



Les formations sont conçues en partenariat entre



Le projet a bénéficié du Programme d'Investissements d'Avenir



PARCOURS

“CODING ET JEUX VIDÉO”



D-Clics
NUMÉRIQUES
Découvrir Décrypter Diffuser

INTRODUCTION ET CHOIX ÉDUCATIFS ET PÉDAGOGIQUES

Dans un monde traversé chaque jour davantage par le numérique, la pensée informatique comme la programmation nous semble avoir une place à part dans l'éducation du citoyen : les supports numériques que nous utilisons chaque jour semblent en effet pour le néophyte constituer de simples extensions plus interactives aux supports que nous utilisons jusqu'alors.

Chacun se rend bien compte qu'avec le numérique, la lecture, l'écriture, et l'image animée trouvent de nouvelles formes d'expression, mais peu comprennent à quel point cette transformation est en fait une révolution.

Le jeu vidéo en est un exemple parlant : son, image animée, scénario parfois poussé (...) : il emprunte des codes et des outils à tous les autres arts et propose à son utilisateur une expérience d'immersion dense. Mais les points communs s'arrêtent là.

À la différence de ces anciens supports, les technologies numériques ne se dévoilent pas aussi facilement à l'utilisateur : les circuits imprimés ne disent rien en eux-mêmes du fonctionnement d'un ordinateur. De la même manière, il ne suffit plus de réaliser un flipbook pour comprendre la façon dont est construit un dessin animé et à fortiori un jeu vidéo : la compréhension des mécanismes d'optiques ne suffit pas pour appréhender la sous couche algorithmique dont les programmes visibles constituent l'expression.

Ce fait peut avoir des conséquences importantes. Déjà, dans un livre, la question de l'écrivain était fondamentale : d'où écrivait-il ? Avec quelles intentions ? Avec quel prisme idéologique ?

Avec le numérique et internet, c'est encore plus complexe : non seulement l'écrivain n'est pas neutre et il est de moins en moins seul, mais en plus l'espace dans lequel il écrit ne l'est pas non plus.

On le sait : les recherches que l'on fait sur la plupart des moteurs de recherche ne donnent pas les mêmes résultats selon notre profil, nos envies, nos expériences ; et de façon générale, nombreux sont les acteurs qui cachent leurs modèles économiques et leurs intentions derrière un voile de gratuité ou de créativité. Autrement dit : le support numérique n'est pas une page blanche, **et il devient dès lors fondamental d'accompagner les enfants et les jeunes dans la découverte et la compréhension du code qui le compose et des usages qui le définissent.**

Avec cet objectif, les pratiques culturelles du jeu vidéo et donc les activités de création des dits jeux vidéo, nous semblent être des activités particulièrement intéressantes à proposer :

Parce qu'il s'agit d'activités particulièrement ludiques, et en même temps riches en matière de code. D'une part, le code informatique, qu'on peut y travailler, trouve immédiatement sa signification dans sa traduction dans le jeu. D'autre part, l'ensemble des concepts informatiques, y compris les plus complexes, sont rendus accessibles par ce vivier en matière d'éducation active.

Parce qu'elles sont riches en matière de culture populaire : apparu il y a une quarantaine d'années, le jeu vidéo constitue un médium trop peu souvent investi et pourtant riche d'histoire, et de réflexions potentielles en matière sociales et sociétales. Autant de richesses que ce parcours cherche à réinvestir.

Parce qu'une fois les premières étapes passées et les grands concepts compris, elles constituent **un vecteur inédit pour libérer le potentiel créatif des enfants et des jeunes** (en matière graphique, corporelle, logique...).

Parce que le jeu vidéo est partie intégrante des pratiques culturelles des enfants et des jeunes. Au vue de la richesse potentielle de ces pratiques, et dans une optique transversale d'éducation aux médias, l'enjeu des éducateurs est d'accompagner ces publics à être des acteurs critiques de leurs pratiques ludiques.

Le présent parcours répond à ces objectifs et à ces ambitions. Partie intégrante du projet "D-Clics numériques", il reprend sa dynamique pédagogique, et vise successivement à faire **découvrir, décrypter, transmettre.**



DÉCOUVRIR

Nous intégrons dans cet axe l'ensemble des activités d'initiation. Elles sont de deux types :

- Celles qui conduisent à faire connaître aux enfants et aux jeunes la richesse des cultures du jeu vidéo, tant des points de vue techniques, artistiques, que des usages.
- Celles qui permettent de découvrir les bases de la programmation et d'en tirer des premiers programmes informatiques simples. Ces activités ont pour objectif d'être accessibles immédiatement et de faire comprendre les enjeux liés à l'informatique. Elles doivent également donner confiance aux enfants et aux jeunes dans leur capacité à produire des programmes informatiques plus complexes.



DÉCRYPTER

Nous sommes convaincus que pour décrypter et comprendre le monde, il faut autant disposer de connaissances et de clefs de compréhension qu'être mis en situation active et de pratique. Nous intégrons dans cet axe les activités qui permettent progressivement aux enfants et aux jeunes d'expérimenter et de découvrir leur potentiel créatif.



DIFFUSER

Nous accordons une grande importance aux cultures du libre, des biens communs, et de l'intelligence collective, qui nous semblent devoir être transmises aux enfants et aux jeunes. Ainsi, nous proposons des activités qui leur permettent d'agir ensemble et de partager leurs créations (en vue de les faire découvrir comme de les voir améliorées par d'autres), y compris à l'extérieur de l'espace éducatif dans lequel ils ont bénéficié de l'activité.



UN PARCOURS QUI INTÈGRE LES GRANDS ENJEUX DE L'ÉCOLE DU SOCLE COMMUN

Le parcours « Coding et jeux vidéo », partie intégrante du projet de D-Clics numériques, répond transversalement aux enjeux de l'école du socle commun, comme définis au décret n° 2015-372 relatif au socle commun de connaissances, de compétences et de culture du Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Notre parcours répond directement aux enjeux correspondant à plusieurs domaines du socle commun :



« LES LANGAGES POUR PENSER ET COMMUNIQUER »

Il vise entre autres l'apprentissage des langages informatiques et des médias.

« Ce domaine permet l'accès [...] à une culture rendant possible l'exercice de l'esprit critique. Il implique la maîtrise de codes, de règles, de systèmes de signes et de représentations. »

(Décret n° 2015-372).

Au travers du projet D-Clics numériques, l'enfant prend conscience du fait que les langages informatiques sont utilisés pour programmer des outils numériques et réalise des traitements automatiques de données. Il apprend les principes de base de l'algorithme et de la conception des programmes informatiques. Il les met en pratique pour créer des applications simples en utilisant des logiciels libres et ouverts à tous (ex. logiciel Declick).



« MÉTHODES ET OUTILS POUR APPRENDRE »

Autrement dit, comment apprendre à apprendre. Ce domaine vise entre autres un enseignement explicite des outils numériques.

« La maîtrise des méthodes et outils pour apprendre [...] favorise l'implication dans le travail commun, l'entraide et la coopération »

(Décret n° 2015-372).

Point de vue partagé également par le projet D-Clics numériques. Plus précisément, l'enfant sera amené à pratiquer la programmation en découvrant le logiciel Declick, en expérimentant, en passant par une démarche d'essais et erreurs. Il sera ensuite amené à co-construire un projet en équipe pour la création d'un jeu vidéo. Il apprend ainsi à travailler en équipe, partager des tâches, s'engager dans un dialogue constructif, négocier, chercher un consensus, gérer un projet, planifier les tâches et évaluer l'atteinte de ses objectifs.



« SYSTÈMES NATURELS ET DES SYSTÈMES TECHNIQUES »

Ces activités «sont des occasions de prendre conscience que la démarche technologique consiste à rechercher l'efficacité dans un milieu contraint (en particulier par les ressources) pour répondre à des besoins humains, en tenant compte des impacts sociaux et environnementaux.»

(Décret n° 2015-372).

Ce domaine vise à développer la curiosité, le sens de l'observation et la capacité à résoudre des problèmes. Un de ses objectifs principaux est de donner à l'enfant les fondements de la culture technologique. A travers des discussions autour des pratiques du quotidien de l'enfant sur les jeux vidéo, ses expériences et le sens de l'identité numérique à partir de la création d'un compte sur internet, on mène la réflexion sur ses vécus et connaissances déjà en place mais en même temps on éveille sa curiosité, son envie de se poser des questions, de chercher des réponses et d'inventer. Le projet final proposé dans le parcours ici présenté pour la création des jeux vidéo par les enfants, les familiarise avec le monde technique. Ils doivent d'abord comprendre la programmation et ensuite être capables de concevoir et réaliser eux-mêmes des projets.

« REPRÉSENTATIONS DU MONDE ET D'ACTIVITÉ HUMAINE »

« Ce domaine vise également [...] la construction de la citoyenneté en permettant à l'enfant d'aborder de façon éclairée de grands débats du monde contemporain »

(Décret n° 2015-372).

Ce domaine est consacré à la compréhension des sociétés dans le temps et l'espace. Les diverses discussions autour du sujet du numérique, des jeux vidéo, de l'identité numérique, de la programmation... visent une meilleure compréhension de la société dite numérique et du monde contemporain dans lequel on vit, y compris à travers la découverte de l'émergence d'une véritable "culture des jeux vidéo".

S É
A N



Retrouvez, ci-après, les 10 fiches séances et leurs annexes qui vous permettront de pratiquer, avec les enfants, l'ensemble des activités proposées.

SOMMAIRE

	Thème	Séance	Intitulé	Page	Annexes
DÉCOUVRIR	Introduction: Initiation à la culture du numérique et des jeux vidéo.	1	Questions d'usages: Faire réfléchir les enfants sur leurs pratiques et leurs connaissances de la culture des jeux vidéo	10	1, 3, 14
	Initiation à la programmation	2	Découvrons les bases: Faire connaître les notions de base de la programmation.	12	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		3	Types de jeux vidéo: Faire découvrir aux enfants les différentes catégories des jeux vidéo.	13	1, 10, 11, 12, 13
DÉCRYPTER	Programmation avec le logiciel Declick	4	Declick.net séance 4: Commencer à programmer	14	15, 16, 17
		5	Declick.net séance 5: Faire l'expérience de la programmation, découvrir la commande « répéter »	15	6, 15, 16, 17, 18
		6	Declick.net séance 6: Faire l'expérience de la programmation, découvrir les conditions.	16	6, 15, 16, 17, 18
		7	Declick.net séance 7: Faire l'expérience de la programmation, découvrir les conditions, découvrir les modifications graphiques	17	15, 16, 17, 18, 19, 20
		7BIS	Declick.net séance bonus: Faire l'expérience de la création d'un environnement de jeux vidéo.	17	15, 16, 17, 18
	Initiation à la méthodologie du projet	8	Créons notre jeu vidéo (phase 1): Préparer la création de son propre jeu vidéo.	18	10, 15, 16, 17, 18, 21, 22
		9	Créons notre jeu vidéo (phase 2): Créer son propre jeu vidéo.	19	10, 15, 16, 17, 18, 20
DIFFUSER	Conclusion: retour sur l'expérience vécue	10	Découverte, expérimentation et valorisation de jeux vidéo créés: Finaliser et présenter son projet.	20	4, 5

Questions d'usages: Faire réfléchir les enfants sur leurs pratiques et leurs connaissances du monde des jeux vidéo. À quoi jouent-ils? Pourquoi y jouent-ils?

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Aucune en particulier.

Objectifs pédagogiques

Repérer, identifier et différencier:

- les technologies / supports : consoles, tablettes, smartphones, ordinateurs...
- les types de jeux : action, aventure ; individuel ou multijoueur ; d'opposition ou coopératif
- les pratiques et usages liés au jeu vidéo : en ligne / hors ligne, joueur / spectateur, pratiques annexes au jeu (réseaux sociaux, vidéos, sport électronique...)

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Les enfants sont capables de se poser les bonnes questions pour ensuite identifier et expliquer ce à quoi ils jouent, ou ce qu'ils regardent en terme de contenu lié au jeu vidéo.

Déroulement

1 (30 min) Se rencontrer

a. (20 min) À quoi jouez-vous?

L'animateur lance la discussion sur les jeux vidéo et aussi les jeux en général (jeu de société, sport).

Activité : dans la discussion en début de séquence, on demande à chaque enfant d'inscrire le nom d'un jeu vidéo auquel il joue. Il peut y jouer sur son téléphone portable, sur une tablette, sur console ou sur ordinateur. L'animateur explicite ensuite la grille d'analyse, composée d'un critère (jeu simple ou complexe), et de cinq classifications (cf. annexe 1).

Proposition : un autre exemple d'une typologie des jeux vidéo qui pourrait être plus appropriée par rapport au public et l'âge des enfants : <http://www.pedagojeux.fr/choisir/typologie-des-jeux/>

Nous affichons toutes les cartes sur un tableau/mur et après discussion collective nous classifions les jeux par code couleur. Chaque catégorie de jeu a une couleur différente. Cela facilitera la catégorisation des jeux "hybrides" dans plusieurs catégories en leur donnant plusieurs couleurs.

b. (10 min) L'animateur peut relancer pour chaque jeu : Quelles sont les règles du jeu ? Pourquoi y joue-t-on ? Est-ce qu'on y joue tout seul ou avec les autres ? Est-ce que c'est un jeu qui détend ou inquiète ? Comment définir l'esthétique du jeu ? (réaliste / figuré / abstrait / coloré / terne / etc...)

2 (15 min) Jouer et regarder jouer

Avec quelques jeux significatifs au regard des exemples cités au début, on aborde des jeux singuliers qui viennent questionner les expériences précédentes. (jeu coopératif, contemplatif, règles inhabituelles...)

Activité : regarder et expérimenter Pong (1972) (cf. annexe 2). C'est un classique jeu d'opposition à deux joueurs, aux règles simples et qui permettront de comprendre les bases d'un Game Design pour ensuite imaginer des jeux. Faire quelques parties à deux joueurs et échanger sur les impressions des participants.

3 (15 min) Trier les jeux d'après le tableau de classification

Se référer à l'exemple de "Pong" et commencer par l'analyser en se posant les questions relatives au tableau.

Est-ce que c'est un bon jeu ? Pourquoi ?
Quels sont les moyens techniques du jeu ? (Réaliste ou figuré ? Simple ou compliqué ?)

Est-ce qu'un bon jeu est forcément "compliqué" (graphismes, règles)

Si c'est un peu difficile de penser Pong en terme de programmation, alors peut être que c'est difficile de penser un jeu comme Samorost et très difficile de programmer un jeu comme Flower

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

- Cartes
- Tableau ou feuille A3
- Feutres de couleur
- L'atelier peut se faire de manière "déconnectée". Cependant, si disponible, tout matériel de jeu, console nécessaire pour jouer à des exemples.
- Écran, ordinateur, vidéo projecteur idéalement.

Boîtes à outils : ressources

- (1) Catégorisation des jeux vidéo
- (2) Pong en ligne
- (3) Rakete en ligne
- (4) Tutoriel Makey Makey/Rakete
- (5) Fiche "Transformer des objets en touches de clavier"

Et si je dispose de plus de temps ?

Sur la deuxième partie du déroulement, prendre le temps de jouer à un jeu collaboratif en observant et en favorisant l'échange entre les participants. Un jeu de type "aventure/réflexion" en solo comme Samorost, regardé par le reste du groupe, fonctionne très bien. c'est encore plus vrai pour le jeu "Rakete" (cf. annexe 3). L'objectif du jeu est de faire coopérer les enfants par groupe de 5. Vous pouvez aussi utiliser le Makey Makey (cf. annexes 4, 5). Avec les enfants de 10-14 ans vous pouvez ainsi aborder quelques principes de physique (conducteurs) et d'électronique avec l'installation de la console Makey Makey.

Sur la troisième partie, les échanges peuvent amener à aller regarder des exemples via internet (vidéos de jeux, images, didacticiels, youtubers...) ou simplement à parler plus en détail des expériences de chacun des participants qui se révèlent au fur et à mesure.

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Si l'animateur n'est pas "expert" en jeux vidéo, se rassurer ! Les enfants ont beaucoup d'exemples et d'idées. Il s'agit de les accompagner dans leur réflexion en posant les bonnes questions qui amènent souvent les réponses qui permettent de faire avancer le débat, et pas seulement de la part des "joueurs".

Les "joueurs" ont tendance à prendre beaucoup la parole. Favoriser la prise de parole de chacun pour partager les avis et expériences.

Aller plus loin – Autres ressources

Lire : Philosophie des jeux vidéo, Mathieu Triclot, éd. Zones; Le lexique francophone des jeux vidéo par l'Office Québécois de la langue Française /Regarder : The King of Kong (film doc.), des didacticiels de jeu (Minecraft), des "Let's Play", des Machinimas



Découvrons les bases: L'animateur présentera aux enfants les notions de base de la programmation.

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Capacité d'analyse d'un jeu / Avoir joué à Pong (ou à un jeu simple lors de la séance précédente)

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les logiques de la programmation (algorithmes, boucles, conditions, variables)
- Comprendre le lien entre les règles du jeu vidéo et les lignes de code

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Les enfants sont capables de créer des algorithmes cohérents. Ils peuvent déduire ou faire des hypothèses sur des lignes de code d'un jeu vidéo et utiliser les éléments de langage liés à l'algorithme

Déroulement

- 1 (30 min)** Comment communiquer avec l'ordinateur (cf. annexe 6)
 - a. (15 min)** Lancer une discussion avec les enfants : qu'est ce qu'un ordinateur, qu'est-ce que la programmation et le langage informatique...
 - b. (15 min)** Continuer la discussion autour de la programmation en regardant plus précisément ce que c'est qu'un algorithme

Activité : si on voulait créer un robot qui soit bon perdant, comment nous y prendrions nous ? (cf. annexe 7)
Écrire avec les enfants l'algorithme correspondant ou préparer des losanges et des rectangles en carton pour créer l'algorithme en 3D.
Au travers de cette activité les enfants apprennent aussi comment jouer ensemble et ils s'interrogent sur le comportement qu'on doit avoir pour vivre ensemble.
Proposition : si vous trouvez cet algorithme compliqué pour votre groupe d'enfants, vous pouvez commencer par l'algorithme de la récréation (cf. annexe 8)

- 2 (25 min)** Les règles
 - a. (10 min)** Sous forme d'échange avec le groupe aborder les sujets suivants :
Qu'est ce qui définit le jeu (pas forcément vidéo) ? (les règles)
Où se trouvent les règles dans un jeu vidéo ? (caché dans le programme/jeu)
Qui les gère ? (l'appareil qui fait tourner le jeu)
Qui les a écrites ? (le créateur du jeu)
Est ce qu'on les connaît ? (on est au courant de certaines règles (ce qui nous fait gagner, ce qui nous fait perdre mais on n'a pas accès à toutes les règles))
 - b. (15 min)** Activité :
Échange avec le groupe sur les règles d'un jeu comme Pong (cf. annexe 9). Création d'un tableau où on liste les règles. A la fin de cette séance la notion à transmettre c'est que les règles du jeu vidéo sont son code. L'ordinateur c'est l'exécutant.

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

Tableau ou paper board
Papiers, crayons
Impression des fiches annexes

Boîtes à outils : ressources

- (6) "La programmation expliquée aux enfants" (outil proposé par BSF dans le cadre de l'opération "les voyageurs du code")
- (7) Exemple d'algorithme d'un bon perdant
- (8) Algorithme : la récréation
- (9) Fiche réponse : les règles de jeu de Pong (outil proposé par BSF dans le cadre de l'opération "les voyageurs du code")

Et si je dispose de plus de temps ?

Laisser les enfants créer leurs propres algorithmes : le bon perdant, le bon élève, et tout comportement prévisible peut faire l'objet d'un tel algorithme.
Attention : éviter tout exemple visant les enfants pour ne pas créer un phénomène de bouc émissaire. Nous essayons de valoriser plutôt des comportements positifs que négatifs.

Faire un comparatif des jeux en fonction de leurs règles (exemple : flappy bird, candy crush, et...)

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Cette séance d'animation doit aborder des éléments très théoriques. Il est donc très important de l'animer pour que ça ne soit pas trop collégial. Faites participer les enfants, et tous les enfants !
Réappropriiez-vous les fiches d'explication pour les adapter à votre contexte et votre public.

Aller plus loin – Autres ressources

Quelques jeux de société : You Robot - ReprosProduction (environ 20€). Une équipe de robot, une équipe de concepteur. Donner les bonnes consignes pour que les robots fassent ce qui leur est demandé.
Ricochet Robot - Rio Grande Game (environ 35€). Jeu de plateau. L'objectif est clairement de réfléchir individuellement dans son coin et plus vite que les adversaires à l'algorithme qui permettra d'amener le robot sur son objectif.

Des jeux vidéo créés avec Declick* : L'animateur fait découvrir aux enfants les différentes catégories des jeux vidéo.

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Types de jeux existants (atelier 1) / Vocabulaire associé aux jeux vidéo / Notions d'algorithmiques / Notions techniques : bugs ou anomalies, graphismes

Objectifs pédagogiques

- Montrer aux enfants et aux jeunes ce qu'il est possible de réaliser avec un peu de pratique ;
- Commencer à nourrir leur imagination et leur créativité
- Réutiliser les outils critiques introduits au premier atelier
- Introduire l'outil Declick (cet outil est un logiciel libre, gratuit, associatif) qui sera utilisé par la suite
- Premier contact des animateurs néophytes en programmation avec le code Declick

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Les enfants ont pu exprimer leurs goûts, préférences et réutiliser le vocabulaire introduit dans la 1^{re} séance

Déroulement

1 (30 min) Première phase

a. (20 min) Jouer à des types de jeux différents : jeu d'avion / voiture / plateforme / esquivé (cf. annexe 10)

Les buts seront :

- De voir un petit panel de jeux réalisés à la fois très différents mais aussi très simples que les enfants seront techniquement capables de réaliser ensuite.
- Initier l'esprit critique en lien avec les créations numériques.

Les types de jeux abordés seront :

- Esquivé : une montgolfière doit éviter des obstacles
- Plateforme : un personnage court sur une plateforme et doit ramasser des items
- Simulation : une petite voiture est enfermée dans un circuit / labyrinthe

b. (10 min) Utilisation de la grille d'analyse des jeux vidéo (cf. annexe 1)

Une fiche sera distribuée à chaque enfant avec des cases à cocher et des phrases à trous afin de faciliter la prise de parole.

2 (30 min) Seconde phase

a. (20 min) Prise de parole & organisation d'un débat sur la thématique des jeux vidéo abordés :

Les jeux préférés

Les thèmes de discussion : les graphismes, le gameplay

Ce qui manque au jeu : ce qui aurait pu être amélioré, relever les bugs

b. (10 min) Utilisation du ColorVote (cf. annexe 11)

À partir de la grille d'analyse utilisée pendant la phase de jeu individuelle, on invitera les enfants à formuler des critiques constructives

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

- Un ordinateur par enfant
- Tableau
- Page html avec la liste des jeux / le vote

Boîtes à outils : ressources

- (10) Kit "jeux vidéo Declick" (une fois connecté)
- (11) Fiche utilisation du color vote
- (1) Catégorisation des jeux vidéo
- (12) Exemple codes Jeu Voiture
- (13) Fiche Bâton de parole

Et si je dispose de plus de temps ?

L'animateur pourra soit choisir un jeu arbitrairement, soit utiliser le jeu qui aura suscité le plus de discussions afin de réaliser une présentation du code qui a servi à fabriquer le jeu. (cf. annexe 12)

Aller plus loin – Autres ressource

Les animateurs se sentant à l'aise avec la programmation pourront créer leurs propres jeux vidéo. Il sera possible également d'utiliser les jeux créés par les enfants à la séance 10 d'une session précédente. On pourra chercher des jeux sur Scratch / Construct2 ou toute autre plateforme présentant un intérêt pour la séance.

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Le choix des jeux est effectué en amont et est disponible sur une page (on peut imaginer un document sur un wiki pour ajouter des idées).

Gestion du temps : les enfants vont devoir jouer ; le principal problème de l'atelier sera la gestion du temps. On pourra imaginer de guider les enfants sur le temps accordé à chaque type de jeu. ex : "vous avez 10 min pour ce jeu."

Organiser le débat à l'aide du bâton de parole : écoute active, préparer ses commentaires sur les jeux (cf. annexe 13).

* Logiciel développé par l'association Colommbus pour initier les enfants de 8 à 14 ans à la programmation. C'est un outil libre et gratuit qu'on utilisera tout au long du parcours Coding et Jeux vidéo.
Site web : www.declick.net

Declick séance 4: Les enfants commencent à programmer.

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Savoir lire et écrire / Aucune connaissance particulière requise

Objectifs pédagogiques

- Faire prendre conscience aux enfants de leurs capacités créatives
- Découvrir les rudiments de la programmation

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Avoir terminé la séance 4 de Declick

Déroulement

1 (20 min) Connexion au programme Declick (cf. annexe 15)

a. (10 min) Chaque enfant doit créer un compte sur le site. Pour ce faire on trouve sur Declick un didacticiel. Les caractères suivants uniquement sont autorisés dans le nom d'utilisateur: lettres minuscules non accentuées, chiffres, '.', '_' et '-'. De plus, le nom doit faire entre 3 et 15 caractères.

Le mot de passe doit comporter au moins 6 caractères

b. À partir de la création d'un compte on mène une réflexion sur l'identité numérique. Quel est le sens d'une identité numérique ? Quelle est la conséquence de nos traces laissées sur Internet ? (cf. annexe 14)

2 (40 min) Ouvrir la "séance 4"

a. (10 min) Rappels sur le clavier

b. (30 min) Apprendre à créer un objet, faire appel aux actions de l'objet créé, apprendre à les séquencer, donc à créer soi-même un programme simple (séquence Robot).

Proposition 1 :

Les animateurs peuvent diffuser avec un vidéo projecteur leur écran comme un outil de repère - référence commune. Cela permettra aux enfants de suivre les séquences et aux animateurs de ne pas avoir de grands écarts entre les enfants qui finissent rapidement et d'autres qui ont besoin de plus de temps.

Proposition 2 :

Si vous disposez des ordinateurs Macintosh, regardez l'annexe 18.

Proposition 3 :

Pour faciliter l'apprentissage du langage informatique Declick, vous trouverez sur le site www.d-clicsnumeriques.org à **Ressources à Parcours éducatifs**, un document PowerPoint intitulé « Annexes 16: Mémo Declick ». Cette présentation contient les commandes apprises par séance. Vous pouvez la diffuser sur vidéo projecteur dans la salle pour aider les enfants à mémoriser les commandes apprises lors des séances précédentes.

Proposition 4 :

Dans l'annexe 17 « Réponses Declick », vous trouverez les réponses des exercices les plus complexes de Declick. Ce document est à la destination des animateurs.

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

- Au moins un ordinateur pour deux enfants (il est recommandé de disposer d'un ordinateur par enfant)
- Papier / stylo pour noter les identifiants - mots de passe des enfants
- Vidéo projecteur

Boîtes à outils : ressources

- (14) Fiche "L'identité numérique" (outil proposé par Canopé)
- (15) Parcours Declick
- (16) Mémo Declick
- (17) Réponses Declick
- (18) Fiche "Clavier Mac"

Et si je dispose de plus de temps ?

Continuer avec la séance 5

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

1 enfant par ordinateur si possible, 2 enfants maximum par ordinateur
Favoriser le travail collectif et l'entraide entre pairs.
Attention à l'âge des enfants.

Declick séance 5: Les enfants font l'expérience de la programmation, ils travaillent les commandes au clavier. L'animateur introduit la commande "répéter".

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Acquises au cours de la séance 4

Objectifs pédagogiques

- Faire prendre conscience aux enfants de leurs capacités créatives
- Découvrir les rudiments de la programmation

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Avoir terminé la séance 5 de Declick

Déroulement

(60 min) Declick (cf. annexe 15)

On prend la suite et on aborde des concepts plus évolués:

Les paramètres: le chiffre utilisé entre parenthèse d'une commande

Les actions: le robot tombe = qu'est ce que cela nous apporte comme contrainte et nous permet de faire en plus?

Les accolades (les situer au clavier et faire découvrir leur utilisation)

Les boucles: plutôt que de réécrire des lignes de codes, on demande à l'ordinateur de répéter une opération en utilisant une boucle. (cf. annexe 6)

labyrinthe

saut

Proposition 1:

Les animateurs peuvent diffuser avec un vidéo projecteur leur écran comme un outil de repère - référence commune. Cela permettra aux enfants de suivre les séquences et aux animateurs de ne pas avoir des grands écarts entre les enfants qui finissent rapidement et d'autres qui ont besoin de plus de temps.

Proposition 2:

Si vous disposez des ordinateurs Macintosh, regardez l'annexe 18.

Proposition 3:

Pour faciliter l'apprentissage du langage informatique Declick, vous trouverez sur le site www.d-clicsnumeriques.org à **Ressources à Parcours éducatifs**, un document PowerPoint intitulé « Annexes 16: Mémo Declick ». Cette présentation contient les commandes apprises par séance. Vous pouvez la diffuser sur vidéo projecteur dans la salle pour aider les enfants à mémoriser les commandes apprises lors des séances précédentes.

Proposition 4:

Dans l'annexe 17 « Réponses Declick », vous trouverez les réponses des exercices les plus complexes de Declick. Ce document est à la destination des animateurs.

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

- Au moins un ordinateur pour deux enfants (il est recommandé de disposer d'un ordinateur par enfant)
- Vidéo projecteur

Boîtes à outils: ressources

(15) Parcours Declick

(16) Mémo Declick

(17) Réponses Declick

(18) Fiche "Clavier Mac"

(6) Fiches ressources

"La programmation expliquée aux enfants"

(outil proposé par BSF dans le cadre de l'opération

"les voyageurs du code")

Et si je dispose de plus de temps?

Continuer avec la séance 6

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Favoriser le travail collectif et l'entraide entre pairs. Proposer aux enfants, qui ont fini, d'aider leurs camarades en veillant à ce qu'ils ne fassent pas à leur place.



Declick séance 6 : Les enfants font l'expérience de la programmation. L'animateur introduit les conditions.

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Acquises au cours des séances 4 et 5

Objectifs pédagogiques

- Les tests. À partir d'items disposés dans le décor on appelle à des actions différentes suivant l'item sur lequel le robot est positionné.
- Utiliser les savoirs acquis pour mettre en place des interactions complexes

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Avoir terminé la séance 6 de Declick

Déroulement

(60 min) Declick (cf. annexe 15)

On prend la suite et on aborde des concepts plus complexes (cf. annexe 6) :

- les conditions (if) : permettent à un programme de faire une action en fonction d'une ou plusieurs informations
- les guillemets (les situer dans le clavier et faire découvrir leur utilisation)
- la combinaison des conditions et des boucles

Proposition 1 :

Les animateurs peuvent diffuser avec un vidéo projecteur leur écran comme un outil de repère - référence commune. Cela permettra aux enfants de suivre les séquences et aux animateurs de ne pas avoir des grands écarts entre les enfants qui finissent rapidement et d'autres qui ont besoin de plus de temps.

Proposition 2 :

Si vous disposez des ordinateurs Macintosh, regardez l'annexe 18.

Proposition 3 :

Pour faciliter l'apprentissage du langage informatique Declick, vous trouverez sur le site www.d-clicsnumeriques.org à **Ressources à Parcours éducatifs**, un document PowerPoint intitulé « Annexes 16 : Mémo Declick ». Cette présentation contient les commandes apprises par séance. Vous pouvez la diffuser sur vidéo projecteur dans la salle pour aider les enfants à mémoriser les commandes apprises lors des séances précédentes.

Proposition 4 :

Dans l'annexe 17 « Réponses Declick », vous trouverez les réponses des exercices les plus complexes de Declick. Ce document est à la destination des animateurs.

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

- Au moins un ordinateur pour deux enfants (il est recommandé de disposer d'un ordinateur par enfant)
- Vidéo projecteur

Boîtes à outils : ressources

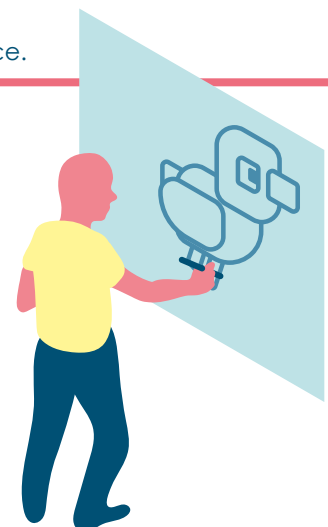
- (15) Parcours Declick
- (16) Mémo Declick
- (17) Réponses Declick
- (18) Fiche "Clavier Mac"
- (6) Fiches ressources
- " La programmation expliquée aux enfants" (outil proposé par BSF dans le cadre de l'opération "les voyageurs du code")

Et si je dispose de plus de temps ?

Continuer avec la séance 7

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Favoriser le travail collectif et l'entraide entre pairs.
Proposer aux enfants qui ont fini d'aider leurs camarades sans qu'ils fassent à leur place.



Declick séance 7: Les enfants font l'expérience de la programmation. Ils travaillent sur l'interaction en utilisant le clavier et sur la modification graphique.

Declick séance bonus: Les enfants font l'expérience de la création d'un environnement des jeux vidéo.

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Acquises au cours de la séances 6 et 7

Objectifs pédagogiques

- Faire prendre conscience aux enfants de leurs capacités créatives
- Découvrir les rudiments de la programmation

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Avoir terminé la séance de Declick

SÉANCE 7

Déroulement séance 7

(60 min) Declick (cf. annexe 15)

On travaille avec les enfants :

Les mouvements au clavier

La modification graphique 1 (depuis le jeu)

(cf. annexe 19)

Introduction à la partie créative. La modification graphique 2 - faire appel à la médiathèque présente dans la partie créative - (cf. annexe 20)

Proposition 1 :

Les animateurs peuvent diffuser avec un vidéo projecteur leur écran comme un outil de repère - référence commune. Cela permettra aux enfants de suivre les séquences et aux animateurs de ne pas avoir des grands écarts entre les enfants qui finissent rapidement et d'autres qui ont besoin de plus de temps.

Proposition 2 :

Si vous disposez des ordinateurs Macintosh, regardez l'annexe 18.

Proposition 3 :

Pour faciliter l'apprentissage du langage informatique Declick, vous trouverez sur le site www.d-clicsnumeriques.org à **Ressources à Parcours éducatifs**, un document PowerPoint intitulé « Annexes 16: Mémo Declick ». Cette présentation contient les commandes apprises par séance. Vous pouvez la diffuser sur vidéo projecteur dans la salle pour aider les enfants à mémoriser les commandes apprises lors des séances précédentes.

Proposition 4 :

Dans l'annexe 17 « Réponses Declick », vous trouverez les réponses des exercices les plus complexes de Declick. Ce document est à la destination des animateurs.

Boîtes à outils : ressources

(15) Parcours Declick

(16) Mémo Declick

(17) Réponses Declick

(18) Fiche "Clavier Mac"

(19) Fiche explicative : modification graphique

(20) Fiche outil : utilisation de l'espace créatif learn.declic.org

Et si je dispose de plus de temps ?

Continuer avec la séance bonus "Le maçon"

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Favoriser le travail collectif et l'entraide entre pairs. Proposer aux enfants qui ont fini d'aider leurs camarades sans qu'ils fassent à leur place.

SÉANCE 7BIS – OPTIONNELLE

Déroulement séance « Le maçon »

(60 min) Declick (cf. annexe 15)

Si nous avons du temps, nous pouvons continuer avec la séance bonus « Le maçon ». La durée de cette séance dépendra du temps restant.

Le maçon = apprendre à créer un décor, à concevoir un niveau. Nouvelles commandes ex. "max.poserSol"

Écriture de plusieurs nombres en paramètre, séparés par des virgules ex. "max.poserLigne(3,0,0,4)"

Proposition 1 :

Les animateurs peuvent diffuser avec un vidéo projecteur leur écran comme un outil de repère - référence commune. Cela permettra aux enfants de suivre les séquences et aux animateurs de ne pas avoir des grands écarts entre les enfants qui finissent rapidement et d'autres qui ont besoin de plus de temps.

Proposition 2 :

Si vous disposez des ordinateurs Macintosh, regardez l'annexe 18.

Boîtes à outils : ressources

(15) Parcours Declick

(16) Mémo Declick

(17) Réponses Declick

(18) Fiche "Clavier Mac"

Capacités de l'animateur/Gestion du groupe

Favoriser le travail collectif et l'entraide entre pairs. Proposer aux enfants qui ont fini d'aider leurs camarades sans qu'ils fassent à leur place.

Créons notre jeu vidéo (phase 1): Après avoir vu les bases de la programmation, les enfants se mettent en situation en préparant la création de leur propre jeu vidéo.

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Pour aborder cette séance, il est indispensable que les enfants et les jeunes aient pu bénéficier du parcours éducatif produit avec l'application Declick. Ils doivent maîtriser à minima les règles et concepts de la programmation (notamment boucles et conditions), et connaître l'environnement logiciel proposé. Ils doivent savoir lire et écrire.

Objectifs pédagogiques

Cette séance vise à permettre aux enfants de cadrer leurs projets, réinvestir leur savoir en matière de jeux vidéo, et leur permettre d'envisager des collaborations pour aller au bout de leurs envies.

Objectifs pédagogiques de la séance :

- Initiation à la construction d'un projet
- Apprendre à conceptualiser les étapes d'un projet jeu vidéo
- Apprendre à faire des choix
- Apprendre à gérer la frustration

Éléments d'évaluation des acquis enfants

- Les enfants ont su expliciter leur projet et le découper en grandes étapes
- Les enfants ont su faire des choix en fonction de difficultés techniques et contraintes anticipées
- Les enfants ont su s'écouter, constituer des groupes et amorcer un travail collectif

Et si je dispose de plus de temps ?

Le travail sur machine peut commencer (voir séance suivante)

Déroulement

1 (25 min) Cadrage des idées et projets
a. (10 min) Devant le groupe d'enfants installé hors écrans, l'animateur fait un retour sur les séances précédentes, et rappelle aux enfants qu'ils ont à la fois acquis les bases de la création de jeux vidéo, et découvre quelques jeux vidéo créés par d'autres avec l'outil Declick. Les enfants sont maintenant en capacité d'être eux-même les scénaristes, les producteurs et les designers de leurs propres jeux vidéo. L'animateur doit donner le nombre de projets qui seront produits (nombre d'enfants divisés par deux ou trois). Quelques questions simples peuvent être posées aux enfants, qui disposent d'une feuille de papier pour cadrer leur projet : qu'avez-vous préféré ? Sur quelle base de jeu aimeriez-vous partir ? Le jeu de plateforme que vous avez déjà créé ou un des trois jeux que nous avons découvert ?

b. (15 min) Activité
Les enfants sont alors invités individuellement à remplir le modèle de fiche projet (cf. annexe 21) qui constitue un support utile pour faire naître leurs idées. Attention : un enfant a parfaitement le droit de ne pas ressortir avec un "projet" mais seulement des "préférences". L'enjeu est aussi de faire dire aux enfants ce qu'ils aimeraient bien faire pour la suite et de les laisser acteurs de leurs démarches. Pendant cette séquence, l'animateur identifie les enfants qui ont une idée précise de ce qu'ils veulent faire.

2 (35 min) Constitution des groupes projets

a. (20 min) Activité

Les enfants sont à nouveau réunis en groupe. Le rôle de l'animateur est alors de faire expliciter les projets des enfants, et de favoriser le regroupement des projets dans des groupes projets (en fonction de l'intérêt des enfants et / ou de la convergence de leurs projets). Il peut laisser la parole libre ou donner dans un premier temps la parole aux enfants qui ont une idée précise. Chaque fois qu'une idée claire est exprimée, elle est inscrite sur le tableau et constitue un projet. Une fois le nombre de projets atteint, l'animateur propose aux enfants de s'inscrire sur les projets qui deviennent collectifs. Un groupe doit être composé d'au moins deux enfants, et jusqu'à 4 enfants.

b. (15 min) Activité

En petit groupe, les enfants sont alors chargés (cf. annexe 22) :

- de choisir le titre de leur projet
- de choisir un nom pour leur studio (= nom du groupe de travail)
- d'explicitier les modifications à apporter sur le programme sur lequel ils se basent et les grandes étapes pour le faire (modifications graphiques, modifications en matière de code)
- de se répartir le travail et les rôles de chacun

En fin de séance, l'animateur conserve les projets des enfants qui serviront lors de la séance suivante.

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

- Espace de travail collectif à prévoir (tableau blanc, ou grandes feuilles A3...)
- Feuilles et feutres (A3) pour les enfants
- Au moins un ordinateur pour deux enfants (il est recommandé de disposer d'un ordinateur par enfant)

Boîtes à outils : ressources

- (15) Parcours Declick + (18) Fiche "Clavier Mac"
- (10) Kit "Jeux vidéo Declick" (une fois connecté)
- (16) Mémo Declick
- (17) Réponses Declick
- (21) Fiche individuelle pour la mise en place du projet
- (22) Tableau d'appui pour la mise en place du projet

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Les difficultés qui peuvent être anticipées concernent la difficulté des enfants à accepter les limites du travail qu'ils pourront mener sans être déçus, et à travailler en groupe. Les enfants qui ont du mal à lire et écrire peuvent rencontrer des difficultés et, ici comme ailleurs, doivent pouvoir bénéficier d'un appui spécifique pour ne pas être mis à l'écart.

Créons notre jeu vidéo (phase 2): Après avoir vu les bases de la programmation, les enfants se mettent en situation en créant leur propre jeu vidéo.

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Parcours éducatif produit avec l'application Declick fait par les enfants /Maîtriser à minima les règles et concepts de la programmation (notamment boucles et conditions) /Connaître l'environnement logiciel proposé
Avoir conceptualisé leur projet et savoir précisément où ils vont (séance 8)

Objectifs pédagogiques

- Réinvestir son savoir en matière de jeux vidéo et de programmation
- Mener à bien un projet collectif
- Adapter son effort à un ensemble de contraintes

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Les enfants sont parvenus à modifier le jeu. Ils ont tenu les objectifs qu'ils s'étaient fixés ou comprennent pourquoi ils n'y sont pas parvenus. Ils ont pu construire leur projet dans le cadre d'un groupe où chacun avait sa place.

Déroulement

(60 min) Declick (cf. annexe 15)

Les enfants commencent leur projet sur la base du cadrage réalisé pendant la séance précédente. Dans l'espace créatif de Declick, ils retrouvent les codes pré-construits (cf. annexe 10), ou bien lors des séances 4 à 7 ou bien par le biais des jeux vidéo produits lors de la séance 3.

Ils utilisent pour cela l'espace créatif sur declick.learn.org (cf. annexe 20).

Pendant toute la séance, le rôle de l'animateur est d'accompagner les enfants dans LEUR projet, en les aidant à retrouver les méthodes vues lors des séances précédentes, et en les guidant dans leurs choix pour la réussite de leur projet.

Proposition 1 :

L'animateur peut montrer aux enfants l'utilisation du paint ou gimp (cf. annexes 23,24) pour qu'ils puissent faire des modifications graphiques : créer et/ou modifier leurs propres images pour ensuite les insérer dans leur jeu vidéo.

Proposition 2 :

Si vous disposez des ordinateurs Macintosh, regardez l'annexe 18.

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

Au moins un ordinateur pour deux enfants (un ordinateur par enfant recommandé)

Boîtes à outils : ressources

(15) Parcours Declick + (18) Fiche "Clavier Mac"

(16) Mémo Declick

(17) Réponses Declick

(23) Proposition d'applications de retouche graphique à télécharger (paint ou gimp)

(24) Didacticiel paint (outil créé par Créations Michelle et Romy)

(10) Kit "jeux vidéo Declick" (une fois connecté)

(20) Fiche outil : utilisation de l'espace créatif learn.declick.org

Et si je dispose de plus de temps ?

Deux séances sont chaudement recommandées pour mener à bien ce travail.

Si des groupes d'enfants ont fini avant les autres :

ils peuvent aider ceux qui ont plus de difficultés

ils peuvent mettre en ligne leur jeu vidéo (voir séance 10)

Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Pendant toute la séquence, l'animateur joue pour les enfants un rôle d'accompagnateur indispensable : sans placer la barre trop haut, le but de l'animateur est d'aider les enfants à ressortir de la séance avec un jeu vidéo "à eux", qu'ils pourront montrer à leurs parents, ou à leurs copains... Si les séances précédentes ne nécessitaient que peu de connaissances théoriques, l'animateur doit à ce stade avoir bien compris le fonctionnement de Declicks. En effet, plus sa connaissance sera poussée, plus il pourra répondre aux demandes parfois complexes des enfants.

Découverte, expérimentation et valorisation des jeux vidéo créés : Pendant cette séance les enfants vont finaliser et présenter leur projet

Connaissances requises par les enfants pour aborder la séance

Avoir terminé la création d'un jeu vidéo par groupe (même s'il reste encore quelques détails à faire, s'il n'est pas parfait) / Avoir commencé à réfléchir aux règles / L'animateur s'est globalement approprié l'ensemble des jeux vidéo créés.

Objectifs pédagogiques

- Construire et s'approprier des règles simples de jeu
- Découvrir les productions des autres enfants
- Valoriser ses propres productions
- Être en situation de présenter et d'animer son propre jeu

Éléments d'évaluation des acquis enfants

Les enfants ont su expliquer les règles de leur jeu.
Les enfants ont pu écrire une présentation de leur jeu.
Chaque enfant a pu être joueur et présentateur.
Les enfants sont globalement contents de leurs productions.

Déroulement

1 (20 min)

a. (5 min) Présentation globale de la séance

L'animateur accueille les enfants. Il présente le déroulement de la séance en grand groupe :

- Écriture de la notice des jeux vidéo créés
- Présentation et test des jeux vidéo créés

Une fois les consignes transmises et les réponses aux éventuelles questions données, les enfants se remettent par groupe et s'installent devant un ordinateur.

b. (15 min) Écriture de la notice des jeux

Les enfants vont réfléchir à la présentation du jeu vidéo qu'ils ont créé afin de réaliser un document support : une sorte de notice de leur jeu (cf. annexe 25).

Cette notice doit comprendre :

- Une présentation simple de leur jeu vidéo
- Les règles et le fonctionnement du jeu
- L'intérêt de leur jeu
- L'élaboration de leur jeu : projet déjà existant ou non, comment est venue l'idée, etc...

Une fois le document réalisé, les enfants se l'approprient et s'entraînent à présenter le jeu à des personnes qui ne le connaissent pas du tout.

2 (40 min) Présentation et test des jeux

Chaque enfant va être en situation de joueur et de présentateur. Ce temps se déroule donc en 2 parties.

a. (20 min)

Pendant 20 minutes, une partie du groupe reste sur son « pôle » afin de présenter son jeu aux autres joueurs tandis que les autres membres iront jouer aux autres jeux vidéo créés.

b. (20 min)

Au bout de 20 minutes et pendant les 20 dernières minutes, on inverse les rôles : les présentateurs deviennent joueurs et les joueurs retournent sur leurs « pôles » respectifs afin de présenter leurs jeux vidéo.

Si les groupes sont constitués de 4 enfants, on peut faire un groupe de 2 présentateurs et un groupe de 2 joueurs et ainsi de suite.

3 Conclusion :

Il est important qu'à la fin du parcours, l'animateur prenne un temps pour échanger avec les enfants autour de l'expérience vécue. Discuter sur ce qu'ils ont fait, ce qu'ils ont appris, les difficultés rencontrées, les moments qui leur ont le plus plu, les échanges avec le groupe, les autres enfants et l'animateur etc. Cela l'aidera à repérer ses points forts mais aussi les points faibles au niveau de l'animation et du parcours éducatif pour pouvoir ensuite les améliorer. Il permet aussi aux enfants de faire un retour réflexif sur ce qu'ils ont vécu pour pouvoir en tirer des apprentissages car c'est la réflexion sur l'expérience qui permet à mieux intégrer les connaissances apprises.

Aménagement et matériel spécifique nécessaire

- Un ordinateur par jeu créé.
- Des feuilles et des crayons.
- Définir des pôles spécifiques avec chaque ordinateur afin que les enfants ne soient pas les uns sur les autres.
- Aménagement de la salle en amont.
- Prévoir une salle assez grande.

Boîtes à outils : ressources

- (25) Fiche notice Notre jeu vidéo
- (26) Fiche ressource "mise en ligne d'un jeu vidéo"
- (4) Tutoriel Makey Makey/Rakete
- (5) Fiche "Transformer des objets en touches de clavier"
- (27) Fiche "Autres ressources/logiciels pour la programmation"

Et si je dispose de plus de temps ?

Nous pouvons consacrer plus de temps sur les différentes parties de cette séance / Les enfants peuvent valoriser numériquement leur jeu vidéo : le mettre en ligne, l'accompagner de son texte de présentation, joindre des photos, ajouter des commentaires de leurs camarades suite au temps de jeu (cf. annexe 26) / Les enfants peuvent créer des manettes de jeu vidéo personnalisées en lien avec leur jeu à l'aide de Makey Makey (cf. annexes 4,5)

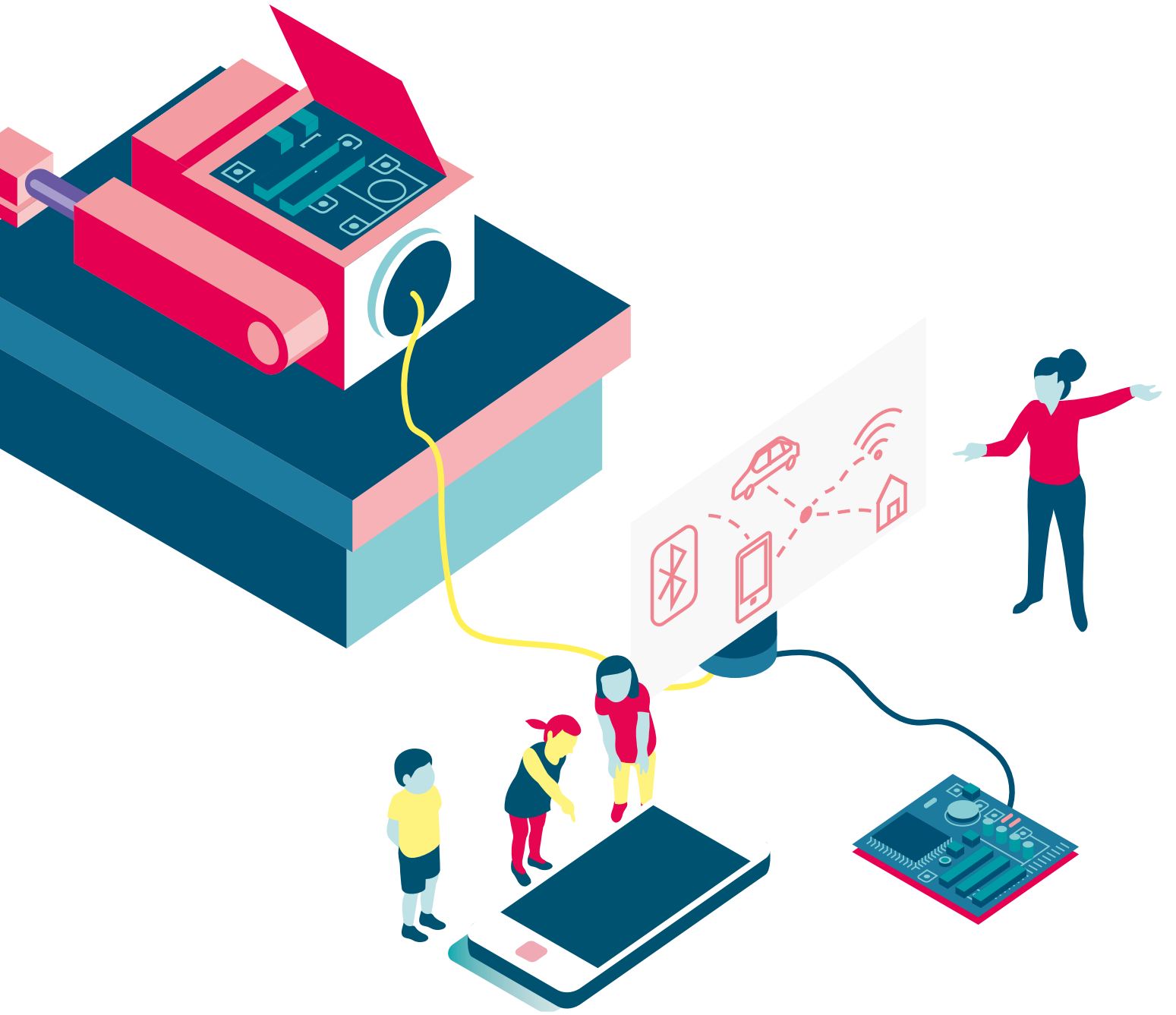
Capacités de l'animateur / Gestion du groupe

Accompagner les groupes d'enfants dans la compréhension et la maîtrise des règles de leur jeu / Accompagner les groupes d'enfants dans l'écriture de la présentation de leur jeu, notamment ceux qui ont plus de difficultés / Faciliter l'organisation de la 2e partie de la séance en dynamisant la mise en groupe / Jouer avec les enfants / Inciter les enfants les plus timides à jouer et à prendre la parole lors du temps de présentation / Être vigilant au temps

Aller plus loin – Autres ressources

Il peut être envisagé d'organiser un temps de jeu et de valorisation avec d'autres enfants qui n'ont pas participé à cet atelier (donner envie), avec des enseignants (valoriser les productions et compétences des enfants), avec leurs parents (valoriser les productions et compétences des enfants, favoriser des activités parents / enfants)

Les enfants pourront améliorer leurs jeux ou faire des propositions sur les autres jeux vidéo, sur d'autres temps éducatifs (ALSH, APS, etc.) ou bien sur des temps non formels (à la maison par exemple). Les enfants sont capables de créer de nouveaux jeux, afin de développer leur créativité et imagination. Les jeux créés pourront être des supports utilisés pour la séance 3 de ce parcours éducatif. Nous vous proposons une liste avec d'autres ressources/logiciels pour l'apprentissage de la programmation et l'initiation à la création des jeux vidéo (cf. annexe 25)



A N

N E



Proposition de grille d'analyse simple :
Ordonnées : Jeu simple / Jeu complexe
Classification par type de jeux
(Auteur : Marc Guillemot, CC - tous droits réservés)

Les RPG

On y incarne un personnage doué de capacités extraordinaires, ou appelé à le devenir. Le RPG se joue seul ou bien en équipe au travers d'une histoire scénarisée. Il s'agit de jeux de longue haleine qui demandent énormément de temps et d'investissement. Parmi les titres les plus connus, on trouve « Final Fantasy ».

Les jeux d'action

Les jeux d'action sont des jeux caractérisés par la rapidité et la dextérité à laquelle ils font appel. Ce genre englobe différentes catégories de jeux : simulations sportives (FIFA) jeux de course (Need for speed : Rivals), jeux de tir (Plantes contre Zombies : Garden Warfare) ou jeux de combat (Injustice : les dieux sont parmi nous).

Les jeux de simulation de vie

Les jeux de simulation de vie, dont le titre phare est le fameux « Sims », sont en fait des jeux de gestion ayant pour but de reproduire une vie réelle ou rêvée. Il existe quatre versions des « Sims » déclinées en dizaines de versions selon les saisons et les machines. « Little computer person » sorti en 1985 permettait déjà de se frotter à une vie simulée à l'intérieur d'un ordinateur.

Les jeux de stratégie

Les jeux de stratégie en matière de jeux vidéo offrent l'opportunité de jouer en temps réel. De grands studios comme Blizzard ont ainsi acquis une renommée internationale grâce à la qualité de leurs produits comme « World of Warcraft » : il s'agit de fonder une civilisation ou de mener une armée à la victoire sur fond d'histoire, d'héroïc fantasy ou d'épopée spatiale.

Les jeux de réflexion

Les jeux de réflexion sont à l'origine des adaptations de jeux de plateau : Othello, morpions... Un des jeux les plus populaires de cette catégorie est certainement « Tetris », popularisé par les premiers gameboys. Les consoles portables modernes (Nintendo DS) ont permis de mettre en scène des héros (Prof Layton) vous amenant à résoudre de multiples énigmes, labyrinthes et casse-tête au travers d'une histoire unique. Le succès des réseaux sociaux a également permis à ce genre de jeux une diffusion internationale comme pour « Candy crush saga ».

Les jeux conviviaux

Les jeux conviviaux sont basés sur des principes simples, une prise en main immédiate et des parties courtes. Ils sont particulièrement nombreux sur la Wii. Ils ont également connus un essor intéressant via la Kinect de la Xbox qui ne nécessite plus de manette. Un capteur va restituer à l'écran les mouvements de votre corps. Ce sont en général des jeux simples et rapides comme la série des « Lapins créfins », des jeux musicaux comme « Guitar Hero » ou encore de jeux de danse, « Just Dance ».

Les jeux en ligne

Enfin les jeux en ligne ont connu en dix ans un essor sans précédent grâce à la démocratisation d'internet. Cela concerne les MMORPG (prévoir un lien dans la page) comme le célèbre « World of Warcraft » ou le plus récent « SMITE ». Internet a également permis le développement de jeux dits indépendants car conçus par de petits studios non affiliés connaissant quelquefois des succès inattendus comme « Minecraft ». De nos jours les consoles, ordinateurs, smartphones ou tablettes permettent de jouer en ligne.







Jouer du piano sur des bananes, créer sa propre manette de jeu en pâte à modeler ou jouer du piano avec des marches d'escalier et que tout ceci soit parfaitement compatible avec son ordinateur? C'est ce que Makey Makey vous permet de réaliser très facilement!

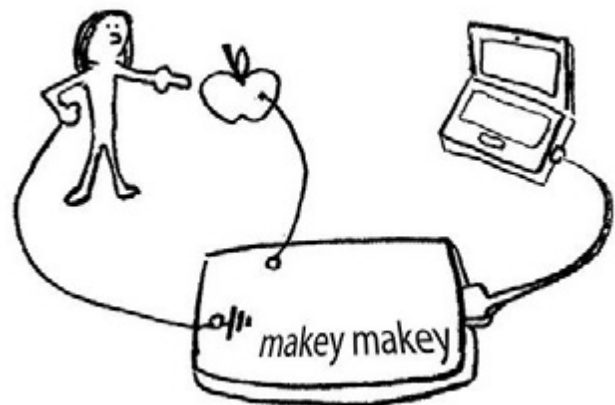
Le projet n'a eu besoin que d'un tout petit mois, et d'un grand nombre de geeks pour réunir les fonds nécessaires au lancement de la production.

Comment Makey Makey fonctionne-t-il?

Makey Makey est un circuit imprimé relié en USB sur votre ordinateur sur lequel on vient brancher à l'aide de pinces crocodile toutes sortes d'objets, du moment que ceux-ci sont conducteurs (Aluminium, banane, eau, mine de crayon, etc.).

Lorsque vous touchez l'objet en question, vous créez une connexion, et Makey Makey envoie un signal à l'ordinateur que celui-ci interprète comme un signal venant d'une touche de clavier standard. De ce fait, il vous est possible d'interagir avec votre ordinateur avec le ou les supports de votre choix.

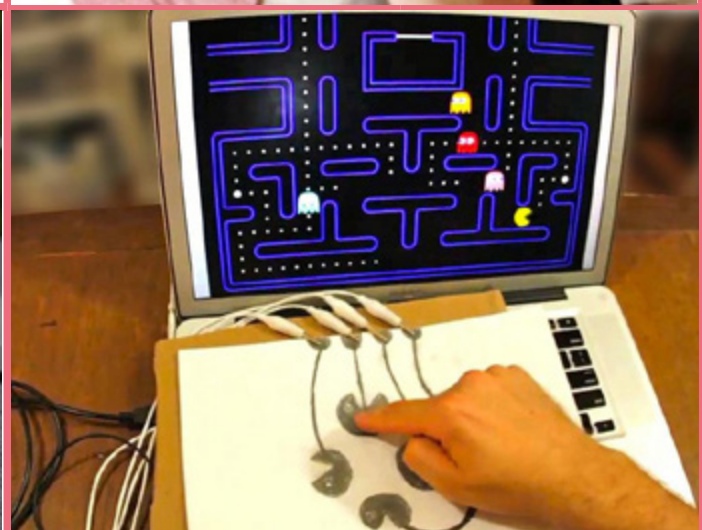
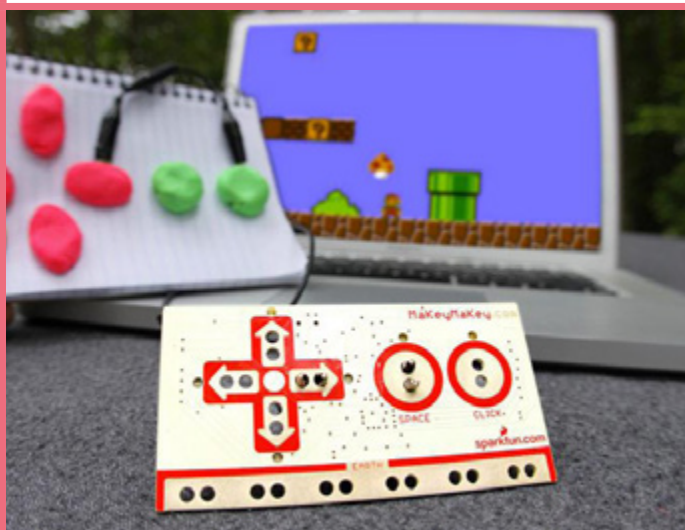
Vous manquez d'inspiration? Ses concepteurs regorgent d'idées amusantes. Voyez ci-dessous quelques exemples de ce que permet le Makey Makey.



Utilisation possible du Makey Makey:

- (1) Jouer du piano avec des bananes
- (2) Créer une manette de jeu fonctionnelle, à l'aide d'un bloc note et de pâte à modeler
- (3) Créer des contrôles pour jouer à Pacman, grâce à du crayon à papier

Sous ses allures de Gadget, le Makey Makey permet une infinité de possibilités, qui n'a de limite que votre imagination et votre créativité.



I) Est-ce qu'un ordinateur est intelligent ?

[Poser la question : Qui croit qu'il est plus intelligent qu'un ordinateur et faire un vote à main levée en demandant à chacun d'expliquer sa position.]

Puis demander à un des participants d'exécuter une série d'instructions :
S'asseoir, se lever plusieurs fois d'affilée
Avancer d'un pas, puis d'un autre pas, et ainsi de suite jusqu'à arriver devant le mur et continuer de demander au participant d'avancer d'un pas
Puis demander aux autres enfants si exécuter ces tâches requièrent de l'intelligence.

Explication :

Un ordinateur calcule très vite, il peut répéter une action plusieurs millions de fois sans se lasser, mais il n'est pas intelligent.

La différence entre un humain et un ordinateur est que face à une situation nouvelle, l'être humain peut s'adapter : il essaiera de trouver des similitudes entre son expérience et cette nouvelle situation, expérimentera, fera des suppositions, bref il peut improviser. Alors qu'un ordinateur, lui, est incapable d'agir en dehors de ce pourquoi il a été programmé. C'est d'ailleurs un des enjeux du développement des intelligences artificielles.

II) Vous avez dit programmation ?

Un ordinateur, on vient de le voir, ne fait qu'exécuter les instructions qu'on lui a données.
Derrière chaque programme de l'ordinateur, une personne lui a dit quoi faire et comment le faire.
Et cette personne qui lui a dit quoi faire, c'est un programmeur.

Que ça soit pour créer un jeu vidéo, ou un site internet ou même une application de téléphone : il y a toujours un ou plusieurs développeurs qui ont expliqué aux ordinateurs, téléphones, tablettes quoi faire.

III) Qu'est-ce que le langage informatique ?

[Poser la question : qui sait quelle langue parle l'ordinateur ?]

Alors le souci quand on veut expliquer quoi faire à un ordinateur, c'est qu'il parle une langue qui s'appelle le binaire : des 0 et des 1 et rien d'autre !
Le binaire, l'ordinateur le comprend très bien mais pour les humains, c'est compliqué à parler.

Voici un petit exemple :

J'ai un ami néerlandais qui parle néerlandais mais qui ne parle pas français et moi je parle français mais pas néerlandais. Comment pouvons-nous faire pour nous comprendre l'un l'autre ?

Peut-être que nous connaissons une langue commune. Effectivement, lui et moi parlons anglais : on va pouvoir se comprendre !

Avec l'ordinateur c'est pareil, il comprend le binaire, moi pas, on va donc trouver un langage commun : un langage informatique que lui et moi pourrions comprendre.

Des langages informatiques, il y en a pleins mais ils ont tous la même fonction : donner des instructions.

IV) L'algorithme

Mais même si on peut communiquer avec l'ordinateur, il a sa façon à lui de penser : le binaire.

0 et 1, on peut les assimiler à « oui » et « non ». Alors pour expliquer à quelqu'un qui ne comprend que les oui et non, comment faire pour jouer à Super Mario ? Il va falloir structurer ce qu'on lui demande, être clair, précis et méthodique. Et pour cela, on utilise les algorithmes.

Derrière ce nom un peu effrayant se cache en réalité quelque chose de très commun.

Un algorithme est une succession d'actions (difficile de faire plus bref comme définition).

Et le meilleur exemple d'algorithme :
une recette de cuisine !

*Prendre des carottes.
Les éplucher.
Les râper.
Les mettre dans un saladier.
Ajouter de la vinaigrette.
Servir.*

Voici l'algorithme des carottes râpées.

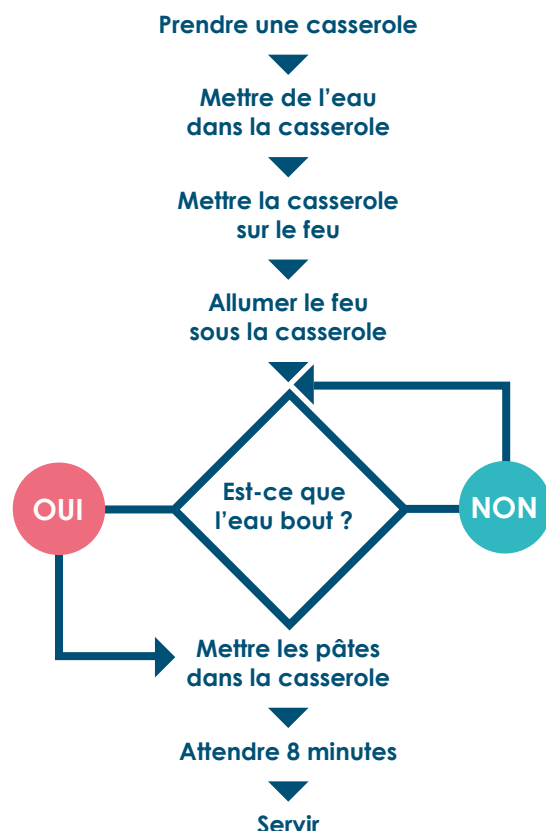
Alors vous vous doutez bien, que tous les algorithmes ne sont pas aussi simples. En réalité, il existe ce qu'on appelle des structures de contrôle qui permettent de les complexifier :

Voici les principales :

- Les conditions,
- Les boucles,
- Les variables.

L'algorithme de la cuisson des pâtes

Demandez à votre public d'écrire la recette pour faire des pâtes



Les conditions :

Très souvent, nos actions dépendent de plusieurs paramètres :

S'il fait beau > Je ne prends pas de pull.

Les conditions permettent à un programme de faire une action en fonction d'une ou plusieurs informations. Les termes utilisés sont « Si » et « Sinon » (« If » et « Else » en anglais). Les conditions peuvent s'imbriquer les unes dans les autres.

S'il fait beau et s'il fait chaud > Alors je sors en tee-shirt.

Dans notre exemple : Si l'eau bout, alors je mets les pâtes.

Les boucles :

En programmation, un des maîtres-mots est optimisation. Alors souvent plutôt que de réécrire des lignes de codes, on demande à l'ordinateur de répéter une opération en utilisant une boucle.

Une boucle peut se répéter un certain nombre de fois, ou tant qu'une condition n'est pas vérifiée.

Dans notre exemple : tant que l'eau ne bout pas, il se repose en boucle la question (« Est-ce que l'eau bout ? »). Un autre exemple :

Imaginons que vous n'avez une casserole ne pouvant faire des pâtes que pour 2 personnes et que vous êtes 4, il faudra donc répéter 2 fois votre recette.

Les variables :

Les variables sont des espaces de mémoire dans l'ordinateur dans lesquels on peut lui demander de garder une information pour nous (soit sous la forme d'un nombre soit sous la forme de mots).

Dans un jeu vidéo, votre nombre de vie ou votre score sont des variables :

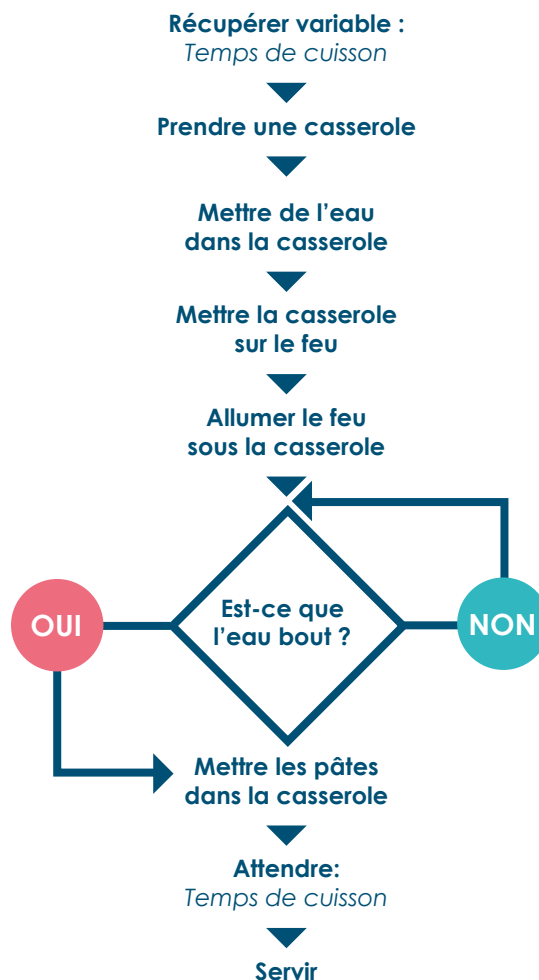
Vous pouvez commencer avec votre variable « Vie » = 3, Quand vous touchez un ennemie, retire 1 à votre variable « Vie »

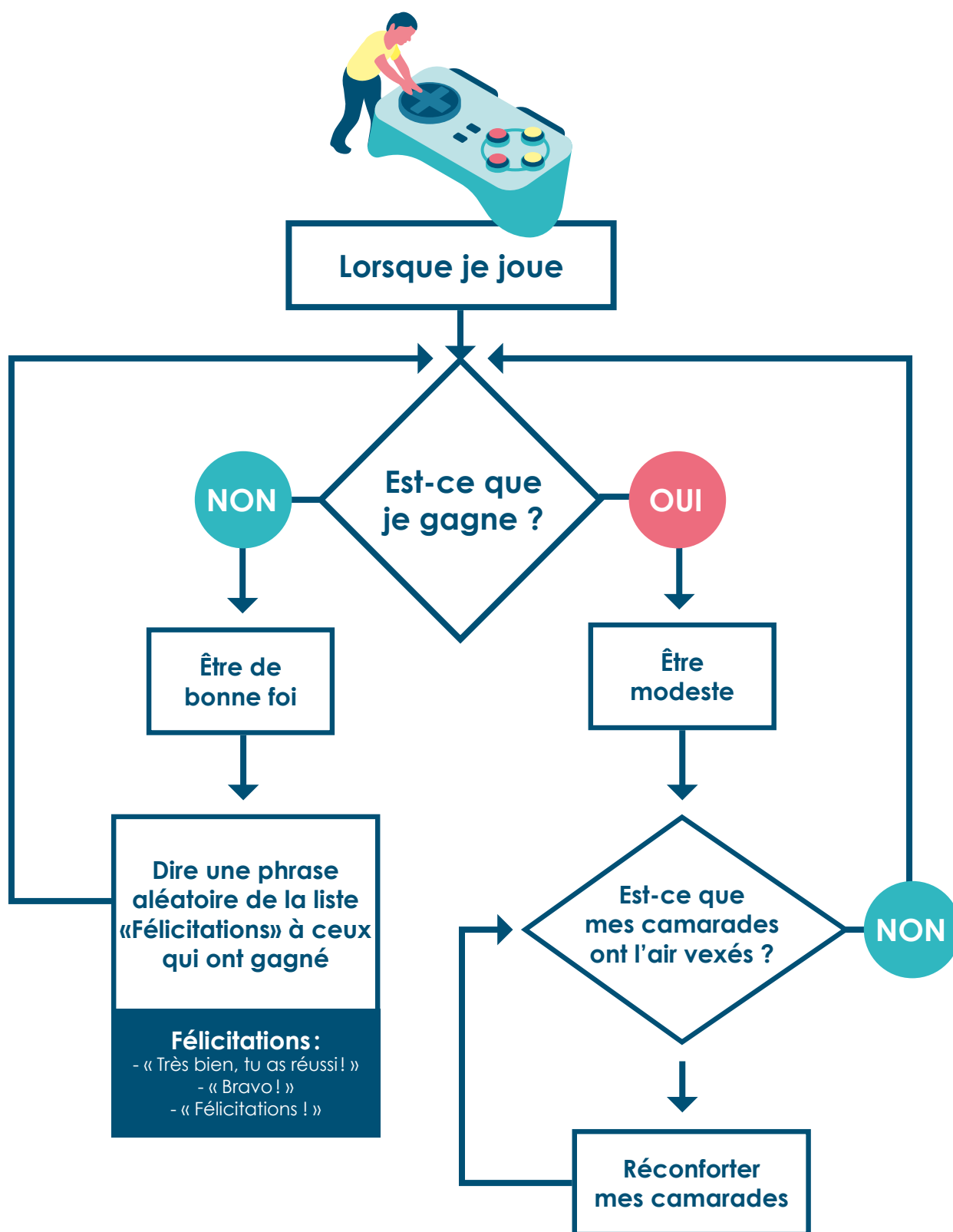
Si vous tombé à variable « Vie » = 0, vous avez perdu

Dans le cas de notre exemple :

la recette ne fonctionne que pour des pâtes ayant un temps de cuisson de 8 minutes. Pour du riz longue cuisson, le programme ne fonctionne pas.

Ce que nous allons donc faire, c'est qu'au début de notre recette, nous allons créer une variable que nous appellerons « temps de cuisson » qui va dépendre de ce que l'on veut faire cuire et après avoir versé le riz dans la casserole, on va « attendre : temps de cuisson ».







Version simplifiée :

Cette version est très compréhensible pour les enfants (qui sont capables de deviner à peu près toutes les règles par eux même). Cependant sans être fausse, elle omet volontairement certaines notions, visible dans la seconde partie (tel que l'affichage).

Général :

- C'est un jeu qui se joue à deux joueurs
- On utilise les flèches haut et bas, et les touches A et Q
- Le premier joueur à atteindre 10 points, remporte la partie

Déplacements :**Joueurs**

- Si le joueur 1 appuie sur la flèche du haut alors la raquette 1 se déplace vers le haut
- Si le joueur 1 appuie sur la flèche du bas alors la raquette 1 se déplace vers le bas
- Si le joueur 2 appuie sur la touche A alors la raquette 2 se déplace vers le haut
- Si le joueur 2 appuie sur la touche Q alors la raquette 2 se déplace vers le bas

Balle :

- La balle avance dans une direction
- Si elle rencontre une raquette, elle fait demi-tour
- Si elle touche le bord droit de l'écran, alors le joueur 1 gagne un point
- Si elle touche le bord gauche de l'écran, alors le joueur 2 gagne un point
- Si un joueur gagne un point, la balle retourne au milieu du terrain et avance vers le bord de celui qui a gagné le point

Version plus complexe :

Cette version détaille un peu plus le code du jeu : les variables sont clairement exprimées, l'affichage est pris en compte, et certains points de règles sont encore plus détaillés. Sans être exhaustive, elle reflète de façon assez fidèle les différentes parties du code.

Début du jeu :

- Variable Score_du_joueur1 est égale à 0
- Variable Score_du_joueur2 est égale à 0
- Positionner la balle au milieu du terrain

Déplacements :**Joueurs**

- Chaque joueur contrôle une raquette qu'il peut déplacer de haut en bas.
- Le joueur 1 contrôle la raquette 1, le joueur 2 contrôle la raquette 2.
- Tant que la raquette ne touche pas le bord de l'écran, si le joueur 1 appuie sur la flèche du haut, alors la raquette 1 se déplace vers le haut.
- Tant que la raquette ne touche pas le bord de l'écran, si le joueur 1 appuie sur la flèche du bas, alors la raquette 1 se déplace vers le bas.
- Tant que la raquette ne touche pas le bord de l'écran, si le joueur 2 appuie sur la touche A, alors la raquette 2 se déplace vers le haut.
- Tant que la raquette ne touche pas le bord de l'écran, si le joueur 2 appuie sur la touche B, alors la raquette 2 se déplace vers le bas.

Balle :

- La balle avance dans une direction tant qu'elle ne rencontre ni une raquette, ni un bord.
- Si elle rencontre une raquette, elle tourne d'un angle aléatoire compris entre 150° et 200°.
- Si elle touche le bord droit de l'écran, alors on ajoute 1 à la variable Score_du_joueur1.
- Si elle touche le bord gauche de l'écran, alors on ajoute 1 à la variable Score_du_joueur1.
- Si un joueur gagne un point, alors la balle retourne au milieu du terrain et avance vers le bord de celui qui a gagné le point.

Affichage :

- le terrain est un fond noir
- une raquette est un rectangle blanc de 4 cm de haut et 2 cm de large
- la balle est un carré blanc de 2 cm de côté,
- la variable Score_du_joueur1 est affiché en haut à gauche
- la variable Score_du_joueur2 est affiché en haut à droite
- la raquette1, se situe du côté gauche de l'écran
- la raquette2, se situe du côté droit de l'écran

Pour aller plus loin :

Si vous voulez regarder à quoi ressemble le code d'un Pong en javascript
<https://github.com/jakesgordon/javascript-pong/blob/master/pong.js>



Cette fiche est issue du projet « les voyageurs du code » créé à l'initiative de l'association Bibliothèques sans frontière.

Attention, pour accéder aux jeux, vous devez être connecté sur le site



Qu'est-ce que le ColorVote ou vote coloré ?

Définition :

Le vote coloré est un outil d'animation qui permet de structurer une discussion collective et facilite l'expression de tous les participants.

Outil d'animation, le vote coloré repose sur la prise de connaissance visuelle de tous les avis présents au sein d'un groupe de 10 à 20 personnes grâce à une présentation en couleur des résultats du vote individuel. L'usage du vote facilite l'expression de tous les participants sur un sujet donné.

Utiliser le vote coloré en 5 étapes :

Étape 1 :

Poser la question (ex. quels sont vos jeux préférés ?)

- Liste d'une série de réponses possibles proposées, généralement en une seule phrase.

Étape 2 :

Explication des modalités de vote

Étape 3 :

Vote individuel

- Chaque enfant exprime son opinion sur chaque proposition en choisissant la couleur correspondante.

Étape 4 (facultatif) :

Retranscription des votes sur écran d'ordinateur

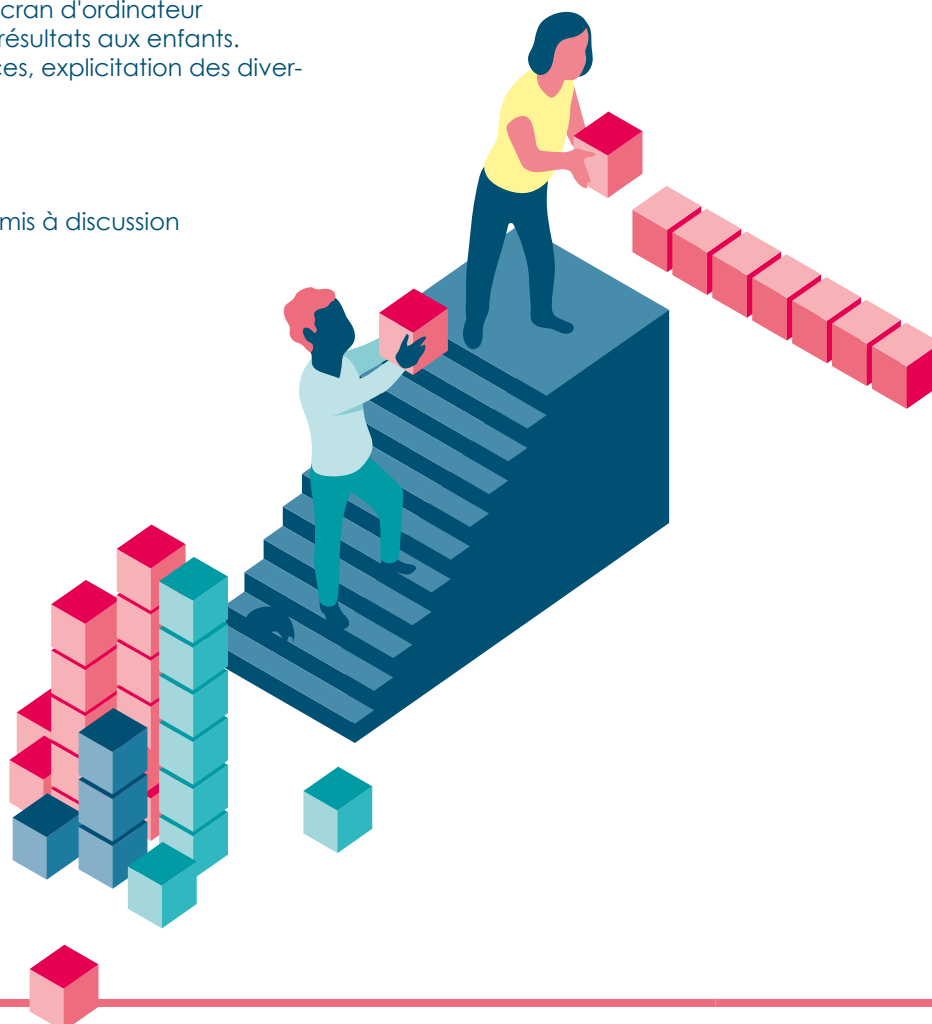
- Présentation immédiate des résultats aux enfants.

- Mise en visibilité des tendances, explication des divergences.

Étape 5 :

Discussion du groupe

- Les résultats du vote sont soumis à discussion



Le bâton de parole, originaire des traditions nord-américaines, est un outil servant à réguler la parole au sein d'un groupe. Celui qui prend le bâton a quelque chose à dire et demande l'écoute, l'attention et le respect de tous. Il ne sera pas interrompu.

Le bâton en main, il n'est plus question de parler sur l'autre mais au contraire de revenir à soi et d'exprimer, dans le registre du témoignage, une idée, un ressenti, un fait, un sentiment, une croyance...

En situation

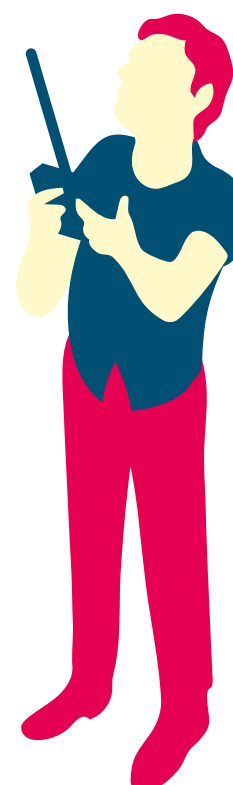
Le groupe de participants forme un cercle. Une première personne, bâton en main, prend la parole. Lorsqu'elle a terminé, elle le passe à son voisin de gauche. Celui-ci peut décider de l'utiliser ou de garder le silence, il passera alors à son tour le bâton à son voisin de gauche.

Les règles sont que :

- Chacun parle sur le thème choisi en amont par le groupe.
- Il n'y a pas d'évaluation ni de jugement de l'animateur.
- Personne ne critique ni ne se moque.
- Tout ce qui est dit dans le cercle reste dans le cercle.

Intérêt du bâton de parole

Son utilisation est très intéressante dans tous les groupes de parole lorsqu'il s'agit de développer une capacité d'écoute véritable et d'inciter chacun à construire sa réflexion. La parole devient un acte assumé qui permet de nourrir l'expression par l'écoute et inversement. Le bâton de parole est un symbole fort qui responsabilise la prise de parole, une parole qui pourra alors résonner plus sensiblement.



INTERNET ATTITUDES



LA LOI INFORMATIQUE ET LIBERTÉS

- * Sur Internet, les libertés individuelles et le respect de la vie privée peuvent être menacés. La loi *Informatique et Libertés* a justement été créée pour protéger l'identité numérique des individus.
- * Cette loi prévoit la protection des personnes par rapport aux fichiers et à l'exploitation de données personnelles, c'est-à-dire tout ce qui permet d'identifier directement (nom, prénom, sexe, photo) ou indirectement (numéro de sécurité sociale, lieu et date de naissance...) une personne.

> Pour en savoir plus : <http://www.cnil.fr/vos-droits/vos-droits/>



LE PROFIL UTILISATEUR

- ▣ Il contient les préférences d'un utilisateur et les paramètres de son compte. Les données personnelles et les contenus publiés sur les réseaux sociaux, les blogs, les forums... peuvent être plus ou moins visibles sur Internet en fonction de ce que tu as paramétré.



L'ORDINATEUR

- ▣ Adresse IP, système d'exploitation, fournisseur d'accès Internet... : le site auquel tu te connectes possède déjà des informations sur ton ordinateur et sa configuration technique qui peuvent lui permettre d'en savoir plus sur toi (tes habitudes sur Internet, ton identité...).



LES SPYWARES

- ▣ « Logiciels espions » qui s'installent dans un ordinateur dans le but de collecter et transférer des informations issues de cet ordinateur.



LA GÉOLOCALISATION

- ▣ Procédé qui permet de situer un objet ou une personne à l'aide de ses coordonnées géographiques transmises par satellite, adresse IP (sur Internet), Wi-Fi, GSM...



LES SPAMS ET LES COURRIELS

- ▣ Les *spams* sont le plus souvent des publicités envoyées aux internautes par *mail* dont l'adresse électronique a été obtenue de façon non régulière (sur des forums de discussion, de sites Web...).

- ▣ Les courriels passent par des serveurs et restent stockés des années.



LES COOKIES ET LES CACHES

- ▣ Les *cookies* sont des marques de ton passage sur Internet qui sont conservées : mots de passe, login, préférences de connexion, références de facturation (adresse, téléphone, e-mail...).



- ▣ Les mémoires caches permettent d'enregistrer de façon temporaire des données dans le but de diminuer le temps d'accès à ces données.



LES NAVIGATIONS

- ▣ Lorsque tu consultes une page sur Internet, celle-ci est d'abord enregistrée sur l'ordinateur pour pouvoir s'afficher. Cette trace restera en mémoire si tu ne la supprimes pas.

GÉRER SON IDENTITÉ NUMÉRIQUE

- Supprime ton **HISTORIQUE** de navigation (depuis l'onglet « Historique » ou « Préférences » du navigateur) et les **COOKIES**, et vide les **CACHES** de temps en temps.
- Utilise un **ANTIVIRUS** pour protéger ton ordinateur : la plupart permettent de détecter et de supprimer les « logiciels espions » (*spywares*) par l'intermédiaire du pare-feu (*firewall*).
- Sécurise **RÉSEAU INTERNET** (dans les « Préférences système » pour un **MAC** et dans le « Panneau de configuration » pour un **PC**).
- Verrouille ton ordinateur et déconnecte-toi des sites que tu as visités.
- Change tes **MOTS DE PASSE** régulièrement et ne les communique jamais.
- Donne tes **COORDONNÉES** (n° de téléphone, adresse postale...) uniquement quand c'est nécessaire.
- Utilise un **PSEUDONYME** pour ne pas donner ta véritable identité.
- Fais régulièrement du « nettoyage » dans ta **MESSAGERIE** : supprime les messages inutiles, range tes dossiers de mails, vide ta corbeille et supprime les **SPAMS**.
- Prends le temps de bien paramétrer tes **PROFILS** et de sécuriser tes **COMPTES** (dans « Mon compte »/« Options de confidentialité »/« Sécurité »/« Mes données personnelles » des sites où tu as créé des comptes).
- Vérifie ce qui circule sur toi en tapant ton nom dans un **MOTEUR DE RECHERCHE**.
- Désactive la **GÉOLOCALISATION** de ton smartphone quand tu ne t'en sers pas.

PARAMÉTRER SON RÉSEAU SOCIAL

DANS LES OPTIONS DE CONFIDENTIALITÉ ET LES PARAMÈTRES DE TON COMPTE :

- Ⓞ Limite la diffusion de tes données personnelles : qui peut voir tes contenus, qui peut te contacter.
- Ⓞ Limite ce qui peut être diffusé sur Internet et être vu à partir d'un moteur de recherche.
- Ⓞ Pense à désactiver la « reconnaissance faciale » sur les photos publiées sur *Facebook*¹.
- Ⓞ Sache qu'il est possible de contrôler, rectifier, supprimer les informations qui te concernent sur d'autres comptes.

¹ Cliquez sur la flèche à droite de « accès » en haut à droite de l'écran > Vos paramètres de confidentialité > Dans la catégorie « Fonctionnement des identifications », cliquez sur « modifier les paramètres » > Cliquez sur « Off » pour la partie « Suggestions d'identification ».

Séance 6

Des sous !

```

bob.avancer(2)
répéter(7)
{
    bob.avancer()
    bob.ramasser()
}
    bob.avancer(3)

```

– Atteindre la sortie, de jour comme de nuit

```

bob.avancer(4)
if(nuit)
{
    bob.ramasser()
}
bob.avancer(4)

```

– Ramasser toutes les pièces

```

répéter(12)
{
    bob.avancer()
    if (bob.estSurItem() )
    {
        bob.ramasser()
    }
}

```

– Atteindre la sortie, quelle que soit l'entrée

```

bob.avancer(5)
if (bob.estSurItem() )
{
    bob.avancer(5)
}

```

– Ramasser la vie et sortir

```

répéter(8)
{
    bob.avancer()
    if (bob.estSurItem("vie" )
    {
        bob.ramasser()
    }
}

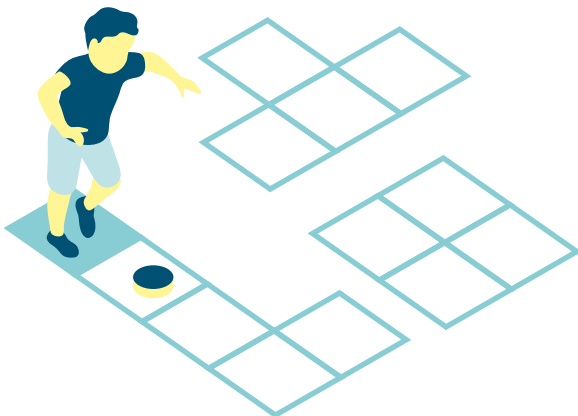
```

– Ne ramasser que les vies

```

répéter(12)
{
    bob.avancer()
    if (bob.estSurItem("vie" )
    {
        bob.ramasser()
    }
}

```



Séance 7

– Avancer indéfiniment

```

répéter()
{
    if (clavier.d)
    {
        bob.avancer()
    }
}

```

– Rejoindre la sortie au clavier

```

répéter()
{
    if (clavier.d)
    {
        bob.avancer()
    }
    if (clavier.q)
    {
        bob.reculer()
    }
}

```

– Se transformer en montre pour ouvrir la porte

```

bob.avancer(4)
bob.ramasser()
bob.ajouterImage("monstre.png")
bob.avancer(4)

```

Bonus

– Poser un élément de sol sous la porte

```

max.avancer(2)
max.descendre()
max.poserSol()

```

– Poser 3 éléments de sol

```

répéter(3)
{
    max.poserSol()
    max.avancer()
}

```

– Construire une plateforme plus longue

```

répéter(8)
{
    max.poserSol()
    max.avancer()
}

```

– Construire un mur

```

max.avancer(3)
max.descendre()
max.avancer(2)
max.poserMur()

```

– Aider bob à rejoindre la sortie

```

max.poserLigne(1,1,1,1)

```


Le clavier d'un ordinateur Mac pour programmer avec Declick

Accolades:

Pour { il faut faire **Alt + (**

Pour } il faut faire **Alt +)**

Chiffres:

Pour écrire des chiffres il faut appuyer sur **Shift + le chiffre.**

Majuscules:

Pour écrire en majuscule il faut appuyer sur **Shift + la lettre.**



Dessiner un nouveau Robot

Une seule image pour toutes les positions
Cet exemple suppose que tu as déjà une image
"superman.png" dans la **médiathèque**.

```
bob = new Robot()
// on ajoute l'image au Robot
bob.ajouterImage("superman.png")
// et voilà !
```

Des images différentes selon les positions

Cet exemple suppose que tu as déjà les images
"repos1.png", "repos2.png", "avancer1.png",
"avancer2.png", "reculer1.png", "reculer2.png"
dans la **médiathèque**.

```
bob = new Robot()
// on ajoute les images
// du Robot à l'arrêt
bob.ajouterImage(«repos1.png», «arrêt»)
bob.ajouterImage(«repos2.png», «arrêt»)
// on ajoute les images
// du Robot qui avance
bob.ajouterImage(«avancer1.png», «avancer»)
bob.ajouterImage(«avancer2.png», «avancer»)
// on ajoute les images
// du Robot qui recule
bob.ajouterImage(«reculer1.png», «reculer»)
bob.ajouterImage(«reculer2.png», «reculer»)
```

Ajouter un item au décor

Les objets Item sont expliqués ici :
<http://create.declick.net/wiki/doku.php?id=objets:item>

Ajouter des items avec des images de base

```
clé = new Item(«clé»)
vie = new Item(«vie»)
// on peut aussi définir
// les items après
// les avoir créés
coffre = new Item()
coffre.définir(«coffre»)
// On définit les positions
clé.définirPosition(100,0)
vie.définirPosition(50,50)
coffre.définirPosition(60,60)
```

Pour définir précisément la position des items, tu peux
utiliser le **mode construction**.

Ajouter des items avec tes propres images

Cet exemple suppose que tu as déjà une image
"pomme.png" dans la **médiathèque**.

```
item = new Item(«pomme.png»)
// on peut aussi
// définir l'image
// après l'avoir créé
item2 = new Item()
item2.définirImage(«pomme.png»)
```

Faire ramasser un item au robot

Cet exemple te montre comment vérifier à chaque
mouvement si le robot est sur un Item. Ici, l'item
va permettre au robot d'aller plus vite.

```
// on crée le robot
bob = new Robot()
// on ajoute l'item
item1 = new Item(«vie»)
// on le positionne
item1.définirPosition(100,0)
// boucle principale pour
// détecter les touches
// du clavier
répéter()
{
// la touche 'd'
// fait avancer
if (clavier.d)
{
bob.avancer()
}
// la touche 'q'
// fait reculer
if (clavier.q)
{
bob.reculer()
}
// on teste si
// le robot est
// sur l'item
if (bob.estSur(«vie»))
{
// on supprime l'item
item1.supprimer()
// on accélère le Robot
bob.définirVitesse(200)
}
}
```

Dessiner un nouvel élément de décor

Cet exemple suppose que tu as déjà une image
"brique.png" dans la médiathèque. Par défaut, les
éléments de décor du maçon sont de 40 pixels sur 40
pixels. Pour que ce nouvel élément s'intègre
bien, il vaut mieux le faire de cette taille.

```
max = new Maçon()
// on ajoute l'image
// elle sera l'élément n°5
// car 0 est le vide et les
// 4 premiers éléments sont
// les éléments de base
max.ajouterElément(«brique.png»)
// l'élément bloquera les Héros,
// Promeneur, Robot, etc.
max.définirBloc(5, true)
// on peut maintenant utiliser
// l'élément avec poserLigne
max.poserLigne(0,0,0,0,5)
```

Source : <http://create.declick.org/wiki/>
Médiathèque : <http://create.declick.net/wiki/doku.php?id=creer:mediatheque>
Le mode construction : http://create.declick.net/wiki/doku.php?id=creer:le_mode_construction

Les enfants sont parvenus au terme de l'apprentissage et vont désormais se consacrer à réaliser leur jeu.

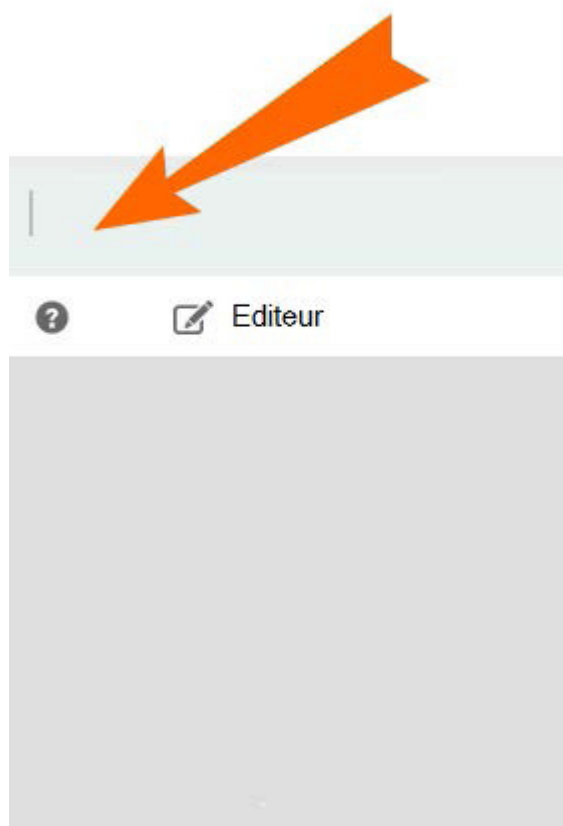
Pour cela, nous allons changer de décor et les enfants vont devoir se familiariser avec un nouvel environnement.

Voici les différentes zones qu'ils vont devoir explorer :

- La console
- L'historique
- Le mode construction
- L'éditeur de texte
- La médiathèque
- L'éditeur d'image

La console

La console est la zone située ici :



Si tu cliques dedans, tu peux écrire des commandes pour les exécuter immédiatement.

Par exemple :

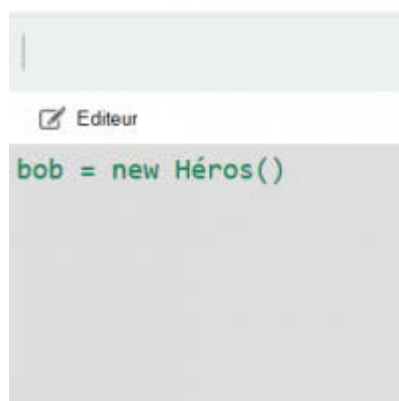
```
bob = new Robot()
```

Pour exécuter une commande, il te suffit d'appuyer sur la touche "Entrée" du clavier ou de cliquer sur le bouton Exécuter :



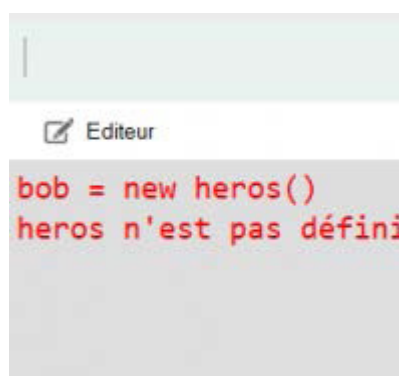
L'historique

Lorsque tu exécutes une commande, elle apparaît dans l'historique (la zone grise).



C'est un endroit très important à surveiller pour voir si la commande s'est exécutée correctement ou non.

Si tu as fait une erreur, la commande s'affiche en rouge.



Mode Construction

En cliquant sur le bouton "Mode Construction", tu peux bouger tes objets à la souris.



Quand tu bouges un objet, tu peux voir 2 nombres s'afficher dans le coin en bas à droite : ce sont les **coordonnées de l'objet**.



L'éditeur

L'éditeur s'ouvre en cliquant sur le bouton "Editeur"

Il te permet de créer :

- des **programmes**
- des images, sons, etc., que tu pourras utiliser dans tes programmes



La médiathèque permet de créer et modifier des fichiers multimédia : images, sons, etc.

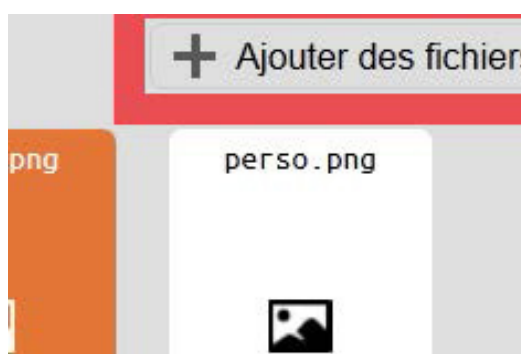
Accéder à la médiathèque

Elle est accessible depuis l'**éditeur** en cliquant sur ce bouton :



Ajouter un fichier

Pour ajouter un fichier de ton ordinateur (par exemple une image que tu as dessinée), tu peux soit cliquer sur le bouton "Ajouter des fichiers" :

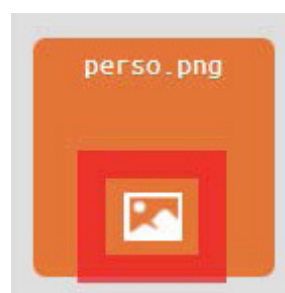


Soit directement glisser-déposer le ou les fichiers dans cette zone :



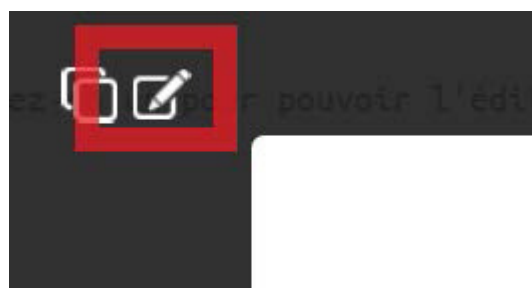
Afficher une image

Pour afficher une image de la médiathèque, il faut cliquer sur cette icône :



Modifier une image

La médiathèque te permet de modifier directement une image. Il suffit de cliquer sur cette icône :



Tu accèdes alors à l'**éditeur** d'images de Declick.

Renommer un fichier

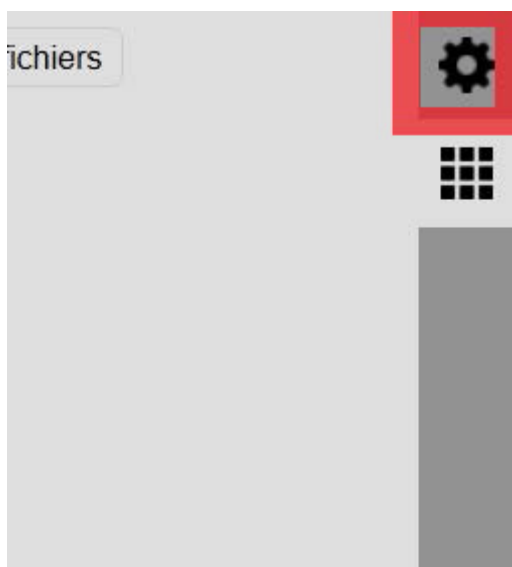
Pour renommer un fichier, il te suffit de cliquer sur son nom. Tu peux alors écrire un nouveau nom puis appuyer sur la touche "Entrée" pour l'enregistrer. Si tu ne veux pas le renommer, appuie sur la touche "Echap".

Supprimer un fichier

Pour supprimer un fichier, clique dessus (qu'il soit en orange), puis clique sur le bouton "Supprimer".

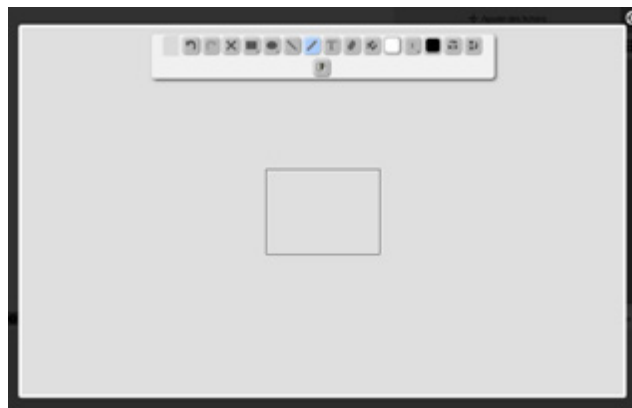
Revenir aux programmes

Pour revenir à la liste des programmes, clique sur cette icône :

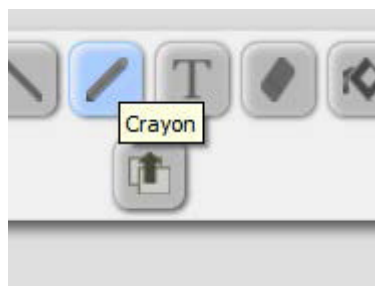


L'éditeur d'images

Voici l'éditeur d'images, intégré à Declick. On y accède depuis la [médiathèque](#).



Si tu laisses la souris immobile sur les outils, tu verras à quoi ils servent.



Voici quelques uns de ces outils :

Dessiner un rectangle ou un carré



Dessiner un ovale ou un rond



Dessiner au crayon



IMPORTANT : Enregistrer ton dessin



Source : <http://create.declick.org/wiki/>

Médiathèque : <http://create.declick.net/wiki/>

[doku.php?id=creer:mediatheque](http://create.declick.net/wiki/doku.php?id=creer:mediatheque)

L'éditeur : http://create.declick.net/wiki/doku.php?id=creer:l_editeur

L'éditeur d'image : http://create.declick.net/wiki/doku.php?id=creer:editeur_d_images

Les programmes : <http://create.declick.net/wiki/doku.php?id=creer:programmes>

Coordonnées des objets : <http://create.declick.net/wiki/doku.php?id=creer:coordonnees>

Mon projet de jeux vidéo

Fiche individuelle

**Si j'avais à changer un jeu vidéo,
lequel je choisirais ?**

- Esquive
- Labyrinthe
- Plateforme
- Voiture

Qu'est-ce que j'aimerais améliorer ?

- Graphiques
- Gameplay
- Règles

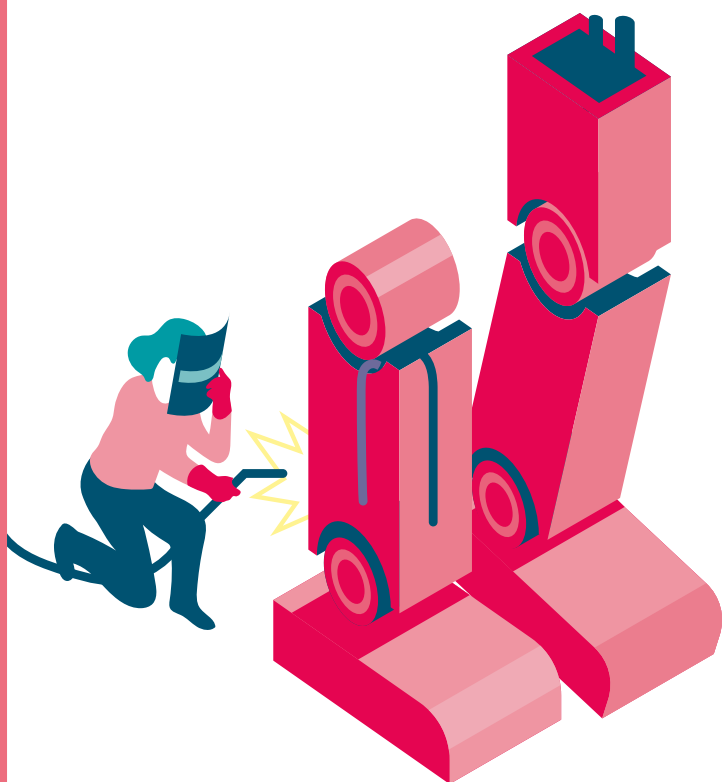


TABLEAU D'APPUI POUR LA MISE EN PLACE DU PROJET

ANNEXE 22

Notre projet de jeux vidéo

Cette fiche vise à aider les groupes d'enfants, à mieux cadrer leur projet, et à sortir de l'intention générale pour anticiper les grandes étapes du travail de groupe à venir, et s'en répartir les responsabilités.

Nom de notre projet

Nom de notre studio

Nom des personnes composant notre studio

Description de notre projet

Notre projet prend comme base (cocher les bonne case)

 Jeu 1 Jeu 2 Jeu 3 Jeu 4

Il lui apporte les transformations suivantes (cocher les bonnes cas)

Graphiques

Gameplay

Règles

Décrire les transformations

Quelles transformations dois-je apporter dans le code ?

Quelles transformations (si c'est le cas) dois-je apporter en matière de graphisme ?

Les grandes étapes (lister les différentes choses à faire pour réaliser le projet)

Qui fait quoi ? (répartir le travail entre les différents membres de l'équipe)



≡ <http://www.dotpdn.com/files/paint.net.4.0.9.install.zip>

≡ <http://www.gimp.org>





http://www.iensaverne.site.ac-strasbourg.fr/IMG/pdf/Tutoriel_paint_net.pdf



Qu'est-ce qu'un projet?

Ton jeu va être constitué d'images et de fichiers de code. Declick va rassembler toutes tes pièces dans une grosse boîte qu'on appellera projet.

Tu pourras donc créer plusieurs jeux sans te perdre dans les différents fichiers de chaque jeu. Ton projet va contenir aussi les informations importantes de ton jeu : son nom, ceux qui ont participé à sa création, etc...

Nous allons voir comment gérer tes projets : créer ton projet, le modifier et même le publier. Cela voudra dire que tes amis pourront jouer avec ton jeu et même le monde entier !

Le menu projet

Trouve ton icône en haut à droite :

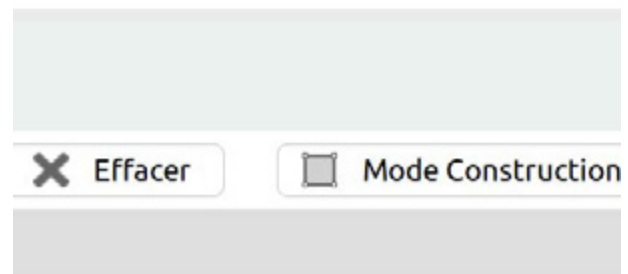
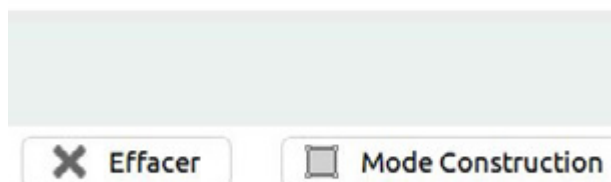


Tu trouveras un menu :



Informations

Projets



GÉRER TES PROJETS

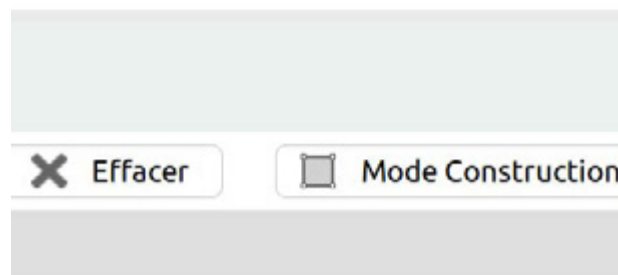
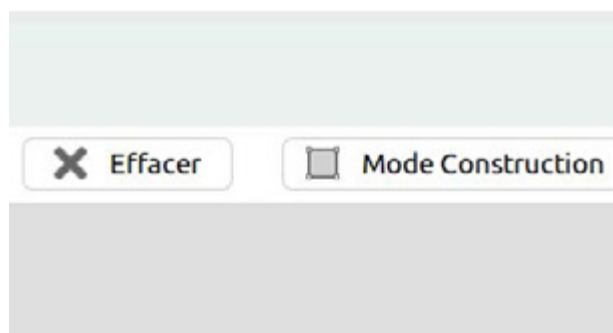
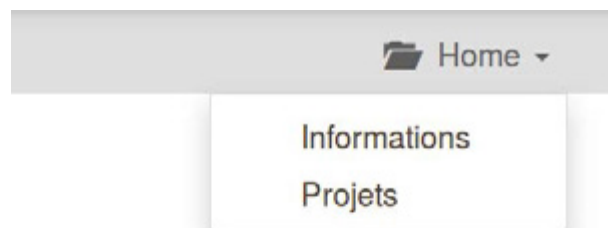
ANNEXE 26 2/4

Le menu projet

Trouve ton icône en haut à droite :



Tu trouveras un menu :



Il contient deux éléments :

- Informations
- Projets

Les informations de ton projet

Clique sur le menu projet
Puis va sur Informations

Projet > Home

Nom du projet	Home
Responsable	
Visible par tous	Non
Programme principal	editeur
Largeur de la fenêtre (pixels)	
Hauteur de la fenêtre (pixels)	
Description	
Instructions	
Date de création	02/11/2015

Ce projet est le projet par défaut, il ne peut pas être supprimé

Modifier le projet Travailler sur ce projet Exécuter

Tu pourras consulter les informations de ton projet

- Nom de projet
- Le responsable du projet
- Programme principal: le programme que Declick lance en premier pour jouer à ton jeu
- Largeur de la fenêtre: indique quelle largeur tu as choisi pour afficher la fenêtre de ton jeu
- Hauteur de la fenêtre: indique quelle hauteur tu as choisi pour afficher la fenêtre de ton jeu
- Description: Tu pourras mettre ici un résumé de ton jeu
- Instructions: Tu pourras expliquer ici au joueur quel est l'objectif et sur quelles touches il doit appuyer

Voir tes projets

Clique sur le menu projet puis sur projets
 Tu trouveras des projets rangés dans 3 catégories :

1. Mes projets: ce sont tous les projets que tu as créés
2. Projets consultables: ce sont les projets que tu as publiés
3. Projets publiés: ce sont tous les projets publiés par tous les utilisateurs

Tous les projets

Mes projets

voiture

labyrinthe

plateforme

esquive

Home

Nouveau projet

Projets consultables

Jeux

Le saut du Robot

Recrutement animateurs

Plateforme

Exemples

Projets publiés

Voir la liste des projets publiés

Changer de projet

Clique sur le menu projet puis sur projets
 Clique sur le projet que tu veux modifier puis sur le bouton "Travailler sur ce projet"

Projet > labyrinthe

Nom du projet	labyrinthe
Responsable	
Visible par tous	Oui
Programme principal	labyrinthe
Largeur de la fenêtre (pixels)	
Hauteur de la fenêtre (pixels)	
Description	
Instructions	
Date de création	01/2016

Modifier le projet Travailler sur ce projet Exécuter

Créer ton projet

Clique en haut à droite sur ton projet;

Modifier ton projet

Va sur les informations de ton projet puis sur "modifier le projet"

Projet > Home

Nom du projet	Home
Responsable	
Visible par tous	Non
Programme principal	editeur
Largeur de la fenêtre (pixels)	
Hauteur de la fenêtre (pixels)	
Description	
Instructions	
Date de création	02/11/2015

Ce projet est le projet par défaut, il ne peut pas être supprimé

Modifier le projet Travailler sur ce projet Exécuter

N'oublie pas de cliquer sur le bouton "Enregistrer" pour valider tes modifications

Description

Instructions

Annuler Enregistrer

Publier ton projet

Modifie ton projet et active l'option "Visible par tous"

Modification du projet

Nom du projet

- Visible par tous

Programme principal

Largeur de la fenêtre (pixels)

Important : choisis le bon programme que Declick devra ouvrir en premier pour lancer ton jeu

Modification du projet

Nom du projet

- Visible par tous

Programme principal

Largeur de la fenêtre (pixels)

Source : <http://create.declick.org/wiki/>



GameCode

GameCode est une production Tralalère en partenariat avec PédaGoJeux. C'est une application pour initier à la programmation, découvrir et participer à la réalisation des jeux vidéo en créant des jeux de plateforme et les partager. Le public ciblé sont les enfants de 9 à 14 ans.

Twine

Twine est un outil de création de jeux hypertextuels sous forme de pages Web, créé par Chris Klimas. C'est un logiciel libre téléchargeable pour Mac OS X et Windows.

<http://twinery.org/>



CodeCombat

Créé en 2013, CodeCombat est un jeu très esthétique, distribué sous une licence libre (Open Source). La plupart de ses textes sont traduits en français. On peut y jouer en ligne. Il est très simple d'accès et ne demande pas de connaissances préalables à la programmation.

<https://codecombat.com/>



Minetest

Minetest est un jeu téléchargeable, gratuit, sous licence libre (Open Source Software). Il est disponible pour Windows, Linux et Mac OS X. Minetest a été inspiré par le jeu Minecraft. Il y a un mode créatif mais aussi multijoueurs.

<http://www.minetest.net/downloads/>



Scratch/Scratch Jr

Logiciel gratuit en ligne pour la programmation des histoires interactives, des jeux et des animations. On peut partager nos créations en ligne. C'est un projet du groupe Lifelong Kindergarten de MIT Media Lab.

Le Scratch Junior est destiné aux enfants de 5 à 7 ans.

<https://scratch.mit.edu/>

<http://www.scratchjr.org/>

Didacticiel Scratch :

<http://d-clicsnumeriques.org/wp-content/uploads/2015/11/Scratch.mp4>



Draw your Game

Une application pour créer son propre jeu vidéo sur android en quelques étapes: dessiner sur une feuille en papier le monde de votre jeu, le photographier, y jouer avec un petit personnage et le partager (seulement pour la version payante). DYG est un jeu très intéressant pour initier les enfants à la logique de la création des jeux vidéo.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.korrisoft.draw.your.game>

Construct 2

Logiciel en ligne mais aussi téléchargeable pour une utilisation hors ligne, Construct 2 nous propose la création de nos propres jeux. On peut choisir une utilisation gratuite du logiciel ou payante pour avoir plus d'options.

<https://www.scirra.com/construct2>



Click Team Fusion

Outil de création d'applications multimédia et de jeux. La version 2.5 est téléchargeable gratuitement. Des forums et des tutoriels existent pour faciliter la compréhension du jeu.

<http://www.clickteam.com/fr/clickteam-fusion-2-5>

La réalisation de ce parcours éducatif a été confiée à la Ligue de l'enseignement :

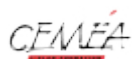
Antonin Cois,
Responsable « D-Clics numériques »

Melpomeni Papadopoulou,
Chargée de projet « Ingénierie pédagogique pour l'éducation au et par le numérique »

Le parcours a mobilisé des experts locaux et nationaux :



Clément Braneyre
Volontaire en service civique,
La Ligue de l'enseignement 53
www.laligue.org



Yannick Châtel
Directeur, les Ceméa du Centre
www.cemea.asso.fr



Eric Chaumet
Médiateur numérique,
réseau CANOPE
www.reseau-canope.fr



Charlie Guillot,
Chargé de mission,
Les Francas des pays de la Loire
www.francas.asso.fr



Aymeric Lesné
Directeur,
3 Hit Combo
www.3hitcombo.fr



Quentin Louisiade
Animateur pédagogique,
Les Voyageurs du Code
www.voyageursducode.fr



Benoit Prady
Directeur,
Régis Leloup
Animateur,
Colommbus
www.colommbus.org

Ainsi que les 11 personnes du groupe de travail réunis les 7, 8 et 9 Décembre 2015 à Paris.

Votre avis est important et nous permet d'améliorer la qualité de notre parcours éducatif. Prenez quelques minutes pour nous le laisser sur :
www.frama.link/satisfactioncodingjeuxvideo

Les contenus sont en Licence Creative Commons <https://creativecommons.org/choose> partagé dans les mêmes conditions et pas d'autorisation pour une utilisation commerciale



Cette licence permet aux autres de remixer, arranger, et adapter cette œuvre à des fins non commerciales tant qu'on nous crédite en citant nos noms et que les nouvelles œuvres sont diffusées selon les mêmes conditions.

D-clicsnumeriques.org

Le projet national est coordonné par

