



FICHE ANIMATION NUMÉRIQUE

Comment réaliser une animation numérique en bib'

Titre	SPIKE Robot Lego
Technologie présentée	Jeux de construction et de programmation
Présentation	A partir de blocs de construction Lego, construisez différents mécanismes (robots, véhicules, main articulée...) et animez les grâce à plusieurs moteurs et capteurs reliés à une brique interactive. A l'aide d'un ordinateur ou d'une tablette programmez cette brique avec un logiciel facile à utiliser. Programmer c'est devenir acteur du monde numérique qui nous entoure et mieux le comprendre. L'objectif est de développer la pensée créative de manière amusante et capter l'imagination des participants pour aborder les technologies actuelles. Il s'agit d'une activité qui renforce le raisonnement logique et développe le sens du travail en équipe. Elle s'inscrit totalement dans le cadre du programme scolaire STIAM (sciences, technologies, ingénierie, arts et mathématiques).
Déroulement de l'animation	Dans un premier temps, il est recommandé de programmer à l'aide de blocs de mots (type Scratch) ou bloc d'icônes à partir de la plateforme de programmation. Les plus avancés pourront également choisir de programmer en python. Le logiciel prévoit des aides pour chaque étape, de la découverte du kit à la programmation en python. Pour les animations, il est possible de choisir le modèle que vous souhaitez. Toutefois, nous avons prévus 2 ateliers clé en main pour que vous puissiez vous lancer rapidement et découvrir les bases de Spike. Le robot danseur sportif offre une bonne entrée en matière, le robot suiveur de ligne correspond aux programmes scolaires.

Ressources numériques

Description des produits :

<https://www.lego.com/fr-fr/product/lego-education-spike-prime-set-45678> et <https://www.lego.com/fr-fr/product/lego-education-spike-prime-expansion-set-45681>

Introduction à l'équipement et de l'appli :

<https://education.lego.com/fr-fr/start/spike-prime/#Introduction>
<https://education.lego.com/fr-fr/start/spike-prime/#En-pratique>

Cours pour exemple de présentation robot danseur :

<https://education.lego.com/fr-fr/lessons/prime-life-hacks/break-dance/>

Cours pour robots suiveur de ligne :

<https://education.lego.com/fr-fr/lessons/prime-competition-ready/training-camp-3-react-to-lines/>

Version On-line : <https://spike.legoeducation.com/prime/project>

Application SPIKE LEGO Education : voir les stores respectifs en fonction de votre terminal (Ipad ou Android).

Pour le téléchargement du logiciel : <https://education.lego.com/fr-fr/downloads/spike-app/software/>

Liens avec les programmes scolaires :

<https://www.ac-versailles.fr/projet-robotique-et-demarche-technologique-kit-lego-spike-du-plan-tne-124651>

Exemple d'utilisation :

<https://codefi.dane.ac-versailles.fr/spip.php?rubrique47>

Didacticiels :

<https://www.youtube.com/watch?v=xuDpM8dO284> premiers pas.

<https://www.youtube.com/watch?v=62-OYPhOI28> application.

Bibliographie sur les robots :

<https://mdo.oise.fr/la-mdo/a-la-une/3865-le-numerique-sort-des-ecrans>

Objectifs	- Développer la logique informatique. - Développer la créativité, - Apprendre à bricoler, programmer, tester et optimiser les conceptions, à déboguer et à optimiser. - Promouvoir le travail d'équipe.
Thématiques	Robotique, sciences, technologies, mathématique
Public	A partir de 10 ans.
Nombres de participants	De 1 à 4 personnes par robot. Si vous disposez de plusieurs postes informatiques, il est possible de monter plusieurs équipes de programmation par poste et utiliser un seul robot.
Nombre d'animateurs	Minimum 1 personne.
Durée	Minimum 2 h pour un projet simple mais il est possible d'envisager un projet plus conséquent sur une durée plus longue.
Besoins matériels sur place	Une pièce de 10 à 30 m ² .
Points de vigilance	L'animation génère du bruit, penser à informer le public.
Bibliographie	- Programmer avec Scratch en s'amusant pour les nuls : 13 projets à réaliser dès 8 ans par Derek Breen. - Apprends à coder avec Star Wars : avec Scratch par Jon Woodcock et Jon Hall. - La saga Lego : la petite brique qui a conquis le monde par Jens Andersen.
Matériel d'animation de la MDO mis à disposition	Le kit comprend : le bac Lego éducation Spike Prime 45678 de 528 pièces et son extension 45681 de 604 pièces. En fonction des besoins, un ordinateur équipé du logiciel Lego Spike peut être mis à disposition.
Matériel d'animation de la MDO en lien	- Exposition : Les Robots - Malle de 4 jeux de plateau pour découvrir la programmation : Jeux de plateau sur le pré-codage - Deux robots pour apprendre aux plus jeunes à coder sans écran : Cubetto et Blue-Bot - Coder avec le petit frère de BB 8 : Sphéro - Bricolage, électronique et numérique : Makey Makey