

## Tableau de bord de mise en place d'un module d'EPI

Collège	<b>DEFI ROBOT</b>
Thème	<b>Sciences Technologie et société</b> OU <b>Information, communication, citoyenneté</b>
Cycle 4, niveau	Quatrième, Troisième
Disciplines envisagées	<b>Mathématiques, Technologie</b>
Compétences à développer	<p><b>Mathématiques</b> : Chercher, modéliser, représenter, raisonner, calculer, communiquer.  <b>Technologie</b> : pratiquer des démarches scientifiques et technologiques ; concevoir, créer, réaliser ; s'approprier des outils et des méthodes ; pratiquer des langages ; mobiliser des outils numériques ; adopter un comportement éthique et responsable ; se situer dans l'espace et dans le temps.</p> <p><b>Socle</b> : <b>Domaine 1</b> (langages mathématiques, scientifiques et informatiques) <b>Domaine 2</b> (méthodes et outils pour apprendre : organisation du travail personnel, coopération et réalisation de projet, médias, démarche de recherche et de traitement de l'information, outils numériques pour échanger et communiquer) <b>Domaine 3</b> (Formation de la personne et du citoyen : expression de la sensibilité et des opinions, respect des autres) <b>Domaine 4</b> (Les systèmes naturels et les systèmes techniques : démarche scientifique, conception, création, réalisation).</p>
Programmes	<p><b>Mathématiques</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire, mettre au point et exécuter un programme simple en réponse à un problème donné.</li> <li>• Résolution de problèmes.</li> </ul> <p><b>Technologie</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés (algorithme).</li> <li>• Écrire, mettre au point et exécuter un programme.</li> <li>• Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.</li> </ul>
Parcours	Parcours Avenir, Parcours Citoyen
Horaire prévisionnel	12 h mathématiques et 12 h technologie
Intérêt du module	Traiter la partie algorithmique du programme de mathématiques et de technologie du cycle 4 à travers des situations concrètes : problèmes (défis) à analyser, modéliser et résoudre.
Ressources nécessaires	Ordinateurs, logiciels (Scratch), papier crayon, robots à programmer (cartes programmables)
Modalités de travail	<p>En groupes (effectif souhaitable 4-5 élèves), TICE, cointerventions ponctuelles (du prof de maths en techno et du prof de techno en maths).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le prof de maths gère quatre séances en début d'EPI : notion d'algorithmique, manipulation de Scratch (résolutions de problèmes mathématiques).</li> <li>• Deux séances liées à la notion de labyrinthe avec des activités de difficulté progressive : parcours, comment en sortir, méthode ...</li> <li>• Cointervention : Présentation des défis à relever dans le cadre de la participation au concours ;</li> <li>• Maths : deux séances de recherche sur la résolution des défis ;</li> <li>• Techno : poursuite du travail sur les défis : programmations, tests.</li> <li>• Déplacement : participation à la journée départementale Défi Robot (juin) : encadrement maths/techno</li> </ul>
Production prévisionnelle	Réalisation d'un programme sous Scratch permettant la résolution des défis proposés par le Défi Robot (Labyrinthe, suivi de ligne...), programmation de robots en vue de la participation au Défi Robot départemental (juin).
Références	Defirobot87.free.fr