

The image is a cover for a course plan titled 'PHOTON A'. It features a central illustration of a white, stylized robot head with large, light blue eyes and a black sensor array on its chin. The robot is wearing a black graduation cap with a gold tassel. The background is a deep purple, decorated with faint, light purple icons of various technological and scientific items like rockets, light bulbs, gears, and musical notes. In the top right corner, the 'photon' logo is visible, with a small robot head icon above the 'o'. At the bottom, the text 'PHOTON A' is written in large, bold, white capital letters, with 'PLANS DE COURS' in smaller white capital letters underneath it.



« La programmation vous apprend comment
penser »

Steve Jobs



Auteurs: Zuzanna Olechno, Katarzyna Dardzińska, Aleksandra Gmerek, Bogumiła Kowalik

Consultants techniques: Maciej Kopczyński, Beata Rogalska, Fundacja Rozwoju Społeczeństwa
Informacyjnego

Illustrateurs: Patryk Tabaka, Arkadiusz Płatek

Directeurs techniques: Marcin Joka, Krzysztof Dziemiańczuk

Édition polonaise: Białystok 2018

© 2018 Photon Entertainment . Tous droits réservés.

Toute reproduction, intégrale ou partielle, faite par quelque procédé que ce soit, est interdite sans le consentement écrit de l'éditeur.
La reproduction de courts passages est autorisée à des fins de recension dans le cadre d'un article de journal ou de magazine.

Cher enseignant,

Nous avons préparé un ensemble de plans de leçons pour vous aider à faire cours avec le robot Photon et en tirer le maximum. Ces plans ont été pensés à partir des programmes du **Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse**.

Cette publication couvre trois niveaux : **A, B et C**. Chaque niveau est adapté à l'âge et aux compétences des élèves d'un cycle donné. Pour chaque niveau, dix plans de leçons sont disponibles. Chaque plan indique comment faire cours et développer vos propres leçons utilisant les robots.

Pour contrôler ou piloter Photon, vous aurez besoin de l'application **Photon EDU**, qui peut être téléchargée gratuitement sur Google Play (périphériques Android) ou l'App Store (périphériques iOS). L'application a été conçue pour travailler avec de larges groupes d'élèves.

Les codes d'accès inclus dans ce document donnent accès aux fonctions utilisées dans chaque scénario. Avec chaque cours, nous en apprenons un peu plus sur les capacités du robot : Photon se développe en même temps que vos élèves.

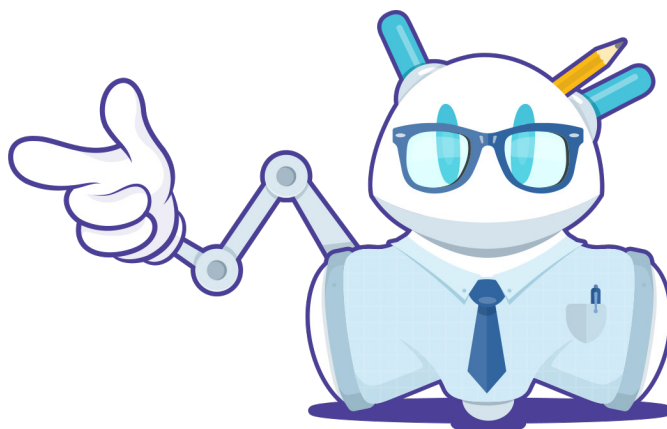
En collaboration avec des enseignants partout dans le monde, nous élargissons constamment notre base de données de plans et de leçons. **Si vous souhaitez partager vos idées sur l'utilisation de Photon, à la maternelle ou à l'école élémentaire, contactez-nous par email à contact@photonrobot.com.** Des plans de leçons supplémentaires seront disponibles sur notre site www.photonrobot.com, dans la section **Éducation**.

Nous vous souhaitons un bon amusement avec Photon et beaucoup de sourires sur les visages de vos élèves!

L'équipe **Photon**



**PIÈCES JOINTES IMPRIMABLES DISPONIBLES EN PDF
SUIVANT LE LIEN: www.photonrobot.com/lesson_plans/**



La méthode est importante!



Nous savons que tous les élèves ne deviendront pas programmeurs, mais une connaissance de la technologie leur sera d'une grande aide dans leur vie d'adulte et dans leurs futures carrières.



La programmation aide à développer la logique, la créativité, et la résolution de problèmes



La programmation en elle-même n'est pas le but poursuivi. C'est un outil que nous utilisons pour le développement de l'enfant.

Réalisez le potentiel de votre Photon ! La seule limite est votre imagination, et l'imagination ne connaît pas de limites...

1. Capteur optique

Photon sait faire la distinction entre la clarté et l'obscurité!

2. Capteur tactile

Touchez le front de Photon et il le sentira.

3. Capteur de distance

Photon détecte les obstacles jusqu'à 100 centimètres!

4. Communication avec d'autres robots

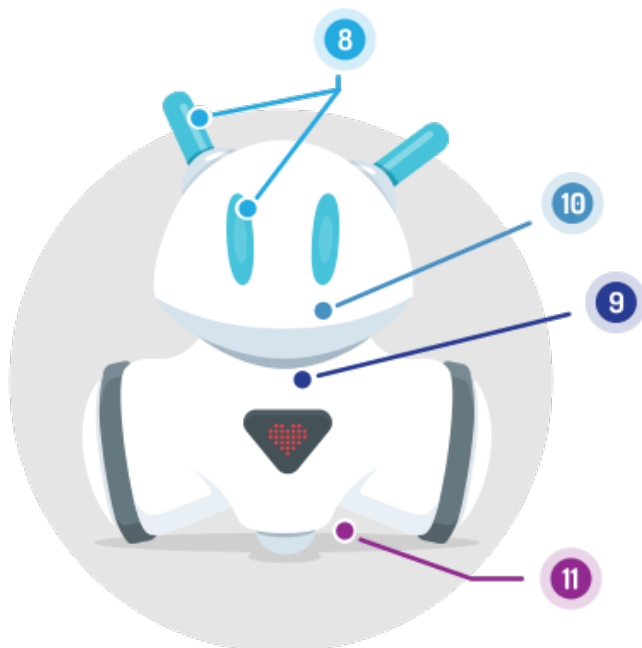
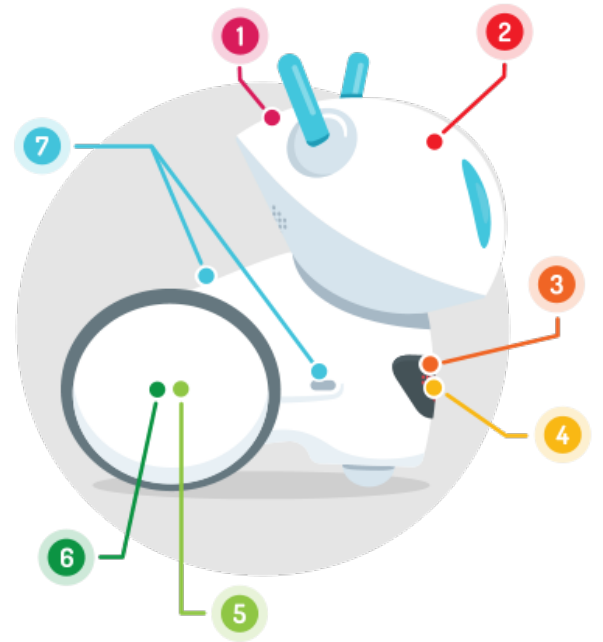
Un robot Photon peut communiquer avec d'autres Photons.

5. Mesure de distance

Photon mesure les distances parcourues en centimètres.

6. Mesure d'angle

Photon est également capable de tourner avec une grande précision.



7. Accessoires magnétiques

Des accessoires peuvent augmenter ses capacités.

8. Yeux et antennes avec rétro-éclairage LED

Photon peut modifier la couleur de ses yeux et antennes de manière indépendante!

9. Haut-parleur

Photon communique et transmet ses émotions

10. Capteur sonore

Photon réagit aux sons (applaudissements, pas lourds, ou cris).

11. Capteurs de contraste

Grâce à quatre capteurs de contraste, Photon détecte la couleur des surfaces sur lesquelles il se déplace.

Cher enseignant,

Tous les scénarios proposés dans cette publication sont basés sur un tapis pédagogique sous forme de damier. Afin de vous aider à préparer au mieux ces scénarios, nous avons conçu un tapis pédagogique dédié. Il est disponible à la vente sur notre site Web: <https://www.robot-photon.fr>.



Les graphiques sur le tapis ont une signification universelle et ont été conçus pour vous aider à réaliser les scénarios. Dans de nombreux cas, les images sur le tapis peuvent vous aider à créer vos propres scénarios supplémentaires sans avoir à imprimer des icônes distinctes. Ce tapis vous offre de nombreuses possibilités, vous permet d'utiliser des symboles, des couleurs, des directions, des illustrations et des coordonnées dans vos scénarios.

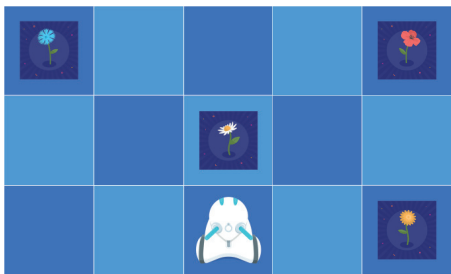
Les scénarios présentés dans cette publication ont été conçus avec un tapis 4cases x 6 cases. Les pièces jointes dans les exemples de scénarios ne sont que des indications sur la taille du tapis et permettent d'indiquer le nombre de champs obligatoires et la manière de les répartir.

Exemple:

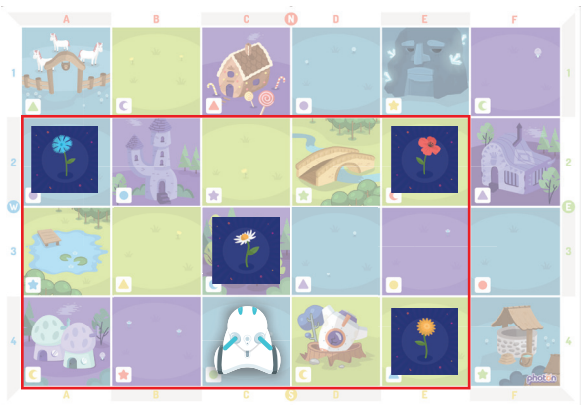
BOUQUET PLEIN DE FLEUR

„Enseignant (...) **Posez le tapis pédagogique et placez les icônes des fleurs précédemment discutées.**
Demandez aux enfants de créer des bouquets de fleurs pour égayer la pièce.”

LE TAPIS DANS LES SCENARIOS



LES TAPIS DEDIE



CODE D'ACCÈS - NIVEAU A:



NIVEAU A

Le **NIVEAU A** est destiné aux élèves du cycle 1.

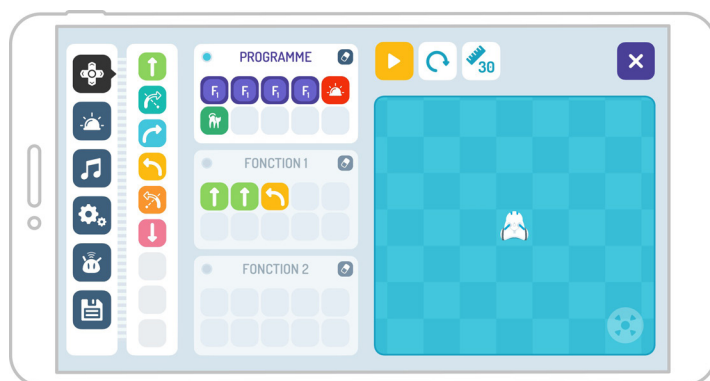
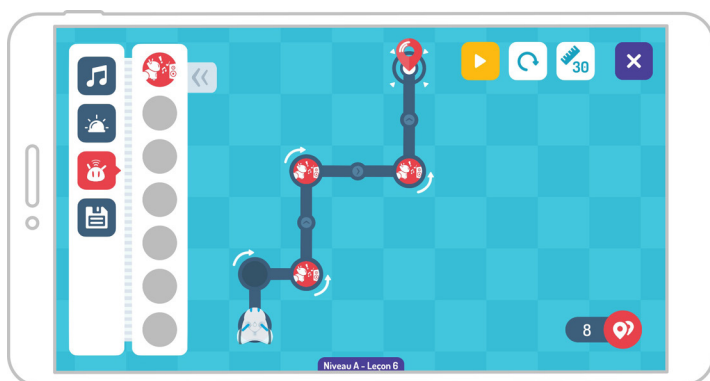
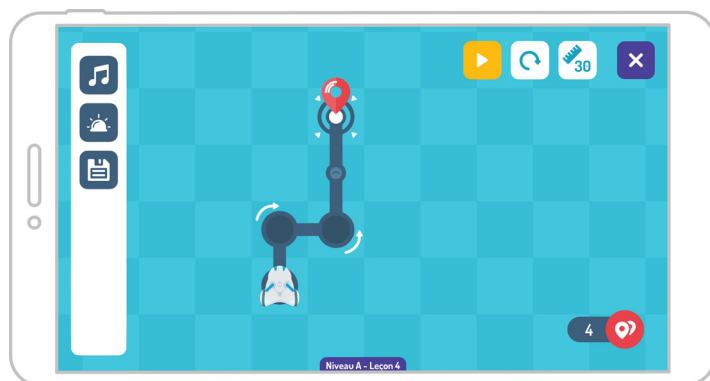
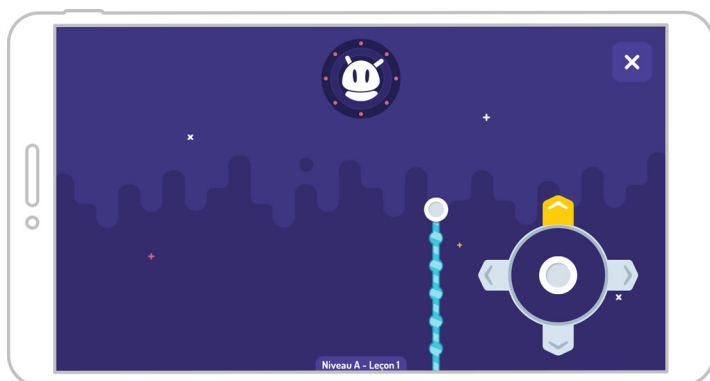
Il a été développé à partir des interfaces de programmation **Photon Draw** et **Photon Badge**.

Ces interfaces sont simplement un moyen de communiquer avec Photon. Elles ont été développées après plusieurs mois de tests et d'analyses des compétences motrices et de perception des élèves du groupe d'âge ciblé.

À ce niveau, les élèves apprennent à programmer les mouvements du robot, lui faire émettre des sons, et changer la couleur de ses yeux et antennes. Ils découvrent les Fonctions qui permettent de raccourcir les programmes et le fonctionnement des capteurs qui permettent à Photon d'interagir avec son environnement.



Bonne découverte !



● PHOTON DRAW

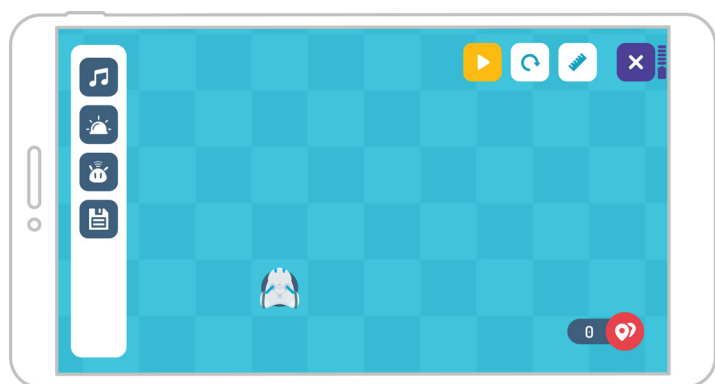
CODE D'ACCÈS - PHOTON DRAW:



L'interface **Photon Draw** a été développée à destination des plus jeunes élèves. Dès 3-4 ans, les élèves peuvent programmer Photon en traçant simplement un chemin avec leur doigt sur la tablette.

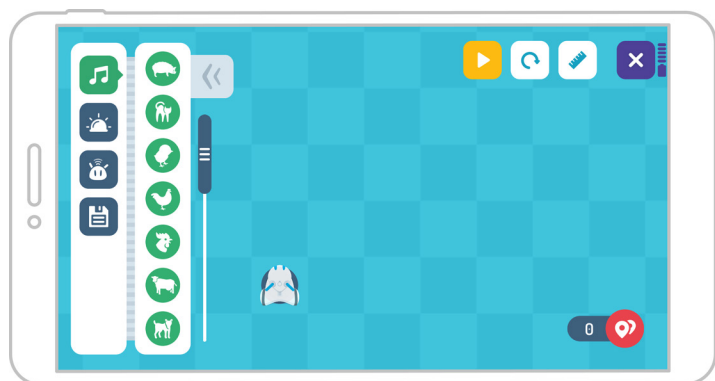
Cette interface aide les élèves à:

- Développer leurs capacités motrices
- Développer leur perception spatiale
- Comprendre la logique de l' « étape par étape »



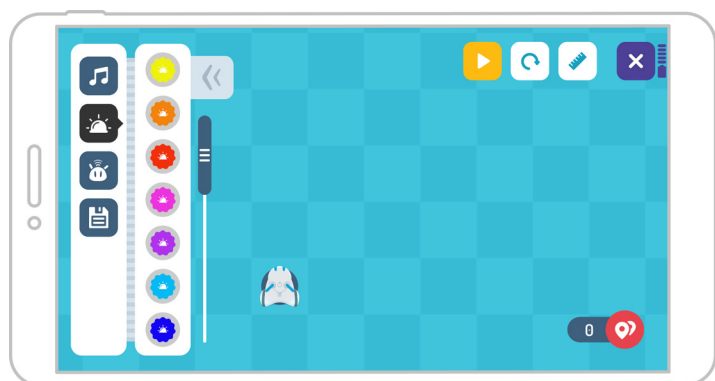
Écran principal

Le concept de programmation est ici simplifié jusqu'au simple tracé d'un parcours pour le robot avec le doigt.



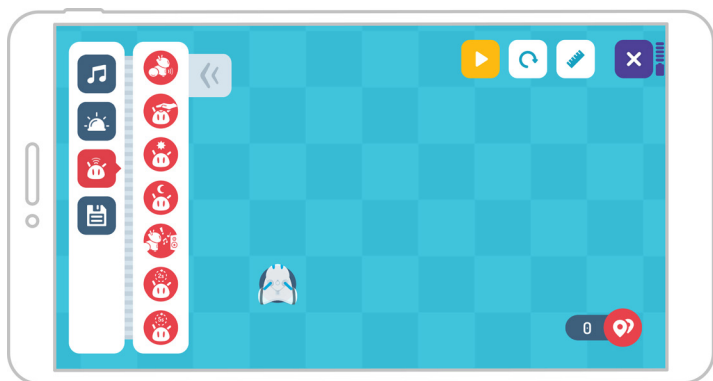
Émettre des sons

Placez simplement un son du panneau latéral à n'importe quel point du parcours, en le faisant glisser.



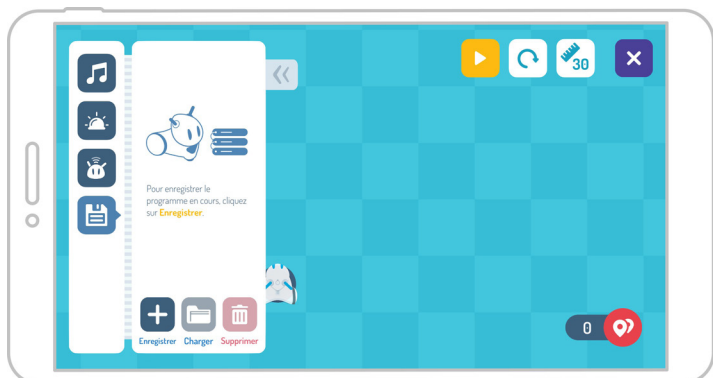
Changer les couleurs

Placez une couleur du panneau latéral à n'importe quel point du parcours, en la faisant glisser.



Interactions

Vous pouvez utiliser les capteurs de Photon en faisant glisser une des icônes capteur à n'importe quel point du parcours.



Sauvegarder un programme

Chaque interface permet de sauvegarder les programmes créés. Les programmes sauvegardés restent disponibles tant que l'application est installée sur la tablette.

• PHOTON BADGE

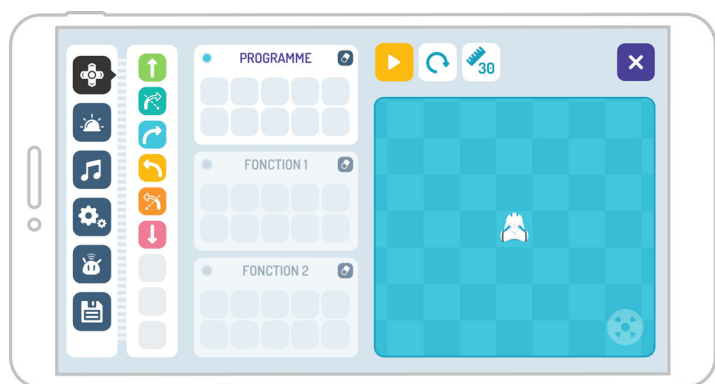
CODE D'ACCÈS - PHOTON BADGE:



L'interface **Photon Badge** a été développée à destination des élèves en âge de comprendre des séquences logiques plus complexes. Pour créer un programme, il suffit d'agencer des instructions représentées par des symboles.

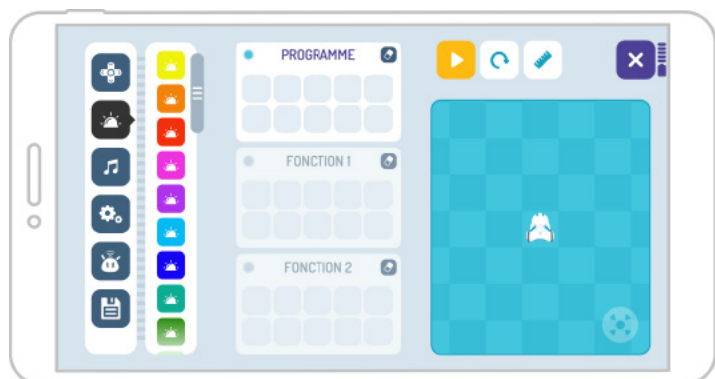
Cette interface aide les élèves à:

- Développer l'intelligence spatiale,
- Apprendre à planifier et à anticiper,
- Développer des compétences de programmation algorithmique (reproductibilité des activités).



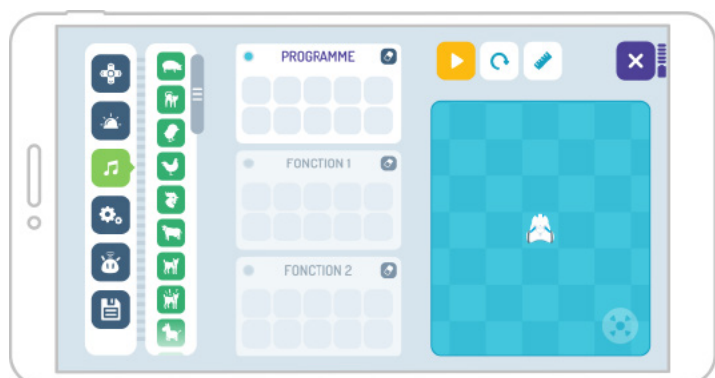
Écran principal

Les élèves programment Photon en faisant simplement glisser les symboles disponibles vers les emplacements de la fenêtre Programme ou des fenêtres Fonctions.



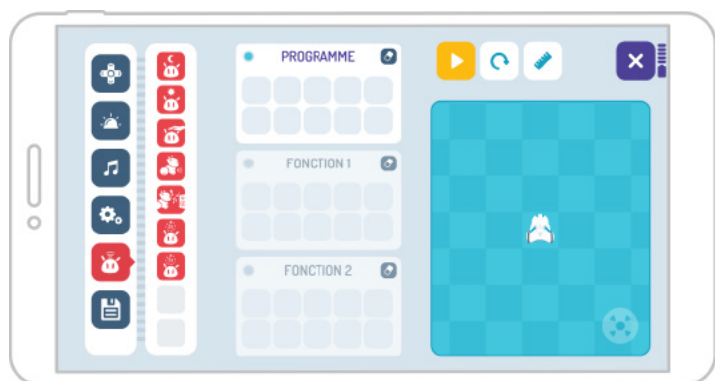
Changer les couleurs

Pour utiliser une couleur, sélectionnez une des icônes de couleur.



Émettre des sons

Des sons peuvent être ajoutés de la même manière.



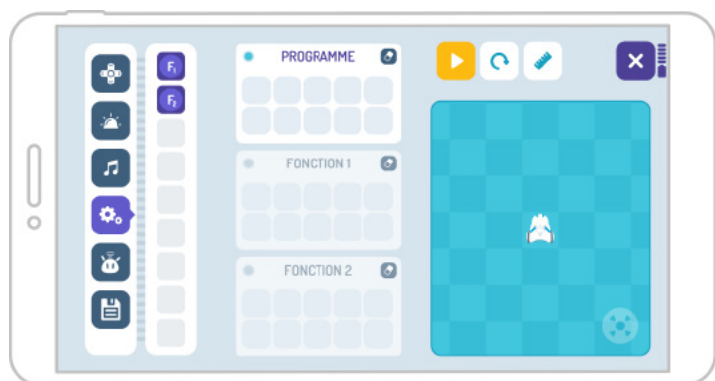
Interactions

Pour utiliser un capteur, sélectionnez l'icône correspondante. Les capteurs suivants sont disponibles: optique (clarté/obscurité), tactile, sonore, et de distance. La possibilité d'introduire un délai de 2 ou 5 secondes est également disponible.



Sauvegarder un programme

Chaque interface permet de sauvegarder les programmes créés. Les programmes sauvegardés restent disponibles tant que l'application est installée sur la tablette.

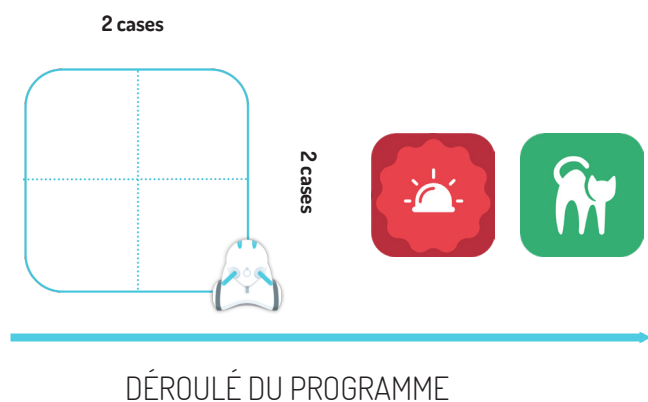


Fonctions

Les Fonctions permettent de réutiliser une partie d'un programme plusieurs fois.

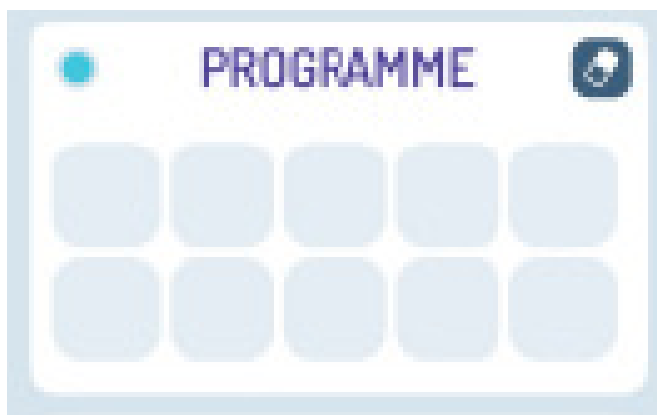
Exemple d'utilisation de fonctions

Les icônes F1 et F2 sont des raccourcis vers les écrans Fonction 1 et Fonction 2. Ajouter l'icône F1 à un programme indique au robot qu'il doit effectuer une tâche spécifique, c'est-à-dire le programme placé dans l'écran Fonction 1. Idem pour F2 et F3, etc.



Exercice:

Photon doit effectuer un parcours « carré » d'une longueur de 2 cases, en tournant toujours à gauche. Il doit ensuite changer la couleur de son antenne en rouge, puis émettre un son de chat.



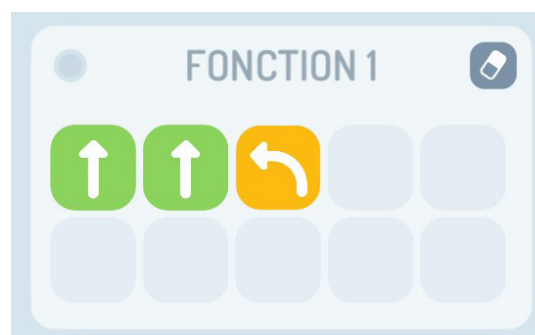
Dans l'écran principal, nous disposons de dix cases. Ce n'est pas suffisant ! Nous devons par conséquent utiliser les Fonctions.

PROGRAMME:

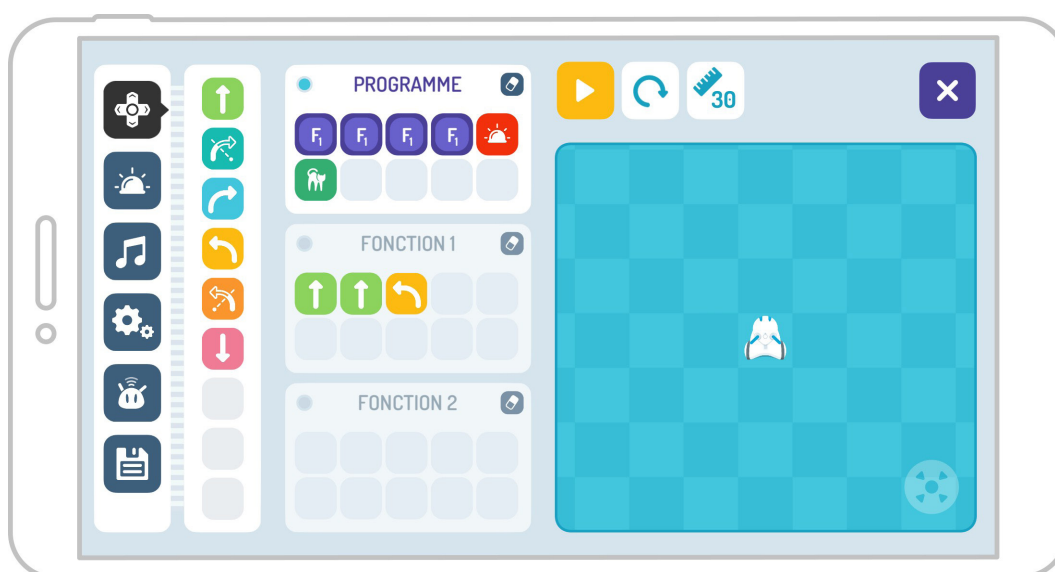


Étape 1. Identifions les actions qui se répètent. Pour un parcours « carré », Photon avance 2 fois, puis tourne à gauche. S'il effectue cette opération 4 fois, il effectuera un parcours « carré ».

Étape 2. Ajoutons ces instructions dans Fonction 1



Étape 3. Dans l'écran principal, nous ajoutons 4 fois F1, puis les instructions de changement de couleur d'antenne et de son de chat.





Sujet : « Voici Photon » – une introduction à notre robot éducatif utilisé pour enseigner les bases de la programmation.

Objectifs:

- Stimuler le raisonnement causal,
- Familiariser les élèves avec la salle de classe,
- Enseigner la gauche et la droite,
- Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
- S'exercer à la patience et au contrôle des émotions,

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Lettre aux enfants,
- Icônes d'astéroïdes ou cônes,
- 4 icônes flèche grand format ou craie/marqueur pour les dessiner au tableau,
- Livre de coloriage – L'histoire de Photon,
- Pâte à modeler, peinture, crayons de couleur, pastels, marqueurs

Exemple de scénario:

NOTRE CLASSE

Délimitez des zones de jeu. Demandez aux élèves comment ils imagineraient y jouer. Préparez une boîte mystère ornée d'un nœud. Demandez à un élève d'ouvrir la boîte. Elle doit contenir: le robot Photon, une tablette, et la lettre suivante:

« Bonjour, mon nom est Photon. Je suis arrivé sur Terre d'une galaxie lointaine, très lointaine... Malheureusement, en chemin, ma fusée a eu un accident avec un astéroïde. Il a fallu que j'atterrisse en urgence, j'ai réussi mais ça n'a pas été facile. Le pire, c'est que j'ai oublié beaucoup de choses avec le choc de l'atterrissage. Mais je suis tout de même bien content de vous rencontrer et d'en apprendre plus sur les jeux auxquels jouent les enfants sur Terre. Est-ce que vous voudrez bien m'aider à apprendre de nouvelles choses ? »

Après avoir lu la lettre, présentez l'écran principal de la tablette aux élèves. On peut y voir une croix directionnelle dotée de 4 flèches de direction.

APPRENNONS AU ROBOT À SE DÉPLACER

Demandez aux élèves de se mettre en rang. Placez-vous en tête de rang. Placez les flèches suivantes au tableau : haut, droite, bas, gauche. Demandez aux élèves de se déplacer dans différentes directions en suivant vos instructions. Quand vous touchez la flèche droite, tout le monde se tourne vers la droite et fait un pas dans cette direction. Quand vous touchez la flèche bas, tout le monde fait un pas en arrière sans se retourner, etc.



ÉVITER LES ASTÉROÏDES

Demandez aux élèves: Que devons-nous apprendre à Photon afin qu'il n'ait plus d'accidents avec des astéroïdes à l'avenir ? Que doit-il apprendre ? Réponse: à se déplacer correctement. Dites à Photon:

Photon, nous voulons que tu sois capable d'éviter les obstacles à l'avenir, pour que tu n'aies plus d'accidents avec des astéroïdes. Nous allons t'apprendre à les éviter.

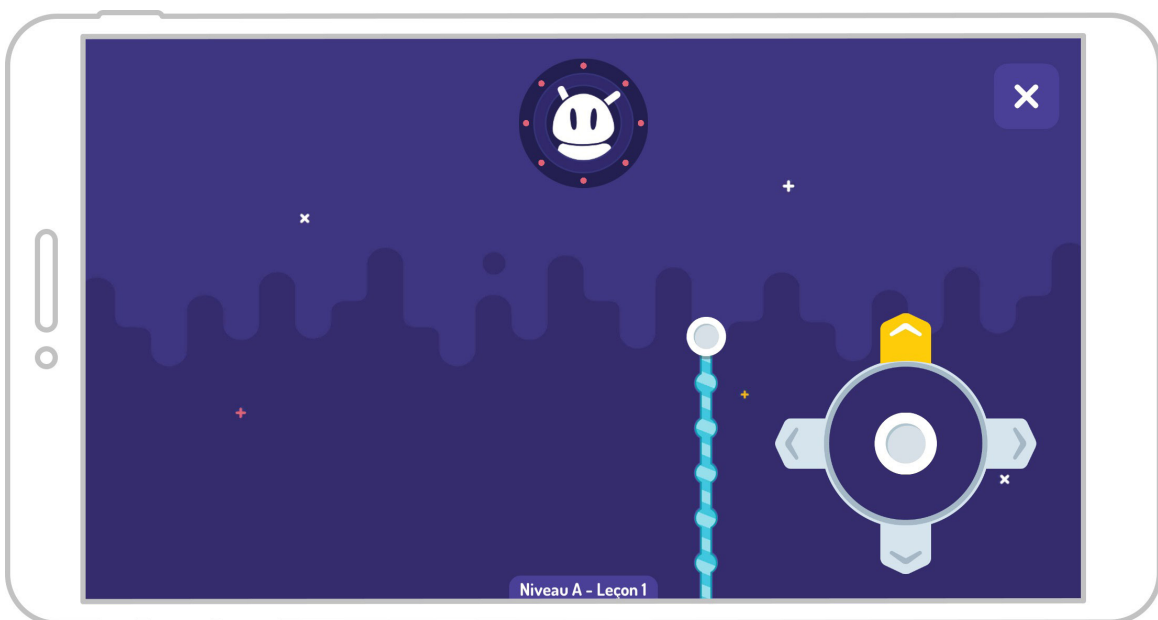
Disposez les icônes d'astéroïdes (cônes) au sol afin que les élèves puissent faire slalomer Photon autour. Chaque élève devrait avoir l'opportunité de contrôler Photon sur une courte distance. Pour les impliquer plus avant, vous pouvez aussi demander aux élèves de jouer le rôle des astéroïdes en se plaçant sur le parcours.

L'HISTOIRE DE PHOTON

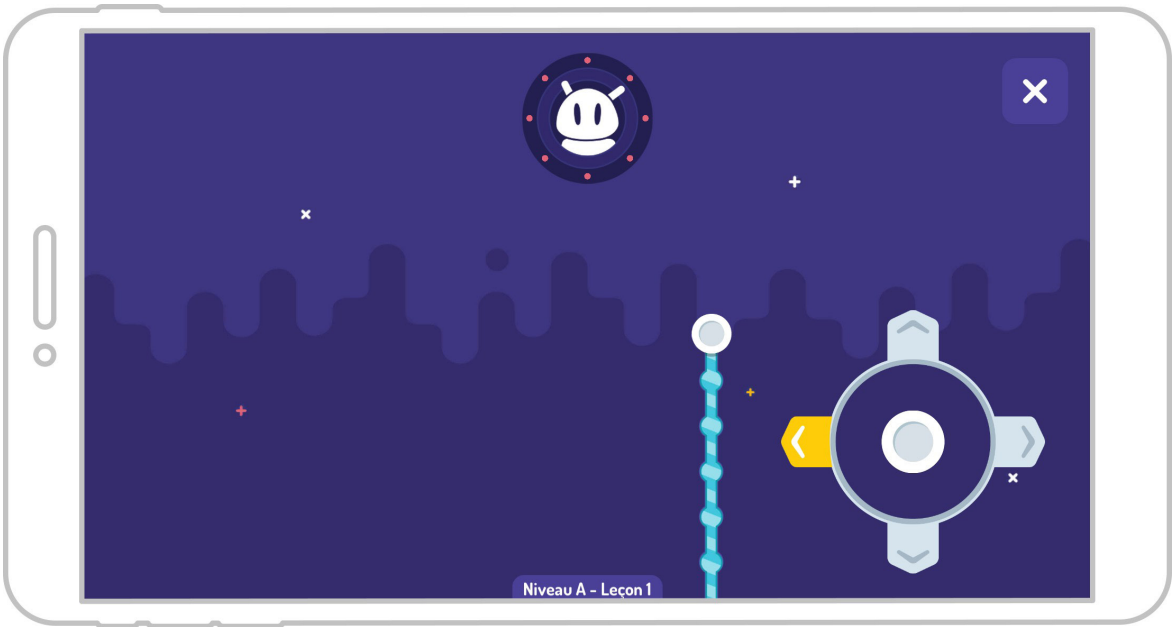
Bande dessinée à colorier. À la fin de l'exercice, demandez aux élèves de colorier la bande dessinée racontant l'histoire du voyage de Photon. Les élèves peuvent aussi raconter l'histoire de Photon en utilisant la pâte à modeler, la peinture, les crayons de couleur, les pastels, ou les marqueurs.

Exemple de programme:

Vers l'avant:

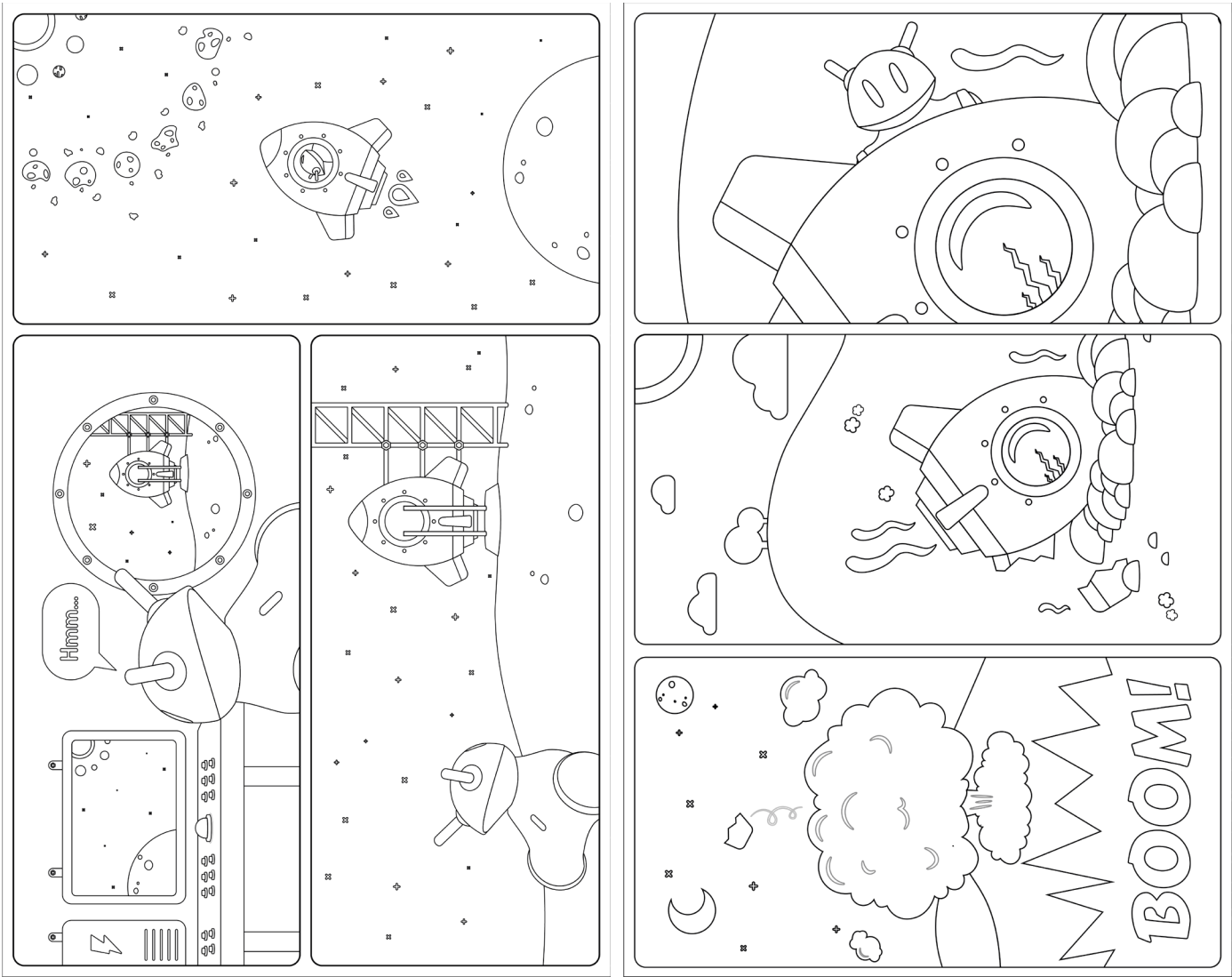


Rotation à gauche:



Pièces jointes:

L'HISTOIRE DE PHOTON





Sujet : « La beauté de la forêt » – consolidation d'informations élémentaires sur les plantes et animaux de la forêt en utilisant Photon.

Objectifs:

- Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
- Travailler l'attention endogène et la concentration,
- Pratiquer la relaxation,
- Travailler la coordination audition-vision-motricité,
- Travailler la construction de phrases longues et grammaticalement correctes,
- Enseigner la gauche et la droite

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tapis pédagogique,
- Tablette,
- Récipients contenant de la farine, ou feuilles A4 blanches et gouache verte,
- N'importe quelle icône en lien avec la forêt (sangliers, chevreuils, champignons, framboises, fougères, pins). Icônes grand format à disposer sur le tapis et icônes petit format à distribuer aux élèves.
- Enregistrement de sons de la forêt.

Exemple de scénario:**L'ARBRE**

Distribuez aux élèves les récipients et la farine, ou les feuilles blanches et une goutte de gouache. Lisez le poème et montrez aux élèves comment dessiner au rythme des vers. Demandez aux élèves de se concentrer sur les mots clés et de les dessiner avec le doigt.

Demandez aux élèves:

- Où la plupart des arbres poussent-ils ? (forêt)
- Quels types d'arbres poussent dans les forêts ? (pins, bouleaux, chênes, charmes, frênes, tilleuls, ormes, etc.)
- Quels animaux de la forêt connaissez-vous ?
- Quels fruits/plantes sauvages mais comestibles peut-on trouver en forêt ? (noix, framboises, myrtilles, fraises)



Note: Cette activité a pour objectif d'apprendre aux élèves à « dessiner » avec le doigt sur une tablette.

DESSINONS UN PARCOURS EN FORÊT

Sur le tapis pédagogique, placez les icônes suivantes : sanglier, chevreuil, champignon, framboise, peuplier, pin. Chaque élève doit avoir un tapis et un jeu d'icônes. Demandez à un élève de choisir 3 icônes au hasard. Demandez à l'élève de les arranger dans n'importe quel ordre, sans les montrer aux autres élèves. Donnez la tablette à l'élève et demandez-lui de créer un parcours pour le robot allant de la première à la troisième icône (le robot doit suivre l'ordre dans lequel les icônes sont disposées). Les autres élèves observent attentivement le parcours du robot et l'indiquent sur le tapis en disposant des icônes.

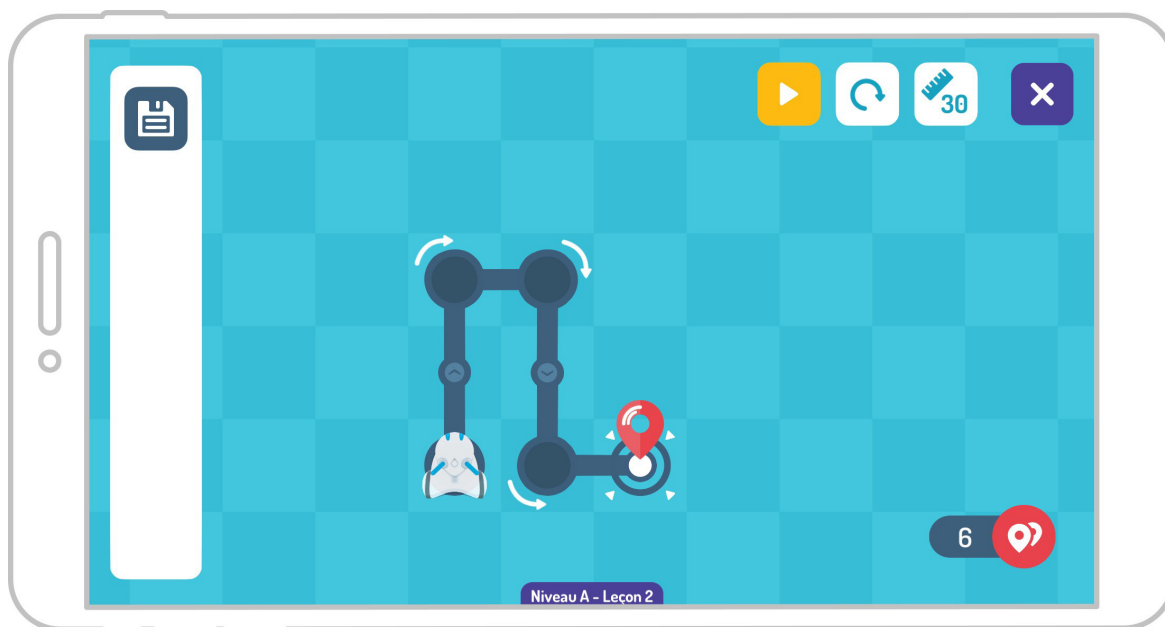
LE REPOS DANS LA FORÊT

Relaxation en écoutant un enregistrement de sons de la forêt.

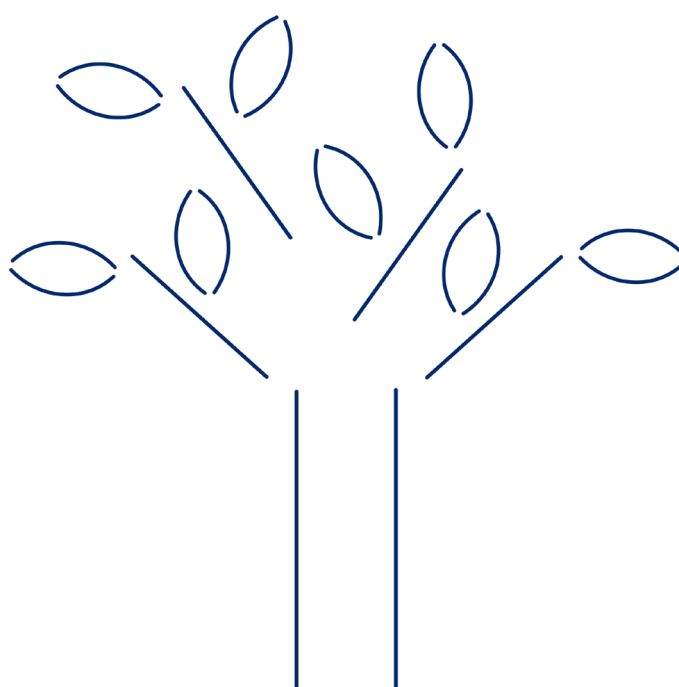
Exemple de programme:

DESSINONS UN PARCOURS EN FORÊT

Passage par les icônes sanglier, cerf et pin:

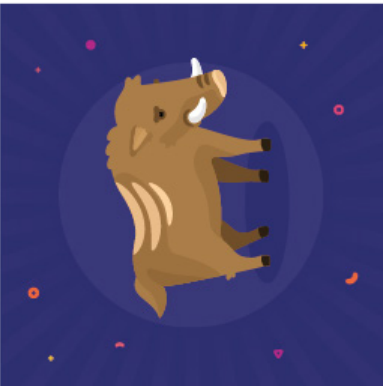
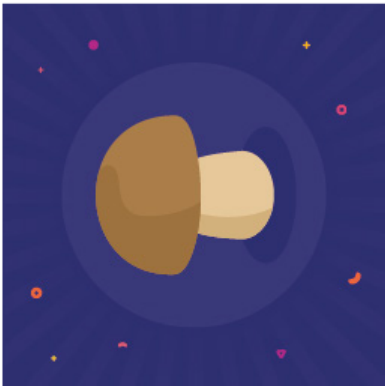
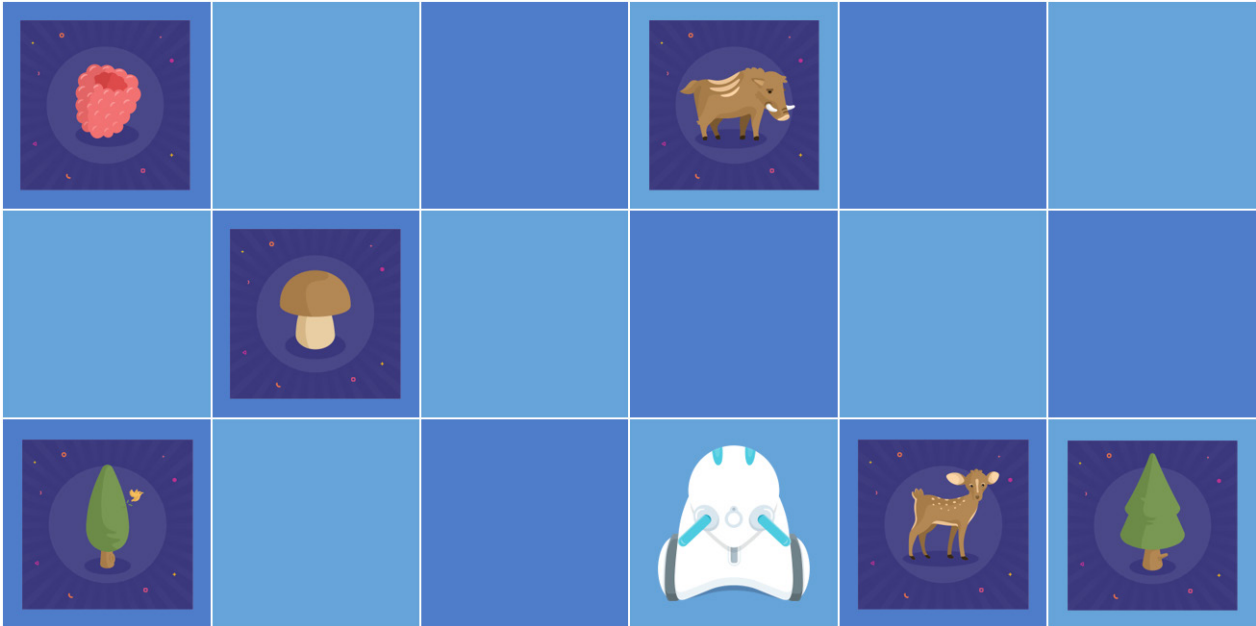


L'ARBRE



Pièces jointes:

DESSINONS UN PARCOURS EN FORÊT





Sujet : « L'automne dans le verger » - consolidation d'informations à propos des fruits en utilisant Photon.

Objectifs:

- Développer un intérêt pour la nature,
- Enseigner la gauche et la droite,
- Améliorer les réflexes,
- Apprendre à utiliser les nombres ordinaux,
- Développer les compétences de comptage,
- Développer les compétences de pré-lecture,
- Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
- S'exercer à la concentration et à la mémorisation,
- Faire travailler le muscle orbiculaire de la bouche et pratiquer la respiration profonde.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Cercles de couleur (fruits) : bleu marine (6), jaune (6), rouge (6), vert (6),
- Cartons „VERGER” et „GARDE-MANGER”,
- Quatre bocaux d'un litre,
- Feuilles de papier rouges et jaunes,
- Une paille par élève,
- Ruban adhésif de couleur

Exemple de scénario:

PHOTON DANS LE VERGER

Demandez aux élèves de fermer les yeux et racontez-leur l'histoire suivante:

Imaginez que Photon est parti se promener dans le verger. Jusqu'ici, il pensait que tous les arbres et les fruits étaient verts. Cette promenade dans le verger lui a drôlement ouvert les yeux : les arbres sont, en fait, de beaucoup de couleurs différentes ! **Programmez le robot pour changer la couleur de ses antennes en rouge, et demandez aux élèves d'ouvrir les yeux.** Que pensez-vous que Photon a vu sur les arbres ? Quels fruits sont rouges ? (cerises, pommes) **Les élèves ferment les yeux.** Retournons dans le verger. Photon s'est aventuré plus loin, à la recherche d'autres couleurs. Sur la rangée d'arbres suivante, Photon a vu beaucoup de points colorés. Cette fois, Photon a vu... **(Les antennes de Photon sont maintenant bleu marine parce qu'il a vu des prunes. Les élèves ouvrent les yeux.)** Les élèves ferment les yeux. Photon a été très content d'apprendre quelque chose de nouveau. Le fermier lui dit qu'une autre surprise l'attend dans la prochaine rangée d'arbres sur la droite. Regardez ce que Photon a vu ! **(Les antennes de Photon sont maintenant jaunes, les élèves ouvrent les yeux. Photon a vu des poires !)**

LES FRUITS

Placez un point de couleur sur la main de chaque enfant (gommette ou tampon). Utilisez les couleurs suivantes: vert (pommes), jaune (poires), bleu (prunes), rouge (cerises). Demandez aux élèves de s'asseoir en cercle et récitez cette comptine:

« Il y a un arbre, dans mon jardin, juste ici, plein de ... pommes ... des plus jolies »

Les pommes étant mentionnées dans la comptine, demandez aux élèves ayant un point vert sur la main de se lever rapidement, de courir autour des autres élèves, et de se rasseoir à leur place. Expliquez qu'à chaque fois que la comptine est récitée, les élèves ayant un point de la couleur du fruit mentionné doivent faire l'exercice. Faites une démonstration de l'exercice, et expliquez que l'élève le plus rapide aura la tablette et l'opportunité de programmer le robot. Photon doit se déplacer et adopter la couleur visible sur la main de l'enfant. Répétez l'exercice pour chaque couleur. Répétez l'opération plusieurs fois pour que les élèves comprennent et s'amuse.

FRUITS DANS LE GARDE-MANGER

Disposez 6 cercles de 4 couleurs différentes sur 4 lignes. Créez une rangée de 6 cercles verts (pommes), 6 cercles jaunes (poires), 6 cercles bleus (prunes), 6 cercles orange (oranges). À côté des cercles représentant les fruits, placez le carton « VERGER ». Ailleurs dans la classe, disposez 4 bocaux. Cette zone s'appelle le « GARDE-MANGER »

Répartissez les élèves en groupe de 3 programmeurs. Quand les programmeurs créent en secret un programme sur la tablette, les autres élèves doivent suivre attentivement les changements de couleur de Photon et compter le nombre de « pas » du robot.

- Donnez la tablette au premier programmeur. L'élève choisit un cercle de couleur sur l'écran. S'il est bleu (prunes), les antennes de Photon doivent être programmées pour devenir bleues, etc.
- Le deuxième programmeur programme les mouvements du robot : spécifiez un nombre de « pas » (de 1 à 6), et changez de direction après chaque « pas »
- Le troisième élève lance le programme.

Demandez aux autres élèves d'observer attentivement. Ils vont choisir des fruits à transporter du verger au garde-manger. Par exemple, si les antennes de Photon sont bleues et qu'il a fait 4 « pas », un élève prend la prune no. 4 de la rangée (en partant de la gauche). Le jeu est répété avec les autres groupes. L'élève qui prend le « fruit » doit dire une phrase comportant un nombre ordinal, par exemple « je vais apporter la quatrième prune au garde-manger ».

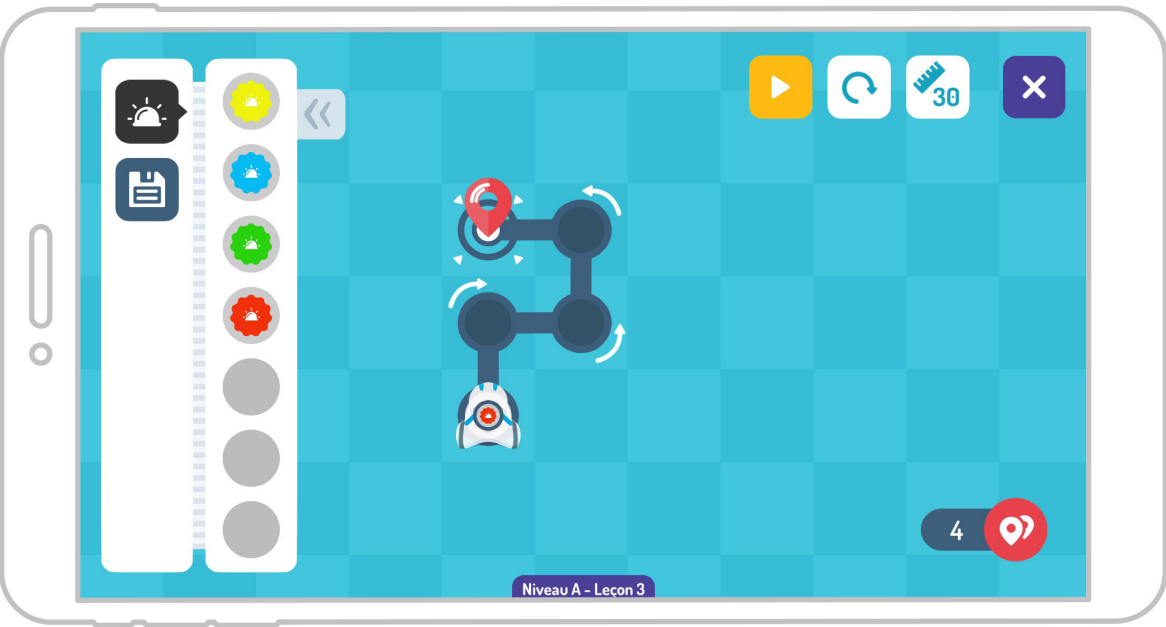


Note: Expliquez aux élèves que les fruits doivent être comptés en partant de la gauche et sont numérotés. Donc, si la deuxième prune est déjà dans le garde-manger, les prunes restantes sont toujours la première, la troisième, la quatrième, etc. En programmant les mouvements, demandez aux élèves d'ajouter un changement de direction après chaque « pas », car, sans cela, il n'y a pas de pauses visibles entre les « pas ».

DU VENT DANS LE VERGER

Exemple de programme:

FRUITS DANS LE GARDE-MANGER



Pièces jointes:

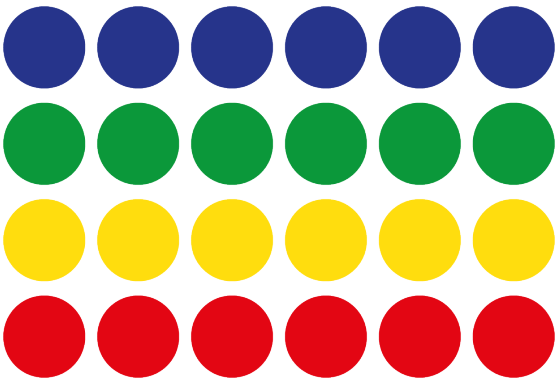
FRUITS DANS LE GARDE-MANGER



GARDE-MANGER



VERGER





Sujet: « Les émotions » – reconnaître et nommer les émotions avec Photon

Objectifs:

- Apprendre à décrire les émotions,
- Apprendre à distinguer, à ressentir des émotions et à agir sous leur influence,
- Construire des phrases grammaticalement correctes,
- Apprendre à exprimer des émotions avec des expressions faciales,
- Apprendre la communication non verbale,
- Apprendre à utiliser la technologie sans risques.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tapis pédagogique,
- Tablette,
- Boîte,
- Un foulard par élève,
- Illustrations des différentes émotions.

Exemple de scénario:

C'EST INCROYABLE

Affichez les illustrations des différentes émotions au tableau. Demandez aux élèves de les décrire. Demandez-leur de décrire les expressions faciales typiques qui nous permettent de déterminer quelle émotion est exprimée. Par exemple : bonheur, peur, tristesse, ennui, colère. Demandez aux élèves d'associer des sons à différentes émotions.

Expliquez que les émotions sont des sentiments forts provoqués par certaines situations, humeurs, ou relations. Les émotions ne sont ni bonnes ni mauvaises. Tout le monde a le droit d'exprimer des émotions, d'être heureux ou en colère. Néanmoins, la chose la plus importante est de savoir quoi faire avec nos émotions et comment les exprimer sans faire de mal aux autres.

JE SUIS TRISTE QUAND...

Préparez le tapis. Placez les illustrations utilisées précédemment sur le tapis. Demandez aux élèves de programmer Photon pour qu'il passe sur chaque illustration, afin qu'il apprenne et comprenne les émotions humaines. Après avoir lancé le programme, chaque élève complète la phrase suivante : « Je suis heureux quand... (je reçois des cadeaux) », etc.



Note: Les élèves peuvent programmer Photon pour qu'il se déplace et adopte les couleurs qu'ils pensent correspondre à une émotion particulière.

MIME ÉMOTIONNEL

Demandez à un élève de se placer devant vous, à quelques mètres. Proposez de jouer le rôle d'un mime, une personne qui exprime ses sentiments uniquement avec des expressions faciales et des gestes. Programmez le robot en utilisant une nouvelle fonction : les sons. Photon doit se déplacer vers l'élève, s'arrêter, et exprimer une émotion avec un son. L'élève doit identifier l'émotion et la répliquer avec un geste. Faites la démonstration de la nouvelle fonction sur la tablette. Demandez aux élèves de se mettre par binômes et de se faire face. Un élève programme le robot et l'autre fait le mime. Minutez l'activité. Une fois le temps prévu écoulé, les élèves échangent les rôles.

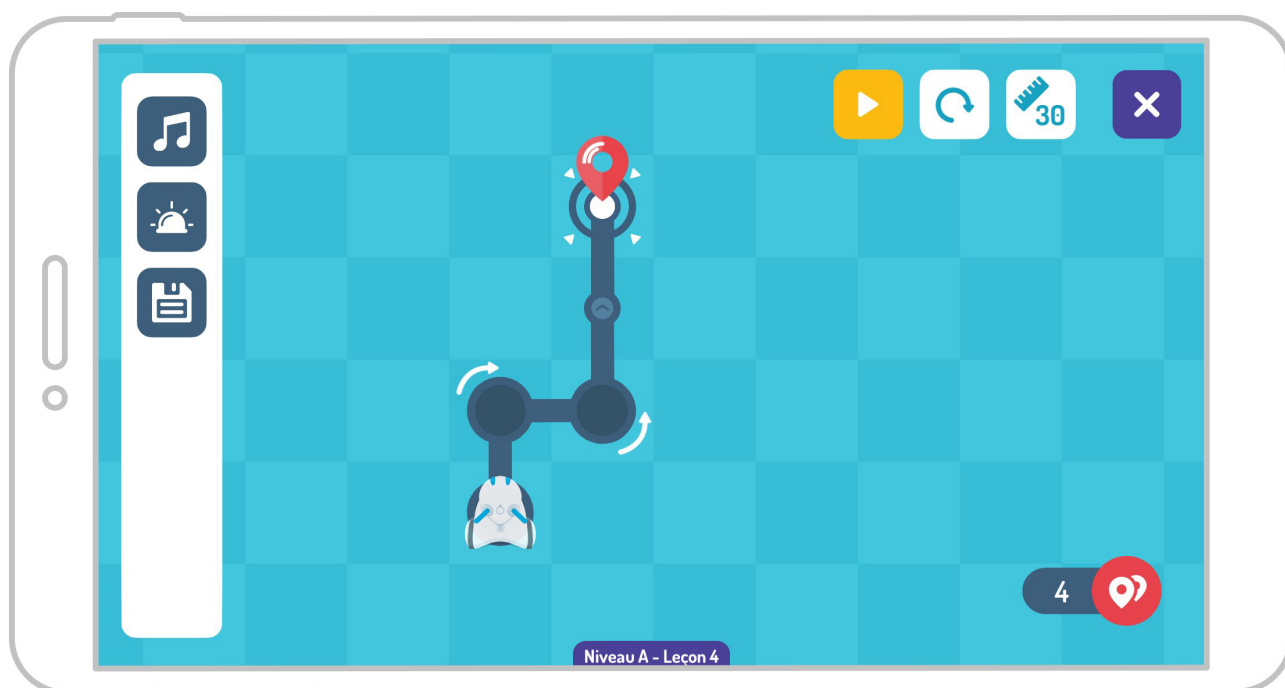
FOULARDS

Demandez aux élèves de prendre chacun un foulard. Demandez-leur d'exprimer des émotions en jouant avec le foulard. Pour « bonheur », les élèves peuvent lancer le foulard, le serrer dans leurs bras, ou l'utiliser pour vous faire signe. Pour « colère », ils peuvent le jeter, sauter dessus, ou mimer une déchirure. Pour « peur », ils peuvent faire trembloter le foulard. Pour « ennui », ils peuvent trainer le foulard derrière eux. Pour « tristesse », ils peuvent lancer doucement le foulard et le regarder tomber, ou s'allonger au sol. L'activité ne dépend que de l'imagination des élèves.

Exemple de programme:

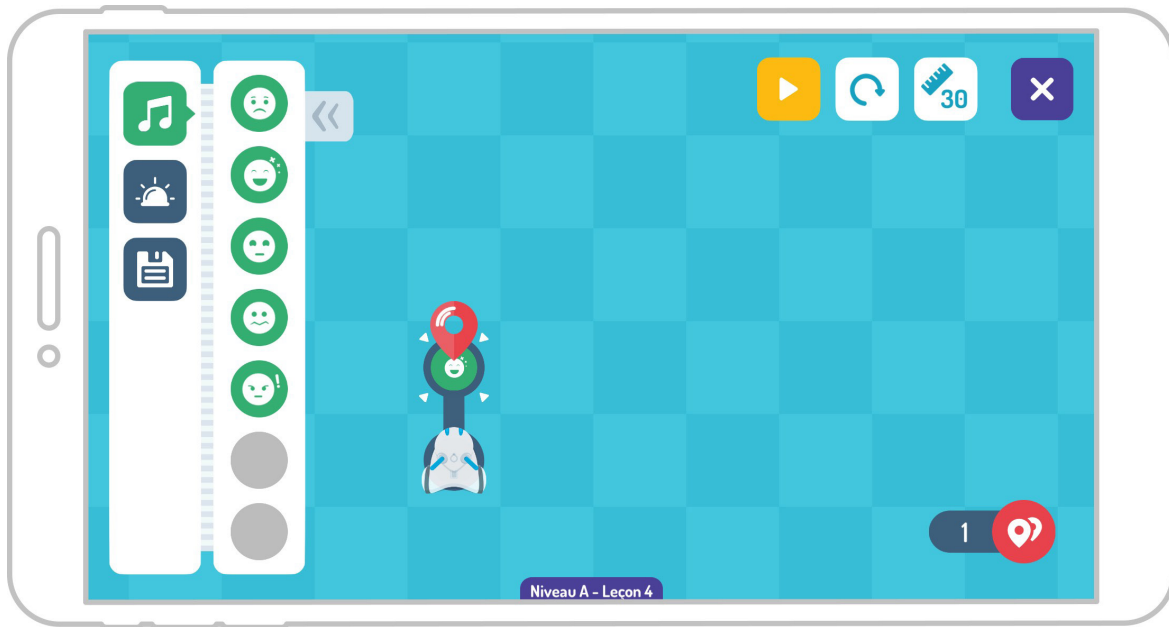
JE SUIS TRISTE QUAND...

Le parcours des émotions:



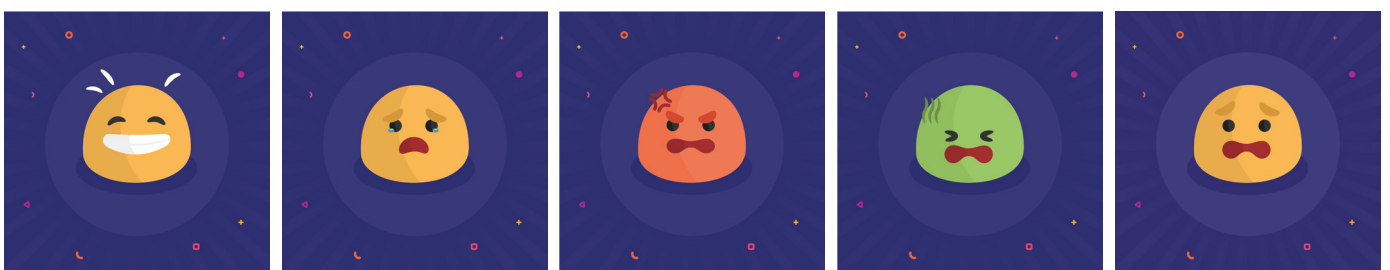
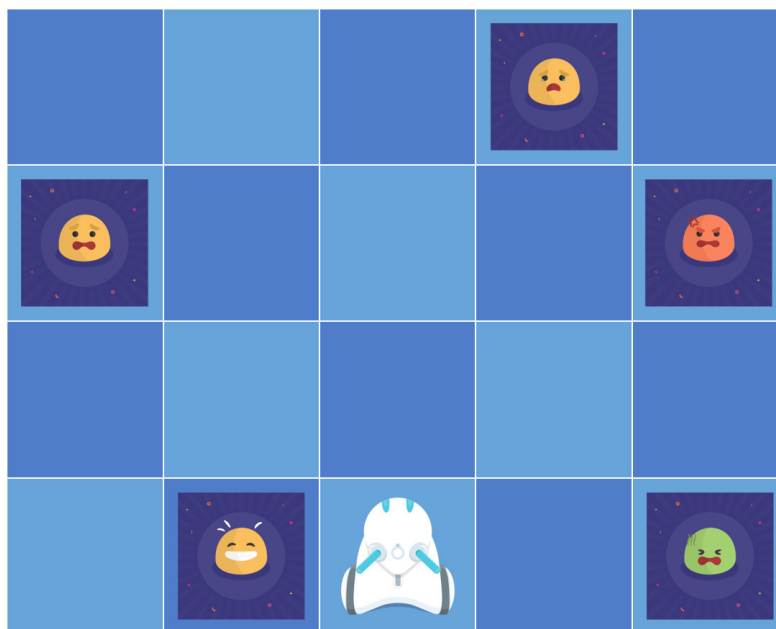
MIME ÉMOTIONNEL

Mouvement vers l'avant et son:



Pièces jointes:

JE SUIS TRISTE QUAND...





Sujet: « Fête d'anniversaire » – expérimenter avec les sons en utilisant Photon

Objectifs:

- Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
- Découvrir les traditions des fêtes d'anniversaire,
- Développer la sensibilité auditive et les compétences auditives,
- S'entraîner à écouter et à la coordination motrice,
- S'entraîner à suivre des consignes,
- S'entraîner à terminer des histoires incomplètes.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tapis pédagogique,
- Tablette,
- Ballons,
- Marqueurs pour écrire sur les ballons,
- Légumes secs (lentilles, haricots secs...)
- Grains de riz,
- Perles de bois,
- Entonnoir.

Exemple de scénario:

UNE FÊTE D'ANNIVERSAIRE

Prenez un ballon gonflé, dessinez des yeux, un nez et un sourire. Racontez l'histoire suivante aux élèves:

Loin, très loin d'ici, dans un magnifique château, un petit ballon flottait près d'un chandelier. Le ballon était attaché à d'autres ballons par une ficelle, et il admirait un groupe d'enfants qui riaient et dansaient. Ils fêtaient l'anniversaire de la princesse. Soudain, alors que de nouveaux invités entraient dans la salle de bal, une forte rafale de vent pénétra par les portes du château. Sifflant et tourbillonnant, le vent emporta le ballon. La belle salle de bal était loin derrière, et le ballon volait maintenant dans un ciel noir et effrayant...

Arrêtez l'histoire ici. Donnez le ballon à un élève assis à côté de vous. Demandez à l'élève de continuer l'histoire. Lorsque ce dernier n'a plus rien à ajouter, il s'arrête et passe le ballon à un autre élève qui poursuit l'histoire. Quand tous les élèves ont pu participer, discutez de leurs expériences de fêtes d'anniversaire.

L'ORCHESTRE DE BALLONS

Répartissez les élèves en quatre groupes. Distribuez des ballons à chaque groupe. Distribuez à tous les groupes, sauf un, de quoi remplir leurs ballons. Les légumes secs à un groupe, le riz à un autre, les perles de bois au suivant, etc. Demandez aux élèves de remplir les ballons, de les gonfler, et de les nouer. Aidez-les. Demandez au groupe qui n'a pas rempli ses ballons de les gonfler simplement, mais sans les nouer. Tout le monde dispose maintenant d'un instrument de musique. Expliquez que nous créons un orchestre de carnaval. Les élèves font différents sons en secouant, tapotant, ou frottant les ballons. Les ballons vides émettent des sons en étant pincés pour faire sortir l'air.

QUELLE MUSIQUE AIME NOTRE ROBOT ?

Installez le tapis. 10 élèves se tiennent à côté du tapis avec leurs instruments. Les autres élèves programment le robot chacun leur tour. Demandez aux élèves de programmer Photon pour qu'il émette un son en passant à côté de chaque instrument. Les sons émis par Photon indiquent s'il aime, a peur, ou est énervé par les différents instruments. Le premier élève programmeur découvre qu'une icône d'émotion () est maintenant présente à l'écran. Les élèves doivent en deviner le sens. Expliquez ce qu'est le capteur sonore. Créez un programme pour effectuer les actions suivantes : utilisation du capteur sonore (demandez à un élève de faire du bruit avec son ballon), mouvement vers l'élève, émission d'un son par Photon.

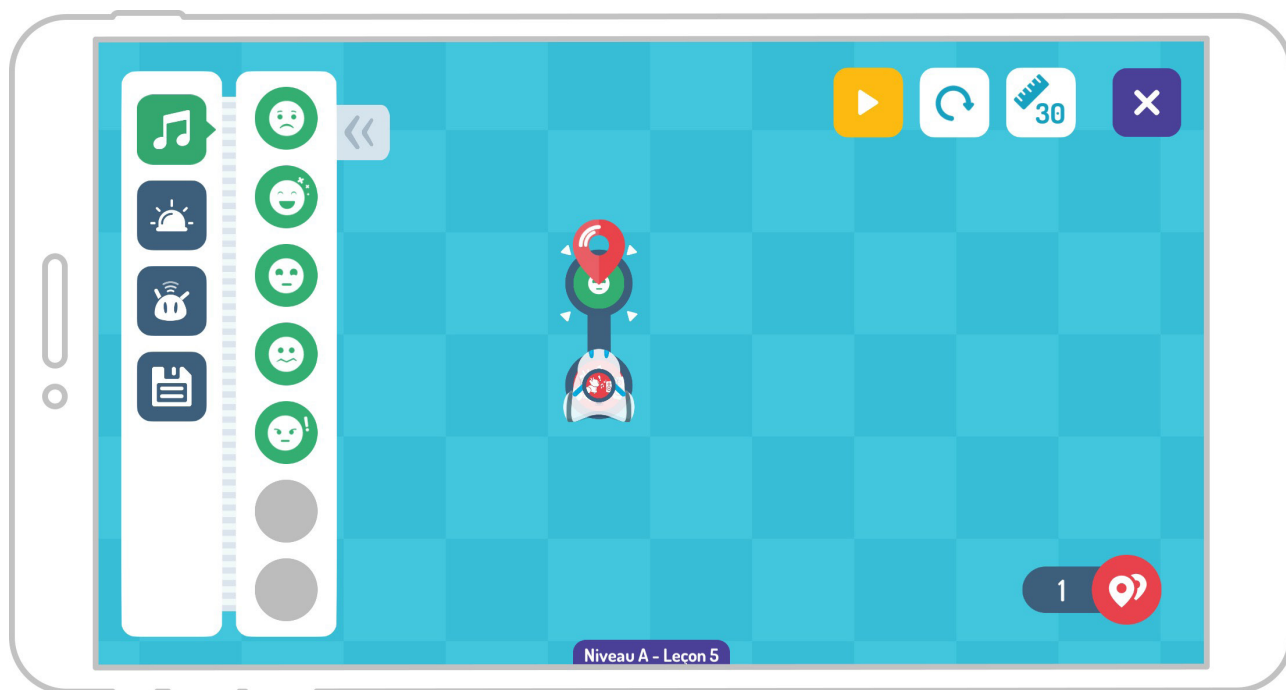


Note: Expliquez que quand Photon s'arrête, il s'attend à entendre un seul son à la fois. Un seul élève doit donc émettre un son.

Exemple de programme:

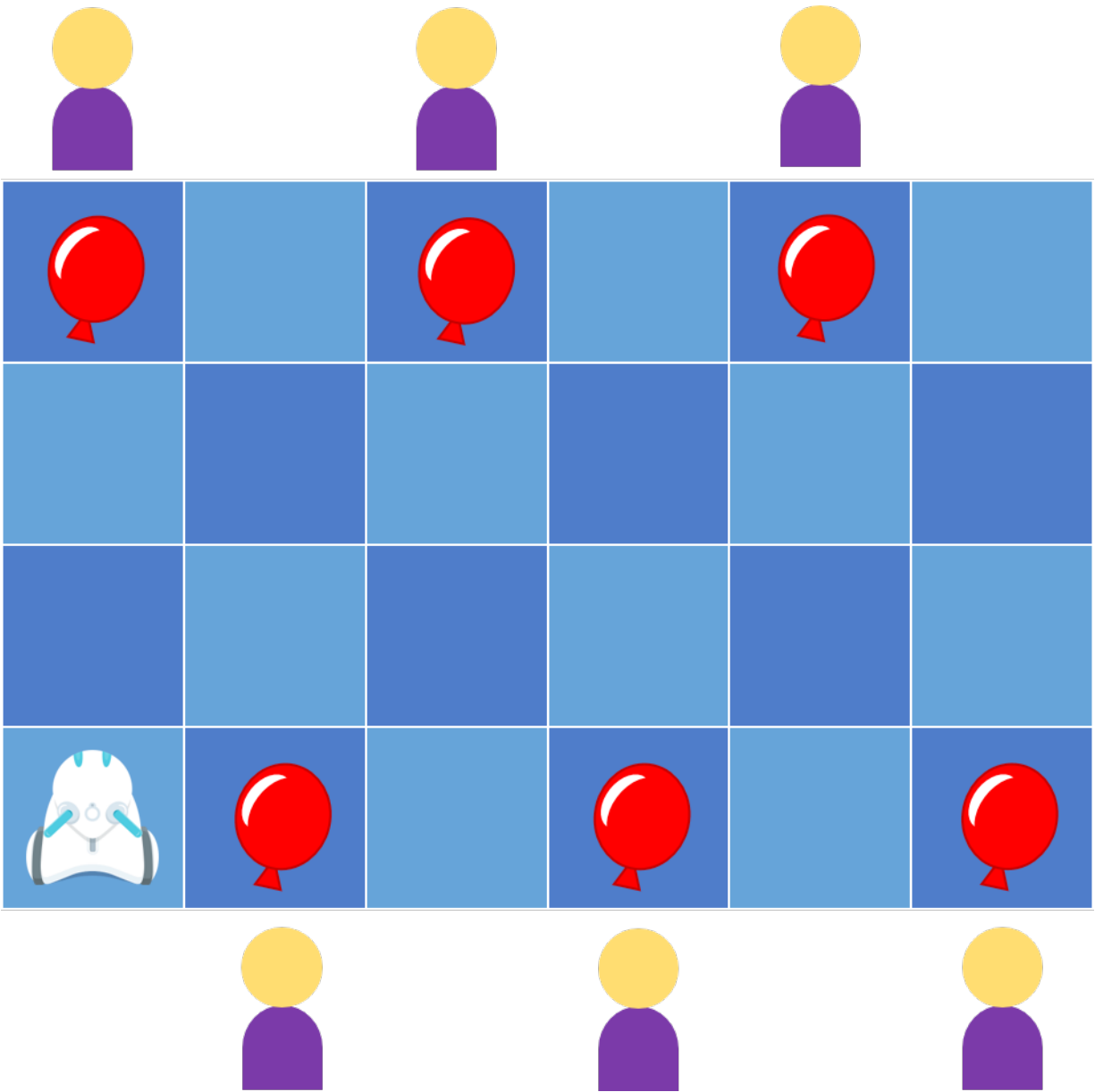
QUELLE MUSIQUE AIME NOTRE ROBOT ?

Robot approchant du premier élève:



Pièces jointes:

L'ORCHESTRE DE BALLONS





Sujet: « Nos petits amis » – en savoir plus sur les animaux domestiques avec Photon.

Objectifs:

- Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
- Apprendre l'attachement aux animaux domestiques,
- Développer la perception spatiale,
- Travailler la perception visuelle et auditive,
- Développer les compétences de comptage.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Tapis pédagogique,
- Comptine « Max et Alfie »,
- 5 icônes souris,
- Cartons « DÉPART » et « ARRIVÉE ».

Exemple de scénario:

LE CHAT ATTRAPE DES SOURIS

Répartissez les icônes souris sur le tapis. Demandez aux élèves de se mettre par binômes. Les élèves doivent déterminer un parcours permettant d'attraper précisément 2, 3, 4 ou 5 souris avant d'atteindre la ligne d'arrivée. Photon doit également adopter une couleur de leur choix. Les élèves programment le robot par binômes. Avant de passer par une icône souris, Photon doit marquer une pause et le capteur sonore doit être utilisé. Un des élèves émet un son pour que Photon avance.

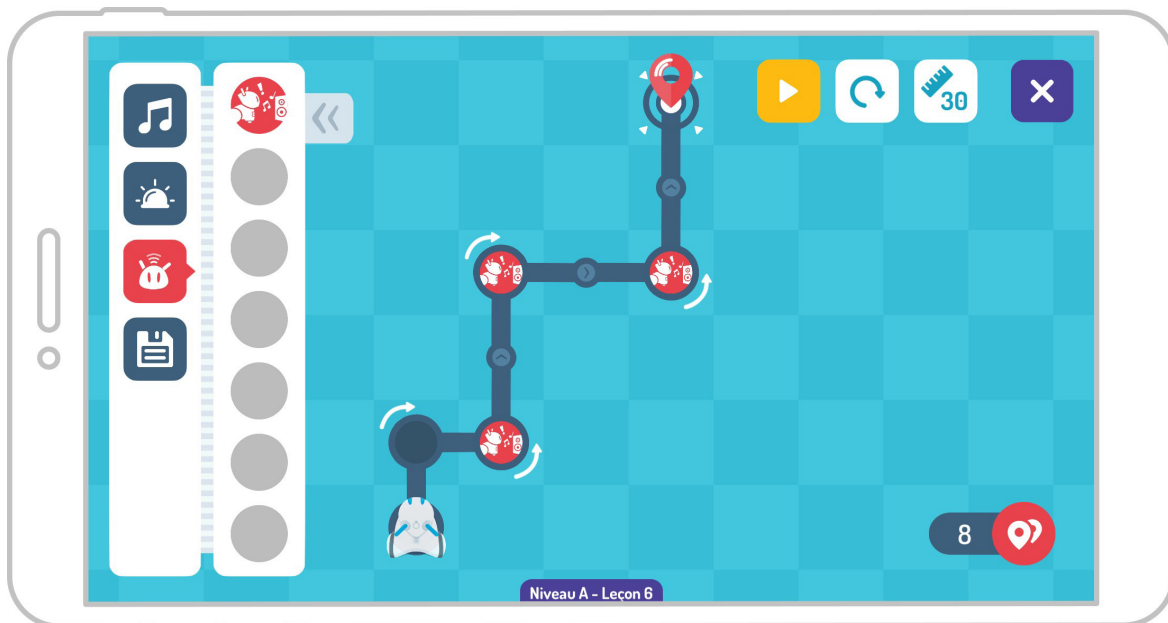
L'ANIMAL DANS LE TUNNEL

Demandez aux élèves de former une ligne en se tenant les uns derrière les autres puis demandez aux élèves de créer un tunnel en écartant leurs pieds. Un des élèves programme Photon avec la tablette afin qu'il se déplace dans le tunnel de 3 « pas » et émette un son (chien ou chat). Les élèves qui se trouvent maintenant derrière le robot quittent la ligne et imitent l'animal en question. Prolongez l'exercice en changeant de programmeur.

Exemple de programme:

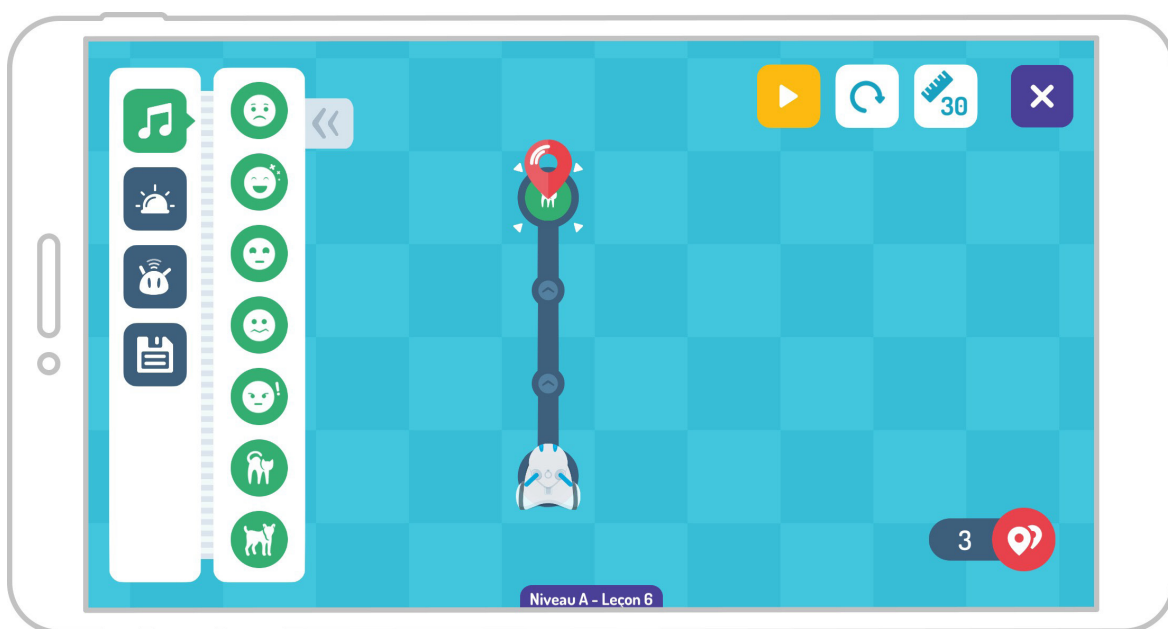
LE CHAT ATTRAPE DES SOURIS

Créer un parcours et utiliser le capteur sonore:



L'ANIMAL DANS LE TUNNEL

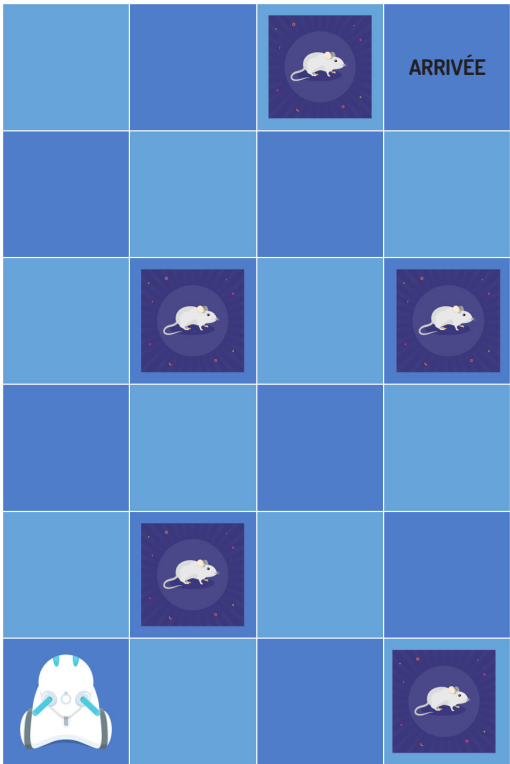
Créer un parcours et émettre un son à l'arrivée.



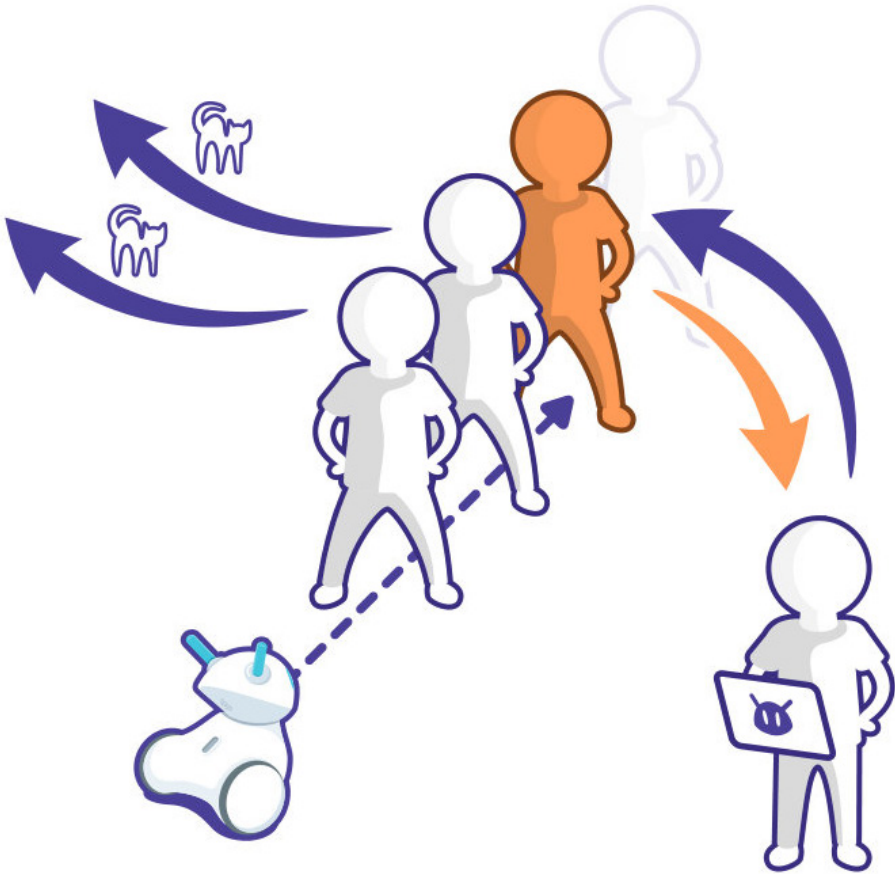
Attachments:



LE CHAT ATTRAPE DES SOURIS



L'ANIMAL DANS LE TUNNEL





Sujet: « Le printemps arrive » – consolidation des connaissances sur les changements dans la nature au printemps en utilisant Photon.

Objectifs:

- Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
- Comprendre une citation,
- Associer des mots à des concepts,
- Traduire des séquences visuelles en séquences motrices,
- Travailler l'attention endogène et la mémorisation,
- Travailler la coordination mains-yeux,
- Développer la concentration et la perception auditive,

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Tapis pédagogique,
- Symboles de flèches à imprimer,
- Symboles météo à imprimer : soleil, pluie, orage, neige.

Exemple de scénario:**LE PRINTEMPS EST LA SAISON...**

« Le printemps est la saison durant laquelle c'est l'été au soleil et l'hiver à l'ombre »

Charles Dickens

Demandez aux élèves s'ils ont déjà été en vacances dans un pays froid. Comment était-ce ? Est-ce qu'il y avait du vent ? De la neige ? Demandez aux élèves s'ils ont déjà entendu un orage. Comment était-ce ? Y avait-il beaucoup de pluie ? Ont-ils eu peur ? Relisez la citation de Dickens et demandez aux élèves d'en expliquer le sens. Une fois la citation comprise, affichez les flèches à imprimer au tableau (pièce-jointe 1) et expliquez leur sens. Demandez aux élèves de se concentrer sur les caractéristiques de la météo. Expliquez les règles du jeu. En entendant les mots:

« orage » – faire un pas en avant,

« neige » – tourner à droite,

« soleil » – faire un pas en arrière

« pluie » – tourner à gauche

Demandez aux élèves: **« Peut-on comparer le printemps à de la soupe ? Oui, car la météo du printemps est un mélange de soleil, de pluie, et parfois de neige. Tout ensemble comme les légumes dans une soupe. Mettez-vous en rang devant moi. Je vais maintenant préparer une soupe. Je mets un peu de soleil et un peu d'orage dans la marmite. J'ajoute deux pincées de neige et trois cuillères à soupe de pluie. »**

Initialement, il est difficile pour les élèves de se tourner sans faire un pas en avant. Une fois la première séquence effectuée correctement, désignez un élève pour vous aider à préparer la soupe. Effectuez la séquence de mouvements avec le reste du groupe.



Note: Les symboles flèches proviennent de l'application et servent à introduire la nouvelle interface de programmation.

LES SIGNES DE L'ÉTÉ

Demandez à 6 élèves de s'asseoir autour du tapis. Donnez le robot à l'un d'eux et dites-lui de tourner le dos aux autres. Demandez à un autre élève de dire un mot associé au PRINTEMPS. L'élève tenant Photon doit déterminer qui parle au son de sa voix. Il ne peut pas dire à qui il pense. L'élève pose Photon sur le tapis et le programme pour qu'il se dirige vers la personne en question. Si l'élève a bien deviné, désignez deux autres élèves. Continuez le jeu.

LE PRINTEMPS RAMÈNE LA NATURE À LA VIE

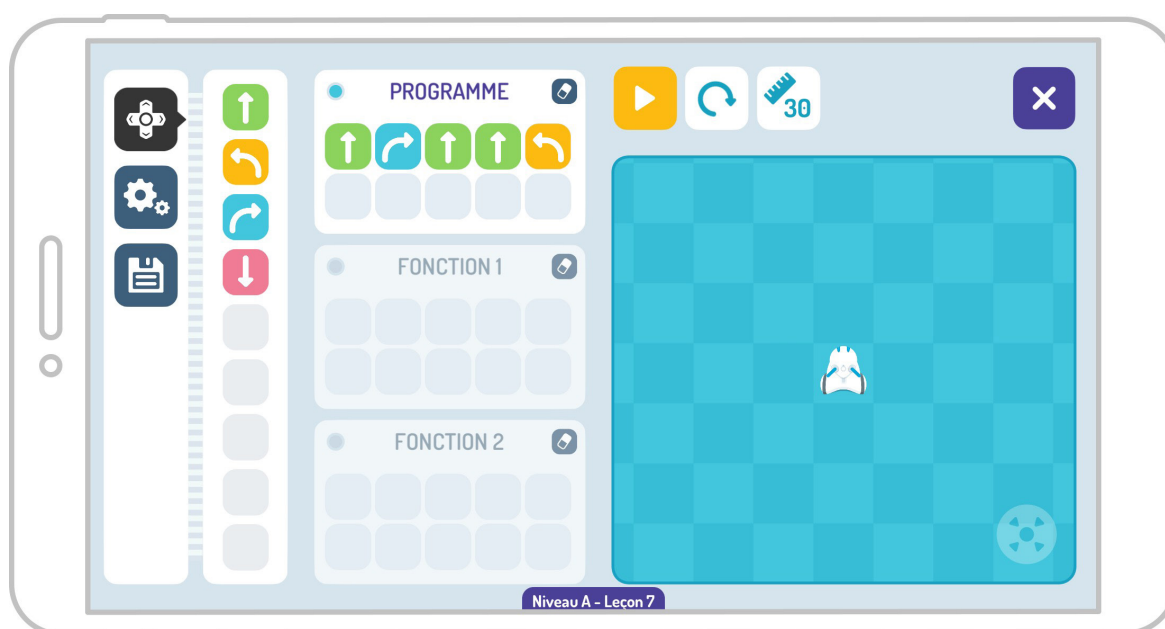
Demandez aux élèves de former un cercle. Tenez-vous au centre. Prenez Photon et étendez vos mains devant vous. Expliquez aux élèves qu'aujourd'hui Photon va être l'assistant de Dame Printemps, dont la tâche est de réveiller les animaux qui hibernent et de ramener les plantes à la vie. Tournez-vous et désignez un élève. Demandez à l'élève de mimer les choses suivantes:

Un ours qui se réveille
Les feuilles sortant des bourgeons sur les arbres
Les oiseaux de retour des régions chaudes
Des grenouilles se réveillant et sautant de joie
Le soleil réchauffant doucement nos visages
Les fleurs se tournant vers le soleil
Des enfants qui jouent dans la cour de récréation.

Exemple de programme:

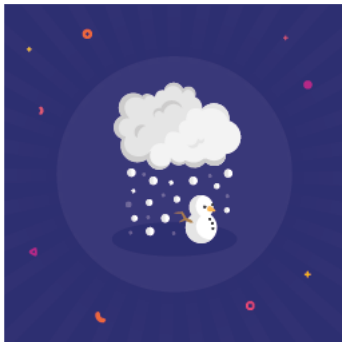
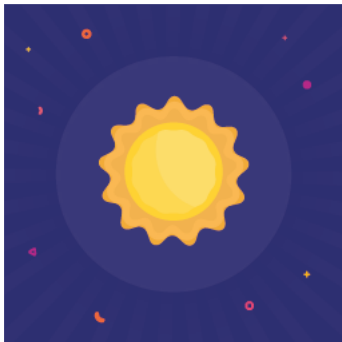
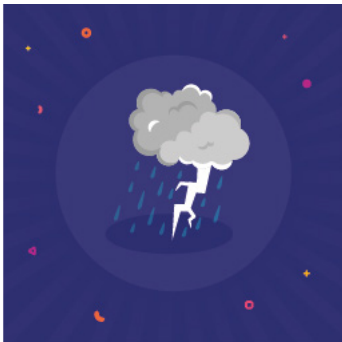
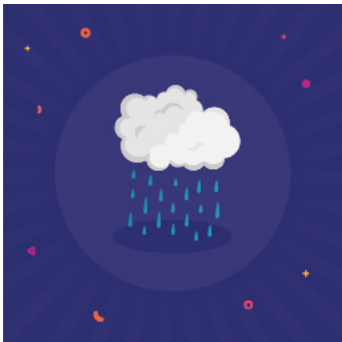
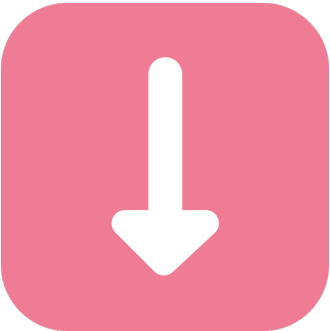
LES SIGNES DE L'ÉTÉ

Parcours du robot:



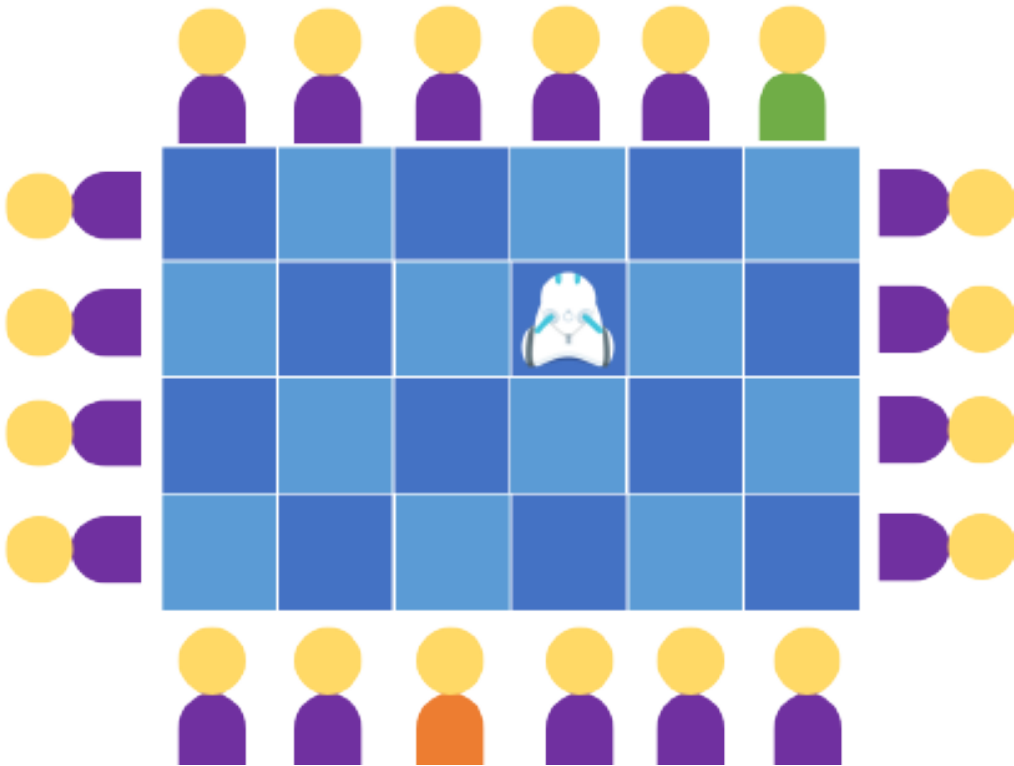
Pièces jointes:

LE PRINTEMPS EST LA SAISON...



LES SIGNES DE L'ÉTÉ

FLEURS





Sujet: « Les fleurs du monde » – apprendre les noms et apparences des fleurs avec Photon.

Objectifs:

- Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
- Travailler la patience et le contrôle des émotions,
- Introduire les atlas et encyclopédies comme sources fiables d'information,
- Travailler la respiration et la concentration,
- Apprendre à travailler en équipe.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Atlas et encyclopédies,
- Images de fleurs locales et internationales.

Exemple de scénario:

LA PRAIRIE ARC-EN-CIEL

Montrez aux élèves un atlas des fleurs (ou des illustrations individuelles). Il est important de présenter des fleurs de 7 couleurs différentes. Demandez aux élèves de nommer les couleurs des fleurs. Exemples : rouge (coquelicot), jaune (jonquille/tournesol), vert (orchidée), bleu (myosotis), violet (lavande), orange (topinambour), rose (frangipanier). Demandez aux élèves de se mettre par binômes pour apprendre les couleurs et les fleurs à Photon. Un élève nomme une fleur et désigne l'image correspondante. L'autre élève programme Photon avec la couleur correspondante.

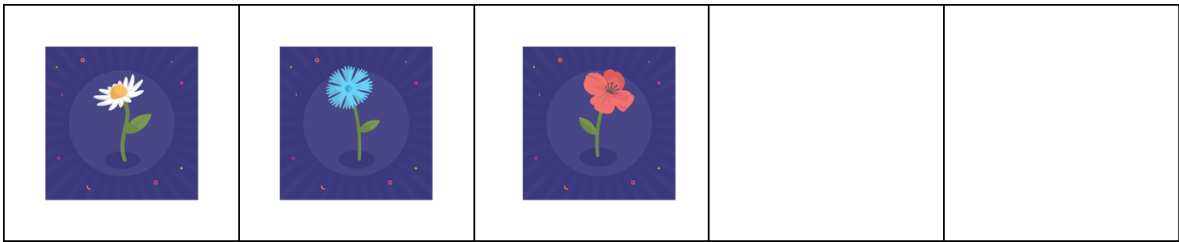
UN BOUQUET PLEIN DE FLEURS

Répartissez les élèves en 3 groupes de 3 et 4 groupes de 4. Installez le tapis 5x3 et les icônes des fleurs vues précédemment. Demandez aux élèves de créer des bouquets pour embellir la classe.

Les équipes tirent des cartes de couleur. En fonction de la couleur tirée, les équipes reçoivent une combinaison d'illustrations visibles sur le tapis. Chaque membre de l'équipe programme le parcours de Photon d'une fleur à une autre. Le dernier programmeur modifie également la couleur de Photon qui sera de la même couleur tirée précédemment. Quand Photon passe à côté d'une fleur, l'équipe nomme les fleurs collectées pour le bouquet (par exemple coquelicot, rose, frangipanier) et leur couleur. Une fois le parcours terminé, les élèves vérifient ensemble que le programme correspond aux cartes tirées.

coquelicot, bleuet, camomille - rouge
bleuet, coquelicot, camomille - orange
camomille, bleuet, coquelicot - jaune
laiteron, bleuet, camomille, coquelicot - vert
coquelicot, laiteron, camomille, bleuet - bleu
camomille, coquelicot, bleuet, laiteron - indigo
coquelicot, bleuet, laiteron, camomille - violet

Exemple d'exercice en équipe:



Note: Adaptez le nombre d'images au nombre d'élèves dans le groupe. Cet exercice a été pensé pour 25 élèves

LA PETITE GRENOUILLE DANS LA PRAIRIE

Jeu basé sur la méditation pleine conscience (MBSR). Demandez aux élèves de s'asseoir confortablement. Demandez-leur de fermer les yeux et de s'imaginer assis dans une prairie pleine de couleurs et de parfums.

À part nous, dans cette belle prairie colorée pleine de fleurs et d'une herbe bien verte, il y a quelqu'un d'autre ... une petite grenouille. (Ralentissez votre élocution.) La grenouille est un animal unique. Les grenouilles peuvent sauter très loin, mais aussi se tenir parfaitement immobiles et calmes. La grenouille sait exactement ce qui se passe autour d'elle, mais ne bouge et ne se précipite pas. Elle est très calme et reste immobile. Elle respire doucement. Elle ne se fatigue pas. Elle n'a pas la tête pleine d'idées folles. Elle reste assise calmement et respire. Vous pouvez voir le ventre de la grenouille se gonfler et se dégonfler. Quand elle inspire de l'air, son ventre devient plus grand. Quand elle expire, il rétrécit. Il monte et il descend. Exactement comme le vôtre. Fermez les yeux. Concentrez-vous sur votre respiration. Mettez vos mains sur votre ventre. Gardez les yeux fermés. Ressentez votre respiration. Votre ventre monte et descend. Vous êtes calmes. Si une grenouille peut le faire, vous pouvez aussi le faire. Nous devons juste nous concentrer sur notre respiration... Oui, très bien. Vous êtes concentrés comme la petite grenouille. Vous savez qu'il se passe beaucoup de choses autour de vous, mais vous êtes concentrés pour ne pas réagir. Respirez calmement. Dans un moment, vous entendrez un signal. Cela veut dire que nous pouvons reprendre nos activités.

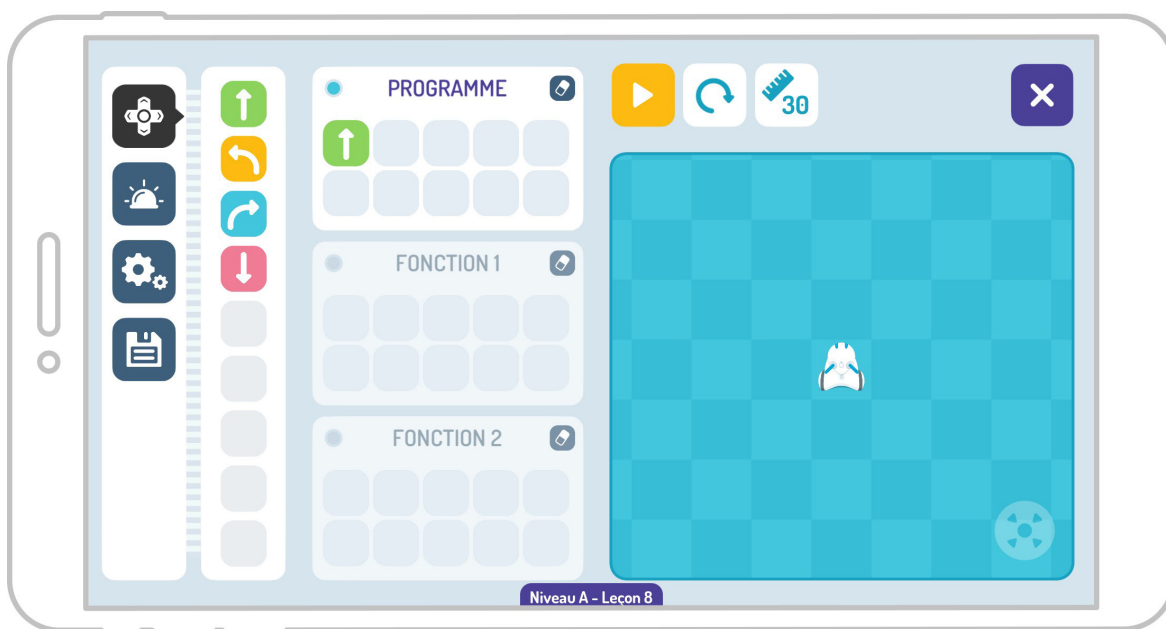


Note: Cet exercice est basé sur une méthode de relaxation qui provient du livre Calme et attentif comme une grenouille d'Eline Snel.

Exemple de programme:

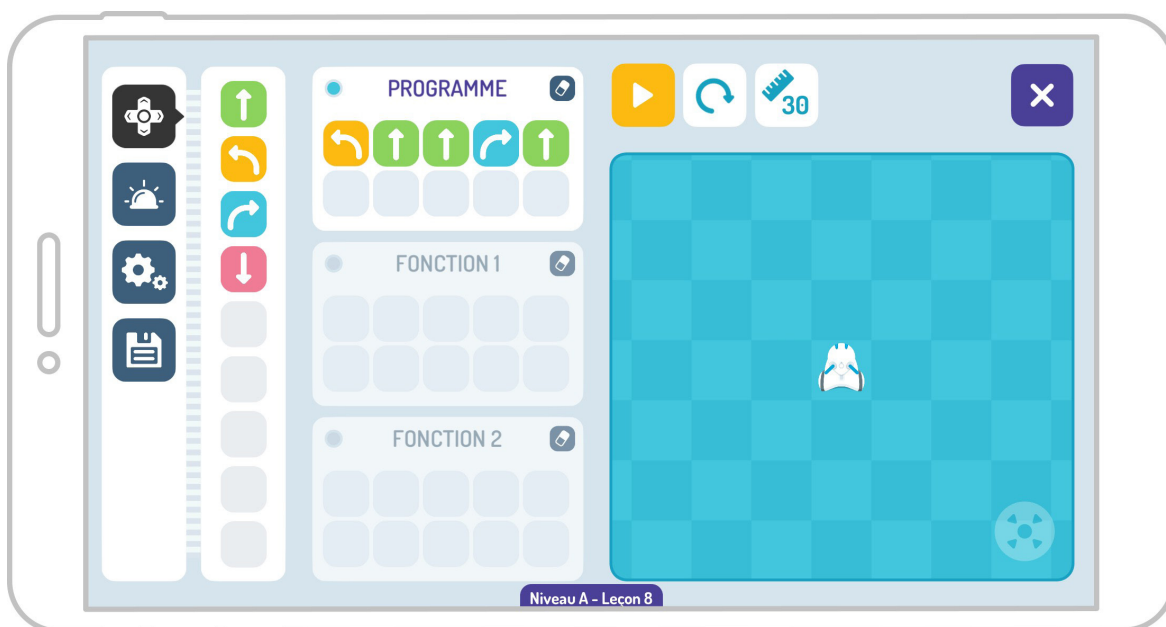
UN BOUQUET PLEIN DE FLEURS

premier élève:



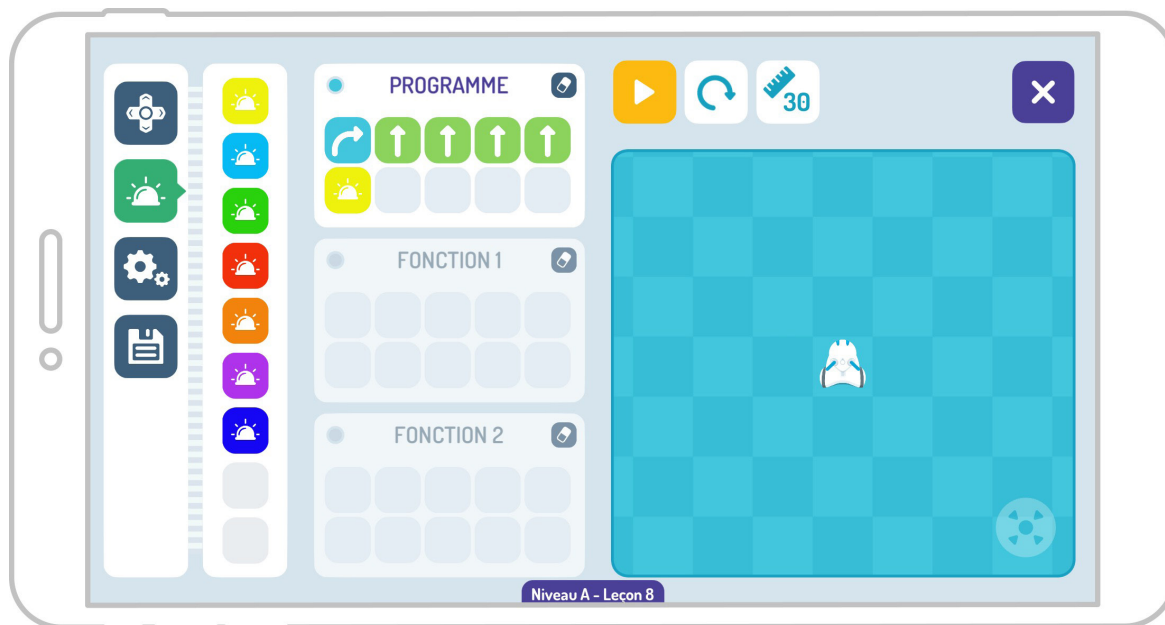
UN BOUQUET PLEIN DE FLEURS

deuxième élève:



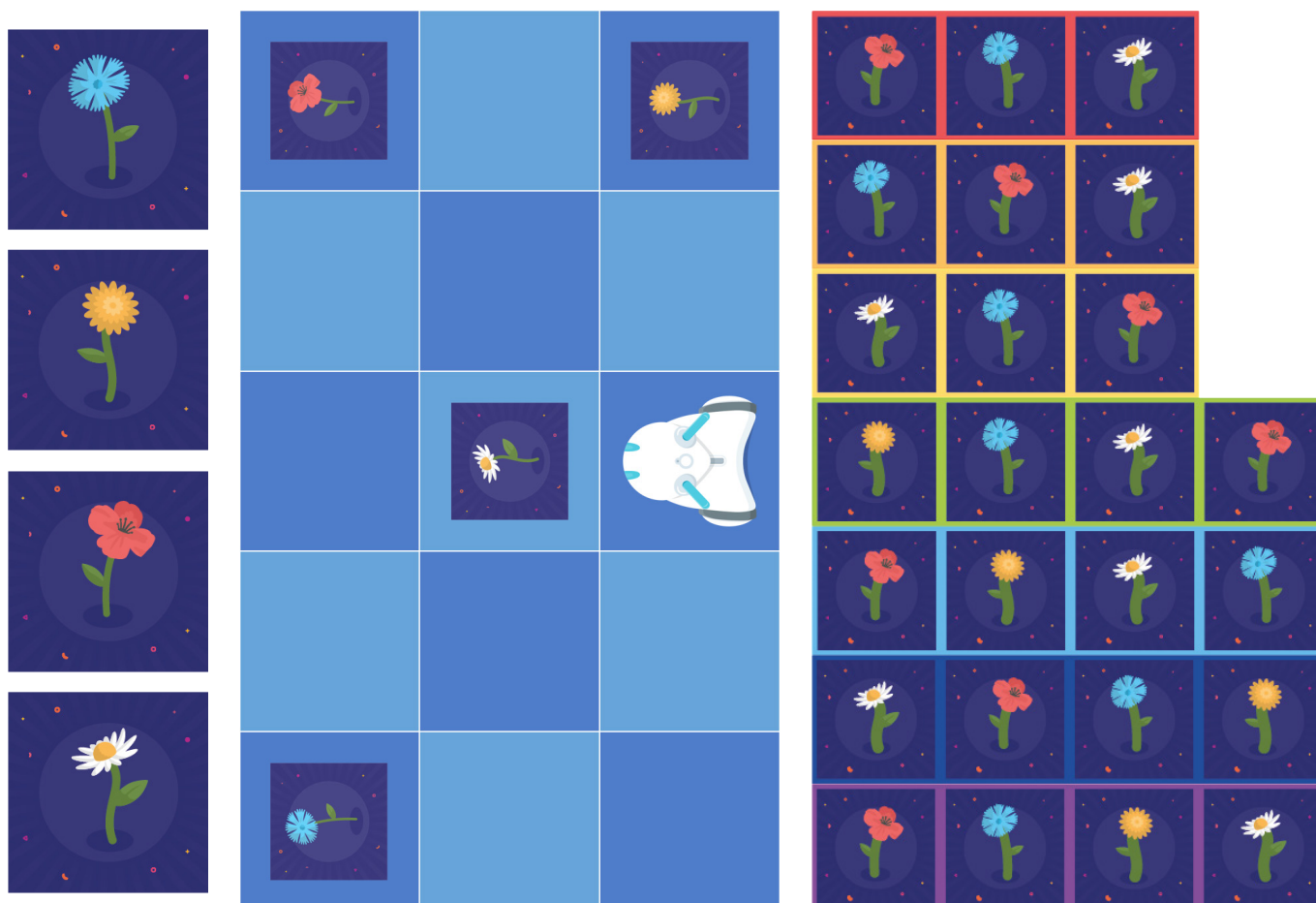
UN BOUQUET PLEIN DE FLEURS

troisième élève:



Pièces jointes:

UN BOUQUET PLEIN DE FLEURS





Sujet: « La campagne » – consolidation des connaissances sur les animaux de la ferme avec Photon.

Objectifs:

- Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
- Apprendre des choses sur les animaux de la ferme : cheval, vache, cochon, mouton, poule,
- Apprendre le vocabulaire des abris d'animaux,
- Travailler la motricité fine,
- Traduire des représentations auditives en mouvements,
- Travailler les séquences visuelles,
- Apprendre à contrôler les réactions kinesthésiques du corps,
- Travailler la patience et le contrôle des émotions,

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Une feuille A4 blanche par élève, des crayons de couleur.

Exemple de scénario:

À LA FERME

Demandez aux élèves de former un cercle et placez-vous au centre. Désignez un élève. L'élève désigné, ainsi que son voisin de gauche et de droite, essaient d'imiter la forme d'un animal de votre choix.

Poule: Le premier élève pose ses mains sur ses hanches, imitant les ailes avec ses coudes. Les deux autres élèves font semblant d'être des poussins. Ils caquètent.

Cheval: Le premier élève tend ses bras en arrière. Les deux autres élèves se tiennent derrière, épaule contre épaule, et tiennent les mains du premier élève. Ils ont créé une charrette tirée par un cheval. Le premier élève hennit.

Vache: Le premier élève se met à quatre pattes. Les deux autres élèves forment des cornes avec leurs doigts et les positionnent sur la tête du premier élève. Le premier élève meugle.

Quand les élèves ne réagissent pas assez rapidement, ils sont éliminés. Après quelques tours, introduisez Photon dans l'activité. Programmez le robot pour qu'il se déplace vers un élève et émette le son d'un animal à mimer. À la fin de l'exercice, expliquez que Photon a appris quelque chose de nouveau, les sons des animaux.



Note: Faites cet exercice plusieurs fois avant d'introduire l'élimination.

PORCHERIE, ÉCURIE OU ÉTABLE

Répartissez les élèves en cinq groupes. Distribuez à chaque élève une feuille A4 et des crayons de couleur. Demandez aux élèves de dessiner un animal de la ferme. Les élèves de chaque groupe dessinent un animal différent : cochon, cheval, mouton, poule, vache. Placez les cinq premiers dessins au sol pour créer un parcours. Agencez les animaux dans cet ordre : mouton, vache, cheval, cochon, poule. Indiquez l'ordre de la séquence aux élèves afin qu'ils agencent les autres dessins eux-mêmes.

PORCHERIE, ÉCURIE OU ÉTABLE

Demandez à un élève de programmer Photon afin qu'il effectue une partie du parcours (jusqu'à 3 cases). Quand Photon s'arrête, il doit produire le son de l'animal sur lequel il s'est arrêté. Quand Photon s'arrête sur une poule, un élève décrit l'animal, ce qu'il mange, le nom de son abri, etc. Donnez Photon à cet élève pour qu'il crée le programme suivant.



Note: Si le parcours s'arrête avant que tous les élèves aient participé, Photon fait demi-tour.

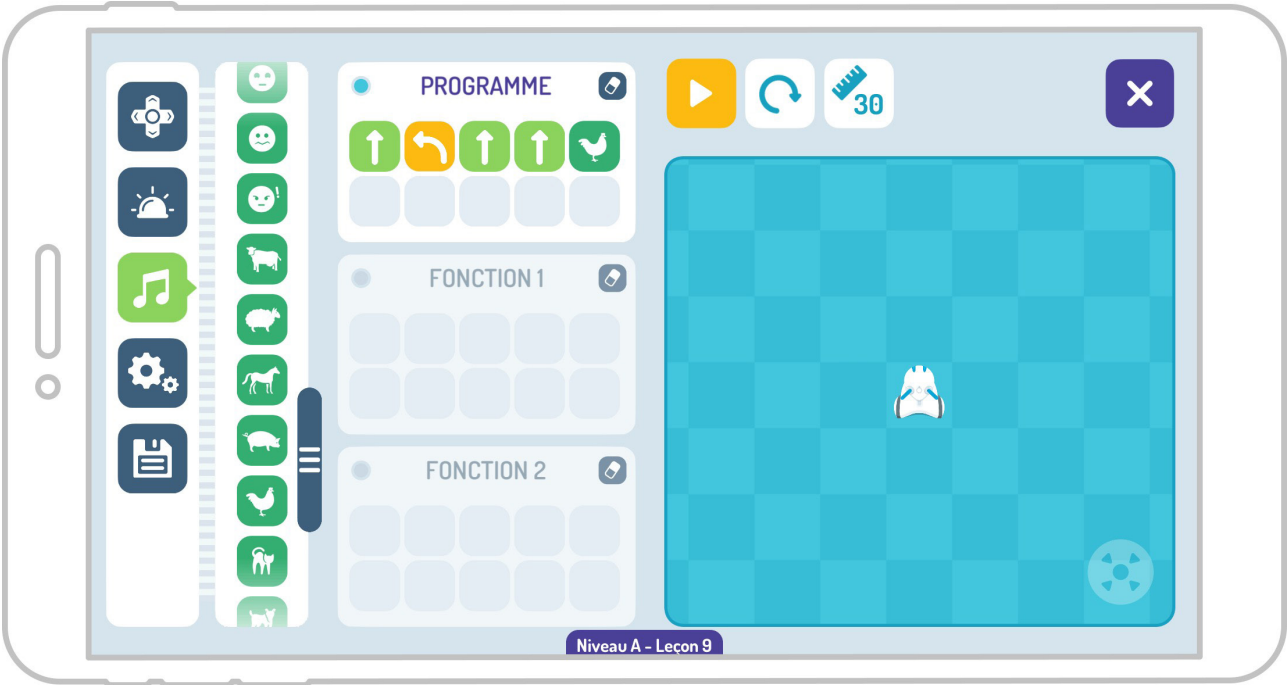
LE RENARD ET LA POULE

Demandez aux élèves de se mettre en rang. Désignez un élève qui doit prétendre être un renard et se tenir éloigné du reste du groupe. L'élève qui joue le renard tourne le dos aux autres. Le reste du groupe joue les poules et tente de s'approcher silencieusement du renard, pas à pas. Quand le renard se retourne, tous les élèves s'arrêtent, et ils récitent la comptine cidessous en essayant de ne pas bouger. Ceux qui bougent pendant la comptine retournent à la ligne de départ (les juges sont vous et le renard). La première poule à atteindre le renard devient renard.

Que personne ne bouge, le renard est aux aguets !
Celui qui bouge sera emmené,
Les renard affamés aiment les poulets,
Celui qui bouge sera mangé !

Exemple de programme:

PORCHERIE, ÉCURIE OU ÉTABLE





Sujet: « J'ai mes droits » – enseigner aux élèves leurs droits avec Photon.

Objectifs:

Apprendre à utiliser la technologie sans risques,
Apprendre à discuter d'observations personnelles,
S'entraîner à l'écoute attentive,
Distinguer des différences dans l'apparence,
Encourager les gestes amicaux entre les élèves,
Travailler la patience et le contrôle des émotions.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Portraits d'enfants de divers endroits du monde,
- Enregistrement de la chanson « We've All Got Rights » (Unicef UK),
- Musique et paroles par Paul Parry : https://www.youtube.com/watch?v=LN_70HXxd5Y

Exemple de scénario:

TOUT LE MONDE EST DIFFÉRENT

Affichez des portraits d'enfants de divers endroits du monde. Demandez aux élèves de vous suivre pour visiter l'exposition. Demandez-leur d'observer attentivement les portraits et de faire des remarques. En utilisant un miroir, demandez aux élèves de décrire leur propre apparence (couleur des yeux, couleur des cheveux, longueur des cheveux, taille, etc.). Pour finir, décrivez l'apparence et le caractère de Photon

PHOTON AIME ÊTRE CARESSÉ

Demandez aux élèves de s'asseoir autour du tapis. Dites-leur que Photon aime qu'on lui caresse la tête. Programmez discrètement Photon pour qu'il utilise son capteur tactile. Demandez à un élève de lui caresser la tête. Expliquez la nouvelle capacité de Photon. Demandez aux élèves de former des binômes. Un élève programme Photon et l'autre élève active le robot en lui caressant la tête.



Note: Photon peut avoir jusqu'à 5 réactions différentes. Les élèves peuvent choisir n'importe quel son ou couleur.

AU REVOIR

Demandez aux élèves de se mettre par binômes, de se tenir face à face et de créer deux cercles (interne et externe). Montrez comment les gens se saluent dans d'autres parties du monde. Par exemple, dites bonjour en Japonais (« konnichiwa »), ou faites le « wai » thaïlandais (mains jointes, tête légèrement inclinée vers l'avant). Les élèves présents dans le cercle intérieur doivent se décaler vers la droite faisant ainsi face à un autre enfant à chaque action.

Exemples :

Saluons-nous en espagnol : « Hola ».

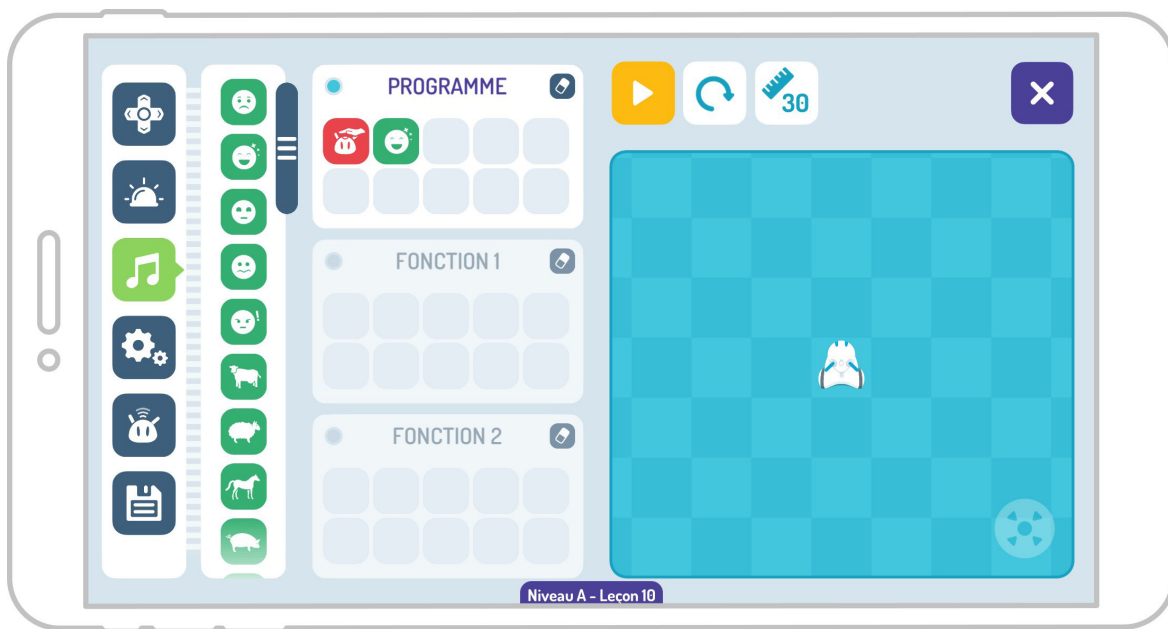
Saluons-nous à l'américaine : high five et low five.

Saluons-nous comme en Grèce : tape dans le dos.

À la fin de l'exercice, les élèves disent au revoir à Photon en utilisant leurs nouvelles connaissances (ou une manière de dire au revoir de leur invention).

PHOTON AIME ÊTRE CARESSÉ

Exemple de programme:





Merci d'avoir appris ensemble!

Photon Entertainment sp. z o.o.
ul. Żurawia 71
15-540 Białystok
tel. +48 667 254 321
email: contact@photonrobot.com

