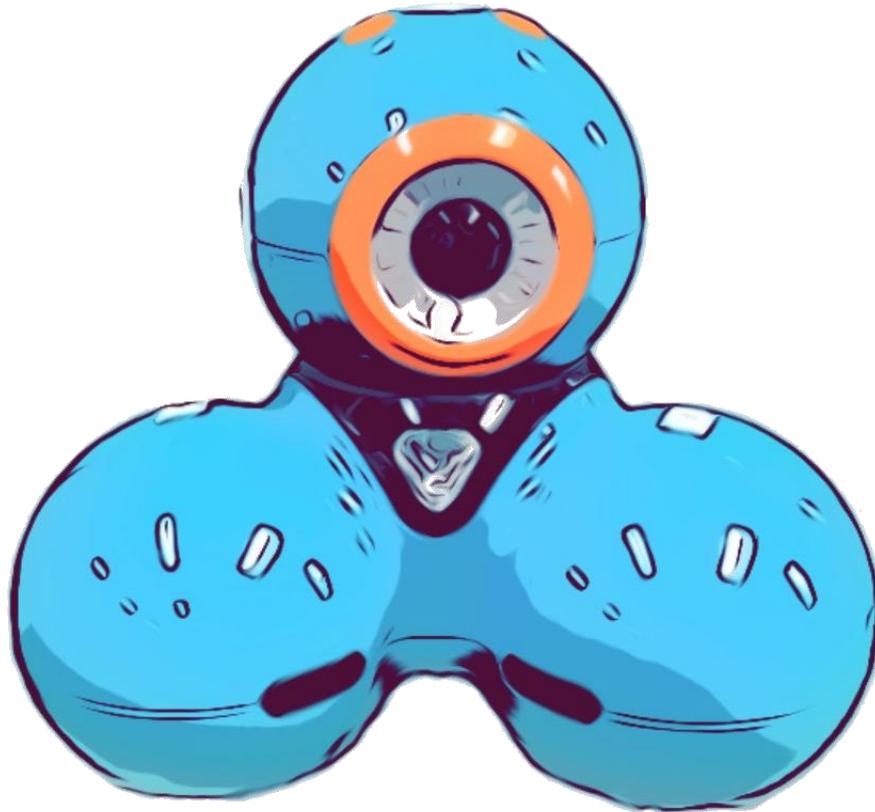


Programme d'apprentissage au codage avec Dash et Dot

Niveau F



NIVEAU F (5^e et 6^e année)

- F1 Conditions : les conditions imbriquées
- F2 Activité débranchée : les variables
- F3 Variables : les variables simples
- F4 Variables : les variables complexes
- F5 Variables : les variables multiples



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.

Durée : 90 minutes

F1

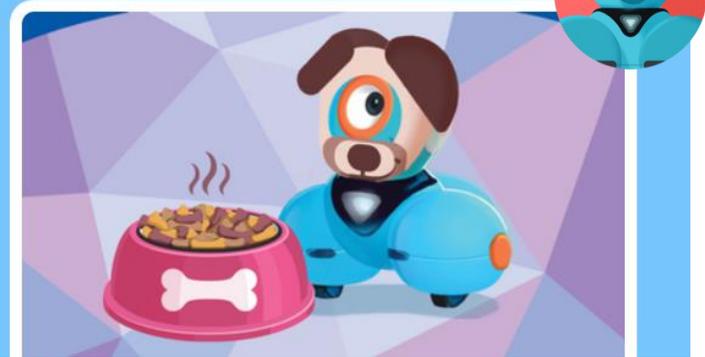
Conditions : les conditions imbriquées



by Wonder Workshop

f Share

🐦 Tweet



La description

Niveau F- Leçon 1

Les élèves comprennent comment identifier et utiliser des conditions imbriquées. Ils utiliseront les programmes préprogrammés Blockly et les cartes de défis pour mettre en pratique leurs nouvelles compétences.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Identifier une condition imbriquée.
- Utiliser et manipuler efficacement une condition imbriquée.
- Utiliser des conditions imbriquées 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: F 1.1, F 1.2, F 1.3 (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 des niveaux A, B, C, D et E
- Cartes de défis des niveaux A, B, C, D et E: toutes [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 conditions

1. Examinez brièvement ce que les élèves ont appris sur les conditions dans les leçons précédentes en demandant: « Qu'est-ce qu'une condition? »
Exemple de réponse: « Une condition est un morceau de code qui permet à un programme de prendre des décisions. »
2. Dites: « Dans les leçons précédentes, vous avez découvert les boucles imbriquées. Qu'est-ce qu'une boucle imbriquée? »
Exemple de réponse: « Une boucle imbriquée, c'est quand une ou plusieurs boucles sont placées dans une autre boucle. »
3. Dites: « Sachant ce que vous savez sur les boucles imbriquées, qu'est-ce qu'une condition imbriquée, selon vous? »
Exemple de réponse: « Une condition imbriquée est celle où une ou plusieurs conditions sont placées l'une dans l'autre. »

Connexions code.org [étape facultative]

1. Examinez la leçon de Code.org sur les conditions *Si/Autre* (le plus souvent nommés *Si... alors/sinon* en programmation): <https://studio.code.org/s/coursee-draft/stage/3/puzzle/5>
2. Puis demandez: « Comment les blocs *Si/Autre* (*Si... alors/sinon*) ont-ils été utilisés dans ces énigmes? »
Exemple de réponse: « Un bloc *Si/Autre* (*Si... alors/sinon*) a été utilisé pour cueillir les légumes à la ferme. S'il y avait du maïs, le fermier le cueillait. S'il y avait autre chose, le fermier cueillait de la laitue. »

Réalisation

Introduction

1. Dites: « Dash est bloqué! Dash a besoin de notre aide. Nous allons utiliser des conditions imbriquées pour aider Dash! Les conditions imbriquées ont une ou plusieurs conditions dans une autre condition. Les conditions sont imbriquées, tout comme les boucles imbriquées. »
2. Demandez: « Qu'est-ce qu'un exemple concret d'une condition imbriquée? »
Exemple de réponse: « Lorsque vous courez dans une course, si vous entendez le coup de départ, vous courez, sinon vous attendez. Une fois la course commencée, vous commencez à courir puis vous vérifiez une autre condition: si vous franchissez la ligne d'arrivée, vous arrêtez de courir. »

Brève vérification

- « Quels sont les types de blocs conditionnels? »
Exemple de réponse: « *Si* ou *Si/Autre* (*Si... alors/sinon*) blocs. »
- « À quoi ressemblent les conditionnels imbriqués et comment agissent-ils? »
Exemple de réponse: « Les conditions imbriquées ont un ou plusieurs blocs *Si* ou *Si/Autre* (*Si... alors/sinon*) dans d'autres blocs *Si* ou *Si/Autre* (*Si... alors/sinon*). »

Activité collective

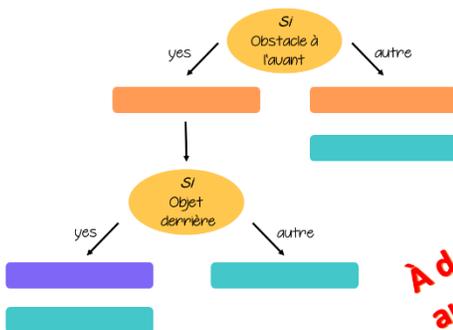
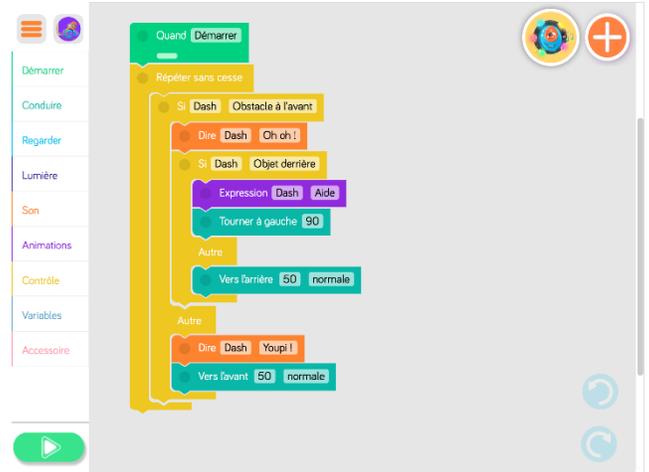
Évasion

1. Projetez l'écran de votre tablette, ouvrez l'application **Blockly** et accédez au menu situé en haut à gauche de l'écran.
2. Allez dans le menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme prédéfini **Évasion**. Puis, appuyez sur **Créer**.
3. Demandez: « Que signifie le mot imbriqué dans le codage? »

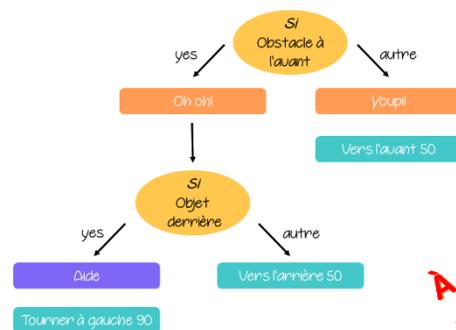
Exemple de réponse: « **Imbriqué** signifie qu'une partie de code est placée dans une autre partie de code. »

Dites: « **Une condition imbriquée** est lorsqu'une ou plusieurs conditions sont placées dans une autre condition. »

4. Demandez aux élèves de regarder le programme et de prédire ce qui, selon eux, se passera quand il sera exécuté.
Exécutez le programme pour voir si les prédictions des élèves étaient correctes.
5. Dessinez ou projetez l'organigramme ci-dessous (sans le texte en blanc) et demandez aux élèves de remplir les cases vides.



À dessiner au tableau



À dessiner au tableau

6. Dites: « Qu'est-ce que Dash doit vérifier avant qu'il puisse prendre une décision? »
Exemple de réponse: « Dash doit vérifier s'il existe un obstacle devant. S'il y a un obstacle devant, alors Dash doit vérifier s'il y a un objet derrière. »
7. Demandez « Quelle décision Dash prendra-t-il s'il y a un obstacle devant? »
Exemple de réponse: « S'il y a un obstacle devant, alors Dash dira **Oh oh!** »
8. Demandez: « Qu'est-ce que Dash doit vérifier avant de tourner à gauche de 90 degrés? »
Exemple de réponse: « Dash doit rechercher un obstacle devant, puis **AUTRE** doit rechercher un objet situé derrière. »
9. Demandez « Quelles sont les choses que vous pourriez changer dans ce programme? »
Exemple de réponse: « Vous pouvez changer les événements pour Dash, ajouter une condition et ajouter des lumières et des sons. »

Bref retour

- « Pourriez-vous avoir imbriqué plus d'instructions conditionnelles dans votre programme? »
Exemple de réponse: « Oui, vous pouvez imbriquer un nombre illimité d'instructions conditionnelles, mais cela devient assez déroutant après trois! »
- « Quel est le but de l'imbrication conditionnelle? »
Exemple de réponse: « Lorsque nous imbriquons des conditions, cela permet au programme de vérifier plus d'une chose. »

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.

Évasion

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

- Modifier le bloc *Si/Autre*.
- Ajouter des lumières et des sons.
- Changer combien la variable augmente ou diminue.

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:

F 1.1: Dash le petit chiot effrayé

F 1.2: Ouaf, ouaf!

F 1.3: Miam, miam, miam!

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 leur programme avec la classe. Encouragez-les à:
 - Expliquer leur conception. Par exemple, « Nous voulions ajouter une autre **condition imbriquée** parce que nous voulions que le programme recherche autre chose. » « Nous avons modifié les animations parce que nous voulions faire danser Dash. »
 - Partager tous les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés pendant l'activité. Par exemple, « Nous ne savions pas où mettre une autre condition, mais nous l'avons ajoutée dans le bloc **Expression**. »
 - Se demander comment ils ont atteint leurs objectifs et à se donner des informations sur leurs programmes. Les questions/commentaires possibles incluent:
 - « Pourquoi avez-vous ajouté un autre bloc de répétition? »
 - « J'aime comment tu as ajouté un autre bloc . »
 - « Et si vous ajoutiez une instruction **Si** dans le bloc, que se passerait-il ? »

Questions de suivi/discussion

- « Comment avez-vous pu demander à Dash de vérifier plusieurs choses dans ce programme? »
Exemple de réponse: « Nous avons utilisé des blocs conditionnels imbriqués. »
- « Pourquoi les conditions imbriquées sont-elles importantes? »
Exemple de réponse : « Les conditions imbriquées permettent à notre programme de vérifier plusieurs choses avant de prendre une décision. Cela aide Dash à prendre des décisions plus compliquées! »

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!](#)

F2

Activité débranchée : les variables



by Wonder Workshop



Share



Tweet

Durée : 45 minutes



Dash and Dot Libs

Author(s): _____

Once upon a time, Dash and Dot wanted to build a dinosaur robot. Dash wanted the dinosaur to and Dot wanted the dinosaur to . They worked together to make a design that they both liked. Then, they went to to get parts for the dinosaur. They took the parts to and began building and testing. After many days of tinkering, Dash and Dot finally had a and dinosaur! They named their dinosaur and painted it . What do you think Dash and

La description

Niveau F - Leçon 2

Les élèves découvriront les avantages de l'utilisation de variables lors du codage et dans la vie réelle. Ceux-ci s'exerceront ensuite à utiliser des variables pour créer des histoires.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Définir une variable.
- Identifier et utiliser des variables dans la vie réelle.

Ce dont vous aurez besoin

- Projecteur ou écran interactif avec possibilité de projection à l'écran du TNI
- Le robot de Dash et Dot (histoire trouée)
- Crayons et papiers
- Ciseaux
- Fiches
- Ruban autocollant
- 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 des niveaux A, B, C, D et E
- Au niveau F, leçon 1
- Cartes de défis des niveaux A, B, C, D et E: toutes [facultatif]
- Cartes de défis du niveau F: 1.1 à 1.3 [facultatif]

Avant de débiter...

-Créer une enveloppe étiquetée pour chacune des catégories de mots suivantes: adjectifs, verbes, noms, emplacements, couleurs.

Mise en situation

Activation des connaissances antérieures : les fonctions

1. Examinez brièvement comment les élèves ont utilisé les fonctions des leçons précédentes en demandant: « Comment avez-vous utilisé les fonctions pour programmer Dash? »
Exemple de réponse: « Nous avons utilisé des fonctions pour programmer des danses pour Dash. Nous avons utilisé la fonction de danse plusieurs fois lorsque nous codions. »
2. Demandez: « Comment les fonctions ont-elles contribué à rendre votre code plus efficace? »
Exemple de réponse: « Nous n'avions codé la danse de Dash qu'une seule fois. Ensuite, nous pouvions répéter cette fonction encore et encore. »

Connexions code.org [étape facultative]

1. Passez en revue les activités de Code.org concernant les fonctions: <https://studio.code.org/s/coursee-draft/stage/9/puzzle/9>
Dites: « Dans ces énigmes, vous avez utilisé des fonctions pour vous aider à cueillir des cultures. »
2. Demandez: « À quoi ressemblerait votre code sans fonction? »
Exemple de réponse: « Si je n'utilisais pas de fonction, mon code serait très long, car je devrais écrire les mêmes parties de code plusieurs fois. »
3. Demandez: « En quoi les fonctions sont-elles différentes des boucles? »
Exemple de réponse: « Les boucles répètent des parties de code au même endroit de la séquence alors que les fonctions peuvent répéter des parties de code à des endroits différents de la séquence où l'utilisateur les prévoit. »

Réalisation

Introduction

1. Voir la vidéo de Code.org sur les variables: <https://studio.code.org/s/coursef-draft/stage/5/puzzle/1>
Passez en revue la définition des variables: « Les variables sont des mémoires réservées pour les informations pouvant changer. »
2. Faites un remue-méninges avec les élèves pour trouver des exemples concrets de variables.
Par exemple:
 - « Lorsque vous jouez à un jeu, vous devez suivre le résultat de chaque personne. Le résultat de chaque personne est une variable, car il s'agit d'une information qui change au fil du temps au fur et à mesure que vous jouez. Vous devez mettre à jour le résultat à chaque fois que quelqu'un gagne un point dans la partie. »
 - « Votre nom d'utilisateur et votre mot de passe sont des variables sur un site web. Sur la page de connexion, le nom d'utilisateur et le mot de passe sont vides, car chaque utilisateur a un nom d'utilisateur et un mot de passe différents. Ces mémoires sont des espaces réservés que chaque utilisateur peut combler. »

Brève vérification

- « Prédisez comment vous pensez que les variables seront utilisées dans le codage. »
Exemple de réponse: « Les variables enregistreront des informations dans notre code. »

Activité collective

Histoire de variables

1. Dites: « Vous savez que vous pouvez utiliser des variables pour garder le score dans un jeu, mais saviez-vous que vous pouvez utiliser des variables pour écrire une histoire? Aujourd'hui, nous allons utiliser des variables pour compléter une histoire. Cette histoire a des espaces nommés **variables** pour plusieurs mots manquants. Nous allons proposer différentes informations pouvant s'inscrire dans ces espaces réservés. »
2. Montrez à la classe les enveloppes étiquetées : **adjectifs**, **verbes**, **noms**, **emplacements**, **couleurs**. Dites: « Ce sont les variables de notre histoire. Chaque enveloppe représente un type de variable différent. » Travaillez avec la classe pour lancer des idées de mots/phrases pour chaque enveloppe. Passez en revue des parties du discours telles que **verbe** et **adjectif**, si nécessaire. Écrivez chaque mot/phrase sur une fiche séparée et placez-le dans l'enveloppe correspondante. Par exemple, écrivez le mot **voler** sur une fiche et placez-le dans l'enveloppe intitulée **verbes**. Continuez ainsi jusqu'à ce qu'il y ait au moins quatre fiches dans chaque enveloppe. Vous pouvez également organiser les élèves en cinq groupes différents. Attribuez à chaque groupe une catégorie de mots. Par exemple, **emplacements**. Demandez-leur de noter les idées de mots/phrases sur des fiches séparées. Par exemple, parc, animalerie, Mars, ... Ensuite, demandez-leur de placer ces cartes dans l'enveloppe correspondante.
3. Projetez la feuille de travail *Le robot de Dash et Dot*. Lisez l'histoire à voix haute avec la classe. Demandez à un élève volontaire de dessiner une fiche dans l'enveloppe correspondante. Par exemple, **couleurs** et de lire le mot à voix haute. Écrivez le mot dans la case. Une fois tous les champs remplis, invitez un élève volontaire à lire le récit terminé.
4. De la même manière, réécrivez et lisez à voix haute l'histoire quelques fois de plus. Encouragez les élèves à partager leurs observations sur la façon dont l'histoire a changé à chaque fois, en fonction des cartes extraites de chaque enveloppe.



Le robot de Dash et Dot

Dash et Dot désirent construire un robot dinosaure. Dash veut

que le dinosaure et Dot veut qu'il

. Ils décident alors de travailler ensemble

pour créer un dinosaure qu'ils aiment tous les deux. Puis, ils se dirigent

au pour se procurer les parties de leur

Bref retour

- « Comment les variables sont-elles utilisées dans votre vie? »
Exemple de réponse: « J'utilise des variables lorsque je me connecte à un site Web ou à un jeu. »
- « Comment avons-nous utilisé des variables pour écrire une histoire? »
Exemple de réponse: « L'histoire comportait des balises ou des variables. Nous avons ensuite fourni des informations pouvant s'intégrer à chacune des variables. »

Expérimentation par les élèves

Demandez aux élèves de travailler sur l'activité suivante en petits groupes (idéalement deux à trois élèves).

1. Distribuez l'histoire trouée *Le robot de Dash et Dot*, cinq enveloppes et au moins vingt fiches ou morceaux de papier découpés à chaque groupe.
2. Demandez aux groupes de créer une enveloppe étiquetée pour chacune des catégories de mots suivantes: adjectifs, verbes, noms, emplacements, couleurs.
3. Demandez à chaque groupe de remplir ses enveloppes en écrivant des mots/phrases sur des fiches séparées et en les plaçant dans les enveloppes correspondantes.
4. Demandez à chaque groupe de compléter l'histoire sur sa feuille de travail *Le robot de Dash et Dot* en tirant des mots de leurs enveloppes et en les écrivant dans les cases.
Encouragez-les à remplir plusieurs feuilles d'histoire de la même manière s'ils ont le temps.
5. Si le temps le permet, demandez aux groupes d'élèves d'écrire leurs propres récits Dash et Dot qui incluent les mêmes types d'espaces réservés variables. Par exemple, des adjectifs, des verbes, des noms, des emplacements, des couleurs.
Demandez aux groupes d'échanger des histoires et de les compléter en utilisant des mots extraits de leurs enveloppes.

Retour collectif

Présentation des élèves

1. Demandez aux groupes d'élèves de partager à tour de rôle l'une des histoires qu'ils ont créées.
Encouragez-les à:
 - Partager les idées de mots/expressions qu'ils ont placées dans chaque enveloppe. Par exemple, « Nous avons choisi d'utiliser des verbes idiots parce que nous voulions que le robot dinosaure soit idiot. »
 - Décrire comment leur histoire a changé en fonction des mots extraits de chaque enveloppe.
 - Se faire part de leurs commentaires sur leurs histoires. Les questions/commentaires possibles incluent:
 - « Comment avez-vous décidé quels noms ajouter à l'enveloppe des *noms*? »
 - « Et si vous ajoutiez plus de noms de planète à votre enveloppe *emplacements*? »

Questions de suivi/discussion

- « Comment les variables nous ont-elles aidé à compléter l'histoire? »
Exemple de réponse: « L'utilisation de variables nous a permis d'ajouter facilement nos propres mots à une histoire sans avoir à réécrire toute l'histoire. »
- « Que se passerait-il si nous plaçons les mauvais mots dans les mauvaises enveloppes? Comment l'histoire changerait-elle? »
Exemple de réponse: « L'histoire n'aurait aucun sens. L'espace réservé aux couleurs pourrait être rempli par un verbe alors qu'il s'agit d'un endroit. »
- « Comment pourriez-vous écrire votre propre histoire en utilisant des variables? »
Exemple de réponse: « Je pourrais écrire une histoire, mais laisser des blancs pour certains types de mots afin que quelqu'un d'autre puisse la compléter. »

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!

F3

Durée : 90 minutes



Variables : les variables simples



Share

Tweet



La description

Niveau F- Leçon 3

Les élèves utilisent des variables dans un programme. Ils utiliseront les programmes préprogrammés Blockly et les cartes de défis pour mettre en pratique leurs nouvelles compétences.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Définir une variable.
- Comprendre les avantages de l'utilisation de variables.
- Utiliser des variables 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: F 2.1, F 2.2, F 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 des niveaux A, B, C, D et E
- Les leçons 1 et 2 du niveau F
- Cartes de défis des niveaux A, B, C, D et E: toutes [facultatif]
- Cartes de défis du niveau F : 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.

Mise en situation

Activation des connaissances antérieures : les variables

1. Examinez brièvement comment les élèves ont utilisé les **variables** de la leçon précédente en demandant:
« Comment avons-nous utilisé des variables pour raconter une histoire? »
Exemple de réponse: « Nous avons utilisé des variables pour conserver des espaces pour certains types de mots. »
« De quelle façon les variables sont-elles utiles pour le codage? »
Exemple de réponse: « Les variables emmagasinent des informations dans notre code. »
2. Dites: « Aujourd'hui, nous allons utiliser des variables pour programmer Dash. »

Connexions code.org [étape facultative]

1. Examinez la leçon de Code.org sur les variables: <https://studio.code.org/s/coursef-draft/stage/6/puzzle/3>.
2. Puis, demandez: « Comment les variables ont-elles été utilisées dans ces énigmes? »
Exemple de réponse: « Les variables contenaient une mesure spécifique afin que nous puissions créer une forme avec des côtés égaux. »
3. Demandez: « En utilisant le même programme, aurions-nous pu utiliser la même variable pour créer un rectangle? »
Exemple de réponse: « Non, nous n'aurions pas pu utiliser une variable pour créer un rectangle dans ce programme, car un rectangle a des côtés de deux longueurs différentes et une variable ne peut contenir qu'un seul élément d'information. Nous aurions eu besoin de deux variables différentes. »

Réalisation

Introduction

1. Dites: « Une **variable** est comme un sac. Elle conserve les informations stockées à l'intérieur de celle-ci. Cependant, les variables peuvent changer de plusieurs façons. Vous pouvez les additionner, les soustraire, les multiplier ou les diviser. Vous pouvez même les utiliser pour aider les programmes à prendre des décisions. Par exemple, vous pouvez dire au programme que si la variable est supérieure à un certain nombre, il se passera quelque chose. »
2. Faites un remue-méninges avec les élèves pour trouver des exemples concrets de variables. Par exemple:
« Mon portefeuille peut avoir une variable: la quantité d'argent qu'il contient. Premièrement, mon portefeuille contient 20 dollars, la variable est donc 20 dollars. Ensuite, j'achète un sac de sucettes et en retire 5 dollars. Maintenant, la valeur de ma variable est de 15 dollars! »
3. Dites: « Pour cette activité, nous allons utiliser des **variables** à l'intérieur des **conditions**. »

Brève vérification

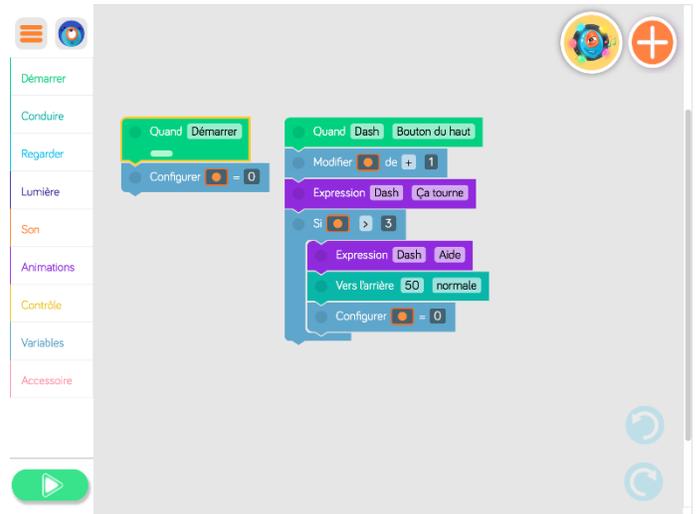
- « Que sont les conditions? »
Exemple de réponse: « Les conditions sont des instructions qui aident les ordinateurs à prendre des décisions. »
- « Quel est le rôle des variables? »

Exemple de réponse: « Les variables contiennent des nombres qui peuvent être modifiés. »

Activité collective

Dash a le tournis

1. Projetez l'écran de votre tablette, ouvrez l'application **Blockly** et accédez au menu situé en haut à gauche de l'écran.
2. Allez dans le menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme prédéfini **Dash a le tournis**. Puis, appuyez sur **Créer**.
3. Demandez aux élèves de regarder le programme et de prédire ce qui, selon eux, se passera quand il sera exécuté. Exécutez le programme pour voir si les prédictions des élèves étaient correctes.
4. Demandez: « Que se passe-t-il lorsque nous commençons le programme? »
Exemple de réponse: « La variable est définie à 0. »
5. Demandez: « Que se passe-t-il lorsque le bouton du haut de Dash est enfoncé? »
Exemple de réponse: « La variable augmente de 1 et Dash tourne en cercle. »
6. Demandez: « Que se passe-t-il lorsque vous appuyez plus de trois fois sur le bouton du haut de Dash? »
Exemple de réponse: « Dash indique **Aide**, revient en arrière et la **variable** est réinitialisée à 0. »
7. Demandez: « Comment pouvez-vous changer le code pour que la variable augmente de 2 chaque fois que vous appuyez sur le bouton du haut? »
Exemple de réponse: « Vous pouvez appuyer sur le bloc **Modifier la variable** pour modifier la valeur de la variable. »



Bref retour

- « Comment les variables sont-elles utilisées dans le codage? »
Exemple de réponse: « Les variables sauvegardent des informations. »
- « Comment les variables sont-elles utilisées dans votre vie? »
Exemple de réponse: « J'utilise une variable pour garder une trace de mon résultat dans un jeu vidéo ou un jeu de société. »

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 a le tournis

Demandez aux élèves d'utiliser la *Feuille de planification* pour concevoir des moyens d'ajouter ou de modifier le programme prédéfini **Dash a le tournis**. Ils peuvent:

- Changer les animations et les mouvements.
- Ajouter des lumières et des sons.
- Changer de combien la variable augmente ou diminue.
- Ajouter un gestionnaire d'évènement.
- Changer les autres paramètres.

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:

F 2.1: Voyage sur la route

F 2.2: Faire le plein

F 2.3: Sur la route!

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 défis, 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 de Dash **Le Terrible Troll de la terreur**. Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:

<https://drive.google.com/open?id=1MfmBSOt-4vMB5JZi5LEpSZBgVnmh4o7>

2. Demandez aux élèves de résoudre le défi de Dash **Bombe à retardement**. Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:

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>

https://drive.google.com/open?id=1Z4or8wF7yX5_WTzazLqFFY1NUJQntMsz

3. Demandez aux élèves de mettre à jour leurs listes de contrôle Blockly Puzzle.
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/2085752-how-do-i-skip-blockly-challenges->.

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 montants variables parce que nous voulions que le programme ignore le compte en utilisant des nombres plus grands. »
 - Partager les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés au cours de l'activité. Par exemple, « Au début, nous ne savions pas comment augmenter ou diminuer la variable, mais nous avons ensuite exploité le bloc **Modifier la variable** pour trouver où indiquer le montant. »
 - 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 ajouté et/ou modifié une variable? »
 - « J'aime comment tu as changé les animations. »
 - « Et si vous changiez le bloc condition, que se passerait-il? »

Questions de suivi/discussion

- « Aurions-nous pu écrire le même programme sans utiliser de variable? »
Exemple de réponse: « Non, car l'utilisation des variables est le seul moyen de stocker des informations dans un code. »
- « Comment le bloc condition a-t-il été utilisé dans ce programme? »
- Exemple de réponse: « Le bloc conditionnel a indiqué que, si la variable était supérieure à 3, Dash dirait **Aide** et reviendrait en arrière. »
- « Que se passerait-il si vous programmez la variable pour qu'elle change de 3 au lieu de 1? Combien de temps faudrait-il à Dash pour dire **Aide**? »
- Exemple de réponse: « Si vous avez programmé la variable pour qu'elle augmente de 3, Dash dirait **Aide** après avoir appuyé sur le bouton du haut une seule fois. »

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!

F4

Durée : 90 minutes

Variables : les variables complexes



by Wonder Workshop



Share



Tweet



La description

Niveau F- Leçon 4

Les élèves comprennent comment utiliser et manipuler des variables. Ils utiliseront les programmes préprogrammés Blockly et les cartes de défis pour mettre en pratique leurs nouvelles compétences.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Définir une variable.
- Manipuler la variable à l'aide de formules mathématiques.
- Utiliser des variables 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: F 3.1, F 3.2, F 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 des niveaux A, B, C, D et E
- Les leçons 1 à 3 du niveau F
- Cartes de défis des niveaux A, B, C, D et E: toutes [facultatif]
- Cartes de défis du niveau F : 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 variables

1. Examinez brièvement la manière dont les **variables** ont été utilisées dans la leçon précédente en disant: « Dans la leçon précédente, comment avons-nous utilisé des variables pour donner le vertige à Dash? »

Exemple de réponse: « La variable a noté combien de fois le bouton du haut de Dash a été enfoncé. Ensuite, le programme a utilisé une instruction **Si** pour utiliser les informations stockées dans la variable afin d'indiquer à Dash de cesser de tourner et de demander de l'aide. »

Connexions code.org [facultatif]

1. Examinez la leçon de Code.org sur les variables: <https://studio.code.org/s/coursefdraft/stage/6/puzzle/10?solution=true>

« Comment les variables ont-elles été utilisées dans ces énigmes? »

Exemple de réponse: « Les variables contenaient une mesure spécifique ou un nombre représentant le nombre de côtés d'un polygone. L'utilisation d'une variable de cette manière nous permettait de dessiner des formes. »

Réalisation

Introduction

1. Demandez: « Comment avez-vous utilisé les variables dans la dernière leçon? »
Exemple de réponse: « La variable a été utilisée pour garder une trace du nombre de fois où le bouton du haut de Dot a été enfoncé. »
2. Demandez « Avez-vous déjà joué au jeu *La Patate chaude*? » Dans *La Patate chaude*, vous passez une pomme de terre (ou une balle) autour d'un cercle de personnes pendant que la musique joue. Quand la musique s'arrête, la personne qui tient la patate est éliminée ou hors-jeu. »
Dites: « Aujourd'hui, nous allons jouer à *La Patate chaude* avec Dot. Dot sera la pomme de terre. »

Brève vérification

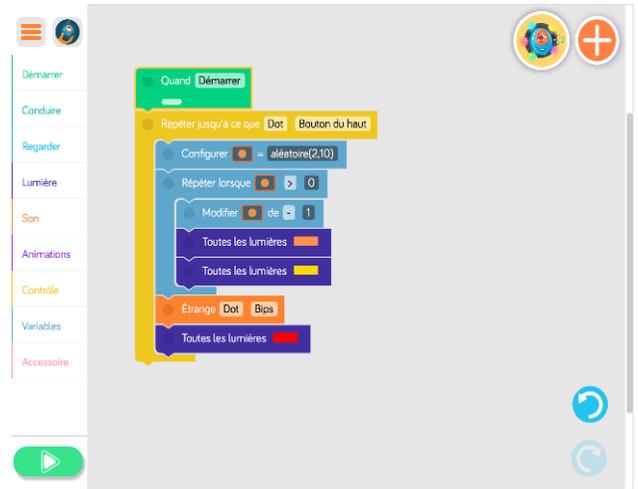
- « Quel est le rôle des variables? »
Exemple de réponse: « Les variables sont des mémoires qui contiennent des informations pouvant être modifiées. »
- « Comment utilisez-vous un bloc *Répéter jusqu'à*? »
Exemple de réponse: « Le bloc *Répéter jusqu'à* est utilisé lorsque vous souhaitez qu'un comportement continue jusqu'à ce que quelque chose se produise. »

Activité collective

Patate chaude

1. Projetez l'écran de votre tablette, ouvrez l'application **Blockly** et accédez au menu situé en haut à gauche de l'écran.
2. Allez dans le menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme pré-réglé **Patate chaude**. Puis, appuyez sur **Créer**.

3. Demandez aux élèves de regarder le programme et de prédire ce qui, selon eux, se passera quand il sera exécuté.
4. Exécutez le programme pour voir si les prédictions des élèves étaient correctes.
5. Ensuite, demandez aux élèves de jouer à *La Patate chaude* en faisant passer Dot d'un élève à l'autre. La personne qui tient Dot quand Dot sonne est éliminée! Continuez à jouer jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une personne.
6. Demandez aux élèves de regarder le programme en cours. Puis demandez: « Comment la variable change-t-elle pendant que nous jouons à *La Patate chaude*? »



Exemple de réponse: « Ce programme choisit un nombre aléatoire (entre 2 et 10) et enregistre ce nombre sous forme de variable. Ensuite, la variable continue de diminuer jusqu'à devenir 0. Lorsque la variable est 0, Dot émet un bip et termine la séquence. »

7. Demandez: « Comment définissez-vous une variable sur un nombre aléatoire? »
Exemple de réponse: « Pour définir une variable sur un nombre aléatoire, tapez sur le bloc *Définir la variable*. Appuyez ensuite sur l'image des *dés* et utilisez les signes + et - pour déplacer les chiffres de haut en bas. »
8. Tapez sur le bloc de variable de changement et dites: « Regardons maintenant le bloc de changement de variable. Discutez avec un partenaire du fonctionnement de ce bloc. »
Exemple de réponse: « Ce bloc fonctionne en augmentant ou en diminuant le nombre que la variable a stocké. Nous pouvons utiliser l'addition, la soustraction, la multiplication ou la division pour changer le nombre. »

Bref retour

- « Comment augmentez-vous votre variable de 1? »
Exemple de réponse: « Utilisez un bloc *Changer de variable*. Choisissez le signe + puis le chiffre 1. »
- « Comment définissez-vous votre variable sur un nombre aléatoire? »
Exemple de réponse: « Utilisez un bloc *Variable* et tapez sur les dés. Choisissez ensuite une plage pour votre nombre aléatoire telle que 1,5. »

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.

Patate chaude

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

- Changer le bloc conditionnel
- Ajoutez des lumières et des sons.
- Changer combien la variable augmente ou diminue.
- Changer la queue.

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:

F 3.1: Dot, la balle magique

F 3.2: Canard, Dot, oie!

F 3.3: Gagner, perdre ou Dot! (Dot le marqueur de points)

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.

Espace Puzzles de Dot

1. Demandez aux élèves de résoudre le défi de Dot **Scanner gentil ou vilain**. Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:
https://drive.google.com/open?id=1a64mTLjVT86EvXA5ATXf-4F_bPuKvX_G
2. Demandez aux élèves de résoudre le défi de Dot **Sauvetage du robot**. Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:
https://drive.google.com/open?id=1S4_OaQr7gdD1eSLmvvWPIsDvrlmztYST
3. Demandez aux élèves de résoudre le défi de Dot **Boules aux couleurs aléatoires**. Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:
<https://drive.google.com/open?id=1dv1ImUvvnKMrqVpT5M6LG-UEE5-msKPSO>

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>

4. Demandez aux élèves de mettre à jour leurs listes de contrôle Blockly Puzzle.
5. 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/2085752-how-do-i-skip-blockly-challenges->.

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 montants des variables aléatoires parce que nous voulions voir comment cela affecterait notre programme. »
 - Partager tous les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés pendant l'activité. Par exemple, « Au début, nous ne savions pas comment changer le montant de la variable, mais nous avons ensuite exploité le bloc de variables pour déterminer quoi faire. »
 - 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 changé votre bloc conditionnel? »
 - « J'aime ta façon d'ajouter des lumières, des sons et des animations. »
 - « Et si vous aviez ajouté un gestionnaire d'événements, quel aurait été le résultat? »

Questions de suivi/discussion

- « Comment le bloc variable vous a-t-il aidé dans votre programme? »
Exemple de réponse: « La variable est définie sur un nombre aléatoire, ce qui est une surprise lorsque Dot émet un bip. Ainsi, nous pouvons jouer à *La Patate chaude* avec Dot. »
- « Comment la variable a-t-elle été utilisée différemment dans cette leçon par rapport à la dernière leçon? »
Exemple de réponse: « La variable a été remplacée par un nombre aléatoire dans ce programme. Dans le dernier programme, elle était définie sur zéro. »

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!](#)

F5

Durée : 90 minutes



Variables : les variables multiples



by Wonder Workshop



Share



Tweet



La description

Niveau F - Leçon 5

Les élèves comprennent comment utiliser et manipuler de nombreuses variables dans le même programme. Ils utiliseront les programmes préprogrammés Blockly et les cartes de défis pour mettre en pratique leurs nouvelles compétences.

Les objectifs

Les élèves vont :

- Définir une variable.
- Manipuler plusieurs variables dans un seul programme.
- Utilisez des variables pour réviser le code et résoudre les problèmes de codage dans un processus itératif.

Ce dont vous aurez besoin

- Dash
- Dot (facultatif)
- Une tablette numérique par groupe
- Projecteur ou écran interactif avec possibilité de projection à l'écran du TNI
- Cartes de défis: F 3.4, F 3.5, F 3.6 (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 des niveaux A, B, C, D et E
- Les leçons 1 à 4 du niveau F
- Cartes de défis des niveaux A, B, C, D et E: toutes [facultatif]
- Cartes de défis du niveau F : 1.1 à 3.3 [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.

Mise en situation

Activation des connaissances antérieures : les variables

1. Examinez brièvement comment les élèves ont utilisé des variables pour jouer à *La Patate chaude* avec Dot lors de la leçon précédente en demandant:
« Comment les variables ont-elles été utilisées dans ce programme? »
Exemple de réponse: « La variable aléatoire choisie a été diminuée jusqu'à ce que la variable soit inférieure à zéro. À ce moment, Dot a émis un bruit indiquant que le jeu était terminé. »

Connexions code.org [étape facultative]

1. Suivez la leçon de Code.org sur les variables: <https://studio.code.org/s/coursefdraft/stage/6/puzzle/1?solution=true&viewAs=Student> Puis demandez:
« Comment les variables ont-elles été utilisées dans ces programmations? »
Exemple de réponse: « Les variables contenaient une mesure ou un nombre spécifique représentant des angles ou des distances. L'utilisation d'une variable de cette manière nous permettait de dessiner des formes. »
« Comment les variables ont-elles été utilisées différemment ici par rapport à l'ensemble des programmations de la leçon précédente? »
Exemple de réponse: « Ces programmations comprenaient plus d'une variable. »

Réalisation

Introduction

1. Dites: « Nos programmes antérieurs contenant des variables n'utilisaient qu'une seule variable. Le programme avec lequel nous travaillons aujourd'hui utilise quatre variables. »
2. Dites: « Notre variable dans les programmes antérieurs a toujours été nommée orange. Aujourd'hui, nous allons utiliser non seulement la variable **orange**, mais également les variables **banane**, **cerise** et **melon d'eau**. Pour cette raison, nos programmes seront en mesure de stocker et de manipuler quatre numéros différents. »

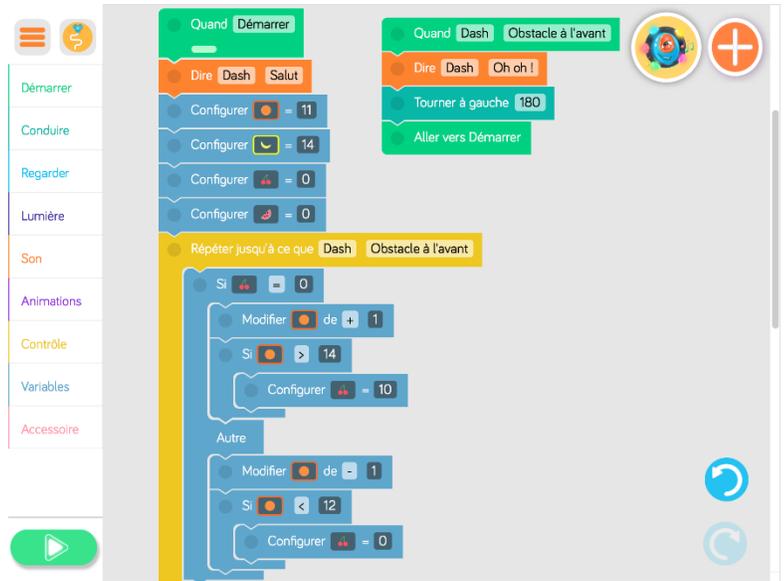
Brève vérification

- « Quel est le rôle des variables? »
Exemple de réponse: « Les variables sont comme des espaces virtuels contenant des informations pouvant être modifiées. »
- « Quelles sont les différentes variables que nous pouvons utiliser dans Blockly? »
Exemple de réponse: « Orange, banane, melon d'eau, cerise. »

Activité collective

Dash le serpent

1. Projetez l'écran de votre tablette, ouvrez l'application **Blockly** et accédez au menu situé en haut à gauche de l'écran.
2. Allez dans le menu **Créer nouveau** et sélectionnez le programme prédéfini **Dash le serpent**. Puis, appuyez sur **Créer**.
3. Demandez aux élèves de regarder le programme et de prédire ce qui, selon eux, se passera quand il sera exécuté.
4. Exécutez le programme et pointez l'écran en haut à gauche. Demandez aux élèves de porter leur attention à la façon dont chaque variable change de valeur. Encouragez-les à observer: Lorsque la variable orange augmente en valeur, la variable banane diminue en valeur.
Les variables melon d'eau et cerise sont 10 ou 0 et rien entre les deux. Dash tourne à gauche et à droite dans un motif de serpent!



5. Faites défiler vers le bas du code et pointez le bloc **Faire – Vitesse des roues G/D**. Dites: « Ce bloc définit la vitesse des roues de Dash sur deux valeurs variables: orange et banane qui commandent à Dash de continuer d'avancer à gauche et à droite comme un serpent. »
6. Tapez sur le bloc **Faire – Vitesse des roues G/D** et dites: « Voyons ce que nous pouvons faire de plus avec ce bloc! » Puis, tapez sur **Tourner** et changez le bloc pour qu'il se lise **Faire - Tourner orange degrés**. Demandez aux élèves: « Que se passera-t-il si nous organisons le programme maintenant? » Exemple de réponse: « Dash continuera à tourner à droite. »
7. Posez la question suivante: « Quels comportements Dash pourrait-il adopter autre que **Tourner**? » Ensuite, demandez aux élèves volontaires d'essayer de modifier le bloc **Faire** et les valeurs de variable.

Bref retour

- « Comment pouvez-vous suivre l'évolution des variables tout au long du programme? »
Exemple de réponse: « Les variables apparaissent dans la partie supérieure gauche de votre écran. »
- « Comment programmez-vous Dash pour qu'il se déplace ou tourne en fonction de la valeur d'une variable? »
Exemple de réponse: « Utilisez un bloc **Faire**. Vous pouvez faire avancer le Dash ou modifier la vitesse des roues en fonction de la valeur de différentes variables. »

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 le serpent

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

- Changer le bloc conditionnel.
- Ajoutez des lumières et des sons.
- Changer combien la variable augmente ou diminue.
- Changer l'évènement.

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:

F 3.4: Les 7 chanceux

F 3.5: 13 = Beurk!

F 3.6: Chats noirs!

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 de Dash *La Farce de Dash le dormeur*. Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:
<https://drive.google.com/open?id=1s3CkLKynIp62RvY4UnPoMpUmDrdNv7>
2. Demandez aux élèves de résoudre le défi de Dash *La Machine à sons des animaux de la ferme*. Vous pouvez trouver des solutions et des extensions pour le défi ici:
<https://drive.google.com/open?id=1Y8UpYLffK9R1aNGUpwv9NxrOPw+YQ+9c>
3. Demandez aux élèves de mettre à jour leurs listes de contrôle Blockly Puzzle.
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/2085752-how-do-i-skip-blockly-challenges->.

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 ajouté un bloc **Faire** différent parce que nous voulions essayer le bloc **Faire – Lumière de l'œil allumée**. »
 - Partager tous les obstacles et les difficultés qu'ils ont surmontés pendant l'activité. Par exemple, « Au début, nous avons du mal à garder une trace de ce qui était arrivé aux variables pendant l'exécution du programme, mais nous avons ensuite regardé l'écran de la tablette lorsque nous avons exécuté le programme plusieurs fois au lieu de regarder Dash. »
 - 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 changé le bloc **Faire**? »
 - « J'aime ta façon d'ajouter des lumières, des sons et des animations. »
 - « Et si tu ajoutais une autre variable, que se passerait-il? »

Questions de suivi/discussion

- « Dans ce programme, Dash a agi comme un serpent. En utilisant ce programme comme guide, quels autres animaux Dash pourrait-il imiter? »
Exemple de réponse: « Je pourrais programmer Dash pour qu'il agisse comme un hibou en programmant le bloc **Faire** pour que Dash regarde à gauche et à droite. »
- « De quelle autre façon pourriez-vous écrire un programme en utilisant des variables? »
Exemple de réponse: « Je pourrais écrire un programme pour que Dot conserve le pointage pendant un match. »

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!



Le robot de Dash et Dot

Dash et Dot désirent construire un robot dinosaure. Dash veut

que le dinosaure et Dot veut qu'il

. Ils décident alors de travailler ensemble

pour créer un dinosaure qu'ils aiment tous les deux. Puis, ils se

dirigent au pour se procurer les parties de

leur dinosaure. Ils prennent alors les parties au

et commencent à bricoler et faire des tests. Après plusieurs jours

de bricolage, ils ont finalement un et

dinosaure! Ils décident de l'appeler

et le peignent ensuite en

. Que croyez-vous que Dash et Dot peuvent

bricoler maintenant?