

Ikigai - Présentation

RÉSUMÉ DU PROJET IKIGAI	3
Lancement du réseau	5
Déploiement	5
Indicateurs de succès	6
ANNEXES	8
Annexe 1 : Présentation détaillée du projet Ikigai	8
Le portail (montant déjà investi : 100.000€)	8
Existant du projet à juin 2019	10
À produire de juin 2019 à mars 2020	10
Le développement de jeux	11
Qualité ludique et artistique	11
Inclusivité	12
Plateformes	12
L'open source pour un développement à long terme	12
Distribution	12
Community management	12
Les Learning analytics	13
Données récupérées	13
Utilisation des données	13
Approche par compétences : Memorae	14
Déploiement	14
Dimension inclusive et nationale du projet	15
Charte de qualité et d'éthique	15
Charte de qualité	15
Charte éthique	16
Modèle économique	

	17
Annexe 2 : Exemples de réalisations techniques précédentes du projet Ikigai	18
Hellink (coût initial de développement : 200.000€)	18
Masters Quiz (coût initial de développement : 80.000€)	18
Existant du projet à juin 2019	19
À produire de juin 2019 à mars 2020	
	19
Annexe 3 : Les avantages du jeu vidéo dans l'enseignement	21
	21
Annexe 4 : Liste des partenaires du projet au 11 juin 2019	23
Partenaires industriels	
	24
Annexe 5 : Organisation du projet	25
Dispositif de pilotage et gouvernance du projet	25
Dispositif de suivi et d'évaluation	
	27
Annexe 6 : Coordination du projet Ikigai	27

RÉSUMÉ DU PROJET IKIGAI

Cette partie présente succinctement le portail Ikigai. Pour une présentation plus détaillée, voir l'annexe « Présentation détaillée du projet Ikigai » du présent document.

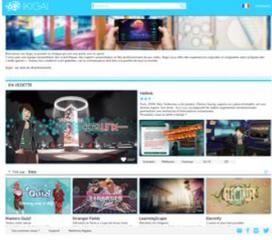
Ikigai est un **portail de jeux vidéo éducatifs à destination du public étudiant** (et par extension au public collégien et lycéen), en développement depuis septembre 2017 à Sorbonne Université et se destinant à un usage généralisé à l'échelle des établissements de l'enseignement supérieur français dans sa phase initiale, puis à un déploiement à l'ensemble de l'enseignement secondaire à terme. Il sera mis à disposition du public à la rentrée 2019. Son objectif est de **constituer le point d'entrée de référence du supérieur puis du secondaire pour du contenu ludique éducatif de haute qualité correspondant aux attentes de ces publics**.

Il est formé de 3 parties principales : le portail, les jeux et les services associés, et la récupération et le traitement de données de jeux (Learning analytics).

- Le **portail** est un site web mettant à disposition les jeux vidéo en téléchargement gratuit sur ordinateur ou mobile. Il comprend un réseau social permettant ensuite aux apprenants de jouer ensemble et ainsi de fédérer des communautés et lutter contre le décrochage. Le portail permet l'identification des étudiants des établissements partenaires du réseau via le système d'identification de leur établissement. Les autres utilisateurs peuvent se créer un compte directement sur le portail pour accéder au mode de jeux multijoueur.
- Les **jeux vidéo** sont développés avec les critères de qualité exigeants de l'industrie du jeu, afin de correspondre aux attentes du public visé. Le serveur de jeu intégré au back-end du portail permet de développer des applications multijoueurs facilement tout en offrant la possibilité d'étudier les dynamiques collectives des joueurs (coopération, compétition, empathie, etc.). Ces fonctionnalités sont particulièrement intéressantes pour agir sur la dynamique de groupe d'une population d'apprenants et peut avoir un impact fort sur le sentiment d'appartenance, et donc d'inclusion sociale, des élèves.
- Le **système de Learning analytics** permet de récupérer des données précises sur les actions effectuées par les utilisateurs sur le portail et au sein des jeux, afin de proposer à terme d'autres jeux et des contenus de formation complémentaires personnalisés. Il permet l'obtention d'importants volumes de données permettant le développement de recherches ambitieuses en pédagogie et en didactique. Il permettra aussi à terme la mise en œuvre d'une pédagogie adaptative via la personnalisation du parcours de jeu en temps réel, mise aux points via l'exploitation des données précédemment obtenues et l'utilisation de modèles des apprenants et des formations, permettant des recommandations pédagogiques personnalisées. Les données nominatives sont stockées dans l'établissement d'appartenance de l'étudiant, et leur gestion respecte le RGPD. Les données des différents établissements partenaires seront anonymisées pour être mises à disposition de projets de recherche mis en œuvre au sein du réseau d'établissements partenaires.



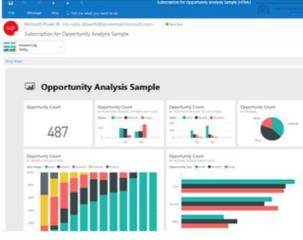
ikigai



- Portail
 - Mise à disposition des jeux
 - Gestion d'amis (jeux multijoueurs)



- Jeux
 - Réalisation professionnelle niveau jeux indépendants.
 - Collaborations avec de nombreuses écoles de développement de jeux.



- Learning analytics
 - Collection des données de jeux
 - (Futur) Adaptation des jeux au comportement du joueur
 - (Futur) Recommandations pédagogiques au niveau LMS

Consortium : Le projet Ikigai repose sur un consortium en expansion constitué actuellement d'une trentaine de partenaires (universités, laboratoires de recherche, deux ESPE, grandes écoles et studios de développement de jeu).

Équipe : Il est développé par une équipe pluridisciplinaire regroupant pédagogues et didacticiens de nombreuses disciplines, professionnels du jeu vidéo, et spécialistes des learning analytics et d'intelligence artificielle.

Ajout du projet Ikigai par rapport à l'existant : Le constat qui s'impose est que la majorité des jeux vidéo éducatifs existants est de qualité significativement inférieure à celle de l'industrie du jeu vidéo, qui constitue pourtant le standard de la pratique estudiantine. Les raisons en sont le manque de personnel professionnel du développement de jeu vidéo dans les structures éducatives, et plus généralement la difficulté à réunir des équipes pluridisciplinaires couvrant l'ensemble des compétences devant être réunies (développement, pédagogie, design, didactique, graphisme...) pour aboutir à une réalisation de qualité. Par ailleurs, les budgets nécessaires à ce type de développement sont généralement sous-évalués par les équipes qui en font la demande, et de toute façon relativement hors de portée des appels à projets numériques usuels.

Le projet Ikigai propose de diminuer l'ensemble de ces coûts de développement en mutualisant une grande partie des développements à l'ensemble des jeux qui seront développés sur la plateforme. La constitution d'une équipe charpente permettra d'optimiser les recrutements d'équipes financées sur projet dans chaque établissement. La structure du projet Ikigai permettra également de diffuser à un niveau inédit l'ensemble des productions des acteurs du réseau, et au-delà, à l'ensemble de la population française de manière gratuite dans une optique de service public touchant l'ensemble du territoire.

Lancement du réseau

Réseau et partenaires : Le réseau compte aujourd'hui une trentaine de partenaires ayant manifesté leur intérêt pour le projet. Les partenaires apportent chacun des compétences complémentaires,

notamment des spécialistes des LMS Moodle et edX. Fun-MOOC apporte les compétences liées à l'exploitation d'une grande plateforme numérique. Le CIDJ et le Service d'Orientation de SU apportent une expertise en orientation.

Équipe charpente : L'équipe SU regroupe des spécialistes du game design, du level design, du gameplay, du graphisme, de la programmation fullstack et Unity, de la didactique et de la pédagogie, et des learning analytics, via le soutien de la cellule de pédagogie numérique (CAPSULE) et de la DSI de SU.

Extension du réseau : D'autres contacts avec des universités, laboratoires de recherche, structures publiques développant des serious games sont perpétuellement en cours pour agrandir le réseau : à juin 2019, les discussions avec une dizaine de nouveaux partenaires potentiels sont à divers degrés d'avancement (Universités de Lille, Guyane, Metz, Nice, Créteil, CRI) et des contacts à l'étranger sont déjà actifs (Liège, Fribourg, Luxembourg, Cologne).

Structuration du réseau : Le prochain temps fort du réseau va se situer du 24 juin au 1^{er} juillet 2019 : l'intégralité des partenaires va se réunir à Sorbonne Université pour préciser le rôle de chacun dans le projet national et discuter de la stratégie de financement moyen et long terme du réseau.

Suite à cette réunion de l'ensemble du consortium, chaque partenaire répondra aux appels à projets pertinents afin de financer son action, en se basant sur l'appartenance à ce réseau et donc sur son large rayonnement pour maximiser l'efficacité de l'appel. Chaque partenaire pourra ensuite développer son projet et contribuer au réseau, accompagné par l'équipe charpente d'Ikigai.

Déploiement

Modèle économique de distribution : La modalité de déploiement des jeux développés par les établissements publics partenaires de la plateforme est leur mise à disposition libre, à tous et sans restriction dans un contexte d'utilisation à but non lucratif. Les modalités seront à discuter avec les structures privées selon le contexte de chacune. Les utilisateurs non rattachés à un établissement partenaires ne bénéficieront que d'un mode par défaut, car Ikigai ne disposera pas d'information sur leur profil étudiant et leur cursus permettant un parcours de jeu réellement personnalisé ou la fourniture de recommandations pédagogiques individualisées.

Canaux de diffusion : Pour les jeux sur ordinateur, la diffusion sera assurée via le site web Ikigai. Pour les jeux mobiles, les portails de distribution de jeux Apple (App Store) et Android (Play Store) seront utilisés pour permettre un téléchargement direct sur le smartphone.

Pour les jeux le plus à même à s'adresser à un large public, une sortie sur d'autres plateformes grand public comme Steam (le portail leader de distribution de jeux sur ordinateur, comptant 30 millions de visiteurs / jour) est aussi envisageable (notamment grâce à notre expérience préalable via la sortie de notre premier jeu Hellink sur cette plate-forme, ayant généré 15.000 téléchargements lors de sa première semaine de disponibilité). Ces canaux de diffusion garantissent la visibilité de chaque

jeu et son accès à un très large public, et permettront une diffusion large de la plateforme Ikigai. Cela s'inscrirait dans de nombreuses démarches complémentaires : nouvelle offre d'apprentissage tout au long de la vie pour les publics déjà en activité professionnelle, démarches de sciences ouvertes, vulgarisation scientifique auprès du grand public, rayonnement et valorisation de l'ensemble des institutions partenaires du réseau.

Utilisation payante : L'utilisation de la plateforme dans le cadre d'un usage générant des revenus spécifiques (par exemple, formation continue au sein d'organismes de formation qui voudraient utiliser la plateforme Ikigai) donnera lieu à royalties qui abonderont les budgets de développements de la plateforme Ikigai.

Communication : Le portail Ikigai et le consortium constituent bien entendu une force de communication très importante. Chaque jeu réalisé bénéficiera de la synergie du réseau d'établissements partenaires, universités, grandes écoles et établissements reconnus d'utilité publique de premier plan, implantés sur l'ensemble du territoire national, y compris les territoires ultramarins. Par ailleurs, Ikigai dispose d'une équipe de communication interne capable d'animer des communautés et d'aller à la rencontre de nouveaux publics, et de travailler conjointement avec d'autres départements de communication pour coordonner les actions.

Sortie : Le portail sera directement mis en place et valorisé au sein des établissements partenaires à partir de la rentrée 2020. Premier déploiement à SU en septembre 2019.

Indicateurs de succès

Le portail Ikigai tout comme les portails commerciaux (App Store, Play Store pour Android, Steam pour les jeux vidéo sur ordinateur) disposent d'outils perfectionnés pour mesurer le succès d'un jeu. Voici quelques exemples :

- Nombre de téléchargements de chaque jeu
- Fréquence de retour au jeu
- Temps total passé sur chaque jeu
- Temps par session

Le succès du portail en lui-même peut se mesurer à des indicateurs tels que :

- Nombre d'établissements promoteurs et utilisateurs du portail
- Nombre d'étudiants impactés (nombre de comptes créés, croisé avec l'utilisation des jeux par compte)

Les Learning Analytics détaillées propres à chaque jeu (voir détails en annexe) permettront d'analyser finement la progression des joueurs au sein de chaque jeu, et donc de mesurer leur évolution en compétences.

La possibilité de connaître le profil des publics touchés permettra aussi d'ajuster les actions de communication.

Par ailleurs, au niveau pédagogique, des indicateurs plus précis seront rendus disponibles soit pour les professeurs soit de manière globale en utilisant la plateforme de learning analytics et la nomenclature d'actions de jeu définie au sein du projet. Cette dernière permet : une analyse globale des pratiques sur des critères limités ; des analyses plus complètes sur des actions liées à des typologies de jeu précises et éventuellement des analyses spécifiques liées à l'utilisation d'un jeu unique.

Des questionnaires de satisfaction détaillés pourront être utilisés, par envoi par mail aux étudiants ou mise à disposition directe sur le portail.

Ces informations seront disponibles pour les enseignants des établissements partenaires dans un tableau de bord paramétrable permettant de visualiser les données de leurs étudiants. Dans un premier temps, cet outil sera disponible au sein du site web Ikigai mais à terme sera intégré dans l'ENT de chaque établissement, avec deux cibles prioritaires : Moodle et edX.

ANNEXES

Annexe 1 : Présentation détaillée du projet Ikigai

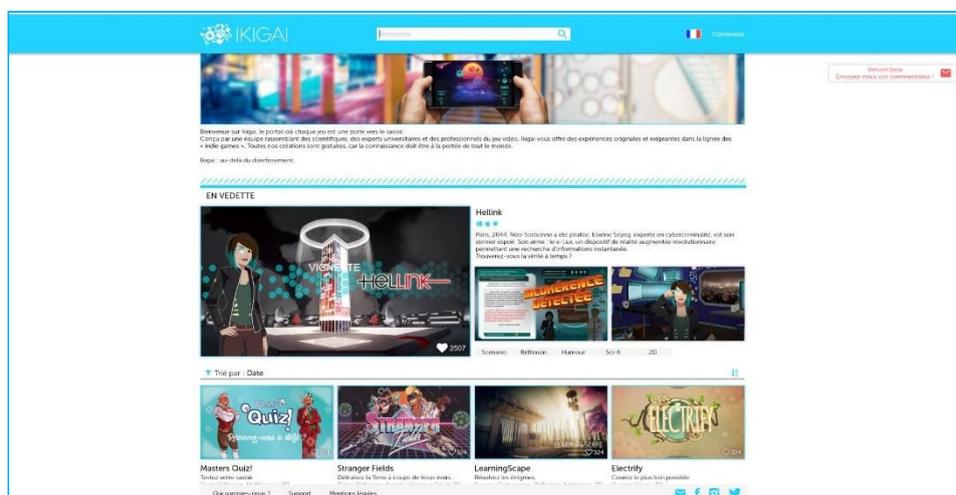
Ikigai est un **portail de jeux vidéo éducatifs à destination du public apprenant (université, collègue, lycée)**, en développement depuis septembre 2017 à Sorbonne Université, qui sera mis à disposition du public à la rentrée 2019.

Développé initialement pour l'enseignement supérieur, à vocation nationale, disponible librement pour tous, il s'adresse également au public collégien et lycéen et ambitionne de rapprocher l'université du secondaire. Son objectif est de **constituer le point d'entrée de référence pour du contenu ludique éducatif de haute qualité correspondant aux attentes du public étudiant.**

Il est développé par une équipe interdisciplinaire de spécialistes de chaque domaine impliqué : développement web, développement de jeux vidéo, enseignants-chercheurs en information et en pédagogie, ingénieurs pédagogiques.

Il est constitué de 3 parties principales : le portail, les jeux, et la récupération et traitement de données de jeux (Learning analytics).

Le portail (montant déjà investi : 100.000€)



Le portail Ikigai est un site web responsive accessible depuis terminal fixe ou mobile. Inspiré des portails commerciaux à succès (en particulier Steam, le plus important portail de mise à disposition de jeux vidéo du monde), ses fonctionnalités principales sont :

- **Présentation et mise à disposition des jeux vidéo** : Chaque jeu est accessible via la page principale ou un moteur de recherche. Il est présenté par une fiche descriptive comprenant

vidéos, images, synopsis du jeu, etc. La fiche fournit le lien de téléchargement du jeu adapté à la plate-forme utilisée (ordinateur, mobile, etc).

- **Réseau social** : Chaque utilisateur peut entrer en relation avec d'autres utilisateurs, et ainsi communiquer avec, consulter ses jeux joués, mais surtout jouer en mode multijoueur avec ces utilisateurs au sein des jeux : cet accent sur le mode multijoueur est une pierre angulaire du projet dans l'objectif de fédérer une communauté forte, entretenir le lien social entre étudiants, et ainsi lutter contre le décrochage et contribuer à l'empathie et la cohésion sociale.
- **Tableaux de visualisation de données** : Chaque enseignant ou développeur de jeux peut visualiser des données détaillées d'utilisation des jeux par le public, notamment sa classe pour un enseignant. Cela permet un suivi spécifique de chaque groupe et chaque étudiant. Ce tableau de visualisation mettra l'accent sur une utilisation à la fois intuitive et personnalisable.
- **Interfaces d'ajout et d'administration des jeux** : Toute structure extérieure au portail (studio de développement, université, laboratoire de recherche...) peut proposer des jeux à mettre à disposition du public. Ces jeux passent par un processus de validation qualitative incluant les partenaires industriels du projet, comme Ubisoft, pour garantir une haute qualité de réalisation et des partenaires éducatifs pour garantir la qualité pédagogique.
- **Interface pour enseignant** : Devant à terme rejoindre les ENT des établissements partenaires via des interfaces LTI ou des plug-ins spécifiques, cette interface est tout d'abord mise en œuvre sur le site web Ikigai de manière à permettre dans la phase initiale du projet une configuration simple des groupes d'étudiants et des équipes pédagogiques, mais également une curation de contenus de jeux agrégés au niveau de la plateforme pour permettre l'utilisation directe par l'ensemble des membres du consortium d'établissements partenaires. Ainsi, les enseignants membres des institutions partenaires pourront ajouter des nouveaux contenus aux jeux existants (nouvelles questions pour le quiz, nouveaux niveaux pour d'autres jeux...), et les contenus les plus qualitatifs seront mis en avant pour optimiser leur utilisation par le plus grand nombre.

Le portail propose un mode premium, à destination des universités partenaires : il permet aux étudiants de ces universités de bénéficier de recommandations spécifiques et personnalisées en fonction de leur cursus et de leur expérience de jeu. Par exemple, quand un étudiant lance Masters Quiz, les quiz mis en avant sont automatiquement ceux qui correspondent aux UE auxquels l'étudiant est actuellement inscrit.

Existant du projet à juin 2019

À juin 2019, le portail comporte les fonctionnalités suivantes :

- Présentation et mise à disposition des jeux vidéo
- Réseau social
- Interfaces d'ajout et d'administration des jeux
- Connexion et lien avec le compte d'établissement via CAS

À produire de juin 2019 à mars 2020

- **Extension du réseau social** : ajout de fonctionnalités de communication entre pairs (chat, forum)
- **Tableau de visualisation de données** tel que précisé ci-dessus
- **Prise en compte d'autres systèmes d'identification que CAS** : CAS étant le système d'identification utilisé à Sorbonne Université et largement répandu dans le paysage universitaire français, c'est le premier système à avoir été rendu utilisable pour l'identification du compte d'un étudiant ou personnel sur le portail. D'autres développements sont prévus pour permettre l'utilisation de systèmes d'identification différents utilisés par d'autres institutions.
- **Connexion avec les LMS Moodle et edX** : La recommandation personnalisée de contenus de tous formats (jeu, vidéo, texte, etc) hébergés sur Ikigai ou sur des sites extérieurs, est une fonctionnalité clé du projet. Cela nécessite la possibilité de communiquer via des liens LTI avec d'autres Learning Management Systems (LMS) afin d'établir une redirection efficace vers les contenus hébergés sur ces LMS. Les deux principaux LMS en France étant Moodle et edX, la communication avec ceux-ci sera développée en priorité.
- **Passage en production** : L'architecture du projet est actuellement en phase de pré-production : elle est entièrement fonctionnelle dans l'architecture de test dans laquelle elle a été développée ; l'étape suivante est de la déployer sur l'architecture de production et de mettre en œuvre les tests de charge et les redondances nécessaires afin de lui permettre de faire face à l'utilisation attendue dès sa mise à disposition au public.

Le développement de jeux

Le projet Ikigai comprend une équipe de développement de jeux similaire à celles que l'on peut trouver dans les studios de création de jeux indépendants : game designers (chargés de concevoir les mécaniques), programmeurs, artistes visuels et sonores, chargés de communication... Cette équipe de professionnels du jeu vidéo est la garante de l'exigence de qualité des jeux Ikigai.



Qualité ludique et artistique

Le public étudiant est habitué à des jeux vidéo commerciaux d'une très haute qualité, c'est pourquoi l'équipe de développement est composée de professionnels de l'industrie du jeu, afin de garantir un niveau d'exigence en cohérence avec les habitudes de consommation du public. Cette équipe travaille en coordination avec des enseignants-chercheurs spécialisés sur les domaines abordés par chaque jeu pour garantir une exigence identique au niveau du contenu scientifique.

C'est aussi dans cette optique de qualité que nous avons conclu un partenariat avec le leader du jeu vidéo français Ubisoft. Au-delà de démontrer à nouveau la justesse et la pertinence du projet Ikigai, ce partenariat a un impact direct sur notre projet via plusieurs actions :

- Aide et conseil sur le recrutement
- Partage de ressources graphiques et sonores
- Mise à disposition d'experts en consultation sur le projet Ikigai
- Revues de projet éditoriale et technique
- Accès aux supports de formation Ubisoft
- Co-développement de prototypes

Inclusivité

L'équipe intègre aussi dans son travail la nécessité d'une dimension accueillante des jeux pour le public non habitué à ce média, notamment le public féminin, encore aujourd'hui moins porté sur le jeu vidéo que le public masculin. Ainsi, les mécaniques des jeux sont pensées pour être accessibles à un public peu ou non joueur, via une mise en valeur de la récompense plutôt que la punition, tout en restant attrayant pour des joueurs chevronnés via l'inclusion de challenges optionnels. Cela permet une utilisation des jeux par une large gamme de publics allant bien au-delà des « joueurs traditionnels ».

Plateformes

Les jeux sont majoritairement prévus sur **smartphone** pour plusieurs raisons :

- **Accessibilité** : La très grande majorité du public étudiant possédant un smartphone, le choix de cette plateforme (allié à une optimisation des jeux leur permettant de fonctionner sur des téléphones d'entrée de gamme) permet un accès de l'ensemble du public au contenu.
- **Optimisation du temps de transport** : De nombreux étudiants sont handicapés dans leurs études par des temps de transport importants. Des jeux s'intégrant à leur cursus et pensés pour le mobile permettent une utilisation de ce temps de transport productive pour l'acquisition ou la révision de connaissances, via une modalité divertissante et adaptée à ce contexte.

Selon les cas, d'autres plateformes, typiquement PC/Mac/Linux, peuvent être envisagés.

L'open source pour un développement à long terme

Les jeux ont vocation à **bénéficier d'itérations sur le moyen/long terme** : en particulier via des ajouts de contenu, et de modules d'adaptation du parcours en fonction des Learning analytics (voir plus bas). Dans ce but, tous les jeux sont **disponibles en open source au minimum pour l'ensemble des partenaires du projet**.

Distribution

L'ensemble des jeux est mis à disposition gratuitement pour les partenaires du projet et les institutions publiques. Pour les institutions privées, comme des organismes de formation, et pour les établissements de recherche souhaitant utiliser les données du projet, une contribution financière est à envisager pour participer au financement des étapes ultérieures du projet.

Community management

Des spécialistes en communication animeront la communauté d'apprenants afin de faire vivre la pratique de l'outil développé.

Les Learning analytics

Une API de récupération de données des parties jouées, qui peut s'intégrer à tout nouveau jeu rejoignant la plateforme, a été développée.

Données récupérées

4 typologies de données sont prévues :

- **Données universelles, communes à tous les jeux** : Ces données incluent par exemple le moment de début et de fin d'une session de jeu, et le clic sur un élément d'interface. Elles permettent une compréhension très globale de la pratique des joueurs, comme leur temps de jeu et moments de connexion favoris.
- **Données générales, communes à un grand nombre de jeux** : Ces données incluent par exemple la réussite ou l'échec d'un objectif, le changement de valeur d'une variable (ressource comme des points de vie, de l'argent...), l'utilisation d'un objet... Ces données s'appliquent à des types d'interactions largement répandues dans une grande variété de jeux et permettent une compréhension plus fine.
- **Données propres au genre du jeu** : Chaque typologie de jeu comporte des mécaniques et donc des données qui lui sont propres : par exemple, les jeux d'actions partageront la notion d'abattre des ennemis, d'utiliser des pouvoirs ou des munitions. Cette typologie permet notamment des comparaisons d'utilisation précises entre jeux de genre identique.
- **Données spécifiques au jeu** : Chaque jeu a des mécaniques qui lui sont propres, et intègre donc la récupération de données qui lui sont spécifiques. Cette typologie permet de comprendre très finement les modalités d'utilisation d'un jeu.

Utilisation des données

Ces données sont envoyées à un Learning Record Store (LRS) spécifique à l'établissement dans lequel est inscrit l'utilisateur.

Ces données peuvent être rendues accessibles à des projets de recherche en didactique, pédagogie, game studies, etc. Elles peuvent aussi être croisées avec d'autres données sur l'utilisateur (parcours pédagogique, etc), dans l'objectif d'avoir une connaissance fine de son profil, et ainsi de **proposer en temps réel, via un système d'intelligence artificielle, des parcours de jeu adaptatifs selon ses compétences, ainsi que des recommandations de contenus.**

Le système de recommandation est connecté avec de nombreux LMS type Moodle ou EDX : **il peut ainsi effectuer des recommandations de contenu non seulement de type jeu à l'intérieur de la**

plateforme Ikigai, mais aussi d'autres types variés hébergés sur d'autres plateformes. Un système de notation par les utilisateurs permet de mettre en valeur les contenus les plus qualitatifs.

Le projet Ikigai a également une dimension forte de recherche pédagogique permettant des projets variés allant de l'analyse de mécaniques pédagogique à des méta-analyses comportementales à l'échelle d'une population d'apprenants. Le pilotage national de l'outil permettra de constituer des bases de données de taille inédite permettant des recherches d'une précision inaccessible aujourd'hui, via une agrégation des données anonymisées collectées au niveau des différents établissements.

Approche par compétences : Memorae

Cette base de données très importante constituera un socle d'une méthode d'approche par compétence, par le lien avec le projet Memorae porté par l'UTC de Compiègne (partenaire important du projet) qui vise à formaliser l'organisation autour d'une carte de connaissances de l'ensemble des ressources privées ou partagées, issues d'un processus formel ou informel au sein d'un groupe d'individus (équipe, service, projet, organisation, etc). L'usage d'une carte sémantique permet de définir un référentiel commun dans lequel il est possible de naviguer pour accéder aux ressources capitalisées dans différents espaces. Ces espaces sont visibles en parallèle et facilitent le transfert de connaissances entre individus.

Tout contenu interne ou externe à la plateforme Ikigai sera lié à des connaissances sur cette carte. Chaque utilisateur pourra attribuer une note à chaque contenu, afin de faire évoluer dynamiquement la position du contenu sur cette carte et mettre en valeur les contenus les plus appréciés.

Puisque les contenus à proposer peuvent être internes comme externes au portail Ikigai, Fun MOOC est un autre partenaire fort du projet : de nombreuses recommandations pourront concerner les contenus de cette plateforme, pour établir des ponts entre les plateformes leader de chaque format (Ikigai pour le jeu, et Fun MOOC pour les MOOC).

Déploiement

Le système de Learning Analytics d'Ikigai a été conçu pour un déploiement dans tous les établissements partenaires : le portail web reçoit les données de jeu envoyées par le terminal de chaque utilisateur, et redirige celles-ci vers un LRS (fourni clé en main par Ikigai et ses partenaires) propre à l'établissement auquel appartient l'utilisateur. Le tableau de bord accessible sur le site permet à chaque enseignant d'afficher les données nominatives de ses étudiants, ou bien des données statistiques de l'ensemble des utilisateurs du réseau. Dans un but de recherche, les données stockées dans un format standard (xAPI) dans tous les établissements pourront être mises en commun et anonymisées afin d'alimenter les projets de recherche. Cette orientation multi-établissements permet une exploitation optimale des données dans le respect du RGPD et de l'éthique.

Ce système se base sur le projet OpenLRW porté par l'université de Nancy et le service numérique CAPSULE de Sorbonne Université. Ce LRW (Learning Record Warehouse) est capable d'agréger des données hétérogènes (données de cursus d'étudiant, données pédagogiques de Moodle, traces envoyées par les jeux ou par le portail web) et permet de répondre aux besoins des communautés

de recherche en Learning Analytics. Le projet Ikigai se positionne comme client privilégié, voire co-constructeur, de cette solution qui permettra d'unifier les données pour de nombreux types d'usage. D'autres utilisations comme des certifications, ou une gestion d'open badge pouvant ensuite être réinjectés vers les jeux, pourront être envisagées.

La collaboration avec Fun MOOC et l'UTC de Compiègne permettra d'interfacer cette plateforme de Learning Analytics avec Moodle.

Dimension inclusive et nationale du projet

Ce projet est actuellement hébergé à Sorbonne Université, mais se veut inclusif et utile à l'ensemble du système éducatif français, pour constituer à terme un projet autonome auquel toute structure d'éducation supérieure ou l'enseignement supérieur pourra participer. C'est pourquoi un consortium est d'ores et déjà constitué, intégrant plus de 25 partenaires dont de nombreuses universités, grandes écoles (Polytechnique, CentraleSupélec, SciencesPo Paris...), laboratoires de recherche, studios de développement de jeux (Ubisoft), structures partenaires de l'éducation diverses (Réseau Canopé, CIDJ). Le consortium intègre également l'ESPE de Paris et l'ESPE Nord de France car la solution Ikigai devra devenir également un outil bien identifié pour les professeurs, mais aussi parce que nous envisageons de participer au développement de séances de ludification des enseignements au sein des ESPEs.

Il est soutenu par le ministère de l'enseignement supérieur (MIPNES) et se donne pour objectif de mutualiser les moyens de développement pour fédérer une offre de qualité dans les formats éducatifs innovants au service de l'ensemble de l'enseignement secondaire et supérieur public français. Une dimension européenne pourra à plus long terme être envisagée via d'autres partenariats en cours de discussion, notamment via l'initiative E4U+ pilotée par Sorbonne Université.

L'implication directe dans le consortium de studios de développement expérimentés, comme les studios Ubisoft ou Tralalère, est une garantie de la qualité des jeux.

Le projet se dirige aussi vers un public collégien et lycéen. Les jeux comportent donc une dimension d'orientation et de remédiation s'insérant dans le continuum bac -3 / bac +8.

Charte de qualité et d'éthique

Voici un résumé de la charte Ikigai telle que rédigée par nos équipes et que nous appliquons au sein d'Ikigai. Celle-ci est susceptible d'évoluer sur cette base dans les années à venir sous le contrôle du comité de pilotage du consortium.

Charte de qualité

- 1) **Exigence de qualité** : Si chaque jeu Ikigai est conçu dans une logique d'enseignement, il doit aussi atteindre un niveau de réalisation proche des habitudes vidéoludiques du public ciblé, habitué à jouer à des productions d'une haute qualité ludique, graphique et narrative

- 2) **Cohérence de moyens et de compétences** : Les raisons principales qui mènent un *serious game* à ne pas atteindre ses objectifs d'efficacité sont un budget insuffisant, et l'implication insuffisante dans le développement de professionnels de la création de jeux vidéo. Les budgets nécessaires à la création d'un jeu de qualité oscillent entre 100.000€ pour les productions indépendantes, et 400M€ pour les blockbusters. Les jeux produits par Ikigai se situent dans la fourchette basse de ces montants, mais nous avons démontré notre capacité à optimiser les processus de production, de recrutement et de collaboration de manière à produire aux coûts les plus justes des contenus de qualité

- 3) **Rhétorique procédurale - Utiliser pleinement le média du jeu** : Les expériences passées ont montré qu'un *serious game* où le jeu n'est que prétexte à une modalité d'apprentissage classique (lecture ou visionnage de contenu pédagogique faiblement gamifié) ne rencontre pas de succès auprès du public. C'est pourquoi Ikigai se donne l'objectif d'exploiter le média jeu à son plein potentiel, et ainsi de transmettre le propos pédagogique par le vecteur de l'interactivité, en s'appuyant notamment sur la motivation induite par ce procédé. Le propos d'un jeu doit passer par ses mécaniques, qui est la forme expressive spécifique de ce média.

- 4) **Décalage créatif - Remplir la promesse de la fiction** : Les jeux Ikigai font la différence entre la **simulation**, qui propose d'explorer des situations au plus près de la réalité, et le **jeu**, qui transpose un pan de la réalité de manière allégorique en proposant des mécaniques et un univers fictifs, mais faisant ressortir l'essence de cette réalité. La fiction peut ne pas être un levier familier pour des acteurs universitaires, mais est clé pour s'adresser au public d'Ikigai selon les modalités de la promesse qui lui est faite : le jeu.

- 5) **Gratuité - Connaissance pour tous** : Ikigai est un projet d'intérêt public, se donnant pour objectif de rendre la connaissance accessible à tous. Il en découle qu'autant que possible, la gratuité des jeux est une nécessité pour lever toute barrière financière à l'accès à la connaissance.

Charte éthique

- 1) **Des mécaniques ludiques responsables** : Les mécaniques et l'histoire d'un jeu, comme toute fiction, transmettent implicitement des valeurs qui participent à la construction de celles de leur public. Sans rejeter *a priori* des mécaniques ludiques qui ont fait leurs preuves, les développeurs d'Ikigai prennent en charge leur responsabilité en tant que diffuseurs de messages en mettant en scène autant que possible la coopération, l'empathie et la réflexion plutôt que la violence et/ou l'individualisme.

- 2) **Diversité et inclusivité** : Dans un objectif de service public et d'épanouissement de l'ensemble de son audience, Ikigai prête une attention particulière à l'inclusivité et à la diversité dans ses créations. De même, Ikigai s'adresse autant aux populations déjà pratiquantes du jeu qu'à des personnes non pratiquantes, via des mécaniques et univers

spécifiquement pensés dans cet objectif.

- 3) **Valorisation du temps du public** : Ikigai a pour objectif le développement intellectuel de son public. Avec cet objectif en vue, chaque projet Ikigai dimensionne le temps d'investissement qu'il demande au public de manière cohérente avec ce qu'il lui apporte en termes intellectuels. Chaque jeu est conçu de manière à impliquer le joueur uniquement le temps nécessaire pour lui transmettre les notions pédagogiques nécessaires ; ainsi, les jeux Ikigai évitent d'exploiter des mécaniques d'addiction communes dans ce domaine, et une fois leur message transmis, ils invitent plutôt le public à vivre d'autres expériences.
- 4) **Pour la formation de futurs citoyens** : Ikigai fait réfléchir les étudiants au monde qui les entoure, sous un angle autant scientifique que social et humain, afin de contribuer à la formation d'acteurs positifs et proactifs de notre société.
- 5) **Portabilité et choix de supports raisonné** : Les projets Ikigai privilégient l'utilisation de supports informatiques déjà existants et largement répandus servant à d'autres usages que le jeu (smartphones et ordinateurs en particulier), qui n'engendreront pas de consommation de matériel supplémentaire de la part des structures ou personnes souhaitant y accéder, et donc une réduction du coût environnemental et financier de la mise en place des jeux dans chaque structure ou foyer.

Modèle économique

Bien que créé au sein de l'université publique et devant vivre de la quote-part dédiée au financement des formations de ses étudiants, le projet Ikigai explore plusieurs modèles alternatifs de financement qui permettront d'augmenter la production de contenus vidéoludiques éducatifs au-delà des contraintes des financements publics récurrents :

- La vente de licences aux structures privées (par exemple, formation continue) générant des revenus de l'utilisation de la solution Ikigai,
- La vente de licences à des institutions publiques proposant des formations ou des ateliers à titre payant,
- L'obtention de subventions publiques ou privées en réponse à appels à projets,
- L'accompagnement par des fondations privées intéressées par la dimension éducative et innovante du projet Ikigai
- Le crowdfunding ou les legs via le retour de joueurs ou de citoyens ayant apprécié les productions mises gratuitement à la disposition de tous et qui souhaitent encourager le développement de nouvelles ressources, soit à titre philanthropique, soit pour y jouer eux-mêmes.

Annexe 2 : Exemples de réalisations techniques précédentes du projet Ikigai

Hellink (coût initial de développement : 200.000€)

Le jeu Hellink est disponible intégralement et gratuitement sur PC, Mac et Linux via son site : <http://hellink.fr/> et sur Steam : <https://store.steampowered.com/app/1020520/Hellink/>



Dans ce jeu d'aventure textuel (déjà joué depuis 2 ans à Sorbonne Université, et plébiscité par plusieurs milliers d'étudiants), l'utilisateur incarne Elixène Seyrig : une experte en cybercriminalité, appelée à l'université Néo-Sorbonne pour résoudre un piratage sans précédent. L'objectif : rechercher des informations en rebondissant d'un mot-clé à l'autre, puis confronter les mensonges des adversaires en pointant les incohérences dans leurs sources d'information.

Il est jouable via des sessions courtes d'une demi-heure en formation, permettant de jouer 1 chapitre, ou sur des sessions plus longues à domicile pour terminer les 15 chapitres du jeu (env. 10h)

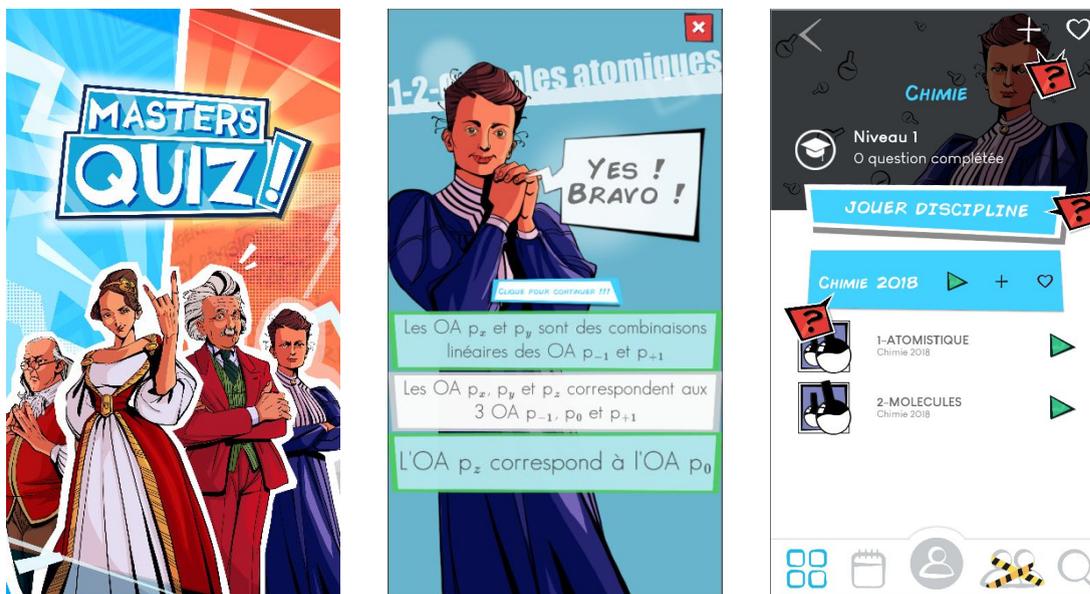
C'est à l'heure actuelle le jeu le plus abouti mis à disposition sur la plateforme Ikigai. Développé en collaboration avec les bibliothèques de Sorbonne Université, il a pour but de sensibiliser aux compétences informationnelles, à l'éducation aux médias et à l'esprit critique. En raison de cet objectif, il est d'ailleurs mis à disposition du grand public gratuitement.

Au 2 avril 2019, le jeu a été téléchargé 15.000 fois.

Masters Quiz (coût initial de développement : 80.000€)

Ce jeu renouvelle la formule classique du quiz en proposant une expérience correspondante aux codes de la pop-culture à laquelle est habitué le public étudiant (un style BD ainsi qu'un ton volontairement énergique et humoristique). Ce jeu permet une utilisation par toutes les disciplines et tous les niveaux ; il est de plus pensé pour un public très large, habitué ou pas à la pratique du jeu. Pour ces raisons, il a vocation à être largement utilisé et mis en avant dans l'offre du portail. L'architecture du jeu est par ailleurs prévue pour faciliter un ajout de questions régulier au fil du temps, questions qui peuvent-être adaptées ou créés rapidement sur de nombreux sujets. Des modes de jeux variés sont proposés : solo, multijoueur, coopératif, évènementiel à l'échelle d'une communauté...

Chaque discipline (mathématiques, sociologie, etc) est incarnée par un personnage phare de l'histoire de cette discipline (Marie Curie pour la chimie, Ada Lovelace pour l'informatique, Albert Einstein pour la physique...).



Existant du projet à juin 2019

Le jeu Masters Quiz est disponible sur [Android](#) et en juillet 2019 sur iOS (via l'AppStore).

Deux modes de jeux sont finalisés :

- **Mode un joueur** : Le joueur peut enchaîner les questions, dans un mode Révision présentant simplement les questions à la suite les unes des autres, ou dans un mode Challenge plus ludique avec une notion de risque et de récompense.
- **Mode Évènementiel** : Des quiz peuvent être mis à disposition sur un temps limité, pour animer la communauté pendant un évènement spécifique, dans un mode de jeu compétitif privilégiant de jouer beaucoup à un même quiz sur une courte période, de manière à encourager une mémorisation rapide dans un cadre compétitif et festif.

Il est possible de s'entraîner sur la discipline de son choix, en personnalisant le degré de granularité souhaité (discipline entière, année, UE, chapitre d'une UE).

À produire de juin 2019 à mars 2020

Les éléments dont le développement est prévu à court terme sont les suivants :

- **Mode multijoueur** : Permettre de jouer en ligne à plusieurs joueurs en coopération ou en compétition. Cela nécessite la mise en place d'une solution de gestion de multijoueur sur un serveur de jeu : cette solution constituera la base de l'architecture permettant le jeu en multijoueur qui sera une orientation forte de l'ensemble de la plateforme Ikigai. Tout

comme l'API de Learning Analytics pour Hellink, le développement proposé ici est donc un cas concret de test pour le lancement d'un service qui sera un pilier du projet.

- **Infrastructure portail autour du quiz :**

- **Interface d'ajout de questions :** Masters Quiz a pour objectif de constituer une solution pérenne capable de s'adapter à toutes les disciplines ainsi qu'aux évolutions de maquette de cours avec les années. Dans cet objectif, le développement d'une interface de création et de configuration de questions complète et ergonomique est en début de production. Un prototype de celle-ci est disponible, permettant l'injection d'un premier ensemble de questions permettant la mise en ligne du quiz à la rentrée.
- **Import/Export des questions vers d'autres LMS dont Moodle :** Dans l'objectif d'optimiser le temps de travail du personnel enseignant et de constituer un outil modulaire, ouvert et utile à l'ensemble de la communauté universitaire, la possibilité d'importer/exporter des questions avec d'autres formats est fondamentale. L'export vers Moodle sera privilégié vue son large rayonnement.

- **Fonctionnalités de jeu additionnelles :**

- **Téléchargement de questions à la volée :** Dans l'objectif de permettre aux enseignants de tester leurs questions rapidement, mais aussi de ne pas surcharger la mémoire du smartphone de l'utilisateur, et de faciliter les mises à jour, il est nécessaire de permettre au jeu de télécharger des sélections de questions choisies à la volée. Là encore, cette solution d'ajout/récupération sélectif de contenu mise en place dans le cadre de Masters Quiz sera par la suite exploitable pour de nombreux autres jeux Ikigai.
- **Formats vidéo et son :** Les questions peuvent déjà contenir du texte et des images. Afin de s'ouvrir à des disciplines comme notamment les langues, de varier l'expérience pour le public, et d'offrir plus de possibilités aux enseignants, l'exploitation de formats comme la vidéo et le son sont planifiés.

Annexe 3 : Les avantages du jeu vidéo dans l'enseignement

Le jeu vidéo peut s'inscrire pleinement dans la transition numérique de l'enseignement de par les nombreuses spécificités qui le caractérisent :

- **Modularité** : Le coût initial de développement d'un jeu vidéo est non négligeable. Cependant, celui-ci est compensé par le fait qu'une fois que la base du jeu est mise en place, il est peu coûteux d'y ajouter du contenu exploitant cette base (comme de nouveaux niveaux), ce qui permet de diversifier ses usages. Cela permet notamment de s'adapter à une grande diversité de profils d'apprenants et de niveaux d'études. Il est possible de prendre en compte ce besoin dès le début de la conception du jeu pour l'intégrer à la conception des règles et orienter la production vers des mécanismes qu'il serait possible d'étendre dans un maximum de contextes possible. Cette ouverture vers des itérations permet aussi à des structures qui n'ont pas développé le jeu initial de s'en emparer pour développer leur contenu personnalisé correspondant à leurs besoins.
- **Praticité de contextes d'utilisation** : Le jeu est utilisable à distance dans des contextes variés, permettant aussi une grande personnalisation de l'utilisation du média par l'apprenant. Privilégier le support smartphone permet notamment une utilisation dans des contextes où les autres modalités d'enseignement ont du mal à prendre une place, par exemple dans les transports. Cet enjeu est d'autant plus crucial que le temps de transport peut représenter une partie significative de la journée pour de nombreux étudiants. Disposer d'une modalité d'enseignement et de remédiation à distance optimisée pour ce contexte permettrait ainsi de participer à lutter contre les inégalités, en diminuant la pénalité subie par les étudiants habitant loin de leur lieu d'enseignement.
- **Motivation** : En fournissant une expérience de jeu proche des standards connus par les étudiants (qui sont largement consommateurs de jeux vidéo grand public), il est possible d'exploiter des leviers de motivation jusqu'alors limités au monde du divertissement : la promesse de passer un moment plaisant et engageant avec un rythme soutenu, des interactions structurées par un défi et des objectifs, des effets visuels et sonores, un scénario, etc. Les jeux vidéo sont conçus autour de systèmes d'objectifs dont la temporalité va du très court terme (quelques secondes) au très long terme (ensemble du jeu - potentiellement plusieurs centaines d'heures sur plusieurs mois voire années pour les expériences les plus longues), ce qui permet d'engendrer et maintenir la motivation du public dans des cadres très variés. En parallèle du respect de cette promesse, on tirera parti d'un autre levier : la proposition d'une expérience intelligente, qui permet de se former à des sujets et méthodes divers en sortant des cadres habituels. L'avantage de ces leviers variés utilisés simultanément est de pouvoir s'adresser à un public large : le joueur habitué au jeu vidéo "classique" sera convaincu, au même titre que l'apprenant ouvert à de nouveaux formats pédagogiques.
- **Mesurable et adaptable** : Un jeu vidéo permet l'implémentation de Learning analytics qui approvisionnent les équipes de création en données pertinentes sur les activités en jeu. Sur un seul joueur, il est par exemple possible de savoir : combien de fois a été lancé le jeu, à

quelle fréquence le jeu est utilisé, la durée d'une session moyenne, ainsi que le temps passé sur des segments spécifiques de celui-ci.

En croisant ces données avec celles des autres joueurs, on fait émerger des tendances variées : en premier lieu sur la compréhension des contenus par les apprenants, ce qui permet de rediriger ces derniers vers les apprentissages les plus pertinents au regard des lacunes identifiées, avec l'aide des équipes pédagogiques.

Ces données leurs seront également utiles pour faire émerger une vision plus précise du niveau d'acquisition des compétences de leurs étudiants.

Enfin, avec toutes ces informations, les créateurs de jeux seront en mesure de mesurer l'efficacité des mécaniques proposées, de faire des mises à jour régulières des contenus, et de dégager des bonnes pratiques qui serviront à améliorer graduellement la qualité globale des jeux.

- **Ancrage des savoirs** : Un jeu peut être défini comme un cadre proposant une mécanique explicite à répéter jusqu'à la conclusion d'une partie. Malgré une apparente simplicité, répéter cette mécanique mobilise un nombre important de compétences innées (comme la visualisation ou la mémorisation) ou acquises en formation, et ce de façon conjointe. Cette mobilisation répétée permet d'ancrer les compétences et savoir-faire chez le joueur de façon naturelle. Celle-ci a l'avantage important de se dérouler en dehors des périodes de formation, ce qui permet de recentrer les périodes en présentiel sur des tâches où les compétences et le rôle spécifiques de l'enseignant sont mieux mis à profit.
- **Manipuler l'immanipulable** : Le jeu vidéo permet de manipuler des objets dont l'échelle, dans l'infiniment petit ou l'infiniment grand, les rend inaccessibles à l'expérience et la visualisation dans la réalité, des atomes aux galaxies. Il permet ainsi de manipuler et visualiser des concepts et objets avec lesquels aucune autre modalité ne permettrait d'interagir.
- **Construction de représentations** : L'aspect interactif et immédiatement réactif du jeu vidéo permet aussi de proposer des représentations précises et dynamiques de systèmes complexes, qui peuvent être difficiles à représenter dans la réalité, ou dont les représentations en image ou vidéo manquent de l'interactivité qui permettrait de mieux comprendre comment ils fonctionnent. Le jeu vidéo combinant représentation graphique précise, possibilité de réagir à des actions du joueur, et feedbacks immédiats, il constitue un média optimal pour permettre au public de se construire une représentation précise et fidèle de nombreux types de systèmes, du plus concret au plus abstrait. En particulier, le jeu vidéo permet de plonger le joueur dans des représentations concrètes illustrant la manière théorique de comprendre un certain nombre de systèmes. Recourir à cet intermédiaire permet de mieux transmettre des concepts fondamentaux aux étudiants en leur donnant une expression concrète difficile à obtenir à la craie et au tableau.
- **Favoriser l'apprentissage et la mobilisation de savoirs et savoir-faire connexes** : Un même jeu vidéo peut proposer des épreuves mobilisant simultanément des compétences variées,

et peut le faire de manière très progressive, en introduisant chaque notion et compétence l'une après l'autre, en vérifiant la compréhension d'une notion avant d'introduire la suivante. Cette capacité à mobiliser des concepts différents et à les faire fonctionner ensemble est essentiel dans la démarche scientifique. La progression dans le jeu vidéo étant basée sur une augmentation graduelle en difficulté et en complexité, entrecoupée de récompenses motivant le public à continuer, le jeu vidéo est particulièrement efficace pour accrocher les savoirs les uns aux autres dans la représentation mentale des utilisateurs.

Annexe 4 : Liste des partenaires du projet au 11 juin 2019

Nom	Adresse
Université de la Réunion	15 Avenue René Cassin, Sainte-Clotilde 97715, La Réunion
Université Paris Sud - Orsay	15 Rue Georges Clémenceau 91400 Orsay
École Polytechnique	Route de Saclay, 91128 Palaiseau
Université de Paris	5 rue Thomas Mann, 75013 Paris
Laboratoire HEUDYASIC (UTC de Compiègne)	rue du Dr Schweitzer 60200 Compiègne
GIP Fun - MOOC	12 Villa de Lourcine 75014 Paris
Centre Information Documentation Jeunesse (CIDJ)	101 Quai Branly, 75015 Paris
Université de Caen Normandie	Esplanade de la Paix, 14032 Caen
Conservatoire National des Arts et Métiers	292, rue Saint-Martin 75141 Paris cedex 03
Laboratoire de Biochimie Théorique (CNRS / Paris 7)	132 rue Pierre et Marie Curie, 75005 Paris
Laboratoire d'Informatique pour la Mécanique et les Sciences de l'Ingénieur, LIMSIS	15 Rue Georges Clémenceau 91400 Orsay

Réseau Canopé	avenue du Futuroscope 83360 Chasseneuil du Poitou
Laboratoire Experice – Paris 13	99, avenue Jean-Baptiste Clément 93430 Villetaneuse
CentraleSupélec	3 Rue Joliot Curie, 91190 Gif-sur-Yvette
ESPE de l'académie de Paris	10 rue Molitor, 75016 PARIS
Association LudoSciences	21 Rue Jean Zubieta 33400 Talence
Laboratoire de didactique André REVUZ EA 4434	4 Rue Elsa Morante, 75013 Paris
Université Technologique de Compiègne	rue du Dr Schweitzer 60200 Compiègne
IGDR - Institut de Génétique et Développement de Rennes (UMR 6061)	2 avenue du Pr. Léon Bernard 35043 Rennes
Serious Game Research Lab (Albi)	Place de Verdun, 81012 Albi
ESPE Académie de Lille - Nord de France	356B rue J. Guesde 59650 Villeneuve d'Ascq
Université Paris 13	99 av. J. B. Clément 93430 Villetaneuse
ENSI de Caen	6, boulevard Maréchal Juin 14050 CAEN
Sciences Po Paris	27, rue Saint Guillaume 75007 Paris
Sorbonne Université - Équipes Ikigai, MOCAH, CAPSULE	4 place Jussieu, 75005 Paris
Université Rennes 1	Rue du Thabor, 35000 Rennes

Partenaires industriels

Nom	Adresse
Ubisoft	40 rue Armand Carrel 93100 Montreuil

Tralalère	4, rue de Braque 75003 Paris
PlayCurious (UPVD IN CUBE)	Chemin de de la passio Vella 66000 Perpignan

Annexe 5 : Organisation du projet

Dispositif de pilotage et gouvernance du projet

Le consortium s'articule autour d'une gouvernance impliquant l'ensemble des partenaires réunit au sein d'un conseil décisionnel (le COMITÉ).

Le COMITÉ est le conseil décisionnel de gestion du consortium. Il recherche le consensus pour prendre les décisions et valide les décisions politiques à la majorité des 2/3, son règlement intérieur sera adopté lors de sa première réunion. Il est présidé par le représentant de l'ÉTABLISSEMENT PORTEUR (SU). Il est l'instance privilégiée de communication entre les PARTIES de toutes informations, qu'elles soient de nature technique, industrielle, commerciale ou autre, liées au PROJET Play@Network.

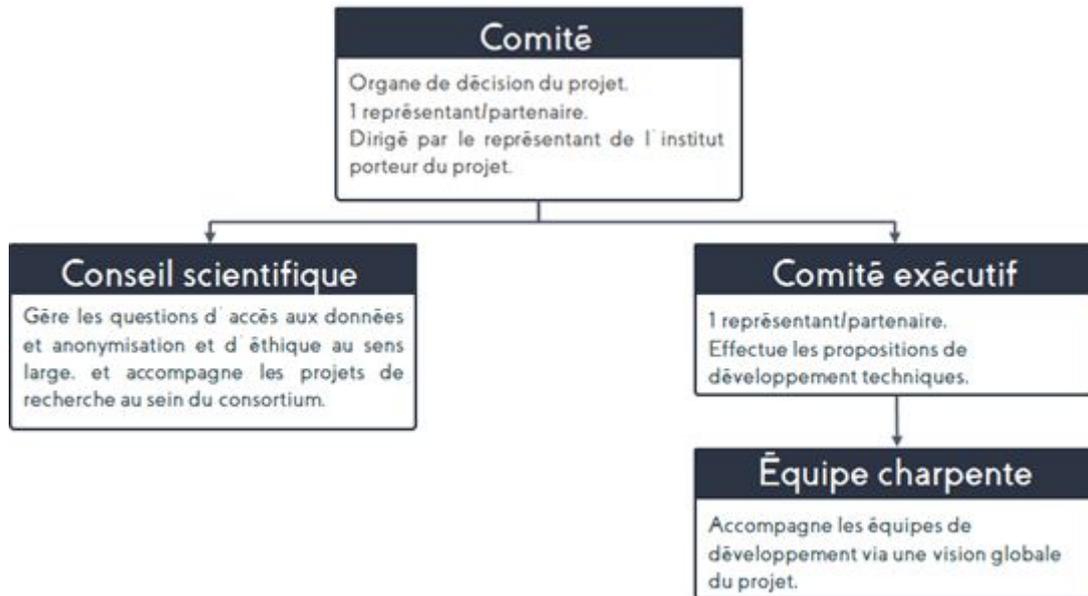
Le COMITE suit l'exécution de l'accord de consortium, et notamment l'avancement des travaux du PROJET. Il veille au respect des échéances prévues et en cas de besoin, décide, sur proposition d'une des PARTIES, des solutions en cas de problème d'exécution.

Sous réserve de l'approbation de la Caisse des Dépôts - Territoires d'innovation pédagogique, il décide toute modification qu'il estimerait utile avec l'estimation financière et/ou au calendrier et statuts sur l'exclusion d'un PARTENAIRE défaillant ou l'intégration d'un nouveau PARTENAIRE pour la réalisation du PROJET.

Le COMITÉ désigne l'équipe de pilotage opérationnel du projet. Il gère les ressources générées par l'exploitation commerciale de la plateforme via le support logistique de l'ÉTABLISSEMENT PORTEUR.

Le COMITÉ peut se faire assister de tout spécialiste de son choix, intervenant à titre consultatif, moyennant information préalable aux autres PARTIES et sous réserve que ces personnes, si elles n'appartiennent pas au personnel des PARTIES, souscrivent un engagement de confidentialité conforme aux stipulations de gestion de la propriété intellectuelle au sein du consortium. Une PARTIE peut s'opposer à la présence d'un spécialiste n'appartenant pas au personnel d'une autre PARTIE s'il y a un conflit d'intérêt entre les activités de la PARTIE qui s'oppose et celles dudit spécialiste ou de son entité employeur.

Pour assister le COMITÉ, est mise en place la structure suivante :



Le **CONSEIL SCIENTIFIQUE**, il émet des recommandations concernant les projets de recherche voulant utiliser les données numériques anonymisées issues des activités ludiques des étudiants jouant sur la plateforme développée dans le cadre du **PROJET**, stockées de manière nominative au sein des établissements partenaires. Il vérifie notamment la compatibilité entre les programmes de recherche et les règles éthiques et légales associées à l'usage des données numériques collectées par les membres du consortium. Les propositions du **CONSEIL SCIENTIFIQUE** sont validées par Le **COMITE**. Le **CONSEIL SCIENTIFIQUE** est composé d'un représentant par partenaire.

Le **COMITÉ EXÉCUTIF** assure la coordination opérationnelle de la gestion du **PROJET** de manière à s'assurer de l'avancement des différents work-packages. Il prépare les informations techniques permettant au **COMITÉ** et au **CONSEIL SCIENTIFIQUE** de prendre leurs décisions. Il s'occupe de toutes les tâches de gestion et de coordination du projet. Il pilote l'**ÉQUIPE CHARPENTE** qui assure son secrétariat, assiste son fonctionnement et discute avec elle des opérations en cours et des actions à venir. Ses membres sont constitués par l'ensemble des coordinateurs locaux du projet (ou leurs représentants) au sein des **PARTIES** qui peuvent inviter les techniciens de leur choix pour éclairer les discussions. Le **COMITÉ EXÉCUTIF** est constitué d'un représentant par partenaire. Il est coordonné par le **DIRECTEUR EXÉCUTIF** et son adjoint, proposé par le **PORTEUR DE PROJET**. Le **COMITÉ EXÉCUTIF** se réunit à un rythme mensuel. Ses réunions font l'objet d'un relevé de décisions envoyé à l'ensemble des membres du **COMITÉ**.

L'**ÉQUIPE CHARPENTE** assure la coordination du projet au quotidien et échange avec chacun des partenaires. Elle est composée du lead web developer, du lead developerunity, du directeur créatif/producteur, du directeur artistique et du directeur exécutif (coordinateur général du projet) et de son adjoint.

Le règlement intérieur de ces instances sera adopté lors de la réunion du premier **COMITÉ**.

Dispositif de suivi et d'évaluation

La plateforme est conçue de manière modulaire afin de pouvoir facilement définir des sous-projets en son sein et à en garantir une évolutivité maximale. En particulier, chaque API permettant à une application de bénéficier des services offerts par la plateforme fait l'objet d'un versioning qui garantit la compatibilité arrière en cas d'évolution de la plateforme. Chaque sous-projet bénéficiera d'une méthodologie de projet professionnelle déjà utilisée pour développer le prototype existant (méthodes agiles pour le développement, gestion de la qualité par une documentation appropriée, mise en place de système de collection du code (gitlab) et de vérification de la qualité du code (découpage entre site de développement, site de pré-production et site de production, outil de vérification automatique de la qualité du code et de la fonctionnalité du site). Au niveau de la production de contenu pour l'orientation, nous reposerons sur les procédures bien éprouvées mises en oeuvre au sein du CIDJ.

Annexe 6 : Coordination du projet Ikigai

Porteur du projet : Bertrand LAFORGE, Professeur des universités en physique – Sorbonne Université – bertrand.laforge@sorbonne-universite.fr

Coordinateur : Thomas PLANQUES, Directeur créatif / Producteur – Sorbonne Université – thomas.planques@gmail.com