

L'enseignement de la programmation dans les instructions officielles pour le cycle 2

	Chercher	Modéliser	Représenter	Raisonner	Calculer	Communiquer
Compétences majeures mathématiques	<p>- S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses, si besoin avec l'accompagnement du professeur après un temps de recherche autonome.</p> <p>- Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur.</p>	Réaliser que certains problèmes relèvent de situations additives, d'autres de situations multiplicatives	Appréhender différents systèmes de représentations (dessins, schémas, arbres de calcul, etc.).	<p>Anticiper le résultat d'une manipulation</p> <p>- Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe, etc.) Pour modifier ou non son jugement.</p> <p>Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.</p>	<p>- Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.</p> <p>- Contrôler la vraisemblance de ses résultats.</p>	- Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements

	Mathématiques		Questionner le monde	
	nombres et calculs	espace et géométrie	questionner le monde des objets	questionner l'espace et le temps
Extraits des programmes de 2020 pour le cycle 2	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication. 	<ul style="list-style-type: none"> - S'orienter et se déplacer en utilisant des repères. - Réaliser des déplacements dans l'espace et les coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire. - Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des positions. - Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran : <ul style="list-style-type: none"> o repères spatiaux ; o relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations. 	<p>Pratiquer des démarches scientifiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation : questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion. <p>Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observer et utiliser des objets techniques et identifier leur fonction. (Dans une démarche d'observation, démonter-remonter, procéder à des tests et essais.) <p>Commencer à s'approprier un environnement numérique.</p>	<p>Se repérer dans l'espace et le représenter</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se repérer dans son environnement proche. - Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest, etc.). - Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, etc.).

Repères annuels de progressions
pour le cycle 2 en mathématiques

CP	CE1	CE2
<p>- Les élèves représentent des lieux et codent des déplacements se situant dans la classe en mode débranché (passage par le papier/crayon, par le corps en activité de motricité), puis dans l'environnement de l'école.</p> <p>- Dès le CP ou le CE1, les élèves codent des déplacements à l'aide d'un logiciel de programmation adapté.</p>	<p>- Les élèves représentent des lieux et codent des déplacements se situant dans le quartier proche. Ils représentent des lieux et codent en mode débranché des déplacements se situant dans le quartier proche.</p> <p>- Dès le CP ou le CE1, les élèves codent des déplacements à l'aide d'un logiciel de programmation adapté.</p>	<p>- Les élèves représentent des lieux et codent des déplacements se situant dans un quartier étendu ou dans le village.</p> <p>- Ils représentent des lieux et codent en mode débranché des déplacements se situant dans un quartier étendu ou dans le village.</p> <p>- Les élèves consolident le codage des déplacements à l'aide d'un logiciel.</p> <p>- Ils comprennent et produisent des algorithmes simples pour la programmation des déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran (par exemple une succession de flèches parmi : aller à gauche, aller à droite, tourner à gauche, tourner à droite). Ils continuent à jouer physiquement ces situations dans l'espace concret avec des propositions variées.</p>