



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Accompagner la création de jeux

Livret enseignant

Introduction

Ce livret a été conçu pour les enseignants, en vue de les aider à accompagner les élèves dans la conception de jeux sérieux.

- ◆ Une première partie propose des modalités concrètes d'accompagnement des élèves dans la création de jeu.
- ◆ Une seconde partie revient sur l'intérêt des jeux sérieux pour l'apprentissage et propose une matrice des compétences susceptibles d'être acquises au travers du jeu par les élèves.

Ce livret fonctionne en adéquation avec :

Le livret destiné aux élèves présentant les grandes étapes de la conception d'un jeu et fournissant une série de « modèles de jeux » en vue d'inspirer les élèves.

Des cartes « objectifs cyber » visant à aider les élèves à décider des enjeux cyber sur lesquels porteront leurs jeux.

Accompagner les élèves dans la conception d'un jeu sérieux

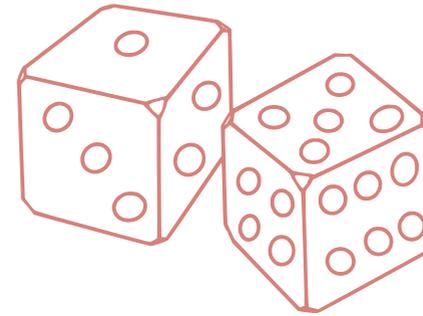
Ces fiches constituent un guide clé en main d'organisation d'une séquence de création de jeux sérieux sur le thème de la cybersécurité.

Vous y trouverez :

1. Différents parcours de création possibles.
2. Des conseils pratiques sur l'organisation et l'animation des ateliers en fonction du parcours que vous choisirez.
3. Des conseils et des pistes d'utilisation des modèles de jeux proposés en lien avec la cybersécurité.
4. Des informations sur les compétences mises en œuvre par les élèves en concevant ou jouant à ces jeux.

1

Choisir un parcours



« Vous avez une séance de 2h, 3 jours ou un créneau dégagé pendant toute l'année à consacrer à ce projet ? Choisissez le parcours le plus adapté pour vous ! »

Niveau 1
Idées
pêle-mêle

Niveau 2
2 à 3 pistes
de jeux

Niveau 3
Ébauche
d'un jeu

Niveau 4
Prototype
de jeu à
tester

Niveau 5
Première
version
aboutie du jeu

Niveau 6
Promotion du
jeu et matériel
de promotion



1 à 2h

Parcours **IMAGINATION**
Développer sa créativité et imaginer un jeu



4 à 8h

Parcours **CREATION**
Produire et concrétiser un jeu
prototypé prêt à être testé



8 à 16h

Parcours **PROMOTION**
Cadrer, créer, tester, affiner un jeu
sérieux et en parler autour de soi

Niveau 1 : Idées pêle-mêle

« Vous voilà lancés dans la conception collective d'un jeu sérieux. Et si on commençait par générer un maximum d'idées ? Thèmes, format, mécaniques de jeu, graphisme, narration... il n'y aura de limite que l'imagination de votre groupe. »

Comment faire ?	<ul style="list-style-type: none">◆ Sur un grand tableau physique ou numérique, collez vos idées (post-its, images, etc.).◆ Le format numérique permet de coller des idées de formats plus variés : sons, images, vidéos, etc.◆ Pour commencer, chacun peut faire une liste de son côté, avant de les partager chacun à son tour.
Ce qui est important pour bien travailler ensemble	<ul style="list-style-type: none">◆ Ne pas se limiter, oser.◆ Accepter les idées posées par vos équipiers, cela ne veut pas dire qu'elles seront dans le jeu final.◆ Prendre le temps de s'écouter et en contrepartie, apprendre à être concis.◆ Vous aurez le temps d'exprimer votre désaccord plus tard s'il le faut. Les idées posées qui ne vous paraissent pas pertinentes peuvent en inspirer de bonnes plus tard.

Les ressources qui vous seront utiles

- ◆ Les modèles de jeu qui peuvent vous inspirer.
- ◆ Les fiches CyberEnjeux qui vous donnent des idées sur les thèmes à aborder.
- ◆ Les jeux qui vous ont marqué.
- ◆ Les personnages que vous aimez.
- ◆ Votre imagination et vos souvenirs.
- ◆ Les personnages que vous aimeriez voir ou avoir dans votre jeu.

Pour rendre ce niveau ludique, des idées de défis à relever

- ◆ **Défi « Répartition »** : avoir posé au moins 5 idées par personne.
- ◆ **Défi « Grand total »** : avoir posé plus de 30 idées au total.
- ◆ **Défi « Types »** : avoir posé des idées d'au moins 5 types différents (histoire, personnage, inspiration générale, graphisme, exemple de jeu, mécanique ou règle, application...).
- ◆ **Défi « Formats »** : avoir posé des idées d'au moins 5 formats différents (image, texte, musique, vidéo, exemple de jeu existant, etc.).
- ◆ **Défi « Rebond »** : avoir posé au moins 3 idées grâce à d'autres idées déjà posées.

Niveau 2 : 2-3 pistes de jeux

« À partir de l'ensemble des idées désordonnées produites, il s'agit maintenant de converger vers quelques idées construites qui seront les premières pistes de jeu. »

Comment faire ?	<ul style="list-style-type: none">◆ Réfléchissez individuellement à des idées pour un jeu, partagez-les et regroupez-les pour imaginer une première piste de jeu.◆ Répétez l'exercice pour identifier 2 à 3 pistes de jeux.◆ Pour passer à l'étape suivante, sélectionnez votre piste de jeu préférée.
Ce qui est important pour bien travailler ensemble	<ul style="list-style-type: none">◆ Accepter de « laisser de côté » des idées.◆ Chercher plutôt des jeux simples d'abord, quitte à les enrichir après vos tests.◆ Essayer de trouver les éléments manquants une fois que vous avez une piste.◆ Si vous ne groupez que des éléments de même nature (par exemple, plein de personnages), vous avancerez peu.

Les ressources qui vous seront utiles

- ◆ Les modèles de jeu à votre disposition.
- ◆ Les fiches CyberEnjeux.
- ◆ Les exemples de jeux autour de vous.

Pour rendre ce niveau ludique, des idées de défis à relever

- ◆ **Défi « Rangement rapide »** : trouvez les 3 pistes principales de jeu en moins de 15 minutes.
- ◆ **Défi « Sélection »** : trouvez 5 pistes de jeu et jetez en 2.
- ◆ **Défi « Pack de 6 »** : pour chacune des 3 pistes principales de jeu, associez au moins 6 idées d'éléments de jeu.
- ◆ **Défi « Idée commune »** : avoir trouvé au moins 1 idée d'élément de jeu qui peut se retrouver dans au moins 2 des 3 idées jeux.
- ◆ **Défi « Rangement facile »** : en moins d'une session de travail, avoir rangé les 3 pistes de jeux par facilité à créer, du plus facile au plus difficile.

Niveau 3 : Ébauche d'un jeu

« Vous avez une première piste, il est maintenant temps de la creuser pour la rendre concrète. Alors ce jeu, il se raconte comment ? »

Comment faire ?

À ce stade, vous avez choisi une des pistes et souhaitez la creuser pour la rendre un peu plus concrète.

Votre but est de pouvoir raconter une partie de jeu.

Vous pouvez si vous le souhaitez prendre des notes.

Entre autres, à vous de raconter :

- ◆ Comment commence le jeu, qui commence à jouer.
- ◆ Ce que chaque joueur a le droit de faire et le droit de ne pas faire.
- ◆ Ce qui se passe dans le jeu après un choix ou une action.
- ◆ Ce qui indique que le jeu avance, est gagné ou perdu.
- ◆ Ce qu'il faut faire pour préparer le jeu au début (poser les pions, le plateau, etc.).

En racontant une partie, vous commencerez à noter des règles ou des points clés pour passer à l'étape suivante.

Ce qui est important pour bien travailler ensemble

- ◆ Quand vous racontez la partie, faites comme si vous jouiez le jeu (sans le matériel) avec un faux plateau, racontez ce que vous faites (« je lance un dé, je tombe sur 6... »).
- ◆ Vous êtes plusieurs à raconter la partie, faites comme si vous étiez tous des joueurs.
- ◆ Au fur et à mesure que vous racontez la partie, prenez des notes s'il y a des doutes, des questions.
- ◆ Prenez des objets, des papiers, pour mimer ce que vous faites (par exemple si vous racontez que vous jouez une carte et que vous la posez sur la table, vous pouvez le faire avec un morceau de papier).
- ◆ Un(e) des membres de l'équipe peut incarner le maître du jeu. Pendant que vous racontez la partie, c'est lui ou elle qui va dire « à ton tour, tu as le droit de... ».

Les ressources qui vous seront utiles

- ◆ Les modèles qui sont disponibles vous permettent de simuler des parties entre vous.
- ◆ Les parties de jeux (vidéo, de société ou autres) que vous pouvez vous raconter les uns aux autres.
- ◆ La « Liste pour règles du jeu » qui peut vous aider à trouver les éléments manquants.

Pour rendre ce niveau ludique, des idées de défis à relever

- ◆ **Défi « Gagnants et perdants »** : racontez entre vous l'histoire d'une partie où on gagne et l'histoire d'une partie où on perd.
- ◆ **Défi « Mime »** : mimez une partie entière sans avoir de matériel de jeu ou presque aucun. Vous avez le droit de parler.
- ◆ **Défi « N'importe qui peut raconter »** : tirez au hasard le nom d'un membre de l'équipe. Ce membre doit pouvoir raconter une partie.

Niveau 4 : prototype de jeu à tester

« Ciseaux, colle, clavier, ressources cyber... C'est parti pour la conception du premier prototype de votre jeu. Pas de beaux graphismes, ni de figinage, il s'agit ici de la version minimale du jeu pour qu'il puisse être testé. »

Comment faire ?

Faire la liste du matériel nécessaire pour jouer et s'assurer que vous avez tout au moins en version « brouillon ».

Une version « brouillon » est une version qui est suffisante pour être utilisée et faire tester le jeu.

Par exemple, pour une carte, cela peut être un simple bout de papier avec juste ce qu'il faut d'écrit dessus. Pour un plateau de jeu, cela peut juste être un plateau rapidement dessiné sur une feuille. Vous pouvez prendre de petits objets en guise de jetons.

Créer ce matériel et écrire les règles de base doit être rapide : votre priorité est de pouvoir faire tester votre jeu à des joueurs.

Une fois que vous avez fait tester votre jeu une première fois, réfléchissez ensemble à comment faire évoluer votre jeu pour le rendre plus plaisant, plus instructif, plus fluide. Produisez une nouvelle version et recommencez vos tests.

Plus vous ferez de cycles « tests - évolution - tests », meilleur sera votre jeu.

Quand vous serez satisfaits après plusieurs cycles, vous pourrez passer au niveau suivant.

Ce qui est important pour bien travailler ensemble

- ◆ La clé de ce niveau est de pouvoir faire tester par des personnes qui ne connaissent pas le jeu, et intercepter « tout ce qui ne va pas encore » par un ou plusieurs membres de l'équipe.
- ◆ Quand vous faites tester, ne soyez pas critiques envers les testeurs : c'est à votre jeu d'évoluer pour qu'il soit facile à comprendre, jouer, et motivant.
- ◆ Essayer de ne pas jouer à la place de vos testeurs ou de trop leur expliquer, pour vérifier si vos règles sont bien compréhensibles. Répondez à leurs questions mais autant que possible laissez-les se débrouiller.
- ◆ Notez tout ce qu'il manque, notez les questions, notez les moments où la partie n'est pas fluide. Revenez entre vous pour améliorer votre prototype ou changer les règles de votre jeu et refaites des tests.
- ◆ Ne pas chercher à produire un jeu déjà « très avancé » (avec tous les graphismes par exemple) avant d'avoir vérifié qu'il fonctionne vraiment.
- ◆ Ne soyez pas critique envers vous-même : le but d'un test est d'apprendre, pas de récolter des compliments.
- ◆ Si vous êtes testeurs, faites des remarques et retours constructifs sur les jeux pour les améliorer (avec des idées par exemple), pas sur les créateurs ou les personnes.

Les ressources qui vous seront utiles

- ◆ Du matériel de base (papier, ciseaux, feuilles) pour produire les prototypes facilement.
- ◆ De quoi noter.
- ◆ La liste des équipes et leurs disponibilités pour tester les jeux.

Pour rendre ce niveau ludique, des idées de défis à relever

- ◆ **Défi « Test en toute autonomie »** : faites tester votre jeu sans jamais parler ou donner d'indications. Laissez les testeurs s'approprier le jeu, comprendre par eux-mêmes et voir s'ils peuvent se débrouiller sans vous.
- ◆ **Défi « Multi équipes »** : faites tester votre jeu à au moins 3 équipes différentes.
- ◆ **Défi « 5 évolutions à la suite »** : avoir fait au moins 5 tests suivis chacun de 5 évolutions de votre prototype de jeu.
- ◆ **Défi « Double Test »** : avoir fait 2 prototypes de votre jeu et fait tester simultanément 2 équipes différentes, et avoir récolté les remarques de chaque équipe.
- ◆ **Défi « Questions utilisateurs »** : poser des questions aux testeurs sur ce qu'ils pensent du jeu, de l'histoire, de l'apprentissage.
- ◆ **Défi « 25 critiques différentes »** : avoir récolté au total au moins 25 critiques de votre prototype. Ces critiques vous aideront à avancer et améliorer votre jeu.

Niveau 5 : version finalisée du jeu

« Votre test de jeu a plu ? Votre prototype est passé entre de nombreuses mains ? Vous avez fait les ajustements nécessaires ? Il est temps de produire votre matériel final. »

Comment faire ?

Vous vous êtes décidés sur le jeu, il est maintenant temps de produire votre matériel final :

- ◆ Matériel de jeu avec le niveau de graphisme final (belles cartes, beau plateau, etc.).
- ◆ Histoire du jeu terminée, relue, avec les différents personnages.
- ◆ Règles du jeu pleinement rédigées, relues.
- ◆ Nom du jeu si vous ne l'aviez pas encore trouvé.

Vous pouvez aussi faire une boîte de jeu, décorée. C'est le moment aussi de produire les versions imprimées de votre matériel de jeu.

Ce qui est important pour bien travailler ensemble

- ◆ Répartissez vous le travail de finition, idéalement en binômes pour pouvoir avancer sans avoir trop à se coordonner ni être seul.
- ◆ Prenez bien le temps de relire vos textes entre vous pour corriger les petites erreurs.

Les ressources qui vous seront utiles

La liste « votre jeu » qui vous permet de vérifier si vous avez tout dans votre jeu.

Pour rendre ce niveau ludique, des idées de défis à relever

- ◆ **Défi « Ouverture facile »** : laissez une équipe jouer par elle-même à votre jeu sans vous poser de question.
- ◆ **Défi « Bonus du jeu »** : ajoutez à votre jeu des bonus comme l'histoire des personnages, les plus beaux brouillons, une photo dédiée de l'équipe,...
- ◆ **Défi « Print and Play »** : faites en sorte que votre jeu entier puisse être imprimé par n'importe qui pour être joué. Tout le matériel de jeu (pions, plateau, etc.) doit donc pouvoir être imprimé.

Niveau 6 : promotion du jeu

« Vous avez maintenant un jeu qui fonctionne, agréable à jouer, riche en apprentissages. Comment donner envie aux autres d'y jouer ? Comment le faire connaître ? »

Comment faire ?

Votre but est maintenant de donner envie à n'importe qui de jouer à votre jeu.

À vous de créer maintenant tout ce que vous pouvez pour promouvoir votre jeu, selon vos compétences, vos goûts :

- ◆ Un texte de présentation pour pouvoir le présenter devant tout le monde.
- ◆ Des photos qui mettent en valeur votre jeu, ses pièces.
- ◆ Des micro-vidéos qui mettent en avant votre production.
- ◆ Des mini affiches.
- ◆ Un site web ou une page web.
- ◆ Un mini-événement où vous pouvez faire découvrir votre jeu.
- ◆ Une bande annonce.
- ◆ D'autres vidéos plus longues à propos de votre jeu.

Aider les élèves à utiliser les modèles de jeux fournis dans leur livret

Le livret « élèves » leur donne les outils pour construire leur jeu et auto-évaluer leur progression. Il comporte 8 fiches « modèles de jeu » que les élèves vont pouvoir appliquer directement pour avoir des jeux fonctionnels rapidement ou en guise d'inspiration pour démarrer leur réflexion sur des pistes de jeux.

Le recours aux modèles de jeu est facultatif.



Ce qui est important pour bien travailler ensemble

- ◆ N'hésitez pas à faire plusieurs prises pour les vidéos, c'est difficile de réussir du premier coup.
- ◆ Demandez à vos testeurs ce qui leur a plu dans votre jeu, afin de le mettre en avant ensuite.
- ◆ Soulignez l'intérêt de votre jeu en matière de découverte des enjeux de cybersécurité.
- ◆ Mettez en valeur les différents membres de l'équipe, les personnes qui vous ont aidé (professeur, testeurs, etc.).

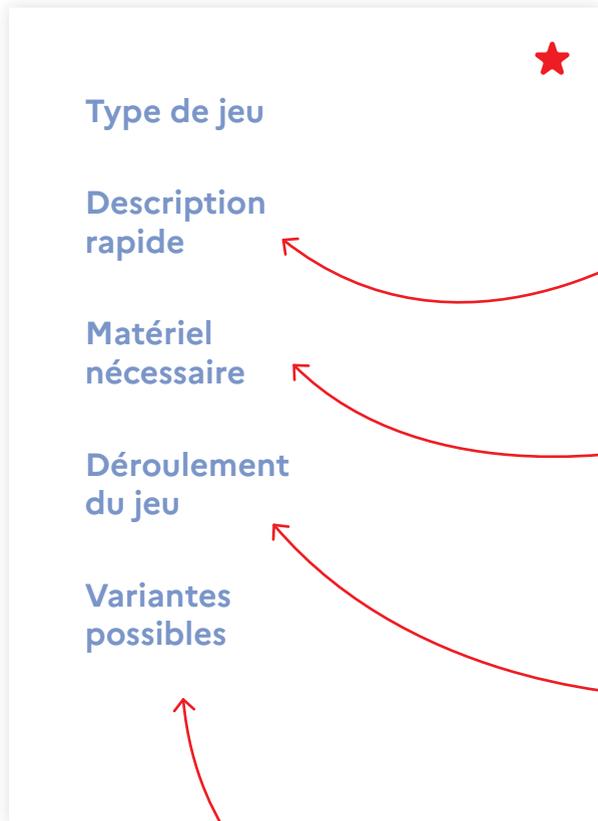
Les ressources qui vous seront utiles

- ◆ Un smartphone ou une caméra pour les vidéos.
- ◆ Du matériel pour créer des images.
- ◆ La liste « Autour de votre jeu ».

Pour rendre ce niveau ludique, des idées de défis à relever

- ◆ **Défi « Enregistrer une partie »** : filmez une partie entière de votre jeu.
- ◆ **Défi « 20 photos »** : prenez 20 photos différentes de votre jeu, dans différents contextes (joueurs, lieux, matériel de jeu mis en avant, etc.).
- ◆ **Défi « Minute de l'équipe »** : faites une vidéo dans laquelle tous les membres de l'équipe apparaissent et où votre jeu est mis en avant.
- ◆ **Défi « Faire jouer quelqu'un d'autre »** : avoir fait jouer votre jeu à au moins 5 personnes en dehors de votre équipe et en dehors des autres équipes.
- ◆ **Défi « Enregistrer un avis »** : enregistrer une vidéo qui contient un ou plusieurs avis de personnes qui ont testé votre jeu.

Les compétences développées au travers de chaque modèle de jeu



Les étoiles indiquent le niveau de difficulté pour adapter ce jeu

Le jeu en quelques mots, pour que chacun puisse se représenter en un instant en quoi consiste ce jeu.

C'est ici que les élèves trouveront la description de ce qu'ils doivent créer pour fabriquer ce jeu. Vous pourrez évaluer ici le travail qu'ils auront à fournir.

Vous trouverez dans cette partie la règle du jeu et les conditions de victoire ou de défaite.

C'est ici que la créativité de vos élèves va s'exprimer. Comment vont-ils s'approprier ce modèle de jeu pour en faire leur jeu ? Les variantes que nous proposons sont là pour les inspirer, en aucun cas pour les limiter dans leur créativité.



Jeu de reformulation comme le « Taboo » ou le « Trawords »

- ◆ **Connaissances** : restituer des informations, mémoriser des informations précises.
- ◆ **Application** : être rapide et réussir une action dans un temps donné, créer des récits avec des contraintes spécifiques.
- ◆ **Synthèse** : expliquer un concept, le formuler.



Jeu de questions comme « Pigeon, Pigeon » ou les quiz

- ◆ **Connaissances** : restituer des informations que vous avez apprises, faire appel à votre culture, apprendre à répondre à des questions.
- ◆ **Évaluer** : bluffer et manipuler ses adversaires
- ◆ **Application** : imaginer des réponses avec des contraintes particulières, mémoriser des informations précises.



Jeu d'attaque-défense comme le « Mille Bornes »

- ◆ **Analyse** : analyser des données du jeu pour établir une stratégie optimale.
- ◆ **Compréhension** : associer les mécanismes d'attaque/défense, faire des liens entre les informations.



Jeu d'attaque-défense comme les « Pokémon »

- ◆ **Analyse** : analyser les données du jeu pour établir une stratégie optimale.
- ◆ **Connaissances** : acquérir des connaissances.
- ◆ **Compréhension** : découvrir les types pluriel associés à des contextes donnés, associer attaque et défense.



Jeu d'énigmes comme le « Cluedo »

- ◆ **Analyse** : analyser des données du jeu pour établir une stratégie optimale.
- ◆ **Évaluer** : construire un raisonnement, bluffer et emmener ses adversaires sur de mauvaises pistes.
- ◆ **Connaissance** : connaître différents types d'attaques, de lieux, de profils d'attaquants.
- ◆ **Compréhension** : faire des liens entre les informations.



Jeu d'association comme le « Memory »

- ◆ **Connaissances** : acquérir des connaissances et les mémoriser rapidement.
- ◆ **Compréhension** : faire des liens entre différents mots, concept, catégoriser (similitudes, oppositions...).



Jeu de déduction et d'infiltration comme « Time bomb », « Loup-garou »

- ◆ **Analyse** : des enjeux et des indices.
- ◆ **Évaluation** : des risques pour engager une prise individuelle et collective, bluffer et manipuler ses adversaires.



Jeu de classification comme le « Uno », le « SpidMonster »

- ◆ **Connaissances** : acquérir des connaissances et les mémoriser rapidement.
- ◆ **Compréhension** : faire des liens entre différents mots, concepts.
- ◆ **Analyse** : classer et comparer des informations.



Jeu de devinettes, de question comme « Questions pour un champion »

- ◆ **Connaissances** : collecter des informations pour définir un mot, faire deviner un concept / un mot sans le nommer, mobiliser des connaissances pour répondre le plus rapidement et le plus justement à des questions, faire appel à sa culture.
- ◆ **Synthèse** : structurer les informations de manière graduelles allant du plus général au plus précis.

Comprendre l'intérêt des jeux sérieux pour l'apprentissage

Apprendre par le jeu et en particulier par la conception d'un jeu, est-ce bien sérieux ?
Nous sommes convaincus que oui !

Dans cette première partie vous trouverez des informations que ce qu'est un jeu sérieux, à quoi cela ressemble, quels sont les apprentissages possibles à activer par l'utilisation pédagogique des jeux sérieux, quelques exemples de jeux sérieux.

1

Comprendre l'intérêt des jeux sérieux pour l'apprentissage

Un jeu sérieux, c'est quoi ?

D'abord, entendons-nous bien sur le terme de « jeu sérieux » : tel que défini par Julian Alvarez et Damien Djaouti en 2010 dans Introduction au Serious Game, il se caractérise par son « intention initiale [...] de combiner, avec cohérence, à la fois des aspects utilitaires (sérieux) tels que l'enseignement, l'apprentissage, la communication ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo » ! Aujourd'hui, le jeu sérieux adopte des formes plus variées, notamment inspirées des jeux de société, élargissant la définition « aux ressorts ludiques issus du jeu » en général.

Si le jeu a toujours été un outil d'apprentissage important notamment pour les jeunes enfants (interactions sociales, apprentissages visuo-spatial, dénombrement, etc.), l'insistance sur le terme « sérieux » peut refléter à la fois une volonté d'élargir le public du jeu, souvent perçu comme réservé aux plus jeunes et de le dédier à des sujets de fond complexes, utilitaires, peu attrayants, en bref, « sérieux ».

Quels avantages d'apprentissage par le jeu sérieux ?

Ils sont nombreux mais à titre non exhaustif :

- ◆ Faire découvrir et encourager une appétence pour des thématiques a priori « sérieuses » ou faire voir un sujet sous une autre facette.
- ◆ Appréhender des notions du sujet présentées par le jeu de manière plus ou moins précise : connaissances théoriques (acteurs, rôles, connaissances relatives au fond) ou pratiques (mise en œuvre d'une méthode, d'une procédure, etc.).
- ◆ Permettre l'interaction (avec un ordinateur, un ou plusieurs autres joueurs, un maître du jeu), ce qui favorise l'acquisition des connaissances et leur mise en œuvre si les mécaniques du jeu s'y prêtent.
- ◆ Faciliter l'implication du joueur-apprenant.
- ◆ Créer une expérience d'apprentissage qui sort de l'ordinaire, mémorable par son aspect social, la surprise du format.

2

À quoi ressemble un jeu sérieux ?

Il existe de nombreux formats de jeux sérieux pouvant prendre appui sur des supports physiques (carton, papier, espace, etc.) et/ou numériques (application mobile, site internet, réseau social, etc.) ou bien les deux (hybrides). On peut notamment citer, parmi la liste immense des types de jeux sérieux existants : les jeux de plateau, tels que les jeux de conquête de territoire ou de construction ; les jeux de cartes ; les Escape game ! Les jeux de type « instructions » permettant la réalisation d'un exercice ou d'un défi ! Les quizz, etc.

Ces jeux tirent, par ailleurs, partie de différentes mécaniques de jeux pouvant être combinées, à l'instar de :

- ◆ La **compétition** entre plusieurs personnes ou équipes, propice à la mise en situation d'intérêts contradictoires ou bien encore de forces et de faiblesses, pouvant se matérialiser sous forme de conflit, de négociation, de conquête, etc.
- ◆ La **coopération** selon laquelle les joueurs travaillent ensemble et non les uns contre les autres souvent afin de relever un défi commun pouvant prendre la forme d'une menace à éviter.
- ◆ Le **récit** faisant du jeu un cheminement, utile pour « guider » des joueurs dans la compréhension d'étapes, les responsabiliser en les invitant à faire des choix.
- ◆ Les **jeux de rôle**, invitant les participants à jouer des personnes ou fonctions précises, permettant notamment un changement de perspective des joueurs, en les obligeant à adopter un point de vue tiers.
- ◆ Le **défi** valorisant l'atteinte d'un objectif supérieur, par la résolution de problèmes ou en saisissant des opportunités. Le défi est propice à l'engagement des joueurs et à la mise en pratique des connaissances notamment s'il prend la forme d'une quête.
- ◆ L'**enquête** visant à lever un mystère, particulièrement adaptée lorsque le jeu vise à faire comprendre aux joueurs les sous-jacents d'un sujet, au-delà de ses apparences.

Les possibilités en termes de mécaniques de jeux sont infinies et largement documentées sur internet !

Ce livret a été élaboré conjointement
par l'Agence nationale de la sécurité des
systèmes d'information et le ministère
de l'Éducation nationale et de la Jeunesse.