

PHOTON C

PLANS DE COURS



« 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.

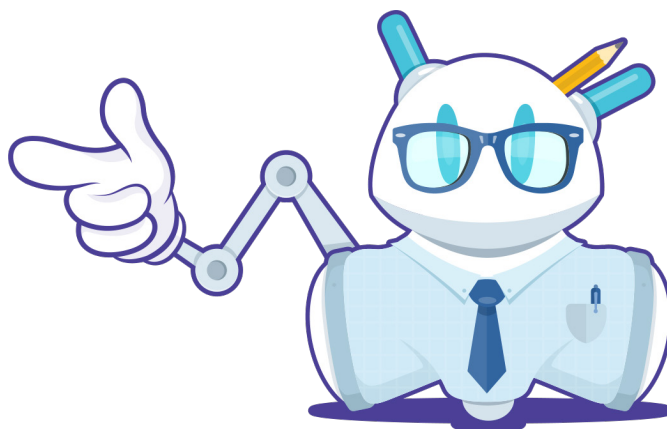
En collaboration avec des enseignants partout dans le monde, nous élargissons constamment notre base de données de plans et de leçons. **Si vous souhaitez partager vos idées sur l'utilisation de Photon, à la maternelle ou à l'école élémentaire, contactez-nous par email à contact@photonrobot.com.** Des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

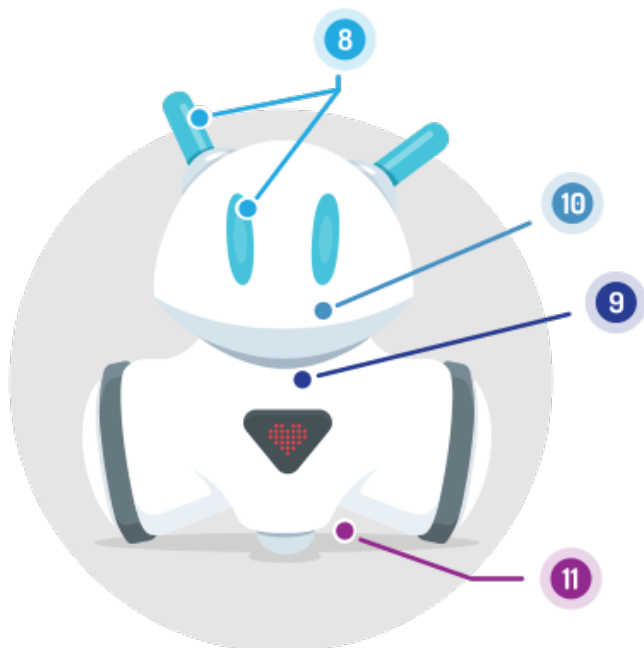
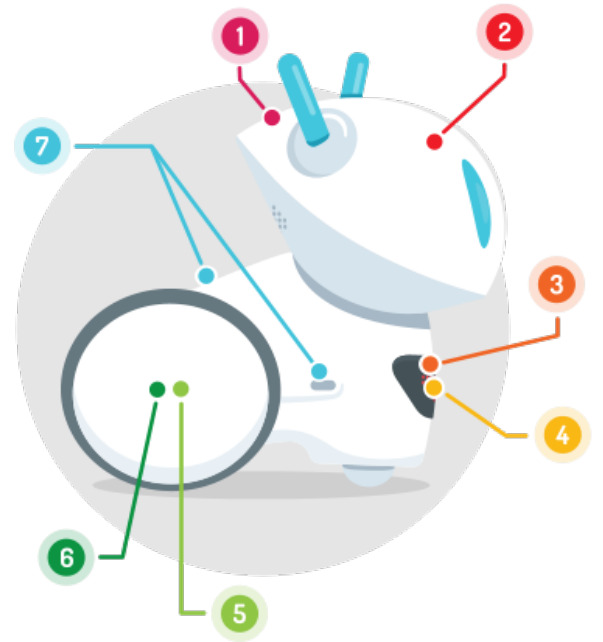
Un robot Photon peut communiquer avec d'autres Photons.

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

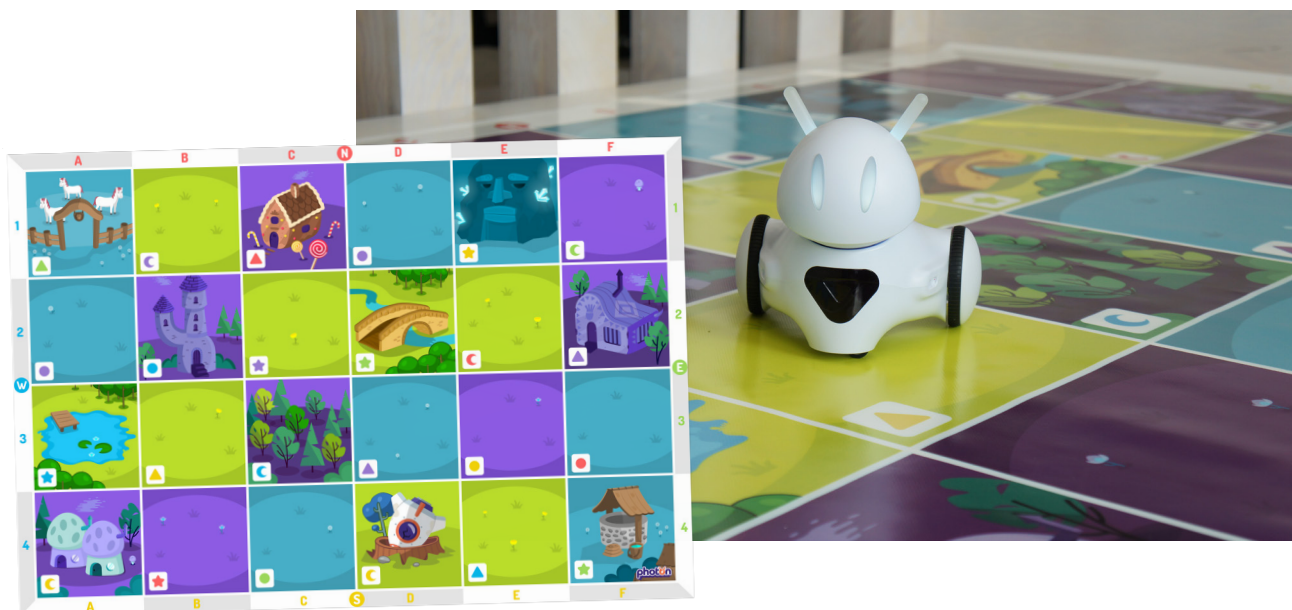
Photon réagit aux sons (applaudissements, pas lourds, ou cris).

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.

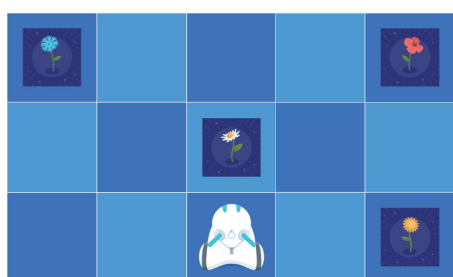
Les scénarios présentés dans cette publication ont été conçus avec un tapis 4cases x 6 cases. Les pièces jointes dans les exemples de scénarios ne sont que des indications sur la taille du tapis et permettent d'indiquer le nombre de champs obligatoires et la manière de les répartir.

Exemple:

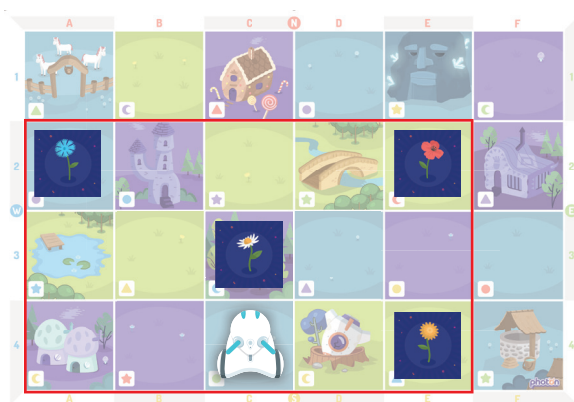
BOUQUET PLEIN DE FLEUR

„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 - LEVEL C:



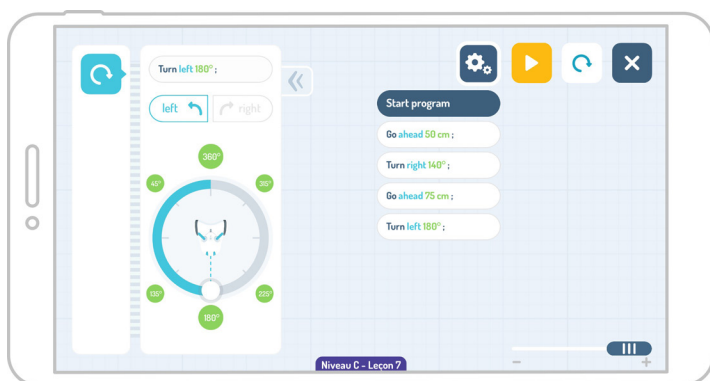
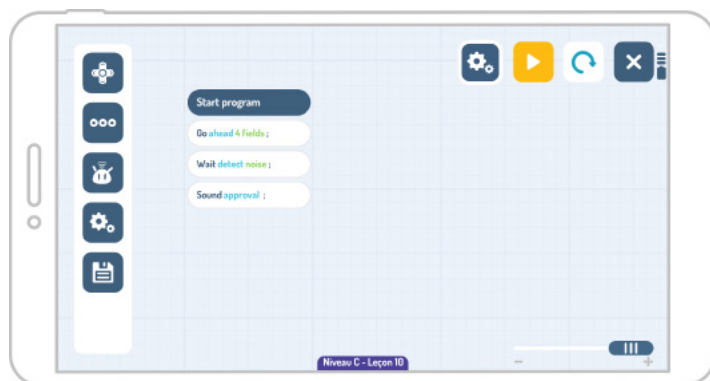
NIVEAU C

Le **NIVEAU C** est destiné aux élèves du cycle 3. Il a été développé à partir des interfaces de programmation les plus avancées, **Photon Blocks et Photon Coding**.

À ce niveau, les élèves se familiarisent avec une interface de programmation similaire au codage classique. À l'aide de « pseudo code », les élèves découvrent les concepts de variables, d'incrément, de décrémentation, et comment concevoir des programmes qui dépendent de l'environnement de Photon..



Bonne découverte !



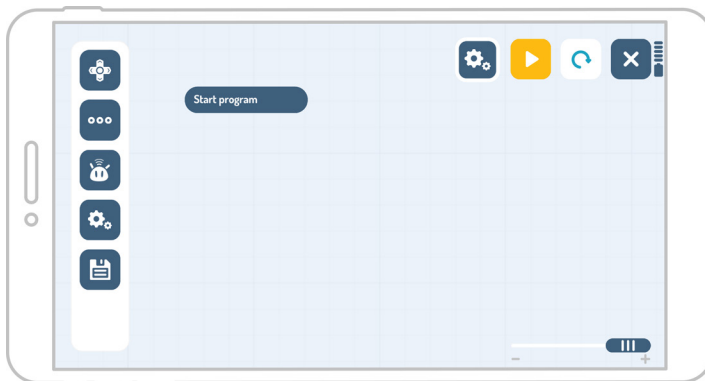
PHOTON CODE



Photon Coding a été pensé comme une introduction au monde de la « vraie » programmation. L'interface reprend l'apparence d'une console de programmation classique. Les élèves agencent des blocs de texte préexistants afin de créer leurs propres programmes.

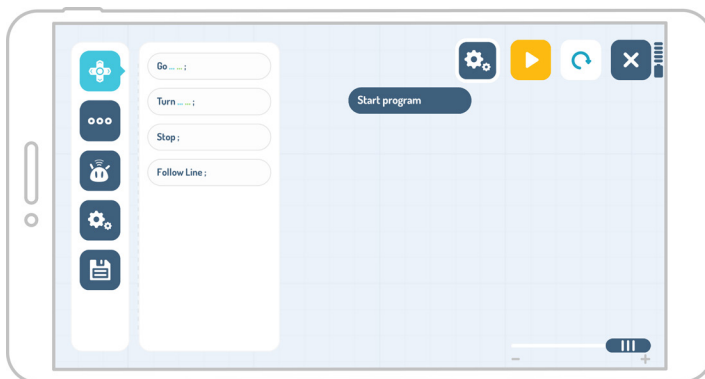
Les exercices aident les élèves à :

- Comprendre la structure et la syntaxe d'un vrai langage de programmation,
- Développer leurs compétences d'analyse,
- Comprendre des algorithmes complexes.



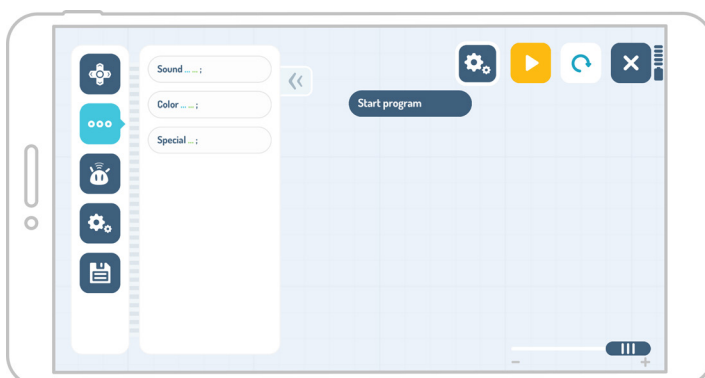
Écran principal

Le concept de programmation est ici simplifié sous forme d'agencement de blocs d'instructions en séquences, placés sous un bloc « Départ ».



Mouvement

Cette catégorie contient les blocs nécessaires à la programmation des mouvements du robot.



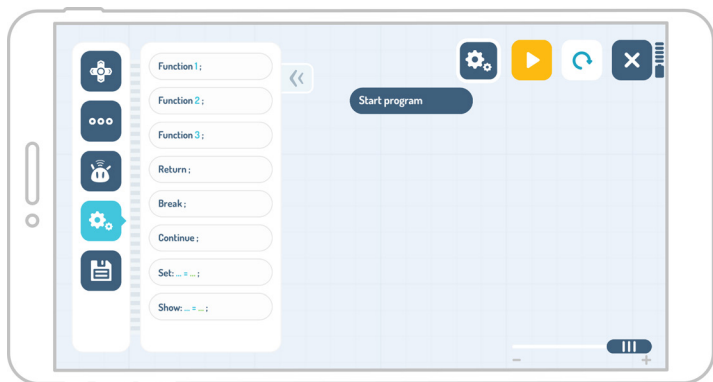
Actions

Cette catégorie contient les blocs permettant de modifier la couleur des antennes et des yeux de Photon, et d'émettre des sons.



Interactions

Cette catégorie contient les blocs permettant à Photon d'interagir avec son environnement.



Fonctions spéciales

Cette catégorie permet d'utiliser certaines fonctions spéciales, comme la définition de variables et les Fonctions (raccourcis). Les blocs « interrompre » permettent de mettre fin à une boucle. Les blocs « retour » permettent de mettre fin à l'exécution d'une Fonction. Ces deux types de blocs permettent de basculer sur la suite du programme.



Sauvegarder un programme

Un programme peut être sauvegardé pour une réutilisation ultérieure. Les programmes sauvegardés restent disponibles tant que l'application est installée sur la tablette.



Aller

Cette catégorie permet de déplacer le robot vers l'avant ou vers l'arrière. Il est possible de définir une distance spécifique (centimètres, nombres de cases, variable, infini).



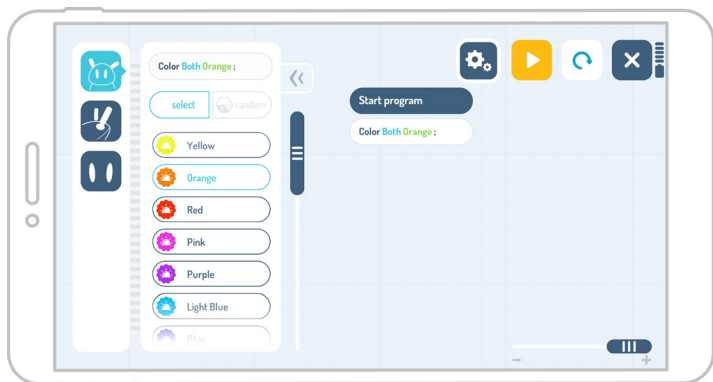
Tourner

Cette catégorie permet de définir la direction dans laquelle orienter Photon : droite ou gauche, et de paramétrer l'angle.



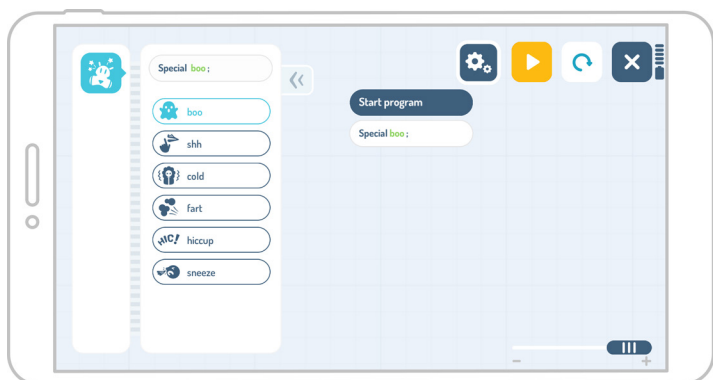
Sons

Cette catégorie permet à Photon d'émettre des sons. Les sons peuvent être émis durant l'exécution d'une autre commande, ou après avoir marqué une pause



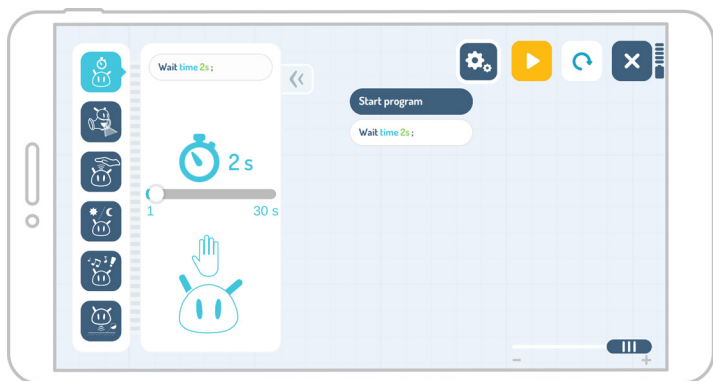
Couleurs

Cette catégorie permet de sélectionner des couleurs. Les couleurs peuvent être sélectionnées de manière aléatoire (symbole dé).



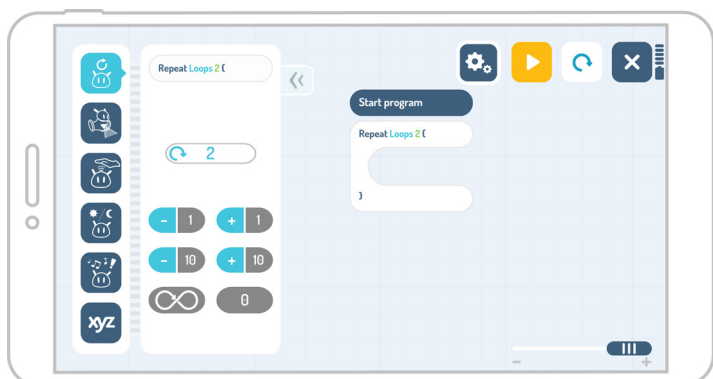
Actions spéciales

Cette catégorie contient certaines actions spéciales utiles à la programmation créative (par exemple : éternuement, hoquet).



Attendre

Cette catégorie permet d'indiquer au robot qu'il doit attendre un stimulus extérieur provenant d'un de ses capteurs (caresse sur la tête, changement de lumière, son de fort volume) avant d'effectuer les actions suivantes.



Répéter

Cette catégorie permet de répéter les instructions d'un autre bloc soit un nombre de fois donné, ou jusqu'à la détection d'un signal extérieur donné. C'est ici qu'est introduite la notion de variables, par exemple répéter une action jusqu'à ce que « $x < 4$ ».



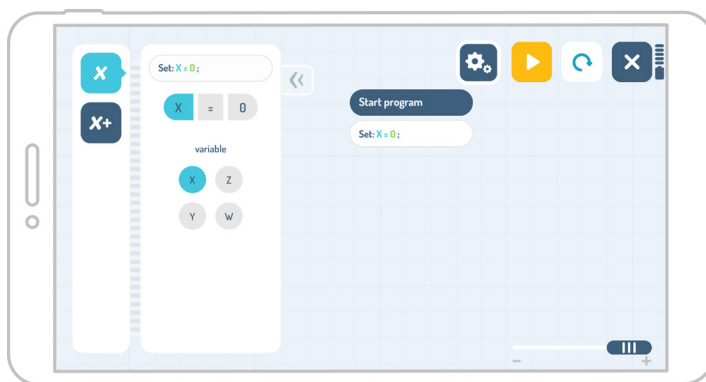
Si

Cette catégorie enclenche la vérification de la présence d'un signal extérieur via les capteurs. Si le signal est détecté, Photon passe aux instructions d'un bloc donné. Sinon, Photon saute la commande. Les variables peuvent également être utilisées, par exemple : « Si $x < 3$, avancer ».



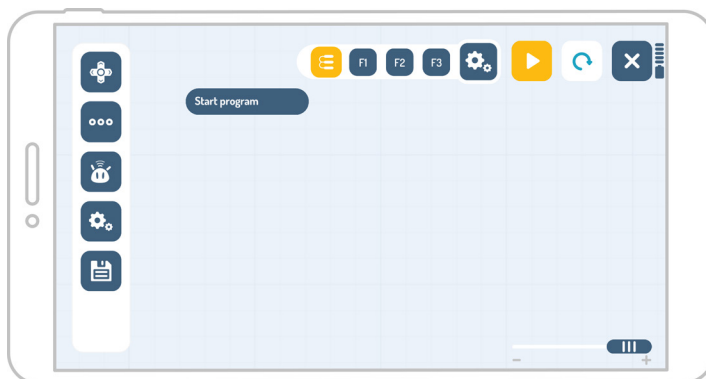
Si / Sinon

Cette catégorie permet d'utiliser un conditionnel. Par exemple : si le capteur tactile reçoit un signal, changer de couleur, sinon émettre un son



Variables

Cette catégorie permet de définir des variables (x , y , z , w). Il est possible d'en changer la valeur en utilisant les capteurs. Par exemple, « $x = 0$ », et si le capteur tactile détecte un contact, alors « $x = x + 2$ ». Chaque caresse de la tête de Photon incrémente donc x de 2.



Fonctions

La première icône mène à l'écran principal. Les icônes F1, F2 permettent de programmer les Fonctions correspondantes.



Sujet: La loterie de Photon (Photon Blocks).

Objectifs:

- Consolider les connaissances de diverses matières (mathématiques, histoire, biologie),
- Apprendre les règles du travail en équipe en jouant,
- Utilisez la fonction de sélection de couleur aléatoire de Photon,
- Introduire le concept de probabilité.

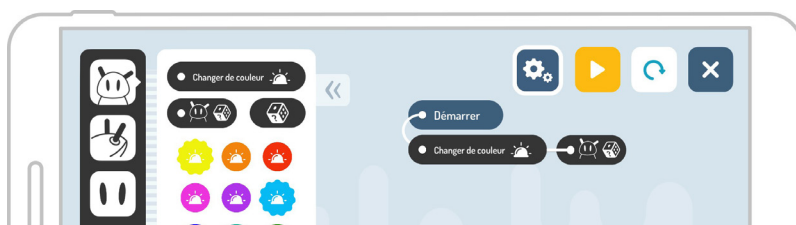
Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Tapis pédagogique,
- 3 sacs de couleurs différentes,
- Cartes questions diverses à fabriquer.

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Préparez le tapis pédagogique en disposant des cartes questions sur les cases spécifiées. Divisez les élèves en deux équipes. Présentez les nouvelles fonctionnalités de Photon, par exemple le changement de couleur aléatoire. Expliquez les règles du jeu.



PROGRAMMATION

Un élève de la première équipe désigne une case sur laquelle Photon doit se rendre. Un autre élève de l'équipe programme le robot pour qu'il effectue le parcours nécessaire. Le robot est programmé pour qu'il adopte aléatoirement la couleur d'un des trois sacs de questions une fois son but atteint. Chaque sac doit contenir différentes catégories de questions. Par exemple : rouge = mathématiques, bleu = biologie, jaune = histoire. Un des élèves lance le programme, Photon choisit aléatoirement une couleur. Ensuite, un autre élève de l'équipe prend une question dans le sac de la couleur correspondante. L'équipe répond, si la réponse est bonne, l'équipe marque un point et vous retirez la carte questions du tapis. Le jeu se poursuit en passant à l'équipe suivante, et ainsi de suite.

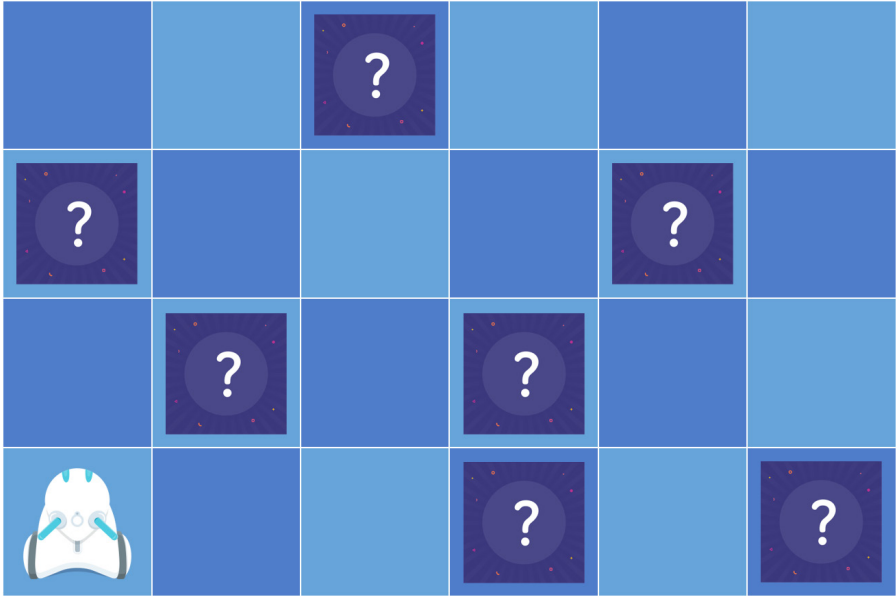
CONCLUSION

L'équipe ayant le plus de points a gagné.

Exemple de programme:



Pièces jointes:



De l'autre côté de la carte, les enseignants ont la possibilité d'écrire des questions.





Sujet: Découvrir les angles avec Photon (Photon Blocks).

Objectifs:

- Consolider les connaissances de reconnaissance et de représentation des angles,
- Apprendre à mesurer les distances avec les angles,
- Apprendre à utiliser le matériel de géométrie,
- Travailler l'intelligence spatiale.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Feuilles A4,
- Crayons de couleur,
- Mètre ruban ou règle,
- Grande équerre

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Répartissez les élèves en groupe de trois. Demandez-leur de dessiner des endroits que Photon pourrait vouloir visiter (maison, école, magasins, etc.). Chaque équipe prépare un dessin. Placez ensuite les dessins au sol, sans agencement particulier.

PROGRAMMATION

Demandez aux élèves de mesurer les distances et les angles entre les dessins à l'aide du mètre ruban et de l'équerre. Les élèves découvrent ainsi l'angle de la rotation que devra effectuer Photon pour atteindre les différentes étapes de son parcours. Le but de l'exercice est de faire voyager Photon du premier au dernier dessin. Chaque équipe est responsable de la programmation d'une partie du parcours.

CONCLUSION

Quand Photon passe par un dessin, demandez aux élèves s'ils pensent que Photon aimerait cet endroit et pourquoi.

Exemple de programme:





Sujet: Jeux mathématiques avec Photon (Photon Blocks).

Objectifs:

- Développer la capacité d'analyse,
- Travailler les compétences mathématiques,
- Apprendre à travailler en équipe,
- Introduire le concept de boucle en programmation.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- 20 opérations mathématiques à préparer

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Divisez les élèves en deux équipes. Expliquez les règles du jeu.

PROGRAMMATION

Un premier élève programme Photon pour qu'il change de couleur quand il sent une main sur sa tête (capteur tactile) : quand la main est retirée, Photon doit avoir choisi une couleur aléatoirement (bleu, vert, rouge, ou jaune), avancer de 300 centimètres, et émettre un son. Pendant que le premier élève lance le programme, un deuxième élève maintient sa main sur la tête de Photon. L'élève retire ensuite sa main et découvre la couleur choisie par Photon. Il se rend là où sont disposés les 20 exercices mathématiques (par exemple : « $2 \times 2 =$ », « $100 - 92 =$ », « $12/3 =$ »). L'élève doit ramasser tous les exercices dont le résultat est : 5 pour bleu, 4 pour jaune, 6 pour rouge, 8 pour vert. Après un temps déterminé, Photon émet un son. Vérifiez que les réponses sont correctes..

CONCLUSION

Chaque bonne réponse rapporte un point. Les équipes peuvent échanger leurs rôles. Continuez jusqu'à ce que tous les élèves aient pu participer.

Exemple de programme:





Sujet: Explorer le système solaire avec Photon (Photon Blocks).

Objectifs:

- Découvrir les planètes et leur position dans le système solaire,
- Apprendre à travailler en équipe,
- Apprendre à utiliser des instructions conditionnelles en programmation.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Illustrations de planètes à imprimer,
- Feuilles d'exercices mathématiques à fabriquer.

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Répartissez les élèves en quatre équipes. Expliquez les règles du jeu. Distribuez à chaque équipe 2 illustrations de planètes (légendées) et 2 feuilles d'exercices mathématiques. Après avoir effectué les exercices, les élèves placent les feuilles d'exercices au sol. Demandez aux élèves d'organiser les exercices par ordre croissant de résultats, et de faire correspondre chaque résultat à une planète. Avec un mètre ruban, les élèves espacent les illustrations de planètes au sol pour que les distances correspondent aux résultats de leurs calculs.

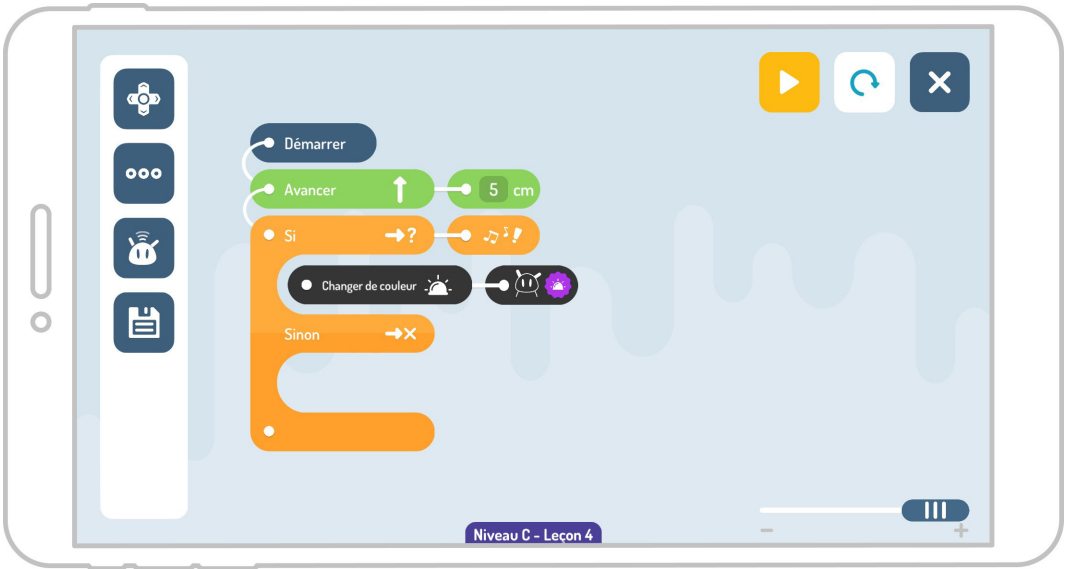
PROGRAMMATION

Les élèves programment ensuite un parcours pour que Photon s'arrête sur chaque planète. Ils doivent appliquer les distances calculées. A chaque arrêt sur une planète, Photon utilise son capteur sonore et change de couleur. Par exemple, si Photon entend des applaudissements, il change la couleur de ses antennes. Vous pouvez utiliser cet exercice pour travailler les nombres pairs et impairs : si la distance entre deux planètes est un nombre pair, les élèves applaudissent lors de l'arrivée de Photon sur la planète. Si la distance est un nombre impair, les élèves ne font rien.

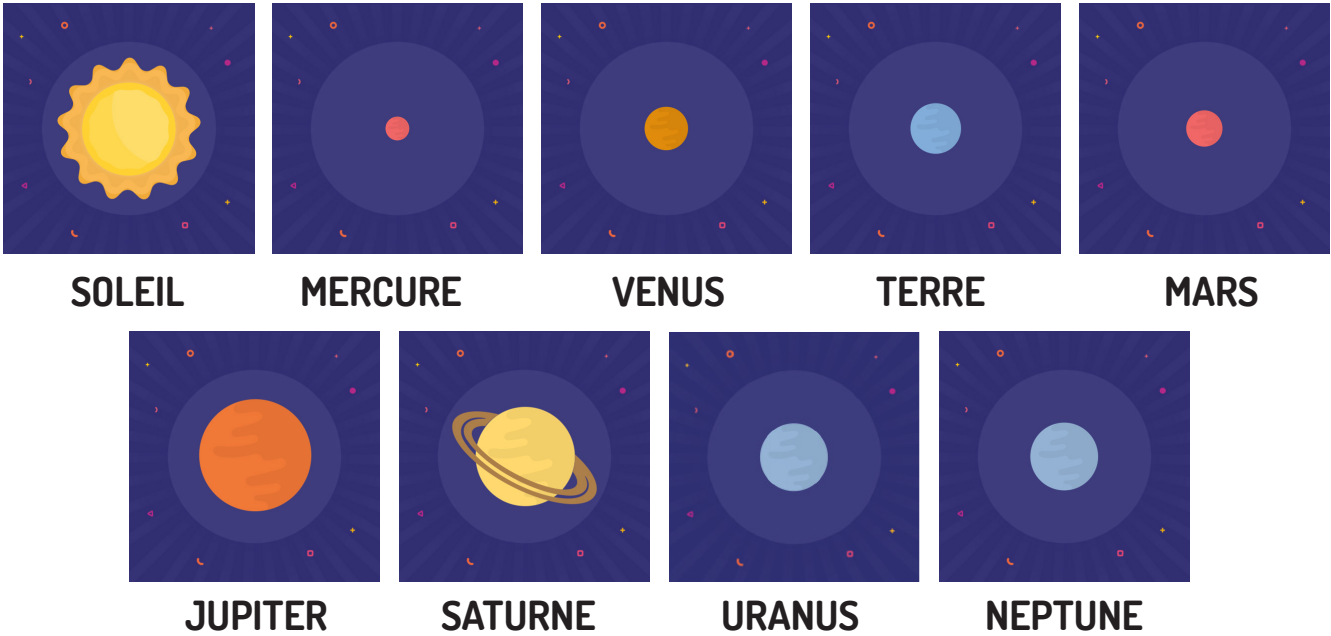
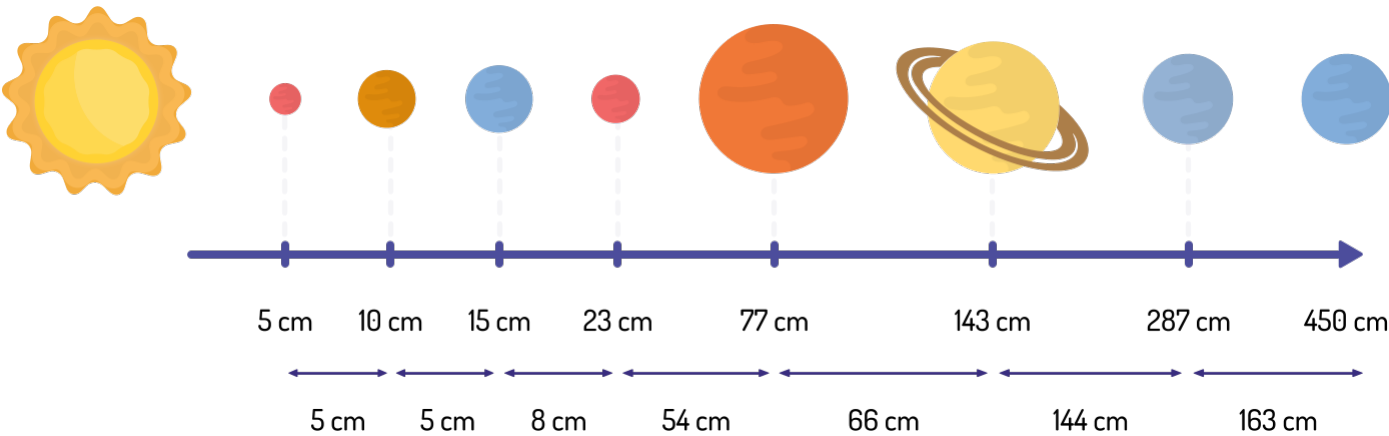
CONCLUSION

À la fin de l'exercice, les élèves créent leurs propres programmes en utilisant les blocs « si » et « sinon ».

Exemple de programme:



Pièces jointes:





Sujet: L'optimisation de code avec Photon (Photon Blocks).

Objectifs:

- Travailler la capacité d'analyse,
- Apprendre à travailler en équipe,
- Découvrir la notion de « réusinage » de code,
- Apprendre à utiliser les fonctions en programmation.

Outils pédagogiques:

Robot Photon,
Tablette,
Programme préparé en amont.

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Présentez la nouvelle fonctionnalité de Photon : les fonctions. Montrez un programme extrêmement long. L'exercice consiste à raccourcir au maximum le programme en utilisant les fonctions. Répartissez les élèves en plusieurs groupes. Chaque groupe trouve un moyen de raccourcir le programme. Après un temps prédéterminé, demandez à chaque groupe d'expliquer les solutions trouvées. Discutez ensuite tous ensemble des meilleurs moyens de raccourcir encore plus le code.

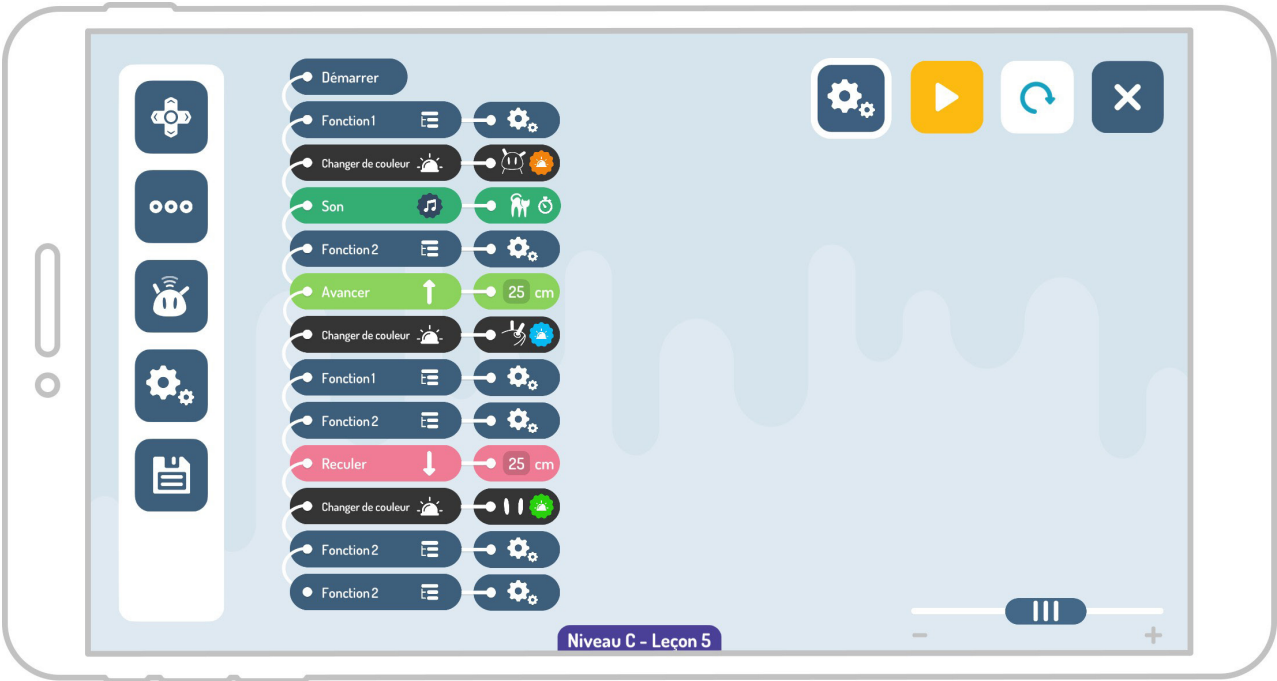
PROGRAMMATION

Désignez un élève pour qu'il entre le long programme donné en exemple dans l'application. Le programme est exécuté deux fois. Les équipes entrent ensuite leurs versions simplifiées du programme. Vérifiez ensemble que tous les éléments du programme original sont bien présents. Les équipes présentent leur version du programme chacune leur tour.

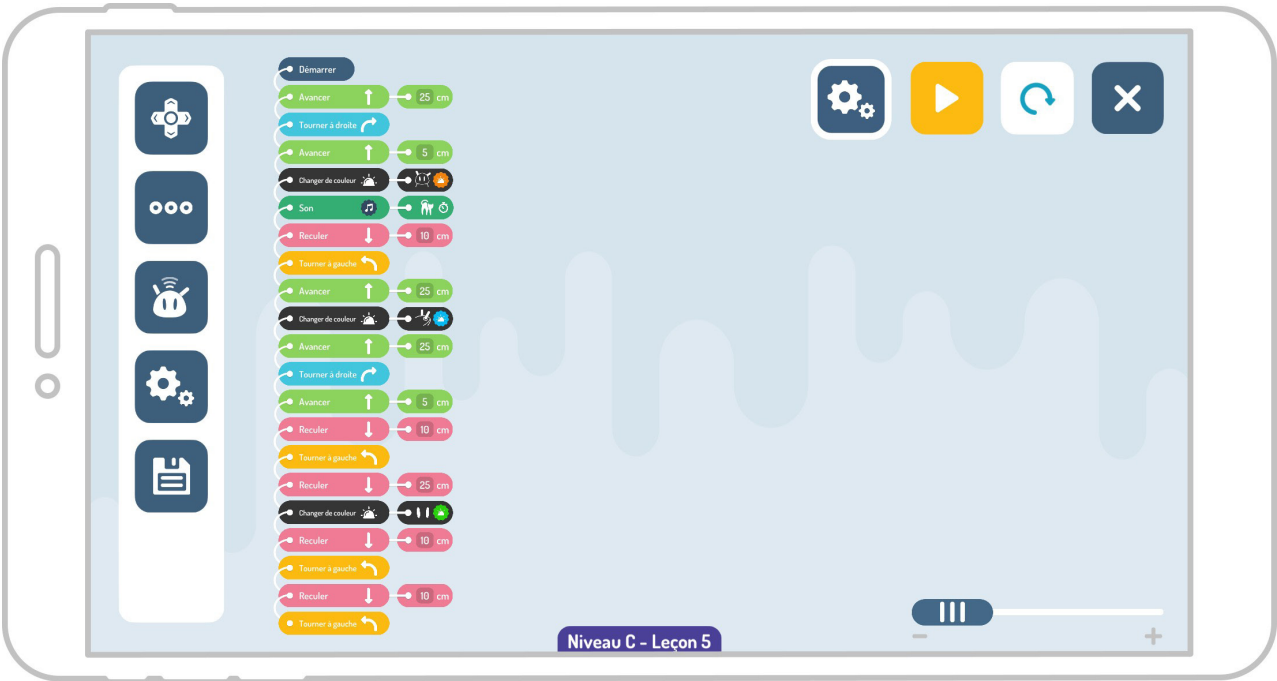
CONCLUSION

Pour terminer la leçon, les élèves réfléchissent à des exemples de la vie réelle dans lesquels une simplification pourrait être utile.

Exemple de programme:



Pièces jointes:





Sujet: Raconter des histoires avec Photon (Photon Blocks).

Objectifs:

- Apprendre du vocabulaire et travailler la construction de phrases,
- Travailler la créativité et l'imagination,
- Apprendre les règles de construction d'histoires,
- Apprendre à travailler en équipe,
- Modifier des instructions conditionnelles et utiliser les fonctions.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Ruban adhésif noir,
- Morceaux de papiers comportant des éléments d'histoire (noms de lieu, d'époque, de personnages, etc.) à préparer,
- Feuilles A4 blanches crayons de couleur.

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Expliquez l'utilisation des blocs « retour » et « interrompre ». Répartissez les élèves en trois équipes. Utilisez le ruban adhésif noir pour créer une ligne au sol qui sera le parcours de Photon.

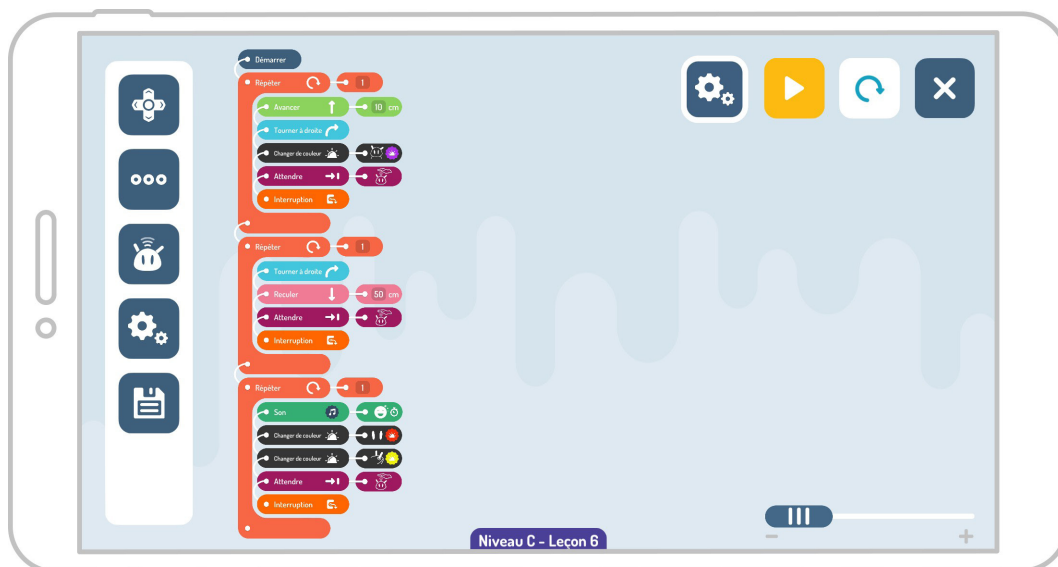
PROGRAMMATION

Demandez à chaque équipe d'inventer une histoire courte à propos de Photon et de l'illustrer par des dessins. Les élèves créent un programme qui les aidera à présenter leur histoire. Les trois équipes inventent des histoires différentes. Les élèves tirent au hasard des papiers comportant des éléments d'histoire (par exemple : « lieu : espace », « époque : 2193 »). Placez les dessins des enfants le long de la ligne créée au sol. Le parcours doit être divisé en 3 parties : introduction, intrigue, conclusion. Chaque partie devra faire partie d'un bloc „répéter”. Pour quitter la boucle, utilisez l'instruction « attendre » « capteur tactile ». En chemin, Photon peut marquer des arrêts, utiliser son capteur sonore, etc. Chaque équipe présente une histoire.

CONCLUSION

À la fin de la leçon, les élèves créent un parcours et expérimentent les capacités et limitations du robot.

Exemple de programme:





Sujet: Programmation avancée avec Photon (Photon Code).

Objectifs:

- Apprendre à travailler en équipe,
- Introduire l'interface texte,
- Découvrir les bases des langages de programmation.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Captures d'écran à imprimer,
- Feuilles A4 blanches,
- Crayons de couleur.

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Affichez les captures d'écran (à imprimer) des interfaces Photon Blocks et Photon Coding au tableau. Expliquez en quoi les deux interfaces différentes, sont similaires, et le fonctionnement de Photon Coding. Répartissez les élèves en trois équipes. Demandez-leur de dessiner des endroits où ils aimeraient emmener Photon (un dessin par élève).

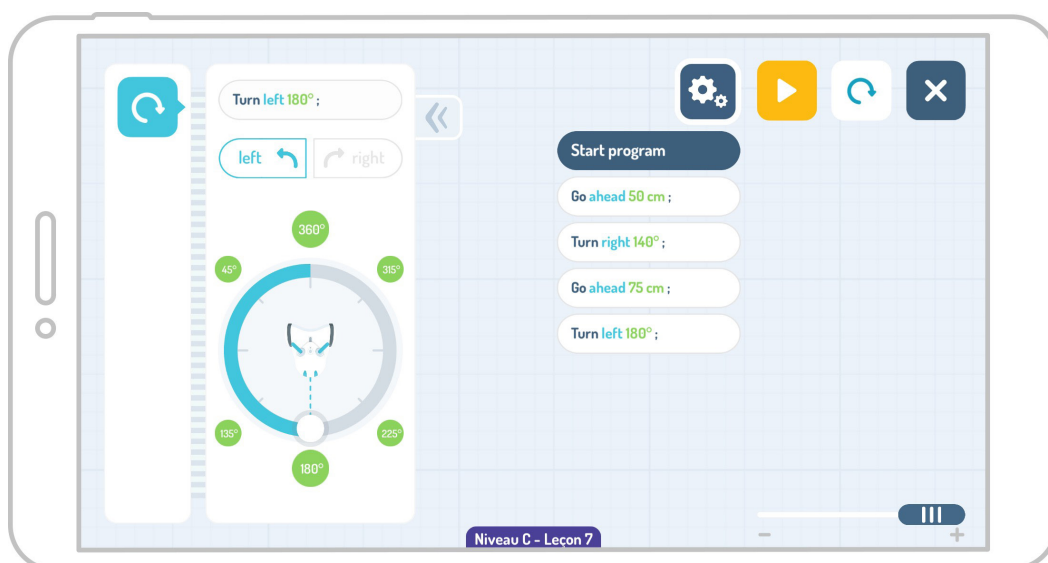
PROGRAMMATION

Demandez à la première équipe de disposer ses dessins au sol, sans agencement particulier. Le but de l'exercice est de créer des programmes pour faire voyager Photon du premier au dernier dessin. Pour y parvenir, les élèves devront mesurer les distances entre chaque dessin, ainsi que les angles, pour que Photon sache comment tourner. Les équipes présentent leurs parcours en lançant leurs programmes. Quand Photon passe par un dessin, les élèves expliquent pourquoi Photon aimerait s'y rendre. Les équipes présentent leur travail chacune leur tour.

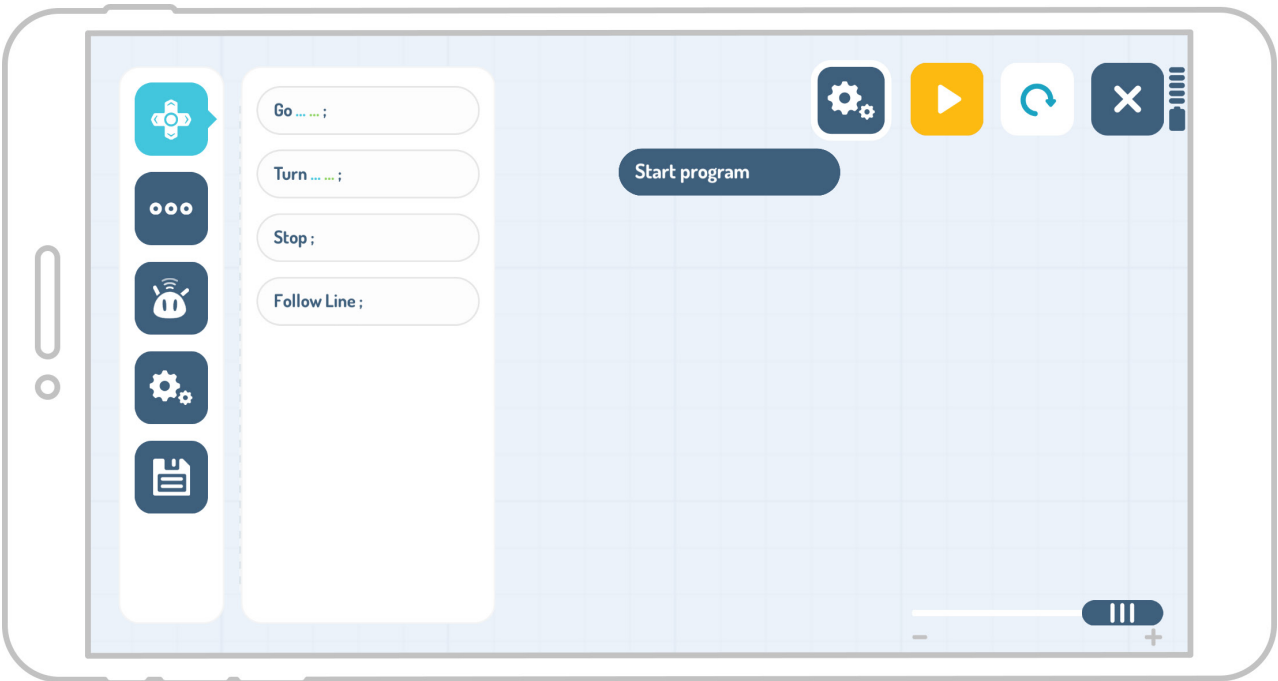
CONCLUSION

À la fin de la leçon, les élèves sélectionnent leurs dessins préférés et créent un programme. Chaque élève ajoute un bloc.

Exemple de programme:



Pièces jointes:





Sujet: Compter avec Photon (Photon Code).

Objectifs:

- Apprendre à travailler en équipe,
- Travailler les compétences mathématiques (compter de l'argent),
- Suivre un raisonnement et aboutir à des conclusions,
- Apprendre à utiliser les opérations mathématiques en programmation.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette.

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Expliquez le concept de variables et son utilisation en programmation. Répartissez les élèves en deux groupes. Assignez à chaque groupe différents exercices.

PROGRAMMING

Photon fait ses courses. Les élèves créent un programme pour vérifier si Photon dispose d'assez d'argent pour se faire un petit plaisir imprévu. Chaque produit doit être lié à un des capteurs de Photon. Par exemple, caresser Photon soustrait le prix d'une pomme, applaudir soustrait le prix d'une carotte.

Premier groupe:

Photon a 22€ en poche.

Photon doit acheter les fruits qui se trouvent sur sa liste de course : 3 pommes, 4 poires. En allant à la caisse, Photon aperçoit de délicieuses sucettes. Photon a-t-il assez d'argent pour se les offrir ?

Les prix de ces produits sont :

1 pomme : 2€, 1 poire : 3€, 1 sucette : 3€

Deuxième groupe:

Photon a 23€ en poche.

Photon doit acheter les légumes qui se trouvent sur sa liste de course : 3 carottes, 5 tomates. En allant à la caisse, Photon aperçoit de délicieux muffins au chocolat. Photon a-t-il assez d'argent pour se les offrir ?

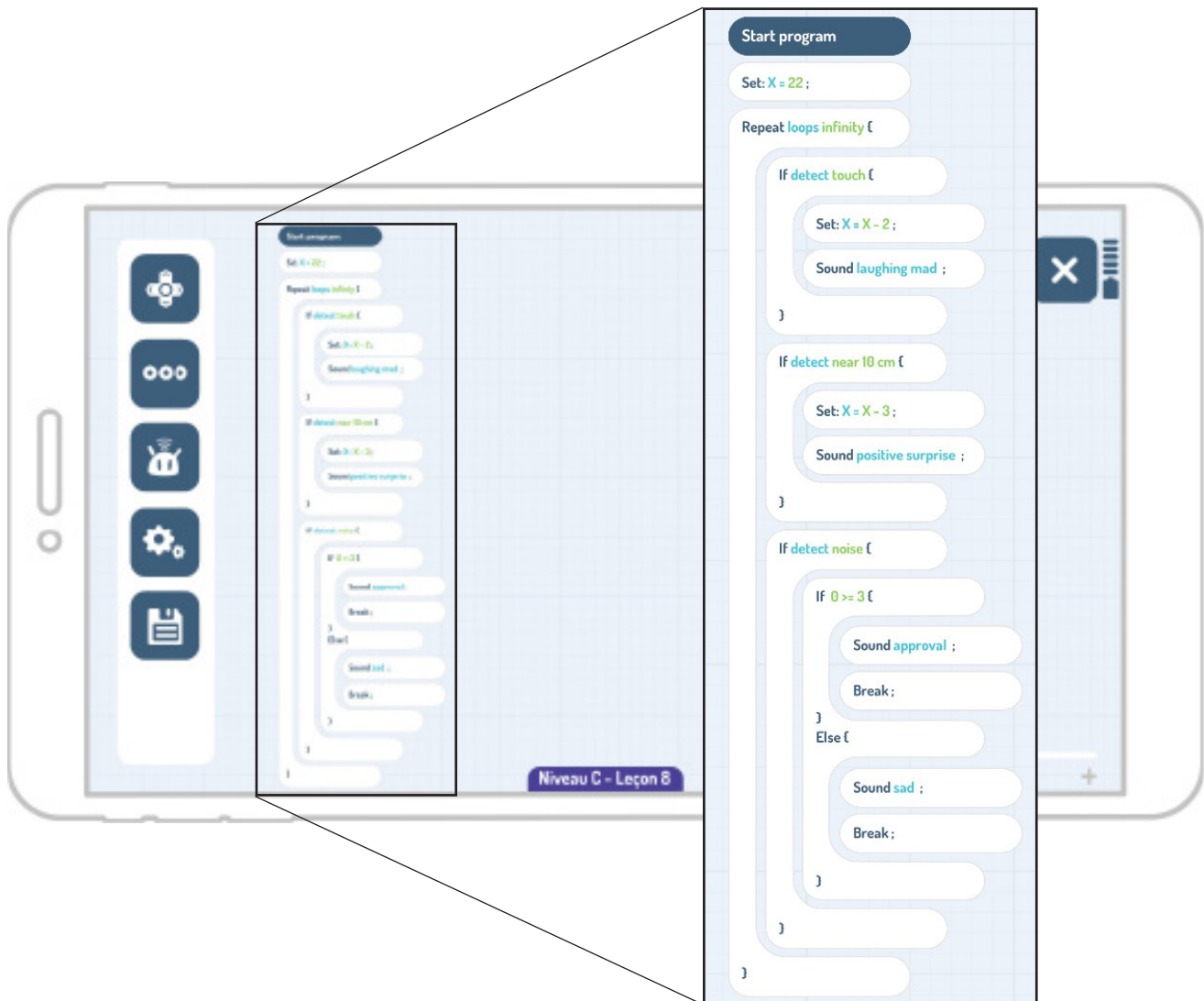
Les prix de ces produits sont :

1 carotte : 2€, 1 tomate: 3€, 1 muffin au chocolat : 3 €

CONCLUSION

En conclusion, les élèves modifient les programmes pour tester divers cas de figures. Par exemple : Photon achète 4 pommes et 1 poire, etc.

Exemple de programme:





Sujet: Photon distribue des points (Photon Code).

Objectifs:

- Apprendre à travailler en équipe,
- Développer la capacité d'analyse,
- Travailler les compétences mathématiques,
- Consolider les connaissances sur l'utilisation des opérations mathématiques en programmation.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Tapis pédagogique,
- 4 cartes questions (numéros 1 à 4)

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Préparez le tapis pédagogique en plaçant 4 cartes questions sur les cases désignées. Répartissez les élèves en trois ou quatre équipes.

PROGRAMMATION

Les élèves programment Photon pour qu'il se rende sur les cartes questions (sur lesquelles vous avez préparé des opérations mathématiques, par exemple « $17 + 23 =$ »). À chaque arrêt sur une carte, Photon doit attendre 10 secondes et utiliser son capteur tactile. Si les élèves trouvent la réponse, ils posent une main sur la tête de Photon. Cela ajoute 10 points à leur score, et Photon émet un son pour marquer son approbation. Si Photon ne détecte pas de toucher, il se rend à la prochaine étape de son parcours.



Note: Quand les élèves posent leur main sur la tête de Photon, ils doivent attendre qu'il émette un son pour la retirer.

CONCLUSION

À la fin de l'exercice, Photon additionne tous les points distribués. Si tous les exercices mathématiques ont été résolus et que le nombre maximum de points a été atteint, Photon émet un son de joie.

Exemple de programme:

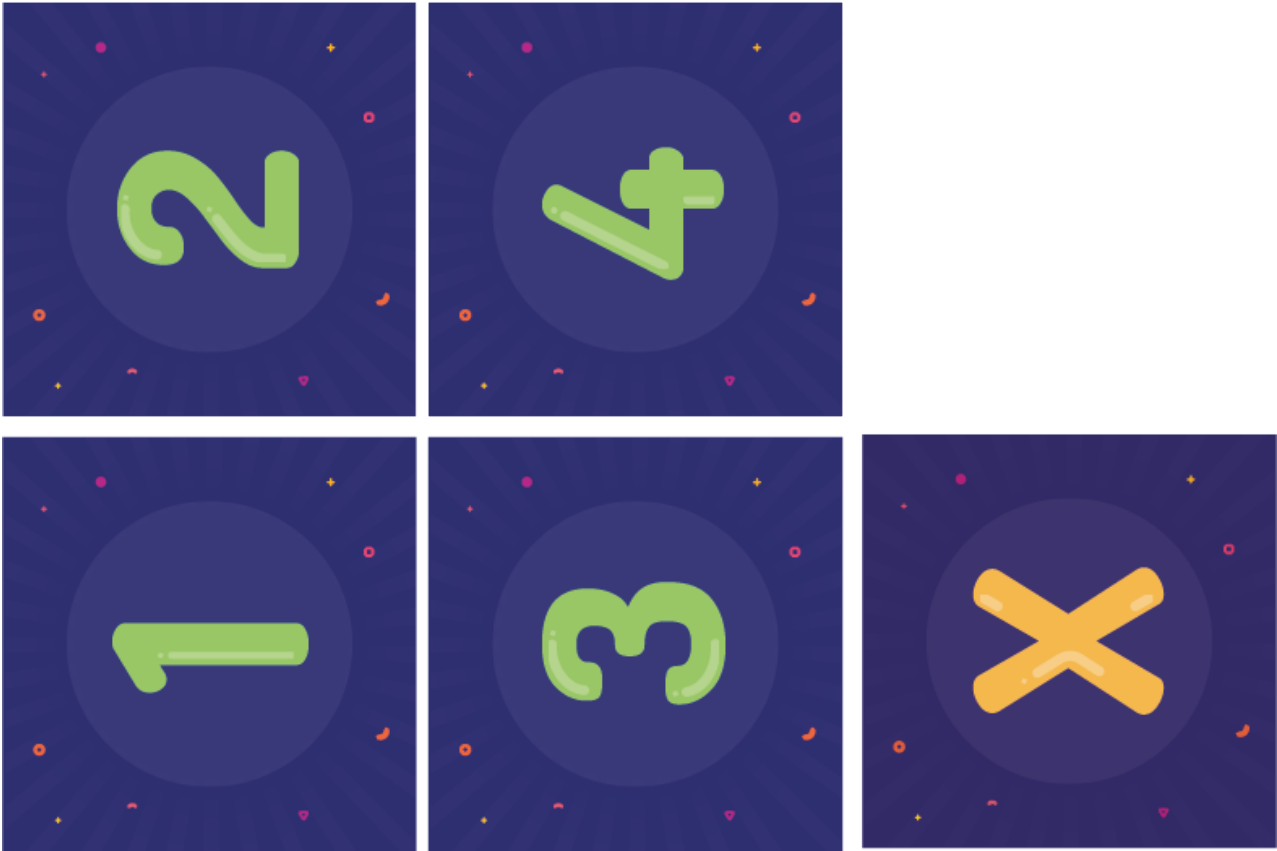
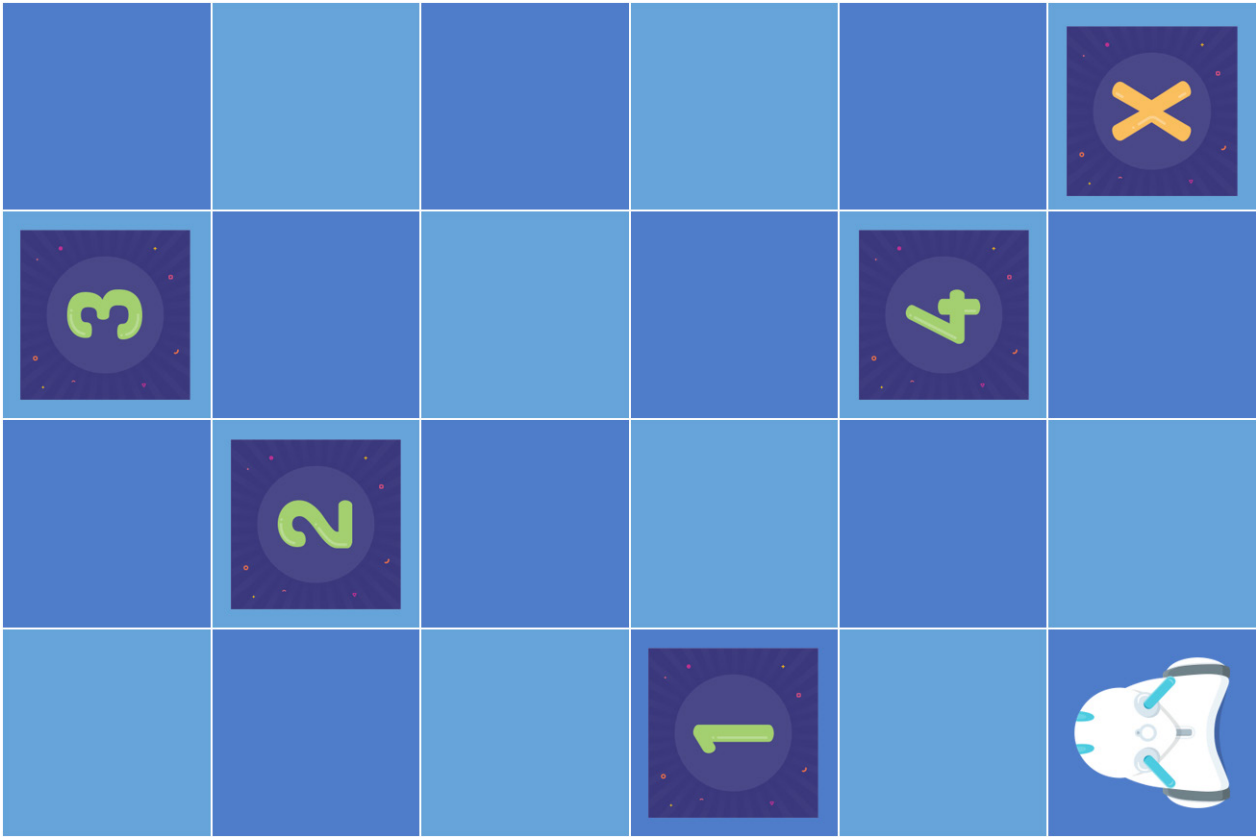
Programme Partie 1

The screenshot shows a tablet interface for a programming lesson. A callout box on the left, titled 'Programme Partie 1', lists the following code blocks: Start program, Set: X = 0;, Go ahead 2 fields;, Wait time 10s;, If detect touch {, Set: X = X + 10;, }, Go ahead 2 fields;, Turn right 90°;, Go ahead 1 fields;, Wait time 10s;, If detect touch {, Set: X = X + 10;, }, Go ahead 1 fields;, Turn left 90°;, Go ahead 1 fields;, Wait time 10s;. A larger callout on the right shows a detailed view of the code blocks for 'Partie 1', including: Start program, Set: X = 0;, Go ahead 2 fields;, Wait time 10s;, If detect touch {, Set: X = X + 10;, }, Go ahead 2 fields;, Turn right 90°;, Go ahead 1 fields;, Wait time 10s;, If detect touch {, Set: X = X + 10;, }, Go ahead 1 fields;, Turn left 90°;, Go ahead 1 fields;, Wait time 10s;.

Programme Partie 2

The screenshot shows a tablet interface for a programming lesson. A callout box on the left, titled 'Programme Partie 2', lists the following code blocks: If detect touch {, Set: X = X + 10;, }, Go back 4 fields;, Wait time 10s;, If detect touch {, Set: X = X + 10;, }, Turn right 90°;, Go ahead 1 fields;, Turn right 90°;, Go ahead 1 fields;, If X == 40 {, Sound approval;, }. A larger callout on the right shows a detailed view of the code blocks for 'Partie 2', including: If detect touch {, Set: X = X + 10;, }, Go back 4 fields;, Wait time 10s;, If detect touch {, Set: X = X + 10;, }, Turn right 90°;, Go ahead 1 fields;, Turn right 90°;, Go ahead 1 fields;, If X == 40 {, Sound approval;, }.

Pièces jointes:





Sujet: Mots croisés avec Photon

Objectifs:

- Apprendre un nouveau vocabulaire,
- Travailler la mémoire et la pensée créative,
- Consolider la connaissance des interfaces de programmation.

Outils pédagogiques:

- Robot Photon,
- Tablette,
- Tapis pédagogique,
- Cartes numérotées de 1 à 6 d'un côté et comportant des indices de l'autre à fabriquer,
- Grilles de mots croisés à imprimer,
- Crayons.

Exemple de scénario:

INTRODUCTION

Préparez le tapis pédagogique en y plaçant les cartes. Distribuez à chaque élève une grille de mots croisés et un crayon.

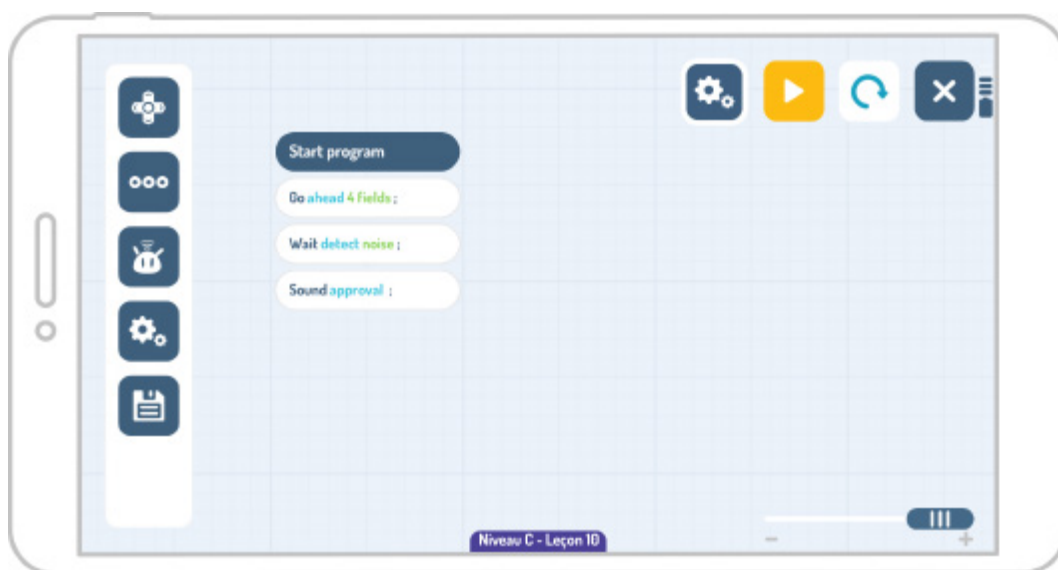
PROGRAMMATION

Les élèves programment un parcours pour Photon passant par les cartes 1 à 6. Un premier élève programme Photon pour qu'il se rende sur la carte 1. Après avoir retourné la carte, l'élève doit trouver de quel mot il s'agit. Les indices peuvent être des questions ou des images. Quand un élève donne la bonne réponse, il applaudit à votre signal et Photon réagit en émettant un son qui aura été choisi par le programmeur. La tablette est ensuite passée à un autre élève qui programme le parcours de Photon jusqu'à la prochaine case, et ainsi de suite.

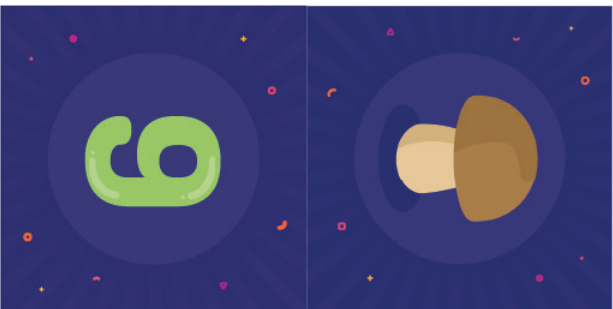
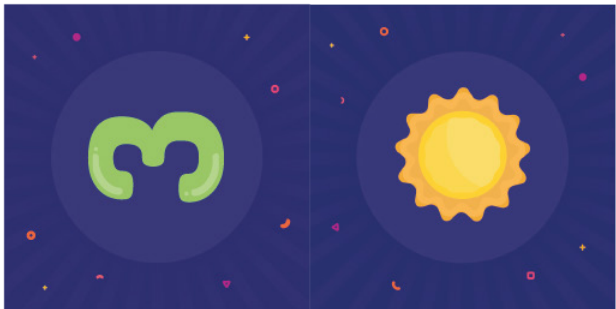
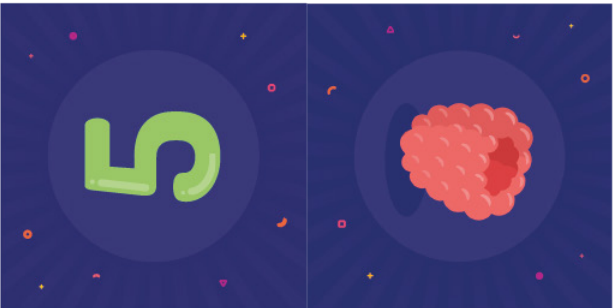
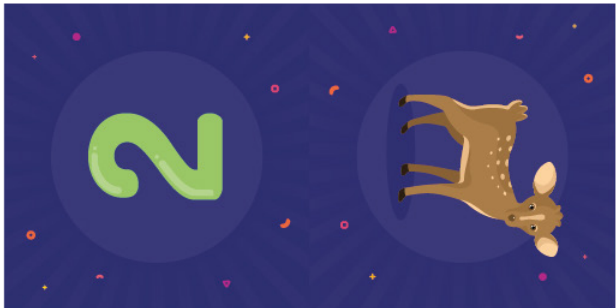
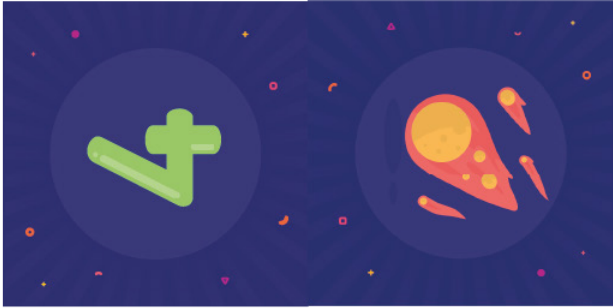
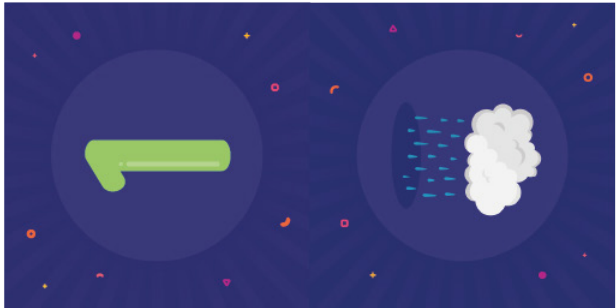
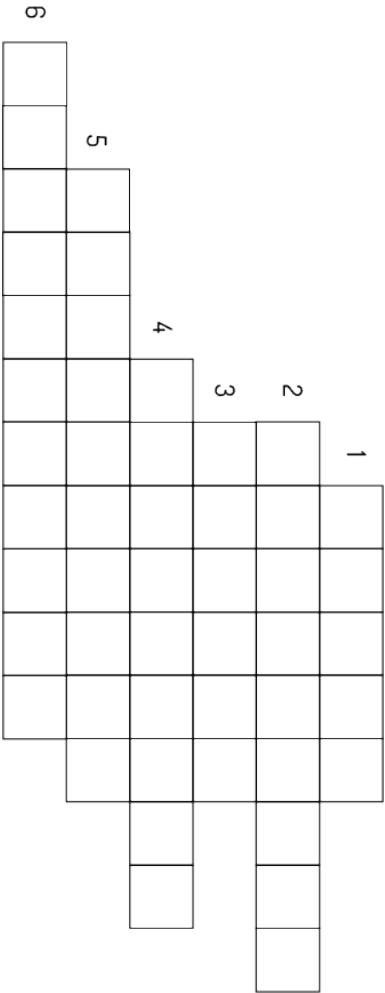
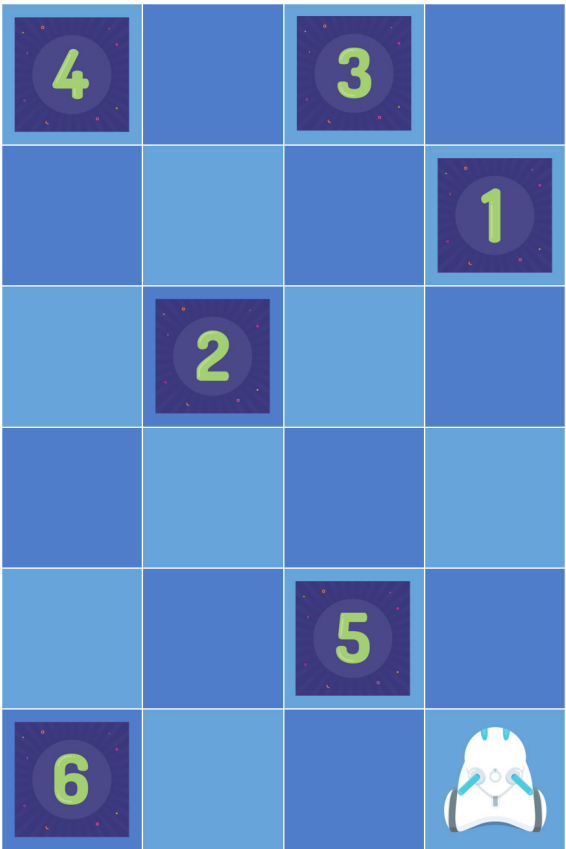
CONCLUSION

Après avoir donné la dernière bonne réponse, demandez aux élèves de lire à voix haute le dernier indice.

Exemple de programme:



Pièce jointe:





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