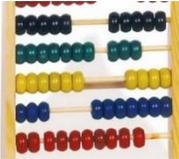


Compétences prioritaires en mathématiques au Cycle 2

Nombres et calculs		
Attendus de fin de cycle Connaissances et compétences associées	Niveaux de maîtrise	Scénarios pédagogiques et outils pour l'enseignant et les élèves
<p>Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer</p> <p>Mettre les élèves dans des situations d'échanges et de groupements. Les activités de groupements et d'échanges utilisées pour assurer la compréhension de la valeur d'un chiffre dans un nombre, sont complémentaires. Il s'agit de les traiter en alternance, et non d'épuiser l'une avant d'aborder l'autre.</p>	<p>Dénombrer, constituer et comparer des collections en utilisant des groupements.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 par 10, • Niveau 2 par 100, • Niveau 3 par 1 000 <p>Comparer deux collections en utilisant les expressions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : autant que, plus que, moins que, plus grand que, plus petit que • Niveau 2 : supérieur à, inférieur à <p>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres en utilisant les signes < et ></p> <p>Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : 5 nombres • Niveau 2 : 10 nombres <p>Repérer un rang ou une position dans une file.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : nombre < 30 • Niveau 2 : nombre < 999 • Niveau 3 : nombre inférieur 9 999 	<p>Lever les obstacles en numération</p> <p>Des outils pour la numération</p> <p>Jeux CP méthode MHM</p> <p>Jeux CE1 méthode MHM</p> <p>Jeux CE2 méthode MHM</p> <p>Les fondamentaux en numération :</p>  <p>Avec du matériel :</p> 

<p>Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers</p> <p>La construction du concept de nombre nécessite de donner du sens au nombre à travers son utilisation dans des manipulations, des situations vécues, des problèmes, des calculs, sans oublier les différents aspects du nombre (cardinal, ordinal). Cet apprentissage doit être complété par des activités visant à la compréhension du système positionnel.</p>	<p>Ecrire les nombres en chiffres et en lettres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : respecter le tracé des chiffres, écrire les nombres en chiffres et en lettres jusqu'à 79. • Niveau 2 : écrire les nombres en chiffres et en lettres jusqu'à 999 • Niveau 3 : écrire les nombres en chiffres et en lettres jusqu'à 9 999 <p>Connaître et associer diverses représentations d'un nombre : en chiffres, en lettres, en nommant à l'oral, en décomposant, en positionnant sur une droite graduée, avec du matériel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : décomposition en dizaines et unités (30+5) ; écritures en unités de numération (3 dizaines et 5 unités ou 35 unités) • Niveau 2 : décomposition en centaines, dizaines, unités ; écritures en unités de numération ou sous forme de produit. • Niveau 3 : décomposition en milliers, centaines, dizaines, unités ; écritures en unités de numération ou sous forme de produit. 	<p><u>Des éléments didactiques</u></p> <p>Une boîte à outils :</p>  <p>Les nombres à 3 chiffres :</p>  <p>Des fiches dans tous les domaines des mathématiques :</p>  <p>Des outils en ligne :</p>  <p>Des vidéos :</p> 
<p>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul</p> <p>Problèmes issus de la vie quotidienne, adaptés de jeux, portant sur les grandeurs et</p>	<p>Résoudre un problème du champ additif (addition, soustraction)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : à une étape • Niveau 2 : à 2 étapes • Niveau 3 : à 3 étapes <p>Modéliser à l'aide d'un schéma ou d'une écriture mathématique</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : avec manipulation • Niveau 2 : à l'aide d'un dessin ou d'un schéma 	<p>Travailler le sens des opérations à l'aide de bandelettes</p> <p><u>IREM de La Réunion</u></p> <p>Différentes idées de modélisation</p> <p><u>exemples de modélisation</u></p>

<p>mesures, des déplacements sur une droite graduée.</p> <p>Le passage de situations réellement vécues à des problèmes évoqués, et qu'il faut mentalement se représenter, est à aménager. La progression conduit à se dégager progressivement des manipulations et à amener l'élève à dépasser le simple stade de l'action afin de s'engager dans un processus de conceptualisation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau 3 : avec une écriture mathématique <p>Connaître le sens des signes + et –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : résoudre des problèmes de composition d'état • Niveau 2 : résoudre des problèmes de transformation • Niveau 3 : résoudre des problèmes de comparaison <p>Connaître le sens des signes x et :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : résoudre un problème du champ multiplicatif par itération d'addition • Niveau 2 : résoudre des problèmes mettant en jeu un produit • Niveau 3 : résoudre des problèmes de partage <p>Résoudre différentes situations problèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 3 : résoudre des problèmes mixant plusieurs types d'opérations • Niveau 3 : résoudre des problèmes nécessitant l'exploration d'un tableau ou graphique 	<p>Des problèmes classés selon la typologie de Vergnaud. Les élèves peuvent répondre directement en ligne.</p>  <p>L'excellent site :</p>  <p>Propose des situations problèmes liées à la vie quotidienne et l'environnement des élèves.</p>
<p>Calculer avec des nombres entiers</p> <p>Faits numériques mémorisés, procédures de calcul mental, calcul en ligne, calcul posé.</p> <p>Au cycle 2, le calcul mental et le calcul en ligne opèrent dans des contextes numériques qui se complexifient progressivement en jouant sur différentes variables : taille des nombres, variété des décompositions, relations entre les nombres, etc. ; progressivement, une plus grande variété de faits numériques et de procédures de calcul élémentaires est mobilisée.</p>	<p>Connaître les compléments</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : à 10, • Niveau 2 : à la dizaine supérieure • Niveau 3 : à 100 <p>Connaître les doubles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : <10 • Niveau 2 : <15 • Niveau 3 : < 20 ; 25, 50 et 100 <p>Connaître les moitiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : nombres pairs < 20 • Niveau 2 : nombres pairs < 30 • Niveau 3 : nombres pairs < 40 ; 50 et 100 <p>Calculer rapidement la somme de deux entiers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : < 10 • Niveau 2 : < 100 • Niveau 3 : < 1000 <p>Connaître les tables de X :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : 2, 5, 10 	<p>Mathématiques  Les tables de X</p>  

Le calcul posé n'est introduit qu'en aval d'activités proposées en calcul mental ou en ligne. Cet apprentissage doit être mené en relation étroite avec la poursuite du travail mené en calcul mental et en ligne.

- Niveau 2 : 2, 4, 5, 10
 - Niveau 3 : toutes les tables
- Calculer mentalement :
- Niveau 1 : des sommes et des différences sans retenue
 - Niveau 2 : additionner un nombre à deux chiffres avec un nombre à un chiffre avec franchissement de la dizaine ; soustraire un nombre à un chiffre à un nombre à deux chiffres avec franchissement de la dizaine
 - Niveau 3 : toute somme de deux nombres dont le résultat est inférieur à 100
- Calcul en ligne :
- Niveau 1 : regrouper par unités, dizaines, centaines
 - Niveau 2 : décomposer additivement un ou plusieurs termes pour calculer plus rapidement
 - Niveau 3 : réorganiser les termes d'une somme pour faciliter son calcul
- Poser et calculer en colonnes :
- Niveau 1 : des additions
 - Niveau 2 : des soustractions
 - Niveau 3 : des multiplications



Compétences prioritaires en mathématiques spécifiques au Cycle 3

<p>Consolider les apprentissages du C2 (voir la grille ci-dessus pour les attendus et les outils)</p>		
<p>Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux</p>		
<p>Attendus de fin de cycle Connaissances et compétences associées</p>	<p>Niveaux de maîtrise</p>	<p>Scénarios pédagogiques et outils pour l'enseignant et les élèves</p>
<p>Utiliser et représenter les grands nombres entiers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : jusqu'au million • Niveau 2 : jusqu'au milliard 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser et représenter les grands nombres entiers • Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. 	<p>Ressources Boîte à outils</p> <p>Donner du sens dans une activité de géographie :</p> 
<p>Utiliser et représenter des fractions simples</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : les fractions simples et les fractions décimales (1/10) • Niveau 2 : les fractions simples et les fractions décimales (1/10 et 1/100) 	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : Utiliser les fractions dans des situations de partage de grandeurs ou de mesures de grandeurs. Comprendre l'insuffisance des entiers. 	<p>Aborder les fractions avec des Legos :</p> 

L'approche des fractions doit d'abord s'appuyer sur des activités dans lesquelles le nombre entier montre ses limites. Les activités de calcul, décrochées ou en situation, viennent ensuite appuyer cette construction qui se fait sur toute la durée du cycle 3.

- Niveau 1 : Associer formulations d'usage courant et écriture mathématique ($1/2$, $1/4$, $3/4$, $1/3$)
- Niveau 2 : Connaître diverses désignations des fractions : orales, écrites, écritures additives et multiplicatives $3/4 = 1/4 + 1/4 + 1/4$
- Niveau 2 : Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.
- Niveau 2 : Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée
- Niveau 3 : Comparer deux fractions de même dénominateur.
- Niveau 3 : Ecrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.



Un répertoire de ressources

Les vidéos des fondamentaux, accompagnées de fiches pédagogiques



Différentes activités en ligne et un générateur d'exercices avec divers modes de représentations possibles :



Une référence didactique

[Eduscol](#)

[Le guide-âne](#)

<p>Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples et le calcul</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : Résoudre un problème à une étape • Niveau 2 : Résoudre un problème à plusieurs étapes • Niveau 3 : résoudre des problèmes nécessitant l'exploration d'un tableau ou graphique 	  
<p>Utiliser et représenter des nombres décimaux. Si les nombres décimaux ont été abordés avant le confinement.</p> <p>Si les nombres décimaux n'ont pas été abordés avant le confinement, consolider la numération des grands nombres.</p> <p>Les nombres décimaux se construisent en continuité et en rupture par rapport aux nombres entiers.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La construction des décimaux se fait à partir des fractions décimales. • Eviter la formulation « 3 virgule 4 » tant que la compréhension n'est pas stabilisée ; préférer « 3 unités et 4 dixièmes » • Le trait de fraction et la virgule ne sont introduites qu'une fois le sens construit et non a priori 	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau 1 : comprendre et utiliser la notion de nombre décimal en relation avec les fractions décimales pour rendre compte des mesures de longueur (sens) • Niveau 2 : connaître des écritures décimales de fractions simples ($1/2 = 0,5$; $1/4 = 25/100 = 0,25$), associer diverses désignations (structure) • Niveau 3 : Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée (structure ordinale). 	<p>Une référence didactique Eduscol</p> <p>le glisse-nombre</p> <p>Des outils pour faire la classe :</p> 

<ul style="list-style-type: none">• Le repérage sur une demi-droite graduée est une forme de représentation qui participe à la compréhension des différentes notions travaillées• Le tableau de numération doit être un outil possible mais pas un objet d'étude		
---	--	--