

**Année scolaire 2016-2017 - Fiche descriptive de la formation**

**Formation coordonnée par :**

<b>Intitulé de la formation :</b>	<b>Approche de la programmation et de l'algorithmique au cycle 4</b>
<b>Origine de la demande de formation :</b>	Etablissements de la zone
<b>Public concerné :</b>	Enseignants du second degré - Mathématiques et Technologie - Cycle 4
<b>Effectifs :</b>	22
<b>Objectifs pédagogiques opérationnels à court et à moyen terme</b>	Appréhender les notions d'algorithme et de programme. Notions de variable informatique, entrées, sorties, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter une solution algorithmique ou un programme en réponse à un problème donné. Organiser des séquences programmation avec ses élèves. Programmer des solutions répondant aux applications des programmes officiels.
<b>Modalités de la formation :</b>	En présentiel et accès à un magistère
<b>Compétences visées :</b>	Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique. Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaires à l'exercice de son métier.
<b>Contenu (descriptif – Remplir également le programme prévisionnel de la formation) :</b>	Initiation à la programmation, en développant quelques programmes dans une démarche de projet. Englober les notions d'algorithmique présentes dans les programmes de Mathématiques et de Technologie pouvant donner lieu à des réalisations interdisciplinaires Apprentissage du code (utilisation des jeux sérieux, concours sur le numérique, programmation d'objets techniques, réalisation de petits programmes, etc).
<b>Formateur(s) pressenti(s)*:</b>	Inspecteur GRENOBLE : Georges Dubouloz M. Philippe MASSONNAUD EEMCP2 Institution de rattachement et adresse électronique: Académie de Grenoble Ecole Française de Belgrade
<b>Type de formation* :</b>	Zone
<b>Lieu de formation :</b>	<b>Lycée Chateaubriand - Rome - Italie</b>
<b>Dates de formation :</b>	<b>Début : 25 janvier 2017 - Fin : 27 janvier 2017</b>
<b>Durée de la formation* :</b>	18 (*) <i>Une journée de formation = 6 heures</i>
<b>Modalités d'évaluation envisagées à l'issue de la formation :</b>	Production d'outils Réinvestissement possible dans les pratiques d'enseignement à court terme et moyen terme
<b>Remarques</b>	Contact avec les stagiaires en amont de la formation sur les objectifs et les contenus de la formation Information sur les textes officiels à connaître M@gistère: éventuelle utilisation des parcours M@gistère existants. Lorsque cela est opportun, l'évaluation, l'usage pédagogique du numérique et la prise en compte de la diversité seront abordés.

## **Programme prévisionnel**

### **Prise de contact préalable.**

connexion au Magistère, enquête sur les besoins, découverte du site de Scratch  
Lien vers un dossier de ressources partagées contenant les documents de la formation.

### **1<sup>ère</sup> journée**

Matinée (08h30-13h00)  
Après-midi (14h00-16h00)

- Prise de contact (15 min)
- Présentation du programme officiel d'algorithmique et programmation au cycle 4 et des intentions de cet enseignement (45 min)
- Découvrir les structures algorithmiques et leur traduction en Scratch, avec les spécificités de ce langage.. Exercices d'illustration intégrés à la présentation et réalisés par les stagiaires (3h). **En faisant apparaître les notes dans le fichier Libre Office du diaporama, vous aurez accès aux commentaires oraux du formateur**
- Algorithmique débranchée : Le crépier Psycho-rigide (1h)
- Un petit projet réalisé de façon individuelle (30 min). Le lièvre et la tortue

### **2<sup>ème</sup> journée**

Matinée (08h30-13h00)  
Après-midi (14h00-16h00)

- Sensibilisation à la pédagogie de projet (25 min)
- Travail sur une progression de cycle (1h)
- Conduite de TP informatique : fichier à consulter
- Partage de ressources entre participants
- Un projet collaboratif avec plusieurs lutins et échanges de messages. (Space Invadors, jeu de Pong, Marteau-ciseau-Papier. Journal de bord, retour sur la pédagogie de projet (3h)

### **3<sup>ème</sup> journée**

Matinée (08h30-13h00)  
Après-midi (14h00-16h00)

- Algorithmes et programmation spécifiques maths, spécifiques technologies (séparation en deux groupes) (2h)
- Retours sur les projets réalisés la veille (15 min)
- L'évaluation des élèves, le DNB (1h)
- Des idées pour des EPI maths – technologie. A développer (30 min)
- Activité sur le codage de l'information (1h15)
- Représentation numérique de l'information (1h)
- Des exemples de pratiques en classe (30 min)
- Sélection de ressources (15 min)
- Evaluation de la formation

*Pour une démultiplication et une mutualisation des ressources, prévoir en fin de formation un temps pour la constitution d'un dossier des ressources présentées et/ou produites que chaque stagiaire pourra transmettre à ses collègues et à son chef d'établissement.*

*Prévoir un temps pour l'évaluation de la formation*