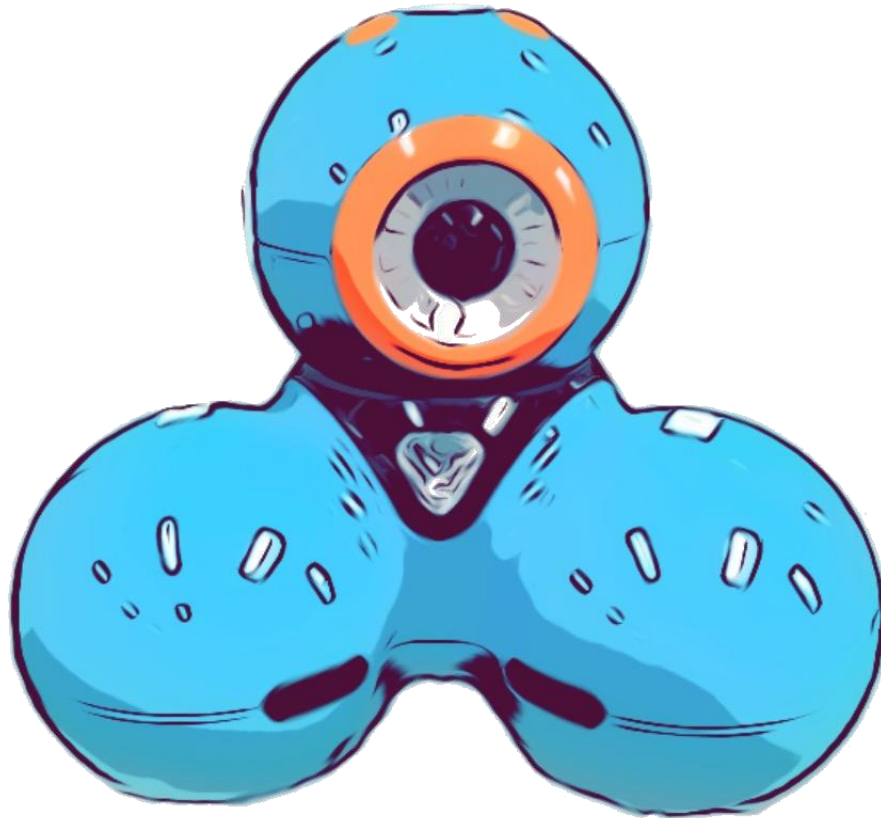


Programme d'apprentissage au codage avec Dash et Dot

Niveau B



NIVEAU B (1^{re} et 2^e année)

- B1 Séquences : modification des paramètres
- B2 Activité débranchée : les boucles
 - B3 Boucles : répéter avec Dot
 - B4 Boucles : répéter avec Dash
- B5 Évènements : en attente d'évènements



Subject: Re: Learn to code curriculum

Case Number: 77472

Wonder Workshop | Feb 28, 2019 08:47AM PST

Demers Marie-Hélène

Subject: Learn to code curriculum

FEB 28, 2019 | 08:48AM PST

Jeremy replied:

Hey Demers,

We really appreciate your translation efforts and you have our approval to provide the content to your teaching network.

We'd also like to get regular feedback from your community on the curriculum and we would ask that the teachers who are using the content register their products if they haven't done so already.

Please let us know if you need anything else.

Best regards,

Jeremy

How satisfied were you with the resolution we provided today?



FEB 17, 2019 | 12:10PM PST

Original message

Demers wrote:

Hello,

I am a francophone teacher in Canada, specifically in Lévis in the province of Quebec. In the last year, our government has promoted massive robot purchase for schools. Several have purchased several Dash robots and some Dot.

With other professionals from my school board, we are trying to train the teachers who will work with these wonderful robots. For my part, I discovered Dash and Dot this fall and I love them. My students and I have a lot of fun learning coding with them. I discover with enthusiasm all the resources that you offer on your site. On the teacher portal, I particularly appreciate your "Learn to Code Curriculum", offered online, free to teachers. I think for many teachers anxious about novelty or technology, this progression of activities directed with several tips for teachers can reassure and convince many of my colleagues to embark on the adventure.

Unfortunately, Quebec is a francophone province and most of my colleagues are not as comfortable with English as I am.

I have translated, for my own use and professional development, a part of "Learn to Code Curriculum" as well as some additional material in order to use it in my class. I would now like to know if Wonder Workshop would allow me to distribute these translations to my colleagues so that they can also benefit from your expertise. Of course, I always take care to quote you as creator of the product. All I want is to make it accessible to other teachers who are passionate about Dash but have little English. If you allow me, I can also undertake to send you the result of my work as you go so that you can judge the respect of your product, copyrights and the quality of my work. Currently, nothing is offered in French for Dash and Dot and I am struggling to provide my colleagues with resources that could help them get started in the adventure of Dash and Dot.

Thank you

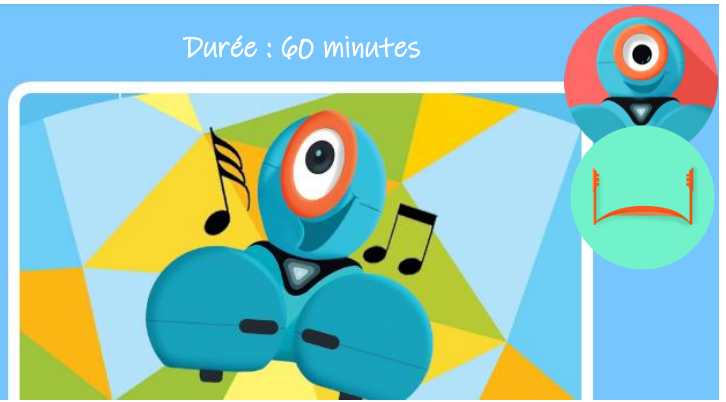
This message was sent to demersm81@cnavigateurus.qc.ca in reference to Case #: 77472.

B1

Séquences : modification des paramètres

f Share

Tweet



La description

Niveau B - Leçon 1

Les élèves passeront en revue leur programmation précédente à l'aide de séquences et de boucles. Ceux-ci apprendront comment modifier les paramètres (distances, vitesses, etc.) dans les programmes. Ils utiliseront les programmes préprogrammés Blockly et les cartes de défis pour mettre en pratique leurs nouvelles compétences.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Comprendre quels problèmes sont mieux résolus avec le séquençage.
- Changer les paramètres dans un programme.
- Utiliser le séquençage pour réviser le code et résoudre les problèmes de codage dans un processus itératif.

Ce dont vous aurez besoin

- Dash
- Lame poussoir de Dash (ou matériel pour en construire une)
- Une tablette numérique par groupe
- Projecteur ou écran interactif avec possibilité de projection à l'écran d'un TNI
- Des crayons
- Un robot Dot par groupe
- Cartes de défis : B 1.1, B 1.2, B 1.3 (facultatif)
- Un marqueur effaçable à sec par groupe (facultatif)
- Accès facultatif à Seesaw ou une autre plateforme pour diffuser le travail réalisé

Expérience préalable

Il est recommandé aux élèves d'avoir complété:

- Toutes les leçons du niveau A
- Toutes les cartes de défis du niveau A [facultatif]

Avant de débiter...

- Chargez complètement les tablettes et les robots.
- Installez l'application Wonder Workshop Blockly sur chaque tablette si ce n'est déjà fait.

Mise en situation

Activation des connaissances antérieures : les séquences et les boucles

1. Examinez brièvement comment les élèves ont utilisé les séquences et les boucles avec Dash lors de la leçon précédente en demandant: « Quelles séquences et boucles avez-vous créées avec Dash la dernière fois? »
Exemples de réponses: « Nous avons programmé Dash pour utiliser des sons et des mouvements afin d'aider Dash à se comporter comme un garde. Nous avons aussi utilisé un bloc *Répéter sans cesse*. »
2. Demandez: « Pourquoi utiliseriez-vous des séquences lorsque vous programmez Dash ou Dot? »
Exemple de réponse: « J'utiliserais des séquences pour m'aider à prévoir et organiser mon code pour Dash et Dot. »
3. Demandez: « Comment utilisons-nous les séquences dans notre vie quotidienne? »
Exemple de réponse: « J'utilise des séquences lorsque je me brosse les dents. »

Réalisation

Introduction

1. Dites: « Comme nous l'avons expliqué, les séquences permettent de créer une liste d'étapes. Par exemple, quelle est la séquence pour récupérer votre sac à dos? »
Exemple de réponse: « La séquence pour ramasser notre sac à dos est la suivante: localisez notre sac à dos, nous pencher sur le sac à dos, saisir une sangle et nous tenir debout. »
2. Demandez: « Que se passerait-il si vous mettiez ces étapes dans le mauvais ordre? »
Exemple de réponse: « Si nous plaçons les étapes dans le mauvais ordre, nous ne pourrions jamais récupérer notre sac à dos, car nous pourrions essayer de saisir la sangle de notre sac à dos avant de le trouver. »

Brève vérification

- « Pourquoi est-il important de s'assurer que la séquence de notre code est correcte? »
Exemple de réponse: « Si la séquence de notre code est incorrecte, le programme ne fonctionnera pas comme nous le souhaiterions. »
- « Pourquoi utilisons-nous des séquences lors du codage? »
Exemple de réponse: « Nous utilisons des séquences pour nous aider à organiser et à planifier nos algorithmes. »

Activité collective

Dash bouge

1. Projetez l'écran de votre tablette, ouvrez l'application **Blockly** et accédez au menu situé en haut à gauche de l'écran. Allez dans le menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme prédéfini **Dash bouge**. Puis appuyez sur **Créer**.
2. Dites: « Dash veut faire une séquence amusante. » Jouez le programme et demandez aux élèves de partager ce qu'ils remarquent.
Exemple de réponse: « Dash a suivi une liste d'étapes. »



Choisissez un élève pour pointer la séquence.

3. Dites: « Nous allons maintenant apporter quelques modifications à ce programme, mais nous n'allons pas ajouter de nouveaux blocs. Au lieu de cela, nous allons modifier les paramètres de certains des blocs que nous avons déjà. Les paramètres font référence aux informations spécifiques à l'intérieur de chaque bloc. »

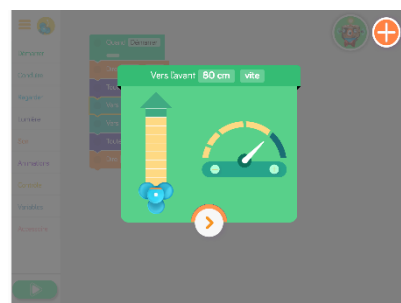
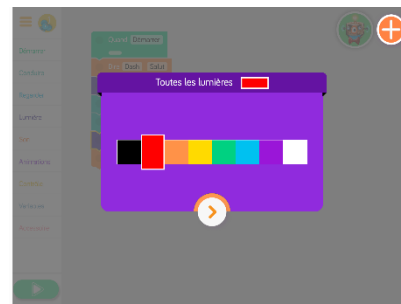
4. Dites: « Nous allons d'abord changer les couleurs des lumières. » Tapez sur le bloc *Toutes les lumières* et choisissez la couleur que vous souhaitez.

5. Dites: « Nous allons maintenant changer la distance et la vitesse de conduite de Dash. » Tapez sur le bloc *Vers l'avant*.

Dites: « Pour modifier la distance parcourue par Dash, faites glisser la flèche devant Dash vers le haut ou le bas. »

Dites: « Pour modifier la vitesse de Dash, appuyez sur le signe plus ou moins sur le cadran. »

6. Demandez aux élèves volontaires ce qu'ils aimeraient changer. Appliquez les changements suggérés. Exécutez le programme pour observer les effets des modifications.



Bref retour

- « Comment changez-vous la vitesse de Dash? »

Exemple de réponse: « Il faut appuyer sur les blocs *Vers l'avant* ou *Vers l'arrière* et taper sur le signe plus ou moins du cadran. »

- « Comment changez-vous la distance parcourue par Dash? »

Exemple de réponse: « Il faut appuyer sur les blocs *Vers l'avant* ou *Vers l'arrière* et faire glisser la flèche devant le haut ou le bas de Dash. »

- « Comment changez-vous la couleur de *Toutes les lumières* de Dash? »

Exemple de réponse: « Il faut appuyer sur le bloc *Toutes les lumières* et choisir la couleur souhaitée parmi les choix offerts. »

Expérimentation par les élèves

Répartissez les élèves en petits groupes (idéalement deux à trois élèves par robot). Encouragez-les à partager le temps passé sur leur tablette et leur robot. Demandez-leur d'établir et de faire la rotation entre des rôles tels que:

- Programmeur principal: tient la tablette et manipule les blocs de code.
- Technicien: récupère et replace le robot après chaque tentative de programme.
- Documentariste: enregistre les résultats, les réflexions et les progrès du groupe. Illustre les dessins et les idées du groupe.

Dash bouge

Demandez aux élèves d'utiliser la *Feuille de planification pour Dash* pour concevoir des moyens d'ajouter ou de modifier le programme prédéfini *Dash bouge*.

Ils peuvent:

- Changer la séquence.
- Changer les paramètres.
- Ajoutez des lumières, des sons ou des animations.

Après avoir terminé la révision du programme, demandez aux élèves de:

- Remplir une feuille de travail de réflexion.
- Prendre une capture d'écran de leur code Blockly.
- Prendre une vidéo de Dash pendant que le code est en cours d'exécution.

Cartes de défis

Vous pouvez acheter nos ensembles de cartes de défis (Learn to Code Challenge Card) et notre guide pédagogique *Apprendre à coder* (Curriculum Guide) ici: <https://store.makewonder.com/#/education>

Demandez aux élèves de compléter les cartes de défis suivantes:

B 1.1: Dash le collectionneur

B 1.2: C'est le temps des bonbons!

B 1.3: Dash à la rescousse des œufs!

Pour chaque défi, encouragez les élèves à:

- Utiliser la *Feuille de planification pour Dash* afin d'expliquer comment ils peuvent relever le défi.
- Consulter la *Feuille de dépannage* et celle de *Résolution de problèmes et débogage* s'ils rencontrent des problèmes avec leur code (Guide pédagogique papier payant).

Après avoir terminé chaque carte défi, demandez aux élèves de:

- Remplir une feuille de réflexion.
- Prendre une capture d'écran de leur code Blockly.
- Prendre une vidéo de Dash pendant que le code est en cours d'exécution.
- Mettre à jour leurs listes de contrôle de carte défi.

Retour collectif

Présentation des élèves

1. Demandez aux groupes d'élèves de partager à tour de rôle l'un de leurs programmes avec la classe. Encouragez-les à:
 - Expliquer leur conception. Par exemple : « Nous avons modifié les paramètres du bloc *Vers l'avant* afin que Dash aille plus loin. »
 - Partager tous les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés pendant l'activité. Par exemple : « Nous ne savions pas comment faire en sorte que Dash roule plus vite, mais nous avons ensuite tapé sur le signe plus dans le cadran apparu après avoir appuyé sur le bloc *Vers l'avant*. »
 - Se demander comment ils ont atteint leurs objectifs et à se donner des informations sur leurs programmes.Voici des suggestions :

Activité créée par Wonder Workshop et traduite par Marie-Hélène Demers, enseignante à la CSOU.

Traduction autorisée par Wonder Workshop

<https://education.makewonder.com/curriculum/learn-to-code>

- « Comment avez-vous changé les paramètres? »
- « J'aime comment tu as changé la séquence. »
- « Et si vous programmez Dash pour créer une boucle, quel aurait été le résultat? »

Questions de suivi/discussion

- « Comment le séquençage vous a-t-il aidé dans votre programme? »
- « Qu'est-ce que des paramètres? »
Exemple de réponse: « Les paramètres font référence aux informations spécifiques à l'intérieur de chaque bloc telles que la distance parcourue ou la vitesse par Dash. »
- « Comment pouvez-vous améliorer votre code en modifiant les paramètres? »
Exemple de réponse: « Je peux rendre mon code plus flexible et intéressant. »

Évaluation

- Utilisez notre rubrique d'évaluation pour examiner le travail et les présentations des élèves.
- [facultatif] Partagez le résultat de leur travail avec le monde entier en utilisant [@wonderworkshop](#) et [#dashanddot!](#)

B2

Durée : 50 minutes

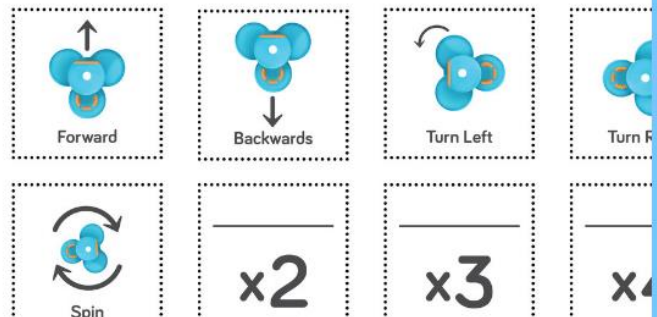
Activité débranchée : les boucles



by Wonder Workshop

f Share

Tweet



La description

Niveau B - Leçon 2

Les élèves apprendront la définition et la fonction des boucles. Ils utiliseront des boucles pour créer une danse pour Dash.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Définir une boucle.
- Identifier des exemples d'utilisation de boucles dans leur vie.
- Concevoir une danse pour Dash qui intègre les boucles.

Ce dont vous aurez besoin

- Annexe A1, Les flèches de Dash et Dot (un à deux exemplaires par groupe d'élèves)
- Annexe B2, Mouvements pour la danse (un exemplaire par groupe d'élèves)
- Ciseaux (une paire par groupe)
- Ruban adhésif
- Papier
- Crayon
- Robot Dash (facultatif)
- Accès facultatif à Seesaw ou une autre plateforme pour diffuser le travail effectué

Expérience préalable

Il est recommandé aux élèves d'avoir complété:

- Toutes les leçons du niveau A
- Niveau B, leçon 1
- Cartes de défis du niveau A: toutes [facultatif]
- Cartes de défis du niveau B: B 1.1 à 1.3 [facultatif]

Avant de débiter...

- Récupérez les images de l'annexe A1 Les flèches de Dash et Dot utilisées lors de l'activité A1.
- Imprimez également des exemplaires de l'annexe B2 Mouvements pour la danse.

Activité créée par Wonder Workshop et traduite par Marie-Hélène Demers, enseignante à la CSOU.

Traduction autorisée par Wonder Workshop

<https://education.makewonder.com/curriculum/learn-to-code>

- Ensuite, découpez ces nouvelles cartes.

Mise en situation

Activation des connaissances antérieures : les séquences et les boucles

1. Examinez brièvement comment les élèves ont utilisé les séquences et les boucles lors des leçons précédentes.
Dites: « Jusqu'à présent, nous avons écrit des codes dans une séquence. Nos codes ont été conçus exactement comme ils ont été exécutés par l'ordinateur. Si nous voulions prédire ce qui se passerait, nous aurions pu suivre notre code de haut en bas. »
2. Demandez: « Qu'est-ce qu'une boucle? »
Exemple de réponse: « Une boucle répète une séquence de code à plusieurs reprises. »
« Pourquoi les boucles sont-elles importantes? »
Exemple de réponse: « L'utilisation de boucles rend notre code plus facile et plus rapide à écrire. »

Connexions code.org [facultatif]

1. Consultez les activités de la boucle A du cours A de Code.org à <https://studio.code.org/s/coursea-draft/stage/9/puzzle/1>
2. Demandez: « Comment avons-nous utilisé des boucles dans ces défis? »
Exemple de réponse: « Nous avons utilisé des boucles pour répéter des blocs de code qui sont utilisés encore et encore sans avoir à ajouter chaque bloc à notre algorithme. »

Réalisation

Introduction

1. Diffusez la vidéo suivante de Code.org sur les boucles. <https://studio.code.org/s/coursea-draft/stage/9/puzzle/4>
2. Dites: « Cette vidéo nous a montré comment fonctionnent les boucles. Les boucles nous permettent de répéter des séquences de code encore et encore autant de fois que nous le voulons. Les boucles rendent notre code plus facile et plus rapide à écrire. »
3. Passez en revue des exemples concrets de boucles et encouragez les élèves à proposer des exemples. Vous pouvez aussi leur en donner.
« Lorsque vous conduisez une voiture sur un circuit, vous faites une boucle autour de la piste. Ensuite, vous répétez la boucle jusqu'à la fin de la course. »
« Lorsque vous préparez des biscuits, vous faites une boule de pâte à biscuit et vous la posez sur une plaque à pâtisserie. Ensuite, vous répétez cette étape encore et encore. »
« Lorsque vous effectuez une danse, vous répétez parfois les mêmes mouvements encore et encore. »

Brève vérification

- « Qu'est-ce qu'une boucle? »
Exemple de réponse: « Les boucles nous permettent de répéter des séquences de code autant de fois que nous le voulons. »
- « Pourquoi les boucles sont-elles importantes? »

Exemple de réponse: « L'utilisation de boucles rend notre code plus facile et plus rapide à écrire. »

Activité collective

La danse des boucles

1. Dites: « Nous utilisons des boucles lorsque nous faisons des danses. *La Macarena* et *le Cupid Shuffle* sont des exemples de danses utilisant des boucles. Ces danses répètent les mêmes mouvements encore et encore. »
2. Dites: « Nous allons maintenant créer une danse qui utilise des boucles en l'honneur de Dash. »
Montrez aux élèves une copie des feuilles de travail qu'ils utiliseront.
3. Dites: « Dans notre danse, Dash va répéter certains mouvements. Commençons par créer la danse pour Dash! »
Présentez les blocs de l'annexe A1.
Demandez aux élèves de choisir l'un des blocs de danse. Par exemple, *Tourner à gauche*. Ensuite, demandez-leur de décider combien de fois ils souhaitent répéter ce mouvement. Par exemple, *trois fois*.
Placez le nombre de blocs de danse sélectionné sur la piste de danse. Par exemple, placez trois blocs *Tourner à gauche* sur la piste de danse.
Demandez aux élèves d'ajouter des blocs de danse à la séquence de danse de la même manière jusqu'à ce qu'il y ait au moins 12 blocs de danse dans la séquence.
4. Jouez de la musique et demandez à des élèves volontaires de réaliser la danse conçue par la classe.
Puis, demandez : « Que remarquez-vous à propos de la séquence de la danse de Dash? »
Exemple de réponse : « La séquence de la danse de Dash est très longue. »
5. Dites : « Maintenant, codons les mêmes mouvements de danse en utilisant des boucles. »
Montrez aux élèves les blocs de répétition découpés de l'annexe B2.
6. Modélisez, à l'aide des blocs *Répéter*, comment simplifier la séquence de danse que les élèves viennent de concevoir.
Par exemple, au lieu de placer trois blocs *Tourner à gauche* un à la suite de l'autre, utilisez un bloc *Tourner à gauche* et placez-y un bloc de répétition *x3* juste en dessous.
Demandez aux élèves de faire des suggestions pendant que vous continuez à simplifier la séquence de danse.
7. Demandez aux élèves volontaires de partager ce qu'ils remarquent à propos de la nouvelle version de la séquence de danse.
Exemple de réponse: « La première version était très longue, alors que la deuxième version était plus courte. »
Assurez-vous de souligner que les deux séquences créent la même danse pour Dash. Elles sont simplement construites d'une manière différente.
Dites: « C'est la raison pour laquelle nous utilisons des boucles dans le codage. Cela rend notre code beaucoup plus court et plus rapide à écrire. »
8. Demandez à toute la classe de se lever. Jouez de la musique et demandez-leur d'exécuter la danse de Dash.

Expérimentation par les élèves

Demandez aux élèves de travailler sur l'activité suivante en petits groupes. Lorsqu'ils travaillent ensemble pendant le codage, ils peuvent s'aider mutuellement à identifier les erreurs et à développer des solutions créatives!

1. Demandez aux élèves d'utiliser les images des annexes A1 et B2 pour planifier une nouvelle danse pour Dash.
Assurez-vous que chaque groupe ait une quantité suffisante d'images.
Demandez aux élèves de séparer les images de danse des blocs de répétition.
Demandez-leur ensuite d'utiliser les blocs pour créer une séquence de danse.
Lorsqu'ils veulent que Dash répète un mouvement, demandez-leur de placer un bloc de répétition sous ce mouvement de danse.
Puis, demandez aux élèves de coller ensemble toutes les images du code de danse afin de former une longue séquence en bande.
2. Jouez de la musique et demandez aux élèves de prétendre être Dash. Demandez-leur de s'amuser à exécuter la danse qu'ils ont conçue.
Demandez aux élèves de partager leur danse avec un autre groupe et de l'essayer. [Facultatif]
Si votre école possède un robot Dash, programmez Dash pour faire la danse que vous avez créée. [Facultatif]

Retour collectif

Présentation des élèves

1. Demandez aux groupes d'élèves de partager à tour de rôle leur danse avec toute la classe.
Encouragez-les à:
 - Expliquer leur conception. Par exemple : « Nous avons choisi d'ajouter beaucoup de tours à notre danse parce que nous aimons avoir la tête qui tourne. »
 - Partager tous les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés pendant l'activité. Par exemple : « Nous ne savions pas comment faire des boucles sur un morceau de papier, mais nous avons ensuite appris comment ajouter des blocs de répétition sous les déplacements que nous voulions boucler. »
 - Se faire des commentaires sur leurs programmes:
 - « Comment as-tu fait pour que ta danse dure si longtemps? »
 - « J'aime la façon dont vous avez répété le mouvement **1 tour complet** encore et encore! »
 - « Et si vous ajoutiez des blocs **Tourner à gauche**, quel serait le résultat? »

Questions de suivi/discussion

- « Pensez-vous que vous utiliserez des boucles dans vos futurs programmes? Pourquoi? »
Exemple de réponse: « Je pense que je vais utiliser des boucles, car elles facilitent beaucoup la programmation. »
- « Comment utilisez-vous les boucles dans votre vie? »
Exemple de réponse: « J'utilise des boucles chaque fois que je mange. Je mets de la nourriture sur la fourchette, je prends la fourchette, je la mets dans la bouche, je mords, je mets la fourchette, puis je répète l'opération. »
- Demandez aux élèves volontaires de mimer une boucle qu'ils utilisent dans la vie réelle.

Évaluation

- Utilisez notre rubrique d'évaluation pour examiner le travail et les présentations des élèves.
- [Facultatif] Partagez le résultat de leur travail avec le monde entier en utilisant @wonderworkshop et #dashanddot!

B3

Durée : 50 minutes

Boucles : répéter avec Dot



by Wonder Workshop

Share

Tweet



La description

Niveau B - Leçon 3

Les élèves passeront en revue leur programmation précédente avec le séquençage, les boucles et le bloc **Répéter sans cesse**. Ils seront également initiés à l'utilisation du bloc **Répéter** pour définir un nombre spécifique de boucles. Ils utiliseront les programmes préprogrammés Blockly et les cartes de défis pour mettre en pratique leurs nouvelles compétences.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Comprendre le but de l'utilisation du bloc de répétition.
- Utiliser le bloc **Répéter** pour réviser le code et résoudre les problèmes de codage dans un processus itératif.

Ce dont vous aurez besoin

- Dot
- Une tablette numérique par groupe
- Projecteur ou écran interactif avec possibilité de projection à l'écran du TNI
- Cartes de défis: B 2.1, B 2.2, B 2.3 (facultatif)
- Un tableau et un marqueur effaçable à sec par groupe (facultatif)
- Accès facultatif à Seesaw ou une autre plateforme pour diffuser le travail réalisé

Expérience préalable

Il est recommandé aux élèves d'avoir complété:

- Toutes les leçons du niveau A
- Les leçons 1 et 2 du niveau B
- Cartes de défis du niveau A: toutes [facultatif]
- Cartes de défis de niveau B: B 1.1 à 1.3 [facultatif]

Avant de débiter...

- Chargez complètement les tablettes et les robots.
- Installez l'application Wonder Workshop **Blockly** sur chaque tablette si ce n'est pas déjà fait.

Activité créée par Wonder Workshop et traduite par Marie-Hélène Demers, enseignante à la CSOU.

Traduction autorisée par Wonder Workshop

<https://education.makewonder.com/curriculum/learn-to-code>

Mise en situation

Activation des connaissances antérieures : les boucles

1. Décrivez brièvement comment les élèves ont utilisé des boucles avec Dash et Dot auparavant.
Dites: « Nous avons créé une danse pour Dash en utilisant des boucles. Puis, nous avons dit à Dash quels mouvements de danse faire. Ensuite, nous avons demandé à Dash de répéter les mouvements encore et encore. »
2. Dites: « Avant d'utiliser des boucles, nous avons programmé une danse pour Dash. À quoi ressemblait le code de la danse de Dash sans boucle? »
Exemple de réponse: « Lorsque nous avons créé le code pour la danse sans boucle, il était très long. »
3. Demandez: « À quoi ressemblait le code de la danse de Dash quand vous utilisiez des boucles? »
Exemple de réponse: « La séquence était beaucoup plus courte et plus facile à créer lorsque nous utilisons des boucles. »
4. Demandez: « Pourquoi utilisons-nous des boucles? »
Exemple de réponse: « Nous utilisons des boucles lorsque nous voulons répéter la même séquence de code encore et encore. Cela rend notre code plus facile à écrire. »

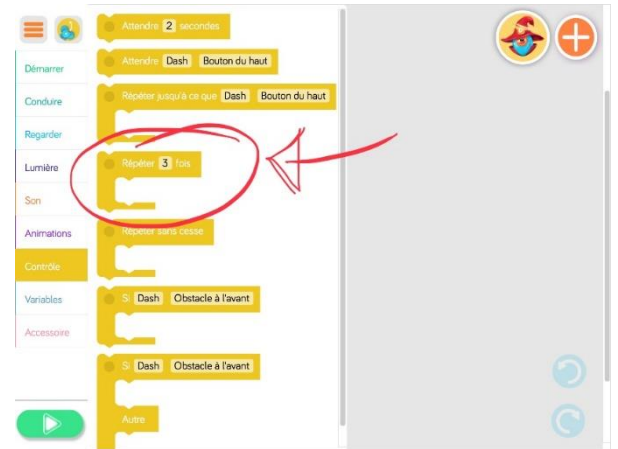
Connexions code.org [facultatif]

1. Examinez la leçon de Code.org consacrée aux boucles. <https://studio.code.org/s/courseb-draft/stage/9/puzzle/4>
2. Puis demandez: « En quoi l'utilisation des boucles vous a-t-elle aidé à résoudre ce casse-tête? »
Exemple de réponse: « L'utilisation de boucles signifiait que je pouvais utiliser moins de blocs dans mon code, ce qui signifiait qu'il me prenait moins de temps pour le créer. »

Réalisation

Introduction

1. Projetez l'écran de votre tablette et ouvrez l'application Blockly.
2. Dites: « Vous avez utilisé le bloc **Répéter sans cesse** lorsque vous voulez que Dash ou Dot créent des boucles. Cela signifie que la boucle ne s'arrête jamais. Et si vous vouliez qu'une boucle s'arrête après un nombre de fois donné? »
3. « Dans cette leçon, vous utiliserez un bloc de répétition. Lorsque vous utilisez un bloc **Répéter sans cesse**, la séquence à l'intérieur du bloc continue à se répéter jusqu'à ce que vous lui indiquiez de s'arrêter. Cependant, un bloc de répétition répète la séquence de code un nombre de fois spécifique. »
4. Examinez un exemple concret dans lequel vous souhaitez que quelque chose soit répété un nombre de fois spécifique tel que:
 - Un joueur de batterie répète un battement un nombre spécifique de fois jusqu'à la fin d'une chanson.



- Un joueur de jeu vidéo répète des mouvements un nombre spécifique de fois pour atteindre la fin d'un niveau.
5. Montrez aux élèves où ils peuvent trouver le bloc **Répéter** dans le menu **Contrôle**. (Remarque: il s'agit du bloc intitulé **Répéter [X] fois**.)

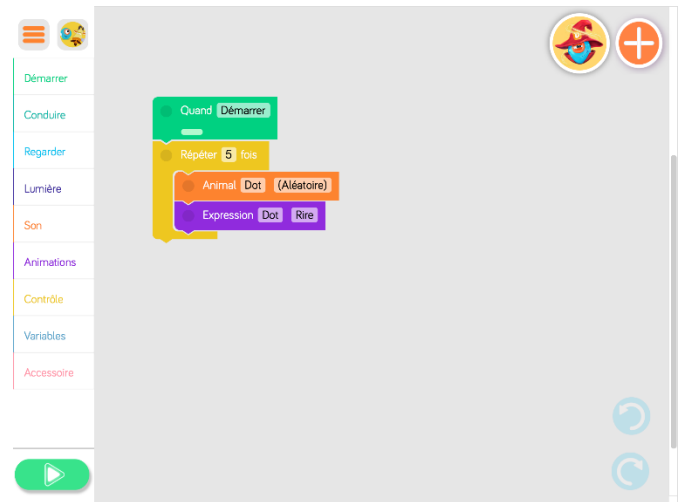
Brève vérification

- « Qu'est-ce qu'une boucle? »
- « Quand voudriez-vous répéter quelque chose un nombre de fois précis? »
- « Où trouvez-vous le bloc **Repeat** dans **Blockly**? »

Activité collective

Zoo qui?

1. Dans **Blockly**, allez au menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme prédéfini **Zoo qui?** Puis appuyez sur **Créer**.
2. Dites: « Dot veut s'exercer à répéter une tâche. »
Jouez le programme et demandez aux élèves de partager ce qu'ils remarquent.
Exemple de réponse: « Dot a répété les étapes cinq fois. »
Choisissez un élève pour pointer le bloc **Répéter**.
3. Demandez: « Que se passerait-il si nous changions le nombre dans le bloc de répétition? »
Incitez les élèves à partager leurs suppositions à tour de rôle.



Exemple de réponse: « Un point ferait plus de sons d'animaux! »

Choisissez des élèves volontaires pour suggérer le numéro à utiliser dans le bloc **Répéter**.

Appuyez sur le bloc **Répéter**, puis utilisez le menu contextuel pour modifier le nombre de répétitions de la boucle. Ensuite, jouez le programme.

4. Continuez à nommer des élèves volontaires pour modifier le nombre indiqué dans le bloc **Répéter** et jouez le programme pour leur montrer comment le comportement de Dot change chaque fois.

Bref retour

- « Qu'est-ce qu'une boucle? »
Exemple de réponse: « Une boucle répète les blocs de code placés à l'intérieur. »
- « Quelle est la différence entre le bloc **Répéter sans cesse** et **Répéter**? »
Exemple de réponse: « Le bloc **Répéter** nous permet de choisir combien de fois le code est répété. »
- « Comment modifiez-vous le nombre de fois où vous souhaitez qu'un code soit répété dans **Blockly**? »
Exemple de réponse: « On doit appuyer sur le bloc de répétition, puis changer le nombre. »

Expérimentation par les élèves

Répartissez les élèves en petits groupes (idéalement deux à trois élèves par robot). Encouragez-les à partager le temps passé sur leur tablette et leur robot. Demandez-leur d'établir et de faire la rotation entre des rôles tels que:

- Programmeur principal: tient la tablette et manipule les blocs de code.
- Technicien: récupère et replace le robot après chaque tentative de programme.
- Documentariste: enregistre les résultats, les réflexions et les progrès du groupe. Illustre les dessins et les idées du groupe.

Zoo qui?

Demandez aux élèves d'utiliser la feuille de planification pour concevoir des moyens d'ajouter ou de modifier le programme prédéfini de **Zoo qui?** Ils peuvent:

- Changer la séquence.
- Changer le numéro dans le bloc de répétition.
- Ajouter un autre bloc de répétition.
- Mettre des lumières et plus d'animations ou de sons dans le bloc de répétition.

Après avoir terminé la révision du programme, demandez aux élèves de:

- Remplir une feuille de travail de réflexion.
- Prendre une capture d'écran de leur code Blockly.
- Prendre une vidéo de Dash pendant que le code est en cours d'exécution.

Cartes de défis

Vous pouvez acheter nos ensembles de cartes de défis (Learn to Code Challenge Card) et notre guide pédagogique *Apprendre à coder* (Curriculum Guide) ici: <https://store.makewonder.com/#/education>

Demandez aux élèves de compléter les cartes de défis suivantes:

B 2.1: Zoo

B 2.2: Cache-toi vite!

B 2.3: Vous commencez à vous endormir. . .

Pour chaque défi, encouragez les élèves à:

- Utiliser la feuille de planification de Dot pour expliquer comment ils peuvent relever le défi.
- Consulter la *Feuille de dépannage* et celle de *Résolution de problèmes et débogage* s'ils rencontrent des problèmes avec leur code (*Guide pédagogique papier payant*).

Après avoir terminé chaque carte de défi, demandez aux élèves de:

- Remplir une feuille de travail Wonder Journal: Réflexion.
- Prendre une capture d'écran de leur code Blockly.
- Prendre une vidéo de Dash pendant que le code est en cours d'exécution.
- Mettre à jour leurs listes de contrôle de carte de défis.

Retour collectif

Présentation des élèves

1. Demandez aux groupes d'élèves de partager à tour de rôle l'un de leurs programmes avec la classe. Encouragez-les à:
 - Expliquer leur conception. Par exemple : « Nous avons choisi de modifier le nombre de répétitions de l'algorithme afin de voir le nombre de sons d'animaux que Dot ferait. »
 - Partager tous les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés pendant l'activité. Par exemple : « Nous ne savions pas comment changer le nombre de fois que quelque chose se répétait. Nous avons alors appris que si nous touchions le nombre affiché, un menu apparaissait et nous permettait de choisir un numéro différent. »
 - Se demander comment ils ont atteint leurs objectifs et à se donner des informations sur leurs programmes. Les questions/commentaires possibles incluent:
 - « Comment avez-vous programmé Dot pour répéter deux sons différents? »
 - « J'aime la façon dont vous avez changé la séquence de Dot, puis ajouté un autre bloc **Répéter sans cesse**. »
 - « Et si vous aviez fait répéter plus de séquences à Dot, quel aurait été le résultat? »

Questions de suivi/discussion

- « Comment utilisez-vous les boucles dans votre vie? »
Exemple de réponse: « J'utilise des boucles lorsque je mâche de la nourriture. J'ouvre et ferme ma bouche encore et encore jusqu'à ce que j'avale. »
- « En quoi le blocage de répétition a-t-il été utile dans ce code? »
Exemple de réponse: « L'utilisation du bloc de **Répéter** m'a aidé à inclure tous les sons d'animaux sans avoir à ajouter un bloc distinct pour chacun d'eux. »

Évaluation

- Utilisez notre rubrique d'évaluation pour examiner le travail et les présentations des élèves.
- [Facultatif] Partagez le résultat de leur travail avec le monde entier en utilisant @wonderworkshop et #dashanddot!

B4

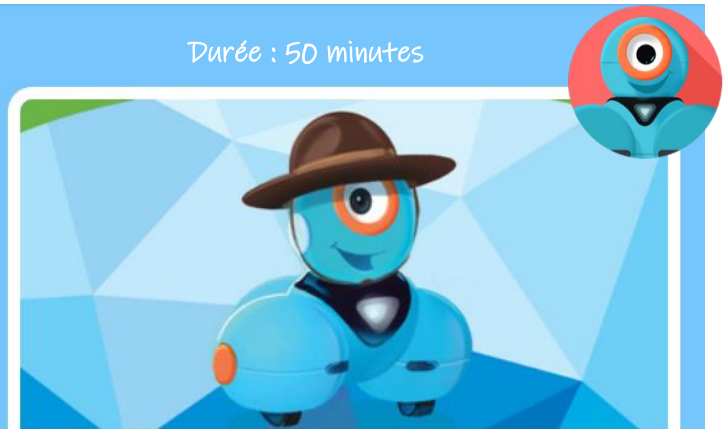
Durée : 50 minutes

Boucles : répéter avec Dash

 by Wonder Workshop

 Share

 Tweet



La description

Niveau B - Leçon 4

Les élèves passeront en revue leur programmation précédente avec les blocs *Répéter sans cesse* et exploreront à l'aide du bloc *Répéter* pour définir un nombre spécifique de boucles.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Comprendre la différence entre les blocs *Répéter sans cesse* et *Répéter*.
- Comprendre quels problèmes sont mieux résolus avec des boucles infinies (blocs *Répéter sans cesse*) et spécifiées (blocs *Répéter*)
- Utiliser des boucles pour réviser le code et résoudre les problèmes de codage dans un processus itératif.

Ce dont vous aurez besoin

- Dash
- Une tablette numérique par groupe
- Projecteur ou écran interactif avec possibilité de projection à l'écran du TNI
- Cartes de défis: B 2.4, B 2.5, B 2.6 (facultatif)
- Un tableau et 1 marqueur effaçable à sec par groupe (facultatif)
- Accès facultatif à Seesaw ou une autre plateforme pour diffuser le travail réalisé

Expérience préalable

Il est recommandé aux élèves d'avoir complété:

- Toutes les leçons du niveau A
- Les leçons 1 à 3 du niveau B
- Cartes de défis du niveau A: toutes [facultatif]
- Cartes de défis de niveau B: B 1.1 à 2.3 [facultatif]

Avant de débiter...

- Chargez complètement les tablettes et les robots.
- Installez l'application Wonder Workshop **Blockly** sur chaque tablette si ce n'est pas déjà fait.

Activité créée par Wonder Workshop et traduite par Marie-Hélène Demers, enseignante à la CSOU.

Traduction autorisée par Wonder Workshop

<https://education.makewonder.com/curriculum/learn-to-code>

Mise en situation

Activation des connaissances antérieures : les boucles

1. Examinez brièvement comment les élèves ont utilisé les boucles avec Dot lors de la leçon précédente en demandant : « Quels blocs as-tu utilisés pour programmer Dot la dernière fois ? »
Exemples de réponses : blocs *Répéter* ou *Répéter sans cesse*.
« Pourquoi avez-vous eu besoin d'utiliser des blocs de répétition ? Comment les blocs de répétition vous ont-ils aidé à améliorer votre code ? »
2. Rappelez aux élèves que les blocs de répétition aident à créer des boucles. Une boucle est quand quelque chose se répète encore et encore.

Connexions code.org [facultatif]

1. Montrez la vidéo de Code.org sur les répétitions et les boucles vue dans l'activité B3.
2. Après avoir regardé la vidéo, demandez :
« Avez-vous déjà utilisé des blocs de répétition dans Code.org ? »
Exemple de réponse : « J'ai utilisé des blocs de répétition pour collecter des gemmes avec Collector. »
« Comment les blocs de répétition ont-ils aidé votre code ? »
Exemple de réponse : « Les blocs de répétition me permettent de répéter des formes dans Artist. »

Réalisation

Introduction

1. Projetez l'écran de votre tablette et ouvrez l'application *Blockly*.
2. Allez dans le menu *Contrôle* et pointez les blocs *Répéter sans cesse* et *Répéter*.
Dites : « Vous avez utilisé les blocs *Répéter sans cesse* et *Répéter* avec Dot dans la dernière leçon. Quand devriez-vous utiliser le bloc *Répéter sans cesse* ? »
Exemple de réponse : « Nous utilisons le bloc *Répéter sans cesse* lorsque nous souhaitons que la boucle ne s'arrête jamais. »
3. Demandez à la classe : « Quand devriez-vous utiliser un bloc de répétition ? »
Exemple de réponse : « Nous utilisons le bloc *Répéter* lorsque nous souhaitons que la boucle s'arrête après un nombre de fois déterminé. »
4. Dites : « Aujourd'hui, nous allons essayer d'utiliser le bloc *Répéter* avec Dash. À quel moment voudriez-vous que Dash répète quelque chose un nombre de fois précis ? »
Exemple de réponse : « Quand je veux que Dash ne tourne à droite que trois fois. »

Brève vérification

- « Qu'est-ce qu'une boucle ? »
- « Quand voudriez-vous répéter quelque chose un nombre de fois précis ? »
- « Où trouvez-vous les blocs *Répéter sans cesse* et *Répéter* dans Blockly ? »

Activité collective

Danse carrée

1. Ouvrez l'application **Blockly** et accédez au menu en haut à gauche de l'écran.
2. Allez dans le menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme préréglé **Danse carrée**. Puis appuyez sur **Créer**. Dites: « Dash va faire une danse pour nous! Voyons comment Dash utilise des boucles dans la danse. »

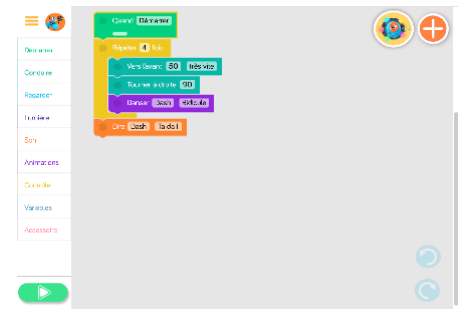
Jouez à nouveau le programme **Danse carrée** et demandez aux élèves de partager ce qu'ils remarquent. Exemple de réponse: « Dash a fait un carré! »

Sélectionnez un élève volontaire pour pointer le bloc **Répéter** du programme.

3. Demandez: « Que se passerait-il si vous changiez le nombre de fois où Dash répète la danse? »
Demandez aux élèves de partager leurs suppositions à tour de rôle.

Exemple de réponse: « Dash créerait un autre carré. »

4. Tapez sur le bloc **Répéter** et changez le nombre de répétitions de 4 à 6. Jouez à nouveau le programme et demandez aux élèves de partager ce qu'ils remarquent. Exemple de réponse: « Dash a créé un carré puis s'est encore déplacé 2 fois! »



Bref retour

- « Combien de fois Dash a-t-il fait la danse ridicule dans ce programme? »
- « Si vous vouliez que Dash fasse trois carrés dans la danse, combien de fois Dash devrait-il répéter ces blocs? »

Expérimentation par les élèves

Répartissez les élèves en petits groupes (idéalement deux à trois élèves par robot). Encouragez-les à partager le temps passé sur leur tablette et leur robot. Demandez-leur d'établir et de faire la rotation entre des rôles tels que:

- **Programmeur** principal: tient la tablette et manipule les blocs de code.
- **Technicien**: récupère et replace le robot après chaque tentative de programme.
- **Documentariste**: enregistre les résultats, les réflexions et les progrès du groupe. Illustre les dessins et les idées du groupe.

Danse carrée

Demandez aux élèves d'utiliser la feuille de planification pour concevoir des moyens d'ajouter ou de modifier le programme prédéfini de la *Danse carrée*. Ils peuvent:

- Changer le nombre de boucles.
- Changez la danse que Dash effectue à chaque coin.
- Ajoutez plus de sons ou de lumières.
- Ajouter une autre boucle à la danse.
- Changez l'angle des virages pour créer une nouvelle forme.

Après avoir terminé la révision du programme, demandez aux élèves de:

- Remplir une feuille de travail de réflexion.
- Prendre une capture d'écran de leur code Blockly.
- Prendre une vidéo de Dash pendant que le code est en cours d'exécution.

Cartes de défis

Vous pouvez acheter nos ensembles de cartes de défis (Learn to Code Challenge Card) et notre guide pédagogique *Apprendre à coder* (Curriculum Guide) ici: <https://store.makewonder.com/#/education>

Demandez aux élèves de compléter les cartes de défis suivantes:

B 2.4: Lac de déchets

B 2.5: Recyclage

B 2.6: La poubelle de Dash

Pour chaque défi, encouragez les élèves à:

- Utiliser la *Feuille de planification de Dash* pour expliquer comment ils peuvent relever le défi.
- Consulter la *Feuille de dépannage* et celle de *Résolution de problèmes et débogage* s'ils rencontrent des problèmes avec leur code (*Guide pédagogique papier payant*).

Après avoir terminé chaque carte de défi, demandez aux élèves de:

- Remplir une feuille de travail Wonder Journal: Réflexion.
- Prendre une capture d'écran de leur code Blockly.
- Prendre une vidéo de Dash pendant que le code est en cours d'exécution.
- Mettre à jour leurs listes de contrôle de carte de défis.

Retour collectif

Présentation des élèves

1. Demandez aux groupes d'élèves de partager à tour de rôle l'un de leurs programmes avec la classe. Encouragez-les à:
 - Expliquer leur conception. Par exemple : « Nous voulions ajouter des sons au programme parce que... », « Nous avons utilisé le bloc **Répéter** ici pour résoudre le problème, car... »

- Partager les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés pendant l'activité. Par exemple : « Au début, nous ne savions pas comment ordonner à Dash de pousser plus d'une tasse dans notre séquence, mais nous avons ensuite utilisé un bloc de répétition avec notre code. »
- Se demander comment ils ont atteint leurs objectifs et à se donner des informations sur leurs programmes. Les questions/commentaires possibles incluent:
 - « Comment avez-vous programmé Dash pour agir comme ça? »
 - « J'aime comment tu as ajouté des lumières et des sons à ton programme. »
 - « Et si tu avais enregistré un son pour ton programme, quel aurait été le résultat? »

Questions de suivi/discussion

- « Comment le bloc **Répéter** vous a-t-il aidé avec votre programme? »
- « Comment les boucles vous ont-elles aidé à relever les défis? »
- « Que faire si vous avez utilisé le bloc **Répéter sans cesse** au lieu du bloc **Répéter**? Comment cela aurait-il changé le programme? »

Évaluation

- Utilisez notre rubrique d'évaluation pour examiner le travail et les présentations des élèves.
- [Facultatif] Partagez le résultat de leur travail avec le monde entier en utilisant @wonderworkshop et #dashanddot!

B5

Durée : 60 minutes

Évènements: en attente d'évènements



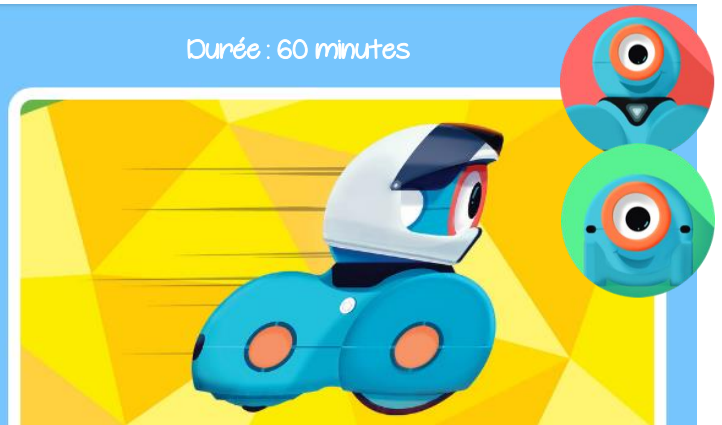
by Wonder Workshop



Share



Tweet



La description

Niveau B – Leçon 5

Les élèves passeront en revue ce qu'ils ont déjà accompli avec les blocs de répétition et exploreront l'utilisation des blocs d'attente. Ils utiliseront les programmes préprogrammés Blockly et les cartes de défis pour mettre en pratique leurs nouvelles compétences.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Définir comment les évènements sont utilisés pour créer du code.
- Définir le bloc *Attendre* et comment il peut être utilisé.
- Localiser le bloc *Attendre*
- Concevoir un programme qui utilise des blocs *Attendre* et *Répéter*.
- Utiliser les blocs *Attendre* et *Répéter* pour réviser le code et résoudre les problèmes de codage dans un processus itératif.

Ce dont vous aurez besoin

- Dash et Dot
- Une tablette numérique par groupe
- Projecteur ou écran interactif avec possibilité de projection à l'écran du TNI
- Cartes de défis: B 3.1, B 3.2, B 3.3 (facultatif)
- Un tableau et un marqueur effaçable à sec par groupe (facultatif)
- Accès facultatif à Seesaw ou une autre plateforme pour diffuser le travail réalisé

Expérience préalable

Il est recommandé aux élèves d'avoir complété:

- Toutes les leçons du niveau A
- Les leçons 1 à 4 du niveau B
- Les cartes de défis du niveau A: toutes [facultatif]
- Les cartes de défis de niveau B: B 1.1 à 2.6 [facultatif]

Avant de débiter...

- Chargez complètement les tablettes et les robots.
- Installez l'application Wonder Workshop **Blockly** sur chaque tablette si ce n'est pas déjà fait.

Mise en situation

Activation des connaissances antérieures : les boucles

1. Dites: « Dans la leçon précédente, nous avons utilisé un bloc **Répéter** pour créer une danse carrée pour Dash. Pourquoi avons-nous utilisé le bloc **Répéter** dans ce programme? »
Exemple de réponse: « Nous avons utilisé le bloc de répétition pour créer une danse pour que Dash répète les mouvements sans avoir à écrire TOUTES les étapes pour la danse séparément. »
2. Demandez: « Quel exemple de boucle utilisez-vous tous les jours? »
Exemple de réponse: « J'utilise une boucle à chaque fois que je mange. J'ouvre la bouche, j'y mets de la nourriture, je la ferme, je mâche et j'avale. Je répète ces étapes jusqu'à la fin de mon repas. »

Réalisation

Introduction

1. Dites: « Aujourd'hui, nous allons aider Dash et Dot à rechercher des événements. Un événement est une action qui provoque quelque chose. » Action - réaction
2. Passez en revue quelques exemples concrets d'événements (actions) qui provoquent des réactions. Encouragez ensuite les élèves à proposer des exemples.
« Lorsque la cloche de la récréation sonne, les élèves quittent la salle de classe et jouent dehors. »
« Lorsque vous dites *Bonjour* à votre ami, votre ami vous dit *Bonjour* en retour. »
3. Dites: « Parfois, vous devez attendre qu'un événement se produise. Dans quelles situations attendez-vous qu'un événement se produise? »
Passez en revue des exemples concrets tels que:
« En attendant que quelqu'un souffle les bougies d'un gâteau d'anniversaire. Lorsque les bougies sont soufflées, vous pouvez manger le gâteau! »
« En attendant qu'un film commence. Lorsque le film commence, vous arrêtez de parler et regardez l'écran. »
« En attente de vos amis au dîner. Lorsque vos amis arriveront, vous pourrez tous commencer à manger et à vous parler. »
4. Projetez l'écran de votre tablette et ouvrez l'application Blockly. Allez dans le menu **Contrôle** et pointez sur le bloc **Attendre**.
5. Dites: « Aujourd'hui, nous allons utiliser le bloc **Attendre**. Le bloc **Attendre** indique à Dash et Dot d'attendre qu'un événement se produise. Quel genre d'événements pensez-vous que Dash et Dot peuvent attendre? »
Examinez les différents événements que Dash et Dot peuvent détecter. En appuyant sur le bloc, vous pourrez voir les options telles qu'une pression sur un bouton, des sons, des mouvements.

Brève vérification

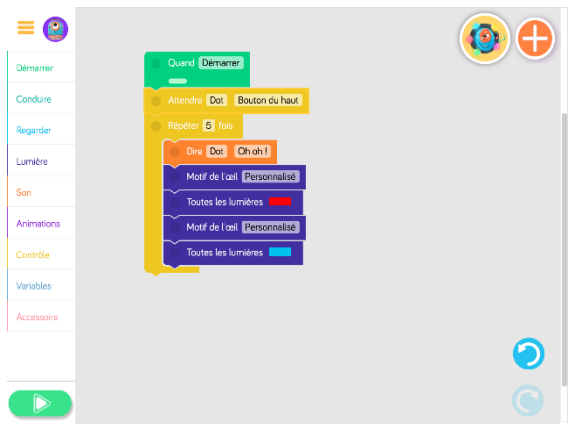
- « Qu'est-ce qu'un événement? »
Exemple de réponse: « Un événement est une action qui provoque quelque chose. »

- « Quels sont les événements que vous attendez dans la vie réelle? »
Exemple de réponse: « J'attends le début d'un film. Le film est l'évènement. »
- « Quels types d'évènements peuvent être saisis par Dash et Dot? »
Exemple de réponse: « Dash et Dot peuvent détecter une pression sur un bouton, des sons et des mouvements. »

Activité collective

Le piège de la boîte à gâteaux

1. Accédez au menu **Blockly** en haut à gauche de l'écran.
2. Allez dans le menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme prédéfini **Le piège de la boîte à gâteaux**. Puis appuyez sur **Créer**.
3. Dites: « Il va falloir apprendre à être patient. C'est très difficile d'être patient, alors aidons-nous en encourageant Dot à le faire. »
4. Dites: « Le bloc **Attendre** met le programme en pause jusqu'à ce qu'un événement spécifique se produise. » Sélectionnez un élève volontaire pour montrer le bloc **Attendre** dans le programme. Puis demandez: « Quel événement attend Dot? »
Exemple de réponse: « Dot attend d'être bougé. »
Jouer le programme. Bougez ensuite Dot pour déclencher le bloc **Attendre** et demandez aux élèves de partager ce qu'ils remarquent.
5. Tapez sur le bloc **Attendre** et montrez aux élèves les différents événements que Dot peut détecter. Demandez aux élèves de voter sur quel événement choisir. Ensuite, sélectionnez un élève volontaire pour appuyer sur l'évènement.
6. Jouez à nouveau au programme en invitant les élèves à faire ce qu'il fait pour déclencher le bloc **Attendre**. Ensuite, demandez aux élèves de partager ce qu'ils remarquent. Demandez: « Et si nous ajoutions Dash dans le code? Que se passerait-il si nous choisissons Dash dans le bloc **Attendre**? »
7. Demandez aux élèves de partager leurs suppositions à tour de rôle.
Exemple de réponse: « C'est Dash qui exécuterait la séquence, mais il faudrait aussi choisir Dash pour le son. »



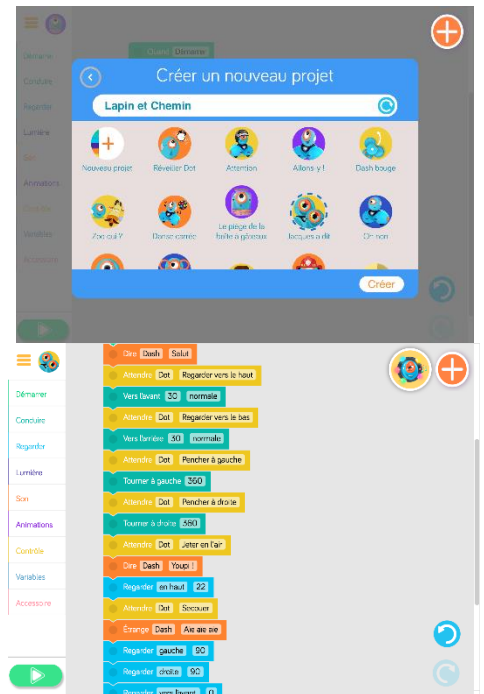
Jacques a dit

1. Accédez au menu **Blockly** en haut à gauche de l'écran.
2. Allez dans le menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme prédéfini **Jacques a dit**. Puis appuyez sur **Créer**.
3. Dites: « Ajoutons Dash à notre code! N'oubliez pas que le bloc **Attendre** met le programme en pause jusqu'à ce qu'un évènement se produise. »
4. Sélectionnez un élève volontaire pour pointer quelques-uns des blocs **Attendre** du programme.

Demandez aux élèves d'identifier l'évènement dans chaque bloc **Attendre**.

Jouez le programme et demandez aux élèves de partager ce qu'ils remarquent. Puis, demandez: « Et si vous changiez certains des évènements dans les blocs **Attendre**? Que se passerait-il? »

Exemple de réponse: « Si je changeais les évènements dans les blocs **Attendre**, Dash et Dot attendraient différents types d'évènements. »



Bref retour

- « Pourquoi le bloc **Attendre** est-il utile? »
Exemple de réponse: « Le bloc **Attendre** permet au code de faire une pause afin que Dash et Dot puissent attendre les évènements avant de continuer le code. »
- « Comment pourrions-nous utiliser le bloc **Attendre** d'une autre manière? »
Exemple de réponse: « Dash pourrait attendre un évènement au lieu de Dot. »
- « Dans notre programme, quels évènements Dash et Dot pourraient-ils comprendre? »
Exemple de réponse: « Dot pouvait sentir quand il était lancé en l'air. »

Expérimentation par les élèves

Répartissez les élèves en petits groupes (idéalement deux à trois élèves par robot). Encouragez-les à partager le temps passé sur leur tablette et leur robot. Demandez-leur d'établir et de faire la rotation entre des rôles tels que:

- **Programmeur principal**: tient la tablette et manipule les blocs de code.
- **Technicien**: récupère et replace le robot après chaque tentative de programme.
- **Documentariste**: enregistre les résultats, les réflexions et les progrès du groupe. Illustre les dessins et les idées du groupe.

Le piège de la boîte à gâteaux et Jacques a dit

Demandez aux élèves d'utiliser les feuilles de planification de Dash et de Dot ou de planification générale pour concevoir des moyens d'ajouter ou de modifier les programmes prédéfinis **Le Piège de la boîte à gâteaux** ou **Jacques a dit**. Ils peuvent:

- Ajoutez plus de blocs **Attendre**.
- Ajouter un bloc de répétition.
- Ajoutez plus de sons ou de lumières.

Après avoir terminé la révision du programme, demandez aux élèves de:

- Remplir une feuille de travail de réflexion.
- Prendre une capture d'écran de leur code Blockly.
- Prendre une vidéo de Dash pendant que le code est en cours d'exécution.

Cartes de défis

Vous pouvez acheter nos ensembles de cartes de défis (Learn to Code Challenge Card) et notre guide pédagogique *Apprendre à coder* (Curriculum Guide) ici: <https://store.makewonder.com/#/education>

Demandez aux élèves de compléter les cartes de défis suivantes:

B 3.1: À vos marques!

B 3.2: Prêts, partez!

B 3.3: Allez, allez, allez!

Pour chaque défi, encouragez les élèves à:

- Utiliser la *Feuille de planification de Dash* pour expliquer comment ils peuvent relever le défi.
- Consulter la *Feuille de dépannage* et celle de *Résolution de problèmes et débogage* s'ils rencontrent des problèmes avec leur code (Guide pédagogique papier payant).

Après avoir terminé chaque carte de défi, demandez aux élèves de:

- Remplir une feuille de travail Wonder Journal: Réflexion.
- Prendre une capture d'écran de leur code Blockly.
- Prendre une vidéo de Dash pendant que le code est en cours d'exécution.
- Mettre à jour leurs listes de contrôle de carte de défis.

Espace Puzzles de Dash

1. Demandez aux élèves de résoudre le défi *Le Robot qui coupe la parole*.

Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:

<https://drive.google.com/file/d/DBwgdSGQ4AADOYndnWE14REdmaEk/view?usp=sharing>

2. Demandez aux élèves de compléter le défi *Dash sur la Planète X*.

Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:

<https://drive.google.com/file/d/DBwgdSGQ4ADOZW9IV19vcjNKVjg/view?usp=sharing>

3. Demandez aux élèves de mettre à jour leurs listes de contrôle des Puzzles Blockly.

4. Remarque:

Si les précédents défis sont verrouillés, montrez aux élèves comment les déverrouiller rapidement à l'aide de cette stratégie: https://help.makewonder.com/customer/en/portal/articles/2318965-how-can-i-reset-challenges-unlock-free-play-or-unlock-wonder-cloud-?b_id=14312

Retour collectif

Présentation des élèves

1. Demandez aux groupes d'élèves de partager à tour de rôle l'un de leurs programmes avec la classe. Encouragez-les à:

- Expliquer leur conception. Par exemple : « Nous voulions ajouter le bloc *Attendre* au programme car parfois Dash devait attendre avant de passer à certains événements. »
- Partager les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés au cours de l'activité. Par exemple : « Au début, nous ne savions pas comment faire attendre Dash, mais nous avons ajouté le bloc *Attendre*. »
- Se demander comment ils ont atteint leurs objectifs et à se partager des informations sur leurs programmes. Les questions/commentaires possibles incluent:
 - « Comment avez-vous su qu'il fallait ajouter le bloc *Attendre*? »
 - « J'aime la façon dont vous avez essayé différents événements dans votre programme. »
 - « Et si vous aviez changé l'ordre de vos événements et déplacé le bloc *Attendre*, quel aurait été le résultat? »

Questions de suivi/discussion

- « Comment le bloc *Attendre* vous a-t-il aidé dans votre programme? »
- « En quoi l'évolution des événements de Dash et Dot vous a-t-elle aidé à relever les défis? »
- « Comment le bloc *Répéter sans cesse* aurait-il changé le programme si vous l'aviez utilisé avec le bloc *Attendre*? »

Évaluation

- Utilisez notre rubrique d'évaluation pour examiner le travail et les présentations des élèves.
- [Facultatif] Partagez le résultat de leur travail avec le monde entier en utilisant [@wonderworkshop](#) et [#dashanddot!](#)

X 4

X 3

X 2



1 tour
complet



tourner à
droite

X 4

X 3

X 2



1 tour
complet



tourner à
gauche

X 4

X 3

X 2



1 tour
complet



vers
l'arrière

X 4

X 3

X 2



1 tour
complet



vers l'avant