

Réunion
« Les mathématiques au cycle 3 à la rentrée 2016 »
Collège jean Rostand- écoles du secteur

Trois axes apparaissent dans le programme :

- Nombres et calculs
- Grandeurs et mesures
- Espace et Géométrie.

1) Nombres et calculs :

	CM1- CM2	6ème
Numération :	Jusqu'au million en début de cycle	> Milliard travail sur toute la numération
Fractions :	Support à l'introduction des décimaux travail avec des fractions simples (CM1) fractions décimales partage de grandeurs nombres décimaux : jusqu'au centième	Consolidation des notions vues en début de cycle quotient de deux entiers jusqu'au dix-millième
Calcul mental	Sur tout le cycle, en complexifiant au fur et à mesure La progression du calcul mental et des activités mentales doit être construite avec des objectifs précis en termes d'apprentissage (remédiation, consolidation, préparation à un nouvel apprentissage). Les tables de multiplication, par exemple, doivent être travaillées dans les deux sens.	
Techniques opératoires	Additions, soustractions de décimaux (CM2) Multiplication d'un décimal par un entier (CM2) Division euclidienne (CM1) Division des deux entiers avec quotient décimal (CM2) division d'un décimal par un entier	Multiplication de deux décimaux Consolidation des notions vues en début de cycle
Problèmes	Sur tout le cycle, en complexifiant au fur et à mesure Il peut-être envisagé de travailler sur une tâche complexe marquante qui se poursuivrait sur l'ensemble du cycle (effet mémoire de l'élève)	
	Utilisation d'un support : texte, tableau, représentation graphique.	Plus d'un support pour aller progressivement vers les tâches complexes

2) Grandeurs et mesures :

	CM1- CM2	6ème
Les longueurs :	Périmètre du carré et du rectangle En CM1 : périmètre par comptage En CM2 : Formule pour ces 2 périmètres	- Consolidation de la notion de périmètre. - Périmètre du cercle. - Distance entre un point et une droite.
Les durées :	Lecture de l'heure Utilisation des unités de mesures et leurs relations	
	Calculer une durée , déterminer un instant (initial ou final)	
Les aires :	Comparer les aires de deux surfaces Déterminer la mesure d'une aire	
	Aire d'un carré, d'un rectangle	Aire d'un triangle rectangle, d'un triangle quelconque d'un disque
Contenance et volume :	Comparaison de contenances (sans les mesurer) Mesure par dénombrement d'unité en utilisant les unités usuelles (L, dL, cL , mL)	Détermination du volume d'un pavé droit lien entre les unités de volume et de contenance
Les angles :	Estimer ou vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus avec une équerre utiliser un gabarit (comparer ou reproduire un angle)	Unité de mesure d'un angle Utilisation du rapporteur

3) Espace et Géométrie :

	CM1- CM2	6ème
Les instruments	Règles , équerre compas	<p>➤ consolidation des apprentissages</p> <p>Le rapporteur</p>
Le raisonnement	Dépassement de la dimension perceptive et instrumentée pour débiter sur le raisonnement en CM2.	Raisonnement construit en utilisant les définitions et les propriétés des objets géométriques.
Définitions	<p>Définition d'une droite, d'une demi-droite, d'un segment.</p> <p>Définition d'un carré , d'un rectangle, d'un losange et des différents triangles particuliers</p> <p>Définition du cercle en CM2.</p> <p>Bien différencier les définitions et les propriétés des différents objets géométriques.</p>	Définition du parallélogramme .
Vocabulaire et notation :	<p>Utilisation des notations mais aucune maîtrise attendue de la part de l'élève.</p> <p>Par contre il faut rester rigoureux quant à leur utilisation.</p>	Maîtrise des notations et du vocabulaire
La symétrie axiale	Abordée tout au long du cycle en variant petit à petit les supports et les difficultés.	
	<p>En CM1 : utilisation du quadrillage avec des axes exclusivement horizontaux ou verticaux</p> <p>Mise en évidence d'axes de symétrie de figures (axes horizontaux ou verticaux)</p> <p>En CM2 : utilisation du quadrillage avec les axes suivant les diagonales du quadrillage</p> <p>Mise en évidence d'axes de symétrie de figures (axes quelconques)</p>	Construction sur papier blanc
Se repérer	<p>En CM1 : se repérer, décrire ou exécuter des déplacements sur un plan ou une carte.</p> <p>En CM2 : accomplir, décrire, coder des déplacements dans les espaces familiers</p>	Programmer les déplacements d'un robot ou d'un personnage sur un écran.

Les solides	<p>En CM1 :- Le pavé droit (avec cas particulier du cube).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Description, vocabulaire, construction de patrons. <p>En CM2 :- Description des solides en utilisant la vue de face, de dessus....</p> <ul style="list-style-type: none"> - La boule : vocabulaire et lien avec la géographie. - Le cylindre, la pyramide, le cône : description et vocabulaire. - Travail sur des patrons donnés de pyramides. 	<p>En 6e : - Le prisme</p> <ul style="list-style-type: none"> -travail sur des patrons donnés de prismes <p>Approche de la perspective cavalière : construction sur papier quadrillé du pavé droit.</p>
-------------	---	--

Cas particuliers :

	CM1- CM2	6ème
La proportionnalité :	<p>La proportionnalité apparaît dans les trois champs du programme. Celle-ci est à travailler pour donner du sens aux notions mathématiques.</p> <p>En CM1 : Recours aux propriétés de linéarité. Passage à l'unité Calcul du coefficient de proportionnalité</p> <p>En CM2 : Utilisation d'échelle, de vitesse Utilisation de pourcentages simples (50%, 25% ; 75% ; 10%), en lien avec les fractions d'une quantité.</p>	<p>Consolidation des notions.</p> <p>Application d'un taux de pourcentage.</p>
TICE	<p>L'utilisation des sites en ligne est à commencer tôt dans le cycle. Celle-ci permettra de conduire l'élève vers la programmation.</p> <p>https://blockly-games.appspot.com/?lang=fr</p> <p>https://studio.code.org/</p> <p>Utilisation de logiciel de géométrie dynamique comme GeoGebra au CM2 :</p> <p>https://www.geogebra.org/?lang=fr</p> <p>Savoir enregistrer un fichier (sur clé par exemple)</p>	<p>Utilisation de GeoGebra d'un tableur</p>

Pour construire de « belles figures » avec GeoGebra :
http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?article263

Pour travailler le calcul mental en primaire (en classe ou en individuel) :
www.multimaths.net/primaths/primaths15.html