

Un escape-game à la maternelle : codage, programmation et robotique



❖ Compétences :

- Fédérer les élèves autour d'un objectif commun
- Collaborer : exercer des rôles différents et complémentaires (intelligence collective)
- Développer des compétences de réflexion et de logique : combiner des éléments pour permettre la résolution de certaines énigmes
- Mobiliser des connaissances acquises dans le domaine du codage et de la programmation
- Utiliser des objets numériques (tablettes, pinces enregistreuses, Blue-Bot et Jack la souris, TBI)

Expérimentations menées dans les classes de GS de Mesdames Gavroy et Kourgousoff, école maternelle de Fresnes en Woëvre

Groupes de 6 ou 7 élèves, environ 30 minutes

❖ Thématique : les robots /l'espace

❖ Mise en scène :

La salle a été décorée avec des éléments relatifs aux robots (différents robots, dessins, affiches...). On trouve également un tapis pour la Blue-Bot, ainsi que l'aire de jeu de Jack la souris.





Déroulement

En rentrant dans la salle, les élèves découvrent le décor. Au milieu se trouve une malle fermée avec un cadenas.

Contextualiser : demander aux élèves d'ouvrir la malle : c'est impossible ! Il faut une clé. Demander qui a la clé... Personne !

Un des premiers objectifs va être de retrouver la clé.

Sur cette valise, se trouve une tablette et un QR Code. Sur le QR Code, on trouve un post-it sur lequel est écrit « scannez-moi ! »



(Montrer aux élèves le QR code et les interroger sur le fonctionnement.)

Ensuite, on scanne avec la tablette : une vidéo s'ouvre : il s'agit de la vidéo de présentation.



<https://www.youtube.com/watch?v=6nn-dpl9huA>

Les élèves regardent la vidéo et s'expriment librement sur ce qu'ils ont compris.



L'enseignante donne les consignes (les endroits où on peut chercher, les endroits où il est interdit de chercher).

Dans la valise fermée à clé, se trouvent :

- Une blue-bot
- Une tablette verrouillée
- Une pince enregistreuse (avec la chanson des robots)
- La souris Jack

Les élèves cherchent les « indices » cachés.

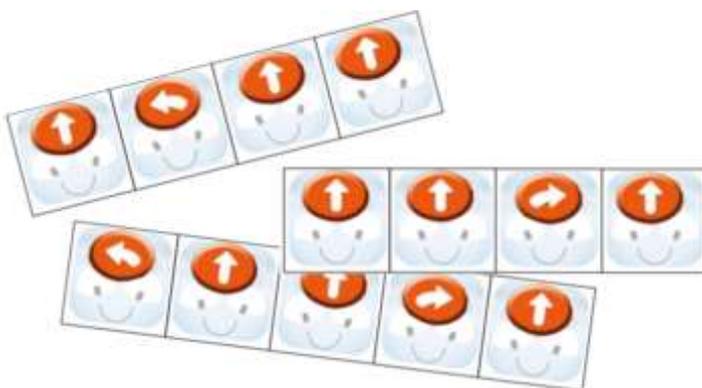


Les activités proposées et l'indice que chacune va apporter.

→ Blue-Bot

Objets à retrouver	Activité proposée	Indice à trouver
3 bandes de programmation (sur chacune d'elles, une ou plusieurs blue-bots seront dessinées) + une image du tapis avec la Blue-Bot sur la case de départ + la Blue-Bot	Retrouver dans quel ordre il faut placer les bandes pour qu'en programmant la Blue-Bot, elle arrive sur une case avec un indice.	Un des chiffres pour déverrouiller la tablette. (le 2...)

Cette activité ne pourra être réalisée que lorsque la clé aura été trouvée et le coffre ouvert : la Blue-Bot est enfermée à l'intérieur !



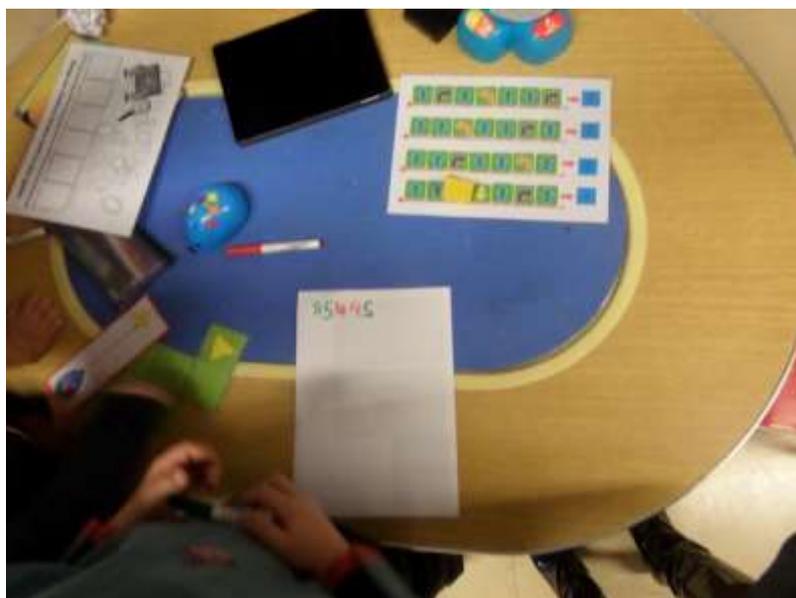
→ Jack la souris

Une consigne imagée :
l'aire de jeu de Jack, la
case de départ et la case
où se trouve le fromage
Une affiche avec
différentes lignes de
programmation. Chacune
de ces lignes est
numérotée.

Monter l'aire de jeu de
Jack la souris.
Ecrire la programmation
(avec les cartes mises à
disposition) pour que
Jack se déplace jusqu'au
fromage.



Comparer sa ligne de
programmation à celles
inscrites sur l'affiche.
Une seule correspond à
celle qu'ils auront
trouvée. Le Chiffre
inscrit correspond à un
des chiffres pour
déverrouiller la tablette.
(le 3)



→ Jeu de cartes

Cartes regroupées
en 2 ou 3 paquets

Les élèves appariement
les cartes : chiffre
et nombre de Blue-
Bot.

Il restera une seule carte ne
pouvant être appariée. Il s'agira
d'un des chiffres pour
déverrouiller la tablette.
(le 8)



→ Message codé

Une carte avec
l'icône Bookcreator
Une phrase codée
Une tablette

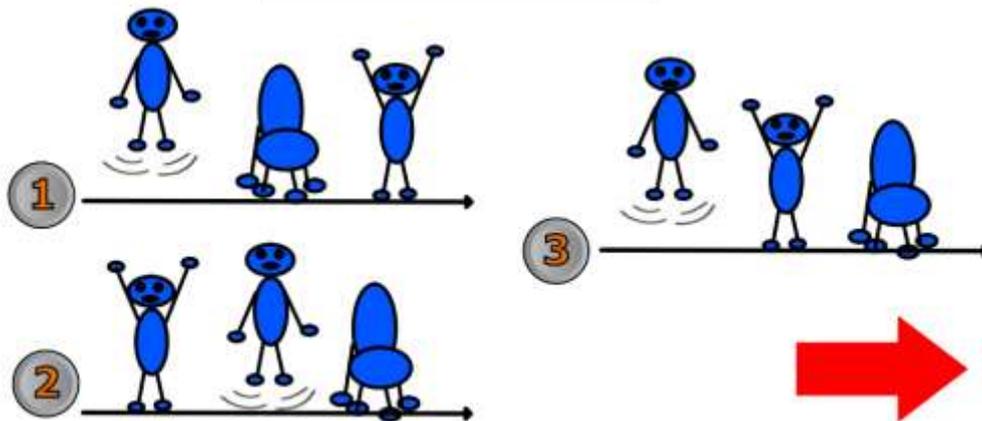
Ouvrir Bookcreator, une des couvertures
du livre aura comme illustration l'image de
la phrase codée. Les élèves ouvrent ce
livre dans lequel ils vont trouver la légende
qui leur permettra de décoder le message
découvert.
Dans ce livre, se trouveront quelques
référénts pour pouvoir lire le message.

Le message
décodé (« la
clé est dans
la trousse de
Valérie) leur
permettra de
trouver la clé
qui ouvre la
valise !



→ Décoder la danse du monstre

<p>Souris d'ordinateur Activité activinspire</p>	<p>Un personnage danse, à eux de retrouver le codage de la danse parmi les solutions proposées.</p>	<p>La formule de félicitations leur donnera un des chiffres pour déverrouiller la tablette. (le 7)</p>
--	---	---



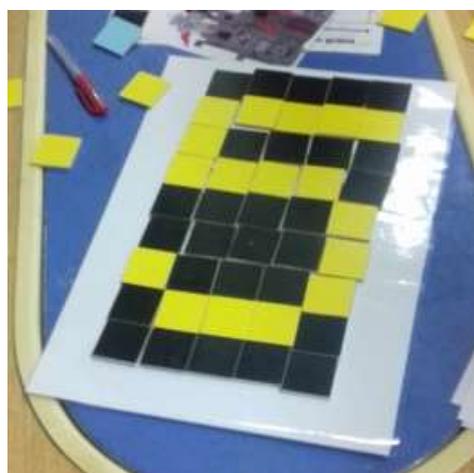
→ Pixel art

Plateau de jeu avec des cases dans lesquelles se trouvent des robots + une pince enregistreuse + des carrés de couleurs

Les élèves écoutent le message enregistré : « Si le robot est rouge alors tu poses un carré jaune dessus, sinon, tu poses un carré noir dessus. »

Ils recouvrent le plateau de jeu avec les carrés de la couleur imposée par la consigne.

Un chiffre va apparaître : ce sera un des chiffres qui permettra de déverrouiller la tablette. (le 5)



→ Pince enregistreuse, écoute

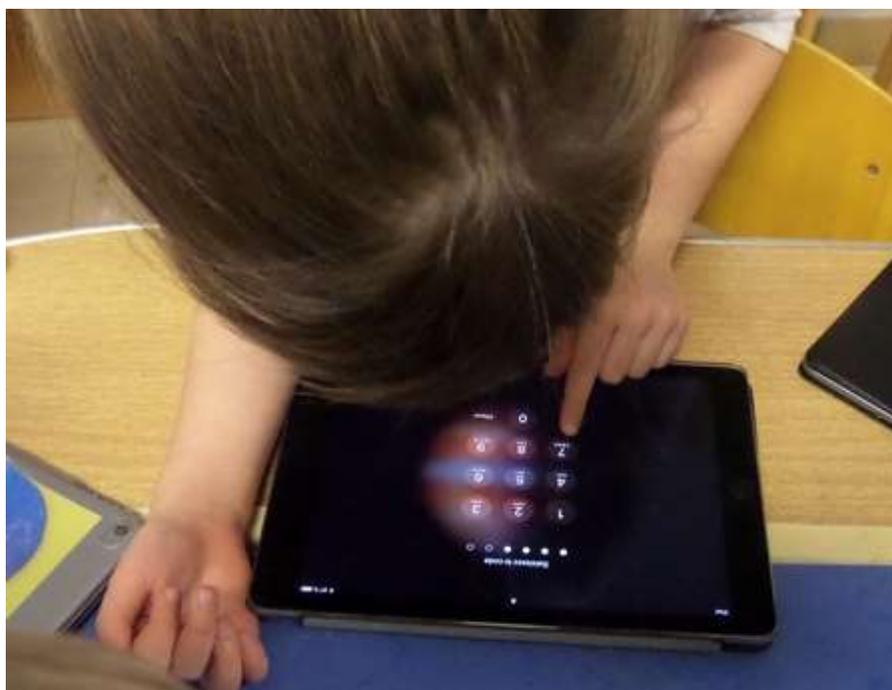
<p>Pince où est enregistrée l'adaptation d'une chanson (dans mon château, il y a un robot) 4 images</p>	<p>Les élèves écoutent la chanson : « Dans mon château, il y a 4 robots... ils mangent des crêpes et boivent de l'eau. » Ils doivent retrouver l'illustration correspondante. Derrière celle-ci, est inscrit un chiffre.</p>	<p>Le chiffre inscrit derrière la carte illustration sera un des chiffres qui permettra de déverrouiller la tablette. (le 4)</p>
---	--	--



Une fois tous les indices trouvés, ils doivent reconstituer le code secret permettant de déverrouiller la tablette.

Le code secret est constitué des nombres trouvés et rangés du plus petit au plus grand

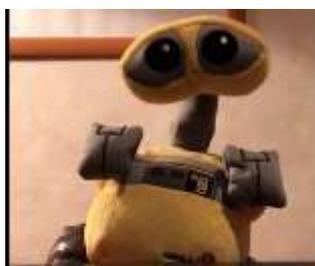
Ils peuvent alors déverrouiller la tablette.



Une vidéo apparaît. Elle indique où se trouve le trésor.



Lien vers la vidéo :



https://youtu.be/5L_BNMYGha4

La surprise de Wall-E



Mais que cache Blue-Bot ?



Bilan de l'escape-game :

❖ Contexte

Cet escape-game a été réalisé dans deux classes de Grande Section.

Il avait pour objectif de consolider des compétences déjà travaillées et de les réinvestir, les transposer dans un autre contexte. Au cours des périodes précédentes, les élèves avaient travaillé sur :

- Les albums codés à travers la littérature jeunesse, ils avaient ensuite codé des comptines et en avaient réalisé des livres numériques sur BookCreator (qu'ils découvraient)
- Une initiation au codage et à la programmation à travers des activités d'expression corporelle
- Un jeu de plateau permettant de consolider la notion de boucle conditionnelle (si...alors... sinon)
- Un jeu de cartes (Bits & Bytes) (déplacements relatifs d'un robot)
- Découverte de Blue-Bot et activités de codage et programmation

L'ensemble des compétences travaillées auparavant a été repris lors de cet escape game.

❖ Déroulement :

7 groupes de 6 à 7 élèves ont été réalisés. Une durée approximative de 35 minutes a été nécessaire (mais mériterait d'être plus importante). La rotation des groupes s'est faite sur l'ensemble de la journée, chacune des enseignantes a pu dégager du temps pour observer un des groupes d'élèves.

❖ Analyse :

- Elèves très intéressés et actifs, tous sont rentrés dans l'activité avec enthousiasme
- Quelques élèves, à la marge, sont obnubilés pour retrouver la clé et le trésor et n'ont pas forcément compris l'enjeu des indices trouvés
- Manque de temps : la rotation des groupes au cours de la journée a empêché de faire un bilan immédiat avec les élèves, elle a également empêché de faire expliciter les stratégies utilisées par les élèves pour résoudre les énigmes ou faire expliciter les liens entre les indices trouvés.

- Les élèves sont parvenus assez facilement à faire des liens et associer les indices entre eux.
- Les résolutions des énigmes se sont faites à chaque fois collectivement, la coopération entre élèves a été fortement développée. Chacun a su apporter ses capacités et a réinvesti les compétences qu'il avait acquies lors du projet ou antérieurement.
- Certains élèves pourtant n'avaient pas la maturité nécessaire encore pour entrer réellement dans un projet commun, pour se mobiliser dans la durée, et rester concentrés.
- Les élèves ont mobilisé avec facilité les compétences acquies lors des apprentissages de codage et programmation réalisés antérieurement (sur deux périodes scolaires)
- Les élèves ont bien réinvesti en utilisant correctement les outils numériques connus et ont fait preuve d'une adaptation conséquente sur des objets inconnus : pinces et Jack la souris
- la nouveauté de certains outils (la pince) et l'intérêt ainsi suscité ont pu éloigner certains de l'objectif commun, pris dans la volonté d'utiliser cet outil.
- L'aide de l'adulte a été cependant indispensable pour recentrer, pour aider au bon questionnement, à l'aboutissement de la réflexion ou de la tâche entamée. Les élèves ne semblent pas suffisamment autonomes à cet âge pour avoir une réflexion structurée et une synthétisation suffisante pour mener à terme seuls le jeu.

Au niveau des activités :

- Initialement, l'aire de jeux de jack la souris était démontée. Les élèves devaient s'aider de l'image trouvée pour la construire. Seul le premier groupe a réalisé cette activité, certes très intéressante, mais très chronophage. Pour les autres groupes, l'aire de jeux a donc été mise à disposition déjà montée.
- Deux activités sont redondantes (Blue-Bot et Jack la souris)

Organigramme du scénario

