commande pour divers éditeurs prestigieux, tels Ubisoft, Big Ben Interactive ou SEGA. Leur track-record inclut aussi le populaire Shift (parmi les 10 jeux iPhone les mieux notés de tous les temps selon MetaCritic et Edge), que plus de 16 millions de joueurs dans le monde ont déjà essayé, mais aussi *Paf Le*

Direction générale opérationnelle Economie, Emploi et Recherche
Programme « FIRST Hautes Ecoles » Appel à propositions – Exercice 2014

Chien (app gratuite la plus téléchargée de France en 2011), *Trenches* *Generals* et *Shaun White*. *Fishing Cactus* est actuellement au travail sur *Creatures 4*.

Fishing Cactus a été re-capitalisé à hauteur de 500.000€ en janvier 2012 et a réalisé du bénéfice chaque année depuis sa création.

Description de recherche dans le domaine

Année	Type d'aide	Origine de l'aide	Objet du projet	n° de convention	Montant de l'aide
2010 - 2013	R&D	RW	Aide au développement du moteur 3D Mojito de Fishing Cactus	6515	350.000
2012- 2014	CWALITY	RW	SIMBA, Développement d'un avatar virtuel émotif basé sur de la reconnaissance multimodale	1117435	375.000€
2013- 2015	Greentic	RW	JIRA, Jeu Indoor Réalité Augmenté		170.000€
2013- 2015	Greentic	RW	ROGER		220.000€

- *La description de l'encadrement que l'entreprise est susceptible d'apporter sur les plans scientifique, technologique et/ou fonctionnel.*

Fishing Cactus a su en quelques années s'imposer comme un acteur majeur du jeu vidéo sur la scène Belge en prenant des risques et en restant toujours à la pointe de la technologie. Avec une équipe forte et un management hétéroclite mixant des compétences techniques, de gestion financière et créatives, le mix a permis de s'ouvrir très vite sur l'étranger et sur des business modèles connexes au jeu vidéo. C'est dans ce contexte que *Fishing Cactus* va pouvoir intervenir et aider le chercheur.

Annexe 5 : Recherche d'antériorités (voir point 3.6 du formulaire)

Une recherche simple puis approfondie, sur des sites tels que google, pubmed, youtube, avec divers mots clés (*i.e.* 3D, Animation, Illustration, Intercativity, Real time, Fish, Biology, Zoology, Embryology, Locomotion, Development, Cinema 4D, Maya, unity, open source after effect, processing) n'a pas donné de nombreux résultats probants au sujet de la technologie que nous souhaitons développer dans ce projet.

De plus des discussions avec les directeurs d'aquarium montrent que ce type de produit n'a pas encore été développé.

On notera donc, qu'à notre connaissance, aucun logiciel ne permet de faire de l'animation 3D de concept biologique comme c'est envisagé dans le cas présent.

Une recherche de brevet a également été réalisée avec Picarré et même si il existe quelques brevets utilisant l'animation 3D pour modéliser des phénomènes biologiques, ils ne sont en rien similaires au projet présenté dans ce présent document.

Les seuls projets trouvés et proche de B_@pp sont les suivants :

SYSTEM OF CODE SENSING OF PLANT BASED ON MULTI PLATFORM
KR20120135965.

Ce brevet décrit un système de reconnaissance de plantes par un code. La reconnaissance du code donnant accès à une série d'information contenue dans une base de données centrale. L'idée est proche de B_app toutefois, le projet ici présenté est basé sur des animaux, notamment des poissons, dont les informations seront diffusées sous la forme d'images virtuelles et d'un « serious game ».

METHOD FOR LEARNING ANIMAL, PLANT, AND INSECT USING MOVING
PICTURE OF INTERNET SITE;
KR20080113177

Dans le cadre de ce brevet, il s'agit d'un procédé utilisant des vidéos relatives à la vie et la mort d'un animal, une plante et un insecte pour permettre de transmettre l'information via internet.

B_@pp n'a rien en commun avec ce brevet, car B_@pp ne va pas se contenter d'observer les choses mais va donner la possibilité de les comprendre, via la réalisation d'animation en 3D d'animaux virtuels très réaliste.

MODELING OBJECT INTERACTIONS AND FACIAL EXPRESSIONS;
WO200243006

Ce brevet est intéressant puisqu'il décrit une méthode permettant de mettre en mouvement un objet. Dans le cadre de B_@pp, le projet n'est pas de modéliser une expression faciale mais bien de disséquer de manière virtuelle les animaux, en travaillant par des couches successive, pour recréer de manière 3D les poissons.

Annexe 6 : Lettre d'intérêt du partenaire industriel

Fishing Cactus est une société de développement de jeux vidéo et a la particularité de s'être spécialisé aussi en Serious Gaming. Nous cherchons donc toujours des moyens ludiques et intéressants d'exploiter des mécaniques de jeux vidéo dans divers sujets, l'éducation, la formation, la science, la santé, la psychologie, etc...

Parrainer ce type de projet est donc de grande importance à nos yeux car il confirme un intérêt de la part des éducateurs de demain à utiliser les nouvelles technologies telles que le Serious game afin d'améliorer les méthodes de formation et de préparer les nouvelles générations à affronter le monde de demain.

Nous serons donc heureux de partager notre savoir-faire et notre expertise à la réussite de ce projet.

Annexe 7 : Lettre d'engagement stages/formations du chercheur



**Unité de recherche
ASBL ESTISIM
8a, Avenue Maistriau
7000 Mons**

Mons, le 08 janvier 2014

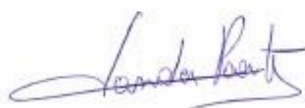
Objet : lettre d'engagement stage/formations du chercheur
Projet FIRST HE : « B_@PP »

Madame, Monsieur,

Je soussignée, Françoise Vander Poorten, Présidente de l'ASBL ESTISIM m'engage à permettre au chercheur, qui sera engagé pour le projet FIRST HE « B_@PP », de suivre pour une durée équivalente à 40 jours ouvrables des formations, séminaires et conférences dans les domaines de la programmation, la 3D, la biologie Dans ce cadre, je m'engage à lui offrir la possibilité de participer aux enseignements et activités associées du Professeur Igor Eeckhaut, Chef de service du laboratoire de biologie marine de l'UMONS.

Si dans le contexte de sa formation, il est intéressant pour le projet de participer à des séminaires ou colloques à l'étranger cette possibilité lui sera autorisée.

En espérant répondre aux attentes demandées, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur l'expression de mes sentiments respectueux.



Françoise VANDER POORTEN
Professeur – Haute Ecole en Hainaut

Annexe 8 : Accord de coopération sur la réalisation de la recherche (avec un ou plusieurs partenaires scientifiques relevant d'une université ou d'une haute école différente de celle du promoteur ou d'un centre de recherche)

(Si nécessaire)

ACCORD DE COOPERATION
Programme FIRST HE 2013

ENTRE

Le Centre de Recherche ESTISIM (Etudes Scientifiques et Technologiques Institut Supérieur Industriel Mons), ayant son siège social 8a av. V. Maistriau, 7000 MONS,
Ici représenté par Madame Vander Poorten, Présidente,
ci-après dénommé «CR»

ET

L'Université de UMONS, ayant son siège social 20 Place du parc, 7000 MONS

ici représentée par M. le Recteur Calogero Conti, et par
M. le Professeur Igor Eeckhaut, chef du service : Laboratoire de Biologie des
Organismes Marins et Biomimétisme.

ci-après dénommée «*UMONS*»

ci-après dénommées conjointement «les parties»

ETANT PREALABLEMENT EXPOSE QUE

Dans le cadre du programme FIRST HE de la Région wallonne, le ESTISM et l'Université UMONS, ont proposé un projet de recherche intitulé " B_@pp" visant à " rendre accessible la biologie à un large public, via une interface graphique interactive développé dans le concept « Serious games »" (ci-après "la Recherche").

Par la présente convention, les Parties souhaitent préciser, en cas d'acceptation du projet par la Région wallonne et dans le respect des dispositions des conventions Région wallonne, le domaine de recherche couvert par chacune des parties, le régime de propriété des résultats à provenir de la Recherche, le régime de confidentialité applicable aux échanges d'informations à intervenir entre elles dans ce cadre, ainsi que leurs responsabilités respectives.

IL EST CONVENU CE QUI SUIT

Article 1 - Objet

La présente convention vise à organiser entre les Parties la répartition des droits sur les résultats qui naîtront de leur collaboration dans le cadre de la Recherche, à préciser le domaine de recherche couvert par chacune des parties, le régime de confidentialité

applicable aux échanges d'informations à intervenir dans ce cadre ainsi qu'à préciser leurs responsabilités respectives.

Article 2 - Domaine de recherche couvert par chacune des parties

Pour l'Umons : Le service du professeur I.Eeckhaut est spécialisé dans l'étude des organismes marins. Par ses connaissances et ses compétences le professeur Eeckhaut donnera au projet un regard scientifique pointu dans la description des espèces. Pour vérifier le bon fonctionnement de l'application tout au long de son développement, l'application aura besoin d'être régulièrement testée. Pour cela le professeur Eeckhaut met à disposition les aquariums d'eau mer chaud et froid présent au sein de son laboratoire à l'UMONS.

Pour la HEH : Monsieur M. Maslowski, maître-assistant, est diplômé en infographie. Il va pouvoir encadrer le projet dans son développement informatique et graphique.

Article 3 - Propriété des Résultats et Exploitation

3.1. Chaque Partie conservera la propriété exclusive des connaissances antérieurement acquises dans le domaine concerné ainsi que des méthodes et du know-how mis en oeuvre à l'occasion de la Recherche.

3.2. Chaque Partie accepte de mettre ses connaissances antérieures à disposition de l'autre dans la mesure strictement nécessaire à l'accomplissement des travaux objets de la Recherche.

3.3. Chaque Partie sera également propriétaire de tous les résultats qu'elle aura générés dans le cadre de la Recherche indépendamment de l'autre Partie, qu'elle pourra en conséquence librement exploiter et protéger par brevet ou par tout autre moyen, sans préjudice des dispositions des conventions conclues avec la Région et de la convention de parrainage conclues dans le cadre de la Recherche.

3.4. Les Parties se communiqueront mutuellement tous les résultats obtenus au cours de l'exécution de la Recherche. La Partie recevant ces informations s'engage à les garder confidentielles, conformément aux dispositions de l'article 4.1 ci-après, et à ne les utiliser qu'à des fins de recherche et d'enseignement exclusivement, à l'exclusion de tout usage industriel ou commercial en ce compris la rédaction de demandes de brevet, à défaut de conclusion d'un accord écrit en sens contraire avec les autres Parties.

3.5. Les Parties pourront convenir entre elles d'un règlement de co-propriété dans l'hypothèse où des résultats seraient obtenus en commun. Ce règlement déterminera notamment les modalités de protection et d'exploitation des inventions communes et déterminera la désignation des inventeurs. Ces modalités, notamment financières, de dépôt et d'entretien d'éventuels brevets ainsi que de répartition des revenus provenant de l'exploitation de résultats communs seront en tout état de cause déterminées en fonction des contributions respectives des Parties et dans le respect des réglementations applicables au sein de chaque Université.

Chaque Partie s'engage par ailleurs à ne faire aucune exploitation commerciale de tels résultats sans avoir obtenu l'accord formel et préalable des autres Parties.

3.6. En tout état de cause, en cas d'exploitation industrielle ou commerciale de résultats visé à l'article 3.5. ci-dessus, un nouvel accord sera conclu entre les Parties afin de préciser leurs droits et obligations respectifs, dans le respect des principes énoncés dans la présente.

Article 4 - Confidentialité

- 4.1. Sans préjudice des dispositions de la convention Région wallonne, les Parties s'engagent, pendant toute la durée de la Recherche et pour une durée de 5 années après son expiration, à garder confidentielles et à ne pas divulguer à des tiers, sans accord formel et préalable des autres Parties, toutes les informations, de quelque nature qu'elles soient, qui lui auront été communiquées dans le cadre de la Recherche :

«Ne sont pas confidentielles, les informations :

- ✓ *qui sont ou deviennent généralement disponibles pour le public lors de leur publication ou ultérieurement, autrement que par une faute ou une négligence de la Partie qui les reçoit ;*
- ✓ *qui sont obtenues de manière licite d'un tiers non soumis à une obligation de confidentialité;*
- ✓ *qui sont connues préalablement à leur transmission par la Partie qui les reçoit du fait de ses propres études, à charge pour cette dernière d'en apporter la preuve;*
- ✓ *qui sont propres aux Parties et rendues publiques par les Parties elles-mêmes».*

- 4.2. Les travaux de Recherche pourront faire l'objet de communications et/ou de publications après accord écrit entre les Parties, qui s'engagent à notifier leur accord ou leurs observations quant à la communication/publication projetée endéans les 30 jours de la réception de la demande. Passé ce délai, le consentement sera réputé acquis.

Chaque Partie pourra demander l'introduction de certaines modifications ou suppressions dans le texte dont la publication est envisagée, sans cependant pouvoir porter atteinte à la valeur scientifique de la publication, de manière à ce qu'elle ne puisse préjudicier l'exploitation utile de tout ou partie des résultats de l'étude. Chaque Partie pourra en outre retarder la publication envisagée pendant une durée maximale de 6 mois à compter de la réception de la demande, dans l'hypothèse où elle désire protéger par brevet ou tout autre moyen tout ou partie des informations contenues dans la publication ou la communication.

Toutes publications et communications portant sur les résultats feront état de la participation des Parties à la réalisation de la Recherche.

Les dispositions qui précèdent ne pourront porter préjudice au droit de défense de mémoires de fin d'études, de thèses de doctorat ou d'agrégation, étant entendu que les parties se mettront d'accord sur les mesures de protection des informations à prendre à cet effet, dans le respect de la réglementation universitaire en vigueur.

- 4.3. Les dispositions du présent article resteront d'application pour la Partie qui cesserait de collaborer à la réalisation de la Recherche avant sa date d'échéance telle que déterminée par la présente.
- 4.4. Chaque partie s'engage également, dans l'hypothèse où le projet de recherche ne serait pas retenu par la Région à l'issue de la procédure de sélection, à préserver pendant une durée de 5 ans à dater de la décision de la Région la confidentialité de l'ensemble des informations déjà reçues de l'autre/des autres partie(s), comme indiqué au point 4.1.

Article 5 - Responsabilités

- 5.1. Conformément à la Convention Région wallonne, chaque Partie est responsable de la réalisation des tâches qui lui sont attribuées dans le cadre de la Recherche.

- 5.2. Chaque Partie s'engage en outre à mettre en oeuvre tous efforts raisonnables eu égard à la déontologie scientifique pour vérifier l'exactitude des résultats et/ou informations qu'elle transmet à l'autre dans le cadre de la Recherche, ainsi que l'absence d'atteinte aux droits de tiers du fait de cette remise.
- 5.3. La Partie ayant remis ces résultats et/ou informations ne pourra cependant en aucun cas être tenue responsable de tout dommage qui serait subi par une autre Partie ou un tiers du fait de l'utilisation qui sera faite des résultats et/ou informations.

Article 6 - Durée

Sans préjudice de ses dispositions particulières, la présente convention est conclue pour une durée identique à celle des conventions conclues entre la Région wallonne et les Parties pour la réalisation de la Recherche.

Article 7 - Divers

Le CR, promoteur du présent projet se chargera notamment d'assurer tous contacts utiles avec la Région, pour la rentrée du projet ainsi que d'éventuels rapports rédigés en commun entre les Parties. Plus généralement, il proposera toutes initiatives destinées à assurer la bonne exécution du projet.

Article 8 - Litiges

Pour toutes contestations qui découlent du présent accord, il y a lieu de saisir un comité de conciliation formé d'un représentant des Parties auxquels sera joint un représentant de la Région wallonne.

En cas de désaccord persistant, les tribunaux de Namur seront seuls compétents.

Article 9 - Condition suspensive

A l'exception de son article 4.4., la présente convention est conclue sous la condition suspensive de l'acceptation du projet de recherche précité par la Région wallonne dans le cadre du programme «FIRST HE» et de la signature d'une convention entre la Région wallonne et chaque partie.

Fait à MONS, le 6 janvier 2014

En autant d'originaux que de parties, chacune reconnaissant avoir reçu le sien.

Un exemplaire original supplémentaire destiné à la Région wallonne est également signé.

Pour l'Université

Recteur

.....

Professeur


I. EECKHAERT

Pour le CR

Présidente


F. Vander Bonten

Annexe 9 : Accord de collaboration entre l'unité de recherche et le
partenaire industriel

CONVENTION DE COLLABORATION
FIRST HE
Projet :

ENTRE

Le Centre de Recherche Etudes Scientifiques et Techniques Institut Supérieur Industriel Mons, ESTISM ASBL, ayant son siège social, 8a av. V. Maistriau, BE-7000 MONS

Ici représenté par Madame Vander Poorten, Presidente,

ci-après dénommé « CR »

ET

La Société Fishing Cactus, ayant son siège social Rue Descartes, 1, BE-7000 MONS,

ici représentée par M. Laurent Grumiaux,

ci-après dénommée « l'Entreprise »

ci-après dénommées conjointement «les parties»

ETANT PREALABLEMENT EXPOSE QUE

Dans le cadre du programme FIRST Haute Ecole de la Région Wallonne, le Centre de recherche ESTISIM en tant que promoteur a introduit auprès de la DGO6 une proposition intitulée "B_app" (ci-après le « Projet »).

L'Entreprise a marqué un intérêt pour cette proposition et a accepté d'être partenaire du Projet. Elle est scientifiquement compétente et possède les outils nécessaires à un transfert de technologie efficace. De plus, elle a accès au marché concerné par les résultats de la Recherche.

Par la présente convention, les parties souhaitent préciser, en cas d'acceptation du Projet par la Région wallonne et dans le respect des dispositions des conventions Région wallonne, les aspects liés aux droits respectifs existants, à la confidentialité, aux publications, à la

protection et à la propriété des résultats et à leur valorisation ainsi que les modalités de l'encadrement scientifique et fonctionnel du chercheur.

IL EST CONVENU CE QUI SUIT

Article 1^{er} – Définitions

Au sens du présent contrat, on entend par :

« Chercheur » : le chercheur affecté à la réalisation de la Recherche dans le cadre du Projet.

« Convention » : la convention conclue en cas d'acceptation du Projet, entre la Région wallonne, le CR et l'Entreprise.

« Connaissances antérieures » : l'ensemble de la propriété intellectuelle et du savoir-faire, détenu par chacune des parties au moment de la signature de la présente convention, ainsi que les méthodes et le know-how mis en œuvre à l'occasion du Projet.

« Domaine » : Création d'un « serious games » permettant de rendre la biologie accessible à tout public.

« Recherche » : signifie l'étude intitulée « B_app ».

« Résultats » : tous les résultats, y compris les données, informations, idées créatives, inventions, développements, découvertes, brevetables ou non, obtenus au fur et à mesure de la réalisation de la Recherche correspondant à l'énoncé du Plan de recherche.

Article 2 - Objet

La présente convention vise à organiser entre les parties dans le cadre du Projet les aspects liés aux droits respectifs existants, à la confidentialité, aux publications, à la protection et à la propriété des Résultats et à leur valorisation ainsi que les modalités de l'encadrement scientifique et fonctionnel du Chercheur.

Article 3 – Modalités d'exécution du Projet

Le Chercheur veillera à respecter le Plan de recherche.

Le CR s'engage à fournir tous les efforts raisonnables pour réaliser la Recherche et en atteindre les objectifs, sans cependant garantir ce résultat.

Les Parties se conformeront aux dispositions de la Convention relatives au dépôt des rapports de la Recherche et des délais prévus pour ce faire.

Article 4 - Propriété des Résultats et Exploitation

- 4.1 Chaque partie conservera la propriété exclusive de ses Connaissances antérieures acquises dans le domaine concerné par le Projet. Aucune disposition de cet accord ne peut être interprétée comme transférant ces droits de propriété à une autre partie.
- 4.2 Chaque partie accepte de mettre ses Connaissances antérieures à disposition de l'autre dans la mesure strictement nécessaire à l'accomplissement des travaux objets du Projet.
- 4.3 Le CR est propriétaire de tous les Résultats générés dans le cadre du Projet. Le CR décide de l'opportunité de déposer une demande de brevet portant sur les Résultats et en informe l'Entreprise.
- 4.4 Le CR accorde à l'Entreprise un droit de première négociation pour la valorisation des Résultats dans le Domaine, selon les modalités suivantes :

Au plus tard trois mois après la fin du Projet, l'Entreprise notifiera au CR, par lettre recommandée, sa volonté d'exercer son droit de première négociation. Dans ce cas, les parties négocieront une convention de valorisation des Résultats, qui sera signée au plus tard trois mois après l'exercice du droit de premier refus. En l'absence de notification par l'Entreprise de son intérêt ou en l'absence de signature d'une convention de valorisation entre les parties dans le délai fixé, le CR recouvrera toute sa liberté pour négocier la valorisation des Résultats du Projet avec tout tiers de son choix.

Hors du Domaine, le CR est libre de valoriser les Résultats comme bon lui semble, avec tout tiers de son choix.

- 4.5 Au terme de la Convention, le CR et le Chercheur seront libres d'utiliser les Résultats à des fins scientifiques et d'enseignement. Toutefois, tous résultats nouveaux obtenus suite à la poursuite de la Recherche seront en priorité proposés à l'Entreprise en vue d'une exploitation de ces nouveaux résultats dans le Domaine. En tout état de cause, une convention écrite précisera les modalités de transfert et d'exploitation de ces nouveaux résultats par l'Entreprise.

Article 5 – Confidentialité - Publication

- 5.1. Les parties s'engagent, pendant toute la durée du projet et pour une durée de cinq (5) années après son expiration, à garder confidentielles et à ne pas divulguer à des tiers, sans accord formel et préalable de l'autre partie, toutes les informations, de quelque nature qu'elles soient, qui lui auront été communiquées dans le cadre du projet (ci-après les « Informations confidentielles »).

Ne sont pas confidentielles, les informations :

- ✓ *qui sont ou deviennent généralement disponibles pour le public lors de leur publication ou ultérieurement, autrement que par une faute ou une négligence de la Partie qui les reçoit ;*
- ✓ *qui sont obtenues de manière licite d'un tiers non soumis à une obligation de confidentialité;*
- ✓ *qui sont connues préalablement à leur transmission par la partie qui les reçoit du fait de ses propres études, à charge pour cette dernière d'en apporter la preuve;*

✓ *qui sont propres aux parties et rendues publiques par les parties elles-mêmes.*
La partie qui invoque une de ces exceptions devra en apporter la preuve. Cependant, ces exceptions ne s'appliqueront pas aux Informations confidentielles qui résultent d'une combinaison d'informations spécifiques contenant des informations tombées dans le domaine public ou en possession de la partie réceptrice de l'information, pour autant que cette combinaison soit confidentielle.

- 5.2. Les travaux réalisés dans le cadre du Projet pourront faire l'objet de communications et/ou de publications, écrites ou orales, de la part du CR, étant entendu que les parties se mettront d'accord sur les mesures de protection des Informations confidentielles à prendre à cet effet, dans le respect de la réglementation universitaire en vigueur et dans le respect des dispositions de la Convention.

Le projet de publication ou de communication sera soumis à l'Entreprise au moins trente (30) jours avant la date envisagée de publication ou de communication. L'Entreprise ne pourra s'y opposer qu'en justifiant d'un intérêt réel à l'absence de publication ou de communication. L'Entreprise pourra :

- a) exiger que la publication ou la présentation de l'information soit retardée de deux mois à des fins de protection de l'information brevetable,
- b) proposer des modifications à la publication pour des raisons de brevets,
- c) exiger que l'information soit gardée comme secret commercial pour une période de 6 mois maximum.

L'Entreprise s'engage néanmoins à ne pas exercer son droit de manière déraisonnable.

En l'absence de réponse de sa part dans les trente (30) jours de la notification de l'intention de publier ou de communiquer, son accord sera réputé acquis, à moins que l'Entreprise n'ait exercé son droit d'exiger le délai prévu dans la clause a).

Le CR incorporera les modifications proposées sous la clause b). Si un secret commercial fait l'objet d'une demande conformément à la clause c) ci-dessus et ne peut être protégé autrement sans entraîner des dépenses déraisonnables pour le CR, cette information sera omise de la publication écrite ou de la présentation orale.

Toutes publications et communications portant sur les Résultats feront état du partenariat existant avec l'Entreprise dans le cadre du Projet, si celle-ci le souhaite.

Les dispositions qui précèdent ne pourront en aucune manière porter préjudice au droit de défense de thèses de doctorat ou d'agrégation conformément aux règles en vigueur au sein des universités, sous réserve d'éventuelles dispositions qui seraient prises afin d'assurer le caractère confidentiel de certaines informations contenues dans l'ouvrage de thèse. De même, aucune disposition du présent contrat ne pourra porter atteinte à l'obligation qu'aurait une des parties à soumettre un rapport scientifique à la Région wallonne (DGO6) ou à l'organe, l'institution ou l'administration dont elle dépend. Cette communication ne constituera pas une divulgation publique, mais une communication interne de la partie dont elle émane.

Article 6 – Modalités d'encadrement du Chercheur

L'Entreprise accepte d'encadrer le Chercheur qui sera engagé par le CR et accepte de lui fournir conseils et assistance en relation directe avec sa mission dans le cadre du présent

Projet. Les modalités concrètes de cet encadrement sont arrêtées à l'annexe 1 qui fait partie intégrante de la présente Convention.

Le CR désigne Monsieur Michael Maslowski et Mme Aline Léonet pour encadrer le Chercheur dans le cadre du Projet.

L'Entreprise désigne M. Laurent Grumiaux pour encadrer le Chercheur dans le cadre du Projet.

Article 7 – Durée

7.1 Sans préjudice de ses dispositions particulières, la présente convention entre en vigueur le jour de sa signature par toutes les parties et reste en vigueur pendant toute la période d'application de la Convention.

7.2 En cas de cessation du Projet pour quelque raison que ce soit et en cas de résiliation de la Convention, le présent contrat prendra fin à la date de cessation de la Convention, sous réserve du maintien de ses articles 4 et 5.

Article 8 - Déclarations et garanties

Chaque partie déclare et garantit qu'elle dispose des pouvoirs pour conclure et signer le présent contrat, qu'elle est légalement liée par les dispositions du présent contrat et que l'exécution par elle des dispositions de ce contrat n'est pas en infraction avec la Convention, avec un autre contrat dont elle serait une des parties ou par lequel elle serait liée, ou avec une loi ou règlement qui lui serait applicable.

Article 9 - Responsabilité

9.1 Sauf mention expresse contraire dans le présent contrat, ni le CR, ni l'Entreprise ou leurs employés, directeurs, personnel académique ou consultants ne font aucune déclaration ni ne donnent aucune garantie, explicite ou implicite, notamment concernant la valeur commerciale des Résultats, leur aptitude à une utilisation particulière scientifique, technique ou commerciale, leur utilisation pour n'importe quelle application, la validité des brevets et l'absence de vices apparents ou cachés.

9.2 Aucune des parties ne peut être tenue pour responsable vis-à-vis de l'autre partie ou de tiers, des dommages aux personnes et/ou aux biens résultant directement ou indirectement de l'exécution par l'autre partie de la présente convention.

9.3 Aucune disposition du contrat ne pourra être interprétée comme une déclaration ou une garantie par l'une des parties que l'exploitation des Résultats ne porte pas atteinte aux droits de propriété intellectuelle d'un tiers.

Article 10 - Notifications et autres communications

Toute notification ou autre communication requise en vertu du présent accord sera valablement faite à la date d'envoi si elle est faite soit par lettre recommandée, soit par courrier, fax avec accusé de réception de l'autre partie, adressée pour chacune des parties à la

personne et à l'adresse désignées dans la Convention ou à l'adresse indiquée par notification écrite à l'autre partie.

Article 11 – Litiges

Pour toutes contestations qui découlent du présent accord, il y a lieu de saisir un comité de conciliation formé d'un représentant des parties auxquels sera joint un représentant de la Région wallonne.

En cas de désaccord persistant, les tribunaux de Namur seront seuls compétents.

Article 12 – Condition suspensive

La présente convention est conclue sous la condition suspensive de l'acceptation du Projet par la Région wallonne dans le cadre du programme «FIRST HE» et de la signature de la Convention. En cas d'acceptation du Projet par la Région wallonne, l'Entreprise s'engage donc à signer la Convention proposée par la Région wallonne aux parties.

Fait à MONS le 12 décembre 2013

En autant d'originaux que de parties, chacune reconnaissant avoir reçu le sien.

Pour l'Entreprise Laurent Grumiaux

A stylized signature in black ink, consisting of a large, sweeping 'L' followed by a horizontal line and a small flourish.

Pour le CR ESTISIM

Fransoise VANDER POORTEN

A signature in blue ink, featuring a large, stylized 'F' and 'V' followed by the name 'ANDER POORTEN' in a cursive script.

ANNEXE : Modalités pratiques de la collaboration

Cette annexe a notamment pour but d'expliciter :

- les domaines de spécialité de la Société qui justifient sa collaboration au Projet,
- les modalités concrètes de la collaboration,
- l'intérêt pour la Société d'exploiter les résultats issus du Projet,
- l'impact des résultats du Projet sur la stratégie de développement durable de la Société.

1. Domaines de spécialité de la Société qui justifient sa collaboration au Projet

Fishing Cactus est une société de développement de jeux vidéo et a la particularité de s'être spécialisé aussi en Serious Gaming. Nous cherchons donc toujours des moyens ludiques et intéressants d'exploiter des mécaniques de jeux vidéo dans divers sujets, l'éducation, la formation, la science, la santé, la psychologie, etc...

Nous sommes donc intéressés de parrainer ce type de projet car il est en plein dans le cœur quotidien des développements que nous réalisons.

2. Modalités concrètes de la collaboration

Fishing Cactus fournira une expertise en game design et en pédagogie ludique. Nous proposons de relire les game design et d'aider le comité de recherche dans l'exploitation ludique du matériel éducatif qui sera produit pendant le développement.

Nous proposons aussi de faire jouer les différentes versions intermédiaires par les équipes de développement au studio afin de fournir un feedback plus important sur la pertinence des mécaniques de jeu mises en places et le côté ludique mis en avant par le projet.

3. Intérêt pour la Société d'exploiter les résultats issus du Projet

Fishing Cactus pourrait dans le cadre de ses activités commerciales, mettre en relation les porteurs du projet avec des sociétés intéressées par l'exploitation et l'utilisation du résultat final. En termes d'apprentissage, nous pensons que notre intégration au projet nous apprendra à travailler avec des personnes supplémentaires et dans un cadre scientifique que nous ne maîtrisons pas encore.

4. Etude d'impact

En terme économique, nous pourrions imaginer toucher des royalties sur les ventes du projet à nos différents partenaires B2B intéressés par le projet. En termes de développement durable, nous ne voyons pour le moment aucun impact positif majeur.

Annexe 10 : Présentation du chercheur

(si celui-ci est identifié)

- 1. C.V. détaillé du chercheur*
- 2. Antécédents et compétences particulières en relation avec le projet*

Pas identifié à ce jour.