

GéoTortue (2) : Saisir des instructions

géométrie sur écran

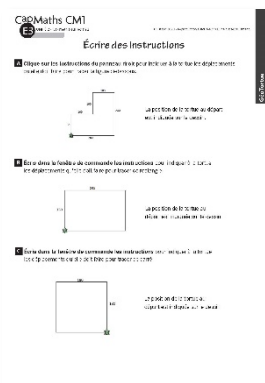
Objectifs

- Coder des déplacements
- Saisir une instruction

Dans l'unité 1, les élèves ont utilisé des instructions prédéfinies pour réaliser une construction. Dans cette activité, ils vont apprendre à écrire eux-mêmes des instructions, ce qui ouvre plus de possibilités.

Ils vont également consolider leur connaissance des commandes et la capacité de se décentrer pour se mettre à la place du personnage à l'écran.

Saisir des instructions



MATÉRIEL

POUR LA CLASSE :

- ordinateur sur lequel est installé GéoTortue
- TNI ou vidéoprojecteur

PAR ÉQUIPE DE 2 :

- ordinateur sur lequel est installé GéoTortue
- fiche E3 questions A à C
- fiche E2 (commandes de GéoTortue)
- feuille de brouillon

DÉROULÉ

1 Présentation de la situation

Collectif

2 Reproduction d'un polygone

Par équipes de 2 et collectif

3 Reproduction d'un rectangle

Par équipes de 2, puis collectif

4 Reproduction d'un carré

Par équipes de 2, puis collectif

RECHERCHE

Comment faire quand l'instruction voulue n'est pas une instruction prédéfinie ?

Comment orienter la tortue dans la bonne direction ?

1 Présentation de la situation

- Projeter la page d'accueil de GéoTortue.
- Indiquer :

→ La fois précédente, nous avons utilisé des instructions prédéfinies écrites sur la droite de l'écran. Il suffisait de cliquer sur une instruction pour qu'elle s'exécute et s'affiche dans la fenêtre

de commande (exécuter quelques instructions en rappelant la signification des codes).

Vous allez devoir maintenant reproduire à l'écran, la figure de la question A de la fiche que je vais maintenant vous distribuer.

- Distribuer la fiche E3 à chaque équipe.

2 Reproduction d'un polygone

• En cours de tracé, des élèves peuvent questionner : comment faire pour avancer de 200 pas, l'instruction n'existant pas ? Les inviter à faire avec les instructions existantes.

• Observer les équipes au travail et au besoin leur rappeler qu'elles disposent de la fiche « Commandes de Géotortue » pour choisir l'instruction appropriée.

• Procéder à une correction collective en effectuant les tracés pas à pas sous la dictée de la classe.

• Mettre l'accent sur deux points :

- Pour savoir si après un déplacement, la tortue doit tourner à droite (td 90) ou à gauche (tg 90), il faut s'imaginer être à la place de la tortue avec le regard tourné dans la même direction que celui de la tortue. Tourner la fiche de façon à placer le corps de la tortue devant soi avec sa tête dirigée vers le haut, facilite le choix de la direction dans laquelle tourner.

- L'instruction av 200 n'existant pas, on peut sélectionner deux fois l'instruction av 100.

Réponse : av 100 ; td 90 ; av 100 ; tg 90 ; av 100 ; td 90 ; av 100 ; td 90 ; av 100 ; av 100 ; td 90 ; av 100 ; av 100


• Indiquer en joignant le geste à la parole qu'il est aussi possible d'écrire soi-même une instruction. Pour cela, il faut se placer dans la fenêtre de commande dans la ligne qui apparaît en légère surbrillance. Il faut laisser un espace entre une commande (av, re, td, tg) et un nombre, par exemple av 200.

Pour voir la tortue avancer de 200 pas, il faut ensuite appuyer sur la touche **Entrée**.

- Noter ses dernières informations au tableau. Elles resteront affichées durant la suite de la séance.

Si une instruction est correctement écrite, la commande s'affiche en gras et en bleu.

3 Reproduction d'un rectangle

- Demander aux équipes de cliquer sur l'icône  située en bas à droite de la fenêtre de commande pour effacer toutes les instructions saisies et sur la commande vg dans le panneau de gauche pour effacer la figure et ramener la tortue dans sa position initiale.
- Demander ensuite aux équipes de traiter la question B, mais sans utiliser les commandes prédéfinies, en tapant toutes les instructions dans l'espace de commande.
- Aider les équipes en leur rappelant les règles pour saisir une instruction et la faire exécuter.
- Saisir l'occasion pour montrer individuellement ou collectivement qu'il est possible d'effacer le dernier tracé avec la commande gomme (panneau de gauche), si celui-ci ne correspond pas au déplacement souhaité de la tortue. Le tracé correspondant à la dernière instruction saisie et uniquement celui-là est effacé.
- Procéder à une correction collective en exploitant les propositions des équipes.

Réponse : av 160 ; td 90 ; av 245 ; td 90 ; av 160 ; td 90 ; av 245

EXPLICITATION, VERBALISATION

Terminer en rappelant que :

► Pour savoir si après un déplacement, la tortue doit tourner à droite (td 90) ou à gauche (tg 90), il faut s'imaginer être à la place de la tortue avec le regard tourné dans la même direction que celui de la tortue.

Tourner la fiche de façon à placer le corps de la tortue devant soi avec sa tête dirigée droit devant vers le haut, facilite le choix de la direction dans laquelle tourner.

► Pour écrire une instruction, il faut :

– commencer par écrire une commande : av, re, td, tg, sans majuscule ;

– taper un espace (montrer la touche sur le clavier) ;

– écrire un nombre correspondant à la longueur du déplacement voulue.

► Pour faire ensuite exécuter l'instruction par la tortue, il faut taper sur la touche

Entrée.

► L'outil gomme dans le panneau de gauche permet d'effacer le dernier tracé.

4 Reproduction d'un carré

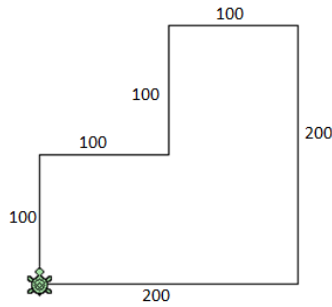
• La question C pourra n'être traitée que par les équipes les plus rapides.

• À la différence de la question B, la tortue doit tourner à gauche à chaque changement de direction.

Instructions : av 180 ; tg 90 ; av 180 ; tg 90 ; av 180 ; tg 90 ; av 180

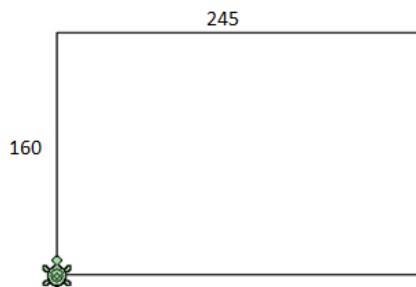
Écrire des instructions

- A** Clique sur les instructions du panneau droit pour indiquer à la tortue les déplacements qu'elle doit faire pour tracer la figure ci-dessous.



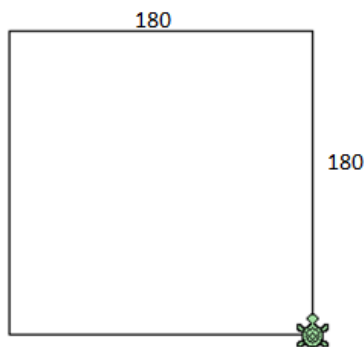
La position de la tortue au départ est indiquée sur le dessin.

- B** Écris dans la fenêtre de commande les instructions pour indiquer à la tortue les déplacements qu'elle doit faire pour tracer ce rectangle.



La position de la tortue au départ est indiquée sur le dessin

- C** Écris dans la fenêtre de commande les instructions pour indiquer à la tortue les déplacements qu'elle doit faire pour tracer ce carré.



La position de la tortue au départ est indiquée sur le dessin