

A L'ÉCOLE MATERNELLE - PETITE, MOYENNE, GRANDE SECTION

Découvrir les formes et les grandeurs

En manipulant des objets variés, les enfants repèrent d'abord des propriétés simples (**petit/grand ; lourd/léger**).

Se repérer dans le temps

Les enfants perçoivent très progressivement, grâce à une organisation régulière de l'emploi du temps, la succession des moments de la journée, puis celle des jours et des mois. À la fin de l'école maternelle, ils comprennent l'aspect cyclique de certains phénomènes (les saisons) ou des représentations du temps (la semaine, le mois). La notion de simultanéité est abordée dans des activités ou dans des histoires bien connues ; la représentation (dessins, images) contribue à la mettre en évidence.

Dès la petite section, les enfants utilisent des calendriers, des horloges, des sabliers

pour se repérer dans la chronologie et mesurer des durées. Ces acquisitions encore limitées seront à poursuivre au cours préparatoire. Par le récit d'événements du passé, par l'observation du patrimoine familial (objets conservés dans la famille...), ils apprennent à distinguer l'immédiat du passé proche et, avec encore des difficultés, du passé plus lointain.

Toutes ces acquisitions donnent lieu à l'apprentissage d'un vocabulaire précis dont l'usage réitéré, en particulier dans les rituels, doit permettre la fixation.

À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de : (liste partielle)

- utiliser des repères dans la journée, la semaine et l'année ;
- situer des événements les uns par rapport aux autres ;
- comprendre et utiliser à bon escient le vocabulaire du repérage et des relations dans le temps et dans l'espace.

CYCLE DES APPRENTISSAGES FONDAMENTAUX - PROGRAMME DU CP ET DU CE1

Mathématiques

3 - Grandeurs et mesures

Les élèves apprennent et comparent les unités usuelles de longueur (m et cm ; km et m), de masse (kg et g), de contenance (le litre), et de temps (heure, demi heure), [...]

la monnaie (euro, centime d'euro). Ils commencent à résoudre des problèmes portant sur des longueurs, des masses, des durées ou des prix.

DÉCOUVERTE DU MONDE

1- Se repérer dans l'espace et le temps

Les élèves découvrent et commencent à élaborer des représentations simples de l'espace familier : la classe, l'école, le quartier, le village, la ville. Ils comparent

ces milieux familiers avec d'autres milieux et espaces plus lointains. Ils découvrent des formes usuelles de représentation de l'espace (photographies, cartes, mappes)

mondes, planisphères, globe).

Les élèves apprennent à repérer l'alternance jour-nuit, les semaines, les mois, les saisons. Ils utilisent des outils de repérage et de mesure du temps : le calendrier,

l'horloge. Ils découvrent et mémorisent des repères plus éloignés dans le temps : quelques dates et personnages de l'histoire de France ; ils prennent conscience de l'évolution des modes de vie.

1^{ER} PALIER POUR LA MAÎTRISE DU SOCLE COMMUN : COMPÉTENCES ATTENDUES EN FIN DE CE

Compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

L'élève est capable de : (liste partielle)

- utiliser les unités usuelles de mesure ; estimer une mesure ;

CYCLE DES APPROFONDISSEMENTS - PROGRAMME DU CE2, DU CM1 ET DU CM2

MATHÉMATIQUES

3 - Grandeurs et mesures

Les longueurs, les masses, les volumes : mesure, estimation, unités légales du système métrique, calcul sur les grandeurs, conversions, périmètre d'un polygone, formule du périmètre du carré et du rectangle, de la longueur du cercle, du volume du pavé droit.

Les aires : comparaison de surfaces selon leurs aires, unités usuelles, conversions ; formule de l'aire d'un rectangle et d'un triangle.

Les angles : comparaison, utilisation d'un gabarit et de l'équerre ; angle droit, aigu, obtus.

Le repérage du temps : lecture de l'heure et du calendrier.

Les durées : unités de mesure des durées, calcul de la durée écoulée entre deux instants donnés.

La monnaie

La résolution de problèmes concrets contribue à consolider les connaissances et capacités relatives aux grandeurs et à leur mesure, et, à leur donner sens. À cette occasion des estimations de mesure peuvent être fournies puis validées.

2^{ième} PALIER POUR LA MAÎTRISE DU SOCLE COMMUN : COMPÉTENCES ATTENDUES EN FIN DE CM2

Compétence 3 : Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique

A) Les principaux éléments de mathématiques (liste partielle)

L'élève est capable de :

- estimer l'ordre de grandeur d'un résultat ;

- utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure ; effectuer des conversions ;

[...]

CYCLE DES APPRENTISSAGES FONDAMENTAUX - PROGRESSIONS POUR LE COURS PRÉPARATOIRE ET LE COURS ÉLÉMENTAIRE PREMIÈRE ANNÉE en Mathématiques.

	Cours préparatoire	Cours élémentaire première année
Grandeurs et mesures	<ul style="list-style-type: none"> - Repérer des événements de la journée en utilisant heures et demi-heures. - Comparer et classer des objets selon leur longueur et leur masse. - Utiliser la règle graduée pour tracer des segments, comparer des longueurs. - Connaître et utiliser l'euro. - Résoudre des problèmes de vie courante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser un calendrier pour comparer des durées. - Connaître la relation entre heure et minute, mètre et centimètre, kilomètre et mètre, kilogramme et gramme, euro et centime d'euro. - Mesurer des segments, des distances. - Résoudre des problèmes de longueur et de masse.

CYCLE DES APPROFONDISSEMENTS - PROGRESSIONS POUR LE COURS ÉLÉMENTAIRE DEUXIÈME ANNÉE ET LE COURS MOYEN en Mathématiques.

	Cours élémentaire deuxième année	Cours moyen première année	Cours moyen deuxième année
Grandeurs et mesure	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient : <ul style="list-style-type: none"> . Longueur : le mètre, le kilomètre, le centimètre, le millimètre ; . Masse : le kilogramme, le gramme ; . Capacité : le litre, le centilitre ; . Monnaie : l'euro et le centime ; . Temps : l'heure, la minute, la seconde, le mois, l'année. - Utiliser des instruments pour mesurer des longueurs, des masses, des capacités, puis exprimer cette mesure par un nombre entier ou un encadrement par deux nombres entiers. - Vérifier qu'un angle est droit en utilisant l'équerre ou un gabarit. - Calculer le périmètre d'un polygone. - Lire l'heure sur une montre à aiguilles ou une horloge. <p>Problèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résoudre des problèmes dont la résolution implique les grandeurs ci-dessus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et utiliser les unités usuelles de mesure des durées, ainsi que les unités du système métrique pour les longueurs, les masses et les contenances, et leurs relations. - Reporter des longueurs à l'aide du compas. - Formules du périmètre du carré et du rectangle. <p>Aires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesurer ou estimer l'aire d'une surface grâce à un pavage effectif à l'aide d'une surface de référence ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé. - Classer et ranger des surfaces selon leur aire. <p>Angles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparer les angles d'une figure en utilisant un gabarit. - Estimer et vérifier en utilisant l'équerre, qu'un angle est droit, aigu ou obtus. <p>Problèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résoudre des problèmes dont la résolution implique éventuellement des conversions. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer une durée à partir de la donnée de l'instant initial et de l'instant final. - Formule de la longueur d'un cercle. - Formule du volume du pavé droit (initiation à l'utilisation d'unités métriques de volume). <p>Aires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculer l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle en utilisant la formule appropriée. - Connaître et utiliser les unités d'aire usuelles (cm², m² et km²). <p>Angles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit. <p>Problèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résoudre des problèmes dont la résolution implique des conversions. - Résoudre des problèmes dont la résolution implique simultanément des unités différentes de mesure.