

Création du consortium Ikigai Network - Executive summary

À l'issue des réflexions collectives avec vous, la formalisation de nos échanges nous amène à proposer de créer un collectif d'établissements soutenant la pérennisation du projet IKIGAI : une plateforme mettant le jeu sérieux au service de la pédagogie, de la personnalisation de l'enseignement, de l'hybridation et de la recherche.

Le développement d'outils numériques de qualité dépasse les moyens d'un seul établissement.

Le consortium Ikigai Network se construit pour mutualiser les énergies dans le but de **produire collaborativement le portail de référence sur les contenus et services ludo-éducatifs au niveau national**. Il s'adresse à terme aux 4,5 millions d'étudiants du supérieur et du secondaire. Il s'adosse à une solution de learning analytics permettant d'ambitieux programmes de recherche, un suivi personnalisé des utilisateurs, et des recommandations pédagogiques.

Portail // 200.000€ investis

Le portail est un site web inspiré de Steam, le Netflix du jeu vidéo. Voici ses principales fonctionnalités :

- **Mise à disposition des jeux**
- **Réseau social** (fédération de communautés de joueurs)
- **Tableau de suivi des activités** (pour enseignants)
- **Authentification des membres des établissements du réseau**

Jeux // 480.000€ investis

Les jeux visent une **qualité professionnelle** pour correspondre aux attentes du public étudiant.

La présence **d'éditeurs ergonomiques de contenu** permet aux enseignants de personnaliser les jeux.

Le **suiti régulier avec l'équipe de coordination et le partenaire Ubisoft** garantit la qualité de chaque jeu.

Hellink - Jeu d'aventure textuel en 12 chapitres de 30 mn - Thème : Éducation aux médias	Stranger Fields - Réflexion/stratégie, 10 niveaux de 5mn chacun - Thème : Physique - Mécanique	Waterline - Puzzle - Thème : Électronique / Hydraulique
E-LearningScape - Escape room virtuelle adaptée de l'escape room "live" développée par Sapiens/CRI - Thème : Pédagogie (pour enseignants)	Masters Quiz - Quiz doté de modes de jeu variés (mono & multijoueurs) - Thème : Toutes disciplines - Comporte un environnement permettant de créer des questions, en importer/exporter depuis/vers d'autres formats (Moodle, Scenari...) et s'adapter aux changements de maquette pédagogique	Jeux en développement HexaVerse : Jeu inspiré de Candy Crush d'apprentissage de règles d'associations entre des entités (mathématiques, linguistiques, etc) M Wand : Lecture d'équations et représentation graphique de fonctions mathématiques Fresque du Climat : Enjeux énergie-climat Ô : Escape game dans le théâtre antique d'Orange

Provenance des jeux

Le portail sera alimenté régulièrement en jeux pour constituer une offre attrayante et amenée à se diversifier.

- L'équipe charpente développera 3 jeux / an.
- Chaque partenaire peut mettre à disposition ses jeux existants ou nouveaux. (qui augmenteront d'autant la valeur du portefeuille de jeux).
- La récupération de jeux existants avec ajustements nécessaire (graphisme, gameplay, learning analytics) offrira du contenu de qualité à coût et délais optimaux.
- Des jeux de tous formats seront accueillis : jeux de société en print'n'play, etc.

Learning analytics // 120.000€ investis

Une API permet la récupération des traces de l'ensemble des actions de jeu. Elles seront à la base de nombreux services :

- **Approche par compétences pour décrire les enseignements.** Le croisement des traces avec les données de l'étudiant (cursus pédagogique) permettra des **recommandations pédagogiques de haut niveau**.
- **Stockage par l'établissement des traces de ses étudiants** permettra, dans le respect du RGPD, **l'accès nominatif aux données**.
- **Accès aux données anonymisées de l'ensemble des partenaires pour constituer des ensembles de données de taille inédite à ce jour** permettant de dépasser les contraintes statistiques actuelles de la recherche, et de positionner la France comme leader au niveau international sur la recherche sur l'enseignement par le numérique.
- **L'hybridation des enseignements** via le suivi précis des activités des apprenants et la redirection vers des formats variés, et via les liens entre le portail et les autres ENT (Moodle, edX), sur tous types d'environnements.
- **Le suivi personnalisé des étudiants** via un tableau de suivi des activités.
- **Le développement d'une plateforme** d'analyse co-construite avec la communauté nationale des Learning Analytics, autour du projet Apereo OpenLRW.

Coûts et bénéfices financiers

Pourquoi rejoindre le consortium Ikigai Network ?

- **Accès en mode premium à l'ensemble des jeux disponibles** : Les traces de l'étudiant sont croisées, de manière non anonyme, avec les autres données le concernant. Un LRS spécifique à l'établissement permet de faire cela dans le respect du RGPD. Ceci permet la **personnalisation du parcours de jeu en fonction du profil**, ainsi que la génération de **recommandations de haut niveau**.
- **Participation à la direction du projet** : Le consortium s'articule autour d'une gouvernance impliquant l'ensemble des partenaires réunis autour de plusieurs organismes de décision : un comité de décision, un comité exécutif, et un conseil scientifique. Chaque partenaire a des membres dans chacun de ces organismes et participe ainsi à l'orientation du projet global.
- **Accès à un accompagnement d'experts pluridisciplinaires** : L'équipe charpente d'Ikigai Network rassemble toutes les compétences pour accompagner vos développements : experts en game design, graphisme, programmation Unity, développement web, pédagogie, didactique, informatique, learning analytics, recherche. Avec le partenaire Ubisoft, **cette équipe vous accompagnera dans toutes les étapes du développement de votre projet** (chiffrage, conception, recrutement, implémentation, assurance qualité).
- **Valorisation des candidatures aux appels à projet** : La participation à Ikigai Network garantit au financeur une diffusion nationale et une pérennisation de chaque produit développé, ce qui constitue **un argument déterminant pour l'obtention de fonds**.
- **Base d'outils communs open source** : Les outils développés par chaque partenaire étant mis à disposition de la communauté Ikigai Network, chaque partenaire aura accès à une large gamme d'outils permettant une baisse significative des coûts de développement.
- **Communication** : L'équipe charpente comportera une section spécialisée en communication et community management, en lien avec chaque partenaire. Cela permettra l'inclusion de chaque projet dans une stratégie de communication visible et adaptée aux différents publics (étudiants, enseignants...).
- **Investir aujourd'hui pour économiser demain** : Participer et permettre la construction d'un service pérenne et maîtrisé aujourd'hui est un engagement stratégique pour les établissements : il permet la mise en place à coût optimisé des solutions adaptées aux évolutions induites par l'avènement du numérique.

Ikigai Network est un écosystème impliquant recherche et enseignement. La maîtrise de l'ensemble des éléments du système est le garant de sa pérennité et de sa pertinence au service des projets des établissements.

Financement // 300.000€/an

L'équipe charpente se consacre pleinement au développement du réseau :

- **Développement d'outils disponibles pour tous les partenaires** : Jeux, portail web, systèmes de recommandation, API, éditeurs de contenu, dans une perspective modulaire et évolutive.
- **Animation du réseau** : Co-construction des feuilles de route, déploiement dans les établissements, mise en lien des partenaires, coordination, recherche de nouveaux partenaires, aide au développement et à la recherche de fonds...
- **Communication** : Valorisation auprès des publics de l'ensemble des produits d'Ikigai Network.

**Coût annuel des
compétences indispensables
à l'équipe charpente :**

Game Design	46.000€
Développement Unity	40.000€
Direction artistique	42.000€
Développement web	48.000€
Gestion de projet multimédia	38.000€
Communication	38.000€
Stages en soutien + matériel	48.000€
TOTAL	300.000€

Financement // Cotisation annuelle - 8 à 25K€

Adhérer au réseau permet d'accéder à des services et des jeux ayant déjà bénéficié à juillet 2019 d'un investissement de 780.000€, qui augmentera avec le temps et les ajouts de chacun. Les cotisations proposées représentent au plus 3% des solutions disponibles dès maintenant.

Au 1^{er} juillet 2019, notre réseau encore informel regroupe une trentaine de partenaires intéressés par sa structuration.

Afin de pérenniser l'équipe charpente du projet mise au service de l'ensemble des partenaires, il est proposé une **cotisation annuelle d'adhésion à 3 niveaux** possibles pour permettre l'insertion de l'ensemble des établissements dans le consortium, quels que soient leur taille et leur revenu. Sorbonne Université y cotise au même titre que les autres partenaires.

Afin de permettre aux établissements de prévoir leur participation dans leur budget 2020, il est envisagé un versement annuel en début d'année civile. Benjamin Thierry, le vice-président numérique de Sorbonne Université, assurera la coordination de la structure administrative dans cette phase de structuration.

Le modèle s'inspire du modèle économique de Fun-MOOC, déjà éprouvé. Une première proposition se trouve ci-dessous, à affiner en fonction de vos retours.

Ces 3 niveaux comprennent entre autres les services suivants (voir tableau page suivante) :

Accompagnement à la conception de jeux développés sur le projet

Aide à la réponse à l'appel à projet de financement du développement

- Revue du dossier à soumettre
- Chiffrage du coût de développement

Après obtention du financement :

- Aide au recrutement de l'équipe sur les métiers spécifiques mal connus des établissements
- 3 revues aux 3 stades clés : conception, mi-projet (alpha), fin projet (gold)

L'équipe charpente accompagnera selon cette modalité un nombre défini de projets en fonction de la cotisation de l'établissement.

Cependant, l'équipe charpente peut assurer en prestation le développement de vos jeux financés sur projet ; il n'y a alors pas de limite en nombre de projets quel que soit le montant de votre cotisation, puisque le financement contribuera directement à l'alimentation du cœur d'activité de l'équipe charpente.

Itération sur vos jeux existants

- Audit des besoins d'itération du jeu pour remplir les critères de la charte qualité du réseau
- Mise en œuvre d'une solution personnalisée : en fonctions des coûts, prise en charge des itérations par l'équipe charpente, ou accompagnement sur le montage d'un projet pour en assurer le financement.

Les décisions de priorisation des jeux sur lesquels itérer seront prises par le comité de coordination du consortium. Au cas où un jeu d'un établissement ne serait pas sélectionné en priorité, il sera possible de financer son itération par un appel à projet accompagné par l'équipe charpente.

Double affichage

Chaque jeu créditera par défaut la structure adhérente. Dans le cadre d'une COMUE ou autre groupement d'établissements, l'ajout du logo et le crédit à l'un des membres de ce groupement est un service supplémentaire.

Tableau récapitulatif des offres

Etablissements partenaires

	Cotisation : 9k€/an (~1% valeur produits disponibles)	Cotisation : 18k€/an (~2% valeur produits disponibles)	Cotisation : 32k€/an (~3% valeur produits disponibles)
Early adopters Uniquement pour 2019-2020 -20% 1^{ère} année	7,2k€ année 1 9k€/an années suivantes	14,4k€ année 1 18k€/an années suivantes	25,6k€ année 1 32k€/an années suivantes
Engagement 3 ans Aide à la structuration des contrats de travail -20% sur les 3 ans	7,2k€/an années 1 à 3 9k€/an années suivantes	14,4k€/an années 1 à 3 18k€/an années suivantes	25,6k€/an années 1 à 3 32k€/an années suivantes
Accompagnement à la conception de jeux	1 projet / an + 3K€/projet supplémentaire	2 projets / an + 3K€/projet supplémentaire	4 projets / an + 3K€/projet supplémentaire
Itération sur jeux existants	1 mois-homme + 8K€/mois-homme supplémentaire	2 mois-homme + 7K€/mois-homme supplémentaire	4 mois-homme + 6K€/mois-homme supplémentaire
Hébergement	Pour tout le monde		
Mise à disposition de données de recherche	Accès aux données agglomérées & anonymisées des jeux développés par l'établissement	Accès aux données agglomérées & anonymisées des jeux développés par l'établissement et de 25% des autres jeux	Accès aux données agglomérées & anonymisées de l'intégralité des jeux du portail
Double affichage	-	500€	Gratuit
Ouvert à	Etablissements seuls et moins de 20K étudiants	Tous	Tous

Tableau récapitulatif des offres

Laboratoires n'appartenant pas à un établissement partenaire

Les laboratoires appartenant à un établissement partenaire sont inclus dans l'offre sélectionnée par l'établissement. Les laboratoires n'appartenant pas à un établissement partenaire peuvent bénéficier des services ci-dessous.

	Accompagnement à la conception de jeux développés sur projet	Itération sur vos jeux existants	Mise à disposition de données de recherche
Coût	6k€ / projet	8k€ / mois-homme	Accès aux données agglomérées & anonymisées des jeux développés par votre laboratoire : 3k€ +25% des autres jeux : 5k€ +100% des autres jeux : 8k€

La question du partage des données de recherche générées par un jeu développé par un laboratoire dans le cadre d'un projet de recherche spécifique sera traitée au cas par cas au sein du conseil scientifique et requièrera l'accord du laboratoire développeur.

Au-delà des accompagnements exposés, la construction d'un développement spécifique aux projets de recherche peut être conçue ensemble dans le cadre d'un projet ANR/ERC. Un tarif spécifique sera étudié en partenariat avec Ikigai pour préparer la réponse chiffrée à intégrer dans la réponse ERC ou ANR.

Synergies permises par le projet

- Les jeux vidéo à vocation pédagogique permettent d'hybrider les cursus, avec les économies attendues associées. Par exemple, conçus dans l'optique d'une utilisation dans les transports en commun, ils permettent d'étendre le temps d'étude.
- Le partenariat avec le CIDJ produira des jeux dédiés à l'orientation, ce qui permettra une démarche d'hybridation des activités liées à l'orientation.
- En proposant un mode de jeu par défaut au grand public, la plateforme Ikigai permettra aux professionnels de renouer avec l'Université et favorisera la formation tout au long de la vie. Il est donc attendu un effet synergique sur les budgets de formation continue des établissements.
- Être membre du réseau maximise les chances de succès aux appels d'offre grâce à la diffusion nationale des jeux produits, à l'assurance qualité garantie par l'équipe charpente et à Ubisoft. Les projets montés avec l'équipe charpente bénéficieront d'une expertise pluridisciplinaire qui favorisera leur succès et développera ces compétences dans votre établissement.
- Ces moyens pédagogiques amélioreront le taux de succès des étudiants et contribueront à l'amélioration des performances de l'établissement.
- Le travail du conseil scientifique du consortium permettra d'enrichir les projets de recherche de vos équipes travaillant sur les données collectées.
- Cette plateforme pourra évoluer au service d'autres objectifs des établissements en proposant aux nouvelles applications envisagées un système déjà prêt de collection et d'analyse de données pédagogiques (e-portfolio, évaluations en ligne, ...) et une infrastructure utilisant une approche par compétences.

Ce projet permettra de contourner l'écueil lié au fait qu'un établissement seul n'a pas les moyens de développer des moyens numériques riches et variés de manière autonome.

Le développement mutualisé du portail, des jeux et des contenus est une piste d'économie primordiale. Pour un jeu développé, chacun peut intégrer dans son cursus de nombreux jeux. En développant des API, des outils communs réutilisables, la plateforme permet la décroissance progressive des coûts. L'inclusion d'éditeurs de niveaux permet l'appropriation pédagogique, la production et l'accès à des contenus partagés. Dans le temps, les nouveaux jeux auront un coût dégressif et l'établissement verra sa réactivité de transformation numérique augmenter.