



Du minerai de fer sur Mars :

Quels sont les matériaux présents sur Mars que nous pouvons utiliser ?

Vous êtes-vous déjà demandé d'où venait l'or dont sont faits les bijoux de luxe ? Ou bien le cuivre qui se trouve dans tous les appareils électroniques que vous possédez ? Eh bien, ils viennent de la terre ! Les métaux comme l'or et le cuivre sont souvent mélangés à d'autres minéraux et se trouvent dans des dépôts profonds dans la terre, appelés minerais. Certains types de minerai contiennent du fer, qui est un composant essentiel de l'acier, le métal que nous utilisons pour construire des choses comme des voitures, des appareils électroménagers et que nous utilisons pour la construction sur Terre. Le fer est très résistant et il adore les aimants ! Il se colle aux aimants aussi fort qu'il le peut.

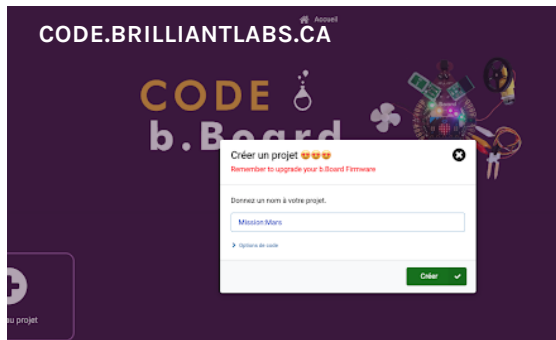
Il y a beaucoup de métaux sur Mars, en particulier du fer. Mars est surnommée la planète rouge parce que les minéraux de fer présents dans le sol martien s'oxydent, ou rouillent, ce qui donne un aspect rouge au sol et à l'atmosphère. En utilisant des spectromètres, qui mesurent les éléments chimiques, les scientifiques ont déterminé de nombreux minéraux différents sur Mars. Cependant, contrairement à la Terre, le champ magnétique de Mars est plus limité, de sorte que ces ions sont susceptibles de se comporter différemment de ceux de l'atmosphère terrestre.

Votre mission sera d'utiliser le micro:bit pour déterminer quelles roches martiennes, s'il y en a, contiennent du minerai de fer pour envoyer cette information sur Terre.

Si vous ne savez pas comment alimenter ou brancher le b.Board, prenez une minute pour lire notre guide de démarrage avant d'aller plus loin !

[Guide pour débiter](#)

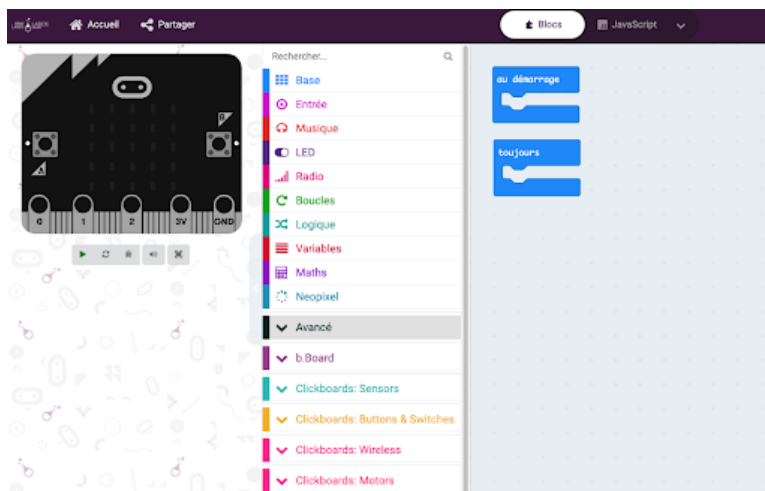
Une fois que vous êtes prêt, rendez-vous sur code.brilliantlabs.ca et commencez à le tester ! Créez un nouveau projet ou ouvrez-en un que vous avez déjà créé. Dans mon cas, j'ai sélectionné l'icône + du nouveau projet et je lui ai donné le nom de Mission : Mars.



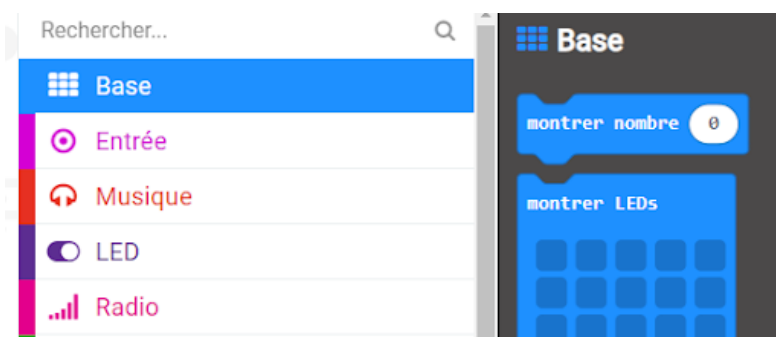
Dès que vous aurez sélectionné « créer », votre nouveau projet s'ouvrira. Vous devriez voir quelque chose comme ceci



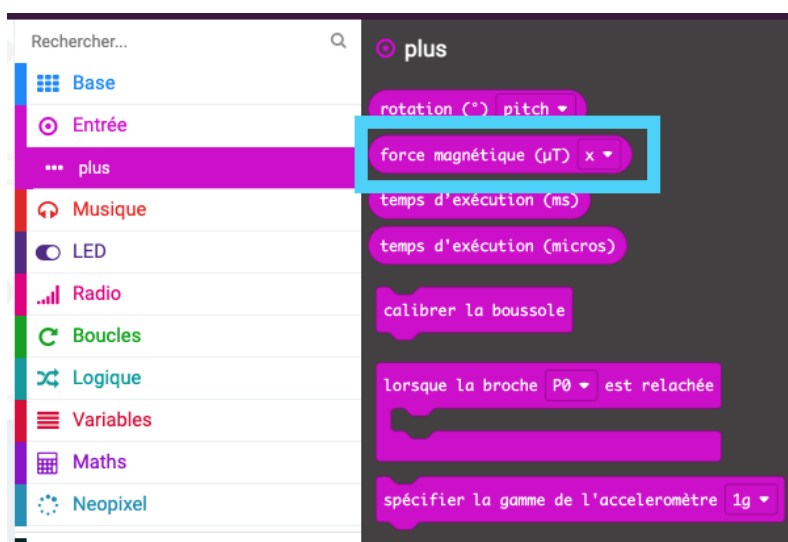
Sur le côté gauche de l'écran, vous pouvez voir la boîte à outils. C'est là que se trouvent tous les blocs de code dont vous avez besoin pour contrôler votre micro:bit et votre b.Board.



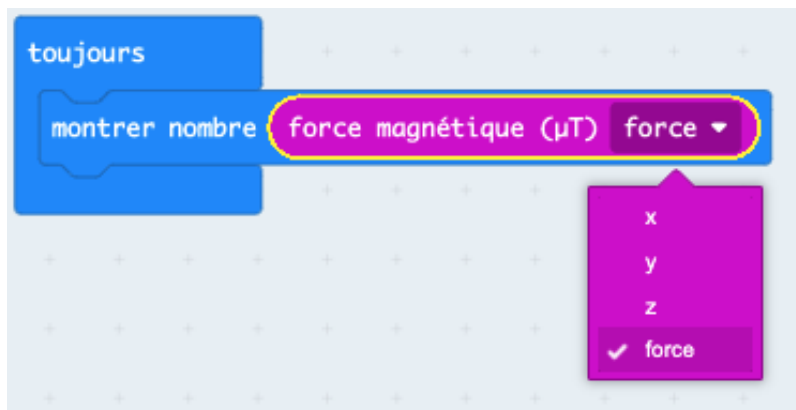
Expérimentons en affichant l'intensité du champ magnétique détecté près de votre rover sur l'écran DEL micro:bit. Pour ce faire, saisissez le bloc « montrer nombre » comme indiqué ici :



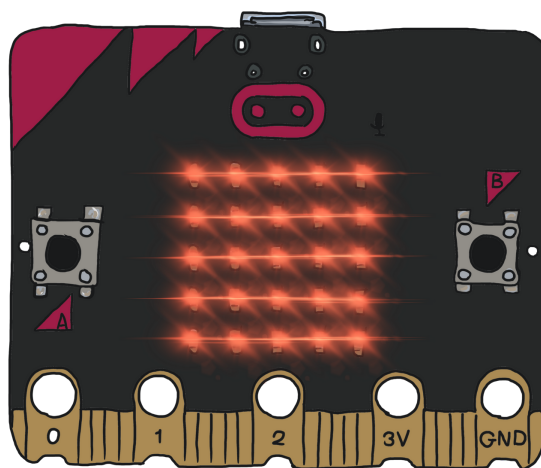
Maintenant, déposez-le dans votre bloc « toujours » et choisissez le bloc « force magnétique (uT) » dans la boîte à outils Entrées->plus comme indiqué ici :



Déposez le bloc « force magnétique (uT) » dans votre bloc « montrer nombre » à l'intérieur de votre bloc « toujours » et changez le menu déroulant en « force » comme indiqué ci-dessous.



Si c'est la première fois que vous programmez votre micro:bit avec ce bloc, suivez la procédure de calibration en inclinant le micro:bit dans toutes les directions pour remplir toutes les DELs de l'écran avec un point. Une fois que c'est fait, observez les changements de valeur lorsque vous vous approchez d'un gros métal ou d'un aimant.



Et ensuite?

Continuez à expérimenter avec cette idée. Quelle valeur rapporte-t-elle lorsque vous n'êtes pas à proximité d'un métal ou d'un aimant? Certains métaux fonctionnent-ils mieux que d'autres? Si oui, pourquoi? Comment pourriez-vous utiliser ces informations pour découvrir si une roche est magnétique ou contient du fer? Une fois que vous avez tout réglé, rendez-vous sur notre guide WiFi pour apprendre comment connecter votre rover à notre Nuage Labos Créatifs et ainsi préparer votre rover à envoyer vos données de détection de fer de « Mars » vers la « Terre ». :)