



Document de soutien à la planification en mathématique 1er cycle du primaire

INTENTIONS

Ce document s'adresse aux:

- Enseignants du 1er cycle;
- Orthopédagogues;
- Enseignants de classe d'adaptation scolaire;
- Enseignants de classe d'accueil

Ce document vise à informer, outiller et soutenir les enseignants pour une planification équilibrée en mathématique. Il contient des propositions d'activités riches et variées touchant plusieurs champs mathématiques ainsi que différents concepts.

L'ensemble des recommandations et plusieurs des activités s'appliquent tant en enseignement en classe qu'en ligne.

Recommandations

- En début d'année, favoriser une planification en filigrane (Pour en savoir plus, visionnez la capsule [Planifier en mathématique Rentrée 2020-2021](#));
- Opter pour la planification d'activités favorisant l'instauration d'un climat de classe sécurisant et propice aux apprentissages;
- Privilégier des activités qui permettent aux élèves d'être actifs dans leurs apprentissages (discussion, collaboration, etc.) et qui donnent du sens aux concepts abordés;
- Accorder une place prépondérante à la [rétroaction](#) continue en soutien à l'apprentissage;
- Tout au long de l'année, voir à activer les connaissances antérieures lors de l'apprentissage de nouveaux concepts.

Documents prescriptifs

Chapitre 6



Domaine de la mathématique, de la science et de la technologie

121

PFEQ

Programme de formation de l'école primaire
Progression des apprentissages
Mathématique

8 octobre 2009

PDA

Document MEES - Rentrée 20-21



CONNAISSANCES ESSENTIELLES

ENSEIGNEMENT PRIMAIRE
Soutien dans l'identification des apprentissages essentiels
Français, langue d'enseignement – Mathématique – Science et technologie – Géographie, histoire et éducation à la citoyenneté – Éthique et culture religieuse

Votre gouvernement Québec

Pistes de réflexion pour planifier l'enseignement ET LE SOUTIEN À OFFRIER AUX ÉLÈVES
Une formation en trois volumes est disponible sur le site Web du Ministère : bit.ly/2G11111

Commentez-vous l'objectif? Le terme de l'année scolaire, vos élèves?

1. Pour réaliser les apprentissages, où doivent être réalisés, soutenir le programme d'études, dans un contexte des besoins essentiels, et la progression des apprentissages.

2. Déterminez les besoins et l'impact de vos élèves au regard des apprentissages des matières et de leur effort de soutien pour répondre à ces besoins spécifiques.

3. Choisir professionnellement le contenu d'enseignement d'une 9e dans le programme des apprentissages.

4. Choisir enseigner le contenu qui sera enseigné d'une 9e.

Commentez-vous l'objectif? Le terme de l'année scolaire, vos élèves?

1. Choisir les projets et mettre en œuvre les stratégies qui soutiennent pour répondre dans le contexte actuel.

2. Vous êtes en mesure d'offrir l'enseignement, au-delà des contenus des acquis, les contenus que vous souhaitez enseigner à vos élèves, considérer les apprentissages, selon le qui est prescrit dans le Programme de formation de l'école primaire.

3. La connaissance professionnelle est un moyen efficace pour répondre aux besoins spécifiques des élèves et du groupe.

4. L'impact des programmes d'études et mathématiques de la formation générale des jeunes du Ministère est disponible pour répondre à vos questions.

bit.ly/2G11111

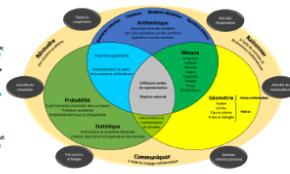
MATHÉMATIQUE – PRIMAIRE

En mathématique, les élèves développent trois compétences :

1. Résoudre une situation problème;
2. Résoudre à l'aide de concepts et de processus mathématiques;
3. Communiquer et faire du langage mathématique.

La distinction entre les trois compétences est essentiellement une question d'accent mis sur différentes facettes de l'exercice de la pensée mathématique.

Le système d'attente présente dans les trois compétences permet leur complément dans la construction des savoirs mathématiques et le développement des compétences.



Comment optimiser le temps d'enseignement?

1. Tenir d'habitudes d'enseignement efficaces, structurées et, plus précisément, basées sur les savoirs mathématiques de la classe.
2. Viser à offrir vos élèves en contact avec tous les savoirs mathématiques de la classe de manière à favoriser des concepts et processus mathématiques.
3. Il ne faut pas oublier que la progression des apprentissages et l'enseignement préviennent que les concepts et processus soient compris et appliqués en contexte que les élèves comprennent.
4. On ne peut pas oublier que les élèves ont des connaissances et des processus mathématiques d'un tel niveau de pensée mathématique, tout en tenant compte du temps d'apprentissage de vos élèves et des stratégies qui soutiennent le programme d'études.

Consultez les documents officiels : education.quebec.ca/les/les/maths/101

Ministère de l'Éducation août 2020 Québec

Document CSSDM Rentrée 20-21

La mathématique à l'école primaire

Les essentiels en mathématiques...

Quels sont-ils?

Francine Brunet, Claudine Lajeunesse et Pascale Reny
Conseillères pédagogiques en mathématique au primaire, CSSDM

Centre de services scolaire de Montréal Québec

Capsule inspirée de celle produite à la CSRDV et à la CSDA et adoptée par la CSSDM - août 2020

Planifier l'enseignement-apprentissage des mathématiques

Rattrapage ou arrimage? 2020-2021

Francine Brunet, Claudine Lajeunesse et Pascale Reny
Conseillères pédagogiques en mathématique au primaire, CSSDM




RÉFÉRENTIEL D'INTERVENTION EN MATHÉMATIQUE



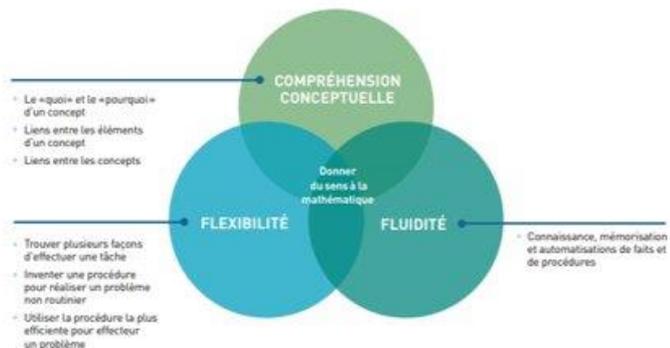
Favoriser la compréhension conceptuelle

Utiliser la résolution de problèmes



Différentes intentions

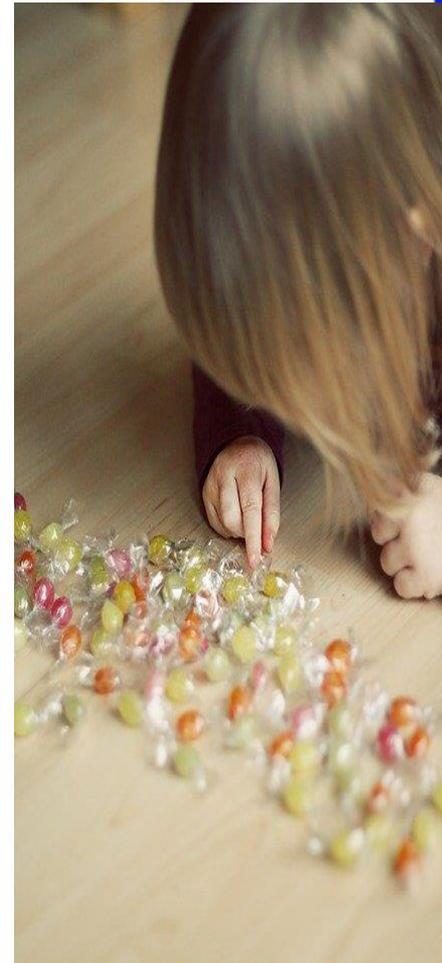
Figure 2 Donner du sens à la mathématique par l'interrelation entre la compréhension conceptuelle, la flexibilité et la fluidité



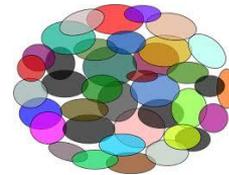
MATÉRIEL DE MANIPULATION

Pour assurer une bonne compréhension des concepts mathématiques, l'utilisation du matériel de manipulation joue un rôle prépondérant. Les concepts mathématiques étant des notions abstraites puisqu'ils sont des relations construites dans notre esprit, les objets de manipulation permettent aux élèves de faire le lien entre l'idée abstraite et le phénomène concret. La manipulation supporte la création de l'imagerie mentale et permet à l'élève de s'engager dans ses apprentissages.

Pour être efficace, le choix des objets de manipulation ainsi que le contexte d'utilisation sont très importants. De plus, ces choix doivent être accompagné d'un support verbal comme le questionnement permettant ainsi une réflexion chez l'élève lors de l'activité de manipulation.



MATÉRIEL DE MANIPULATION



Afin de faciliter la gestion du matériel, préparer pour chaque élève un sac contenant, par exemple, des macaronis, une ficelle, des bandes de papier, des cubes emboîtables, des attaches à pain, des jetons, etc. Il est aussi intéressant que chaque élève ait une boîte de jetons.

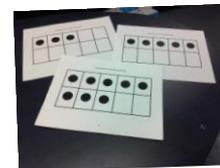
Du matériel reproductible est mis à votre disposition sur le site

[La mathématique à l'école primaire.](#)

Vous y trouverez aussi une liste de matériel de manipulation.



Des **ressources gratuites de matériel numérique** sont disponibles sur le site « The math learning center ».



PREND EN CHARGE LE PARTAGE!

Nombre de cadres

Ouvrez l'application Web,
App Store d'Apple[®]
Chrome Store[™]

Les cadres numériques aident les élèves à structurer les nombres jusqu'à 5, 10, 20 et 100. Les élèves utilisent les cadres pour compter, représenter, comparer et calculer avec des nombres dans une page particulière.

Cliquer sur l' image pour accéder au site.



Présentation d'activités riches et variées 1er cycle

JEUX MATHÉMATIQUES

CAUSERIES MATHÉMATIQUES

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

**ACTIVITÉS
D'APPRENTISSAGE**

Suggestions d'activités riches et variées au 1^{er} cycle

Bloc 1 **Jeux mathématiques** (5 à 15 minutes)

Activités diversifiées pour permettre aux élèves de mobiliser des concepts et des processus mathématiques de manière ludique.

Bloc 2 **Causeries mathématiques** (15 à 20 minutes)

Causeries mathématiques diversifiées

- Calcul mental et faits numériques
- Image
- Intrus
- Pareil mais différent
- Estimation
- Splat!

Bloc 3 **Résolution de problèmes** (20 à 30 minutes)

Activités de résolution de problèmes diversifiées

- Photo-problèmes
- Petits problèmes écrits (varier les types de problèmes)
- Énigmes
- Problèmes de type C1 ou C2
- Math en 3 temps
- Problèmes purement mathématiques

Bloc 4 **Activités riches et variées** (20 à 30 minutes)

Activités pour construire ou consolider la compréhension des concepts et processus

- La comptine orale numérique
- L'autobus
- Le marchand de caramels et la chaîne de montage
- Devine combien ?
- Flèches et grille
- Les nombres représentés

Bloc 1



Jeux mathématiques

**Ces jeux permettent aux élèves de mobiliser plusieurs concepts.
Une fois que les élèves en connaissent les règles, ceux-ci peuvent être utilisés aussi à la maison.**

- La bataille des dés
- La bataille d'addition - dominos
- Compte et gagne
- Referme la boîte - addition
- Bon débarras
- Le barrage

La bataille des dés

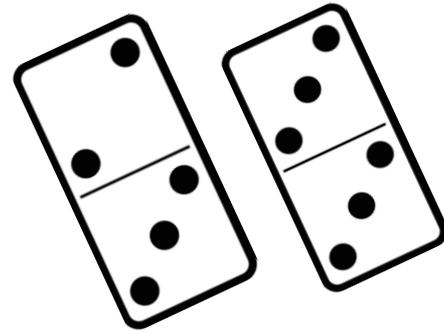
 LA BATAILLE des DÉS				Joueur 1

Consignes:

- Le premier joueur lance les deux dés.
- Il additionne la valeur des dés et il garde en mémoire la somme obtenue.
- Lorsque tous les joueurs ont lancé les dés, ceux-ci comparent leur résultat.
- Celui ayant obtenu la plus grande somme, place un jeton sur sa fiche de score.
- En cas d'égalité, chacun gagne un jeton

[Fiche descriptive](#)

La bataille d'additions



Consignes:

- À tour de rôle, les joueurs retournent un domino et additionnent les points présents sur les deux parties du domino.
- Celui qui a le plus de points sur sa pièce ramasse, en plus du sien, les dominos des autres joueurs et les met de côté.
- Le joueur ayant débuté la partie tourne à nouveau un domino pour poursuivre le jeu. S'il y a égalité, même somme, les pièces sont mises de côté.
- Lorsque tous les dominos ont été retournés, celui qui a accumulé le plus de pièces gagne la partie.

[Fiche descriptive](#)

Compte et gagne

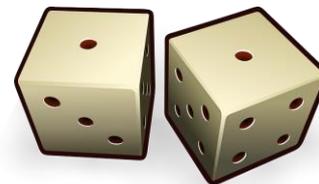


Cliquer sur l'image pour accéder à la vidéo.

[Fiche descriptive](#)

Referme les boîtes

Addition



Consignes:

- À tour de rôle, les joueurs lancent les 2 dés.
- Ils peuvent soit:
 - Placer deux jetons (refermer des boîtes) sur la planche de jeu : une pour chaque valeur de dé
- Ou
 - Placer un jeton (fermer une boîte) sur la planche de jeu : en additionnant les deux nombres obtenus
- Dès qu'un joueur ne peut plus placer de jeton, les deux joueurs comptent la somme des boîtes restantes (non fermées) sur leur planche respective.
- Le gagnant est celui qui a la somme la moins élevée.

12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Referme la boîte											
Referme la boîte											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Bon débarras

Consigne:

- Toutes les cartes sont distribuées. Les joueurs placent leurs cartes devant eux de façon à ce que les autres voient leur jeu.
- Le premier joueur lance les dés et additionne leur valeur. Il annonce le résultat et cherche à combiner ou non les cartes de son jeu pour obtenir la même somme. Il peut donc jeter 1 carte, 2 cartes, 3 cartes, etc. Les autres joueurs vérifient s'il fait de bonnes combinaisons.
- Lorsque le joueur ne peut plus jeter de cartes, le joueur suivant relance les dés et la partie se poursuit.
- La partie se termine lorsqu'un joueur a réussi à se débarrasser de toutes ses cartes.

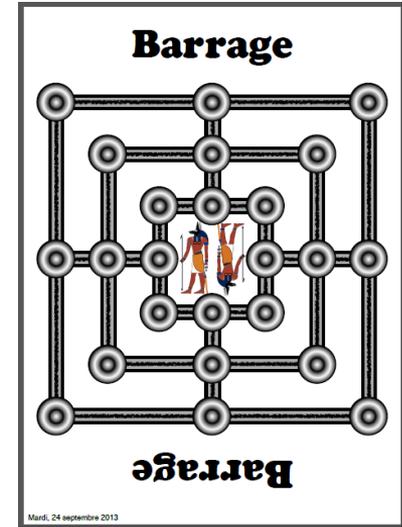


[Fiche descriptive](#)

Le barrage

Consigne:

- À tour de rôle, les joueurs placent un jeton sur une des cases de la planche jusqu'à ce que tous les jetons soient placés. Il y aura des carrés vides.
- Ensuite, chacun déplace un jeton à tour de rôle, d'un carré à l'autre, afin de réussir à placer 3 jetons en ligne : alignement horizontal ou vertical. Pas de ligne brisée, ni de diagonale.
- Si un joueur aligne 3 de ses jetons (sur un axe vertical, horizontal ou diagonal), il forme un barrage : il capture alors un jeton de son adversaire sur la planche de jeu et le garde jusqu'à la fin du jeu. Cependant, il n'a pas le droit d'enlever un jeton d'un barrage de son adversaire sauf s'il n'y a pas d'autres pièces à retirer.
- Pour gagner, un joueur doit capturer 7 jetons de son adversaire ou bloquer celui-ci de façon qu'il ne puisse plus bouger aucun jeton.



[Fiche descriptive](#)

Bloc 2

Causeries mathématiques

Types de causeries:

- Calcul mental et faits numériques
- Images
- Intrus
- Pareil mais différent
- Estimation
- Splat!

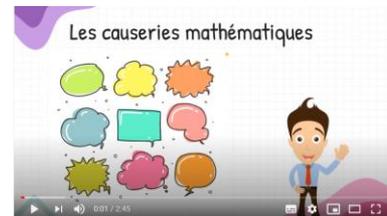
La **causerie mathématique** est un dispositif d'enseignement pertinent en tout temps. Elle développe les stratégies de calcul mental, les faits numériques, le vocabulaire mathématique et la justification.

Quelques pistes générales d'animation:

- Présenter l'image ou le problème sur le TNI.
- Laisser un temps de réflexion individuel: inviter les élèves à écrire leur réponse ou leur raisonnement sur une ardoise effaçable, sur une feuille ou à lever un pouce lorsqu'ils seront prêts à partager.
- Cliquez pour ajouter du texte
- Collecter verbalement et mettre en commun quelques réponses.
- Faire justifier quelques raisonnements et/ou quelques solutions.
- Au besoin, traduire à l'écrit les démarches des élèves au tableau ou à l'aide d'une caméra de type Ziggi ou d'un tableau blanc tactile par exemple.

Exemples en vidéo
(Cliquez sur les images.)

[Aide-mémoire](#)



Causerie - grille de nombres

- Quels sont les nombres cachés par les carrés bleus?
- Explique comment tu le sais.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36		38	39	40
41	42	43	44	45		47	48	49	50
51	52	53	54		56	57	58	59	60
61	62	63		65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81		83	84	85	86	87	88	89	90
	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Causerie - Calcul mental



$$8 + 7 = \square$$

$$36 + 10 = \square$$

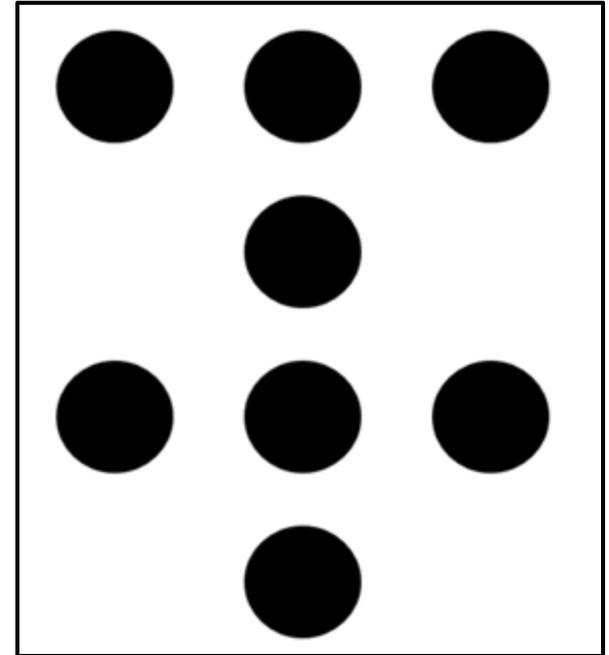
$$6 + \square = 12$$

- Présenter une opération à la fois en demandant aux élèves de trouver une ou plusieurs façons d'arriver à la réponse en répondant par un pouce levé au niveau de la poitrine pour une façon, 2 doigts pour 2 façons...
- Choisir un ou deux élèves pour expliquer sa stratégie
- Utiliser une représentation visuelle (droite numérique, décomposition, grille de nombre) pour représenter la stratégie de l'élève au tableau
- On peut conclure en faisant une affiche qui met en lumière la stratégie de calcul mental expérimentée.

Causerie - Carte à points



- Combien y a-t-il de points en tout?
- Comment les as-tu vus?
- Trouve une autre façon de les dénombrer.



Source : <http://ntimages.w.eebly.com/points--dots.html>

[Pour des cartes à points à imprimer](#)

[Pour lire le document explicatif des cartes à points](#)

Causerie - image



- Qu'est-ce que tu observes de mathématique ?
- Explique.

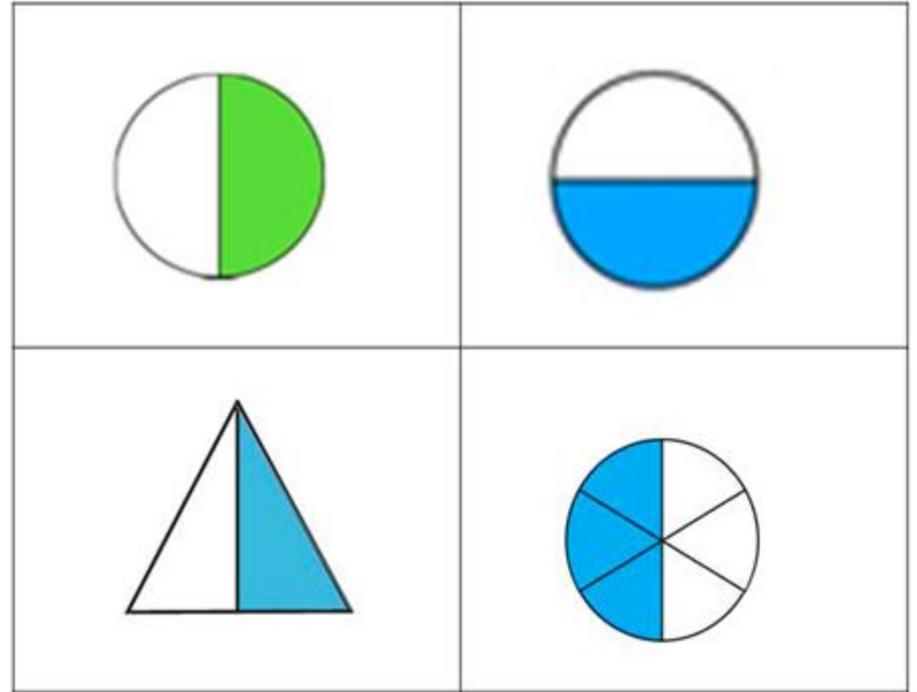
Source : <http://ntimages.weebly.com/photos.html>

Causerie - Quel est l'Intrus?

(exemple 1)



- Quel est l'intrus?
- Pourquoi? (justification)
- Y a-t-il d'autres possibilités?



Causerie - Quel est l'Intrus?

(exemple 2)

- Quel est l'intrus?
- Pourquoi? (justification)
- Y a-t-il d'autres possibilités?

9	16
25	43

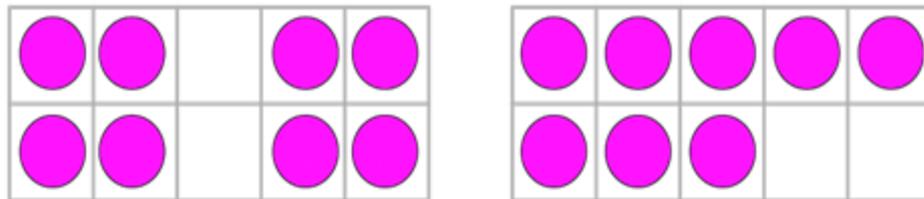
Source : <http://w.odb.ca/numbers.html>

Causerie - Pareil mais différent

(exemple 1)



- Compare ces deux images.
- Qu'est-ce qui est pareil?
- Qu'est-ce qui est différent?
- Justifie.

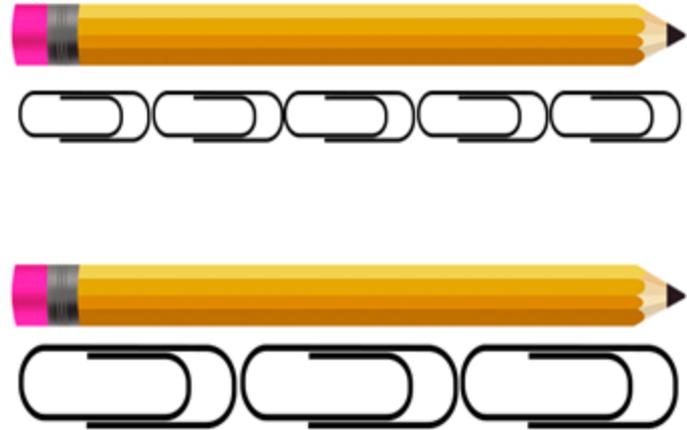


Source : <https://www.samebutdifferentmath.com/addition-subtraction>

Causerie - Pareil mais différent

(exemple 2)

- Compare ces deux images.
- Qu'est-ce qui est pareil?
- Qu'est-ce qui est différent?
- Justifie.



Source : <https://www.samebutdifferentmath.com/measurement>

Causerie - Estimation

(exemple 1)



**Combien de guimauves vertes
sont dans le verre ?**

- Quels nombres seraient trop petits?
- Quels nombres seraient trop grands?
- Justifie.



Réponse de l'estimation 1



Causerie - Estimation

(exemple 2)

Combien il y a de boucles dans l'emballage?

- Quels nombres seraient trop petits?
- Quels nombres seraient trop grands?
- Justifie.

Réponse de l'estimation 2

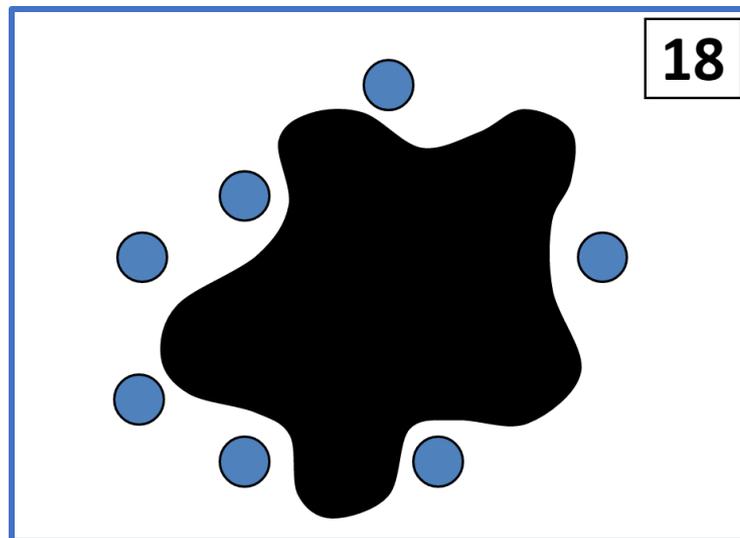


Source: <http://www.estimate180.com/day-71.html>

Splat !



- Combien de points sont couverts?
- Combien de points ne le sont pas?



Source : Splat <https://stevewyborne.com/2017/02/splat/>

Bloc 3

Résolution de problèmes

Types de problèmes:

- Photo-problèmes
- Petits problèmes écrits (varier les différentes structures de problèmes)
- Énigmes
- Problèmes de type C1 ou C2
- Math en 3 temps
- Problèmes purement mathématiques

La **résolution de problèmes** est au cœur de notre programme. En proposant des tâches riches et variées, nous travaillons à la fois nos compétences et nos concepts.

Quelques pistes générales d'animation:

- Lancer le défi en **grand groupe** en projetant l'image ou le problème sur l'écran ou au tableau.
- Laisser un temps de réflexion individuel: ce temps peut être variable selon le type de problème.
- Inviter les élèves à écrire leur démarche et à vous la partager.
- Collecter verbalement et mettre en commun quelques réponses: le retour pourrait se faire à autre moment dans la journée ou **en petits sous-groupes**.
 - Faire justifier les raisonnements et les solutions.
 - Faire ressortir les différentes stratégies.
 - Au besoin, inviter les élèves à présenter le fruit de leur travail au tableau.

Photo-problème

(exemple 1)



Sur cette photo, il y a

- 4 pailles violettes,
- 6 pailles bleues
- 10 pailles vertes,
- 7 pailles rouges
- 10 pailles jaunes.

Combien me faut-il de pailles supplémentaires pour en avoir 50 ?

Source: <https://padlet.com/frederiquelescoublet/jrnp4s0ybb4>

Photo-problème

(exemple 2)



**Quels nombres ne dépassant pas cent puis-je trouver avec les chiffres de ces bougies d'anniversaire ?
Recherche-les tous !**

Source : <https://padlet.com/frederiquelescoublet/jrnp4s0ybb4>

Photo-problème

(exemple 3)

Trois enfants se partagent les jetons.

Combien en auront-ils chacun ?



Source : <https://applications.ac-montpellier.fr/apps/dsden30/gardauxsouris/mattle/catalogue.php>

Petits problèmes écrits



Jade a plusieurs poupées. Afin de les partager avec sa sœur qui en a moins, Jade décide de lui donner 6 poupées. Maintenant, Jade a 8 poupées. Combien avait-elle de poupées au départ ?

Problèmes mathématiques
cybersavoir.csdm.qc.ca/123
[Un pas à la fois, 1^{ère} année](#)
[Un pas à la fois, 2^e année](#)



Énigme

Semaine des maths



Source: https://www.semainedesmaths.ulaval.ca/fileadmin/semainemsg/documents/2017/Videos/Enigme/Les_billes_de_Lili.mp4

Situations-problèmes (C1) et situations d'application (C2)

Afin de faciliter la mise en place de situations riches et variées qui permettront de **contextualiser** les apprentissages, nous vous proposons des liens vers des banques de situations-problèmes et de situations d'application présentes sur notre site web [La mathématique au primaire](#). Vous y retrouverez:

- Banque de SAÉ de la région Laval, Laurentides, Lanaudière (LLL)
- Banque du Cs des Samarres
- Banque Québec-Chaudière-Appalaches (région 03-12)

Vous pouvez aussi trouver d'autres banques de situations-problèmes sur le site du [récit MST](#).

Math en 3 temps



Au lieu de présenter un problème écrit, nous vous proposons une petite vidéo afin d'amener vos élèves à réfléchir à la question et aux données importantes nécessaires à sa résolution. Par la suite, ils seront invités à résoudre le problème.

LES ÉTAPES:

Étape 1 : Regarder la vidéo ou l'image et demander à vos élèves de trouver la question mathématique en lien avec cette vidéo (seuls ou en équipes). Vos élèves vont proposer plusieurs questions mais ils doivent trouver celle de l'auteur de la vidéo. Ils peuvent également estimer la réponse lorsqu'ils auront découvert la question.

Étape 2 : Demander à vos élèves de trouver les informations importantes dont ils auront besoin pour résoudre ce problème.

Étape 3 : Demander à vos élèves de résoudre le problème à l'aide de la question et des informations importantes trouvées. Partage des solutions des élèves et visionnement de la réponse de l'auteur de la vidéo en groupe.



Étape 1

Regarde la vidéo !

Qu'est-ce que tu te demandes ?

Voici la question de l'auteur de la vidéo et celle à laquelle nous répondrons:

Combien y a-t-il de crayons sur le sol ?

Étape 2

Réfléchissons !

De quelles informations importantes as-tu besoin pour trouver la réponse?

Au besoin, tu peux regarder à nouveau la vidéo.

Voici les informations importantes pour résoudre ce problème:

Le nombre de crayons qu'il y avait au départ dans la boîte:

Au départ, il y avait 24 crayons.



Le nombre de crayons qu'il y avait au départ dans la boîte:

Au départ, il y avait 24 crayons.



Étape 3

Regarde l'image.
Voici la réponse!



Réponse : Il y a 14 crayons sur le sol.



Problèmes à contextes purement mathématiques

Utilise les chiffres 1 à 9, au plus une fois chacun, remplis les cases pour avoir une affirmation vraie.

$$\square = \square + \square = \square + \square + \square$$

Bloc 4

Activités d'apprentissage

1er cycle

- Comptines orales numériques
- L'autobus
- Le marchand de caramel et la chaîne de montage
- Devine combien
- Flèches et grilles
- Les nombres représentés

Comptines orales numériques

Grille des nombres de 0 à 99

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Exemple:

Comptine en chœur (Tous ensembles au même rythme)

- Nous allons compter en ordre décroissant par bonds de 2 à partir de 47 jusqu'à 21.



RÉCITER LA COMPTINE	Défis	Processus	Fréquence / Durée	Habiletés à développer
<p>C'est énoncer la suite nommée des nombres.</p> <p>Pour ce faire, il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apprendre le nom des nombres (mot-nombre) • Mémoriser le nom des nombres • Mémoriser la suite numérique 	<p>Irrégularité dans la suite des nombre (en français)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De 11 à 16 • Entre 70 et 100 • Le « et » de 21, 31, 41, 51, 61, 71 <p>Prononciations proches :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 et 10 • 13 et 16 • Changement de dizaine, de centaine 	<p>La mémorisation</p>		<ul style="list-style-type: none"> • En ordre croissant • En ordre décroissant • À partir d'un nombre donné • En s'arrêtant à un nombre donné • Par bonds

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35
 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70
 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100

L'autobus

- Séquence d'apprentissage
- Soutenir le passage au symbolisme (+ et -)
- Introduire les opérations en faisant du sens
- Situations sur Power Point disponibles à la fin de la fiche ci-contre

L'autobus
Le passage au symbolisme



Tâche complexe : C1 C2 ou Activité d'apprentissage

Modalités :

dyade trio+ grand groupe sous-groupe individuel

Champs de la mathématique

Arithmétique Mesure Géométrie Probabilité Statistique

Cycle visé : 1 ^{er} cycle	Matériel requis : - Autobus jouet avec les fenêtres bouchées ou une boîte avec une image d'autobus - Bonshommes (passagers) ou tout autre objet représentant les passagers
Fréquence suggérée : <input checked="" type="checkbox"/> Tous les jours	
Durée : Environ 10 minutes	
Intention pédagogique : Dans un premier temps, introduire des opérations et exploiter des stratégies de calcul avant de donner un sens au symbolisme.	Lien(s) avec la PDA : Sens des opérations, A1, A2a, p. 9 Opérations sur des nombres: 2a, p. 11, 5, p.12 Vocabulaire : plus, moins, addition, soustraction, somme, différence, Symbole : +, -

Description de l'activité

Cette activité est une séquence d'apprentissage comportant plusieurs séances d'apprentissage. Les séances doivent s'échelonner sur plusieurs semaines.

Les contextes d'autobus scolaire transportant des enfants sont à l'origine de problèmes additifs, plus ou moins complexes qui sont présentés aux élèves. Les situations sont simulées par l'enseignant devant les enfants. Ils voient les actions, mais ne voient pas le résultat. Les élèves sont invités à résoudre les situations et à expliquer aux autres comment ils ont procédé pour les résoudre.

Déroulement

A. Situations d'additions

Ex. : Un autobus scolaire transporte des enfants à l'école. Au premier arrêt, 4 enfants montent dans l'autobus (l'enseignant montre 4 bonshommes aux élèves et les place dans l'autobus).

Au deuxième arrêt, 2 autres enfants montent dans l'autobus (l'enseignant montre 2 bonshommes aux élèves et les place dans l'autobus).

Au troisième arrêt, 3 autres enfants montent dans l'autobus (l'enseignant montre 3 bonshommes aux élèves et les places dans l'autobus – on ne voit pas le total d'enfants dans l'autobus). Combien y a-t-il d'enfants dans l'autobus maintenant?

Prendre note :

- Éviter de questionner systématiquement les enfants après chaque arrêt.
- Varier les nombres en demeurant toutefois dans un domaine numérique avec lequel les élèves sont à l'aise.
- Varier le nombre d'arrêts.





Le marchand de caramel et la chaîne de montage

Le marchand de caramels
La chaîne de montage
Le groupement

Description des activités

Ces activités sont une séquence d'apprentissage comportant plusieurs séances d'apprentissage. Les séances doivent s'échelonner sur plusieurs semaines sauf pour l'activité *Le marchand de caramels*.

1. Le marchand de caramels

Tâche complexe : C1 C2 ou **Activité d'apprentissage**

Modalités :

dyade trio+ grand groupe sous-groupe individuel

Champs de la mathématique

Arithmétique Mesure Géométrie Probabilité Statistique

Cycle visé : 1 ^{er} cycle	Matériel requis : Un grand nombre d'objets à dénombrer (ex. : cubes emboîtables, bâtonnets, macarons, caramels, jetons...)
Fréquence suggérée : Une seule fois	
Durée : 60 minutes	
Intention pédagogique : Cette activité vise à amener l'élève à voir la pertinence de regrouper pour dénombrer et comparer des collections importantes.	Lien(s) avec la PDA : Sens et écriture des nombres : A1b, A1c, A4a, p. 5 Sens des opérations : A1, A2a, p. 9 Vocabulaire : groupement

Déroulement

L'enseignant introduit le contexte du marchand de caramels en disant aux élèves qu'il a tout ça de caramels dans un magasin. (Présenter une grosse collection de caramels aux élèves). Le marchand aimerait pouvoir savoir vite combien il a de caramel pour faire son inventaire. L'enseignant invite les élèves à aider le marchand : « Pourquoi tu aider le marchand? Organise-toi pour qu'on puisse voir vite combien il y a de caramels.

- L'enseignant a fait sortir un élève de la classe. Cet élève jouera le rôle du marchand de caramel.
- L'enseignant a invité un ou deux élèves à montrer aux autres comment ils s'organisent pour qu'on puisse voir vite combien le marchand a de caramels dans son magasin.
- L'enseignant fait entrer le marchand (l'élève qui était à l'extérieur) et lui demande : « Pourquoi tu aides le marchand? »
- Le marchand retourne à l'extérieur et d'autres élèves essaient d'organiser la collection pour que le marchand puisse dire vite combien il y a de caramels.

2. La chaîne de montage

Tâche complexe : C1 C2 ou **Activité d'apprentissage**

Modalités :

dyade trio+ grand groupe sous-groupe individuel

Champs de la mathématique

Arithmétique Mesure Géométrie Probabilité Statistique

Cycle visé : 1 ^{er} cycle	Matériel requis : Un grand nombre d'objets à dénombrer (ex. : cubes emboîtables, bâtonnets, macarons, jetons...)
Fréquence suggérée : Une seule fois	
Durée : 60 minutes	
Intention pédagogique : Cette activité vise à amener l'élève à opérer sur un ensemble d'objets groupés en lui présentant des situations d'emballage, de vente, d'achat et de partage qui forcent les groupements et les dégroupements.	Lien(s) avec la PDA : Sens et écriture des nombres : A1a, A1b, A1c, A4a, p. 5 Sens des opérations : A1, A2a, p. 9 Opérations sur des nombres : A4a, 5, p. 12 Vocabulaire : groupement, unité, dizaine, centaine

Déroulement

Mise en situation

L'enseignant propose aux enfants d'organiser une chaîne de montage (ou usine de production) de caramels (ou de macarons...). Dans cette usine, on emballa des caramels pour les livrer ensuite dans les magasins. Les caramels seront emballés en groupes de 10 (quand on a 10 caramels, on doit les mettre dans un sac, quand on a 10 sacs, on les met dans une boîte).

- Introduire le principe de groupement
- Amener l'élève à voir la pertinence de regrouper pour dénombrer et comparer des collections importantes.
- Matériel de manipulation
- Sens du nombre et des opérations

Devine combien



Devine combien



Concept original : Esti-mysteries de Steve Wyborney
Élaborée par Francine Brunet, Claudine Lajeunesse et Pascale Remy
Conseillères pédagogiques en mathématique au primaire, CSSDM, 2019

Estime le
nombre de
pompons.



À l'aide des indices, découvre le nombre exact de pompons.

Indice 1
Il y en a moins d'une centaine.

Indice 2
C'est un nombre pair.

Indice 3
Le nombre est plus grand que 50.

Indice 4
Le nombre ne contient ni de chiffre 4, ni de chiffre 2.

Indice 5
Le nombre se situe entre 58 et 64

Réponse:
60

5 à 10 minutes

Flèches et grille

Consignes:

Le nombre est le point de départ sur la grille et les flèches représentent un déplacement d'une case dans la direction indiquée par la flèche.

1. Nommer un nombre de départ.
2. Dire aux élèves d'effectuer, sur la grille de nombres, les déplacements indiqués par les flèches.
3. Repérer le nombre final.

Variante: À la place des flèches, utiliser $+1$, -1 , $+10$, -10

Nombre de départ : 45.

Parcours:



Quel nombre
obtiendra-t-on?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

[Fiche descriptive](#)

Lien pour grilles interactives : <https://mathenclasseaccueil.weebly.com/premier-cycle1.html>

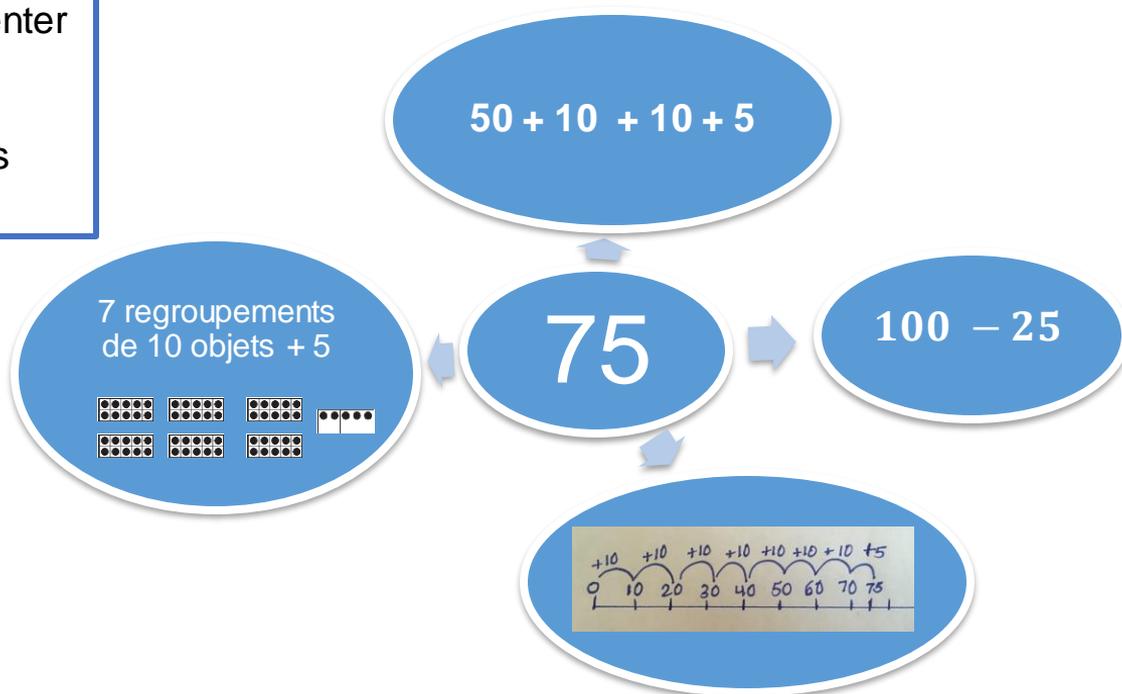
Source: Guide d'enseignement efficace des mathématiques, de la maternelle à la 3e année
– Numération et sens du nombre

Les nombres représentés

Consignes:

- Nommer un nombre entre 0 et 1000.
- Demander aux élèves de représenter ce nombre de différentes façons: mots, dessins, équations, etc.
- Animer une discussion autour des différentes représentations.

[Fiche descriptive](#)



Exemple de planification hebdomadaire équilibrée au 1^{er} cycle



Exemple de planification mathématique équilibrée au 1er cycle				
Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5
<p>Causerie - Pareil mais différent</p> <p>Justifie</p> <p>Source : Same but different</p>	<p>Causerie - Cartes à points</p> <p>Combien y a-t-il de points en tout ? Comment les as-tu vu ?</p> <p>Source : Les cartes à points</p>	<p>Causerie - Quel est l'intrus</p> <p>Quel est l'intrus? Pourquoi? Y a-t-il d'autres possibilités ?</p> <p>Source : Which One Doesn't Belong</p>	<p>Causerie - Image</p> <p>Qu'est-ce que tu observes de mathématique? Explique.</p> <p>Source : causerie mathématique</p>	<p>Activité - Devine combien ?</p> <p>Devine combien? 1^{re} année Devine combien? 2^e année</p>
<p>Jeu math - Réferme les boîtes</p> <p>Source : Réferme la boîte</p>	<p>Activité - séquence de l'autobus</p> <p>L'écriture des nombres et les structures additives</p> <p>Source : L'autobus</p>	<p>Activité - Séquence de la chaîne de montage</p> <p>Introduction du groupement</p> <p>Source : La chaîne de montage</p>	<p>Causerie - Splat !</p> <p>Combien de points sont couverts? Combien de points ne le sont pas ?</p> <p>Source : Splat</p>	<p>Causerie - photo problèmes</p> <p>Combien me faut-il de pailles supplémentaires pour en avoir 50 ?</p> <p>Source : photo problème</p>
<p>Résolution de problèmes - petit problème</p> <p>Résous le problème suivant :</p> <p>À sa fête, Camille a plusieurs bonbons à donner à ses amis. Sa maman a acheté 20 bonbons. Camille a invité 5 amis. Combien de bonbons aura chacun des amis de Camille ?</p> <p>Un pas à la fois, 1^{re} année Un pas à la fois, 2^e année</p>	<p>Résolution de problèmes - Énigme</p> <p>Les billes de Lili</p> <p>Source : La semaine des maths - Énigme</p>	<p>Résolution de problèmes - tâche de C2 ou C1</p> <p>Source : http://cybersavoir.csdm.qc.ca/123/</p>	<p>Résolution de problèmes - problèmes purement mathématiques</p> <p>En utilisant les chiffres 0 à 9, au plus une fois chacun, remplis les cases pour avoir une affirmation vraie</p> $\square\square + 53 = \square\square$ <p>Source : Open middle</p>	<p>Activité - les doigts</p> <p>Avec les deux mains, montre toutes les façons de faire 9.</p> <p>Source : cybersavoir.csdm.qc.ca/123 Les doigts</p>
<p>Activité - Rekenrek</p> <p>Quel est ce nombre ? Comment le sais-tu ?</p> <p>Source : Rekenrek</p>	<p>Jeu math - La bataille de dés</p>	<p>Jeu math - la bataille d'addition</p>	<p>Activité - complines orales numériques</p>	<p>Résolution de problèmes - Math en 3 temps</p> <p>Les crayons</p> <p>Source : www.ofstedcity.com</p>

Cliquez sur le tableau pour le consulter en grand format

Références citées dans ce document

JEUX MATHÉMATIQUES

Compte et gagne : <https://enclasse.telequebec.tv/contenu/le-jeu-de-cartes-compte-et-gagne/1472>

Bataille des dés : <https://methodeheuristique.com>

Referme les boîtes : <http://cybersavoir.csdm.qc.ca/123/jeux-mathematiques-au-1er-cycle/>

Bon débarras : inspiré de charivarialecole.fr/jeux-de-cartes-pour-apprendre-les-maths-a236788

Le barrage : *Banque de jeux pour l'apprentissage des mathématiques au primaire*, Modulo, 2002

CAUSERIES MATHÉMATIQUES

Parlons cubes : www.youtube.com/watch?v=qDBIRE1w9Ng&feature=share&fbclid=IwAR3-LaGwYIfUrAtEkL8Mkl_qdnt3

Pour des cartes à points à imprimer : <https://csdma.sharepoint.com/:b:/s/cybersavoir-123/Ecykq-zYaepNr-O0alopN8oB8DTxyjFLcYcY42tOzA0dnQ?e=SLTRs2>

Images : <http://ntimages.weebly.com/photos.html>

L'intrus : <http://wodb.ca/shapes.html>

Pareil, mais différent : <https://www.samebutdifferentmath.com/addition-subtraction>

Estimation : <http://www.estimated180.com/day-117.html>

Solat : <https://stevewyborney.com/2017/02/splat/>

Références citées dans ce document

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

Photo-problèmes : <https://padlet.com/frederiquelescoublet/jrnp4s0ybb4>
<https://applications.ac-montpellier.fr/apps/dsden30/gardauxsouris/mattle/catalogue.php>
Petits problèmes écrits : [Un pas à la fois, 1^{ère} année](#) [Un pas à la fois, 2^e année](#)
Énigmes: https://www.semainedesmaths.ulaval.ca/fileadmin/semainemsg/documents/2017/Videos/Enigme/Les_billes_de_Lili.mp4
Situations problèmes (C1, C2) : *La mathématique au primaire*
Math en 3 temps : www.gfletchy.com
Problèmes purement mathématiques : <https://www.openmiddle.com/fr/accueil/>

ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Grilles de nombres : <http://cybersavoir.csdm.qc.ca/123/materiel-de-manipulation-au-1er-cycle/>
Comptines orales numériques, L'autobus, Le marchand de caramel et la chaîne de montage, Devine combien : <http://cybersavoir.csdm.qc.ca/123/activites-dapprentissage-au-1er-cycle/>
Flèches et grilles : <https://mathenclasseaccueil.weebly.com/premier-cycle1.html>
Les nombres représentés : <http://cybersavoir.csdm.qc.ca/123/activites-dapprentissage-au-1er-cycle/>



Francine Brunet
Conseillère pédagogique en
mathématique au primaire



Claudine Lajeunesse
Conseillère pédagogique en
mathématique au primaire



Pascale Reny
Conseillère pédagogique en
mathématique au primaire

