

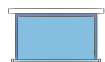


ACTIVITÉS NUMÉRIQUES

2024



TABLE DES MATIÈRES



Relier la tablette au TBI ----- 3



Lecture interactive ----- 4



Book Creator :
• Abécédaire ----- 5
• Histoire collective ----- 6



Spark video :
• La chasse aux codes QR ----- 7



TikTok :
• Le jeu ----- 8



Kahoot :
• Le quiz ----- 9



Chat GPT :
• Intrus ----- 10
• Réinvention ----- 13



BandLab (et ChatGPT) :
• Chanson ----- 14



Robotique
• Dash (Blockly) ----- 15

RELIER LA TABLETTE AU TBI (TABLEAU BLANC INTERACTIF)

La grande majorité des salles de classe ont maintenant un TBI, soit un tableau blanc interactif. Lorsqu'on relie notre tablette au TBI, on peut facilement animer une activité de groupe avec un seul iPad. Pour utiliser le TBI, il faut toujours **demander l'autorisation de l'enseignant.e** qui occupe le local.



Chaque point de service de JPP dispose d'un adaptateur HDMI, qui est essentiel pour connecter la tablette au TBI. L'intervenant.e ressource numérique en gère le partage équitable. Voici comment procéder pour le branchement :

1

Repérer le câble HDMI branché au tableau. Il sera possible connecté à l'ordinateur de l'enseignant.e.



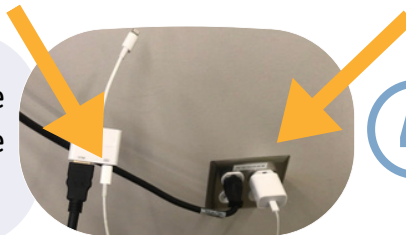
2

Brancher le câble HDMI dans l'adaptateur de JPP.



3

Dans le deuxième port de l'adaptateur, brancher le câble de charge.



4

Brancher le chargeur au mur.

5

Brancher la tablette et entrer le code. Si une demande d'autorisation apparaît, choisir « Se fier à cet appareil ».



6

Pendant l'utilisation, veiller à ce que le fil de l'adaptateur reste droit. Plier ou tordre le fil l'endommagera. Quand l'activité est terminée, remettre le fil HDMI à sa place.

LECTURE INTERACTIVE



Je Passe Partout a fait l'acquisition d'une multitude d'applis-livre sur l'Appstore. Certaines applications comme Boukili et Grimoire contiennent des dizaines de livres virtuels à elles seules ! Nous disposons donc d'une vaste banque de contenu s'adressant aux élèves du préscolaire jusqu'au secondaire.

Pour lire une histoire interactive en groupe, la meilleure option est la présenter au tableau blanc interactif. Voici comment s'y prendre.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Objectif : Amener les participant.e.s à lire et améliorer leur compréhension de texte.

Durée : De 15 à 45 minutes selon l'histoire.

Avant l'atelier

1. Cibler une histoire en fonction de l'âge des membres du groupe en consultant la fiche d'application selon les besoins.
2. Prévoir une ou deux alternatives à proposer au groupe.
3. Passer au travers du contenu soi-même afin de tester les fonctions interactives. (Pour éviter de rester coincé au moment de la présentation.)

Pendant l'atelier

1. Brancher l'équipement pendant la collation. (Se référer à la page précédente au besoin.)
2. Présenter un résumé de l'histoire au groupe. Si des élèves l'ont déjà lue, on peut opter pour l'une des alternatives ou encore proposer un vote.
3. Demander à ce qu'on lève la main pour intervenir durant la lecture.
4. Lire l'histoire en incluant les participant.e.s le plus possible : les petits peuvent lire un mot à l'occasion et les grands peuvent notamment incarner des personnages ou lire une page à tour de rôle.
5. S'assurer que tout le monde interagisse avec la tablette de manière équitable.
6. Poser des questions pour vérifier la compréhension et maintenir l'engagement.
Ex : *Pourquoi ce personnage fait-il cette action? Que réserve la suite de l'histoire?*
7. Une fois la lecture complétée, demander au groupe de résumer le récit.

BOOK CREATOR

Book Creator est un équivalent simplifié de Microsoft Word qui présente une interface intuitive. Grâce à cet outil polyvalent, on a la capacité de créer une histoire, une présentation, un lexique et plus encore en peu de temps.

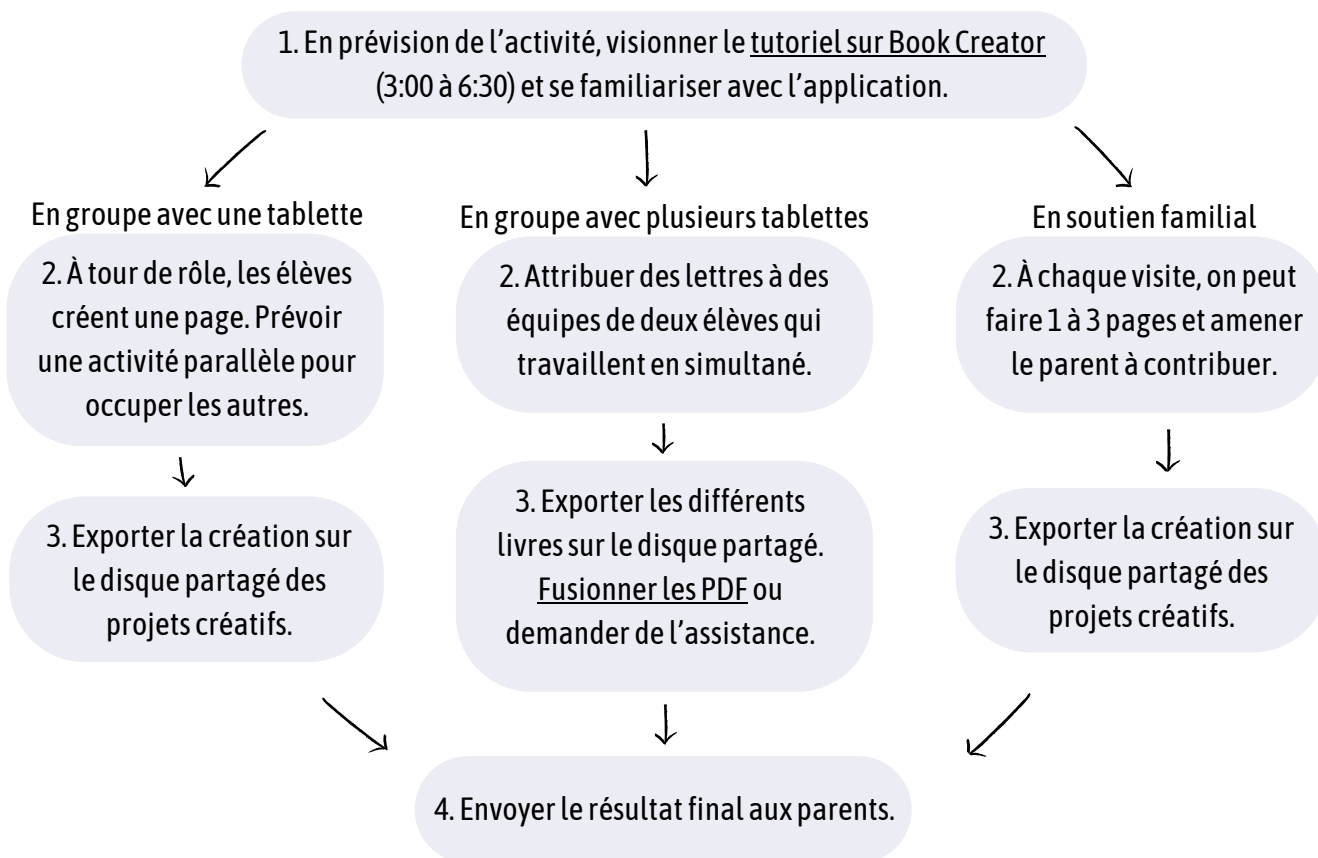
1 L'ABÉCÉDAIRE

Cette activité se prête aux élèves du 1er cycle, mais aussi aux élèves allophones ou analphabètes de tout âge. Pour les plus grand.e.s, on peut utiliser la même formule pour créer un lexique de mots en lien avec la maison ou l'école et inclure une traduction au besoin.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Objectif : Trouver un mot commençant par chacune des lettres de l'alphabet / développer le vocabulaire.

Durée : Minimum de 2 ateliers. Peut s'échelonner sur le temps si on avance tranquillement.



2 L'HISTOIRE COLLECTIVE



La création d'une histoire collective est une activité rassembleuse : des élèves de différents niveaux scolaire peuvent contribuer à une même oeuvre.

Pour voir l'histoire écrite par des participant.e.s du Quartier Général en 2023, cliquez ici :



DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Objectif : Encourager les participant.e.s à exprimer leur créativité dans une oeuvre commune.

Durée : 1 à 2 ateliers selon le nombre de tablettes.

1. En prévision de l'activité, visionner le [tutoriel sur Book Creator](#) (3:00 à 6:30) et se familiariser avec l'application.



2. Choisir une thématique qui se prête à un récit non linéaire. Ex : *Que fait l'ours pendant son congé?* Télécharger une image commune (personnage ou accessoire) sur chaque tablette ou imprimer une image (telle que l'ours plastifié dans l'exemple) **avant l'atelier**.



En groupe avec une tablette

3. Les élèves dessinent l'arrière-plan de leur page sur papier. On passe la tablette à la première personne qui termine afin qu'elle en prenne une photo en ajoutant l'image commune. Elle rédige ensuite son texte et on passe la tablette à la prochaine personne.



3. Exporter la création sur le disque partagé des projets créatifs.



En groupe avec plusieurs tablettes

3. Seul.e.s ou en équipe de deux, les élèves dessinent l'arrière-plan de leur page sur papier (ou directement dans Book Creator). Iels intègrent l'image commune puis écrivent leur contenu. S'il s'agit d'une équipe de deux, chaque personne fait une page.



3. Exporter les différents livres sur le disque partagé. [Fusionner les PDF](#) ou demander de l'assistance.



4. Envoyer le résultat final aux parents.

SPARK VIDEO



Spark Video est une application qui facilite la création vidéo en fournissant des « modèles d'histoire » qui comprennent des thèmes et des transitions préformés.

Elle s'apparente à PowerPoint dans la mesure où on construit la vidéo à partir de diapositives dans lesquelles on peut ajouter du texte, des photos et des enregistrements vocaux et vidéos.

1 LA CHASSE AUX CODES QR

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Objectif : Réviser de façon ludique la notion de notre choix : les participant.e.s devront trouver des codes QR cachés dans le local. En lisant les codes avec la tablette, iels accéderont à des énigmes à résoudre.

Durée : Une moitié d'atelier.

Avant l'atelier

1. Visionner le tutoriel sur Spark Video (0:00 à 3:00).
2. Déterminer une formule pour la chasse. Par exemple, la réponse de chaque énigme pourrait être une lettre qui permet de former un code secret. Ou encore, les réponses pourraient n'avoir aucun lien entre elles.
3. Créer une énigme vidéo par code QR qu'on souhaite cacher dans le local. Cliquez ici pour un exemple.
4. Exporter chaque vidéo puis la téléverser dans un nouveau dossier intitulé « Chasse codes QR [votre point de service] » sur le disque Projets Créatifs.
5. Modifier les réglages de partage et choisir : « Tous les utilisateurs disposant du lien ». Copier le lien.
6. Coller le lien dans un générateur de codes QR.
7. Imprimer les codes.
8. Cacher les codes. Voici des solutions s'il n'est pas possible d'accéder au local avant l'atelier :
 - Cacher les codes dans un autre local auquel on a accès ou encore dans le corridor.
 - Demander à la coordination d'accompagner les jeunes à la salle de bain et cacher les codes entretemps.
 - Coller les codes d'avance sur des objets (bac d'intervenant, livre, etc) et disperser subtilement les objets pendant la collation.

Pendant l'atelier

1. Les enfants cherchent les codes et se servent de l'appareil photo de la tablette pour les lire, ouvrant ainsi les vidéos. **Il faut bien sûr avoir accès au Wi-Fi.**
2. L'activité se termine quand toutes les énigmes ont été résolues.



Cette application de partage de vidéos et de réseautage social est l'une des plus populaires chez les enfants et adolescent.e.s. C'est pourquoi il est intéressant d'y partager du contenu : on augmente les chances qu'il soit visionné par les jeunes qui participent à nos ateliers.

Je Passe Partout n'aspire pas à la viralité. Ce que nous souhaitons, c'est de créer des vidéos avec nos participant.e.s qu'ils iront revoir et montreront à leurs parents.

Pour préserver l'anonymat des personnes dans la vidéo, on évite de filmer les visages. On peut par exemple se limiter à filmer des mains qui manipulent du matériel. [Cliquez ici pour visionner un exemple.](#)

1 LE JEU

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Objectif : Partager un jeu éducatif sur Tik Tok.

Durée : Un atelier.

Note : cette activité est recommandée pour un petit groupe / 3 à 4 participant.e.s.

Avant l'atelier

1. Visionner le [tutoriel sur Tik Tok](#).
2. Se connecter au compte de JPP via le nom d'utilisateur **jepassepartout** et le mot de passe **!tmpR56!**.
3. Choisir avec le groupe un jeu éducatif et rassembler le matériel nécessaire avant le tournage. On en retrouve beaucoup d'exemples dans les [cahiers dynamiques](#).

Pendant l'atelier

1. Attribuer des rôles : une personne qui filme, deux qui font semblant de jouer, une qui fait le montage. Bien évidemment, tout le monde peut donner son avis en tout temps, mais on se partage la tablette.
2. Filmer le contenu et en faire le montage.
3. Publier la vidéo.

Par la suite, on peut envoyer le résultat aux parents.

KAHOOT

L'application Kahoot est souvent utilisée par les enseignant.e.s dans un contexte de révision. Iels y créent des quiz engageants pour les jeunes qui portent sur des notions académiques.

Ceci dit, dans la perspective où Je Passe Partout souhaite renforcer l'autonomie des jeunes, nous amenons nos participant.e.s à inventer leurs propres questionnaires. Leurs questions peuvent porter sur des matières scolaires, mais également sur des sujets qui les intéressent : même si ceux-là n'ont pas forcément un lien avec l'école, on travaille évidemment l'écriture en préparant un quiz.

LE QUIZ

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Objectif : Partager un intérêt tout en formulant des questions.

Durée : Un atelier pour préparer les questions + un demi atelier pour animer les quiz.

Note : cette activité nécessite plusieurs tablettes.

Avant l'atelier

1. Visionner le [tutoriel sur Kahoot](#) (8:31 à 14:41).
2. Prévoir une tablette pour chaque équipe de 2 élèves et les connecter au Wi-Fi de l'école.
3. S'assurer que les tablettes soient connectées au compte Kahoot de JPP : **communicationsjpp@gmail.com**
Mot de passe : **!tmpR56!**
4. Sélectionner un quiz qui servira d'exemple. On peut en trouver une multitude dans le compte de JPP.

Pendant l'atelier

1. Montrer l'exemple de quiz aux élèves pendant la collation via le mode solo.
2. Présenter les rouages de l'application au groupe : comment créer une question, ajouter une image, etc.
3. Accompagner les équipes dans la formulation de leurs questions. Les amener à repérer et corriger leurs erreurs.
4. Quand chaque équipe a créé 5 questions, on peut procéder à la portion « jeu » de l'activité : à tour de rôle, les équipes présentent leur quiz aux autres. Pour ce faire, brancher la tablette de la première équipe au TBI.
Choisir le quiz dans « Bibliothèque » ➤ puis « Commencer » ➤ « Partie en direct » ➤ « Mode classique »
5. Inviter les autres à entrer le code PIN dans leur tablettes respectives en allant dans l'onglet « Participer » puis à ajouter leur nom d'équipe.
6. Quand toutes les équipes ont rejoint, démarrer le quiz !

CHATGPT

ChatGPT, un « agent conversationnel utilisant l'intelligence artificielle », est un outil très controversé dans le monde de l'éducation. D'un côté, les élèves peuvent s'en servir pour plagier, et de l'autre, ce robot peut soutenir les apprentissages en générant notamment des exercices pédagogiques.

Je Passe Partout se donne comme mission d'**encourager une utilisation saine des outils numériques**, ce dont font maintenant partie ChatGPT et autres *chatbots*. 3 activités sont suggérées pour amener les jeunes à se poser des questions sur l'intelligence artificielle et à en tirer des bienfaits.

Pour utiliser ChatGPT en atelier, il faut d'abord télécharger l'application pour iPad. Il faut également tester l'activité soi-même avant de la proposer au groupe.

1 L'INTRUS

Le jeu de l'intrus est inspiré d'une vidéo de Jubilee dans laquelle des humains cherchent à déterminer quel membre d'une conversation est un personnage généré par l'intelligence artificielle.

Le but de cet exercice est d'initier une conversation philosophique avec les participant.e.s.

Il faut absolument prévoir un temps de discussion sans quoi cette activité perd son sens.

DÉROULEMENT DU JEU

Objectif : En unissant ses forces, le groupe doit démasquer l'intrus (ChatGPT).

Durée : 1 atelier.

1. On remet une feuille de papier à chaque participant.e. et on les invite à s'asseoir séparément, de manière à ne pas voir les réponses des autres.
2. On pose une question à laquelle tout le monde répond secrètement. Ex : *Quel est votre animal préféré et pourquoi? Qu'est-ce qui vous fait rire?* Les participant.e.s peuvent également en suggérer.
3. Pendant que les jeunes écrivent sur leur papier, on donne une consigne précise à ChatGPT sur notre tablette. Ex : *Nous allons jouer à jeu de questions. Tu vas faire semblant d'être une élève de 3e année du primaire et répondre brièvement avec quelques fautes d'orthographe.* On lui pose ensuite la même question et on retranscrit sa réponse sur une feuille.
4. On réunit les réponses et on les lit à voix haute. (On peut aussi les recopier au tableau, mais ce processus est plus long).

1 L'INTRUS (SUITE)



DÉROULEMENT DU JEU (SUITE)

5. Les élèves votent pour la réponse qui leur semble être celle de ChatGPT.
 - Si la réponse est bien celle de ChatGPT, on peut recommencer une partie en ajustant les indications données au robot. Ex : *Oublie parfois le « s » pour la forme au pluriel.*
 - Si les élèves se trompent, la personne qui a écrite la réponse est éliminée. Elle pourra toutefois continuer de jouer en participant au vote.
6. On joue jusqu'à ce que le robot soit éliminé ou qu'il remporte la partie. À chaque ronde, on pose une nouvelle question et on vote pour tenter de repérer le robot.

DÉROULEMENT DE LA DISCUSSION PHILOSOPHIQUE

Objectif général : amener les jeunes à penser par et pour eux-mêmes.

Rôle de l'animateur.trice

1. Créer un espace d'expression sécuritaire et égalitaire.
2. Favoriser le développement de la pensée des jeunes.
3. Favoriser l'entraide et la coopération au sein du groupe tout en faisant place aux différences et aux désaccords.

Important durant la discussion

- Inviter le groupe à s'asseoir en cercle de manière à ce que tous les jeunes puissent se voir.
- Éviter de commenter et de qualifier les propos des jeunes.
- Faire des liens entre les interventions des jeunes : leur idée ressemble-t-elle à une idée déjà mentionnée ?
- En quoi leur idée est différente d'une autre ? Comment reformuler la dernière idée exprimée ?
- La durée minimale d'une discussion devrait être de 15 minutes.

Activité brise-glace

Si vous le jugez pertinent, vous pouvez commencer par faire une activité d'environ 10 minutes pour mettre le groupe en train et favoriser la collaboration. Il s'agit d'un jeu de devinette.

1. Formez des équipes de deux ou trois personnes.
2. Sans annoncer le thème de l'activité (qui sera découvert grâce aux devinettes), attribuez un mot-mystère (robot, logiciel, informatique, internet) à chaque équipe.
3. Pour faire deviner le mot-mystère aux autres, chaque équipe doit compléter les deux phrases suivantes :
« Je suis le contraire de... » et « Pour que j'existe, il faut que... ».
4. Lorsque les mots sont devinés, l'ensemble du groupe gagne un point.

1 L'INTRUS (SUITE)



DÉROULEMENT DE LA DISCUSSION PHILOSOPHIQUE (SUITE)

Question principale

Y a-t-il une différence entre un humain et un robot (conversationnel) ?

Plan de discussion

Le plan de discussion suivant est un canevas. Il n'est pas nécessaire de respecter l'ordre des questions ni de les poser toutes. Allez-y avec l'intérêt des jeunes.

1. Définition

- C'est quoi un humain ? C'est quoi un robot ?
- Est-ce qu'il y a des humains qui sont aussi des robots ? Pourquoi ?
- Est-ce qu'un humain peut être ami avec un robot ? Pourquoi ?
- Est-ce qu'un humain peut avoir comme ennemi un robot ? Pourquoi ?

2. D'accord/pas d'accord

Pour chacune des affirmations suivantes, demandez aux jeunes : « En levant la main, qui est d'accord ? Qui n'est pas d'accord ? Qui ne sait pas ? » Vous pouvez aussi inviter les jeunes à expliquer pourquoi.

- Les robots font des erreurs.
- Les robots ont des émotions.
- Les robots font des choix.
- Les robots sont libres.
- Les robots sont immortels.

3. Approfondissement de la pensée

- Est-il possible aujourd'hui de vivre sans robot et sans technologie ? Pourquoi ?
- Les humains sont-ils capables d'utiliser les robots et technologies de manière responsable ? Si oui, comment ? Si non, pourquoi ?
- Les robots et technologies aident-ils les humains ? Si oui, comment ? Si non, pourquoi ?
- Les robots et technologies apportent-ils de la joie et du bonheur aux humains ? Pourquoi ?

4. Pensée créative

- Que se passerait-il si des robots comme ChatGPT étaient les seuls à pouvoir écrire ?
- Pensez-vous qu'un jour, les robots vont prendre la place des humains ? Pourquoi ?
- À quoi ressemblerait un monde où les humains devraient servir les robots ?

2 LA RÉINVENTION



Le jeu de la réinvention amène les participant.e.s à humaniser du contenu généré par l'intelligence artificielle. On cherche à faire briller l'individualité de chacun.e en comparant des textes personnalisés avec une base commune.

Cette activité pourrait également être jumelée à une discussion philosophique.

DÉROULEMENT DU JEU

Objectif : mener les participant.e.s à constater leur unicité et la force de leur imagination.

Durée : 1 atelier.

1. On demande la liste de mots de vocabulaire de la semaine, ou on demande à chaque membre de groupe de proposer un mot.
2. On donne comme consigne à ChatGPT de créer une courte histoire à partir de cette liste de mots. Ex : *Écris une histoire de 4 phrases pour des élèves de 5e année du primaire avec les mots citrouille, sorcière, bonbon et araignée.*
3. En affichant cette histoire sur le TBI ou en la réinscrivant sur un tableau, on pose des questions au groupe : *Est-ce que cette histoire est originale? Si on ne vous l'avait pas dit, sauriez-vous qu'elle est écrite par un robot conversationnel? Si vous étiez enseignant.e, quelle note donneriez-vous à cette histoire?*
4. Ensuite, on invite les jeunes à réécrire l'histoire en leur donnant comme défi de l'améliorer. La seule contrainte est de conserver les mots soumis à l'étape 1. Voici des pistes créatives qu'on peut proposer au besoin :
 - Rendre l'histoire plus drôle / plus effrayante / plus triste / plus surprenante / etc.
 - Enrichir le texte avec des adjectifs et des adverbes.
 - Jouer avec la chronologie.
 - Ajouter / retirer des personnages, leur trouver des caractéristiques uniques.
 - Écrire le texte à la première personne, du point de vue d'un personnage.
5. Pendant que chaque personne rédige son texte, on encourage l'utilisation du dictionnaire et du Bescherelle et on veille à la qualité du français.
6. À tour de rôle, on propose aux participant.e.s de lire leur texte aux autres.
7. On relève les différences entre leurs brefs récits et celui de ChatGPT, en demandant aussi aux élèves de nommer au moins un élément qui distingue leur travail de celui des autres.
8. Optionnel : on amorce une discussion philosophique.

3 LA CHANSON



La création d'une chanson n'a évidemment pas besoin de passer par ChatGPT. Cependant, si on souhaite montrer aux jeunes comment tirer profit de l'application, il est possible d'y générer des chansons pour faciliter la mémorisation de tables d'opérations, par exemple.

De plus, dans le cadre de nos ateliers qui sont d'une courte durée, l'utilisation de ChatGPT peut permettre une économie de temps. Si on souhaite que les enfants composent une chanson originale sans l'intervention de l'intelligence artificielle, il est préférable de prévoir 2 ateliers.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Objectif : faire découvrir aux participant.e.s une stratégie mnémotechnique.

Durée : 1 à 2 ateliers.

1. AVEC CHATGPT : donner une consigne adaptée au contenu qu'on cherche à mémoriser. Ex : *Écris une chanson simple et courte pour mémoriser 1+1, 1+2 et ainsi de suite jusqu'à 12*. On peut ensuite ajuster le résultat avec des consignes supplémentaires : *plus court / plus simple / plus de rimes / etc*.
SANS CHATGPT : prévoir un atelier pour permettre aux enfants d'écrire leur chanson originale.
2. Pour enregistrer la chanson dans l'application BandLab, suivre les indications du tutoriel.
3. Suite à l'atelier, partager la création avec les parents. On peut aussi faire rejouer la chanson lors des prochaines collations.

Voici un exemple de paroles créées avec la consigne suggérée à l'étape 1, suivie d'un « plus simple ».

 CHATGPT

Bien sûr, voici une version plus simple pour mémoriser les additions de 1 à 12 :

(Refrain)

Un plus un, c'est deux, voilà,
Un plus deux, c'est trois, youpi là !
Un plus trois, c'est quatre, tout va bien,
Un plus quatre, c'est cinq, c'est vraiment malin !

(1)

Un plus cinq, c'est six, c'est tout doux,
Un plus six, c'est sept, on est fous !
Un plus sept, c'est huit, quelle aventure,
Un plus huit, c'est neuf, c'est sûr, sois sûr.

(2)

Un plus neuf, c'est dix, sans détour,
Un plus dix, c'est onze, c'est l'amour !
Un plus onze, c'est douze, on a réussi,
La table d'addition, c'est un jeu, ouais, ouais, ouais !

1 ROBOTIQUE (DASH / BLOCKLY)



La robotique est l'une des activités les plus populaires auprès des jeunes qui fréquentent les ateliers de Je Passe Partout. Au fil des années nous avons inventé des activités variées et adaptées au contexte de nos ateliers.

Le robot le plus polyvalent dont nous disposons est Dash, qui peut être programmé via l'application **Blockly**.

DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

Objectif : Faire appel au raisonnement, favoriser la collaboration, stimuler la créativité.

Durée : En moyenne, 1 atelier par activité.

Avant l'atelier

1. Choisir un défi en fonction de l'âge et l'expérience du groupe. On peut se référer au **guide d'activités pour Dash** ou encore inventer une activité.
2. Tester l'activité soi-même afin de pouvoir apporter un soutien aux élèves au moment de l'activité.
3. Charger les robots jusqu'à ce que la lumière du port USB s'éteigne. Il n'y a aucun danger à le laisser sur la charge plus longtemps.
4. Prévoir une tablette chargée par robot et regrouper le matériel nécessaire à l'activité. Le nombre idéal d'enfants par robot est de 2, mais on peut augmenter le ratio en assignant des tâches à chaque participant.e.

Pendant l'atelier

1. Poser une question brise-glace, ex : *Les robots sont-ils gentils ou méchants? Les robots ont-ils des émotions?*
2. Si les participant.e.s n'ont jamais fait de robotique, présenter aux participant.e.s les différents blocs de programmation de l'application Blockly. (Possibilité de projeter le tout au TBI).
3. Annoncer le défi et demander aux élèves de reformuler pour s'assurer de leur compréhension.
4. Établir des marques de départ pour les robots avec du ruban à masquer ou autre : la plupart des activités impliquent des trajets précis et si la position initiale du robot varie, les résultats ne seront pas constants.
5. Assigner une tâche à chaque participant.e. Ex: Une première personne programme, une deuxième replace le robot à la position départ à chaque essai, etc.
6. Interchanger ces rôles afin que tous puissent programmer.
7. Garder un œil sur le temps.
8. À la fin de l'atelier, leur demander quels liens existent entre l'activité de robotique et les notions académiques.