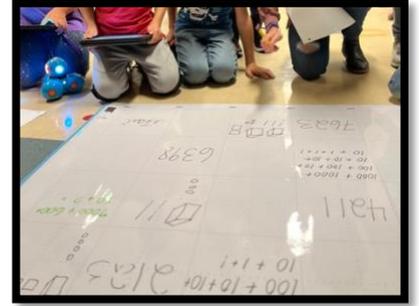


Lire et représenter des nombres avec le robot Dash et le tapis



Les activités présentées dans ce document ont pour but de lire des nombres, de lire des représentations de nombres et de programmer un robot.

Durée de l'activité

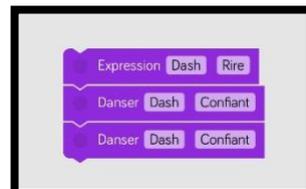
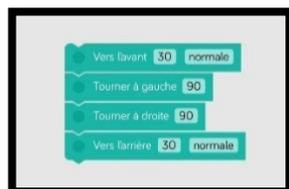
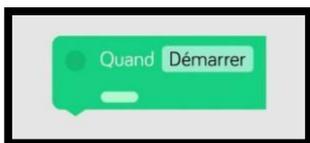
- Environ 2 heures

Préalable à l'activité

- Avoir branché les robots
- Avoir déjà initié les élèves au robot Dash et à l'application Blockly.

Matériel nécessaire

- Robot Dash Wonder Workshop
- Tablette
- Tapis blanc pour Dash & Cue Wonder Workshop (si vous en possédez un)
- Papier et crayon pour prendre des notes
- Crayon effaçable à sec
- Blocs de commandes des catégories suivantes seront nécessaires mais seront à modifier!



Étapes de réalisation

Étape 1

-Préparer votre tapis à l'avance en écrivant, avec un crayon effaçable à sec, des nombres sur plusieurs carreaux. Sur les autres, dessiner des représentations en matériel à base 10. Faites-en autant que vous voulez. [Propositions de nombres](#)

Étape 2

-Présenter le projet aux élèves. Annoncer l'intention pédagogique qui est d'associer un nombre à sa représentation en matériel à base 10 et/ou avec la valeur des nombres et de programmer Dash afin qu'il se rende du nombre jusqu'à la représentation (ou aux 2 représentations) tout en devant respecter quelques contraintes.

-Partager l'[aide-mémoire](#) aux élèves.

Étape 3

-Faire des équipes de deux élèves. Ils devront par la suite trouver un nombre et sa représentation sur le tapis. Ils devront aussi trouver combien mesure un carreau afin de déterminer la distance en cm que devra faire Dash pour avancer d'un carreau à l'autre (10 cm pour arriver au centre d'un carreau).

Étape 4

-Annoncer les contraintes qui devront être respectées. Si vous désirez, vous pouvez modifier les contraintes!

a) Faire dire le nombre à Dash. Les élèves devront donc être en mesure de lire le nombre et de l'enregistrer dans leur programmation.

*En 3^e année : nombres avec unités de mille. Ex : 4685

*En 4^e année : nombres avec dizaines de mille ex : 15 267

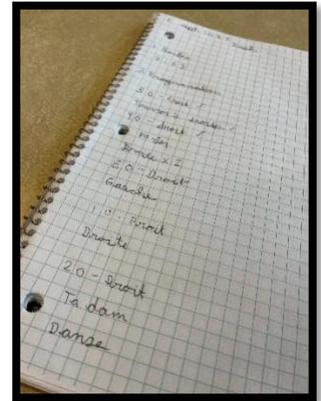
b) Faire une danse et faire dire une expression joyeuse à Dash au choix des enfants, une fois celui-ci arrivé à la bonne représentation ou les bonnes représentations.

c) Déterminer un endroit précis où les équipes débiteront leur parcours.

c) Autre contrainte possible : Ne pas passer sur des cases où il y a des nombres ou des représentations.

Étape 5

-Les élèves devront **planifier le trajet** de Dash sur papier avant de pouvoir l'essayer en visualisant les mouvements, donc les commandes à faire faire à Dash.

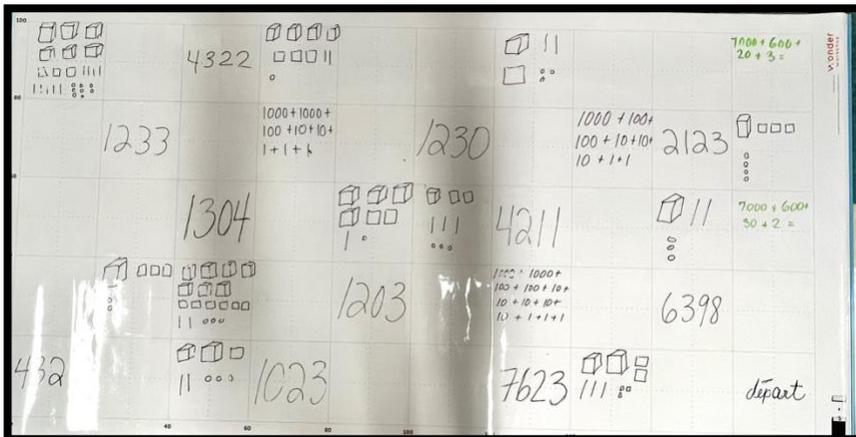


Étape 6

-Les élèves **connectent leur robot** avec leur tablette.

Étape 7

-Ils **programment Dash** en fonction de leur nombre choisi, de la représentation correspondante ainsi que des contraintes exigées.



Étape 8

-Lorsqu'elles sont prêtes, les différentes équipes testent leur programmation sur le tapis. Si nécessaire, les élèves peuvent apporter des ajustements à leur programmation et tenter à nouveau de réussir leur parcours.

Exemples de réalisations d'élèves

Exemple 1

Exemple 2

Idées de prolongements pédagogiques

- Associer différentes décompositions de nombres naturels sur le tapis avec des nombres écrits en chiffres.
- Associer des fractions et des nombres décimaux sur le tapis.
- Ajouter des contraintes.
- Associer des représentations de nombres (valeur et matériel à base 10) avec des nombres.

Idée pour occuper ceux qui auraient terminé

<https://drive.google.com/file/d/1FUSjNgraQveKbybmuAovV-3adWMMoqus/view?usp=sharing>

Quelques pistes d'observations pédagogiques

Vous aimeriez conserver des traces du travail de vos élèves? Voici un document pour vous aider à le faire.

<https://drive.google.com/file/d/1t32UPEeBvRGCTqyvF5ibpLQDmhAQtwj6/view?usp=sharing>

-Développement des stratégies cognitives et métacognitives

(ex: décomposition et organisation de structures complexes et de suites logiques, ...)

-**résolution de problèmes** (utilisation de stratégies efficaces et variées, reconnaissance des éléments de réussite et de difficulté, formulation de solutions plausibles et imaginatives)

-**collaboration** (reconnaissance des besoins de l'autre, attitudes et comportements adaptés, engagement dans la réalisation d'un travail d'équipe s'il y a lieu)

-**pensée critique** (Formulation adéquate de l'enjeu, remise en question)

-**pensée informatique** (comprendre le fonctionnement d'un appareil numérique et des communications, concevoir et développer un programme informatique, comprendre la logique d'un algorithme)

- ...