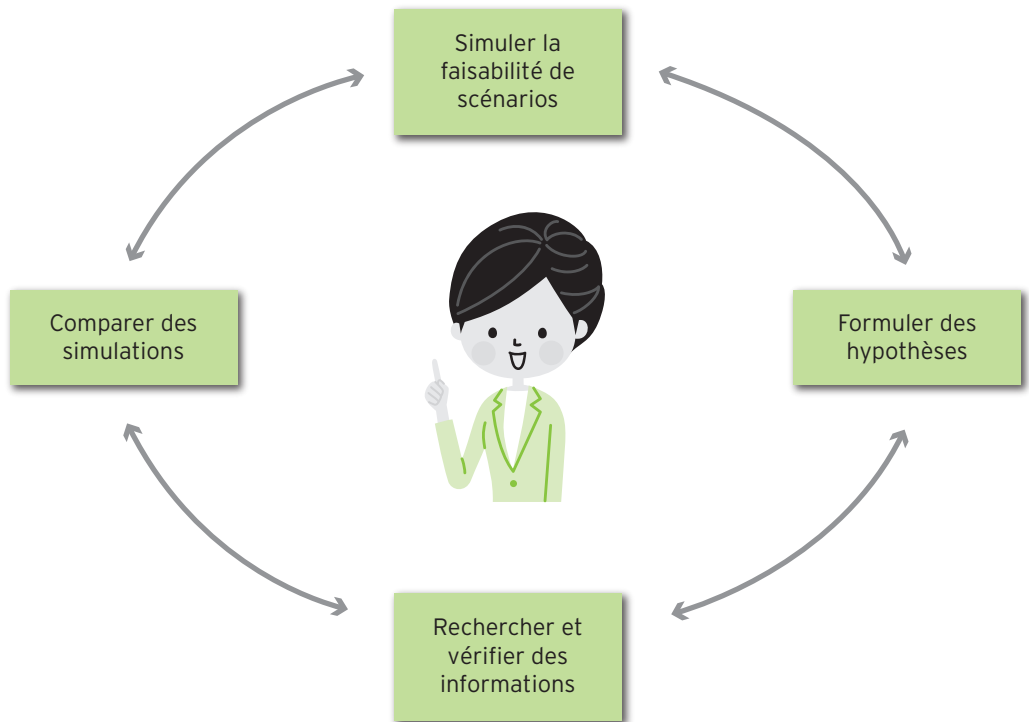


Utiliser des serious games

QUE PERMETTENT LES SERIOUS GAMES ?



En résumé

Un serious game, ou « jeu sérieux », est un logiciel à finalité pédagogique s'inspirant des aspects ludiques et techniques des jeux vidéo. Utiliser les jeux, même sérieux, « est-ce bien raisonnable » ? Les jeux ont pourtant toujours existé à l'école. Les jeux sérieux sont-ils la continuité des jeux traditionnels qui existent depuis des siècles ?

Le jeu vidéo est souvent stigmatisé pour les effets addictifs qu'il produit. Pourtant, il est souvent utilisé dans la formation professionnelle en entreprise ou encore à l'université.

Une inflexion majeure s'est produite car depuis quelques années les programmes de certaines disciplines préconisent explicitement l'usage de ces jeux sérieux.

Pour les enseignants, la question centrale concerne les apprentissages : est-ce que leurs élèves peuvent apprendre dans le cadre d'une l'activité proposée avec un jeu sérieux et quels contenus d'apprentissage construiront-ils ? Comment les aspects ludiques et éducatifs peuvent-ils cohabiter avec l'objectif de construction des compétences ?

💡 Pourquoi l'utiliser ?

Objectif

Le jeu doit avoir pour objectif la construction de connaissances et de compétences. Outre la dimension ludique, Le jeu aide aussi beaucoup à la conceptualisation, à développer la démarche d'investigation et la résolution de problème. Il permet également de procéder par essais et de donner en définitive un autre statut à l'erreur.

Contexte

Les jeux ont été utilisés dans différentes configurations :

- utilisation en groupe ou en classe entière, en salle multimédia, au CDI ;
- en binôme, individuellement, en collectif ;
- en cours, en TD, en accompagnement personnalisé.

⚙️ Comment l'utiliser ?

Étapes

- **Introduire une notion** : le jeu sérieux est utilisé pour introduire un cours ; l'utilisation du jeu aide à découvrir des notions. Par exemple, le jeu « Stop Disasters », conçu par l'ONU, a pour but de gérer une catastrophe naturelle et son utilisation s'inscrit donc dans l'introduction d'un cours sur le développement durable.
- **Résoudre des problèmes, construire une stratégie** : toujours dans « Stop Disasters », les élèves sont invités à mettre en place une stratégie pour limiter les impacts humains et les dégâts liés à un équipement urbain, en un temps limité. Le travail en groupe permet ici de débattre sur les choix à prendre et sur la stratégie globale à mettre en œuvre. Pour élaborer cette décision, ils doivent mobiliser et confronter des informations.

➤ **Créer, construire du contenu** : avec Pontifex, les élèves doivent construire des aménagements, par exemple un pont avec différentes structures. Pour réaliser cette structure, il faut prendre en compte des paramètres tels que le poids, le dénivelé...

➤ **Travailler sur l'erreur** : le jeu sérieux permet un travail de remédiation. Dans un cadre collégial, l'enseignant projette la réalisation d'un groupe et l'analyse avec la classe.

➤ **Revenir sur le travail accompli** : la phase de débriefing conduite par l'enseignant permet de faire le point sur ce qui a été appris, les difficultés rencontrées, etc. Dans une démarche critique, on confrontera les situations du jeu vidéo à la réalité.

Méthodologie et conseils

- Ne pas hésiter à utiliser des jeux en classe, y compris des jeux commerciaux détournés pour un usage pédagogique si le contexte s'y prête.
- Garder un œil critique sur les affirmations des concepteurs des jeux et des articles scientifiques à propos des bénéfices apportés par les jeux.
- Confronter les informations apportées par chaque jeu à une situation réelle, ou au moins décrite dans des supports plus conventionnels.

Le jeu pour apprendre.

👍 Avantages

- La motivation des apprenants est un des bénéfices majeurs des jeux sérieux et peut améliorer la vision qu'ils ont d'une matière.

👎 Précautions à prendre

- Ne pas utiliser le jeu uniquement pour lui-même, sans mise en perspective avec le cours et les connaissances à construire.

Utiliser des serious games

EXEMPLE – Étudier les risques avec « Stop Disasters »

Contexte

« Stop Disasters » est un jeu vidéo en ligne de simulation d'aléas naturels. Il a été développé par l'ONU. On cherche ici à réfléchir aux stratégies d'aménagement, dans une perspective préventive, des espaces exposés aux aléas naturels. Il présente les différentes situations de risques : tremblement de terre, tsunami, cyclone, inondation et feu de forêt.

Objectif

L'objectif du jeu est de limiter les dommages engendrés par un aléa naturel en mettant en place toute une politique de prévention. Ce travail en classe a pour but de construire des connaissances sur les risques. Il est utilisé comme une étude de cas :

- › connaître les risques et les méthodes de prévention à travers le jeu en ligne ;
- › comprendre ce qu'est un risque majeur et plus spécifiquement les notions de prévision et de prévention ;
- › adopter une attitude responsable face aux risques.

Étapes

Le jeu peut être utilisé comme une accroche, durant quelques minutes. Les élèves peuvent y jouer en groupe pendant une séance, avec un manuel de géographie. Ils consignent sur texte collaboratif l'ensemble des informations qu'ils ont relevées.

Déroulement

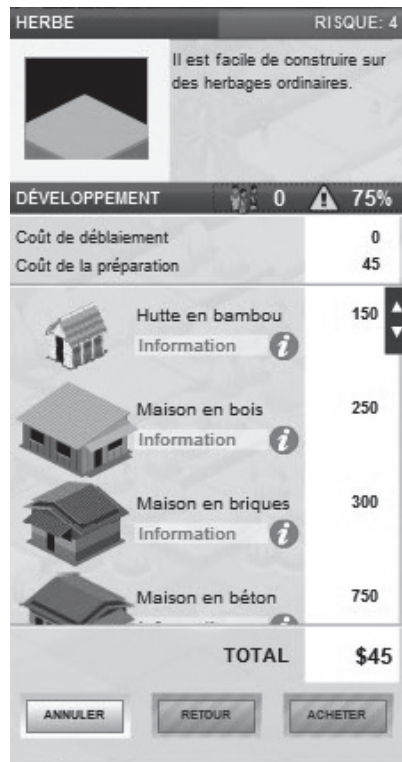
- › Sur le premier écran, la typologie des aléas naturels apparaît. L'élève choisit un aléa et un niveau de difficulté.
- › Ensuite, une boîte de dialogue décrivant le scénario apparaît. Elle indique la nature de la tâche que l'élève doit réaliser.



- › Une fois le scénario sélectionné, des indicateurs apparaissent (population, budget...) ainsi que la carte du territoire à étudier. Sur cette carte, l'élève doit construire des aménagements et des infrastructures pour protéger au mieux le territoire d'un aléa.
- › Pour aménager le territoire, l'élève a le choix parmi plusieurs options : construire des maisons, construire des digues, des dunes, planter des arbres. Chaque aménagement est déduit du budget alloué au début du jeu. Dans les actions d'aménagement, il est possible de construire mais aussi de démolir.
- › Le jeu indique le nombre d'habitants mal logés. L'objectif de l'élève, dans une démarche de développement durable, doit s'assurer également que le nombre de mal logés soit réduit tout en prenant en compte la protection de l'environnement.
- › Le jeu est limité à quinze actions. Entre chaque action, l'élève doit réfléchir à l'impact des aménagements qu'il entreprend.
- › À tout moment, il est possible d'avoir une vue d'ensemble des actions réalisées pour établir un bilan provisoire. Au terme des aménagements réalisés, la catastrophe peut être simulée. À la fin de la simulation, l'élève pourra évaluer l'impact de la catastrophe et rechercher les solutions pour limiter les dommages.

› L'enseignant conduit enfin un retour réflexif engagé. La comparaison entre le jeu et une situation réelle est menée.

Quels apports du jeu pour construire des connaissances ?



Les fonctionnalités principales de « Stop disaster »

Bandeau supérieur de l'interface :

› L'onglet « vue d'ensemble » permet d'avoir un aperçu général du territoire à aménager et des actions de prévention réalisées.

› Actions clés : retrace l'historique des actions menées.

› Déclencher la catastrophe : au terme des quinze actions, la catastrophe est déclenchée. Bandeau inférieur de l'interface :

› Le budget : pour chaque aménagement réalisé, le budget est ajusté.

› Des indicateurs relatifs à la population permettent de mesurer l'impact socio-économique des actions réalisées.

› L'indicateur probabilité permet de visualiser le degré de protection. Celui-ci évolue en fonction des aménagements réalisés.

Aménager un territoire :

› Pour réaliser des actions d'aménagement, il faut cliquer sur les dalles. Des options apparaissent ensuite avec une estimation du coût et du degré de protection.