

# Université Numérique de la Nièvre



Région académique  
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES



Université Numérique de la Nièvre

Le numérique éducatif à l'école,  
quels équipements pour quels usages ?

Mercredi 15 mars 2017

» L'école  
change avec  
le numérique »  
#EcoleNumerique



MINISTÈRE DE  
L'ÉDUCATION NATIONALE

MINISTÈRE DE  
L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE



Atelier de présentation d'usages n°2

Robotique, codage numérique et  
démarche d'investigation

<http://u2n.ac-dijon.fr/>



2015-  
2016

3 classes dans le cadre du projet  
« Change et échange ta science »

2016-  
2017

5 classes cycle 3 Nevers  
1 classe CE2/CM1 Fourchambault  
1 classe MS/GS Garchizy

**BLUE-BOT**

Classe de MS/GS

**THYMIO**

Classe de CE2/CM1

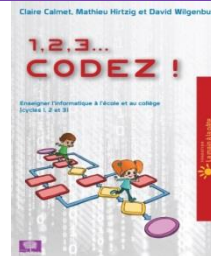
**LEGO WEDO 2.0**

Classes de cycle 3

## Des ressources

### "1,2,3...Codez !"

Fondation la main à la pâte  
Edition Le Pommier

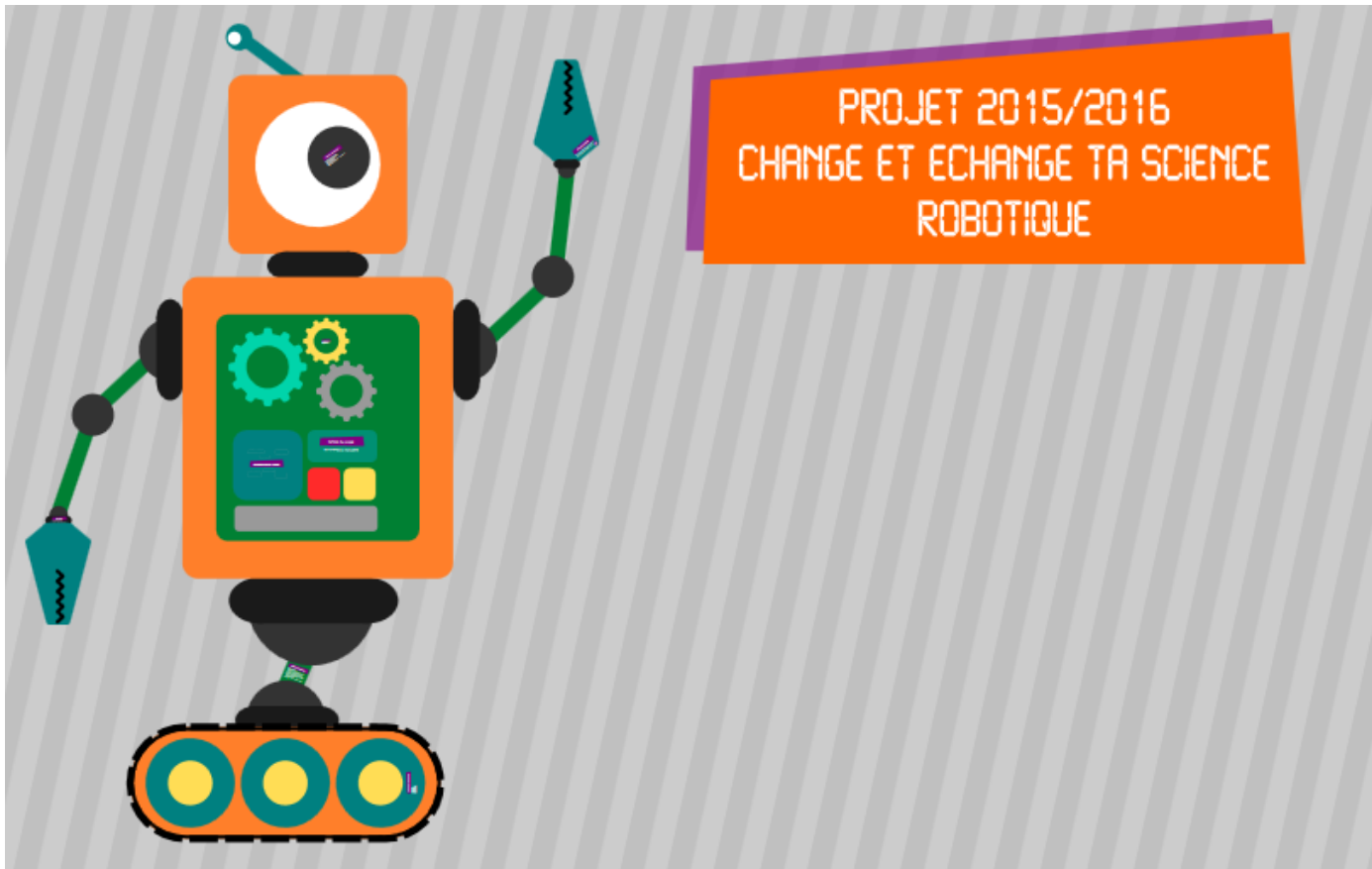


Eduscol : initiation à la programmation

Eduscol : fiche descriptive de Bee-Bot, Blue-Bot, Pro-Bot

Eduscol : premières séances

Eduscol : premiers défis



## Au cycle 1

- Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés dans des récits, descriptions ou explications.
- Situer des objets par rapport à soi, entre eux, par rapport à des objets repères.
- Dans un environnement bien connu, réaliser un trajet, un parcours à partir de sa représentation.

## Au cycle 2

- Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.
- Coder des déplacements à l'aide d'un logiciel de programmation adapté.

## Au cycle 3

- Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran
- Pratiquer des activités géométriques en utilisant des logiciels de géométrie dynamique.

## Au cycle 4

- Ecrire, mettre au point et exécuter un programme simple.
- S'initier à la programmation, en développant dans une démarche de projet quelques programmes simples.
- Développer des méthodes de programmation.

## Présentation du projet à travers la démarche d'investigation



### Emission d'hypothèses

*Les élèves découvrent et manipulent le robot Blue bot.  
Aucune consigne particulière.*

### Expérimentation

*Le document sera mis en ligne sur le site SN2.*

### Structuration du savoir

*\*Affiche collective  
\*Dictée à l'adulte*

### Evaluation

*\*Observation pendant les séances.  
\*Présentation du travail fait dans le cadre de la semaine des maths.*



## Présentation du projet à travers la démarche d'investigation



### Emission d'hypothèses

*L'enseignant laisse les élèves explorer Thymio en autonomie puis verbalisation des découvertes réalisées.*

### Expérimentation

*Découverte des comportements du robot + codage de Thymio avec blocky4thymio*

### Structuration du savoir

*Elaboration de traces écrites et mise en ligne sur l'ENT de l'école*

### Evaluation

*\*Défis réalisés  
\*Présentation du travail fait dans le cadre de la semaine des maths*





## Présentation du projet à travers la démarche d'investigation



### Emission d'hypothèses

*Lors de la fête de la science,  
défis à relever.*

### Expérimentation

[http://iensn2.ac-dijon.fr/sozi/160617robotique\\_valorisation.sozi.html#frame3203](http://iensn2.ac-dijon.fr/sozi/160617robotique_valorisation.sozi.html#frame3203)

### Structuration du savoir

*\*Affiches collectives  
\*Ecrire un texte pour participer  
à une émission de radio*

### Evaluation

*\*Défis réalisés  
\*Présentation du travail réalisé à  
d'autres élèves et aux parents.*



# Plus-value de l'outil numérique

Lier monde  
numérique et  
monde  
physique

Beaucoup de  
compétences du  
socle commun  
travaillées à travers  
la robotique

Redonner à  
l'erreur un statut  
positif

Atout  
supplémentaire  
pour comprendre  
la programmation

## •Pratiquer des langages

- Rendre compte des observations, expériences, hypothèses, conclusions en utilisant un vocabulaire précis.
- Expliquer un phénomène à l'oral et à l'écrit.
- Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

## Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer

- Coopérer et réaliser des projets

- Utiliser des outils numériques pour : simuler des phénomènes.

- Garder une trace écrite ou numérique des recherches, des observations et des expériences réalisées.

## Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre

- Adopter un comportement éthique et responsable

- Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions de santé, de sécurité et d'environnement.

## Domaine 3 : la formation de la personne et du citoyen

## Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques

- Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques
- Concevoir, créer, réaliser
- Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs composants - Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique répondant à un besoin