



Au cycle 2, la résolution de problèmes est au centre de l'activité mathématique des élèves, développant leurs capacités à chercher, raisonner et communiquer. Les problèmes permettent d'aborder de nouvelles notions, de consolider des acquisitions, de provoquer des questionnements. Ils peuvent être issus de situations de vie de classe ou de situations rencontrées dans d'autres enseignements, notamment « Questionner le monde ». Ils ont le plus souvent possible un caractère ludique. On veillera à proposer aux élèves dès le CP des problèmes pour apprendre à chercher qui ne soient pas de simples problèmes d'application à une ou plusieurs opérations mais nécessitent des recherches avec tâtonnements.

La composante écrite de l'activité mathématique devient essentielle. Ces écrits sont d'abord des écritures et représentations produites en situation par les élèves eux-mêmes qui évoluent progressivement avec l'aide du professeur vers des formes conventionnelles. Il est tout aussi essentiel qu'une activité langagière orale reposant sur une syntaxe et un lexique adaptés accompagne le recours à l'écrit et soit favorisée dans les échanges d'arguments entre élèves. L'introduction et l'utilisation des symboles mathématiques sont réalisées au fur et à mesure qu'ils prennent sens dans des situations d'action, en relation avec le vocabulaire utilisé.

Les élèves consolident leur compréhension des nombres entiers, déjà rencontrés au cycle 1. Ils étudient différentes manières de désigner les nombres, notamment leurs écritures en chiffres, leurs noms à l'oral, les compositions-décompositions fondées sur les propriétés numériques (le double de, la moitié de, etc.), ainsi que les décompositions en unités de numération (unités, dizaines, etc.).

Les quatre opérations (addition, soustraction, multiplication, division) sont étudiées à partir de problèmes qui contribuent à leur donner du sens, en particulier des problèmes portant sur des grandeurs ou sur leurs mesures. La pratique quotidienne du calcul mental conforte la maîtrise des nombres et des opérations.

En lien avec le travail mené dans « Questionner le monde » les élèves rencontrent des grandeurs qu'ils apprennent à mesurer, ils construisent des connaissances de l'espace essentielles et abordent l'étude de quelques relations géométriques et de quelques objets (solides et figures planes) en étant confrontés à des problèmes dans lesquels ces connaissances sont en jeu. L'étude des grandeurs et de leurs mesures doit faire l'objet d'un enseignement structuré et explicite qui s'appuie sur des situations de manipulation.

Extrait BO du 26/07/2018

DOMAINES ET COMPETENCES DU SOCLE COMMUN TRAVAILLEES AU SEIN DE CHAQUE CHAMP D'APPRENTISSAGE	Domaines	ATTENDUS DE FIN DE CYCLE	CAPACITES	DOCUMENTS RESSOURCES Site EDUSCOL 📄 + titre du document (cliquer sur le titre pour accéder au document)
				📄 Ressources pour l'évaluation en mathématiques : PREAMBULE
<p style="text-align: center;">CHERCHER</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur. <p style="text-align: center;">MODELISER</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des outils mathématiques pour résoudre des problèmes concrets, notamment des problèmes portant sur des grandeurs et leurs mesures. • Réaliser que certains problèmes relèvent de situations additives, d'autres de situations multiplicatives, de partages ou de groupements. 	NOMBRES ET CALCUL	<p>Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.</p> <p>Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.</p> <p>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dénombrer, constituer et comparer des collections. - Utiliser diverses stratégies de dénombrement. - Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste. - Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précède. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...). - Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées. - Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques. - Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine. - Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée... conduisant à utiliser les quatre opérations. 	<p>📄 RESSOURCE Le calcul aux cycles 2 et 3</p> <p>📄 RESSOURCE Le calcul en ligne au cycle 2</p> <p>Ressources pour l'évaluation du niveau de maîtrise</p> <p>📄 EVA : Comparer des nombres entiers : les clés du trésor</p> <p>📄 EVA : Ordonner des nombres entiers</p> <p>Ressources pour l'évaluation du niveau de maîtrise</p> <p>📄 EVA : Ecrire des nombres en chiffres</p> <p>Ressources pour l'évaluation du niveau de maîtrise</p> <p>📄 EVA : Les œufs</p> <p>📄 EVA : Gestion de données : la directrice</p> <p>📄 EVA : Gestion de données : la température</p>

- Reconnaître des formes dans des objets réels et les reproduire géométriquement.

REPRESENTER

- Appréhender différents systèmes de représentations (dessins, schémas, arbres de calcul, etc.).
- Utiliser des nombres pour représenter des quantités ou des grandeurs.
- Utiliser diverses représentations de solides et de situations spatiales.

RAISONNER

- Anticiper le résultat d'une manipulation, d'un calcul, ou d'une mesure.
- Raisonner sur des figures pour les reproduire avec des instruments.
- Tenir compte d'éléments divers (arguments d'autrui, résultats d'une expérience, sources internes ou externes à la classe, etc.) pour modifier son jugement.
- Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.

CALCULER

- Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.

Calculer avec des nombres entiers.

- Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques.
- Exploiter des données numériques pour répondre à des questions.
- Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux.

- Mémoriser des faits numériques et des procédures.
- Elaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.
- Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.
- Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.
- Calcul en ligne : calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes.
- Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.

Grandeurs et mesures

Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées. Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.

- Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier quand il s'agit d'une longueur, d'une masse, d'une contenance ou d'une durée.
- Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage.
- Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques.
- Vérifier éventuellement avec un instrument.
- Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité.

- [EVA : Problème : les quatre cartes](#)
- [EVA : Problème : division et partage](#)

Ressources pour l'évaluation du niveau de maîtrise

- [EVA : Tables d'addition](#)
- [EVA : Tables de multiplication \(3 et 4\)](#)
- [EVA : Tables de multiplication \(6 et 7\)](#)
- [EVA : Additions](#)
- [EVA : Soustractions](#)
- [EVA : Multiplier par 10 ou 100](#)
- [EVA : Calculs en ligne](#)
- [EVA : Ordre de grandeur – somme](#)
- [EVA : Ordre de grandeur – produit](#)
- [EVA : Additions posées](#)
- [EVA : Soustractions posées](#)
- [EVA : Multiplications posées](#)
- [EVA : Doubles et moitiés](#)

[Grandeurs et mesurer au cycle 2](#)

[Séquence sur les masses](#)

Ressources pour l'évaluation du niveau de maîtrise

- [EVA : Demi-droite graduée – placer un nombre](#)
- [EVA : Demi-droite graduée – lire un nombre](#)
- [EVA : Les unités de temps](#)
- [EVA : Conversions : longueurs](#)
- [EVA : Conversions : monnaie](#)
- [EVA : Estimations : masses](#)

- Contrôler la vraisemblance de ses résultats.

COMMUNIQUER

- Utiliser l'oral et l'écrit, le langage naturel puis quelques représentations et quelques symboles pour expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

- Mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés.
- Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités.
- Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.
- Comparer, estimer, mesurer des durées.
- Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée.

[EVA : Estimations : contenances](#)

Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.

- Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.
- Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre.
- Convertir avant de calculer si nécessaire

Ressources pour l'évaluation du niveau de maîtrise

[EVA : problème – distance en vélo](#)

[EVA : problème – monnaie des clémentines](#)

[EVA : problème – les dictionnaires](#)

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations.

- Se repérer dans son environnement proche.
- Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres.
- Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties).
- S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.
- Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.

[Initiation à la programmation aux cycles 2 et 3](#)

Ressources pour l'évaluation du niveau de maîtrise

[EVA : Déplacements absolus](#)

[EVA : Déplacements relatifs](#)

[EVA : Vues d'objets sous des angles différents](#)

[EVA : Construction – points alignés](#)

[EVA : Construction – rectangle et carré sur papier quadrillé](#)

[EVA : Construction – rectangle sur papier uni](#)

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides.

- Reconnaître et trier les solides usuels parmi des solides variés.
- Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié.
- Reproduire des solides.
- Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni.

Espace et géométrie

Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques. Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie.

- Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni
- Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé.
- Reconnaître, nommer les figures usuelles.
- Reconnaître et décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés.
- Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon.
- Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements.
- Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.
- Reporter une longueur sur une droite déjà tracée.
- Repérer ou trouver le milieu d'un segment.
- Reconnaître si une figure présente un axe de symétrie (à trouver).
- Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.

[EVA : Construction – programme de construction](#)
[Problème – les fournis](#)
[Solides – nommer et décrire](#)

Adresses des différentes ressources :

PROGRAMMES :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/programmes_2018/20/0/Cycle_2_programme_consolide_1038200.pdf

BO SPECIAL 26 AVRIL 2018 :

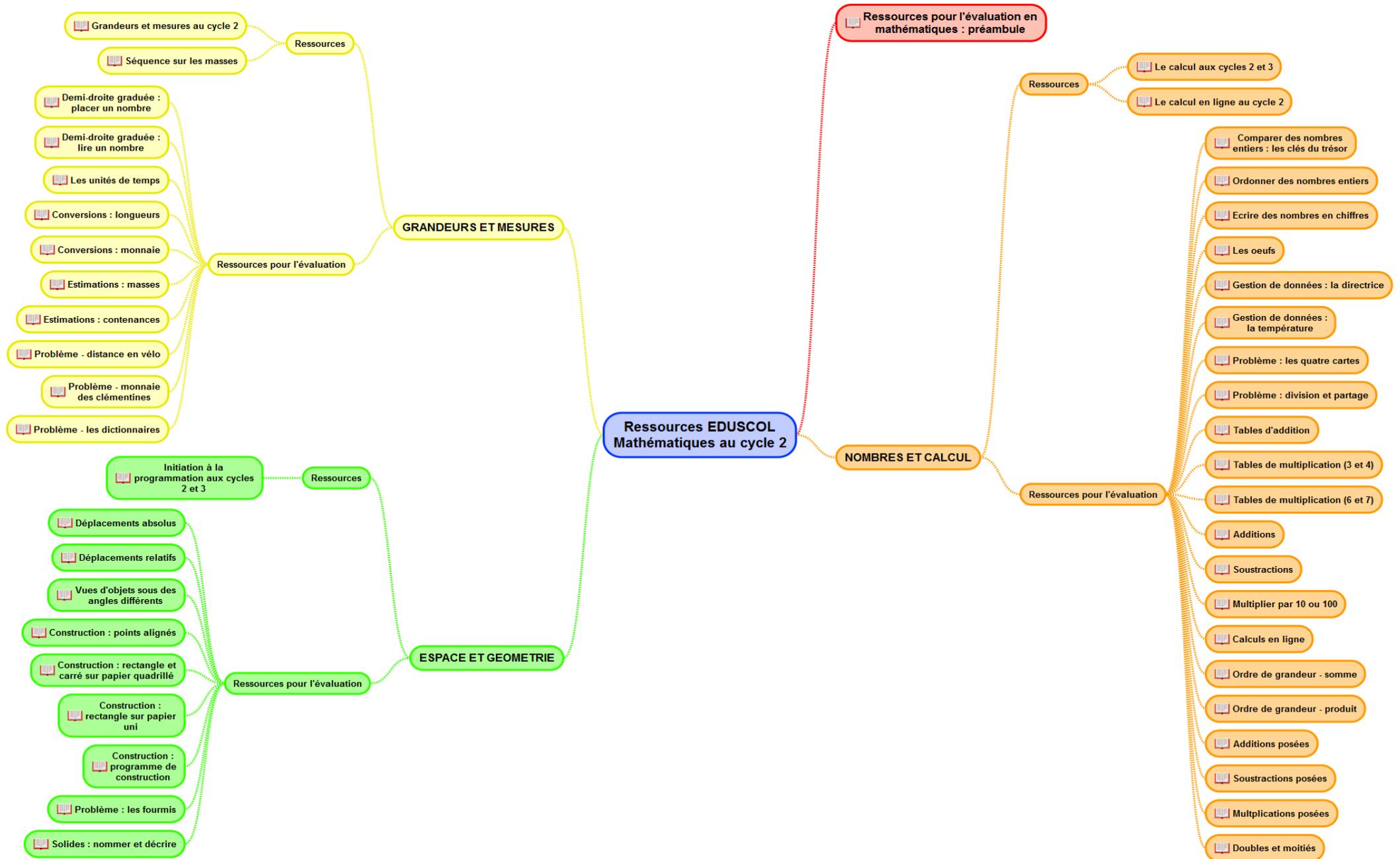
- [Enseignement du calcul : un enjeu majeur pour la maîtrise des principaux éléments de mathématiques à l'école primaire](#)

- [La résolution de problème à l'école primaire](#)

RESSOURCES « MATHÉMATIQUES »

<http://eduscol.education.fr/cid102696/ressources-maths-cycle-2.html>

Carte mentale de l'ensemble des ressources EDUSCOL



COMMENT UTILISER LES EVALUATIONS POUR FAIRE PROGRESSER LES ELEVES ?

Niveau de classe	Items évalués	Ressources pour faire progresser les élèves
CP	Reconnaître des nombres dictés	Etre capable de lire les nombres entiers jusqu'à 10
	Ecrire des nombres sous la dictée	Etre capable d'écrire (en chiffres) des nombres entiers Ecrire des nombres en chiffres
	Résoudre des problèmes	Etre capable de dire combien il faut ajouter (ou enlever) pour obtenir des quantités ne dépassant pas 10 Rechercher une réponse numérique à un problème
	Dénombrer une collection et l'associer à son écriture chiffrée	Etre capable de quantifier des collections jusqu'à 10 au moins
	Comparer des nombres	Etre capable de comparer deux nombres à partir de leur écriture chiffrée Comparer des nombres et identifier le plus grand
	Placer un nombre sur une ligne numérique	Etre capable d'utiliser le nombre pour exprimer une position Associer un nombre à une position
	Calculer en ligne : - additionner - soustraire	Calculer en ligne avec des nombres entiers
CE1	Reconnaître des nombres dictés	Lire des nombres entiers
	Ecrire des nombres sous la dictée	Ecrire des nombres en chiffres
	Représenter des nombres entiers	Identifier les différentes représentations d'un nombre
	Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul	Rechercher une réponse numérique à un problème
	Calculer mentalement	Calculer mentalement des additions de deux nombres inférieurs à 10
	Additionner	Calculer en ligne avec des nombres entiers
	Soustraire	
	Comparer des nombres	Comparer des nombres et identifier le plus grand
	Placer un nombre sur une ligne numérique	Associer un nombre entier à une position
Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueur, de milieu, de symétrie	Repérer perceptivement des propriétés géométriques élémentaires	

