

3^e année

GUIDE PÉDAGOGIQUE



Les mathématiques...
un peu, beaucoup, à la folie!



CENTRE FRANCO-ONTARIEN DE
RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

NUMÉRATION ET SENS DU NOMBRE

3^e
année

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
20 21 22 23 24 25 26 27 28
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

GUIDE PÉDAGOGIQUE

Les mathématiques...
un peu, beaucoup, à la folie!

Numération et sens du nombre

CENTRE FRANCO-ONTARIEN DE RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

Gestion de la rédaction : Johanne Gaudreault
Rédaction : Nathalie Bélanger, Michelle Patry, Lucille Desroches,
Patrick Moisan, Nicole Gervais
Photos et/ou illustrations : © 2007, JupiterImages Corporation et
Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques
Mise en pages : Mélissa Le Blanc
Mireille Croteau
Éditique : Sylvie Girard
Révision linguistique : Annie Chartrand
Impression : Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques

Le ministère de l'Éducation de l'Ontario a fourni une aide financière pour la réalisation de ce projet. Cet apport financier ne doit pas pour autant être perçu comme une approbation ministérielle pour l'utilisation du matériel produit. Cette publication n'engage que l'opinion de ses auteurs, laquelle ne représente pas nécessairement celle du Ministère.

© CFORP, 2007
435, rue Donald, Ottawa ON K1K 4X5
Commandes : Tél. : 613 747-1553
Téléc. : 613 747-0866
Site Web : www.librairieducentre.com
Courriel : commandes@librairieducentre.com

Tous droits réservés.

Cette publication ne peut être reproduite, entreposée dans un système de récupération ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans le consentement préalable, par écrit, de l'éditeur ou, dans le cas d'une photocopie ou de toute autre reprographie, d'une licence de CANCOPY (Canadian Copyright Licensing Agency), 6, Adelaide Est, bureau 900, Toronto (Ontario) M5C 1H6.

Permission accordée cependant à l'enseignant ou à l'enseignante de reproduire les grilles d'observation et d'évaluation ainsi que les feuilles d'activités pour utilisation en salle de classe.

ISBN 2-89-581-299-3
Dépôt légal — premier trimestre 2007
Bibliothèque et Archives Canada

Le guide pédagogique *Les mathématiques... un peu, beaucoup, à la folie!* de 3^e année permet aux enseignantes et aux enseignants d'enseigner de façon efficace les concepts de mathématiques en créant un environnement dynamique, où la communication est mise au premier plan. Ce guide touche à toutes les attentes et à tous les contenus d'apprentissage prescrits dans le *Curriculum de l'Ontario : Mathématiques, édition révisée 2005* du domaine Numération et sens du nombre, en mettant l'accent sur la compréhension des concepts, sur la création d'une atmosphère propice à l'apprentissage, sur l'utilisation de matériel de manipulation et sur la communication.

Mise à l'essai

Les enseignantes ci-dessous ont pris part aux mises à l'essai des différents modules. Elles ont grandement contribué à l'amélioration et à la qualité de ce document.

Léna Bacco

École Sainte-Ursule
CSDÉCSO

Lucie Deschamps

École de la Découverte
CECLFCE

Claire Fillion

École Rivière-Castor
CEPEO

Jovette Giroux-Aumont

École Saint-Raymond
Franco-Nord

Rita Grégoire

École Sainte-Jeanne-D'Arc
CSDÉCSO

Régeanne Lebeau-Groulx

École Saint-Thomas-D'Aquin
Franco-Nord

Geneviève Potvin

École de la Découverte
CECLFCE

Micheline Touchette

École de la Découverte
CECLFCE

Lise Rainville

École Saint-Joseph
Franco-Nord

Remerciements

Nous tenons à remercier les enseignantes mentionnées ci-dessus de leur engagement à l'égard du projet, ainsi que les conseillères pédagogiques Denise Lefebvre, Annick Ducharme et Annette Pinsonneault qui les ont appuyées lors des mises à l'essai.

Table des matières

Introduction générale	9
------------------------------	----------

Module 1 : En groupe, c'est facile!

Introduction	19
---------------------	-----------

Évaluation	35
Grille d'évaluation du rendement générale – Module 1 – Série 1	38
Grille d'observation générale A – Module 1 – Série 1	39
Grille d'observation générale B – Module 1 – Série 1	40
Tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1	41
• Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1	45
• Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1	48
Grille d'évaluation du rendement générale – Module 1 – Série 2	49
Grille d'observation générale A – Module 1 – Série 2	50
Grille d'observation générale B – Module 1 – Série 2	51
Tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2	52
• Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2	56
• Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2	58

Activités	59
Série 1 : Dénumérer de grandes quantités d'objets en les groupant	59
Activité 1 : Cent légumes, sans doute	61
Activité 2 : Des légumes bien répartis	67
Activité 3 : Carré de 100 cubes, sans doute	77
Activité 4 : Grille de 100	81
Activité 5 : Groupons les légumes au marché	86
Activité 6 : Entre deux	94
Série 2 : Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101	103
Activité 1 : Stratégies d'addition	105
Activité 2 : Après 8, les tours sont joués!	115
Activité 3 : Stratégies de soustraction	125
Activité 4 : Stratégies de comparaison	135
Activité 5 : Con-100-tration	146
Activité 6 : Activités à la carte	151

Minileçons	157
Série 1 : Dénombrer de grandes quantités d'objets en les groupant	157
Minileçon 1 : Grouper pour mieux compter	159
Minileçon 2 : Des nombres bien ordonnés	160
Minileçon 3 : La bataille des nombres	161
Série 2 : Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101	163
Minileçon portant sur le calcul mental	165

Module 2 : Je découvre la multiplication et la division

Introduction	175
Évaluation	191
Grille d'évaluation du rendement générale – Module 2 – Série 1	194
Grille d'observation générale A – Module 2 – Série 1	195
Grille d'observation générale B – Module 2 – Série 1	196
Tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1	197
• Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1	200
• Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1	202
Grille d'évaluation du rendement générale – Module 2 – Série 2	203
Grille d'observation générale A – Module 2 – Série 2	204
Grille d'observation générale B – Module 2 – Série 2	205
Tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2	206
• Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2	209
• Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2	211
Activités	213
Série 1 : Multiplier pour mieux compter	213
Activité 1 : Des groupes tout autour de nous	215
Activité 2 : Multipoints	217
Activité 3 : Compter en multipliant	229
Activité 4 : La chasse aux multiples	238
Activité 5 : Multiplicartes	247
Activité 6 : Des multiples grillés	251
Activité 7 : De multiples en multiples	257
Activité 8 : « Dé » multiples	263
Activité 9 : Activités à la carte	267
Série 2 : Établir un lien entre la multiplication et la division	275
Activité 1 : Une situation... trois points de vue	277
Activité 2 : Une visite au marché	283
Activité 3 : Une auteure raconte	296
Activité 4 : Des desserts à partager	302
Activité 5 : Une sortie bien calculée	311
Activité 6 : Produits en ligne	319

Minileçons	323
Série 1 : Multiplier pour mieux compter	323
Minileçon 1 : Assiettes multipoints	325
Minileçon 2 : Quel nombre, dites-vous?	329
Minileçon 3 : Les multiples ont la bougeotte!	330
Minileçon 4 : Les multiples au bout des doigts!	332
Série 2 : Établir un lien entre la multiplication et la division	335
Minileçon 1 : Une visite à l'insectarium	337
Minileçon 2 : Zut! c'est une gaffe!	340
Minileçon 3 : Une visite au jardin botanique	344
Minileçon 4 : Des fractions en devinettes	346

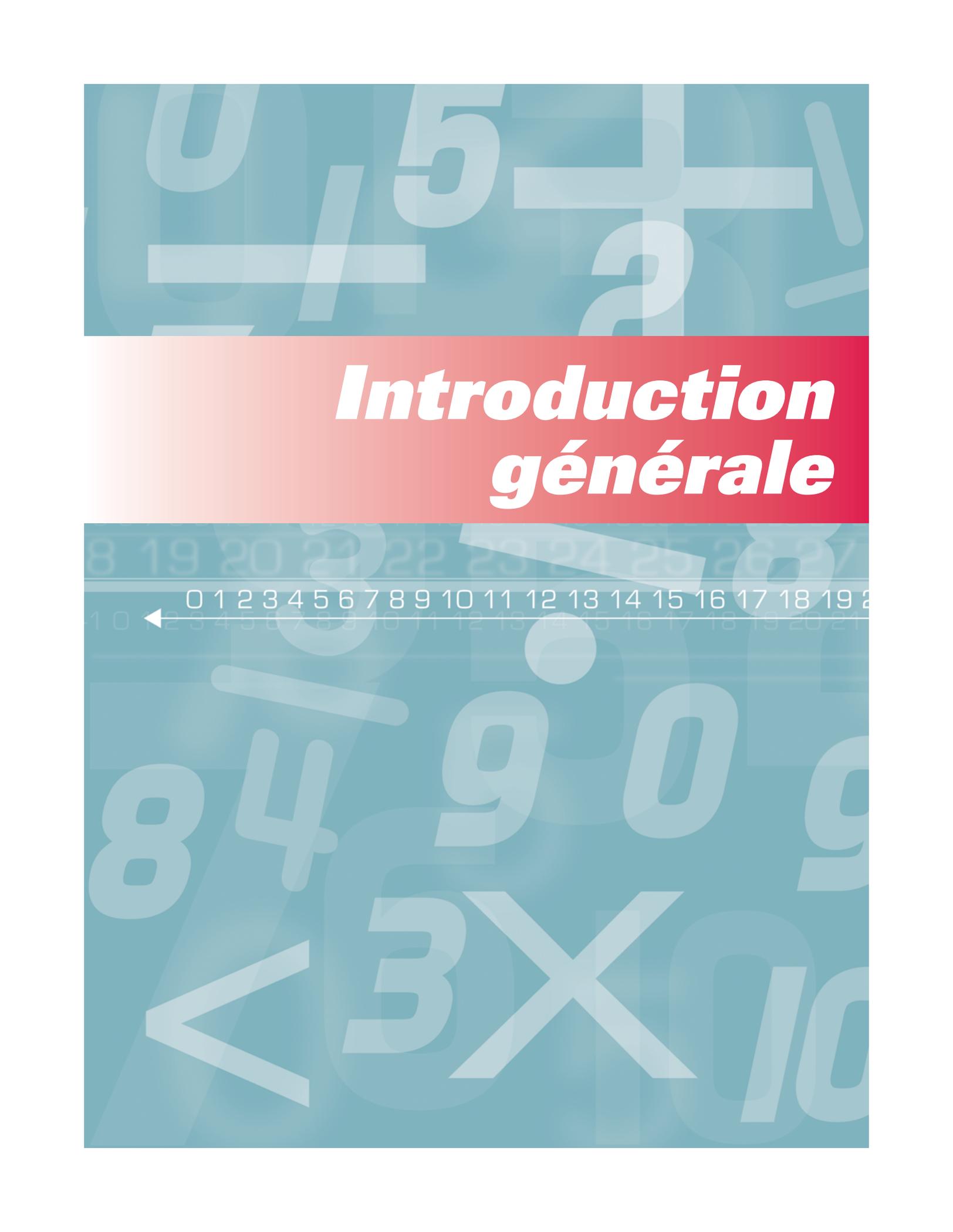
Module 3 : Enfin, j'arrive à 1 000!

Introduction	349
Évaluation	361
Grille d'évaluation du rendement générale – Module 3 – Série 1	364
Grille d'observation générale A – Module 3 – Série 1	365
Grille d'observation générale B – Module 3 – Série 1	366
Tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1	367
• Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1	371
• Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1	374
Grille d'évaluation du rendement générale – Module 3 – Série 2	375
Grille d'observation générale A – Module 3 – Série 2	376
Grille d'observation générale B – Module 3 – Série 2	377
Tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2	378
• Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2	381
• Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2	383
Activités	385
Série 1 : Dénombrer de grandes quantités d'objets en les groupant	385
Activité 1 : Des objets bien comptés	387
Activité 2 : Dix grilles de 100 pour une grille de 1 000	391
Activité 3 : Garder ou rejeter?	402
Activité 4 : Nombres roulés	408
Activité 5 : Entre deux	414
Série 2 : Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001	419
Activité 1 : Empaquetage de bonbons	421
Activité 2 : Les clients de l'usine Aux mille délices	431
Activité 3 : En plein dans le mille!	442
Activité 4 : Dans l'entrepôt de l'usine	449
Activité 5 : Plus ou moins de Saturnes	459

Activité 6 : Dégringolade	468
Activité 7 : Activités à la carte	475
Minileçons	485
Série 1 : Dénumérer de grandes quantités d'objets en les groupant	485
Minileçon 1 : Des bonds en rond	487
Minileçon 2 : Combinaisons de cartes	488
Minileçon 3 : Comparaisons	490
Série 2 : Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001	491
Minileçon portant sur le calcul mental	493

Module 4 : J'ai des problèmes d'argent

Introduction	499
Évaluation	505
Grille d'évaluation du rendement générale – Module 4	508
Grille d'observation générale A – Module 4	509
Grille d'observation générale B – Module 4	510
Tâche d'évaluation sommative – Module 4	511
• Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 4	514
• Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 4	517
Activités	519
Activité 1 : Des coupons en pièces	521
Activité 2 : Combinasous	533
Activité 3 : Sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets	537
Activité 4 : Des achats judicieux	545
Minileçons	559
Minileçon 1 : Un coupon recherché	561
Minileçon 2 : Des sacs bien remplis	562
Banque de problèmes	565
Annexes	573
Vocabulaire mathématique	583



Introduction générale

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
← 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Introduction générale

Buts et objectifs du guide pédagogique

Les mathématiques... un peu, beaucoup, à la folie! – 3^e année

Aujourd'hui, l'apprentissage des mathématiques diffère de l'apprentissage des mathématiques d'autrefois. La venue de nouvelles technologies a transformé les besoins de la société. L'élève doit développer des habiletés mathématiques axées davantage sur la communication d'idées, sur le travail de collaboration, sur la résolution de problèmes et sur le développement de stratégies permettant de résoudre une variété de problèmes. Ce document de travail présente une variété d'activités de mathématiques qui visent le développement des compétences énumérées ci-dessus. Ces activités d'apprentissage se rapportent au domaine Numération et sens du nombre de la troisième année du *Programme-cadre de Mathématiques de l'Ontario, édition révisée – 2005*. Au-delà des activités, ce guide s'appuie sur des principes fondamentaux desquels doit s'inspirer l'enseignant ou l'enseignante pour enseigner efficacement les mathématiques. Ces principes sont présentés brièvement dans les paragraphes ci-dessous et sont intégrés dans les activités du guide.

La compréhension des concepts

L'élève d'aujourd'hui doit savoir compter et effectuer des calculs qui exigent différentes opérations. L'accent ne doit pas être mis sur la mémorisation et sur la rapidité d'exécution, mais plutôt sur une compréhension profonde des nombres et des différentes méthodes qui permettent de les utiliser. Il importe que les élèves connaissent et embrassent les mathématiques, mais cela suppose qu'elles et ils les comprennent. Lorsque l'élève mémorise des faits numériques ou les étapes d'un algorithme, elle ou il n'apprend pas réellement les mathématiques. Apprendre et comprendre signifient que l'on peut établir des liens entre un nouveau concept et un concept que l'on connaît déjà; par exemple, apprendre le nombre 100, c'est comprendre qu'il est 1 de moins que 101, qu'il est 1 de plus que 99, qu'il est le double de 50, qu'il est la moitié de 200, qu'il peut être composé des nombres 10 et 90, 20 et 80, 30 et 70, et ainsi de suite. Apprendre que $40 + 30 = 70$, c'est simuler la situation à l'aide de matériel de manipulation, c'est l'expliquer avec des mots, c'est associer une expérience personnelle à cette expression. L'élève qui comprend peut communiquer sa compréhension verbalement, par écrit ou la montrer à l'aide de matériel de manipulation. Comprendre un concept exige de la réflexion et de la communication. L'élève réfléchit lorsqu'on lui demande d'objectiver sur ses apprentissages, réfléchit lorsqu'elle ou il écoute et discute avec d'autres élèves et réfléchit lorsqu'elle ou il est conscient du but d'une activité. En prenant le temps de réfléchir à un concept, l'élève établit automatiquement des liens avec ses connaissances antérieures. Les activités de ce guide visent donc la compréhension des concepts et devraient permettre à l'élève de 3^e année d'établir des liens entre les connaissances informelles ou formelles qu'elle ou il possède déjà et celles qu'elle ou il est en train de construire.

La communauté d'apprentissage

Dans une communauté où prime le travail de collaboration et où l'apport de chacun est valorisé et désiré, l'élève parle, écoute, écrit, montre et observe. Dans cette communauté, les élèves choisissent des stratégies et en font part aux autres. Les idées et les stratégies de tous et de toutes sont acceptées. L'exactitude d'une réponse réside dans son sens et les erreurs sont considérées comme des sources d'apprentissage. En utilisant ce document, l'enseignant ou l'enseignante doit avant tout créer un climat favorable à un apprentissage significatif. Cela implique qu'il ou elle :

- permet à chaque élève de choisir sa propre stratégie pour résoudre un problème en utilisant ou non du matériel de manipulation;
- met l'accent sur les stratégies plutôt que sur les réponses;
- encourage l'élève à communiquer et à travailler en collaboration;
- perçoit les erreurs comme des occasions qui permettent aux élèves d'approfondir leur compréhension;

- permet à l'élève de juger de l'exactitude d'une solution apportée en fonction de son raisonnement et de la logique du problème;
- mise sur la qualité des problèmes résolus plutôt que sur la quantité;
- prend plaisir à faire des mathématiques avec les élèves;
- questionne les élèves pour les inciter à la réflexion (voir l'**Annexe 6 : Questionner pour inciter à la réflexion mathématique**).

Les stratégies d'enseignement et d'apprentissage

Ce guide présente une variété d'activités. Parmi elles, on trouve des activités de résolution de problèmes, des jeux, des minileçons et des activités à la carte. Ces différentes activités peuvent être modifiées, adaptées et répétées selon les besoins des différents groupes-classes.

1 – La résolution de problèmes

La résolution de problèmes permet à l'élève d'établir des liens entre les mathématiques trouvées dans les activités quotidiennes et les opérations qui s'en dégagent lorsqu'on essaie de résoudre un problème. L'établissement de liens entre la vie quotidienne de l'élève et les mathématiques est primordial, puisqu'il permet à l'élève de raisonner et de donner un sens à ce qu'elle ou il fait. C'est en résolvant des problèmes que l'élève approfondit la connaissance des nombres qui lui permettra de construire et de développer différentes stratégies de dénombrement. Cinq types de problèmes seront présentés : les problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement. Chaque type de problème incite l'élève à poser une action différente. Les activités de résolution de problèmes se font en trois temps : la mise en situation, la période d'exploration et de manipulation et l'échange mathématique.

Au cours de la mise en situation, l'enseignant ou l'enseignante présente le problème en interagissant avec les élèves pour cerner leurs connaissances antérieures. Il ou elle s'assure que les élèves comprennent la situation d'apprentissage sans toutefois donner des indices au sujet de la solution ou de la réponse. Il ou elle présente les modalités du travail et le matériel de manipulation mis à la disposition des élèves. Cette partie est habituellement très courte (de 5 à 10 minutes).

Pendant le temps d'exploration et de manipulation, l'élève travaille généralement en équipe. Les élèves sont actifs et actives. Ils et elles manipulent, discutent, observent, posent des questions, écrivent leurs solutions et apprennent les uns des autres. Le groupe-classe est bruyant mais productif. Pour sa part, l'enseignant ou l'enseignante :

- observe les élèves;
- pose des questions;
- facilite le travail de certains groupes, au besoin;
- favorise les discussions;
- guide les élèves en ce qui touche à leurs traces écrites qui illustrent bien la solution trouvée;
- accumule des données d'évaluation qui l'aideront à prendre des décisions à propos des futures activités à présenter, des besoins particuliers de certains élèves;
- ...

L'échange mathématique est essentiel et est probablement la partie la plus importante. Au cours de cet échange, les élèves sont réunis dans une aire de rassemblement. L'enseignant ou l'enseignante anime une discussion et fait ressortir les différentes stratégies qu'ont utilisées les élèves pour résoudre le problème. Il ou elle choisit différentes équipes qui ont utilisé des stratégies variées et leur permet de mettre en commun leur travail et de le présenter. Au fur et à mesure que les élèves présentent leur travail, l'enseignant ou l'enseignante les questionne pour les amener à justifier et à clarifier leurs idées et leurs solutions. Il ou elle guide les élèves dans l'organisation des traces écrites de leur démarche, qui tient compte de la stratégie qu'ont utilisée les élèves, et fait ressortir l'importance de communiquer clairement une solution. L'enseignant ou l'enseignante accepte toutes les stratégies et ne discute que de celles qu'ont soulevées les élèves sans porter de jugement. Il ou elle laisse les élèves évaluer les solutions présentées par leurs pairs en leur permettant de les comparer.

2 – Les jeux

Le jeu remplit plusieurs fonctions. En plus d'être une activité naturelle pour l'élève, il lui permet de réfléchir sur les nombres et d'établir des liens entre les nombres tout en s'amusant. De plus, le jeu lui permet d'apprendre certains concepts très précis ou de développer certains automatismes de base. Le jeu a remplacé certaines feuilles d'exercices utilisées ordinairement en salle de classe et permet à l'élève d'exercer certaines habiletés. En plus de motiver l'élève, le jeu est une excellente occasion d'apprentissage qui favorise la collaboration et la communication. En 3^e année, vous trouverez des règles de jeux intégrées aux activités. Une fois les jeux expérimentés en salle de classe, l'enseignant ou l'enseignante peut les utiliser comme devoirs en envoyant des trousse de jeux à la maison. Ces jeux remplacent bien les devoirs papier-crayon.

3 – Les minileçons

Les minileçons sont des activités de très courte durée (de 10 à 15 minutes), qui peuvent être répétées plusieurs fois et qui peuvent être réalisées à tout moment de la journée. Il n'est donc pas nécessaire qu'une minileçon soit réalisée dans le contexte d'une leçon de mathématiques. Pendant une minileçon, l'enseignant ou l'enseignante guide les élèves dans l'apprentissage d'une habileté ou d'un concept très précis, alors que les élèves observent, écoutent, manipulent, montrent, répondent aux questions ou discutent. Les minileçons sont donc des activités dirigées par l'enseignant ou l'enseignante et sont généralement réalisées avec les élèves du groupe-classe.

En prenant part aux minileçons, les élèves ont la chance de développer certaines habiletés très particulières, ce qui permet à l'enseignant ou à l'enseignante d'observer et d'analyser plus facilement le progrès des élèves. Les minileçons proposées dans le guide portent sur l'établissement de lien entre un nombre et une quantité, sur la composition d'un nombre, sur le dénombrement de grandes quantités, sur l'action de compter par intervalles, sur le calcul mental, etc. Comme le jeu, les minileçons remplacent certaines feuilles d'exercices utilisées ordinairement en salle de classe.

4 – Les activités à la carte

À l'occasion d'activités à la carte, les élèves ont un choix d'activités qu'elles et ils peuvent réaliser individuellement ou en petits groupes. Les activités proposées ont déjà été expérimentées en salle de classe, ce qui permet aux élèves de consolider l'apprentissage de certains concepts ou d'approfondir un apprentissage. Les types d'activités varient selon la série et le module. Les élèves y développent des automatismes en jouant, en explorant et en manipulant des objets. C'est un moment propice pour l'enseignant ou l'enseignante de circuler parmi les élèves, d'intervenir auprès de certains groupes et d'observer les élèves en action. C'est aussi une occasion idéale pour poursuivre l'évaluation formative ou faire passer des entrevues individuelles.

Des activités adaptées

Les activités présentées dans ce document ont été mises à l'essai et validées par plusieurs enseignantes. Elles doivent parfois être modifiées pour tenir compte des besoins des élèves du groupe-classe. En utilisant ce document, l'enseignante ou l'enseignant doit donc :

- observer et écouter attentivement ses élèves pour faire le bilan des acquis et décider des prochaines activités à présenter;
- modifier, au besoin, les activités en changeant les nombres dans les problèmes, en simplifiant les énoncés, en modifiant le contexte, etc.;
- répéter certaines activités en vue de consolider certains apprentissages;
- créer un environnement rassurant où l'opinion de chaque élève est valorisée et respectée.

Une évaluation continue et intégrée à l'enseignement

L'évaluation des élèves doit être continue, intégrée à l'enseignement et souvent fondée sur des observations relevées **pendant que** travaillent les élèves. Le *Rapport de la table ronde des experts en mathématiques 2003* stipule qu'au cycle primaire les enseignantes et les enseignants devraient accorder une grande importance aux évaluations diagnostique et formative pour appuyer l'apprentissage continu des élèves.

En faisant réaliser les activités du guide à ses élèves, l'enseignant ou l'enseignante aura de nombreuses occasions d'évaluer de façon continue le progrès de chacun ou de chacune. Dans le but d'aider les enseignantes et les enseignants à noter leurs observations, chaque module du guide comprend une section **Évaluation**. Dans cette section, on trouve différentes grilles d'évaluation qui contiennent les pistes d'observation liées aux concepts à l'étude.

Ces grilles d'observation devraient permettre à l'enseignant ou à l'enseignante :

- de déterminer le type d'intervention nécessaire pour faire cheminer chaque élève;
- de planifier une séquence d'activités permettant de faire cheminer l'élève vers l'apprentissage d'un certain concept;
- de faire des interventions appropriées pour amener l'élève à réfléchir aux mathématiques qui se dégagent d'une activité ou d'un problème;
- d'observer et d'évaluer le progrès de chaque élève en fonction de ce qu'elle ou il fait ou de ce qu'elle ou il dit;
- d'évaluer de façon continue le progrès de chaque élève;
- d'intégrer le processus d'évaluation dans son enseignement quotidien;
- de suivre le cheminement de chaque élève.

Dans la section **Évaluation**, vous trouverez également des tâches d'évaluation accompagnées de grilles d'évaluation du rendement qui y sont adaptées. Ces tâches ne sont pas nécessairement des tâches papier-crayon. Certaines tâches prennent la forme d'un jeu ou d'une activité de manipulation. Les grilles comprennent les compétences et les niveaux de rendement élaborés relativement au *Programme-cadre de Mathématiques – édition révisée – 2005*.

Tel qu'il est écrit dans le *Rapport de la table ronde des experts en mathématiques 2003*, l'évaluation consiste à recueillir des informations ou des preuves observables relativement à ce que peut faire l'élève. Il n'est donc pas de mise d'attendre seulement à la fin d'une unité pour porter un jugement sur l'apprentissage d'un ou d'une élève.

Des versions électroniques des grilles d'évaluation se trouvent sur le DVD-ROM accompagnant ce guide.

Le DVD-ROM

Le DVD-ROM qui accompagne ce guide comprend des exemples de pratiques d'enseignement et d'apprentissage, ainsi que des gabarits de grilles d'évaluation que peut modifier l'enseignant ou l'enseignante.

Des vidéos d'exemples de pratiques d'enseignement et d'apprentissage

Des séquences vidéo illustrant des pratiques d'enseignement et d'apprentissage liées au domaine Numération et sens du nombre se trouvent sur le DVD-ROM à l'intérieur du guide pédagogique de 3^e année *Numération et sens du nombre*. On y trouve, entre autres, des séquences provenant spécifiquement de classes de 2^e et de 3^e année, relatives à la résolution de problèmes, aux minileçons et aux jeux.

Toutes les séquences présentées ont été filmées sur le vif et SANS AUCUNE MISE EN SCÈNE. Elles proviennent des sept écoles partenaires du projet durant l'année scolaire 2004-2005. Trois grandes régions de l'Ontario français y sont représentées : l'Est, le Nord et le Sud. Le présent DVD-ROM a été réalisé de manière amateur et non de façon professionnelle. Cela pour conserver le plus possible l'authenticité et la spontanéité de ce qui y est présenté.

Des outils d'évaluation

Des outils d'évaluation sont offerts sur le DVD-ROM des guides pédagogiques de 2^e et de 3^e année *Numération et sens du nombre*. Pour y accéder, votre ordinateur doit comprendre un lecteur DVD (et non strictement un lecteur pour cédérom). Dans l'environnement Windows, double-cliquer d'abord sur

Poste de travail. Ensuite, cliquer sur l'icône du DVD-ROM avec le bouton droit de la souris. Finalement, choisir **Explorer** dans le menu pour pouvoir lire le contenu du DVD. Les fichiers, en format *Word*, se trouvent dans le répertoire nommé « 2^e 3^e Contenu du DVD-ROM ».

Des pictogrammes

Voici la liste des pictogrammes que l'on trouve dans le document :



Ce symbole indique qu'il est nécessaire de faire un transparent de la feuille.



Ce symbole indique un lien livre possible avec l'activité présentée.



Ce symbole indique un lien maison. L'activité ou le jeu présenté peut être réalisé à la maison.



Ce symbole indique une information importante destinée à l'enseignant ou à l'enseignante.

Une semaine typique dans une classe de 3^e année

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Routine (15 – 20 min) (Guide : Mesure) Minileçon (5 – 10 min) Activité ou jeu (environ 50 min)	Minileçon (5 – 10 min) Activité ou jeu (environ 50 min)	Minileçon (5 – 10 min) Activités à la carte (au choix)	Minileçon (5 – 10 min) Activité ou jeu (environ 50 min)	Routine (5 – 10 min) (Guide : Mesure) Minileçon (5 – 10 min) Activité ou jeu (environ 50 min)

Planification annuelle pour une classe de 3^e année

Module 1 : EN GROUPE, C'EST FACILE!

Série 1 : Dénombrer de grandes quantités d'objets en les groupant

L'élève compte de façon organisée de grandes quantités d'objets en les groupant.

Série 2 : Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101
L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101.

Module 2 : JE DÉCOUVRE LA MULTIPLICATION ET LA DIVISION

Série 1 : Multiplier pour mieux compter

L'élève résout des problèmes de groupement en utilisant diverses stratégies et une notation liée à la multiplication.

Série 2 : Établir un lien entre la multiplication et la division

L'élève utilise des objets disposés en rangées et en colonnes, et explore la commutativité de la multiplication. En résolvant des problèmes de groupement, l'élève établit un lien entre la multiplication et la division.

Module 3 : ENFIN, J'ARRIVE À 1 000!

Série 1 : Dénombrer de grandes quantités d'objets en les groupant

L'élève établit des liens entre la quantité d'objets, le nombre et le symbole numérique, compare, ordonne et représente les nombres inférieurs à 1 001.

Série 2 : Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001

L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001.

Module 4 : J'AI DES PROBLÈMES D'ARGENT

Les élèves devront représenter et établir des équivalences pour des sommes d'argent inférieures à 100 \$.

Planification annuelle en mathématiques – 3^e année

Étapes	Modélisation et algèbre	Mesure	Géométrie et sens de l'espace	Traitement des données et probabilité
1	<p>« Attente 3 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Équations (module 1) 	<p>« Attente 4 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Masse [lien avec équations et des opérations] (module 1) Capacité (module 1) 	<p>« Attentes 1 et 2 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Propriétés des figures planes (module 1) 	<p>« Attente 1 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Collecte, représentation et interprétation des données (module 1)
	Numération et sens du nombre – Module 1 (dénombrer de grandes quantités d'objets en les groupant et résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 101)			
2	<p>« Attentes 1 et 2 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Suites numériques à motif répété et à motif croissant (module 2) Suites numériques (module 2) 	<p>« Attentes 1 et 2 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Longueur [unités de mesure non conventionnelles] (module 2) Temps (durée) (module 1) 	<p>« Attentes 1 et 2 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Propriétés des solides (module 2) 	
	Numération et sens du nombre – Module 2 (multiplier pour mieux compter et établir un lien entre la multiplication et la division)			
3	<p>« Attente 2 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Suites numériques (module 2) 	<p>« Attentes 2 et 3 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Périmètre [unités de mesure conventionnelles] (module 3) Aire (surface) [unités de mesure non conventionnelles] (module 3) Temps (heures) (module 1) 	<p>« Attentes 1 et 2 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Positions, déplacements translations et réflexions (module 3) 	<p>« Attente 2 »</p> <ul style="list-style-type: none"> Probabilité (module 2)
	Numération et sens du nombre – Module 3 (dénombrer de grandes quantités d'objets en les groupant et résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001) Numération et sens du nombre – Module 4 (résoudre des problèmes impliquant des sommes d'argent)			



Module 1

En groupe, c'est facile!



8 19 20 21 22 23 24 25 26 27
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Introduction



Module 1 - En groupe, c'est facile!

But du module

Les activités de ce module visent l'apprentissage des nombres inférieurs à 101 ainsi que le développement d'algorithmes personnels permettant aux élèves d'additionner et de soustraire dans différents contextes de résolution de problèmes. Au début, l'élève doit réaliser de nombreuses expériences en vue de développer une compréhension conceptuelle de la structure des nombres inférieurs à 101 et une compréhension des relations entre les nombres. Les séries 1 et 2 de ce module présentent donc une variété d'activités qui permettent à l'élève d'utiliser différents nombres repères tels que les multiples de 2, de 5, de 10, de 20 et de 25 pour résoudre des problèmes, développant ainsi différentes stratégies de calcul fondées sur leur compréhension des nombres.

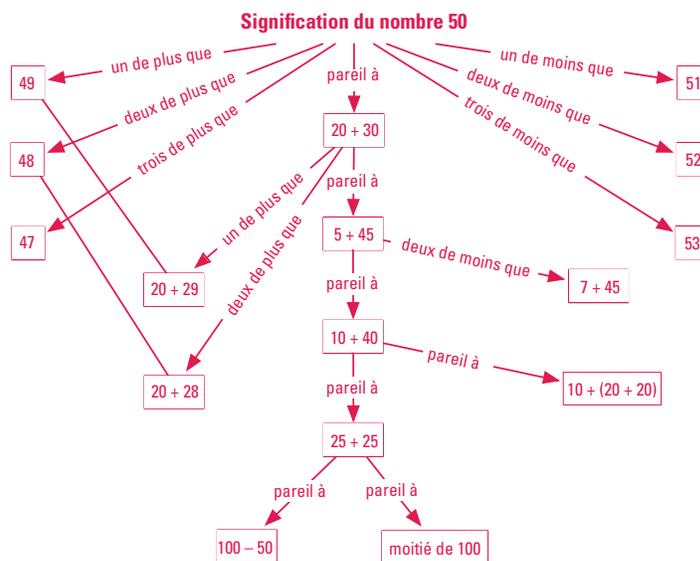
Les activités de ce module visent également à amener l'élève à poursuivre le développement de différents algorithmes personnels d'addition et de soustraction qu'elle ou il construit en fonction de sa compréhension des nombres. Au fil de son apprentissage, l'élève devient plus sélectif dans le choix de sa stratégie de résolution de problèmes et suit des démarches de plus en plus efficaces.

Ce module est divisé en deux séries.

Série 1 : Dénombrer de grandes quantités d'objets en les groupant

La série 1 vise le dénombrement d'objets impliquant des quantités inférieures à 101. En dénombrant de grandes quantités d'objets, l'élève découvre qu'il est efficace de grouper les objets par 2, par 5 ou par 10 et de compter par intervalles de 2, de 5 et de 10 en vue de déterminer le cardinal de l'ensemble. Au cours des activités, l'élève approfondit sa compréhension des nombres en les décomposant, en les comparant, en les ordonnant et en les représentant à l'aide de différentes égalités. C'est au moyen du dénombrement que l'élève découvre que notre système de numération est lié au groupement par 10.

Dès les premières années d'études, l'apprentissage des nombres se fonde sur l'établissement d'une multitude de liens qui unissent les nombres les uns aux autres. Cet apprentissage se poursuit en 3^e année. Le sens du nombre 50 peut être schématisé tel qu'il est présenté dans l'exemple ci-contre.



Série 2 : Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101

Les activités de la série 2 visent la résolution de problèmes dans des contextes de collection. Tout le long de cette série, l'élève approfondit et développe des stratégies de calcul (algorithmes personnels) pour additionner et soustraire. En tout temps, l'élève peut utiliser une stratégie de son choix.

Types de problèmes

Les problèmes d'addition et de soustraction présentés aux élèves doivent être variés et liés à des situations de la vie courante. Il y a plusieurs types de problèmes d'addition et de soustraction : ajout, retrait, réunion et comparaison. L'élève choisira l'opération appropriée, soit l'addition ou la soustraction, pour résoudre différents problèmes, et ce, en fonction du contexte et de la valeur inconnue dans le problème.

Types de problèmes d'addition et de soustraction			
Problèmes d'ajout	Valeur finale inconnue	Valeur ajoutée inconnue	Valeur initiale inconnue
	Anne a 34 cartes. Paul lui en donne 48 autres. Combien de cartes a-t-elle maintenant?	Anne a 34 cartes. Paul lui en donne d'autres. Anne en a maintenant 82. Combien de cartes Paul lui a-t-il données?	Anne a des cartes. Paul lui en donne 48 autres. Anne a maintenant 82 cartes. Combien de cartes Anne avait-elle avant que Paul lui en donne?
Problèmes de retrait	Valeur finale inconnue	Valeur retirée inconnue	Valeur initiale inconnue
	Anne a 82 cartes. Elle en donne 48 à Paul. Combien de cartes Anne a-t-elle maintenant?	Anne a 82 cartes. Elle en donne à Paul. Anne a maintenant 34 cartes. Combien de cartes Anne a-t-elle données à Paul?	Anne a des cartes. Elle en donne 48 à Paul. Anne a maintenant 82 cartes. Combien de cartes Anne avait-elle avant d'en donner à Paul?
Problèmes de réunion	Tout inconnu		Partie inconnue
	Anne a 34 cartes rouges et 48 cartes bleues. Combien de cartes a-t-elle en tout?		Anne a 82 cartes en tout. Elle a 34 cartes rouges et les autres sont bleues. Combien de cartes bleues a-t-elle en tout?
Problèmes de comparaison	Différence inconnue	Valeur comparée inconnue	Valeur de référence inconnue
	Anne a 82 cartes. Paul en a 48. Combien de cartes Anne a-t-elle de plus que Paul?	Paul a 48 cartes. Anne a 34 cartes de plus que Paul. Combien de cartes Anne a-t-elle ?	Anne a 82 cartes. Elle a 34 cartes de plus que Paul. Combien de cartes Paul a-t-il?

Source : Adapté de Thomas P. Carpenter, d'Élizabeth Fennema, de Megan Loef Franke, de Linda Levi et de Susan B. Empson. *Children's Mathematics Cognitively Guided Instruction*, Heinemann, 1999.

C'est en résolvant des problèmes que l'élève continue d'apprendre et déduit certains faits numériques de base qui lui permettront de construire et de développer des stratégies de calcul efficaces. Chaque type de problème incite l'élève à poser une action différente pour le résoudre.

Stratégies de résolution de problèmes

Au début, l'élève qui résout des problèmes d'addition ou de soustraction utilise du matériel de manipulation pour imiter l'action qui se dégage de l'énoncé. Elle ou il les résout en ajoutant, en retirant ou en joignant des ensembles de jetons ou d'objets quelconques. La réponse est obtenue en dénombrant les objets. Au fil des jours, les stratégies de simulation qu'utilise

l'élève sont remplacées par des stratégies beaucoup plus efficaces et abstraites. L'élève utilise d'abord des stratégies de simulation, puis des stratégies de dénombrement et, par la suite, des stratégies de calcul basées sur sa compréhension des nombres. En 3^e année, cet apprentissage se poursuit. L'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves vers l'utilisation de stratégies de plus en plus efficaces, c'est-à-dire vers l'utilisation d'algorithmes personnels d'addition et de soustraction. Voici un tableau illustrant l'évolution des stratégies qu'utilisent les élèves.

Évolution de l'élève dans l'utilisation des stratégies
<p>Simulation</p> <p>L'élève utilise du matériel de manipulation (p. ex., jetons, cubes), ses doigts ou des dessins pour simuler l'action ou la relation décrite dans l'énoncé.</p> <p style="text-align: center;">↓</p>
<p>Dénombrement</p> <p>Les stratégies de dénombrement sont plus efficaces et abstraites que les stratégies de simulation. À cette étape, l'élève reconnaît qu'il n'est pas nécessaire de simuler la situation à l'aide de matériel de manipulation pour résoudre un problème. L'élève utilise souvent ses doigts pour suivre le fil des calculs effectués pour chaque terme ou chaque ensemble.</p> <p style="text-align: center;">Compter tout Compter à partir de Compter à rebours Compter par intervalles</p> <p style="text-align: center;">↓</p>
<p>Utilisation d'algorithmes personnels</p> <p>L'utilisation d'algorithmes personnels est basée sur une bonne compréhension des nombres. L'élève utilise ses connaissances et certaines stratégies de calcul basées sur le sens du nombre pour résoudre des problèmes d'addition et de soustraction. En déterminant une somme ou une différence, l'élève utilise généralement plus d'une stratégie à la fois parmi les suivantes.</p> <p style="text-align: center;">Utiliser les doubles Utiliser le nombre 10 comme nombre repère Décomposer et composer des nombres Former des dizaines Utiliser des multiples de 10 Utiliser des faits numériques connus Utiliser la compensation</p> <p>Note : Ces stratégies sont présentées plus en détail dans les pages d'introduction suivantes.</p>

Note : L'évolution de l'élève dans l'utilisation des stratégies peut varier selon la complexité des problèmes présentés. Un ou une élève peut utiliser un algorithme personnel pour résoudre un problème simple, mais peut simuler la situation au cours de la résolution d'un problème plus complexe.

Qu'est-ce qu'un algorithme personnel?

Un algorithme personnel est un moyen efficace d'effectuer une opération arithmétique. Pendant plusieurs années, on a enseigné aux élèves deux algorithmes usuels : un premier d'addition, où l'élève devait effectuer des retenues, et un second de soustraction, où l'élève devait effectuer des emprunts. Ces algorithmes ne sont pas conçus pour favoriser un degré de compréhension du sens du nombre. C'est la raison pour laquelle il est important que les élèves développent plus d'une façon d'additionner et de soustraire à l'aide d'algorithmes personnels. L'algorithme usuel n'est qu'une des stratégies de calcul que l'on peut utiliser pour résoudre un problème.

Algorithme usuel (traditionnel)	Algorithme personnel
Étapes de calcul standardisées pour déterminer une somme, une différence, un produit ou un quotient.	Étapes de calcul inventées par les élèves pour déterminer une somme, une différence, un produit ou un quotient.
Étapes de calcul basées sur la valeur de position.	Étapes de calculs basées sur le sens du nombre.
Les élèves utilisent des chiffres et non des nombres.	Les élèves utilisent des nombres et non des chiffres.
Les élèves commencent par les « plus petits nombres », c'est-à-dire qu'elles et ils effectuent l'algorithme de droite à gauche.	Les élèves commencent, la plupart du temps, par les « plus gros nombres », c'est-à-dire qu'elles et ils effectuent l'algorithme de gauche à droite.
Les élèves n'ont aucune idée de la réponse finale en commençant par les plus petits nombres.	Les élèves ont une bonne idée de la réponse finale en commençant par les plus gros nombres.
Les élèves font généralement plus d'erreurs.	Les élèves font généralement moins d'erreurs.
Les élèves suivent un ensemble de processus qui doivent d'abord être mémorisés, puis appliqués pour trouver une réponse.	Les élèves suivent un processus mathématique signifiant dans lequel elles et ils sont engagés.
L'algorithme est rigide.	L'algorithme est flexible.

Liens entre un algorithme personnel d'addition et un algorithme usuel d'addition

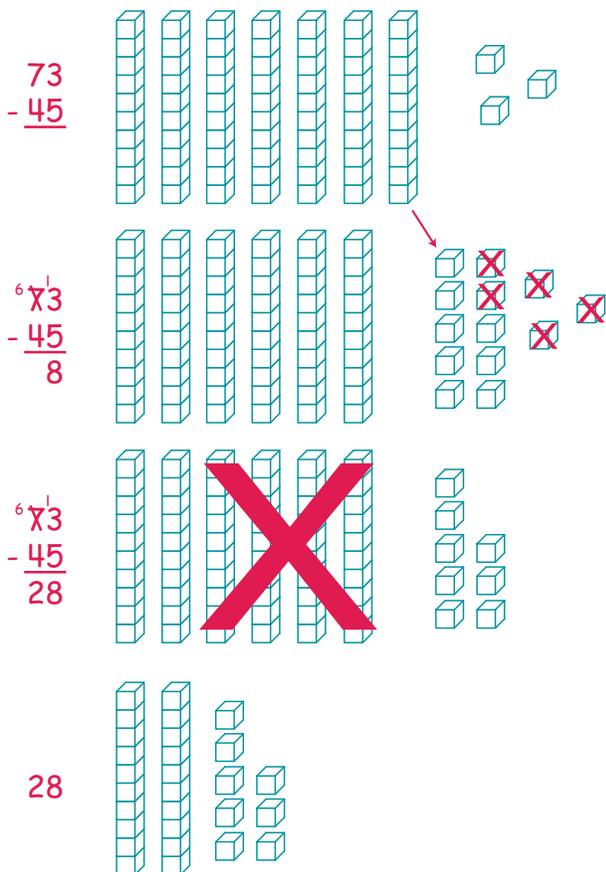
$$\begin{aligned}
 47 + 29 &= 40 + 7 + 20 + 9 \\
 &= 40 + 20 + 7 + 9 \\
 &= 60 + 16 \\
 &= 60 + 10 + 6 \\
 &= 70 + 6 \\
 &= 76
 \end{aligned}$$

ou

$$\begin{array}{r}
 47 \\
 + 29 \\
 \hline
 60 \\
 + 16 \\
 \hline
 76
 \end{array}$$

Liens entre un algorithme usuel de soustraction, des cubes emboîtables et un algorithme personnel de soustraction

Algorithme usuel et représentation au moyen de cubes emboîtables



Algorithme personnel

$$\begin{aligned}
 73 - 45 &= 73 - 40 - 5 \\
 &= 33 - 3 - 2 \\
 &= 30 - 2 \\
 &= 28
 \end{aligned}$$

Note : Pour de plus amples informations au sujet de l'enseignement des algorithmes, consulter le *Guide d'enseignement efficace des mathématiques de la maternelle à la 3^e année*, ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2004, p. 10-39, ou visiter le site Web du Ministère à l'adresse suivante : www.edu.gov.on.ca.

Caractéristiques d'une approche qui stimule le développement d'algorithmes personnels

- ✓ L'apprentissage est axé sur la résolution de problèmes dans des contextes signifiants pour les élèves.
- ✓ Les élèves travaillent en équipes pour résoudre les problèmes.
- ✓ L'apprentissage est axé sur la qualité plutôt que sur la quantité.
- ✓ Les élèves échangent, présentent et examinent tout un éventail de solutions avec tout le groupe-classe, puis discutent des éléments communs.
- ✓ Les erreurs sont des outils d'apprentissage.
- ✓ Les élèves recherchent des régularités et du sens.
- ✓ Au cours d'un échange mathématique, l'enseignant ou l'enseignante oriente la discussion en relevant les stratégies qu'ont utilisées les élèves pour approfondir la compréhension des concepts mathématiques et amener progressivement les élèves vers des méthodes de plus en plus efficaces.

Description des activités

Série 1 : L'élève compte de façon organisée de grandes quantités d'objets en les groupant.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 1 : Cent légumes, sans doute	L'élève forme un groupe de 100 cubes emboîtables et les organise de manière qu'on puisse voir facilement qu'il y a 100 cubes.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte tout; - compte de façon organisée en formant des groupes de 2, de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50; - compte par intervalles de 2, de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50; - utilise l'addition répétée; - représente une quantité donnée à l'aide de symboles numériques.
Activité 2 : Des légumes bien répartis	L'élève groupe des cubes de différentes façons en vue d'établir un lien entre le groupement par 10 et la représentation symbolique du nombre.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte tout; - compte de façon organisée en formant des groupes de 2, de 5, de 10, de 25 ou de 50; - compte par intervalles de 2, de 5, de 10, de 25 ou de 50; - établit un lien entre une quantité d'objets formée de groupes de 10 et d'unités et la valeur de position des chiffres dans un nombre; - représente une quantité donnée à l'aide de symboles numériques.
Activité 3 : Carré de 100 cubes, sans doute	L'élève forme un carré de 100 cubes emboîtables.	L'élève compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> - en comptant par intervalles; - en utilisant l'addition répétée; - en utilisant des faits numériques connus.
Activité 4 : Grille de 100	L'élève représente le nombre 100 de différentes façons à l'aide d'une grille de 100 cases.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - récite les nombres de 1 à 100; - établit des liens entre les dizaines (groupes de 10) et les unités; - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en formant des groupes de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50; • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - compose, décompose et représente un nombre de différentes façons.

Série 1 : L'élève compte de façon organisée de grandes quantités d'objets en les groupant.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 5 : Groupons les légumes au marché	L'élève représente des quantités inférieures à 101 à l'aide d'une grille de 100 cases.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en formant des groupes de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50; • en comptant par intervalles de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - compose, décompose et représente un nombre de différentes façons.
Activité 6 : Entre deux	L'élève prend part à un jeu dont le but est de former deux nombres à deux chiffres, à l'aide de cartes à jouer, entre lesquels elle ou il peut intercaler un « nombre surprise ».	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compose des nombres à l'aide de chiffres; - compare et ordonne des nombres inférieurs à 101; - représente un nombre à l'aide de symboles numériques.

Série 2 : L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 1 : Stratégies d'addition	L'élève résout des problèmes d'ajout et de réunion dont les sommes sont inférieures à 100 en utilisant une variété de stratégies.	L'élève résout des problèmes d'ajout et de réunion et détermine des sommes : <ul style="list-style-type: none"> - en comptant par intervalles; - en formant des dizaines (groupes de 10); - en utilisant l'addition répétée; - en utilisant des faits numériques connus; - en utilisant les doubles; - en utilisant la compensation; - en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25 ou de 50 comme nombres repères; - en décomposant et en composant des nombres.
Activité 2 : Après 8, les tours sont joués!	L'élève prend part à un jeu dont le but est d'amasser des jetons en additionnant et en soustrayant des multiples de 1 et de 10 à l'aide de cartes de déplacement et d'une grille de nombres de 1 à 100.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte par intervalles; - compte à rebours; - additionne des dizaines et des unités; - soustrait des dizaines et des unités.

Série 2 : L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 3 : Stratégies de soustraction	L'élève résout des problèmes de retrait dont le premier nombre est inférieur à 101 en utilisant une variété de stratégies.	L'élève résout des problèmes de retrait et détermine des différences : <ul style="list-style-type: none"> - en comptant par intervalles; - en formant des dizaines (groupes de 10); - en utilisant l'addition pour soustraire; - en utilisant la soustraction répétée; - en utilisant des faits numériques connus; - en comptant à rebours par intervalles; - en utilisant les doubles; - en utilisant la compensation; - en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25 ou de 50 comme nombres repères; - en décomposant et en composant des nombres.
Activité 4 : Stratégies de comparaison	L'élève résout des problèmes de comparaison dont les termes sont inférieurs à 101 en utilisant une variété de stratégies.	L'élève résout des problèmes de comparaison et détermine des sommes ou des différences : <ul style="list-style-type: none"> - en comptant par intervalles; - en comptant à rebours; - en utilisant l'addition répétée; - en utilisant l'addition pour soustraire; - en utilisant la soustraction répétée; - en utilisant des faits numériques connus; - en utilisant les doubles; - en utilisant la compensation; - en formant des dizaines (groupes de 10); - en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25 ou de 50 comme nombres repères; - en décomposant et en composant des nombres.
Activité 5 : Con-100-tration	L'élève prend part à un jeu dont le but est de former des nombres à deux chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 100 en utilisant des cartes à jouer.	L'élève détermine des sommes ou des différences en utilisant une variété de stratégies de calcul.

Série 2 : L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 6 : Activités à la carte	L'élève résout et écrit des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison ou prend part au jeu <i>Après 8, les tours sont joués!</i> ou au jeu <i>Con-100-tration</i> .	L'élève détermine des sommes ou des différences en utilisant une variété de stratégies de calcul.

Description des minileçons

Série 1		
Minileçons	Description	Pistes d'observation
Minileçon 1 : Grouper pour mieux compter	L'élève forme des groupes de cubes pour les compter de façon efficace.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compte de façon organisée un ensemble d'objets en les groupant par 2, par 5, par 10, par 20 ou par 25; – compte par intervalles de 2, de 5, de 10, de 20 ou de 25.
Minileçon 2 : Des nombres bien ordonnés	L'élève écrit et ordonne des nombres inférieurs à 101.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – écrit des nombres inférieurs à 101; – met en ordre croissant des nombres inférieurs à 101.
Minileçon 3 : La bataille des nombres	L'élève joue au jeu <i>La bataille des nombres</i> dont le but est de former un nombre à deux chiffres plus grand que celui de sa ou de son partenaire.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compose des nombres à l'aide de deux chiffres; – compare et ordonne des nombres inférieurs à 101.

Série 2		
Minileçon	Description	Piste d'observation
Minileçon portant sur le calcul mental	L'élève résout des séries d'opérations portant sur le calcul mental.	L'élève développe des stratégies de calcul mental (utilise les doubles, utilise la compensation, forme des dizaines, etc.).

Attentes et contenus d'apprentissage

Note : Dans ce module, l'élève additionne des nombres dont la somme est inférieure à **101** et soustrait des nombres dont le premier terme est inférieur à **101**. Le module 3 porte sur l'addition et la soustraction de nombres inférieurs à **1 001**.

Attentes

L'élève doit pouvoir :

- reconnaître les liens entre un nombre naturel et une quantité au moins jusqu'à 1 000, et vice-versa.
- décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001.
- identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes.
- résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.

Contenus d'apprentissage

L'élève doit :

- compter au moins jusqu'à 1 000 par intervalles de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 25 et de 100.
- compter à rebours par intervalles de 2, de 5, de 10 et de 25 à partir d'un nombre naturel inférieur à 101 à l'aide ou non de matériel concret.
- comparer, ordonner et représenter les nombres naturels jusqu'à 1 000 à l'aide de matériel concret, d'illustrations ou de symboles.
- décomposer un nombre naturel inférieur à 1 001 et identifier la valeur de chacun des chiffres selon sa position à l'aide de matériel concret, illustré ou symbolique.
- lire et écrire, en lettres, les nombres naturels jusqu'à 100.
- écrire, en chiffres, les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 et les lire.
- utiliser une variété d'objets et d'illustrations pour représenter des nombres naturels.
- utiliser et expliquer diverses stratégies pour additionner ou soustraire mentalement des nombres naturels à un ou à deux chiffres.
- décrire et utiliser diverses stratégies pour calculer des nombres inférieurs à 1 001.
- montrer, à l'aide de dessins ou de symboles, que l'addition et la soustraction, ainsi que la multiplication et la division, sont des opérations inverses.

Les représentations nécessaires à l'apprentissage : le matériel de manipulation, les symboles et le langage parlé

Les représentations telles que le matériel de manipulation, les symboles et le langage parlé viennent appuyer l'apprentissage.

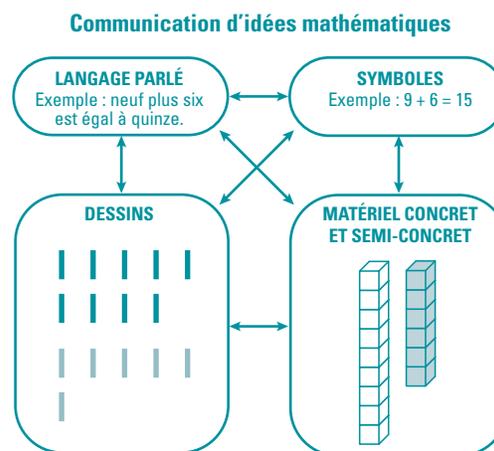
L'utilisation de **matériel concret** et **semi-concret** permet à l'élève de résoudre des problèmes, de réfléchir aux idées mathématiques et d'établir des liens entre les différentes idées mathématiques et entre les représentations. On doit préconiser l'utilisation d'une variété de matériel laissant à l'élève le choix d'en utiliser un genre plutôt qu'un autre. Ce matériel est composé de jetons, de cubes emboîtables, de Rekenreks, de droites numériques, de grilles de 100, etc. Le fait d'utiliser une variété de matériel permet à chaque élève de résoudre un problème en fonction de sa compréhension et l'échange de stratégies qui s'en suit permet de faire ressortir la variété de stratégies visant à résoudre un même problème.

Les **symboles** permettent à l'élève de noter des informations importantes et d'en laisser des traces pendant la résolution d'un problème. Ces traces peuvent être des mots, des dessins ou des symboles qui sont le registre d'actions ou de réflexions et reflètent le cheminement de l'élève dans sa démarche

de résolution de problèmes. Le besoin qu'a l'élève de laisser des traces de sa démarche en vue de se souvenir d'un nombre ou d'une action permet à l'enseignant ou à l'enseignante d'introduire l'utilisation de symboles. Toutefois, cette introduction ne doit se faire que pour appuyer une action que l'élève a déjà posée et comprise.

Cette utilisation de symboles vient appuyer le **discours** de l'élève et servira possiblement de modèle lorsque viendra le temps de résoudre d'autres problèmes où elle ou il aura besoin de laisser des traces de sa démarche.

Le matériel concret et le matériel semi-concret, les symboles mathématiques ainsi que la langue permettent à l'élève de communiquer. Ces différents outils de communication permettent de représenter différemment les mêmes informations mathématiques. Chacune des représentations met en évidence différents aspects ou diverses caractéristiques d'une idée mathématique ou d'un fait numérique. L'élève doit être exposé aux différentes formes de représentations et reconnaître les liens qui existent entre elles.



Le parcours des apprentissages

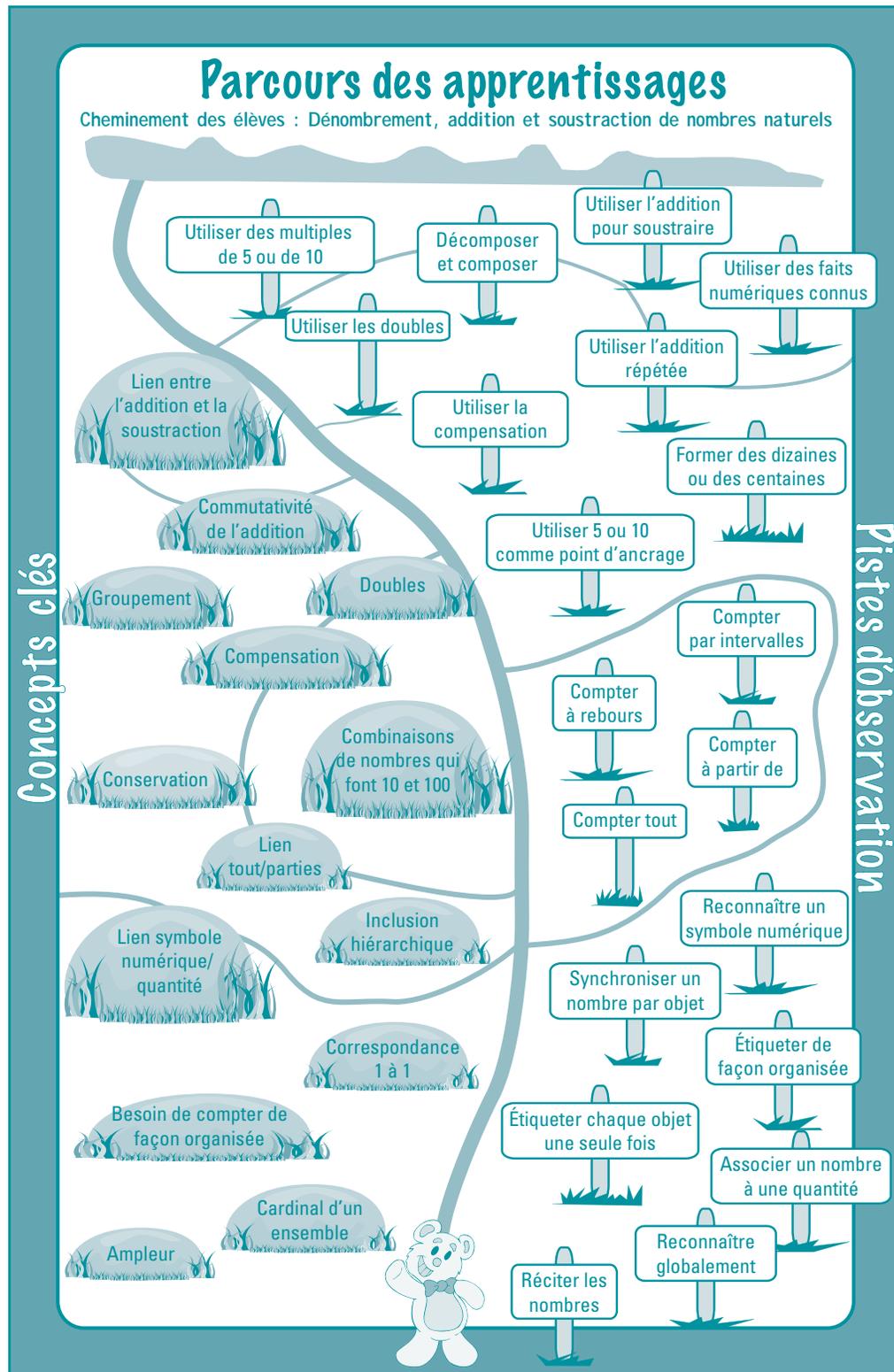
L'élève qui apprend à compter et à résoudre des problèmes doit établir de nombreux liens. Le parcours des apprentissages présente des concepts clés liés au dénombrement et aux opérations d'addition et de soustraction. Le parcours présente également des comportements que l'on peut observer chez l'élève. L'observation de ces comportements permet, par conséquent, de faire le bilan des connaissances acquises et du cheminement de l'élève. En outre, elle permet de faire des interventions appropriées. Ces interventions peuvent prendre la forme de questions, d'activités, d'évaluations, etc.

Le parcours des apprentissages est le même pour tous les élèves. Tous doivent, à un moment quelconque, construire certains savoirs, c'est-à-dire prendre conscience :

- qu'en comptant des objets le dernier nombre prononcé représente la quantité (cardinal d'un ensemble);
- que la quantité obtenue ne change pas si l'on déplace les objets ou si on les place différemment (conservation);
- qu'un nombre peut être décomposé en parties, c'est-à-dire que, dans 25, il y a 20 et 5, 19 et 6, 10, 10 et 5 (lien tout/parties);
- que, s'il y a 50 objets, il y en a donc aussi 49... 30... 25... 1 (inclusion hiérarchique);
- que l'addition correspond à l'action d'ajouter ou de réunir;
- que l'on peut additionner pour trouver une différence;
- ...

Certains concepts clés et certaines pistes d'observation portent principalement sur le dénombrement, d'autres portent sur des stratégies de dénombrement aidant à déterminer des sommes et des différences et d'autres portent sur des stratégies de calcul. En 3^e année, l'accent doit être mis sur ces dernières. Le but de l'enseignant ou de l'enseignante est donc de guider l'élève dans l'utilisation de stratégies de calcul tout en respectant son cheminement. Il faut donc permettre à l'élève d'utiliser du matériel de manipulation pour simuler la situation d'un problème à résoudre si elle ou il en a besoin.

Tous les élèves cheminent au long de ce parcours, bien que chaque élève ait un cheminement particulier. Ce cheminement dépend des connaissances antérieures et du bagage d'expériences de chacun ou de chacune. La progression des élèves dans le parcours n'est pas linéaire. Le rythme et l'ordre sont particuliers à chaque élève.



Source : Adapté de Catherine Twomey Fosnot et de Maarten Dolk. *Young Mathematicians at Work. Constructing Number Sense, Addition and Subtraction*, Heinemann, 2001.

Évolution de l'élève dans l'utilisation des stratégies

	Stratégies	Concepts clés	Pistes d'observation
À partir de maternelle-jardin	Dénombrement (compter des ensembles d'objets)	Cardinal d'un ensemble Ampleur Besoin de compter de façon organisée Correspondance 1 à 1 Lien symbole numérique/quantité Inclusion hiérarchique	Réciter les nombres Reconnaître globalement Associer un nombre à une quantité Étiqueter chaque objet une seule fois Étiqueter de façon organisée Synchroniser un nombre par objet Reconnaître un symbole numérique
À partir de la 1 ^{re} année	Stratégies de dénombrement au cours de la résolution de problèmes d'ajout, de retrait, de comparaison et de groupement	Lien tout/parties Conservation	Compter tout Compter à partir de Compter à rebours Compter par intervalles
À partir de la 2 ^e année	Stratégies de calcul	Combinaison de nombres qui font 10 Compensation Groupement Commutativité de l'addition Doubles Lien entre l'addition et la soustraction	Utiliser les doubles Former des dizaines ou des centaines Utiliser 5 ou 10 comme point d'ancrage Utiliser des multiples de 5 ou de 10 Décomposer et composer Utiliser la compensation Utiliser des faits numériques connus Utiliser l'addition pour soustraire

Brève description des pistes d'observation liées aux stratégies de calcul

Utiliser les doubles	<p>L'élève doit connaître la somme des doubles pour déduire d'autres faits numériques dont les termes sont des doubles ± 1 ou ± 2.</p> <p><i>Je déduis que $26 + 25 = 51$, car je sais que $25 + 25 = 50$ et que la somme de 26 et de 25 est un de plus, c'est-à-dire $(25 + 25) + 1 = 51$.</i></p>
Former des dizaines ou des centaines	<p>L'élève doit connaître toutes les combinaisons de nombres qui font 10. Cela permet de décomposer mentalement un des termes en vue de former une dizaine.</p> <p><i>Je déduis que $7 + 8 = 15$, car je sais que $7 + 3 = 10$ et que $10 + 5 = 15$. Je décompose le 8 en vue de former une dizaine, soit $(7 + 3) + 5 = 15$.</i> <i>Je déduis que $44 + 60 = 104$, car je sais que $40 + 60 = 100$ et que 44, c'est 4 de plus que 40.</i></p>
Utiliser 10 comme point d'ancrage	<p>L'élève doit connaître les régularités des nombres dans la suite numérique et utiliser le fait que $10 + 1 = 11$, $10 + 2 = 12$... $10 + 9 = 19$. Elle ou il décomposera un des termes en vue d'obtenir une somme partielle de 10.</p> <p><i>Je déduis que $7 + 6 = 13$, car, si je décompose 6 en $3 + 3$, j'obtiens $7 + 3 + 3$, soit $10 + 3 = 13$.</i> <i>Je déduis que $6 + 9 = 15$, car je sais que $6 + 10 = 16$ et que $6 + 9$ est un de moins, soit $6 + 10 - 1 = 15$.</i></p>

<p>Utiliser des multiples de 5 ou de 10</p>	<p>L'élève doit connaître les régularités des nombres dans la suite numérique et utiliser le fait que $10 + 1 = 11$, $20 + 1 = 21$, $30 + 1 = 31$... $90 + 1 = 91$, $10 + 2 = 12$, $20 + 2 = 22$... $90 + 2 = 92$, etc. En effectuant des opérations, elle ou il décomposera un des termes en vue d'obtenir une somme partielle qui est un multiple de 10.</p> <hr/> <p><i>Je déduis que $23 + 8 = 31$, car, si je décompose 8 en $7 + 1$, j'obtiens $23 + 7 + 1$, soit $30 + 1 = 31$.</i></p>
<p>Décomposer et composer</p>	<p>L'élève doit pouvoir décomposer des nombres en vue de former des dizaines ou des doubles et d'être en mesure de composer une nouvelle égalité qui sera facile à calculer.</p> <hr/> <p><i>Je déduis que $40 + 73 = 113$, car, si je décompose 73, j'obtiens $60 + 13$. Je sais que $40 + 60 = 100$, et 13 de plus, c'est 113.</i></p>
<p>Utiliser la compensation</p>	<p>L'élève utilise le fait qu'une somme ne change pas si la même valeur est enlevée, puis ajoutée (ou vice-versa) aux différents termes d'une addition.</p> <hr/> <p><i>Je déduis que $23 + 27 = 50$, car je sais que, si j'enlève 3 à 23 et que j'ajoute 3 à 27, j'obtiens $(23 - 3) + (27 + 3)$, soit $20 + 30 = 50$.</i></p>
<p>Utiliser des faits numériques connus</p>	<p>L'élève utilise un fait numérique qu'il connaît pour en déduire un autre.</p> <hr/> <p><i>Je déduis que $5 + 7 = 12$, car je sais que $5 + 6 = 11$, puisque la somme de 5 et de 7 est un de plus, soit $(5 + 6) + 1 = 12$.</i></p>
<p>Utiliser l'addition pour soustraire</p>	<p>L'élève utilise le fait que l'addition est l'opération contraire de la soustraction. L'élève reconnaît que l'écart entre deux nombres peut être trouvé en soustrayant ou en additionnant.</p> <hr/> <p><i>Si $44 - 35 = \underline{\quad}$, alors je sais que $35 + \underline{\quad} = 44$. Je peux dire $35 + 5 = 40$ et $40 + 4 = 44$. Je sais que $5 + 4 = 9$. Alors, $44 - 35 = 9$.</i></p>



Module 1

En groupe, c'est facile!



Évaluation



Évaluation

Tel qu'il est écrit dans le rapport des experts de mathématiques au primaire, l'évaluation consiste à recueillir des informations ou des preuves observables relativement à ce que peut faire l'élève. Il n'est donc pas de mise d'attendre seulement à la fin d'une unité pour porter un jugement sur l'apprentissage d'un ou d'une élève. Pour cette raison, nous préconisons davantage une **évaluation continue, intégrée à l'enseignement**.

L'évaluation des élèves est souvent fondée sur des observations relevées **pendant que** les élèves travaillent et réalisent diverses activités en groupe-classe et à l'occasion de jeux ou d'activités réalisées individuellement ou en petits groupes dans les centres d'apprentissage. C'est la raison pour laquelle des **grilles d'observation** sont fournies dans les pages suivantes. L'enseignant ou l'enseignante peut s'en servir pour noter des observations au cours des activités de mathématiques quotidiennes où il ou elle doit **observer, écouter, questionner et examiner de près** les démarches et les stratégies qu'utilisent les élèves en fonction des pistes d'observation décrites dans les différentes grilles qui permettent de cerner leur compréhension.

Des versions électroniques des grilles d'évaluation ci-dessous se trouvent sur le DVD-ROM accompagnant ce guide.

Cette section comprend, dans l'ordre, les outils d'évaluation suivants :

- Grille d'évaluation du rendement générale – Module 1 – Série 1
- Grille d'observation générale A – Module 1 – Série 1
- Grille d'observation générale B – Module 1 – Série 1
- Tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1
 - Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1
 - Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1
- Grille d'évaluation du rendement générale – Module 1 – Série 2
- Grille d'observation générale A – Module 1 – Série 2
- Grille d'observation générale B – Module 1 – Série 2
- Tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2
 - Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2
 - Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2

Grille d'évaluation du rendement générale – Module 1 – Série 1

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension					
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude.					
L'élève :					
-	récite les nombres de 1 à 100 en comptant par un et par intervalles de 5, de 10 ou de 25, et à partir d'un multiple de 5, de 10 ou de 25;	- L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude.	- L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
-	lit les symboles numériques de 1 à 100 et les écrit;				
-	associe une quantité d'objets à un nombre et à un symbole numérique de 1 à 100;				
-	compare et ordonne les nombres de 1 à 100.				
Habiletés de la pensée					
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique.					
L'élève :					
-	choisit différentes représentations d'un nombre (p. ex., forme des groupes égaux et compte par intervalles, utilise l'addition répétée, une grille de 100, des mots, des nombres);	- L'élève choisit des représentations peu variées et vérifie la vraisemblance de ses réponses avec une efficacité limitée .	- L'élève choisit des représentations plus ou moins variées et vérifie la vraisemblance de ses réponses avec une certaine efficacité .	- L'élève choisit des représentations variées et vérifie la vraisemblance de ses réponses avec efficacité .	- L'élève choisit des représentations très variées et vérifie la vraisemblance de ses réponses avec beaucoup d'efficacité .
-	vérifie la vraisemblance de ses réponses (p. ex., compte une seconde fois, utilise une grille de 100).				
Communication					
Expression, organisation et communication des idées et de l'information.					
L'élève :					
-	explique oralement les stratégies de dénombrement;	- L'élève explique les stratégies de dénombrement avec peu de clarté .	- L'élève explique les stratégies de dénombrement avec une certaine clarté .	- L'élève explique les stratégies de dénombrement avec clarté .	- L'élève explique les stratégies de dénombrement avec beaucoup de clarté .
-	explique la stratégie de dénombrement utilisée en laissant des traces de sa démarche (p. ex., addition et soustraction, grille de 100, symboles, nombres, mots).	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée .
Mise en application					
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux.					
L'élève :					
-	décompose et compose des nombres.	- L'élève décompose et compose des nombres en faisant des erreurs ou des omissions importantes.	- L'élève décompose et compose des nombres en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes.	- L'élève décompose et compose des nombres en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes.	- L'élève décompose et compose des nombres en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Grille d'observation générale A – Module 1 – Série 1

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Pistes d'observation	Commentaires
Connaissance et compréhension	
<ul style="list-style-type: none">– récite les nombres de 1 à 100 en comptant par un et par intervalles de 5, de 10 ou de 25, et à partir d'un multiple de 5, de 10 ou de 25– lit les symboles numériques de 1 à 100 et les écrit– associe une quantité d'objets à un nombre et à un symbole numérique de 1 à 100– compare et ordonne les nombres de 1 à 100	
Habilités de la pensée	
<ul style="list-style-type: none">– choisit différentes représentations d'un nombre (p. ex., forme des groupes égaux et compte par intervalles, utilise l'addition répétée, une grille de 100, des mots, des nombres)– vérifie la vraisemblance de ses réponses (p. ex., compte une seconde fois, utilise une grille de 100)	
Communication	
<ul style="list-style-type: none">– explique oralement les stratégies de dénombrement– explique la stratégie de dénombrement utilisée en laissant des traces de sa démarche (p. ex., addition et soustraction, grille de 100, symboles, nombres, mots)	
Mise en application	
<ul style="list-style-type: none">– décompose et compose des nombres	

Grille d'observation générale B – Module 1 – Série 1

Nom de l'élève :	récite les nombres de 1 à 100 en comptant par un et par intervalles de 5, de 10 ou de 25, et à partir d'un multiple de 5, de 10 ou de 25	lit les symboles numériques de 1 à 100 et les écrit	associe une quantité d'objets à un nombre et à un symbole numérique de 1 à 100	compare et ordonne les nombres de 1 à 100	choisit différentes représentations d'un nombre	vérifie la vraisemblance de ses réponses	explique oralement les stratégies de dénombrement	explique la stratégie de dénombrement utilisée en laissant des traces de sa démarche	décompose et compose des nombres
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									
21.									
22.									
23.									

Tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1

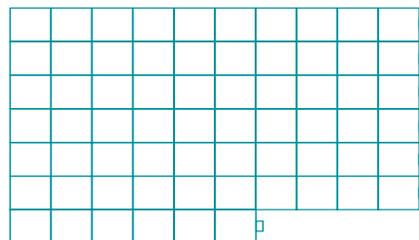
Titre du module	En groupe, c'est facile!
Année d'études	3 ^e année
Durée	45 minutes
Attentes évaluées	L'élève doit pouvoir : <ul style="list-style-type: none"> – reconnaître les liens entre un nombre naturel et une quantité au moins jusqu'à 1 000 et vice-versa; – décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001; – identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes.
Contenus d'apprentissage ciblés	L'élève doit : <ul style="list-style-type: none"> – compter au moins jusqu'à 1 000 par intervalles de 25 et de 100 et à partir d'un multiple de 25 et de 100; – comparer, ordonner et représenter les nombres naturels jusqu'à 1 000 à l'aide de matériel concret, d'illustrations ou de symboles; – décomposer un nombre naturel inférieur à 1 001 et identifier la valeur de chacun des chiffres selon sa position à l'aide de matériel concret, illustré ou symbolique; – écrire, en chiffres, les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 et les lire; – utiliser une variété d'objets et d'illustrations pour représenter des nombres naturels.
Note à l'enseignant ou à l'enseignante	Permettre aux élèves d'utiliser la grille de 100 cases pour répondre aux questions.
Matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> – cubes – grilles de 100

Tableau de spécifications	
Compétences	Questions
Connaissance et compréhension	Questions 1, 2, 3, 4, 5 et 6
Habilités de la pensée	Questions 1, 2 et 6
Communication	Questions 1, 2 et 6
Mise en application	Questions 1, 2, 3, 4, 5 et 6

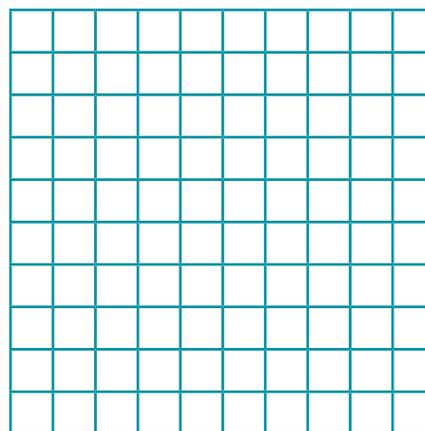
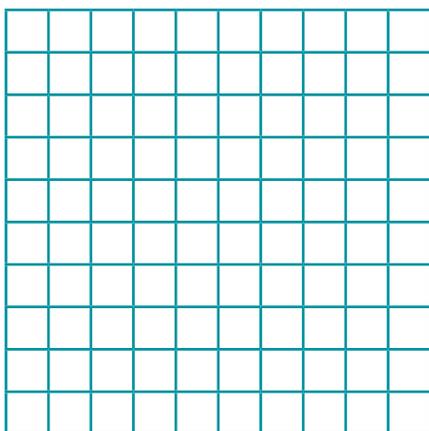
Tâche d'évaluation sommative - Module 1 - Série 1

Nom : _____

- Matthew construit une maquette du champ de monsieur Centerre.
Combien de cubes a-t-il jusqu'à maintenant?
Combien de cubes lui faut-il pour en avoir 100?
Laisse des traces de ta démarche.



- Monsieur Centerre a récolté 85 citrouilles.
Représente le nombre 85 de deux façons différentes à l'aide des grilles de 100 suivantes.



Décris le nombre 85 à l'aide de deux égalités.

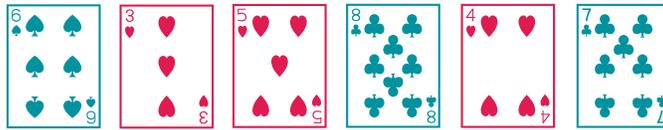
3. Qui suis-je?

5 groupes de 10	
$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 7$	
3 dizaines et 15 unités	

Mets ces nombres en ordre croissant.

--

4. Léona et Franco jouent au jeu *La bataille des nombres*.
Voici les cartes tirées :



a) Forme deux nombres afin que Léona gagne la partie.

Cartes de Léona	Cartes de Franco

b) Forme deux nouveaux nombres afin que Franco gagne la partie.

Cartes de Léona	Cartes de Franco

c) Mets en ordre décroissant les quatre nombres formés.

--	--	--	--

5. La voisine de monsieur Centerre, madame Aujardin, a récolté 70 citrouilles.

Mets un X sur les nombres qui ne décrivent pas le nombre 70.

4 groupes de 20 + 5	50 + 5 + 5 + 5 + 5	4 dizaines et 20 unités
20 + 20 + 10 + 10	2 groupes de 35	3 groupes de 15 + 25
90 - 20	40 + 30	double de 25 + 20

- 6.

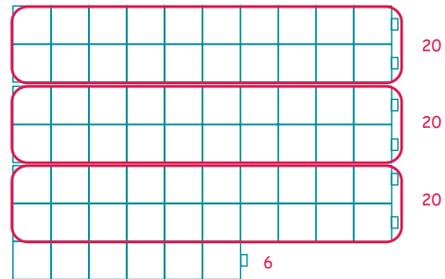
Tableau des points	tomate		2 points
	carotte		5 points
	concombre		10 points
	oignon		20 points
	brocoli		25 points
	citrouille		50 points

a) Voracin dit qu'il a accumulé 57 points en mangeant quatre légumes seulement. Est-ce possible? Laisse des traces de ta démarche.

b) Gourmandine a accumulé 60 points. Elle a mangé au moins cinq légumes. Quels légumes peut-elle avoir mangés ? Trouve deux solutions possibles et laisse des traces de ta démarche.

Tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1 – Corrigé

1. Matthew construit une maquette du champ de monsieur Centerre.
 Combien de cubes a-t-il jusqu'à maintenant?
 Combien de cubes lui faut-il pour en avoir 100?
 Laisse des traces de ta démarche.



Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1

Matthew a 20, 40, 60, 66 cubes jusqu'à maintenant.

$$100 - 66 = 100 - 60 - 6$$

$$= 40 - 6$$

$$= 34$$

Il lui faut 34 cubes pour en avoir 100.

Exemple 2

3 groupes de 20, ça fait 60
 $60 + 6 = 66$ cubes

Matthew a 66 cubes.

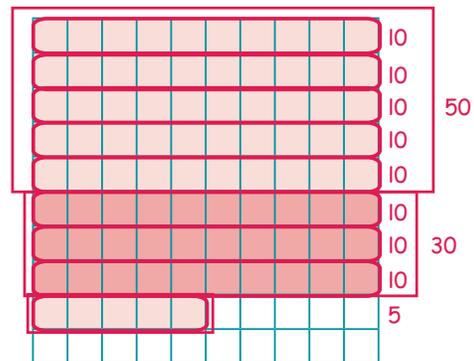
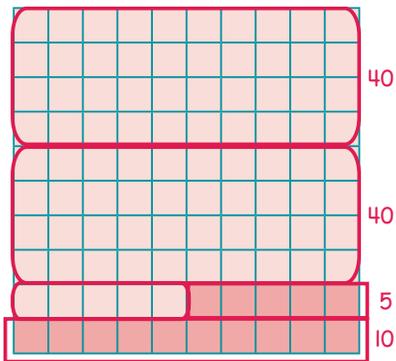
$$100 - 66 = 99 - 66 + 1$$

$$= 33 + 1$$

$$= 34$$

Il lui faut 34 cubes pour en avoir 100.

2. Monsieur Centerre a récolté 85 citrouilles.
 Représente le nombre 85 de deux façons différentes à l'aide des grilles de 100 suivantes.
 Voici des exemples de solutions possibles :



Décris le nombre 85 à l'aide de deux égalités.

$2 \text{ groupes de } 40 + 5 = 85$ $40 + 40 + 5 = 85$ $100 - 15 = 85$	$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5 = 85$ $50 + 30 + 5 = 85$ un groupe de 50 + un groupe de 30 + 5 = 85
--	--

3. Qui suis-je?

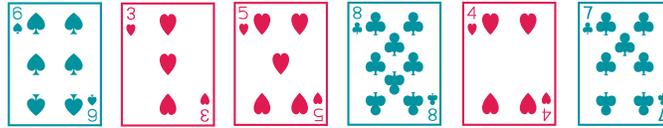
5 groupes de 10	50
$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 7$	67
3 dizaines et 15 unités	45

Mets ces nombres en ordre croissant.

45, 50, 67

4. Léona et Franco jouent au jeu *La bataille des nombres*.

Voici les cartes tirées :



Voici des exemples de réponses possibles :

a) Forme deux nombres afin que Léona gagne la partie.

Cartes de Léona	Cartes de Franco
87	35

b) Forme deux nouveaux nombres afin que Franco gagne la partie.

Cartes de Léona	Cartes de Franco
45	76

c) Mets en ordre décroissant les quatre nombres formés.

35	45	76	87
----	----	----	----

5. La voisine de monsieur Centerre, madame Aujardin, a récolté 70 citrouilles.

Mets un X sur les nombres qui **ne décrivent pas** le nombre 70.

4 groupes X de 20 + 5	50 + 5 + 5 + 5 + 5	4 dizaines X et 20 unités
20 + 20 X 10 + 10	2 groupes de 35	3 groupes de 15 + 25
90 - 20	40 + 30	double de 25 + 20

6.

Tableau des points	tomate		2 points
	carotte		5 points
	concombre		10 points
	oignon		20 points
	brocoli		25 points
	citrouille		50 points

Voici des exemples de solutions possibles :

- a) Voracin dit qu'il a accumulé 57 points en mangeant quatre légumes seulement. Est-ce possible? Laisse des traces de ta démarche.

Solution 1

$$25 + 25 + 5 + 2 = 57$$

Oui, c'est possible, car Voracin a mangé deux brocolis, une carotte et une tomate.

Solution 2

$$25 + 20 + 10 + 2 = 57$$

Oui, c'est possible, car Voracin a mangé un brocoli, un oignon, un concombre et une tomate.

- b) Gourmandine a accumulé 60 points. Elle a mangé au moins cinq légumes. Quels légumes peut-elle avoir mangés? Trouve deux solutions possibles et laisse des traces de ta démarche.

Solution 1

$$25 + 20 + 5 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 60$$

Elle a mangé un brocoli, un oignon, une carotte et cinq tomates. Elle a donc mangé 8 légumes.

Solution 2

$$50 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 60$$

Elle a mangé une citrouille et cinq tomates. Elle a donc mangé 6 légumes.

Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 1

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> lit les symboles numériques de 1 à 100 et les écrit; associe une quantité d'objets à un nombre et à un symbole numérique de 1 à 100; compare et ordonne les nombres de 1 à 100. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> choisit différentes représentations d'un nombre (p. ex., forme des groupes égaux et compte par intervalles, utilise l'addition répétée, une grille de 100, des mots, des nombres). 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève choisit des représentations peu variées. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève choisit des représentations plus ou moins variées. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève choisit des représentations variées. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève choisit des représentations très variées.
Communication				
Expression, organisation et communication des idées et de l'information. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> explique la stratégie de dénombrement utilisée en laissant des traces de sa démarche (p. ex., addition et soustraction, grille de 100, symboles, nombres, mots). 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée.
Mise en application				
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> décompose et compose des nombres. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève décompose et compose des nombres en faisant des erreurs ou des omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève décompose et compose des nombres en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève décompose et compose des nombres en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève décompose et compose des nombres en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Grille d'évaluation du rendement générale – Module 1 – Série 2

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> montre une connaissance et une compréhension de la structure des nombres inférieurs à 101 (p. ex., décompose et compose des nombres); compare et ordonne les nombres inférieurs à 101. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> interprète divers problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison et les représente : <ul style="list-style-type: none"> en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; en choisissant une stratégie de résolution de problèmes; en vérifiant la vraisemblance de ses réponses; interprète ses résultats en fonction du contexte. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une efficacité limitée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une certaine efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec beaucoup d'efficacité.
Communication				
Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> explique oralement les stratégies utilisées; explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche; utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique les stratégies avec peu de clarté. L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique les stratégies avec une certaine clarté. L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique les stratégies avec clarté. L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique les stratégies avec beaucoup de clarté. L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision.
Mise en application				
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux, et établissement de liens. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> détermine des sommes et des différences; résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison; lie une équation à un contexte significatif. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève détermine des sommes et des différences, résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant des erreurs ou des omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève détermine des sommes et des différences, résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève détermine des sommes et des différences, résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève détermine des sommes et des différences, résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Grille d'observation générale A – Module 1 – Série 2

Nom de l'élève : _____ Date : _____

Pistes d'observation	Commentaires
Connaissance et compréhension	
<ul style="list-style-type: none"> – montre une connaissance et une compréhension de la structure des nombres inférieurs à 101 (p. ex., décompose et compose des nombres) – compare et ordonne les nombres inférieurs à 101 	
Habiletés de la pensée	
<ul style="list-style-type: none"> – interprète divers problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison et les représente : <ul style="list-style-type: none"> • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes • en vérifiant la vraisemblance de ses réponses – interprète ses résultats en fonction du contexte 	
Communication	
<ul style="list-style-type: none"> – explique oralement les stratégies utilisées – explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche – utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude 	
Mise en application	
<ul style="list-style-type: none"> – détermine des sommes et des différences – résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison – lie une équation à un contexte signifiant 	

Grille d'observation générale B – Module 1 – Série 2

Nom de l'élève :	montre une connaissance et une compréhension de la structure des nombres inférieurs à 101	compare et ordonne les nombres inférieurs à 101	interprète divers problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison et les représente : <ul style="list-style-type: none"> ● en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées 	<ul style="list-style-type: none"> ● en choisissant une stratégie de résolution de problèmes 	<ul style="list-style-type: none"> ● en vérifiant la vraisemblance de ses réponses 	interprète ses résultats en fonction du contexte	explique oralement les stratégies utilisées	explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche	utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude	détermine des sommes et des différences	résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison	lie une équation à un contexte significatif
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.												
19.												
20.												
21.												
22.												
23.												

Tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2

Titre du module	En groupe, c'est facile!
Année d'études	3 ^e année
Durée	60 minutes
Attentes évaluées	L'élève doit pouvoir : <ul style="list-style-type: none"> – identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes; – résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.
Contenus d'apprentissage ciblés	L'élève doit : <ul style="list-style-type: none"> – compter à rebours par intervalles de 2, de 5, de 10 et de 25 à partir d'un nombre naturel inférieur à 101 à l'aide ou non de matériel concret; – décomposer un nombre naturel inférieur à 1 001 et identifier la valeur de chacun des chiffres selon sa position à l'aide de matériel concret, illustré ou symbolique; – lire et écrire, en lettres, les nombres naturels jusqu'à 100; – écrire, en chiffres, les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 et les lire; – utiliser une variété d'objets et d'illustrations pour représenter des nombres naturels; – utiliser et expliquer diverses stratégies pour additionner ou soustraire mentalement des nombres naturels à un ou à deux chiffres; – décrire et utiliser diverses stratégies pour calculer des nombres inférieurs à 1 001.
Matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> – matériel de manipulation – grilles de 100 – droites numériques

Tableau de spécifications	
Compétences	Questions
Connaissance et compréhension	Questions 1, 2 et 3
Habilités de la pensée	Questions 1, 2 et 3
Communication	Questions 1, 2 et 3
Mise en application	Questions 1, 2 et 3

Tâche d'évaluation sommative - Module 1 - Série 2

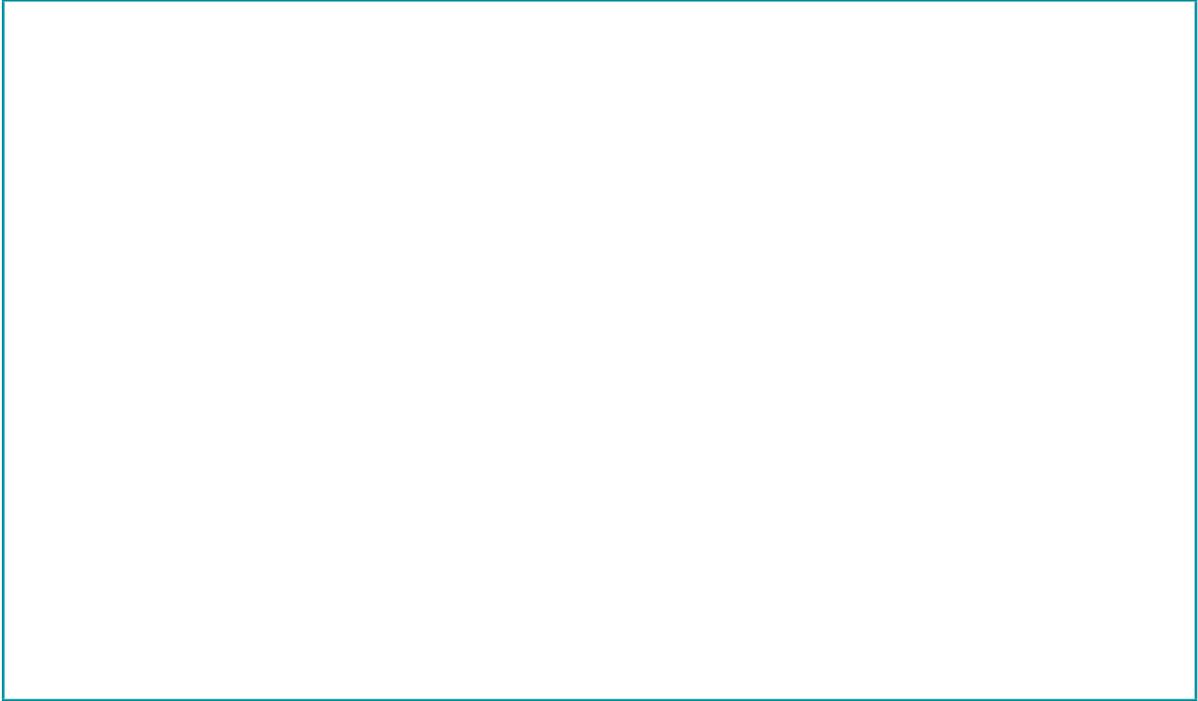
Nom : _____

1. À l'occasion du marathon de lecture, les élèves de la classe de M^{me} Gratton ont lu 24 livres.
Les élèves de la classe de M^{me} Bertrand, quant à eux, ont lu 43 livres.
Combien de livres les élèves de la classe de M^{me} Gratton ont-ils lus de moins que les élèves de la classe de M^{me} Bertrand?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Michel a une collection de 47 roches.
Nicolas lui en donne 26 autres.
Par la suite, Michel en donne 17 à Joseph.
Combien de roches Michel a-t-il maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

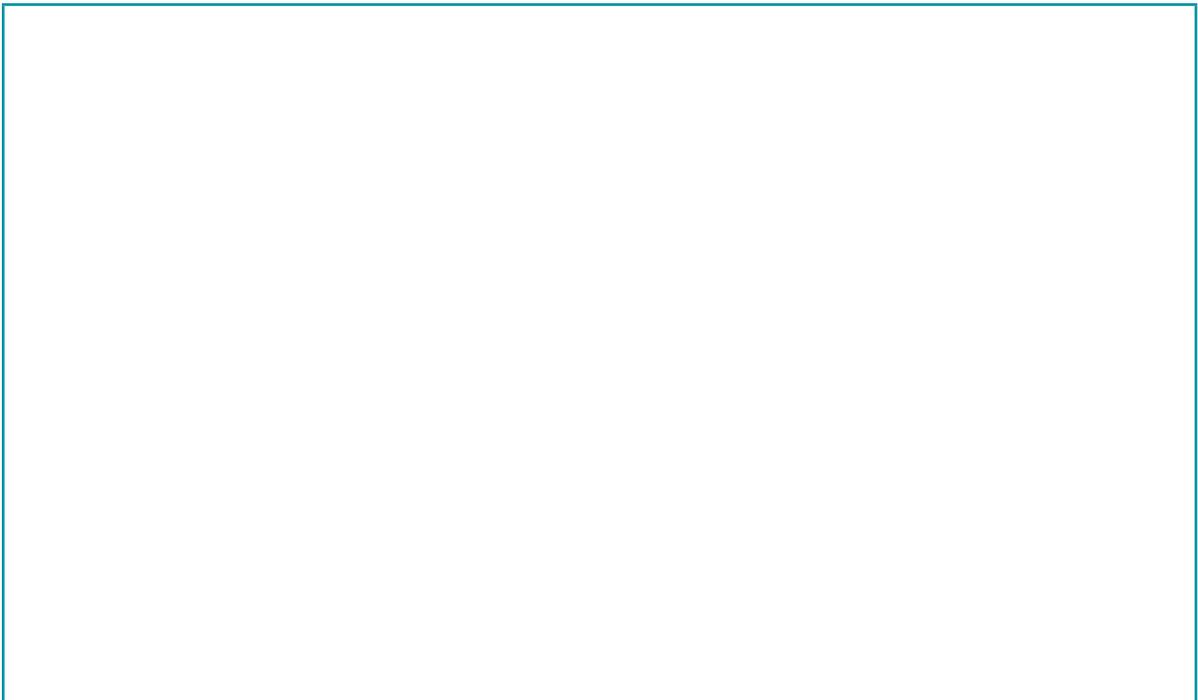
3. a) Écris un problème qui représente l'équation ci-dessous.
Résous le problème.

$$51 - 25 = \underline{\quad}$$



- b) Écris un problème qui représente l'équation ci-dessous.
Résous le problème.

$$45 + 17 + 22 = \underline{\quad}$$

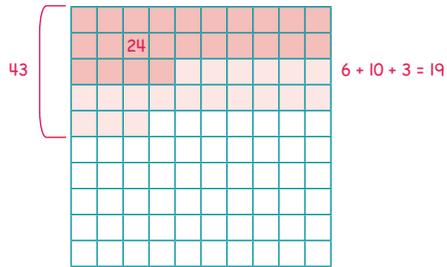


Tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2 – Corrigé

1. À l'occasion du marathon de lecture, les élèves de la classe de M^{me} Gratton ont lu 24 livres. Les élèves de la classe de M^{me} Bertrand, quant à eux, ont lu 43 livres. Combien de livres les élèves de la classe de M^{me} Gratton ont-ils lus de moins que les élèves de la classe de M^{me} Bertrand? Laisse des traces de ta démarche.

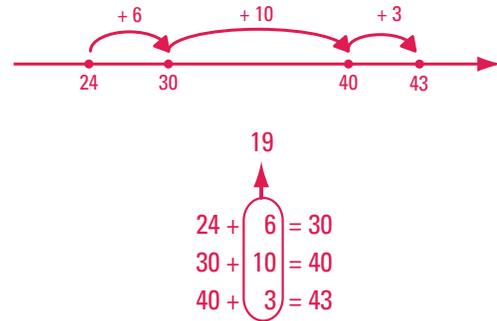
Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1



Les élèves de M^{me} Gratton ont lu 19 livres de moins que les élèves de M^{me} Bertrand.

Exemple 2



Les élèves de M^{me} Gratton ont lu 19 livres de moins que ceux de M^{me} Bertrand.

2. Michel a une collection de 47 roches. Nicolas lui en donne 26 autres. Par la suite, Michel en donne 17 à Joseph. Combien de roches Michel a-t-il maintenant? Laisse des traces de ta démarche.

Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1

Je dois calculer $47 + 26 - 17$ pour connaître le nombre de roches qu'a maintenant Michel.

$$\begin{aligned} 26 - 17 &= 26 - 10 - 7 \\ &= 16 - 7 \\ &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 47 + 9 &= 47 + 3 + 6 \\ &= 50 + 6 \\ &= 56 \end{aligned}$$

Michel a maintenant 56 roches.

Exemple 2

$$\begin{aligned} 47 + 26 &= 40 + 20 + 7 + 6 \\ &= 60 + 13 \\ &= 73 \end{aligned}$$

Michel a maintenant 73 roches.

Il en donne 17.

$$73 - 17$$

Michel a maintenant 56 roches.

3. a) Écris un problème qui représente l'équation ci-dessous.
Résous le problème.

$$51 - 25 = 26$$

Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1

Amélie reçoit 51 autocollants de ses amies.
Elle en donne 25 à sa sœur.
Combien en a-t-elle maintenant?

$$\begin{aligned} 51 - 25 &= 50 - 25 + 1 \\ &= 25 + 1 \\ &= 26 \end{aligned}$$

Elle en a maintenant 26.

Exemple 2

Claude a lu 51 pages de son roman.
Suzie en a lu 25 de moins.
Combien de pages Suzie a-t-elle lues?

$$\begin{array}{r} 26 \\ \uparrow \\ 25 + 5 = 30 \\ 30 + 20 = 50 \\ 50 + 1 = 51 \end{array}$$

Elle a lu 26 pages.

- b) Écris un problème qui représente l'équation ci-dessous.
Résous le problème.

$$45 + 17 + 22 = 84$$

Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1

Marco gagne 45 billes le lundi, 17 billes le
mercredi et 22 billes le samedi.
Combien de billes a-t-il gagnées en tout?

$$\begin{aligned} 45 + 17 + 22 &= 40 + 5 + 10 + 7 + 20 + 2 \\ &= 40 + 10 + 20 + 5 + 7 + 2 \\ &= 70 + 14 \\ &= 84 \end{aligned}$$

Il a gagné 84 billes.

Exemple 2

Stéfan lit 45 pages, son frère en lit 17 et sa
mère en lit 22.
Combien de pages ont-ils lues en tout?

$$\begin{aligned} 40 + 10 + 20 &= 70 \\ 5 + 7 + 2 &= 14 \\ 70 + 14 &= 84 \end{aligned}$$

Ils ont lu 84 pages en tout.

Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 1 – Série 2

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : – montre une connaissance et une compréhension de la structure des nombres inférieurs à 101 (p. ex., décompose et compose des nombres).	– L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude.	– L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude.	– L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude.	– montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habilités de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : – interprète divers problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison et les représente : • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes; – interprète ses résultats en fonction du contexte.	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une efficacité limitée .	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une certaine efficacité .	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec efficacité .	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec beaucoup d'efficacité .
Communication				
Expression, organisation et communication des idées et de l'information. L'élève : – explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche.	– L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée .	– L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée .	– L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée .	– L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée .
Mise en application				
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux, et établissement de liens. L'élève : – résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison; – lie une équation à un contexte significatif.	– L'élève résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant des erreurs ou des omissions importantes.	– L'élève résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes.	– L'élève résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes.	– L'élève résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Module 1

En groupe, c'est facile!

Activités

Série 1 – Dénumbrer de grandes quantités d'objets en les groupant

Cent légumes, sans doute

Au cours de cette activité, l'élève forme un groupe de 100 cubes emboîtables et les organise de manière qu'on puisse voir facilement qu'il y a 100 cubes.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte tout;
- compte de façon organisée en formant des groupes de 2, de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50;
- compte par intervalles de 2, de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50;
- utilise l'addition répétée;
- représente une quantité donnée à l'aide de symboles numériques.

Matériel requis

- ✓ sacs contenant au moins 100 cubes emboîtables chacun (un par équipe de deux)
- ✓ droite numérique de 0 à 100
- ✓ feuille **J'ai 100 cubes** (une copie par élève)

Note : Les sacs de cubes serviront tout le long de ce module.

Déroulement



Tout le long de cette activité, faire ressortir qu'en groupant des objets par groupes de 2, de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50 on peut compter par intervalles de 2, de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50 pour les dénombrer.

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

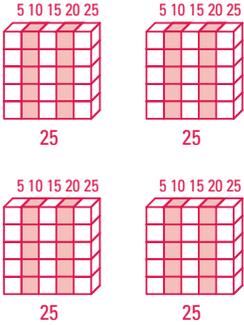
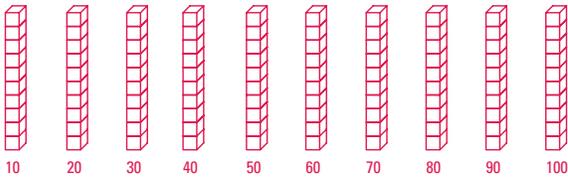
- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
À la ferme Au jardin des 100 récoltes, le fermier Centerre demande à ses employés de prouver qu'ils ont vraiment récolté 100 légumes chacun. Comme preuve, il leur demande de trouver différentes façons de grouper les légumes pour que ce soit facile de les compter.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'au cours de l'activité elles et ils vont travailler en équipes de deux et se servir de cubes emboîtables pour représenter les légumes.

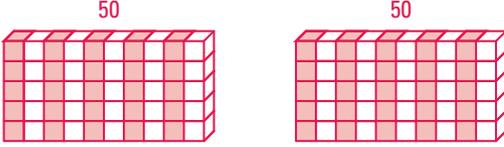
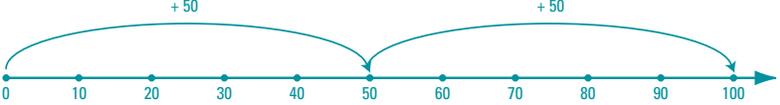
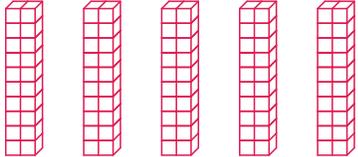
- ▶ Dire aux élèves :
 - de compter les cubes pour s’assurer d’en avoir 100;
 - de trouver au moins deux façons de les organiser pour que ce soit facile de voir qu’il y a 100 cubes;
 - de laisser des traces à l’aide de mots, de dessins et de symboles pour expliquer les différentes façons de compter les 100 cubes et de les représenter.
- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **J’ai 100 cubes**.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe un sac de cubes emboîtables.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Comment vas-tu compter les 100 cubes?
 - Comment as-tu suivi le fil du dénombrement?
 - De quelle autre façon peux-tu les compter pour t’assurer que tu as bien 100 cubes?
 - Comment vas-tu organiser les cubes pour qu’on puisse voir facilement que tu en as 100?
 - Pourquoi as-tu choisi cette façon de les organiser?
 - Es-tu d’accord avec cette façon de les organiser?
 - As-tu une idée différente?
 - Comment peux-tu compter rapidement les cubes en observant la façon dont tu les as organisés?
 - Peux-tu laisser des traces en utilisant des mots, des nombres ou des dessins qui expliquent la façon dont tu as fait pour qu’on puisse voir facilement que tu as 100 cubes?

Note : Les stratégies de groupement et de dénombrement qu’utilisent les élèves pour montrer qu’il y a 100 cubes vont varier. En leur permettant de travailler en équipes de deux, les élèves peuvent discuter de différentes stratégies avant de choisir celle qui leur semble la plus efficace. Si certaines équipes ont terminé, leur demander d’échanger leur stratégie avec une autre équipe. En faisant part de leur stratégie, les élèves se rendent compte qu’il y a plusieurs façons de grouper les cubes pour qu’on puisse voir facilement qu’il y en a 100.

- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies qu’elles et ils utilisent pour grouper et dénombrer.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui ont utilisé des stratégies que l’on veut mettre en évidence au cours de l’échange mathématique.
- ▶ Réaliser un échange mathématique avec le groupe-classe.

Note : Au cours de l’échange mathématique, l’enseignant ou l’enseignante pose des questions aux élèves et les encourage à exprimer clairement les différentes façons de grouper et de dénombrer le nombre 100. Il ou elle laisse des traces organisées du groupement et du dénombrement qu’ont effectués les élèves. Un exemple de scénario d’apprentissage est fourni ci-dessous.

<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Josette et Kendra, de quelle façon avez-vous groupé vos 100 cubes?</i></p>
<p>Josette et Kendra</p>	<p>On a fait des groupes de 5 cubes. On a d'abord compté par 5. On a changé de couleur chaque fois qu'il y avait un nouveau groupe de 5. On a formé un groupe de 25, puis on a formé les trois autres groupes de 25. On a additionné le nombre de cubes dans chaque groupe. $25 + 25 + 25 + 25 = 100$ Alors, il y a 100 cubes.</p> 
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p>Au fur et à mesure que les élèves présentent leur travail, il ou elle représente la stratégie utilisée sur la droite numérique en vue de les aider à établir des liens entre compter par intervalles et utiliser l'addition répétée.</p>  <p><i>Y a-t-il d'autres élèves qui ont compté de la même façon que Josette et Kendra?</i></p> <p>Les élèves qui ont utilisé la même stratégie lèvent la main.</p> <p><i>Jérémie et Nabil, comment avez-vous organisé les cubes pour qu'on puisse voir facilement qu'il y en a 100?</i></p>
<p>Jérémie et Nabil</p>	<p>On a fait 10 groupes de 10. On a compté par intervalles de 10 jusqu'à 100. 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 Alors, il y a 100 cubes.</p> 
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p>À partir du zéro, il ou elle fait des bonds de 10 jusqu'à 100 en faisant chaque fois l'addition représentée par le bond à l'aide d'un pointeur sur la droite numérique.</p>  <p><i>Comment peux-tu représenter ta façon de compter au moyen d'une égalité?</i></p>
<p>Nabil</p>	<p>Je peux écrire : $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Y a-t-il d'autres élèves qui ont compté de la même façon que Jérémie et Nabil?</i></p> <p>Les élèves qui ont utilisé la même stratégie lèvent la main.</p> <p><i>Ryad et Hisham, comment avez-vous organisé les cubes pour qu'on puisse voir facilement qu'il y en a 100?</i></p>

Ryad et Hisham	<p>On a fait deux groupes de 50. C'est facile de voir le 100. On sait que $50 + 50 = 100$.</p> 
Enseignant ou enseignante	<p>Il ou elle montre à Ryad une droite et lui pose la question suivante. <i>Peux-tu venir me montrer le nombre 50 sur la droite numérique?</i></p>  <p>Il ou elle demande à Hisham de venir faire les bonds sur la droite pour représenter leur façon de compter.</p>  <p><i>Y a-t-il d'autres élèves qui ont compté de la même façon que Ryad et Hisham?</i> Les élèves qui ont utilisé la même stratégie lèvent la main. <i>Hanna et Alicia, comment avez-vous organisé les cubes pour qu'on puisse voir facilement qu'il y en a 100?</i></p>
Hanna et Alicia	<p>On a fait des tours de 20 cubes en utilisant les 100 cubes. Puis, on a compté par 20 sur la grille de nombres. 20, 40, 60, 80, 100</p> 
Enseignant ou enseignante	<p><i>Quelle égalité pourrait représenter la façon de compter d'Hanna et d'Alicia?</i></p>
Alicia	<p>Je peux écrire $20 + 20 + 20 + 20 + 20 = 100$.</p>

- ▶ Reprendre les mêmes étapes avec d'autres équipes.
- ▶ Faire ressortir les différents groupements utilisés, de sorte que les élèves se rendent compte qu'il y a plusieurs façons de grouper les cubes pour que ce soit plus facile de les compter. Elles et ils se rendent **peut-être** compte que certaines des stratégies sont plus efficaces que d'autres.

J'ai 100 cubes

Nom : _____

Forme un groupe de 100 cubes emboîtables.
 Utilise des mots, des dessins ou des symboles pour qu'on puisse voir facilement que tu as 100 cubes.

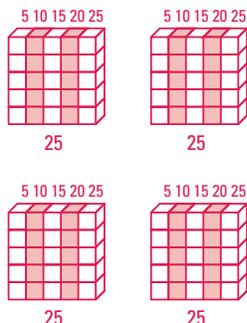
J'ai 100 cubes – Corrigé

Forme un groupe de 100 cubes emboîtables.

Utilise des mots, des dessins ou des symboles pour qu'on puisse voir facilement que tu as 100 cubes.

Voici des exemples de solutions possibles :

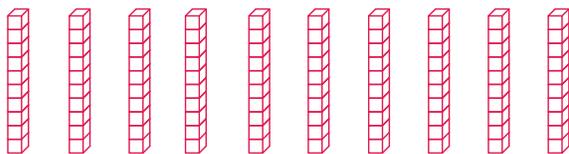
Exemple 1



J'ai compté par 5 pour former un groupe de 25 cubes.
 J'ai fait 4 groupes de 25 cubes.
 J'ai additionné le nombre de cubes dans chaque groupe.
 $25 + 25 + 25 + 25 = 100$

Alors, il y a 100 cubes.

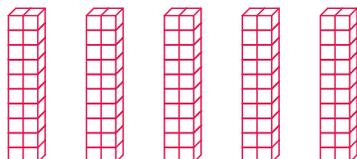
Exemple 2



J'ai formé des groupes de 10.
 J'ai compté par intervalles de 10 jusqu'à 100.
 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

Alors, il y a 100 cubes.

Exemple 3



J'ai formé des groupes de 20.
 J'ai compté par intervalles de 20.
 J'ai additionné le nombre de cubes dans chaque groupe.

$$\begin{aligned} 0 + 20 &= 20 \\ 20 + 20 &= 40 \\ 40 + 20 &= 60 \\ 60 + 20 &= 80 \\ 80 + 20 &= 100 \end{aligned}$$

Alors, il y a 100 cubes.

Des légumes bien répartis

Au cours de cette activité, l'élève groupe des cubes de différentes façons en vue d'établir un lien entre le groupement par 10 et la représentation symbolique du nombre.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte tout;
- compte de façon organisée en formant des groupes de 2, de 5, de 10, de 25 ou de 50;
- compte par intervalles de 2, de 5, de 10, de 25 ou de 50;
- établit un lien entre une quantité d'objets formée de groupes de 10 et d'unités et la valeur de position des chiffres dans un nombre;
- représente une quantité donnée à l'aide de symboles numériques.

Matériel requis

- ✓ sacs de cubes préparés à l'activité 1
- ✓ petits cartons
- ✓ petit sac opaque
- ✓ rétroprojecteur
- ✓ stylo à encre effaçable pour transparents
- ✓ feuille **Groupes de légumes** (deux copies par équipe)
- ✓ transparent **Des groupes et des restes**
- ✓ fiche **Des dizaines et des unités**

Avant la présentation de l'activité

- écrire chacun des nombres ci-après sur des petits cartons individuels en vue d'avoir un nombre par équipe de deux : 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 7, 10, 10, 10, 10;
- mettre les cartons dans un petit sac opaque et le déposer devant le groupe-classe;
- photocopier la feuille **Groupes de légumes** et la découper pour obtenir un tableau par élève.

Déroulement



Au cours de l'activité, mettre en évidence le lien entre le groupement par 10 et notre système de numération (p. ex., le nombre 36 est la représentation symbolique d'une quantité d'objets qui comprend 3 groupes de 10 et 6 autres objets).

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Plusieurs employés travaillent pour le fermier Centerre. Ce dernier leur demande de grouper des légumes, de sorte qu'on puisse les étaler de différentes façons sur les comptoirs. Selon l'espace disponible, le fermier Centerre a déjà déterminé la façon de grouper les légumes pour les compter.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe un sac de cubes et deux tableaux de la feuille **Groupes de légumes**.
- ▶ Dire aux élèves de prendre une poignée de cubes du sac et de les déposer sur leur pupitre.
- ▶ Présenter le sac opaque comprenant les nombres et expliquer aux élèves qu'il contient des petits cartons sur lesquels est écrite la façon dont elles et ils doivent grouper les légumes (les cubes).
- ▶ Dire aux élèves :
 - de tirer un petit carton du sac opaque;
 - de grouper les cubes selon le nombre indiqué sur le carton;
 - de compter les groupes de cubes, le nombre de cubes qui restent et le nombre total de cubes;
 - de remplir le tableau de la feuille **Groupes de légumes**.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer l'activité en ses propres mots tout en faisant une démonstration.

Note : Même si les élèves travaillent en équipes de deux, chaque élève remplit sa propre feuille de travail.

- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de cubes dois-tu mettre dans chaque groupe?
 - Combien de groupes as-tu faits?
 - Combien de cubes reste-t-il?
 - Combien y a-t-il de cubes en tout?
 - Comment as-tu compté pour trouver le nombre total de cubes?
 - Est-ce que c'est facile de compter de cette façon? Pourquoi?

Étape 2

- ▶ Lorsque les élèves ont fini de remplir le tableau, les inviter à venir s'asseoir dans l'aire de rassemblement en apportant leur feuille de travail.
- ▶ Projeter le transparent **Des groupes et des restes**.
- ▶ Demander à chaque équipe de faire part des données recueillies selon l'ordre croissant du nombre de cubes par groupe.

- Remplir le tableau du transparent à l'aide des données qu'ont recueillies les différentes équipes. Voici un exemple de tableau :

Nombre de cubes par groupe	Nombre de groupes	Nombre de cubes qui restent	Nombre total de cubes
3	26	0	78
4	17	4	72
4	18	2	74
5	13	2	67
6	8	4	52
7	9	4	67
10	7	4	74
10	5	8	58
10	6	7	67
10	8	2	82

- Demander aux élèves de répondre aux questions ci-dessous en observant les données écrites dans le tableau.

Note : Les réponses vont varier en fonction des données recueillies par les élèves du groupe-classe. Les réponses ci-dessous reflètent les données du tableau ci-dessus et sont fournies à titre d'exemple.

- Est-ce que c'était facile de compter par groupes de 3? Pourquoi?
Voici un exemple de réponse possible :
C'était facile, car c'est un petit nombre.
- Est-ce que c'était facile de compter par groupes de 4? Pourquoi?
Voici un exemple de réponse possible :
C'était difficile, car il y avait plusieurs groupes à compter.
- Est-ce que c'était facile de compter par groupes de 5? Pourquoi?
Voici un exemple de réponse possible :
C'était facile, car je compte par 5 depuis longtemps.
- Est-ce que c'était facile de compter par groupes de 7? Pourquoi?
Voici un exemple de réponse possible :
C'était difficile, car je ne peux pas additionner facilement les groupes.
- Est-ce que c'était facile de compter par groupes de 10? Pourquoi?
Voici un exemple de réponse possible :
C'était très facile, car il y a moins de groupes. Je peux compter facilement par intervalles de 10 jusqu'à 100 : 10, 20, 30... 100.
- Que remarques-tu lorsque tu groupes les objets par 10?
Voici un exemple de réponse possible :
Lorsque je groupe les objets par 10, le premier nombre dans le nombre total de cubes est le même que le nombre de groupes de 10 et le second nombre est le même que le nombre de cubes qui restent.

- Peux-tu en donner des exemples?
Voici des exemples de réponses possibles :



- Cela se produit-il lorsqu'on forme des groupes de 3, de 4, de 5, de 6 ou de 7?
Non, cela se produit, dans le tableau, seulement lorsqu'il y a des groupes de 10.

Note : En remplissant ce type de tableau, les élèves se rendront compte graduellement de l'efficacité du groupement par 10. En observant le nombre de groupes de 10, les cubes qui restent et le nombre total de cubes, les élèves établiront un lien entre le groupement par 10 et la représentation symbolique du nombre, c'est-à-dire la valeur de position de chaque chiffre dans un nombre.

- ▶ Ajouter le nombre 75 dans la colonne Nombre total de cubes sur le transparent.
- ▶ Poser aux élèves les questions suivantes : « Si j'ai 75 cubes en tout, combien y a-t-il de groupes de 10 et de cubes qui restent? Comment le sais-tu? »
Si j'ai 75 cubes en tout, il y a 7 groupes de 10 et 5 cubes qui restent parce que le premier nombre dans le nombre total de cubes est le même que le nombre de groupes de 10 et le second nombre est le même que le nombre de cubes qui restent.
- ▶ Demander aux élèves si cela se produit **toujours** lorsqu'on forme des groupes de 10.
- ▶ Laisser aux élèves le temps de discuter avec un ou une autre élève et leur demander d'utiliser des nombres pour justifier leur réponse.
- ▶ Expliquer aux élèves :
 - que, puisque cela se produit toujours lorsqu'on forme des groupes de 10, alors le groupement par 10 est la base du système numérique;
 - que 10 objets ou un groupe de 10 se nomme une **dizaine**;
 - que les objets qui restent sont des **unités**.

Groupes de légumes

Nom : _____

Écris les nombres obtenus dans les cases appropriées.

Nombre de cubes par groupe	Nombre de groupes	Nombre de cubes qui restent	Nombre total de cubes

✂-----

Groupes de légumes

Nom : _____

Écris les nombres obtenus dans les cases appropriées.

Nombre de cubes par groupe	Nombre de groupes	Nombre de cubes qui restent	Nombre total de cubes

✂-----

Groupes de légumes

Nom : _____

Écris les nombres obtenus dans les cases appropriées.

Nombre de cubes par groupe	Nombre de groupes	Nombre de cubes qui restent	Nombre total de cubes

✂-----

Groupes de légumes

Nom : _____

Écris les nombres obtenus dans les cases appropriées.

Nombre de cubes par groupe	Nombre de groupes	Nombre de cubes qui restent	Nombre total de cubes

Des dizaines et des unités

Nom : _____

1. Remplis le tableau suivant.

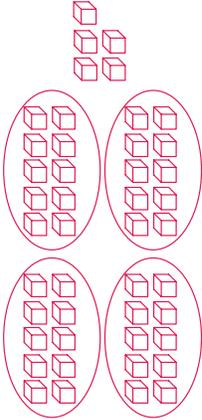
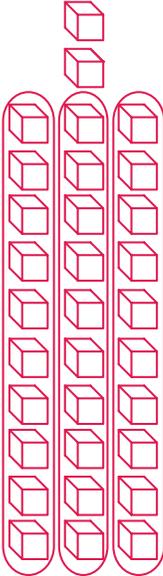
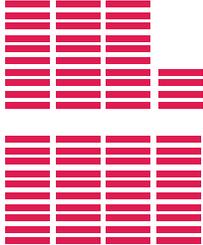
Nombre	Nombre de groupes de 10 (dizaines)	Nombre de cubes qui restent (unités)	Égalité	Traces de sa démarche
45			$40 + 5 = 45$	
	3	2		
24				
			$70 + 4 =$	

2. Trouve les « Qui suis-je? ».
 Invente de nouveaux « Qui suis-je? » pour les autres nombres.

10 groupes de 10	
9 dizaines + 6 unités	
2 groupes de 30 + 14	
100 - 75	
10 + 10 + 10 + 9	
moitié de 80	
double de 35	
3 groupes de 20 et 34	
	59
	80
	86
	45
	72
	99
	13

Des dizaines et des unités – Corrigé

1. Remplis le tableau suivant.

Nombre	Nombre de groupes de 10 (dizaines)	Nombre de cubes qui restent (unités)	Égalité	Traces de sa démarche
45	4	5	$40 + 5 = 45$	
32	3	2	$30 + 2 = 32$	
24	2	4	$20 + 4 = 24$	
74	7	4	$70 + 4 = 74$	

2. Trouve les « Qui suis-je? ».
 Invente de nouveaux « Qui suis-je? » pour les autres nombres.

10 groupes de 10	100
9 dizaines + 6 unités	96
2 groupes de 30 + 14	74
$100 - 75$	25
$10 + 10 + 10 + 9$	39
moitié de 80	40
double de 35	70
3 groupes de 20 et 34	94
5 dizaines et 9 unités	59
4 groupes de 20	80
$40 + 40 + 3 + 3$	86
$10 + 10 + 10 + 10 + 5$	45
$50 + 20 + 2$	72
double de 50 moins 1	99
$100 - 87$	13

Carré de 100 cubes, sans doute

Au cours de cette activité, l'élève forme un carré de 100 cubes emboîtables.

Piste d'observation

L'élève compte de façon organisée des groupes d'objets :

- en comptant par intervalles;
- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant des faits numériques connus.

Matériel requis

- ✓ sacs de cubes emboîtables préparés à l'activité 1
- ✓ fiche **En cours d'assemblage**

Déroulement

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Présenter la mise en situation suivante.

Le champ de légumes du fermier Centerre est carré et comprend 100 sections. Aujourd'hui, monsieur Centerre te lance un défi. Tu dois construire la maquette de son champ en utilisant 100 cubes emboîtables. Voici un indice qui pourrait t'aider : Au cours de ta construction, pense aux propriétés du carré.



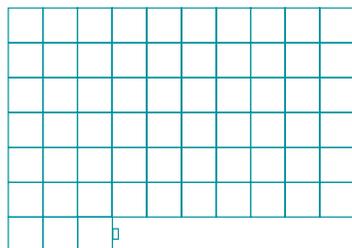
- ▶ Au besoin, revoir avec les élèves les propriétés du carré.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe un sac de 100 cubes emboîtables.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de cubes y a-t-il en tout jusqu'à maintenant?
 - Combien de groupes de 5 cubes y a-t-il? de groupes de 10? de 20? de 25?
 - De quelle façon peux-tu organiser tes cubes pour qu'ils se tiennent ensemble?
 - Combien de rangées as-tu formées?
 - Combien de cubes y a-t-il dans chaque rangée?

- Lorsque les élèves ont terminé leur construction, leur poser la question suivante : « Comment sais-tu, sans aucun doute, que ton carré est formé de 100 cubes? »
Voici des exemples de réponses possibles :
- ♦ Il y a 100 cubes, car j'ai 10 groupes de 10 cubes, donc ça fait 100.
 - ♦ Il y a 100 cubes, car 10 groupes de 10, ça fait 100.
 - ♦ Il y a 100 cubes. Je le sais parce que j'ai compté par intervalles de 10 : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.

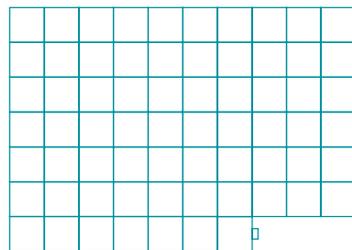
En cours d'assemblage

Nom : _____

1. Maxence veut construire un carré de 100 cubes.
Combien de cubes a-t-il jusqu'à présent?



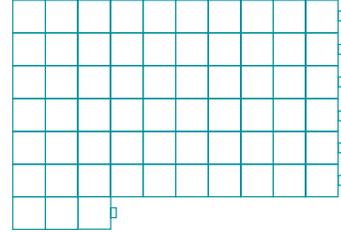
2. Katia veut construire un carré de 100 cubes. Voici ses cubes jusqu'à présent.
Combien d'autres cubes doit-elle prendre pour en avoir 100?



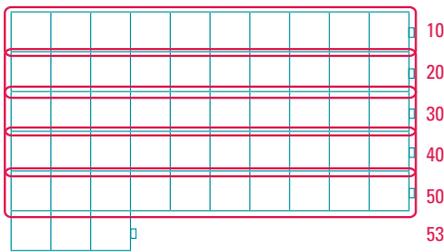
En cours d'assemblage – Corrigé

Voici des exemples de réponses possibles :

1. Maxence veut construire un carré de 100 cubes.
Combien de cubes a-t-il jusqu'à présent?



Exemple 1



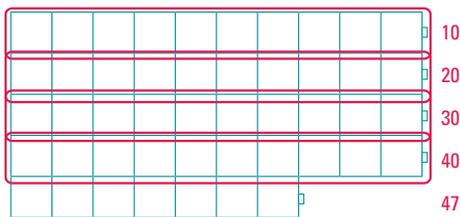
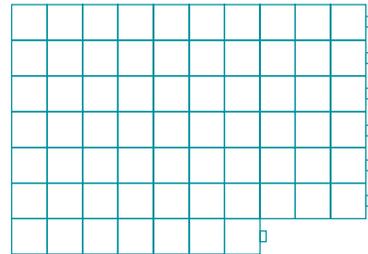
$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3 = 53$
10 groupes de 5 plus 3, ça fait 53

Exemple 2



$20 + 20 + 10 + 3 = 53$
2 groupes de 20 plus 13, ça fait 53

2. Katia veut construire un carré de 100 cubes.
Voici ses cubes jusqu'à présent.
Combien d'autres cubes doit-elle prendre pour en avoir 100?



Exemple 1

$$47 + 3 = 50$$

$$50 + 50 = 100$$

Katia doit prendre 53 cubes pour en avoir 100.

Exemple 2

$$47 + \underline{\quad} = 100$$

$$47 + 50 = 97$$

$$97 + 3 = 100$$

$$47 + 53 = 100$$

Grille de 100

Au cours de cette activité, l'élève représente le nombre 100 de différentes façons à l'aide d'une grille de 100 cases.

Pistes d'observation

L'élève :

- récite les nombres de 1 à 100;
- établit des liens entre les dizaines (groupes de 10) et les unités;
- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en formant des groupes de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50;
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- compose, décompose et représente un nombre de différentes façons.

Matériel requis

- ✓ rétroprojecteur
- ✓ stylos à encre effaçable pour transparents
- ✓ feuille grand format (facultatif)
- ✓ feuille **Papier quadrillé (Annexe 1)**
- ✓ transparent de la feuille **Papier quadrillé** (environ 8 copies)
- ✓ fiche **Des intrus**

Déroulement

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

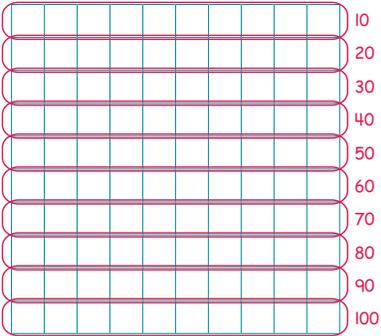
Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

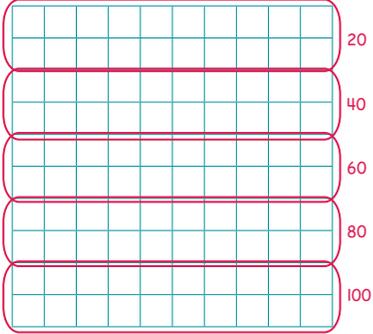
- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Monsieur Centerre nous a fait parvenir le plan de son jardin carré qui comprend 100 sections. Il aimerait qu'on lui présente différentes façons de compter les sections de son jardin.
- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Papier quadrillé**. Lui expliquer que le grand carré représente le jardin de monsieur Centerre et que chaque petite case est une section du jardin.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Dire aux élèves :
 - que chaque membre de l'équipe doit trouver une façon différente de grouper les sections et de les compter;
 - qu'elles et ils doivent laisser des traces sur leur feuille à l'aide de nombres et de symboles pour qu'on puisse compter facilement le nombre de sections.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.

- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Comment as-tu groupé les sections pour que ce soit facile de les compter?
 - Combien de groupes as-tu faits?
 - Combien y a-t-il de sections dans chaque groupe?
 - Peux-tu grouper les sections d'une autre façon?
 - Comment peux-tu t'y prendre pour compter plus facilement?
 - Quel intervalle as-tu utilisé pour compter le nombre de sections? Pourquoi?
 - Comment as-tu représenté cette quantité au moyen des sections?
 - Peux-tu représenter cette quantité d'une autre façon?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies de dénombrement utilisées pour compter les 100 cases.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui utilisent des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.
- ▶ Projeter le transparent de la feuille **Papier quadrillé**.
- ▶ Demander aux équipes sélectionnées à l'avance d'expliquer leur stratégie.
- ▶ Au fur et à mesure que les élèves expliquent leur stratégie, elles et ils notent, sur le transparent, les traces de leur démarche.

Note : L'enseignant ou l'enseignante questionne les élèves et les encourage à exprimer clairement les étapes de leur dénombrement dans la grille et à écrire une représentation du nombre qui correspond à leur groupement. Ces activités de dénombrement, de composition, de décomposition et de représentation sont importantes, puisqu'elles permettent aux élèves d'approfondir le concept du nombre. Ces apprentissages sont des préalables pour amener les élèves à comprendre les opérations impliquant des nombres naturels.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

Enseignant ou enseignante	<i>Marlène, peux-tu venir expliquer ta façon de grouper les 100 cases pour qu'on puisse les compter facilement?</i>	
Marlène	<p>Marlène dessine son groupement sur le transparent.</p> <p><i>J'ai compté 10 sections dans la première rangée. Il y a 10 rangées.</i></p> <p><i>Je les ai comptées par bonds de 10. Il y a 100 sections.</i></p>	
Enseignant ou enseignante	<i>Que peux-tu écrire pour représenter le nombre 100 en tenant compte des groupes que tu as faits pour les compter?</i>	

Marlène	<p>Marlène écrit sa solution au tableau.</p> $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$ <p>On peut aussi écrire 10 rangées de 10.</p>
Enseignant ou enseignante	<p><i>Y a-t-il d'autres élèves qui ont fait la même chose que Marlène? Levez la main.</i></p> <p><i>Y a-t-il une autre façon de compter facilement les 100 sections?</i></p>
Carlos	<p>Carlos dessine son groupement sur le transparent.</p> <p>J'ai compté les sections dans les deux premières rangées. Il y en a 20.</p> <p>J'ai fait des bonds de 20.</p> <p>20, 40, 60, 80, 100</p> 
Enseignant ou enseignante	<p><i>Combien de groupes de 20 y a-t-il sur ta feuille?</i></p>
Carlos	<p>Il y a 5 groupes de 20.</p>
Enseignant ou enseignante	<p><i>Comment peux-tu écrire 5 groupes de 20 à l'aide d'une égalité?</i></p>
Carlos	<p>Carlos écrit son égalité au tableau.</p> $20 + 20 + 20 + 20 + 20 = 100$
Carlos	<p>On peut aussi écrire $5 \times 20 = 100$.</p>

► Suivre la même démarche avec d'autres équipes.

► Écrire, sur une feuille grand format ou au tableau, toutes les représentations du nombre 100 au fur et à mesure que les élèves les expliquent.

Ex. :

100

10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

10 fois 10

20, 40, 60, 80, 100

5 groupes de 20

2 x 50

50 + 50

20 + 20 + 20 + 20 + 20

Des intrus

Nom : _____

1. Les intrus ne représentent pas le nombre 100.
Mets un X sur les intrus.
Utilise la grille de 100, au besoin.

a)	10 dizaines
	$25 + 25 + 25 + 25$
	10 groupes de $9 + 9$

b)	2 groupes de 50 et 1
	$50 + 40 + 5 + 5 + 5$
	2 groupes de 25 et un groupe de 50

c)	$50 + 10 + 10 + 10 + 10 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$
	$20 + 20 + 20 + 20 + 10 + 10$
	20 groupes de 5

2. Utilise des symboles et des nombres qui représentent le nombre 100.
Utilise des symboles et des nombres qui représentent un intrus.

100	Intrus

Des intrus – Corrigé

1. Les intrus ne représentent pas le nombre 100.
Mets un X sur les intrus.
Utilise la grille de 100, au besoin.

a)	<p>10 dizaines</p> <p>$25 + 25 + 25 + 25$</p> <p>10 groupes X de $9 + 9$</p>
----	---

b)	<p>2 groupes X de 50 et 1</p> <p>$50 + 40$ X $5 + 5 + 5$</p> <p>2 groupes de 25 et un groupe de 50</p>
----	--

c)	<p>$50 + 10 + 10 + 10 + 10 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$</p> <p>$20 + 20 + 20 + 20 + 10 + 10$</p> <p>20 groupes de 5</p>
----	---

2. Utilise des symboles et des nombres qui représentent le nombre 100.
Utilise des symboles et des nombres qui représentent un intrus.

Voici un exemple de réponse possible :

100	Intrus
5 groupes de 10 et 1 groupe de 50	3 dizaines et 50

Groupons les légumes au marché

Au cours de cette activité, l'élève représente des quantités inférieures à 101 à l'aide d'une grille de 100 cases.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en formant des groupes de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50;
 - en comptant par intervalles de 5, de 10, de 20, de 25 ou de 50;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- compose, décompose et représente un nombre de différentes façons.

Matériel requis

- ✓ rétroprojecteur
- ✓ stylos à encre effaçable pour transparents
- ✓ feuille grand format (facultatif)
- ✓ 5 transparents **Un rayon de tomates**
- ✓ 5 transparents de la feuille **Papier quadrillé (Annexe 1)**
- ✓ feuille **Des nombres sous différentes formes**
- ✓ fiche **Au marché de monsieur Crudité**

Déroulement

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

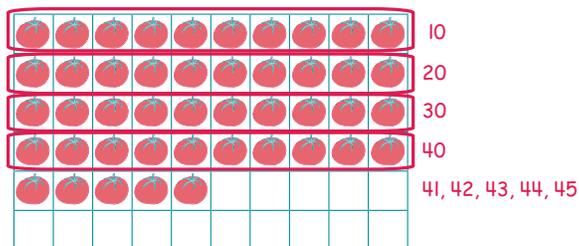
Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Aujourd'hui, nous allons préparer les rayons de légumes au marché. Certains des rayons sont déjà organisés, mais nous devons déterminer le nombre d'aliments qui s'y trouvent. Nous devons aussi organiser d'autres rayons de légumes selon le nombre de légumes récoltés. Il serait intéressant de présenter au vendeur du marché plusieurs représentations de chacun des rayons.
- ▶ Projeter le transparent **Un rayon de tomates**.
- ▶ Poser aux élèves les questions ci-dessous et leur demander d'illustrer, au fur et à mesure, leur groupement sur le transparent.
 - Que vois-tu sur le transparent?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Je vois 100 cases dans une grille de 100.
 - ♦ Je vois des cases comprenant des tomates et je vois des cases vides.

- Combien de tomates vois-tu? Comment le sais-tu?

Voici un exemple de réponse possible :

Il y a 10, 20, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 45 tomates sur la feuille. Je le sais, puisque je vois qu'il y a 10 cases par rangée comme sur la grille de 100. J'ai compté les tomates par bonds de 10, puis j'ai compté les autres tomates dans la cinquième rangée.



- De quelle façon peux-tu représenter ce que tu viens de dire à l'aide d'une égalité?

Je peux écrire $10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 45$.

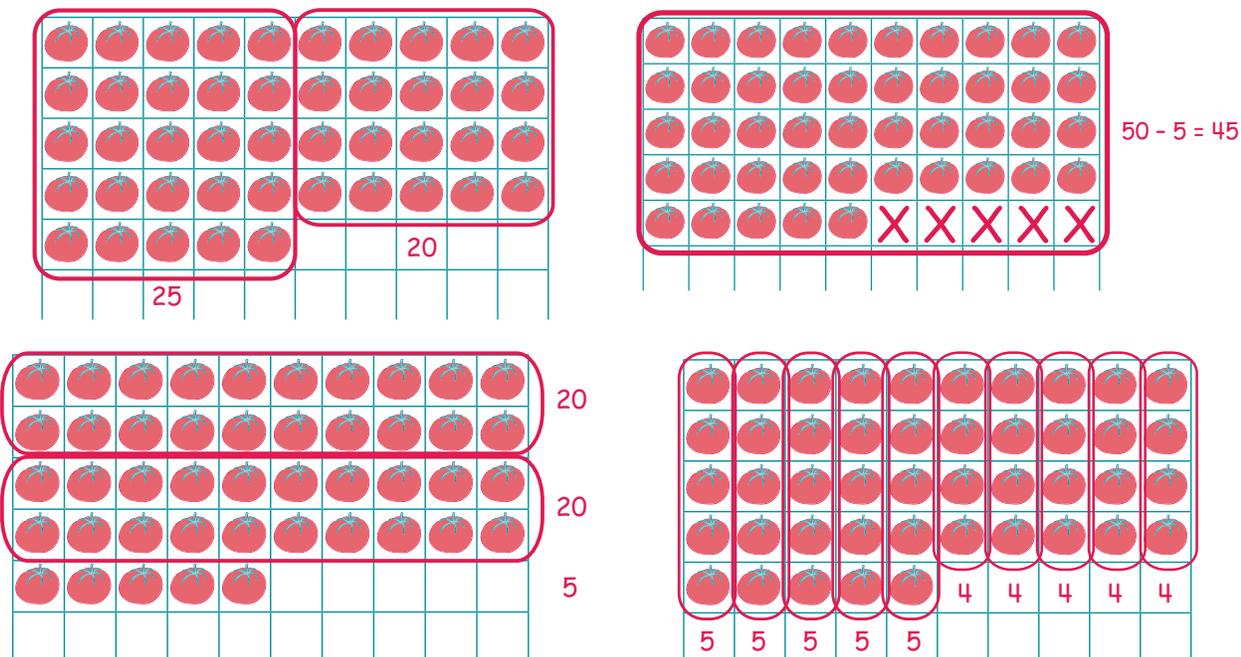
- Y a-t-il d'autres façons de représenter le nombre 45?

Voici des exemples de réponses possibles :

- ♦ Il y a 4 groupes de 10 et 5 tomates.
- ♦ Je peux ajouter un groupe de 25 à un groupe de 20 ou $25 + 20 = 45$.
- ♦ Je peux dire $50 - 5 = 45$.
- ♦ Il y a 2 groupes de 20 et 5 unités.
- ♦ Je vois que $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 45$.

- ▶ Reprendre le même questionnement en interrogeant d'autres élèves en vue de faire ressortir une grande variété de représentations du nombre 45 selon divers groupements.

Voici des exemples de groupements illustrés :



- ▶ Créer une affiche comprenant toutes les représentations trouvées du nombre 45. Voici un exemple d’affiche possible :

<p>45</p> <p>4 groupes de 10 et 5 un groupe de 25 et un groupe de 20 $25 + 20 = 45$ $50 - 5 = 45$ 2 groupes de 20 et 5 $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$ $10 + 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$</p>

- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Des nombres sous différentes formes**.
- ▶ Lire les consignes avec les élèves.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Comment peux-tu grouper les 63 cases pour que ce soit facile de les compter?
 - Combien de groupes as-tu faits?
 - Combien y a-t-il de cases dans chaque groupe?
 - Comment peux-tu représenter ton groupement à l’aide de nombres et de symboles?
 - Peux-tu grouper les cases d’une autre façon?
 - Peux-tu utiliser d’autres symboles ou d’autres nombres pour représenter ce même nombre?
 - Quelle égalité peux-tu écrire pour représenter le nombre en question?
- ▶ Profiter de l’occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d’évaluation du rendement générale ou les grilles d’observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.
- ▶ Lorsque les élèves ont terminé, projeter le transparent de la feuille **Papier quadrillé**.
- ▶ Au cours d’un échange mathématique, suivre la même démarche que celle utilisée pour le nombre 45 et faire ressortir le plus de stratégies de groupement, de dénombrement et de représentations possible de ce nombre.
- ▶ Au fur et à mesure que les élèves présentent les différentes représentations du nombre 63, les écrire sur une feuille grand format ou au tableau.

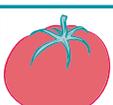
Ex. :

<p>63</p> <p>$20 + 20 + 20 + 3$ $15 + 15 + 15 + 15 + 3$ $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 3$ $50 + 13$ $50 + 10 + 3$ $100 - 40 + 3$ $70 - 7$ 3 groupes de 7 et 7 groupes 6</p>
--

- ▶ Reprendre la même démarche pour d’autres nombres.



Un rayon de tomates

Des nombres sous différentes formes

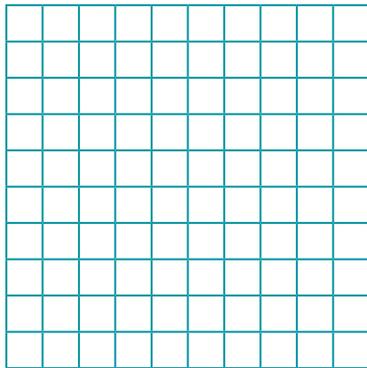
Nom : _____

Monsieur Crudité veut mettre 63 poivrons et 89 concombres dans ses rayons de légumes.

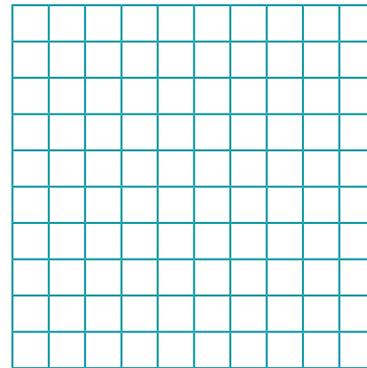
Représente ces deux nombres de deux façons différentes à l'aide des grilles de 100.

Décris les nombres 63 et 89 à l'aide de mots, de symboles et de nombres.

63

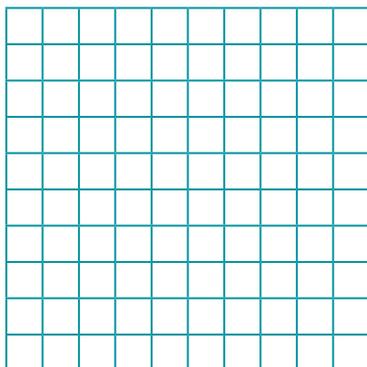


Description :

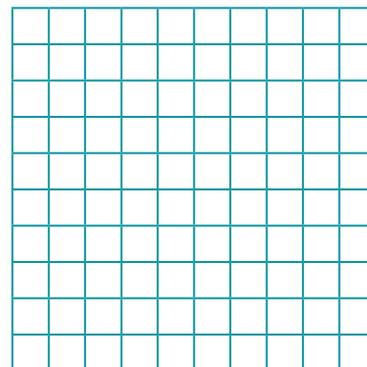


Description :

89



Description :



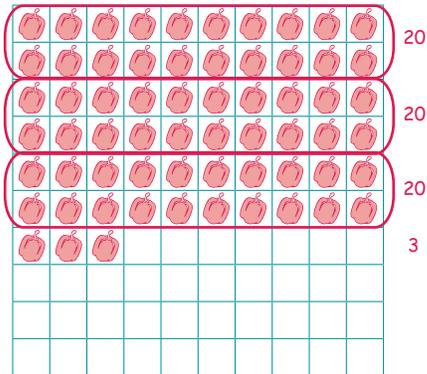
Description :

Des nombres sous différentes formes – Corrigé

Monsieur Crudité veut mettre 63 poivrons et 89 concombres dans ses rayons de légumes.
Représente ces deux nombres de deux façons différentes à l'aide des grilles de 100.
Décris les nombres 63 et 89 à l'aide de mots, de symboles et de nombres.

Voici des exemples de réponses possibles :

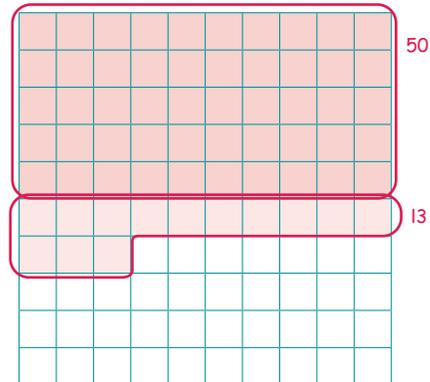
63



Description :

$$20 + 20 + 20 + 3 = 63$$

20, 40, 60, 63

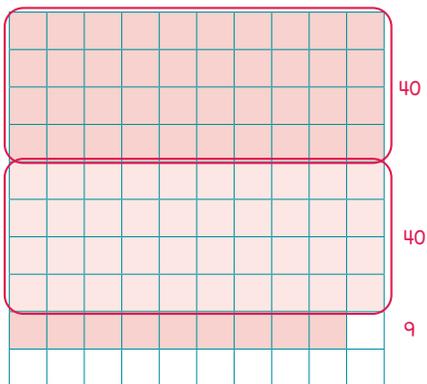


Description :

$$50 + 13 = 63$$

un groupe de 50 et un groupe de 10, et 3

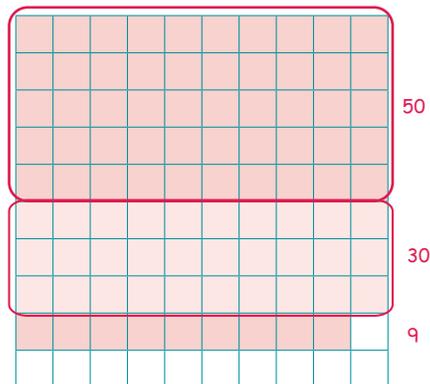
89



Description :

$$40 + 40 + 9 = 89$$

2 groupes de 40 et 9



Description :

$$50 + 30 + 9 = 89$$

Au marché de monsieur Crudité

Nom : _____

1. Représente les nombres ci-dessous de deux façons différentes à l'aide des grilles de 100.

Décris les nombres à l'aide d'égalités.

54 oignons		
75 épis de maïs		

2. Détermine le nombre de légumes dans chaque grille de 100.
Décris ce nombre à l'aide d'au moins deux égalités.

Au marché de monsieur Crudité – Corrigé

1. Représente les nombres ci-dessous de deux façons différentes à l'aide des grilles de 100. Décris les nombres à l'aide d'égalités.

Voici des exemples de réponses possibles :

<p>54 oignons</p> <p>$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 4 = 54$</p> <p>$24 + 30 = 54$</p>		
<p>75 épis de maïs</p> <p>$50 + 25 = 75$</p> <p>$40 + 35 = 75$</p>		

2. Détermine le nombre de légumes dans chaque grille de 100. Décris ce nombre à l'aide d'au moins deux égalités.

Voici des exemples de réponses possibles :

<p>$20 + 30 = 50$</p> <p>$10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50$</p> <p>$25 + 25 = 50$</p>	
<p>$30 + 30 + 2 = 62$</p> <p>$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 2 = 62$</p> <p>$20 + 20 + 20 + 2 = 62$</p>	

Entre deux

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est de former deux nombres à deux chiffres, à l'aide de cartes à jouer, entre lesquels elle ou il peut intercaler un « nombre surprise ».

Pistes d'observation

L'élève :

- compose des nombres à l'aide de chiffres;
- compare et ordonne des nombres inférieurs à 101;
- représente un nombre à l'aide de symboles numériques.

Matériel requis

- ✓ paquets de cartes à jouer (un par équipe de deux)
- ✓ feuilles **Entre deux – Règles du jeu** (une copie par équipe de deux)
- ✓ feuille **Entre deux – Plateau de jeu** (une copie par équipe de deux)
- ✓ fiche **Voracin dans le jardin**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant le matériel suivant :
 - un paquet de cartes à jouer comprenant les as aux 9 seulement
 - les feuilles **Entre deux – Règles du jeu**
 - la feuille **Entre deux – Plateau de jeu**.

Déroulement

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre une trousse de jeu à chaque équipe.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils prendront part à un jeu dont le but est de former deux nombres à deux chiffres, de sorte qu'un « nombre surprise » révélé par la suite soit compris entre les deux nombres créés.
- ▶ Lire les règles du jeu avec les élèves et le simuler une fois devant tout le groupe-classe.

Note : Ne pas donner d'indices aux élèves quant à la façon la plus efficace de créer le plus grand écart possible entre les deux nombres. Les laisser explorer afin qu'elles et ils élaborent leur propre stratégie.

- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.

- ▶ Donner aux élèves le temps de jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des copies de la feuille **Entre deux – Plateau de jeu** dans le but de leur permettre de jouer de nouvelles parties.
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Variante

Permettre aux élèves d'utiliser les jokers. Ces derniers peuvent représenter n'importe quel chiffre de 1 à 9.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Entre deux* avec des membres de leur famille.

Entre deux - Règles du jeu

Le but du jeu est de former deux nombres à deux chiffres, de sorte qu'un « nombre surprise » révélé par la suite soit compris entre les deux nombres créés.

Matériel requis

- ✓ plateau du jeu *Entre deux*
- ✓ cartes à jouer comprenant les as aux 9 seulement

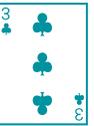
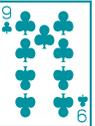
Nombre de joueurs et de joueuses

2

Déroulement

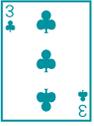
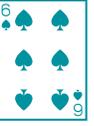
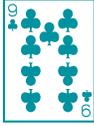
- Une personne brasse les cartes à jouer et remet 4 cartes à chaque élève.

Ex. :

Élève A				Élève B			
							

- Chaque élève utilise ses 4 cartes pour former deux nombres à deux chiffres.

Ex. :

Élève A				Élève B			
							
36		98		12		98	

Note : L'as représente le nombre 1.

- Chaque personne écrit les deux nombres sur le plateau de jeu dans les cases appropriées.

Ex. :

Élève A			« Nombre surprise »	Élève B		
Nom : _____				Nom : _____		
Plus petit nombre à deux chiffres	Plus grand nombre à deux chiffres	Point		Plus petit nombre à deux chiffres	Plus grand nombre à deux chiffres	Point
36	98			12	98	

- Pour déterminer le « nombre surprise », une des personnes tire deux nouvelles cartes. L'autre écrit le nombre tiré sur la feuille, dans la colonne appropriée, selon l'ordre des cartes tirées.

Ex. :

1 ^e carte tirée	2 ^e carte tirée
	

Le « nombre surprise » est 29.

Ex. :

Élève A			« Nombre surprise »	Élève B		
Nom : _____				Nom : _____		
Plus petit nombre à deux chiffres	Plus grand nombre à deux chiffres	Point		Plus petit nombre à deux chiffres	Plus grand nombre à deux chiffres	Point
36	98		29	12	98	

- Chaque élève vérifie si le « nombre surprise » est compris entre ses deux nombres. Si oui, l'élève marque un point.

Ex. : Le nombre 29 n'est pas compris entre 36 et 98. L'élève A ne marque donc pas de point.

Le nombre 29 est compris entre 12 et 98. L'élève B marque donc un point.

- Chaque personne qui a marqué un point écrit 1 dans la colonne **Point**.
- On met les cartes utilisées dans une pile à part.
- Le jeu se poursuit en suivant les mêmes étapes. Lorsqu'il n'y a plus de cartes à distribuer, remettre les cartes utilisées dans la pile et les brasser dans le but de poursuivre le jeu.
- La personne qui marque cinq points gagne la partie.

Voracin dans le jardin

Nom : _____

Voracin est un petit animal très gourmand qui raffole des légumes du jardin. Avec ses amis voraces, il a inventé un jeu qui consiste à accumuler des points selon les légumes mangés.



Voici le tableau des points :

Tableau des points	tomate		2 points
	carotte		5 points
	concombre		10 points
	oignon		20 points
	brocoli		25 points
	citrouille		50 points

1. Réponds à chacune des questions ci-dessous en laissant des traces de ta démarche.

a) Combien de  Voracin doit-il manger pour gagner 100 points?

b) Combien de  Voracin doit-il manger pour gagner 100 points?

c) Combien d'  Voracin doit-il manger pour gagner 100 points?

2. Réponds à chacune des questions ci-dessous en laissant des traces de ta démarche.

a) Voracin a mangé une  , quatre  et un  .
Combien de points a-t-il accumulés?

b) Son amie Gourmandine a accumulé 70 points.
Combien peut-elle avoir mangé d'  , de  et de  ?

c) Voracin a accumulé 77 points.
Quels légumes peut-il avoir mangés?
Trouve deux solutions possibles.

Voracin dans le jardin – Corrigé

Voracin est un petit animal très gourmand qui raffole des légumes du jardin. Avec ses amis voraces, il a inventé un jeu qui consiste à accumuler des points selon les légumes mangés.



Voici le tableau des points :

Tableau des points	tomate		2 points
	carotte		5 points
	concombre		10 points
	oignon		20 points
	brocoli		25 points
	citrouille		50 points

1. Réponds à chacune des questions ci-dessous en laissant des traces de ta démarche.

Voici des exemples de réponses possibles :

a) Combien de  Voracin doit-il manger pour gagner 100 points?

$$50 + 50 = 100$$

Voracin doit manger 2 citrouilles.

$$2 \times 50 = 100$$

Voracin doit manger 2 citrouilles.

b) Combien de  Voracin doit-il manger pour gagner 100 points?

Je compte par 10 : 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.

Voracin doit manger 10 concombres.

$$10 \times 10 = 100$$

Voracin doit manger 10 concombres.

c) Combien d'  Voracin doit-il manger pour gagner 100 points?

Je compte par 20 : 20, 40, 60, 80, 100.

Voracin doit manger 5 oignons.

$$5 \times 20 = 100$$

Voracin doit manger 5 oignons.

2. Réponds à chacune des questions ci-dessous en laissant des traces de ta démarche.

Voici des exemples de réponses possibles :

a) Voracin a mangé une  , quatre  et un  .
Combien de points a-t-il accumulés?

$$50 + 5 + 5 + 5 + 5 + 10 = 50 + 20 + 10$$

$$= 80$$

Il a accumulé 80 points.

b) Son amie Gourmandine a accumulé 70 points.

Combien peut-elle avoir mangé d'  , de  et de  ?

Exemple 1

$$20 + 20 + 10 + 10 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 70$$

Elle a mangé 2 oignons, 2 concombres et 5 tomates.

Exemple 2

$$20 + 10 + 10 + 10 + 10 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 70$$

Elle a mangé 1 oignon, 4 concombres et 5 tomates.

c) Voracin a accumulé 77 points.

Quels légumes peut-il avoir mangés?

Trouve deux solutions possibles.

Solution 1

$$50 + 10 + 10 + 5 + 2 = 77$$

Il a mangé 1 citrouille, 2 concombres, 1 carotte et 1 tomate.

Solution 2

$$25 + 25 + 20 + 5 + 2 = 95$$

Il a mangé 2 brocolis, 1 oignon, 1 carotte et 1 tomate.

Module 1

En groupe, c'est facile!

Activités

Série 2 – Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101

Stratégies d'addition

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes d'ajout et de réunion dont les sommes sont inférieures à 100 en utilisant une variété de stratégies.

Piste d'observation

L'élève résout des problèmes d'ajout et de réunion et détermine des sommes :

- en comptant par intervalles;
- en formant des dizaines (groupes de 10);
- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25 ou de 50 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ feuilles blanches
- ✓ matériel de manipulation
- ✓ droites numériques
- ✓ ciseaux
- ✓ colle
- ✓ crayons-feutres
- ✓ feuille grand format
- ✓ livre *Les terrifiantes croustilles de tante Imelda* de Francine Allard, coll. L'Heure Plaisir Tic-Tac, Éditions HRW, 1994 (facultatif)
- ✓ feuille **Grilles de 100 (Annexe 2)**
- ✓ feuille **Des collections de timbres**
- ✓ feuille **D'autres collections**
- ✓ fiche **Stratégies d'addition**

Développement d'algorithmes

Au début, certains élèves vont résoudre des problèmes sans utiliser d'algorithmes personnels. Elles et ils vont :

- simuler la situation à l'aide de matériel concret;
- faire des dessins;
- utiliser des stratégies de dénombrement;
- ...



Il importe de permettre à chaque élève d'utiliser la stratégie qui correspond à son degré de compréhension. Au fil des jours et au fur et à mesure que l'élève acquiert de l'expérience et de l'assurance, l'enseignant ou l'enseignante doit l'encourager à utiliser des stratégies plus abstraites. L'utilisation initiale de matériel concret est très importante. Ce matériel permet à l'élève de se construire une représentation mentale de l'action posée sur les nombres lorsqu'on additionne ou lorsqu'on soustrait.

Voici des exemples d'algorithmes que peuvent utiliser les élèves pour déterminer la somme $28 + 37 = \underline{\quad}$ et l'expliquer. Il en existe d'autres, et ils varieront dans chaque groupe-classe.

$28 + (2 + 30 + 5) = ?$ $\begin{array}{r} 28 + 2 = 30 \\ 30 + 30 = 60 \\ 60 + 5 = 65 \end{array}$ <p>L'élève décompose le deuxième terme et procède par étapes.</p>	$\begin{aligned} 28 + 37 &= 20 + 8 + 30 + 7 \\ &= 20 + 30 + 8 + 7 \\ &= 50 + 15 \\ &= 65 \end{aligned}$ <p>L'élève décompose horizontalement les nombres.</p>
$\begin{array}{r} 28 \\ + 37 \\ \hline 50 \\ + 15 \\ \hline 65 \end{array}$ <p>ou</p> $\begin{aligned} 20 + 30 &= 50 \\ 8 + 7 &= 15 \\ 50 + 15 &= 65 \end{aligned}$ <p>L'élève regroupe les dizaines et les unités.</p>	<p>$(28 + 2) + (37 - 2)$</p> $\begin{aligned} 28 + 37 &= 30 + 35 \\ &= 65 \end{aligned}$ <p>L'élève utilise une technique de compensation.</p>

Avant la présentation de l'activité

- écrire, sur la feuille grand format, l'équation $28 + 37 = ?$ pour créer une affiche;
- écrire, au tableau, le problème suivant :
*Gabriel a une collection de 28 timbres.
 Sophie lui donne sa collection de 37 timbres.
 Combien de timbres Gabriel a-t-il maintenant?
 Laisse des traces de ta démarche.*
- photocopier et découper les problèmes de la feuille **Des collections de timbres** en vue d'obtenir une copie du problème par élève;
- photocopier et découper les problèmes de la feuille **D'autres collections** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève;
- photocopier recto-verso plusieurs copies de la feuille **Grilles de 100**.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série A** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

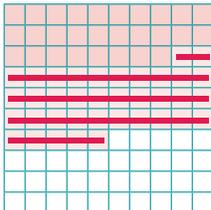
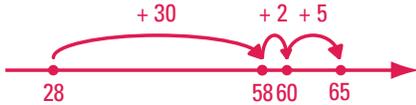
- ▶ Inviter les élèves à venir s’asseoir dans l’aire de rassemblement.

	<p>Lien livre</p> <p>Lire aux élèves le livre <i>Les terrifiantes croustilles de tante Imelda</i> de Francine Allard, coll. L’Heure Plaisir Tic-Tac, Éditions HRW, 1994 (facultatif).</p> <p>Vous pouvez aussi utiliser tout autre livre de votre choix qui traite de collections.</p>
---	---

- ▶ Discuter avec les élèves des collections qu’elles et ils ont à la maison.
- ▶ Expliquer aux élèves qu’au cours des prochains jours elles et ils vont résoudre des problèmes ayant pour thème « Les collections ».
- ▶ Lire avec les élèves le problème écrit au tableau.
- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème de la feuille **Des collections de timbres** et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d’au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l’équipe;
 - d’utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Pourquoi penses-tu que cela fait 65?
 - Comment as-tu fait? Peux-tu le montrer?
 - As-tu vérifié ta réponse une seconde fois pour t’assurer qu’elle a du sens?
 - As-tu laissé des traces de ta démarche à l’aide de mots, de dessins, de nombres ou de symboles?
 - Penses-tu que tu pourrais utiliser cette stratégie pour résoudre un autre problème?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer la stratégie de ta ou de ton partenaire?
 - Comment peux-tu représenter le nombre 28 sur la grille de 100?
 - Comment la grille de 100 peut-elle t’aider à résoudre le problème?
 - Comment la droite peut-elle t’aider à résoudre le problème?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir trois ou quatre équipes qui ont utilisé des stratégies que l’on veut mettre en évidence au cours de l’échange mathématique.

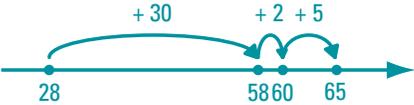
Note : Au cours de cet échange, l'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves pour les amener à établir le lien entre la représentation des nombres dans la grille de 100 et sur la droite numérique et la représentation symbolique sous forme d'algorithme personnel. Elle ou il questionne les élèves, les encourage à exprimer clairement les étapes de calcul utilisées et écrit l'algorithme qui correspond aux explications des élèves sur une affiche. Ainsi, l'élève voit des traces organisées de ses calculs.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

<p>Charles colle sa feuille au tableau et explique son raisonnement de la façon suivante :</p> <p>Il faut additionner 28 et 37 pour connaître le nombre de timbres que Gabriel a dans sa collection.</p>  <p>J'ai dessiné 28 cases. Pour dessiner le nombre 37, j'ai ajouté 2 cases pour compléter un groupe de 10. J'ai dessiné 3 autres groupes de 10 et 5 autres cases.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit, sur l'affiche, la représentation de Charles sous forme d'algorithme.</p> $28 + 37 = ?$ $\begin{array}{r} 37 \\ 28 + \quad 2 = 30 \\ 30 + \quad 30 = 60 \\ 60 + \quad 5 = 65 \end{array}$ <p>Gabriel a 65 timbres dans sa collection.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Comment peux-tu t'assurer que ta solution a du sens?</i></p>
<p>Charles</p>	<p>Je sais que 28, c'est presque 30, et 37, c'est presque 40.</p> $30 + 40 = 70$ <p>Et 65, c'est proche de 70.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Sandra et Aurélie, comment avez-vous déterminé le nombre de timbres dans la collection de Gabriel?</i></p>
<p>Sandra et Aurélie</p>	<p>On a utilisé la droite pour déterminer la somme.</p> <p>Sandra affiche leur feuille au tableau.</p> 
<p>Aurélie explique sa façon de faire en simulant la situation sur la droite numérique de la salle de classe.</p> <p>J'ai commencé à 28. J'ai fait un bond de 30 jusqu'à 58. Ensuite, j'ai fait un bond de 2 jusqu'à 60 et un bond de 5 jusqu'à 65. En tout, j'ai fait 37 bonds. Alors, $28 + 37$, ça fait 65.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit la démarche de Sandra et d'Aurélie à l'aide d'un algorithme.</p> $37 = 30 + 2 + 5$ $28 + 37 = 28 + 30 + 2 + 5$ $= 58 + 2 + 5$ $= 60 + 5$ $= 65$ <p>Gabriel a 65 timbres dans sa collection.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Sammy et Joshua, comment avez-vous déterminé le nombre de timbres dans la collection de Gabriel?</i></p>

<p>Sammy explique son raisonnement de la façon suivante :</p> <p>$28 + 37 = ?$ Je sais que $30 + 30 = 60$. Si je donne 2 de 37 à 28, ça donne 30 et il reste 35. Alors, $30 + 35 = 65$.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit la démarche de Sammy et de Joshua à l'aide d'un algorithme.</p> $28 + 37 = (28 + 2) + (37 - 2)$ $= 30 + 35$ $= 65$ <p>Gabriel a 65 timbres dans sa collection.</p>
--	---

- Suivre la même démarche avec d'autres équipes.
 Voici un exemple d'affiche possible :

$28 + 37 = ?$	
<p>Stratégie de Charles</p> $ \begin{array}{r} 37 \\ \uparrow \\ 28 + 2 = 30 \\ 30 + 30 = 60 \\ 60 + 5 = 65 \end{array} $ <p>Gabriel a 65 timbres dans sa collection.</p>	<p>Stratégie de Sammy et de Joshua</p> $ \begin{array}{l} 28 + 37 = (28 + 2) + (37 - 2) \\ = 30 + 35 \\ = 65 \end{array} $ <p>Gabriel a 65 timbres.</p>
<p>Stratégie de Sandra et d'Aurélié</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> $ \begin{array}{l} 30 + 2 + 5 = 37 \\ 28 + 37 = 28 + 30 + 2 + 5 \\ = 58 + 2 + 5 \\ = 60 + 5 \\ = 65 \end{array} $ <p>Gabriel a maintenant 65 timbres.</p>	

Note : En solutionnant des problèmes à l'aide de diverses stratégies liées aux faits numériques, l'élève approfondit sa compréhension et ses connaissances du sens du nombre. Au fur et à mesure qu'elle ou il développe des stratégies, ces dernières deviennent de plus en plus efficaces. En organisant l'information donnée par les élèves, l'enseignant ou l'enseignante les amène à mieux représenter les solutions en laissant des traces de leur démarche. Il importe que ce soit l'élève qui présente les solutions possibles et que l'enseignant ou l'enseignante s'assure de l'exactitude des représentations.

Étape 2

- Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les deux problèmes de la feuille **D'autres collections**.
- Pendant l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves et l'affiche de stratégies créée à l'étape 1.

Note : Au cours des prochains jours, présenter d'autres problèmes d'ajout et de réunion en suivant la même démarche. Se référer à la section **Banque de problèmes**.

Des collections de timbres

Gabriel a une collection de 28 timbres.
Sophie lui donne sa collection de 37 timbres.
Combien de timbres Gabriel a-t-il maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Gabriel a une collection de 28 timbres.
Sophie lui donne sa collection de 37 timbres.
Combien de timbres Gabriel a-t-il maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Gabriel a une collection de 28 timbres.
Sophie lui donne sa collection de 37 timbres.
Combien de timbres Gabriel a-t-il maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Gabriel a une collection de 28 timbres.
Sophie lui donne sa collection de 37 timbres.
Combien de timbres Gabriel a-t-il maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Gabriel a une collection de 28 timbres.
Sophie lui donne sa collection de 37 timbres.
Combien de timbres Gabriel a-t-il maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Gabriel a une collection de 28 timbres.
Sophie lui donne sa collection de 37 timbres.
Combien de timbres Gabriel a-t-il maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

D'autres collections

1. Martine a une collection de 54 autocollants.
Catherine en a une de 39 autocollants.
Combien d'autocollants Martine et Catherine ont-elles en tout?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Écris un problème qui représente l'équation $23 + 35 = \underline{\quad}$.
Résous le problème.
Laisse des traces de ta démarche.

1. Martine a une collection de 54 autocollants.
Catherine en a une de 39 autocollants.
Combien d'autocollants Martine et Catherine ont-elles en tout?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Écris un problème qui représente l'équation $23 + 35 = \underline{\quad}$.
Résous le problème.
Laisse des traces de ta démarche.

1. Martine a une collection de 54 autocollants.
Catherine en a une de 39 autocollants.
Combien d'autocollants Martine et Catherine ont-elles en tout?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Écris un problème qui représente l'équation $23 + 35 = \underline{\quad}$.
Résous le problème.
Laisse des traces de ta démarche.

1. Martine a une collection de 54 autocollants.
Catherine en a une de 39 autocollants.
Combien d'autocollants Martine et Catherine ont-elles en tout?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Écris un problème qui représente l'équation $23 + 35 = \underline{\quad}$.
Résous le problème.
Laisse des traces de ta démarche.

D'autres collections – Corrigé

1. Martine a une collection de 54 autocollants.
 Catherine en a une de 39 autocollants.
 Combien d'autocollants Martine et Catherine ont-elles en tout?
 Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2	Exemple 3
$54 + 39 = 50 + 30 + 4 + 9$ $= 80 + 13$ $= 93$	$54 + 39 = 54 + 30 + 9$ $= 84 + 9$ $= 80 + 4 + 9$ $= 80 + 13$ $= 93$	$\begin{array}{r} 54 \\ + 39 \\ \hline 80 \\ + 13 \\ \hline 93 \end{array}$
Martine et Catherine ont 93 autocollants en tout.	Les deux filles ont 93 autocollants en tout.	Elles ont 93 autocollants en tout.

2. Écris un problème qui représente l'équation $23 + 35 = \underline{\quad}$.
 Résous le problème.
 Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> <p>Marie a 23 gommes à effacer et Annie en a 35. Combien de gommes à effacer les deux filles ont-elles en tout?</p>	$\begin{array}{r} 35 \\ \uparrow \\ 23 + 10 = 33 \\ 33 + 10 = 43 \\ 43 + 10 = 53 \\ 53 + 5 = 58 \end{array}$	<p>Les deux filles ont 58 gommes à effacer en tout.</p>
<p>Exemple 2</p> <p>Anab a 23 crayons de couleur. Sa sœur Martha lui en donne 35 à son anniversaire. Combien de crayons de couleur Anab a-t-elle maintenant?</p>	$23 + 35 = 20 + 30 + 3 + 5$ $= 50 + 8$ $= 58$	<p>Anab a maintenant 58 crayons de couleur.</p>

Stratégies d'addition

Nom : _____

1. Détermine la somme de chaque équation ci-dessous de deux façons différentes.
Laisse des traces de ta démarche.

$41 + 42 = \underline{\quad}$	
$38 + 39 = \underline{\quad}$	
$15 + 17 = \underline{\quad}$	

2. Complète les calculs suivants.

<p>a) $61 + 28 = \underline{\quad} + 1 + \underline{\quad} + 8$ $= \underline{\quad} + 9$ $= \underline{\quad}$</p>	<p>b) 53 $\quad + 26$ $\quad \quad 70$ $\quad + \underline{\quad}$</p>
<p>c) $69 + 25 = 70 + \underline{\quad}$ $= \underline{\quad}$</p>	

Stratégies d'addition – Corrigé

1. Détermine la somme de chaque équation ci-dessous de deux façons différentes. Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

$41 + 42 = 83$	
 $ \begin{aligned} 41 + 42 &= 40 + 40 + 3 \\ &= 80 + 3 \\ &= 83 \end{aligned} $	$ \begin{array}{r} 41 \\ + 42 \\ \hline 80 \\ + 3 \\ \hline 83 \end{array} $
$38 + 39 = 77$	
$ \begin{array}{r} 39 \\ \uparrow \\ 38 + 2 = 40 \\ 40 + 30 = 70 \\ 70 + 7 = 77 \end{array} $	 $ \begin{aligned} 38 + 39 &= 40 + 40 - 3 \\ &= 80 - 3 \\ &= 77 \end{aligned} $
$15 + 17 = 32$	
 $ \begin{aligned} 15 + 17 &= 15 + 15 + 2 \\ &= 30 + 2 \\ &= 32 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} 15 + 17 &= 10 + 10 + 5 + 7 \\ &= 20 + 12 \\ &= 32 \end{aligned} $

2. Complète les calculs suivants.

<p>a) $61 + 28 = \underline{60} + 1 + \underline{20} + 8$ $= \underline{80} + 9$ $= \underline{89}$</p>	<p>b) 53 $+ \underline{26}$ \hline 70 $+ \underline{9}$ \hline 79</p>
<p>c) $69 + 25 = 70 + \underline{24}$ $= \underline{94}$</p>	

Après 8, les tours sont joués!

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est d'amasser des jetons en additionnant et en soustrayant des multiples de 1 et de 10 à l'aide de cartes de déplacement et d'une grille de nombres de 1 à 100.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte par intervalles;
- compte à rebours;
- additionne des dizaines et des unités;
- soustrait des dizaines et des unités.

Matériel requis

- ✓ jetons transparents
- ✓ pions
- ✓ sacs de plastique
- ✓ rétroprojecteur
- ✓ feuille **Grille de nombres de 1 à 100 (Annexe 3)**
- ✓ feuille **Cartes de déplacement (1, 2, 3)**
- ✓ feuille **Cartes de déplacement (10, 20, 30)**
- ✓ feuilles **Après 8, les tours sont joués! – Règles du jeu**
- ✓ feuille **Après 8, les tours sont joués! – Nos déplacements**
- ✓ transparent de la feuille **Grille de nombres de 1 à 100**
- ✓ fiche **Je connais mes nombres**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant le matériel suivant :
 - 15 jetons transparents
 - 2 pions
 - la feuille **Grille de nombres de 1 à 100** agrandie sur du papier de format 28 cm × 44 cm (11 po × 17 po) en vue de pouvoir mettre des jetons dans les cases
 - la feuille **Cartes de déplacement (1, 2, 3)** découpée
 - la feuille **Cartes de déplacement (10, 20, 30)** découpée
 - les feuilles **Après 8, les tours sont joués! – Règles du jeu**
 - la feuille **Après 8, les tours sont joués! – Nos déplacements;**
- mettre chaque trousse de jeu dans un sac de plastique.

Note : Pour la durabilité du jeu, plastifier la grille de nombres, les cartes de déplacement et les règles du jeu.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série B** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Projeter le transparent de la feuille **Grille de nombres de 1 à 100**.
- ▶ Poser la question suivante : « Quelles régularités observes-tu dans la grille de nombres ? »
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Dans chaque colonne, les nombres sont mis en ordre croissant.
 - ♦ Les nombres sont mis en ordre croissant de haut en bas.
 - ♦ Dans chaque colonne, on ajoute toujours 10 au nombre précédent pour obtenir le suivant.
 - ♦ Dans chaque rangée, on compte par bonds de 1.
- ▶ Mettre un jeton sur le nombre 63 dans la grille de nombres.
- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Quel nombre se trouve dans la case au-dessus de 63?
Le nombre 53 se trouve dans la case au-dessus de 63.
 - Quel nombre se trouve dans la case en dessous de 63?
Le nombre 73 se trouve dans la case au-dessous de 63.
 - Quel nombre se trouve dans la case à droite de 63?
Le nombre 64 se trouve dans la case à droite de 63.
 - Quel nombre se trouve dans la case à gauche de 63?
Le nombre 62 se trouve dans la case à gauche de 63.
- ▶ Recouvrir le transparent d'une feuille pour cacher la grille de nombres.
- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Si je mets un jeton sur le nombre 45, quels nombres se trouvent dans les cases autour de ce nombre? Comment le sais-tu?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Le nombre 35 se trouve dans la case au-dessus de 45, car $45 - 10$, c'est 35.
 - ♦ Le nombre 55 se trouve dans la case au-dessous de 45, car $45 + 10$, c'est 55.
 - ♦ Le nombre 46 se trouve dans la case à droite de 45, car $45 + 1$, c'est 46.
 - ♦ Le nombre 44 se trouve dans la case à gauche de 45, car $45 - 1$, c'est 44.
 - Quel nombre se trouve deux cases au-dessus de 45? Comment le sais-tu?
Le nombre 25 se trouve deux cases au-dessus de 45, car $45 - 20$, c'est 25.
 - Quel nombre se trouve trois cases à droite de 45? Comment le sais-tu?
Le nombre 48 se trouve trois cases à droite de 45, car $45 + 3$, c'est 48.
 - Quel nombre se trouve trois cases en dessous de 45? Comment le sais-tu?
Le nombre 75 se trouve trois cases au-dessous de 45, car $45 + 30$, c'est 75.
 - Quel nombre se trouve deux cases à gauche de 45? Comment le sais-tu?
Le nombre 43 se trouve deux cases à gauche de 45, car $45 - 2$, c'est 43.

- ▶ Enlever la feuille blanche au fur et à mesure en vue de permettre aux élèves de vérifier leurs réponses et leur justification.
- ▶ Expliquer aux élèves que la grille de nombres de 1 à 100 servira de plateau de jeu sur lequel elles et ils déplaceront un pion d'une case à l'autre en utilisant des cartes de déplacement.

Étape 2

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre une trousse de jeu à chaque équipe.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils prendront part à un jeu dont le but est d'amasser 8 jetons dans la grille de nombres en déplaçant un pion à l'aide des cartes de déplacement.
- ▶ Lire les règles du jeu avec les élèves et le simuler une fois devant tout le groupe-classe à l'aide du transparent de la feuille **Grille de nombres de 1 à 100**.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.
- ▶ Donner aux élèves le temps de jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des copies de la feuille **Après 8, les tours sont joués! – Nos déplacements**.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Dans quelle case se trouve le pion?
 - Dans quelle case se trouve le jeton?
 - Quelles cartes peux-tu utiliser pour déplacer le pion de la case où il se trouve à la case où il y a un jeton?
 - Que dois-tu faire si tu ne peux pas déplacer le pion à l'aide de tes cartes de déplacement?
 - Que remarques-tu au sujet du nombre qui est dans la case au-dessus du nombre où il y a un jeton? au-dessous de ce nombre?
 - Que remarques-tu au sujet du nombre qui se trouve deux cases à gauche du nombre où il y a un jeton? à la droite de ce nombre?
 - As-tu écrit l'égalité qui représente tes déplacements à chaque tour?
 - As-tu choisi de nouvelles cartes de déplacement pour remplacer les cartes utilisées?
 - Combien de jetons as-tu amassés?
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Après 8, les tours sont joués!* avec des membres de leur famille.

Variante

Faire le moins de tours possible pour amasser les 8 jetons.

Cartes de déplacement (1, 2, 3)

+ 1	+ 1	+ 1	+ 1
- 1	- 1	- 1	- 1
+ 2	+ 2	+ 2	+ 2
- 2	- 2	- 2	- 2
+ 3	+ 3	+ 3	+ 3
- 3	- 3	- 3	- 3

Cartes de déplacement (10, 20, 30)

+ 10	+ 10	+ 10	+ 10
- 10	- 10	- 10	- 10
+ 20	+ 20	+ 20	+ 20
- 20	- 20	- 20	- 20
+ 30	+ 30	+ 30	+ 30
- 30	- 30	- 30	- 30

Après 8, les tours sont joués! - Règles du jeu

Le but du jeu est d'amasser 8 jetons dans la grille de nombres en déplaçant le pion à l'aide des cartes de déplacement.

Matériel requis

- ✓ 15 jetons transparents
- ✓ 2 pions
- ✓ grille de nombres de 1 à 100 agrandie
- ✓ cartes de déplacement (1, 2, 3)
- ✓ cartes de déplacement (10, 20, 30)
- ✓ feuille **Après 8, les tours sont joués! - Nos déplacements**

Nombre de joueurs et de joueuses

2

Déroulement

- Les joueurs :
 - mettent 15 jetons sur des nombres différents dans la grille de nombres;
 - mettent les deux pions sur deux nombres où il n'y a pas de jetons;
 - déposent les cartes de déplacement dans un paquet, face vers le bas;



- tirent 6 cartes du paquet et les déposent sur la table, face vers le haut.

Ex. :



- À tour de rôle, chaque personne :
 - déplace son pion de la case où il se trouve à une autre case de la grille en utilisant les cartes tirées;

Ex. : Tu déplaces le pion de la case 45 à la case 59 en utilisant les cartes ci-contre :



- s'il y a un jeton dans la case, le ramasse;
 - écrit l'égalité sur la feuille **Après 8, les tours sont joués! - Nos déplacements**;
- Ex. :

Égalité	
Prénom : Amanda	Prénom : Sélina
$59 = 45 + 10 + 3 + 1$	

- met les cartes utilisées face vers le bas dans une autre pile;

Ex. :



- tire de nouvelles cartes pour remplacer les cartes utilisées;

Ex. :



- s'il n'y a plus de carte à tirer, remet les cartes utilisées dans la pile en vue de poursuivre le jeu;
 - s'il est impossible de déplacer le pion dans la grille de nombres, change les 6 cartes pour de nouvelles.
- Le jeu se termine lorsqu'une personne a amassé 8 jetons.

Je connais mes nombres

Nom : _____

1. Écris 4 égalités différentes pour chaque nombre suivant.

45	79
87	33

2. Écris 5 nombres différents en utilisant les chiffres 4, 5, 2, 1 et 2 seulement.

Écris les 5 nombres par ordre croissant.

- | | |
|---|---|
| <p>3. a) La somme de deux nombres est 44.
Quels sont ces nombres?
Trouve deux réponses possibles.</p> | <p>b) La différence de deux nombres est 18.
Quels sont ces nombres?
Trouve deux réponses possibles.</p> |
|---|---|

Je connais mes nombres – Corrigé

1. Écris 4 égalités différentes pour chaque nombre suivant.

Voici des réponses possibles :

<p>45</p> <p>$20 + 25 = 45$</p> <p>$40 + 5 = 45$</p> <p>$10 + 35 = 45$</p> <p>$15 + 30 = 45$</p>	<p>79</p> <p>$70 + 9 = 79$</p> <p>$80 - 1 = 79$</p> <p>$50 + 29 = 79$</p> <p>$10 + 69 = 79$</p>
<p>87</p> <p>$80 + 7 = 87$</p> <p>$40 + 40 + 7 = 87$</p> <p>$90 - 3 = 87$</p> <p>$50 + 37 = 87$</p>	<p>33</p> <p>$40 - 7 = 33$</p> <p>$30 + 3 = 33$</p> <p>$10 + 10 + 10 + 3 = 33$</p> <p>$20 + 13 = 33$</p>

2. Écris 5 nombres différents en utilisant les chiffres 4, 5, 2, 1 et 2 seulement.
Écris les 5 nombres par ordre croissant.

Voici une réponse possible :

Mes nombres sont : 45, 21, 12, 52, 54

Par ordre croissant : 12, 21, 45, 52, 54

3.

a) La somme de deux nombres est 44.
Quels sont ces nombres?
Trouve deux réponses possibles.

$$20 + 24 = 44$$

$$40 + 4 = 44$$

Les deux nombres peuvent être 20 et 24 ou 40 et 4.

b) La différence de deux nombres est 18.
Quels sont ces nombres?
Trouve deux réponses possibles.

$$20 - 2 = 18$$

$$30 - 12 = 18$$

Les deux nombres peuvent être 20 et 2 ou 30 et 12.

Stratégies de soustraction

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de retrait dont le premier nombre est inférieur à 101 en utilisant une variété de stratégies.

Piste d'observation

L'élève résout des problèmes de retrait et détermine des différences :

- en comptant par intervalles;
- en formant des dizaines (groupes de 10);
- en utilisant l'addition pour soustraire;
- en utilisant la soustraction répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en comptant à rebours par intervalles;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25 ou de 50 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ feuilles blanches
- ✓ matériel de manipulation
- ✓ droites numériques
- ✓ crayons-feutres
- ✓ ciseaux
- ✓ colle
- ✓ feuille grand format
- ✓ feuille **Grilles de 100 (Annexe 2)**
- ✓ feuille **Les coquillages de Rachel**
- ✓ feuille **La famille de Jonathan**
- ✓ fiche **Stratégies de soustraction**

Développement d'algorithmes

Les algorithmes de soustraction sont plus difficiles à développer que les algorithmes d'addition. De plus, selon le contexte, la soustraction peut être perçue de différentes façons. Il peut s'agir :

- d'une différence entre deux nombres;
- d'un écart entre deux nombres;
- du nombre que l'on doit **ajouter** à un autre nombre pour en obtenir un autre;
- du retrait d'une quantité.



Note : La droite numérique est un excellent outil pour favoriser la compréhension du concept de soustraction. Elle permet à l'élève d'établir des liens entre les nombres impliqués dans le problème et de trouver une stratégie qui lui permettra de solutionner le problème. Cet outil favorise le développement de stratégies telles que **additionner pour soustraire, utiliser les multiples de 10 et de 100 et compter par intervalles.**

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série C** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

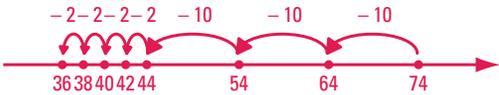
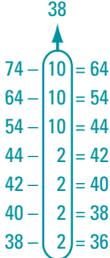
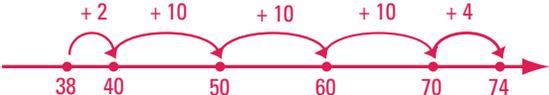
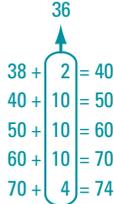
Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

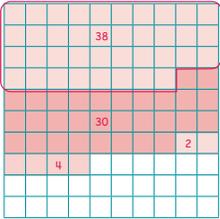
Étape 1

- ▶ Inviter les élèves à venir s'asseoir dans l'aire de rassemblement.
- ▶ Dire aux élèves qu'elles et ils vont continuer à résoudre des problèmes qui se rapportent aux collections.
- ▶ Lire avec les élèves le problème écrit au tableau.
- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème de la feuille **Les coquillages de Rachel** et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Pourquoi penses-tu que cela fait 36?
 - Comment as-tu fait? Peux-tu le montrer?
 - Pourquoi as-tu choisi cette stratégie?
 - As-tu vérifié ta réponse une seconde fois pour t'assurer qu'elle a du sens?
 - As-tu laissé des traces de ta démarche à l'aide de mots, de dessins, de nombres ou de symboles?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer la stratégie de ta ou de ton partenaire?
 - Comment la grille de 100 peut-elle t'aider à résoudre le problème? la droite numérique? le Rekenrek?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir trois ou quatre équipes qui ont utilisé des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

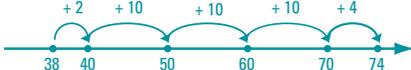
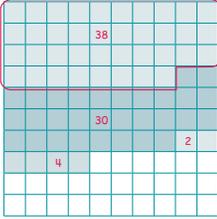
Note : Au cours de cet échange, l'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves pour les amener à établir le lien entre la représentation des nombres dans la grille de 100 et sur la droite numérique et la représentation symbolique sous forme d'algorithme personnel. Il ou elle questionne les élèves, les encourage à exprimer clairement les étapes de calcul suivies et écrit l'algorithme qui correspond aux explications des élèves sur une affiche. Ainsi, l'élève voit des traces organisées de ses calculs.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

Enseignant ou enseignante	<i>Sylviane et Janet, comment avez-vous trouvé le nombre de coquillages qu'il y a maintenant dans la collection de Rachel?</i>	
<p>Sylviane montre sa feuille et dit :</p> <p>On a utilisé la droite numérique. On a commencé à 74 et l'on a soustrait des nombres jusqu'à 36.</p>  <p>On a fait un bond de 10 de 74 à 64. On a fait un bond de 10 de 64 à 54. On a fait un bond de 10 de 54 à 44. De 44, on a fait 4 bonds de 2 jusqu'à 36. Rachel a 36 coquillages dans sa collection.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant, sur l'affiche, la représentation de Sylviane et de Janet au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p>  <p>Rachel a 36 coquillages dans sa collection.</p>	
Enseignant ou enseignante	<i>Comment peux-tu t'assurer que ta solution a du sens?</i>	
Janet	<p>Je sais que 74, c'est proche de 70, et 38, c'est presque 40. $70 - 40 = 30$ Alors, selon moi, 36 est une réponse qui a du sens.</p>	
Enseignant ou enseignante	<i>Dinesh et Isaac, comment avez-vous trouvé le nombre de coquillages qu'il y a maintenant dans la collection de Rachel?</i>	
<p>Dinesh montre sa feuille et dit :</p> <p>On a commencé à 38 sur la droite numérique et l'on a additionné des nombres jusqu'à 74.</p>  <p>De 38, on a fait un bond de 2, ça fait 40. De 40, on a fait un bond de 10, ça fait 50. De 50, on a fait un bond de 10, ça fait 60. De 60, on a fait un bond de 10, ça fait 70. De 70, on a fait un bond de 4, ça fait 74. On a additionné tous les nombres, et ça fait 36. Il y a 36 coquillages dans la collection de Rachel.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant, sur l'affiche, la représentation de Dinesh et d'Isaac au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p>   <p>Il y a 36 coquillages dans la collection de Rachel.</p>	

Enseignant ou enseignante	<i>Nadine et Justin, comment avez-vous trouvé le nombre de coquillages que contient la collection de Rachel?</i>
<p>Nadine montre sa feuille et dit :</p>  <p>On a représenté 38 sur la grille de 100. Ensuite, on a ajouté 30 cases, ça fait 68. Puis, on a ajouté 2 cases, ça fait 70, et 4 autres cases, ça fait 74. On a additionné $30 + 2 + 4$ et ça fait 36. La collection de Rachel compte 36 coquillages.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant, sur l'affiche, la représentation de Nadine et de Justin au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p> $\begin{array}{r} 36 \\ \uparrow \\ 38 + 30 = 68 \\ 68 + 2 = 70 \\ 70 + 4 = 74 \end{array}$ <p>La collection de Rachel compte 36 coquillages.</p>

- ▶ Suivre la même démarche avec d'autres équipes. Voici un exemple d'affiche :

$74 - 38 = ?$	
<p>Stratégie de Sylviane et de Janet</p>  $\begin{array}{r} 38 \\ \uparrow \\ 74 - 10 = 64 \\ 64 - 10 = 54 \\ 54 - 10 = 44 \\ 44 - 2 = 42 \\ 42 - 2 = 40 \\ 40 - 2 = 38 \\ 38 - 2 = 36 \end{array}$ <p>Rachel a 36 coquillages dans sa collection.</p>	
<p>Stratégie de Dinesh et d'Isaac</p>  $\begin{array}{r} 36 \\ \uparrow \\ 38 + 2 = 40 \\ 40 + 10 = 50 \\ 50 + 10 = 60 \\ 60 + 10 = 70 \\ 70 + 4 = 74 \end{array}$ <p>Il y a 36 coquillages dans la collection de Rachel.</p>	<p>Stratégie de Nadine et de Justin</p>  $\begin{array}{r} 36 \\ \uparrow \\ 38 + 30 = 68 \\ 68 + 2 = 70 \\ 70 + 4 = 74 \end{array}$ <p>La collection de Rachel compte 36 coquillages.</p>

Étape 2

- ▶ Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les deux problèmes de la feuille **La famille de Jonathan**.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves et l'affiche de stratégies créée à l'étape 1.

Note : Au cours des prochains jours, présenter d'autres problèmes d'ajout, de réunion et de retrait en suivant la même démarche. Se référer à la section **Banque de problèmes**.

Les coquillages de Rachel

Pendant les vacances, Rachel a collectionné 74 coquillages.

Elle en donne 38 à sa copine.

Combien de coquillages Rachel a-t-elle maintenant?

Laisse des traces de ta démarche.

Pendant les vacances, Rachel a collectionné 74 coquillages.

Elle en donne 38 à sa copine.

Combien de coquillages Rachel a-t-elle maintenant?

Laisse des traces de ta démarche.

Pendant les vacances, Rachel a collectionné 74 coquillages.

Elle en donne 38 à sa copine.

Combien de coquillages Rachel a-t-elle maintenant?

Laisse des traces de ta démarche.

Pendant les vacances, Rachel a collectionné 74 coquillages.

Elle en donne 38 à sa copine.

Combien de coquillages Rachel a-t-elle maintenant?

Laisse des traces de ta démarche.

Pendant les vacances, Rachel a collectionné 74 coquillages.

Elle en donne 38 à sa copine.

Combien de coquillages Rachel a-t-elle maintenant?

Laisse des traces de ta démarche.

Pendant les vacances, Rachel a collectionné 74 coquillages.

Elle en donne 38 à sa copine.

Combien de coquillages Rachel a-t-elle maintenant?

Laisse des traces de ta démarche.

La famille de Jonathan

1. Le père de Jonathan collectionne de la monnaie d'autres pays.
Jonathan offre à son père 18 nouvelles pièces de monnaie.
Son père a maintenant 73 pièces de monnaie.
Combien de pièces de monnaie le père de Jonathan avait-il avant de recevoir son cadeau?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Écris un problème qui représente l'équation $72 - 24 = \underline{\quad}$.
Résous le problème.
Laisse des traces de ta démarche.

1. Le père de Jonathan collectionne de la monnaie d'autres pays.
Jonathan offre à son père 18 nouvelles pièces de monnaie.
Son père a maintenant 73 pièces de monnaie.
Combien de pièces de monnaie le père de Jonathan avait-il avant de recevoir son cadeau?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Écris un problème qui représente l'équation $72 - 24 = \underline{\quad}$.
Résous le problème.
Laisse des traces de ta démarche.

1. Le père de Jonathan collectionne de la monnaie d'autres pays.
Jonathan offre à son père 18 nouvelles pièces de monnaie.
Son père a maintenant 73 pièces de monnaie.
Combien de pièces de monnaie le père de Jonathan avait-il avant de recevoir son cadeau?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Écris un problème qui représente l'équation $72 - 24 = \underline{\quad}$.
Résous le problème.
Laisse des traces de ta démarche.

La famille de Jonathan – Corrigé

1. Le père de Jonathan collectionne de la monnaie d'autres pays.
Jonathan offre à son père 18 nouvelles pièces de monnaie.
Son père a maintenant 73 pièces de monnaie.
Combien de pièces de monnaie le père de Jonathan avait-il avant de recevoir son cadeau?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2	Exemple 3
$\underline{\quad} + 18 = 73$ $73 - 18 = 73 - (10 + 8)$ $= 63 - 8$ $= 63 - 3 - 5$ $= 60 - 5$ $= 55$	$(70 + 3) - (10 + 8) = ?$ 18 \uparrow $70 - 10 = 60$ $60 - 8 = 52$ $52 + 3 = 55$	$18 + 2 = 20$ $20 + 50 = 70$ $70 + 3 = 73$ \downarrow 55
Le père de Jonathan avait 55 pièces de monnaie.	Le père de Jonathan avait 55 pièces de monnaie.	Le père de Jonathan avait 55 pièces de monnaie.

2. Écris un problème qui représente l'équation $72 - 24 = \underline{\quad}$.
Résous le problème.
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

<p>Mon ami compte 72 petites autos dans sa collection. Il m'en donne 24. Combien de petites autos a-t-il maintenant?</p>	$72 - (20 + 2 + 2) = ?$ 24 \uparrow $72 - 20 = 52$ $52 - 2 = 50$ $50 - 2 = 48$
<p>Il a maintenant 48 petites autos dans sa collection.</p>	

Stratégies de soustraction

Nom : _____

1. Détermine la différence de chaque équation ci-dessous de deux façons différentes.
Laisse des traces de ta démarche.

$63 - 17 = \underline{\quad}$	
$42 - 28 = \underline{\quad}$	
$82 - 9 = \underline{\quad}$	

2. Complète les égalités suivantes.

<p>a) $40 - \underline{\quad} = 20$</p> <p>$40 - \underline{\quad} = 19$</p> <p>$40 - \underline{\quad} = 21$</p>	<p>b) $\underline{\quad} - 25 = 25$</p> <p>$\underline{\quad} - 25 = 24$</p> <p>$\underline{\quad} - 25 = 26$</p>
--	--

Stratégies de soustraction – Corrigé

1. Détermine la différence de chaque équation ci-dessous de deux façons différentes. Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

$63 - 17 = 46$	
$ \begin{array}{r} 46 \\ \uparrow \\ 17 + 3 = 20 \\ 20 + 40 = 60 \\ 60 + 3 = 63 \end{array} $	
$42 - 28 = 14$	
$82 - 9 = 73$	
$ \begin{array}{l} 82 - 9 = 82 - 10 + 1 \\ = 72 + 1 \\ = 73 \end{array} $	$ \begin{array}{l} 82 - 9 = 82 - 2 - 7 \\ = 80 - 7 \\ = 73 \end{array} $

2. Complète les égalités suivantes.

<p>a) $40 - \underline{20} = 20$</p> <p>$40 - \underline{21} = 19$</p> <p>$40 - \underline{19} = 21$</p>	<p>b) $\underline{50} - 25 = 25$</p> <p>$\underline{49} - 25 = 24$</p> <p>$\underline{51} - 25 = 26$</p>
---	---

Stratégies de comparaison

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de comparaison dont les termes sont inférieurs à 101 en utilisant une variété de stratégies.

Piste d'observation

L'élève résout des problèmes de comparaison et détermine des sommes ou des différences :

- en comptant par intervalles;
- en comptant à rebours;
- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant l'addition pour soustraire;
- en utilisant la soustraction répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en formant des dizaines (groupes de 10);
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25 ou de 50 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ matériel de manipulation
- ✓ droites numériques
- ✓ feuilles blanches
- ✓ ciseaux
- ✓ colle
- ✓ feuille **Grilles de 100 (Annexe 2)**
- ✓ feuille grand format
- ✓ feuille **Compter pour comparer**
- ✓ feuille **Encore des comparaisons**
- ✓ fiche **Stratégies de comparaison**

Avant la présentation de l'activité

- écrire, sur la feuille grand format, l'équation $65 - 27 = ?$ pour créer une affiche;
- écrire, au tableau, le problème suivant :
*Alex et Jesse ont chacun une collection de livres.
Alex en a 65 et Jesse en a 27.
Combien de livres Alex a-t-il de plus que Jesse?
Laisse des traces de ta démarche.*
- photocopier et découper le problème de la feuille **Compter pour comparer** en vue d'obtenir une copie du problème par élève;
- photocopier et découper les problèmes de la feuille **Encore des comparaisons** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série E** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

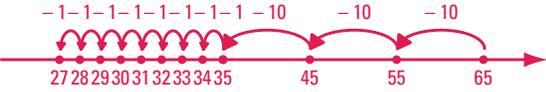
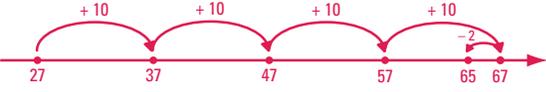
Réaliser, tout le long de ce module, d'autres minileçons selon les besoins des élèves. Choisir des séries d'opérations de la **Série A**, de la **Série B**, de la **Série C** ou de la **Série D**.

Étape 1

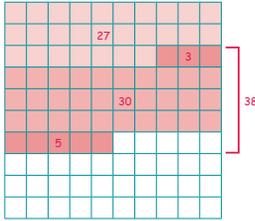
- ▶ Dire aux élèves qu'elles et ils vont résoudre des problèmes relatifs aux collections de livres.
- ▶ Lire avec les élèves le problème écrit au tableau.
- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème de la feuille **Compter pour comparer** et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de livres Alex a-t-il dans sa collection?
 - Combien de livres Jesse a-t-il dans sa collection?
 - Pourquoi as-tu choisi cette stratégie?
 - Peux-tu laisser des traces de ta démarche?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Comment la grille de 100 peut-elle t'aider à résoudre le problème?
 - Comment la droite peut-elle t'aider à résoudre le problème?
 - As-tu vérifié ta réponse pour t'assurer qu'elle a du sens?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir trois ou quatre équipes qui utilisent des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

Note : Au cours de cet échange, l'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves pour les amener à établir le lien entre la représentation des nombres dans la grille de 100 et la droite numérique et la représentation symbolique sous forme d'algorithme personnel. Il ou elle questionne les élèves, les encourage à exprimer clairement les étapes de calcul suivies et écrit l'algorithme qui correspond aux explications des élèves sur une affiche. Ainsi, l'élève voit des traces organisées de ses calculs.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

Enseignant ou enseignante	<i>Maurice et Cole, comment avez-vous déterminé le nombre de livres qu'Alex a de plus que Jesse dans sa collection?</i>
<p>Maurice montre sa feuille et dit :</p>  <p>On a compté à rebours de 65 jusqu'à 27 en faisant des bonds sur la droite numérique. On a fait 3 bonds de 10 et 8 bonds de 1. Ensuite, on a additionné tous les bonds de 27 à 65 et ça fait 38.</p> <p>Alex a 38 livres de plus que Jesse dans sa collection.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation de Maurice et de Cole au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p> $\begin{array}{r} 38 \\ \uparrow \\ 65 - 10 = 55 \\ 55 - 10 = 45 \\ 45 - 10 = 35 \\ 35 - 8 = 27 \end{array}$ <p>Alex a 38 livres de plus que Jesse dans sa collection.</p>
Enseignant ou enseignante	<i>Comment savez-vous que votre réponse a du sens?</i>
Cole	<p>Je sais que 27, c'est proche de 30.</p> <p>Je sais aussi que 65 moins 30, c'est 35 et que 38, c'est proche de 35. Ma réponse a donc du sens.</p>
Enseignant ou enseignante	<i>Bibiane et Sarah, comment avez-vous déterminé le nombre de livres qu'Alex a de plus que Jesse dans sa collection?</i>
<p>Bibiane montre sa feuille et dit :</p>  <p>On a aussi utilisé la droite numérique, mais on n'a pas compté de la même façon que Maurice et Cole. On a fait 4 bonds de 10 à partir de 27 jusqu'à 67. On avait dépassé 65, alors on a enlevé 2 de 67, ça fait 65.</p> <p>$40 - 2 = 38$</p> <p>Alex a 38 livres de plus que Jesse.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation de Bibiane et de Sarah au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p> $\begin{array}{r} 38 \\ \uparrow \\ 27 + 40 = 67 \\ 67 - 2 = 65 \end{array}$ <p>Alex a 38 livres de plus que Jesse.</p>
Enseignant ou enseignante	<i>Doreen et Monika, comment avez-vous déterminé le nombre de livres qu'Alex a de plus que Jesse dans sa collection?</i>

Doreen montre sa feuille et dit :



On a dessiné
27 cases sur la grille de
nombres.

On a ajouté 3, ça fait 30.

On a ajouté 30, ça fait 60.

On a ajouté 5, ça fait 65.

$$3 + 30 + 5 = 38$$

Alex a 38 livres de plus que Jesse.

L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation de Doreen et de Monika au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.

$$\begin{array}{r} 38 \\ 27 + \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} = 30 \\ 30 + \begin{array}{|c|} \hline 30 \\ \hline \end{array} = 60 \\ 60 + \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array} = 65 \end{array}$$

$$3 + 30 + 5 = 38$$

Alex a 38 livres de plus que Jesse.

- ▶ Suivre la même démarche avec d'autres équipes.
- ▶ Préparer l'affiche sur laquelle on a écrit l'équation $65 - 27 = ?$. Voici un exemple d'affiche possible :

65 - 27 = ?

Stratégie de Maurice et de Cole

Alex a 38 livres de plus que Jesse dans sa collection.

Stratégie de Doreen et de Monika

Alex a 38 livres de plus que Jesse.

Stratégie de Bibiane et de Sarah

Alex a 38 livres de plus que Jesse.

Étape 2

- ▶ Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les trois problèmes de la feuille **Encore des comparaisons**.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves et l'affiche de stratégies créée à l'étape 1.

Note : Au cours des prochains jours, présenter d'autres problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison en suivant la même démarche. Se référer à la section **Banque de problèmes**.

- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Compter pour comparer

Alex et Jesse ont chacun une collection de livres.
Alex en a 65 et Jesse en a 27.
Combien de livres Alex a-t-il de plus que Jesse?
Laisse des traces de ta démarche.

Alex et Jesse ont chacun une collection de livres.
Alex en a 65 et Jesse en a 27.
Combien de livres Alex a-t-il de plus que Jesse?
Laisse des traces de ta démarche.

Alex et Jesse ont chacun une collection de livres.
Alex en a 65 et Jesse en a 27.
Combien de livres Alex a-t-il de plus que Jesse?
Laisse des traces de ta démarche.

Alex et Jesse ont chacun une collection de livres.
Alex en a 65 et Jesse en a 27.
Combien de livres Alex a-t-il de plus que Jesse?
Laisse des traces de ta démarche.

Alex et Jesse ont chacun une collection de livres.
Alex en a 65 et Jesse en a 27.
Combien de livres Alex a-t-il de plus que Jesse?
Laisse des traces de ta démarche.

Alex et Jesse ont chacun une collection de livres.
Alex en a 65 et Jesse en a 27.
Combien de livres Alex a-t-il de plus que Jesse?
Laisse des traces de ta démarche.

Encore des comparaisons

1. Sophie et Didier lisent un livre de 93 pages.
Sophie a lu 54 pages.
Didier a lu 15 pages de moins que Sophie.
a) Combien de pages Didier a-t-il lues?
b) Combien de pages Sophie doit-elle lire pour terminer le livre?
Laisse des traces de ta démarche.
2. Écris un problème qui représente l'équation $82 - 48 = \underline{\hspace{2cm}}$.
Résous le problème.
3. Détermine la différence de l'équation ci-dessous de deux façons différentes.
 $75 - 17 = \underline{\hspace{2cm}}$
Laisse des traces de ta démarche.

1. Sophie et Didier lisent un livre de 93 pages.
Sophie a lu 54 pages.
Didier a lu 15 pages de moins que Sophie.
a) Combien de pages Didier a-t-il lues?
b) Combien de pages Sophie doit-elle lire pour terminer le livre?
Laisse des traces de ta démarche.
2. Écris un problème qui représente l'équation $82 - 48 = \underline{\hspace{2cm}}$.
Résous le problème.
3. Détermine la différence de l'équation ci-dessous de deux façons différentes.
 $75 - 17 = \underline{\hspace{2cm}}$
Laisse des traces de ta démarche.

Encore des comparaisons – Corrigé

1. Sophie et Didier lisent un livre de 93 pages. Sophie a lu 54 pages. Didier a lu 15 pages de moins que Sophie.
- Combien de pages Didier a-t-il lues?
 - Combien de pages Sophie doit-elle lire pour terminer le livre?
- Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

a) $54 - 15 = 54 - 10 - 5$
 $= 44 - 5$
 $= 39$

Didier a lu 39 pages

b) Sophie a lu 54 pages.
 $54 + \underline{\quad} = 93$

39

↑

54 +	30	=	84
84 +	6	=	90
90 +	3	=	93

Sophie doit lire 39 pages de plus.

2. Écris un problème qui représente l'équation $82 - 48 = \underline{\quad}$.
 Résous le problème.

Voici un exemple de solution possible :

Carlos a un livre de 82 pages. Il lit 48 pages. Combien de pages doit-il lire pour terminer le livre?

$82 - 48 = 82 - 40 - 8$
 $= 42 - 2 - 6$
 $= 40 - 6$
 $= 34$

Carlos doit lire encore 34 pages.

3. Détermine la différence de l'équation ci-dessous de deux façons différentes.
 $75 - 17 = \underline{\quad}$
 Laisse des traces de ta démarche.

Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2																				
$75 - 17 = 58$	$75 - 17 = 58$																				
<p>58</p> <p>↑</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>17 +</td><td>3</td><td>=</td><td>20</td></tr> <tr><td>20 +</td><td>50</td><td>=</td><td>70</td></tr> <tr><td>70 +</td><td>5</td><td>=</td><td>75</td></tr> </table>	17 +	3	=	20	20 +	50	=	70	70 +	5	=	75	<p>17</p> <p>↑</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>75 -</td><td>20</td><td>=</td><td>55</td></tr> <tr><td>55 +</td><td>3</td><td>=</td><td>58</td></tr> </table>	75 -	20	=	55	55 +	3	=	58
17 +	3	=	20																		
20 +	50	=	70																		
70 +	5	=	75																		
75 -	20	=	55																		
55 +	3	=	58																		

Stratégies de comparaison

Nom : _____

- Détermine la somme ou la différence de chacune des équations ci-dessous de deux façons différentes.
Laisse des traces de ta démarche.

$64 - 29 = \underline{\hspace{2cm}}$	
$57 + 19 = \underline{\hspace{2cm}}$	
$73 - 26 = \underline{\hspace{2cm}}$	

2. Complète les égalités suivantes.

<p>a) $30 + 30 = \underline{\hspace{2cm}}$ $30 + 31 = \underline{\hspace{2cm}}$ $29 + 30 = \underline{\hspace{2cm}}$ $39 + 31 = \underline{\hspace{2cm}}$</p>	<p>b) $45 + 45 = \underline{\hspace{2cm}}$ $46 + 45 = \underline{\hspace{2cm}}$ $45 + 44 = \underline{\hspace{2cm}}$ $44 + 46 = \underline{\hspace{2cm}}$</p>
<p>c) $80 - 40 = \underline{\hspace{2cm}}$ $80 - 30 = \underline{\hspace{2cm}}$ $80 - 41 = \underline{\hspace{2cm}}$ $79 - 40 = \underline{\hspace{2cm}}$</p>	<p>d) $70 - 20 = \underline{\hspace{2cm}}$ $70 - 21 = \underline{\hspace{2cm}}$ $70 - 19 = \underline{\hspace{2cm}}$ $69 - 20 = \underline{\hspace{2cm}}$</p>

3. Écris trois soustractions dont la différence est la même que celle de $84 - 40$.

4. Complète les égalités suivantes.

<p>a) $44 + 33 = 33 + \underline{\hspace{2cm}}$</p>	<p>b) $44 + 30 = 70 + \underline{\hspace{2cm}}$</p>
<p>c) $25 + 45 = \underline{\hspace{2cm}} + 50$</p>	<p>d) $74 + 9 = 70 + \underline{\hspace{2cm}}$</p>
<p>e) $51 + 49 = \underline{\hspace{2cm}} + 50$</p>	<p>f) $69 + 7 = 70 + \underline{\hspace{2cm}}$</p>
<p>g) $36 + 34 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$</p>	<p>h) $\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} = 40 + \underline{\hspace{1cm}}$</p>

Stratégies de comparaison – Corrigé

1. Détermine la somme ou la différence de chacune des équations ci-dessous de deux façons différentes.
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de réponses possibles :

$64 - 29 = 35$	
$64 - 29 = (64 + 1) - (29 + 1)$ $= 65 - 30$ $= 35$	$29 = 20 + 4 + 5$ 29 $64 - 20 = 44$ $44 - 4 = 40$ $40 - 5 = 35$ $64 - 29 = 35$
$57 + 19 = 76$	
$57 + 19 = 57 + 20 - 1$ $= 77 - 1$ $= 76$	19 $57 + 3 = 60$ $60 + 10 = 70$ $70 + 6 = 76$
$73 - 26 = 47$	
26 $73 - 3 = 70$ $70 - 20 = 50$ $50 - 3 = 47$	47 $26 + 4 = 30$ $30 + 40 = 70$ $70 + 3 = 73$

2. Complète les égalités suivantes.

<p>a) $30 + 30 = \underline{60}$</p> <p>$30 + 31 = \underline{61}$</p> <p>$29 + 30 = \underline{59}$</p> <p>$39 + 31 = \underline{70}$</p>	<p>b) $45 + 45 = \underline{90}$</p> <p>$46 + 45 = \underline{91}$</p> <p>$45 + 44 = \underline{89}$</p> <p>$44 + 46 = \underline{90}$</p>
<p>c) $80 - 40 = \underline{40}$</p> <p>$80 - 30 = \underline{50}$</p> <p>$80 - 41 = \underline{39}$</p> <p>$79 - 40 = \underline{39}$</p>	<p>d) $70 - 20 = \underline{50}$</p> <p>$70 - 21 = \underline{49}$</p> <p>$70 - 19 = \underline{51}$</p> <p>$69 - 20 = \underline{49}$</p>

3. Écris trois soustractions dont la différence est la même que celle de $84 - 40$.

Voici une solution possible :

$$84 - 40 = 44$$

La différence est 44.

$$50 - 6 = 44$$
$$60 - 16 = 44$$
$$70 - 26 = 44$$

4. Complète les égalités suivantes.

a) $44 + 33 = 33 + \underline{44}$	b) $44 + 30 = 70 + \underline{4}$
c) $25 + 45 = \underline{20} + 50$	d) $74 + 9 = 70 + \underline{13}$
e) $51 + 49 = \underline{50} + 50$	f) $69 + 7 = 70 + \underline{6}$
g) $36 + 34 = \underline{60} + \underline{10}$	h) $\underline{45} + \underline{5} = 40 + \underline{10}$

Con-100-tration

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est de former des nombres à deux chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 100 en utilisant des cartes à jouer.

Piste d'observation

L'élève détermine des sommes ou des différences en utilisant une variété de stratégies de calcul.

Matériel requis

- ✓ paquets de cartes à jouer (un par équipe de deux)
- ✓ feuilles **Con-100-tration – Règles du jeu** (une copie par équipe de deux)
- ✓ feuille **Con-100-tration – Points marqués** (deux copies par équipe de deux)

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant le matériel suivant :
 - un paquet de cartes à jouer dont on a enlevé les 10, les valets et les dames
 - les feuilles **Con-100-tration – Règles du jeu**
 - deux copies de la feuille **Con-100-tration – Points marqués**.

Déroulement

Minileçon



Réaliser, tout le long de ce module, d'autres minileçons selon les besoins des élèves. Choisir des séries d'opérations de la **Série A**, de la **Série B**, de la **Série C**, de la **Série D** ou de la **Série E**.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils prendront part à un jeu dont le but est de former des nombres à deux chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 100 en utilisant des cartes à jouer.
- ▶ Lire les règles du jeu avec les élèves et le simuler une fois devant tout le groupe-classe.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux et leur distribuer une trousse de jeu.
- ▶ Donner aux élèves le temps de jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des copies de la feuille **Con-100-tration – Points marqués** pour leur permettre de jouer de nouvelles parties.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Quels nombres à deux chiffres peux-tu créer à l'aide des cartes à jouer?
 - Quels nombres peux-tu former à l'aide des six cartes pour que la somme se rapproche le plus possible de 100?
 - Pourquoi les nombres que tu as choisis te permettent-ils d'obtenir la somme qui se rapproche le plus possible de 100?
 - Comment as-tu fait pour choisir les deux nombres?

- Y a-t-il d'autres nombres que tu peux former à l'aide des cartes, dont la somme se rapproche le plus possible de 100?
- Quelle égalité peux-tu écrire pour représenter la somme des deux nombres?
- Comment as-tu déterminé la somme des deux nombres?
- As-tu écrit l'égalité dans la colonne appropriée du tableau des résultats?

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Con-100-tration* avec des membres de leur famille.

Con-100-tration - Règles du jeu

Le but du jeu est de former des nombres à deux chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 100 en utilisant des cartes à jouer de 0 à 9.

Matériel requis

- ✓ cartes à jouer (as aux 9, jokers et rois)
- ✓ 2 copies de la feuille Con-100-tration - Points marqués

Nombre de joueurs et de joueuses

2

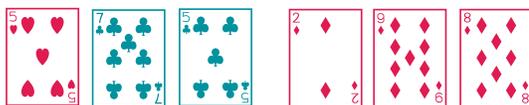
Déroulement

- Les joueurs déposent les cartes à jouer dans un paquet, face vers .

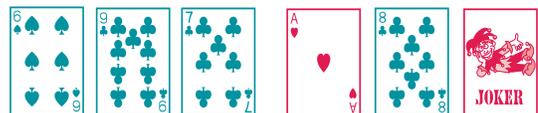
Notes : Le joker représente n'importe quel chiffre de 0 à 9.
Le roi représente zéro.

- À tour de rôle, chaque élève :
 - tire 6 cartes du paquet et les dépose sur la table, face vers le haut;
- Ex. :

Première personne



Seconde personne



- utilise 4 de ces cartes pour former deux nombres à deux chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 100;
- Ex. :

Première personne



Seconde personne



- écrit une égalité qui représente la somme de ces deux nombres sur la feuille Con-100-tration - Points marqués;

- détermine celle ou celui qui a la somme la plus près de 100; cette personne marque un point;

Ex. :

Première personne			Seconde personne		
Tours	Égalités	Points marqués	Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	$75 + 29 = 104$		Premier tour	$79 + 21 = 100$	1

- met les cartes utilisées face vers le bas dans une autre pile;
- tire 4 nouvelles cartes pour remplacer les cartes utilisées.
- S'il n'y a plus de cartes à tirer, on doit remettre les cartes utilisées dans la pile et les brasser en vue de poursuivre le jeu.
- Le jeu se termine après 5 tours.
- Chaque personne trouve le nombre total de points marqués pour les 5 tours et l'écrit sur sa feuille. La personne qui obtient le plus de points gagne la partie.

Première personne			Seconde personne		
Tours	Égalités	Points marqués	Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	$75 + 29 = 104$	0	Premier tour	$79 + 21 = 100$	1
Deuxième tour	$36 + 62 = 98$	1	Deuxième tour	$6 + 85 = 91$	0
Troisième tour	$6 + 93 = 99$	0	Troisième tour	$2 + 98 = 100$	1
Quatrième tour	$30 + 70 = 100$	1	Quatrième tour	$47 + 49 = 96$	0
Cinquième tour	$12 + 86 = 98$	1	Cinquième tour	$62 + 44 = 106$	0
		Total : 3			Total : 2

Con-100-tration - Points marqués

Nom : _____

Première partie

Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	_____ + _____ = _____	
Deuxième tour	_____ + _____ = _____	
Troisième tour	_____ + _____ = _____	
Quatrième tour	_____ + _____ = _____	
Cinquième tour	_____ + _____ = _____	
		Total :

Seconde partie

Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	_____ + _____ = _____	
Deuxième tour	_____ + _____ = _____	
Troisième tour	_____ + _____ = _____	
Quatrième tour	_____ + _____ = _____	
Cinquième tour	_____ + _____ = _____	
		Total :

Activités à la carte

Au cours de cette activité, l'élève résout et écrit des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison ou prend part au jeu *Après 8, les tours sont joués!* ou au jeu *Con-100-tration*.

Piste d'observation

L'élève détermine des sommes ou des différences en utilisant une variété de stratégies de calcul.

Matériel requis

- ✓ matériel de manipulation
- ✓ grilles de 100 (**Annexe 2**)
- ✓ ciseaux
- ✓ colle
- ✓ droites numériques
- ✓ trousse du jeu *Après 8, les tours sont joués!*
- ✓ trousse du jeu *Con-100-tration*
- ✓ 8 enveloppes
- ✓ feuille **Des problèmes et des équations**
- ✓ feuille **Feuille de route – Activités à la carte (Annexe 4)**

Avant la présentation de l'activité

- mettre à la disposition des élèves environ 5 trousse du jeu *Après 8, les tours sont joués!* et 5 trousse du jeu *Con-100-tration*;
- faire 21 copies de la feuille **Des problèmes et des équations**;
- découper les problèmes et les équations;
- mettre 20 copies d'un problème ou d'une équation par enveloppe et coller la 21^e copie sur le dessus de l'enveloppe pour en désigner le contenu.

Déroulement

Minileçon



Réaliser, tout le long de ce module, d'autres minileçons selon les besoins des élèves. Choisir des séries d'opérations de la **Série A**, de la **Série B**, de la **Série C**, de la **Série D** ou de la **Série E**.

- ▶ Expliquer aux élèves qu'au cours des prochaines périodes de mathématiques elles et ils pourront choisir parmi trois activités. Ce sont des activités à la carte, c'est-à-dire des activités au choix.
- ▶ Écrire les trois choix d'activités au tableau.
 1. Écrire des problèmes et les résoudre.
 2. Jouer au jeu *Après 8, les tours sont joués!*.
 3. Jouer au jeu *Con-100-tration*.

- ▶ Présenter aux élèves les trois activités qu'il est possible de choisir.

Premier choix : Écrire des problèmes et les résoudre

Du matériel de manipulation est mis à ta disposition.

Il y a 8 enveloppes qui contiennent chacune 20 copies d'une équation ou d'un problème différent. L'équation ou le problème contenu dans l'enveloppe correspond à celle ou à celui qui est collé sur le dessus.

Tu dois :

- prendre une copie de l'équation ou du problème et la coller sur une feuille;
- écrire un problème qui représente l'équation et le résoudre en laissant des traces de ta démarche ou résoudre le problème en laissant des traces de ta démarche;
- remettre la solution à l'enseignant ou à l'enseignante.

Deuxième choix : Jouer au jeu *Après 8, les tours sont joués!* (activité 2)

Cinq trousse de jeu sont mises à ta disposition.

Tu dois :

- prendre une trousse de jeu;
- jouer au jeu au moins une fois.

Troisième choix : Jouer au jeu *Con-100-tration* (activité 5)

Cinq trousse de jeu sont mises à ta disposition.

Tu dois :

- prendre une trousse de jeu;
- jouer au jeu au moins une fois.

- ▶ Dire aux élèves :
 - de choisir une des trois activités et de la réaliser en équipes de deux ou individuellement;
 - de reprendre la même activité ou d'en choisir une autre parmi les trois proposées lorsque la première activité choisie est terminée;
 - de réaliser les trois activités au cours des prochaines périodes de mathématiques.
- ▶ Dire aussi aux élèves que, si elles et ils ont besoin d'aide, elles et ils doivent poser des questions à deux élèves du groupe-classe avant d'aller voir l'enseignant ou l'enseignante.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'au cours des activités à la carte elles et ils doivent noter, sur la **Feuille de route – Activités à la carte**, les différentes activités réalisées.
- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Feuille de route – Activités à la carte**.
- ▶ Allouer aux élèves environ 5 minutes pour leur permettre de choisir leur première activité, leur partenaire et le matériel requis.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Pendant que les élèves travaillent :
 - circuler dans la salle de classe et intervenir, au besoin, en leur posant des questions en vue de les amener à réfléchir, à s'organiser et à utiliser différentes stratégies;
 - choisir un groupe d'élèves en particulier et travailler avec elles et eux la communication ou la représentation de certaines stratégies de calcul;
 - choisir un groupe d'élèves en particulier et réaliser une minileçon avec elles et eux en vue d'approfondir une des stratégies de calcul présentées.

- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.
- ▶ Avertir les élèves 10 minutes avant que se terminent les activités à la carte.
- ▶ Allouer une période de rangement à la fin de l'activité pour ranger les trousse de jeu à l'endroit approprié.
- ▶ Rappeler aux élèves de remettre à l'enseignant ou à l'enseignante les solutions des problèmes résolus ainsi que les problèmes écrits et leur solution.

Des problèmes et des équations

1. Dans sa collection de 56 animaux en peluche, Catherine a 8 chiens, 11 chats et les autres sont des oursins.
Combien d'oursins y a-t-il dans sa collection?
Laisse des traces de ta démarche.
2. Cathie a lu 35 pages d'un livre.
Thomas en a lu 74.
Combien Thomas a-t-il lu de pages de plus que Cathie?
Laisse des traces de ta démarche.
3. Jean-Christophe collectionne les dinosaures.
À 4 ans, il en avait 17.
À sa fête d'anniversaire de 5 ans, sa mère lui en a donné 5 et, pour ses 6 ans, elle lui en a donné 14.
Combien de dinosaures a-t-il maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.
4. Angèle et Cristelle collectionnent les macarons.
Angèle a compté 22 macarons dans sa collection.
Ensemble, les deux filles ont 74 macarons.
Combien de macarons Cristelle a-t-elle dans sa collection?

$$56 + 23 = \underline{\quad}$$

$$74 - 26 = \underline{\quad}$$

$$82 - 26 = \underline{\quad}$$

$$41 + 23 + 12 = \underline{\quad}$$

Des problèmes et des équations – Corrigé

1. Dans sa collection de 56 animaux en peluche, Catherine a 8 chiens, 11 chats et les autres sont des ours.

Combien d'ours y a-t-il dans sa collection?

Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1

$$8 + 11 + \underline{\quad} = 56$$

$$19 + \underline{\quad} = 56$$

37

$$\begin{array}{r} 19 + 1 = 20 \\ 20 + 30 = 50 \\ 50 + 6 = 56 \end{array}$$

Il y a 37 ours dans sa collection.

Exemple 2

$$\begin{aligned} 56 - 8 - 11 &= 56 - 6 - 2 - 10 - 1 \\ &= 50 - 2 - 10 - 1 \\ &= 48 - 10 - 1 \\ &= 38 - 1 \\ &= 37 \end{aligned}$$

Elle a 37 ours.

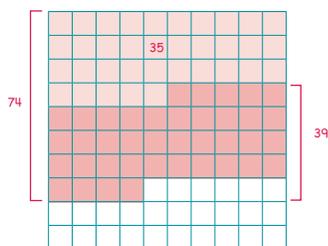
2. Cathie a lu 35 pages d'un livre. Thomas en a lu 74.

Combien Thomas a-t-il lu de pages de plus que Cathie?

Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1



$$\begin{array}{r} 35 + 5 = 40 \\ 40 + 30 = 70 \\ 70 + 4 = 74 \end{array}$$

39

Thomas a lu 39 pages de plus que Cathie.

Exemple 2

$$\begin{array}{r} 74 - 4 = 70 \\ 70 - 10 = 60 \\ 60 - 10 = 50 \\ 50 - 10 = 40 \\ 40 - 5 = 35 \end{array}$$

39

Thomas a lu 39 pages de plus.

3. Jean-Christophe collectionne les dinosaures. À 4 ans, il en avait 17. À sa fête d'anniversaire de 5 ans, sa mère lui en a donné 5 et, pour ses 6 ans, elle lui en a donné 14.

Combien de dinosaures a-t-il maintenant?

Laisse des traces de ta démarche.

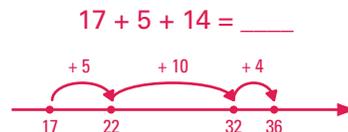
Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1

$$\begin{aligned} 17 + 5 + 14 &= 17 + 3 + 2 + 14 \\ &= 20 + 2 + 10 + 4 \\ &= 22 + 10 + 4 \\ &= 32 + 4 \\ &= 36 \end{aligned}$$

Il a maintenant 36 dinosaures.

Exemple 2



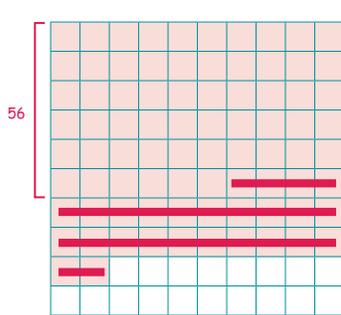
Il a maintenant 36 dinosaures.

4. Angèle et Cristelle collectionnent les macarons. Angèle a compté 22 macarons dans sa collection. Ensemble, les deux filles ont 74 macarons. Combien de macarons Cristelle a-t-elle dans sa collection?

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> $74 - 22 = \underline{\quad}$ <div style="text-align: center;"> 22 \uparrow $74 - \boxed{20} = 54$ $54 - \boxed{2} = 52$ </div> <p>Cristelle a 52 macarons dans sa collection.</p>	<p>Exemple 2</p> $22 + ? = 74$ <div style="text-align: center;"> 52 \uparrow $22 + \boxed{8} = 30$ $30 + \boxed{40} = 70$ $70 + \boxed{4} = 74$ </div> <p>Cristelle a 52 macarons.</p>
---	--

<p style="text-align: center;">$56 + 23 = \underline{\quad}$</p> <p>Paulo a 56 cartes de hockey. Sylvio lui en donne 23. Combien de cartes a-t-il maintenant?</p> $56 + 23 = 50 + 6 + 20 + 3$ $= 50 + 20 + 6 + 3$ $= 70 + 9$ $= 79$ <p>Il a maintenant 79 cartes.</p>	<p style="text-align: center;">$74 - 26 = \underline{\quad}$</p> <p>Myriam a 74 timbres. Amélie en a 26 de moins qu'elle. Combien de timbres Amélie a-t-elle?</p> <div style="text-align: center;"> 48 \uparrow $26 + \boxed{4} = 30$ $30 + \boxed{40} = 70$ $70 + \boxed{4} = 74$ </div> <p>Amélie a 48 timbres.</p>
--	---

<p style="text-align: center;">$82 - 26 = \underline{\quad}$</p> <p>Il y a 82 cailloux dans la boîte de Sammy. Il en donne 26 à son ami. Combien de cailloux reste-t-il?</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> 26 \uparrow $82 - \boxed{2} = 80$ $80 - \boxed{20} = 60$ $60 - \boxed{4} = 56$ </div> </div> <p>Il reste 56 cailloux dans la boîte.</p>	<p style="text-align: center;">$41 + 23 + 12 = \underline{\quad}$</p> <p>Carlos a lu 41 livres. Jacinthe en a lu 23 et Zaï en a lu 12. Combien de livres ont-ils lus?</p> $41 + 23 + 12 = 40 + 20 + 10 + 1 + 3 + 2$ $= 70 + 6$ $= 76$ <p>Ils ont lu 76 livres.</p>
---	---

Module 1

En groupe, c'est facile!

← 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Minileçons

Série 1 – Dénumbrer de grandes quantités d'objets en les groupant

Grouper pour mieux compter

Au cours de cette minileçon, l'élève forme des groupes de cubes pour les compter de façon efficace.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée un ensemble d'objets en les groupant par 2, par 5, par 10, par 20 ou par 25;
- compte par intervalles de 2, de 5, de 10, de 20 ou de 25.

Matériel requis

- ✓ cubes ou autres petits objets (100 par équipe de deux)
- ✓ petits bouts de papier (un par équipe de deux)
- ✓ sacs

Déroulement

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe un sac d'environ 100 cubes.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de prendre une poignée de cubes et de les déposer sur leur pupitre;
 - de grouper les cubes pour être en mesure de les compter le plus facilement possible;
 - d'écrire le nombre de cubes sur un bout de papier et de le déposer à l'envers sur leur pupitre.
- ▶ Pendant que les élèves travaillent, circuler dans la salle de classe et leur demander d'expliquer leurs groupements et leur façon de dénombrer.
- ▶ Après quelques minutes, demander aux élèves de circuler dans la salle de classe et de compter le nombre de cubes sur les pupitres des autres équipes.
- ▶ Dire aux élèves de vérifier leur dénombrement en regardant le petit bout de papier.
- ▶ Donner le signal de retourner à sa place.
- ▶ Faire une mise en commun en vue de relever les nombres et les groupements que les élèves ont trouvés les plus faciles à repérer.

Des nombres bien ordonnés

Au cours de cette minileçon, l'élève écrit et ordonne des nombres inférieurs à 101.

Pistes d'observation

L'élève :

- écrit des nombres inférieurs à 101;
- met en ordre croissant des nombres inférieurs à 101.

Matériel requis

- ✓ petits bouts de papier (trois par élève)

Déroulement

- ▶ Distribuer aux élèves trois petits bouts de papier.
- ▶ Dire aux élèves un nombre situé entre 1 et 100 (p. ex., 55) et leur demander d'écrire ce nombre sur un des petits bouts de papier.
- ▶ Dire deux autres nombres (p. ex., 76 et 91) et les faire écrire sur les autres petits bouts de papier.
- ▶ Demander aux élèves de mettre en ordre croissant les trois nombres sur leur pupitre.
- ▶ Demander aux élèves de comparer leurs nombres et l'ordre choisi avec un ou une camarade de classe pour en vérifier l'exactitude.
- ▶ Proposer des exemples de questions à poser, ainsi que des réponses possibles.
 - Quel nombre est le plus petit?
55
 - Quel nombre est le plus grand?
91
 - Nomme un nombre que l'on pourrait situer entre 76 et 91.
78, 80, 90...
 - Nomme un nombre situé entre 1 et 100, qui est supérieur à ces trois nombres.
92, 94, 99...

Variante

Prendre la même démarche en nommant cinq nombres, des nombres choisis par les élèves, etc. et varier les questions en fonction des nombres choisis.

La bataille des nombres

Au cours de cette minileçon, l'élève joue au jeu *La bataille des nombres* dont le but est de former un nombre à deux chiffres plus grand que celui de sa ou de son partenaire.

Pistes d'observation

L'élève :

- compose des nombres à l'aide de deux chiffres;
- compare et ordonne des nombres inférieurs à 101.

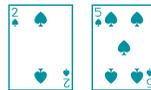
Matériel requis

- ✓ jeux de cartes (as aux 9 et jokers) (un par élève)

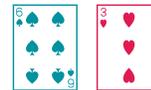
Déroulement

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Dire aux élèves de brasser les cartes et de les placer en une pile, face vers le bas.
- ▶ Demander à chaque membre de l'équipe :

- de tirer deux cartes et de les placer sur le pupitre, face vers le haut;

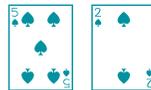


Joueur 1

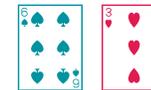


Joueur 2

- de composer le plus grand nombre possible à l'aide de ses cartes.



Joueur 1



Joueur 2

Note : Les jokers valent 0 (zéro).

- ▶ Souligner que la personne qui a créé le plus grand nombre ramasse toutes les cartes de ce tour (4 cartes) et les met dans un paquet.
- ▶ Préciser que, si les deux nombres sont les mêmes, chaque joueur ou joueuse ramasse ses cartes.
- ▶ Dire aux élèves de répéter les mêmes étapes jusqu'à ce qu'il n'y ait plus assez de cartes pour continuer à jouer.
- ▶ Mentionner que la personne qui a accumulé le plus de cartes dans son paquet gagne la partie.

Module 1

En groupe, c'est facile!

8 19 20 21 22 23 24 25 26 27
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Minileçons

Série 2 – Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison impliquant des nombres inférieurs à 101

Minileçon portant sur le calcul mental

Au cours d'une minileçon portant sur le calcul mental, les élèves résolvent, en groupe-classe, quatre ou cinq équations. Les séries d'opérations apparentées ont été créées stratégiquement en vue de permettre aux élèves de développer certaines stratégies de calcul particulières (p. ex., former des dizaines, utiliser la compensation, utiliser les multiples de 10 comme nombres repères).

Une minileçon dure au maximum 10 minutes.

Déroulement

- ▶ Choisir une série d'opérations apparentées.
- ▶ Présenter la première équation.
- ▶ Donner aux élèves le temps de trouver la solution.
- ▶ Demander à quelques élèves de faire part de leur solution et d'expliquer leurs stratégies de calcul.
- ▶ Écrire les stratégies des élèves à l'aide de nombres et de symboles.
- ▶ Reprendre la même démarche pour la deuxième équation.
- ▶ Inciter les élèves à expliquer leurs solutions, à poser des questions et à établir des liens entre les différentes équations présentées.

Note : Faire du calcul mental signifie utiliser sa compréhension et son raisonnement pour déterminer, entre autres, des sommes et des différences. Cela n'exclut donc pas l'utilisation de papier et d'un crayon.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage et la suite d'équations choisie :

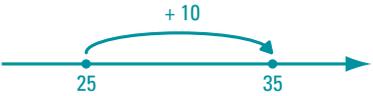
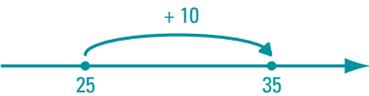
$$25 + 10 =$$

$$25 + 11 =$$

$$25 + 21 =$$

$$35 + 19 =$$

Enseignant ou enseignante	<p><i>Au cours de cette minileçon, tu dois trouver des sommes. Je vais commencer par écrire une équation au tableau. Lorsque tu connais la réponse, indique-le en montrant discrètement ton pouce.</i></p> <p>Il ou elle écrit, au tableau, l'équation suivante :</p> <p style="text-align: center;">25 + 10 = ____</p> <p>Il ou elle attend quelques secondes avant de nommer un ou une élève.</p>
Patricia	La somme est 35.
Enseignant ou enseignante	<i>Comment le sais-tu?</i>

<p>Patricia explique sa démarche.</p> <p>J'ai utilisé la droite numérique.</p>  <p>J'ai fait un bond de 10 à partir de 25 jusqu'à 35.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit, au tableau, la solution qu'a présentée Patricia.</p> $25 + 10 = 35$ 																																																		
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Y a-t-il une autre façon de résoudre le problème?</i></p>																																																		
<p>Joseph</p>	<p>Moi, je savais que c'était 35, car, lorsqu'on additionne 10, c'est facile. On ajoute une dizaine, donc $25 + 10$, c'est 35, c'est 10 de plus.</p>																																																		
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit une nouvelle équation au tableau.</p> $25 + 10 = 35$  $25 + 11 = \underline{\quad}$ <p>Il ou elle attend quelques secondes avant de nommer un ou une élève.</p>																																																		
<p>Samuel explique sa démarche.</p> <p>J'ai fait $25 + 10$. Ça m'a donné 35, puis j'ai ajouté 1. Ça m'a donné 36.</p>	<p>L'enseignante illustre la stratégie de Samuel au tableau.</p> $25 + 10 = 35$  $25 + 11 = 36$ $25 + 11 = 25 + 10 + 1$ $= 35 + 1$ $= 36$																																																		
<p>Sylviane explique sa stratégie.</p> <p>J'ai fait $25 + 10$ sur la grille de nombres et j'ai ajouté un. Ça fait 36.</p> <table border="1" data-bbox="570 1457 1073 1709"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> </table>		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
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																																										

<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit une nouvelle équation au tableau.</p> $25 + 10 = 35$  $25 + 11 = 36$ $25 + 11 = 25 + 10 + 1$ $= 35 + 1$ $= 36$ $25 + 21 = \underline{\quad}$ <p>Il ou elle attend quelques secondes avant de nommer un ou une élève.</p>
<p>Omer dit :</p> <p>Sur la droite numérique, j'ai fait 25, 35, 45, et 45 + 1, c'est 46.</p> <p>Ma réponse est 46.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante illustre la stratégie d'Omer sur la droite numérique et écrit l'algorithme.</p> $25 + 10 = 35$  $25 + 11 = 36$ $25 + 11 = 25 + (10 + 1)$ $= 35 + 1$ $= 36$ $25 + 21 = 46$  21  $25 + \boxed{10} = 35$ $35 + \boxed{10} = 45$ $45 + \boxed{1} = 46$
<p>Gilles dit :</p> <p>Je savais que $25 + 25 = 50$.</p> <p>Alors, j'ai dit $25 + 21$, c'est $50 - 4$, car 21, c'est 4 de moins que 25.</p> $25 + 21 = 46$	<p>L'enseignant ou l'enseignante illustre la stratégie de Gilles au tableau.</p> $25 + 21 = 25 + 25 - 4$ $= 50 - 4$ $= 46$

<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p>Il ou elle écrit une nouvelle équation au tableau.</p> $25 + 10 = 35$  $25 + 11 = 36$ $25 + 11 = 25 + (10 + 1)$ $= 35 + 1$ $= 36$ $25 + 21 = 46$  $25 + \begin{array}{ c } \hline 10 \\ \hline \end{array} = 35$ $35 + \begin{array}{ c } \hline 10 \\ \hline \end{array} = 45$ $45 + \begin{array}{ c } \hline 1 \\ \hline \end{array} = 46$ $25 + 21 = 25 + 25 - 4$ $= 50 - 4$ $= 46$ <p>35 + 19 = ____</p> <p>Il ou elle attend quelques secondes avant de nommer un ou une élève.</p>
<p>Natasha dit :</p> <p>J'ai obtenu 54. J'ai fait $35 + 20 = 55$, puis j'ai soustrait 1, donc, c'est égal à 54, car je sais que 19, c'est la même chose que $20 - 1$.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit l'algorithme sous l'équation suivante.</p> $35 + 19 = 35 + 20 - 1$ $= 55 - 1$ $= 54$

Il est possible qu'au cours de la minileçon l'enseignant ou l'enseignante constate que certains élèves persistent à utiliser des stratégies de calcul qui sont modérément efficaces. Dans les prochains jours, il ou elle présentera une nouvelle série d'opérations portant sur la même stratégie dans le but de permettre aux élèves de s'exercer davantage.

Série A

Suite n° 1	Stratégies possibles	
$25 + 25 =$	$25 + 25 = 50$	
$25 + 24 =$		$25 + 24 = 25 + 25 - 1$ $= 50 - 1$ $= 49$
$25 + 26 =$		$25 + 26 = 25 + 25 + 1$ $= 50 + 1$ $= 51$
$25 + 28 =$		$25 + 28 = 25 + 25 + 3$ $= 50 + 3$ $= 53$
$25 + 23 =$		$25 + 23 = 25 + 25 - 2$ $= 50 - 2$ $= 48$

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$40 + 40 =$	$35 + 35 =$	$50 - 25 =$	$60 - 30 =$
$40 + 41 =$	$35 + 36 =$	$51 - 25 =$	$60 - 31 =$
$39 + 40 =$	$35 + 37 =$	$49 - 25 =$	$59 - 30 =$
$39 + 39 =$	$34 + 36 =$	$50 - 24 =$	$59 - 31 =$
$39 + 38 =$	$34 + 37 =$		

Série B

Suite n° 1	Stratégies possibles
$24 + 26 =$	$24 + 26 = (24 + 1) + (26 - 1)$ $= 25 + 25$ $= 50$
$21 + 29 =$	$21 + 29 = (21 - 1) + (29 + 1)$ $= 20 + 30$ $= 50$
$23 + 27 =$	$23 + 27 = (23 - 3) + (27 + 3)$ $= 20 + 30$ $= 50$
$22 + 28 =$	$22 + 28 = (22 - 2) + (28 + 2)$ $= 20 + 30$ $= 50$
$36 + 44 =$	$36 + 44 = (36 + 4) + (44 - 4)$ $= 40 + 40$ $= 80$

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4
$9 + 11 =$	$24 + 26 =$	$41 + 19 =$
$24 + 26 =$	$31 + 29 =$	$44 + 16 =$
$21 + 19 =$	$32 + 48 =$	$55 + 35 =$
$49 + 51 =$	$43 + 37 =$	$62 + 18 =$

Série C

Suite n° 1	Stratégies possibles																																																			
$19 + 7 =$		$19 + 7 = 19 + 1 + 6$ $= 20 + 6$ $= 26$																																																		
$29 + 6 =$		$26 + 6 = 29 + 1 + 5$ $= 30 + 5$ $= 35$																																																		
$48 + 8 =$		$48 + 8 = 48 + 2 + 6$ $= 50 + 6$ $= 56$																																																		
$39 + 11 =$	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 150px; height: 100px;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td style="background-color: #f0f0f0;">39</td><td style="background-color: #f0f0f0;">40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td style="background-color: #f0f0f0;">50</td></tr> </table>	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	$39 + 11 = 39 + 1 + 10$ $= 40 + 10$ $= 50$
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																																											

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$49 + 11 =$	$19 + 7 =$	$31 - 6 =$	$92 - 2 =$
$78 + 7 =$	$7 + 19 =$	$31 - 8 =$	$92 - 12 =$
$58 + 12 =$	$12 + 58 =$	$32 - 9 =$	$92 - 23 =$
$19 + 31 =$	$37 + 14 =$	$32 - 11 =$	$93 - 34 =$

Série D

Suite n° 1	Stratégies possibles																																																				
$37 - 10 =$	$37 - 10 = 27$																																																				
$37 - 11 =$		$37 - 11 = 37 - 10 - 1$ $= 27 - 1$ $= 26$																																																			
$37 - 9 =$		$37 - 9 = 37 - 10 + 1$ $= 27 + 1$ $= 28$																																																			
$37 - 20 =$	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100%;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> </table>	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	$37 - 20 = 37 - 10 - 10$ $= 27 - 10$ $= 17$	
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																																												
$37 - 19 =$		$37 - 19 = 37 - 20 + 1$ $= 17 + 1$ $= 18$																																																			

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$25 + 10 =$	$47 + 10 =$	$72 - 10 =$	$89 - 10 =$
$25 + 11 =$	$47 + 9 =$	$72 - 9 =$	$89 - 20 =$
$25 + 21 =$	$47 + 8 =$	$72 - 11 =$	$89 - 21 =$
$35 + 19 =$	$57 + 19 =$	$82 - 19 =$	$88 - 19 =$

Série E

Suite n° 1	Stratégies possibles	
$63 - 57 =$		$57 + (3 + 3) = 63$ $63 - 57 = 6$
$63 - 55 =$		$55 + (5 + 3) = 63$ $63 - 55 = 8$
$62 - 56 =$		$56 + (4 + 2) = 62$ $62 - 56 = 6$
$64 - 57 =$		$57 + (3 + 4) = 64$ $64 - 57 = 7$

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$95 - 88 =$	$42 - 37 =$	$74 - 69 =$	$33 - 29 =$
$94 - 87 =$	$42 - 35 =$	$74 - 68 =$	$32 - 27 =$
$95 - 89 =$	$44 - 39 =$	$72 - 67 =$	$33 - 28 =$
$93 - 89 =$	$43 - 38 =$	$73 - 66 =$	$34 - 26 =$



Module 2

***Je découvre la multiplication
et la division***



8 19 20 21 22 23 24 25 26 27
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Introduction



8 4 9 0 9
3 x 10

Module 2 – Je découvre la multiplication et la division

But du module

Le but de ce module est d’initier l’élève à la multiplication et à la division. Il ne s’agit pas de lui faire mémoriser les faits numériques de base. Au contraire, l’élève qui effectue des multiplications doit établir des liens entre le groupement d’objets, l’action de compter par intervalles, l’addition répétée et la multiplication. Au départ, elle ou il doit comprendre que la multiplication est une façon de compter plus rapidement des objets organisés en groupes égaux. On n’a qu’à penser au nombre de souliers compris dans le vestiaire d’une salle de classe. Puisque les souliers viennent toujours en groupes de deux, pour les dénombrer, l’élève peut compter par intervalles de 2, utiliser l’addition répétée ou tout simplement multiplier. L’objectif de ce module est donc de permettre à l’élève de comprendre le concept de multiplication en établissant des liens avec les connaissances qu’elle ou il possède déjà en ce qui a trait aux problèmes de groupement.

Il existe plusieurs représentations mathématiques qui permettent à l’élève de représenter une multiplication :

- former des groupes d’objets égaux;
- utiliser la droite numérique pour compter par bonds ou utiliser l’addition répétée;
- utiliser la grille de nombres pour compter par intervalles ou utiliser l’addition répétée;
- former des dispositions rectangulaires (rangées et colonnes).

Ce module est divisé en deux séries.

Série 1 : Multiplier pour mieux compter

Dans la série 1, l’élève établit un lien entre le dénombrement d’objets répartis en groupes égaux, l’action de compter par intervalles, l’addition répétée et la multiplication. Elle ou il résout des problèmes de groupement en utilisant diverses stratégies et une notation liée à la multiplication. En outre, l’élève découvre les multiples de 2, de 3, de 4, de 5 et de 10.

Série 2 : Établir un lien entre la multiplication et la division

Tout le long des activités de la série 2, l’élève établit un lien entre la multiplication et la division. Elle ou il utilise des objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) et explore la commutativité de la multiplication. En résolvant des problèmes de groupement, l’élève utilise diverses stratégies et une notation liée à la multiplication et à la division.

Description des activités

Série 1 : L’élève résout des problèmes de groupement en utilisant diverses stratégies et une notation liée à la multiplication.		
Activités	Description	Pistes d’observation
Activité 1 : Des groupes tout autour de nous	L’élève dresse une liste de choses qui viennent en groupes.	L’élève compte de façon organisée des groupes d’objets : <ul style="list-style-type: none"> – en comptant par intervalles; – en utilisant l’addition répétée.

Série 1 : L'élève résout des problèmes de groupement en utilisant diverses stratégies et une notation liée à la multiplication.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 2 : Multipoints	L'élève crée des groupes de points égaux à l'aide d'un dé, écrit une équation qui les représente et détermine le nombre total de points. Au cours d'une mise en commun, elle ou il se rend compte qu'un même nombre peut être représenté par différentes multiplications.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication; - établit un lien entre l'addition répétée et la multiplication.
Activité 3 : Compter en multipliant	L'élève compte des groupes d'objets et les représente au moyen d'une multiplication.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles de 2, de 3, de 4... de 12; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication.
Activité 4 : La chasse aux multiples	L'élève détermine les multiples d'un nombre en représentant des objets en parts égales sans qu'il y ait de restes.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - détermine les multiples d'un nombre; - représente un groupement d'objets en parts égales au moyen d'une multiplication.
Activité 5 : Multiplicartes	L'élève prend part à un jeu dont le but est de former des paires de cartes à jouer correspondant à des produits écrits sur des billets.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - détermine des facteurs et des produits; - utilise des faits numériques connus; - établit un lien entre l'addition répétée et la multiplication; - établit un lien entre compter par intervalles et multiplier.

Série 1 : L'élève résout des problèmes de groupement en utilisant diverses stratégies et une notation liée à la multiplication.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 6 : Des multiples grillés	L'élève détermine les multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 en fonction des régularités observées dans une grille de nombres de 1 à 100.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - détermine les multiples d'un nombre à l'aide d'une grille de nombres de 1 à 100.
Activité 7 : De multiples en multiples	L'élève résout des problèmes de groupement en utilisant une variété de stratégies.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles de 2, de 3, de 4 et de 5; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques de multiplication connus; - détermine les multiples d'un nombre à l'aide d'une grille de nombres; - représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication.
Activité 8 : « Dé » multiples	L'élève prend part à un jeu dont le but est d'éliminer des cartes de multiples de nombres à l'aide d'un dé.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant des faits numériques connus; - détermine les multiples d'un nombre à l'aide d'une grille de nombres.
Activité 9 : Activités à la carte	L'élève écrit et résout des problèmes de groupement ou prend part au jeu <i>Multiplicartes</i> ou au jeu « Dé » multiples.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles de 2, de 3, de 4... de 12; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication; - établit un lien entre l'addition répétée et la multiplication.

Série 2 : L'élève utilise des objets disposés en rangées et en colonnes, et explore la commutativité de la multiplication. En résolvant des problèmes de groupement, l'élève établit un lien entre la multiplication et la division.

Activités	Description	Pistes d'observation
<p>Activité 1 : Une situation... trois points de vue</p>	<p>L'élève établit un lien entre la multiplication et la division.</p>	<p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant la soustraction répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication ou d'une division; - montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses.
<p>Activité 2 : Une visite au marché</p>	<p>L'élève compte des objets disposés en rangées et en colonnes. Elle ou il représente le nombre obtenu de différentes façons et illustre ainsi la commutativité de la multiplication.</p>	<p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets égaux : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - forme des groupes d'objets égaux disposés en rangées et en colonnes, c'est-à-dire en disposition rectangulaire; - représente un groupement d'objets au moyen d'une addition répétée ou d'une multiplication; - montre la commutativité de la multiplication.

Série 2 : L'élève utilise des objets disposés en rangées et en colonnes, et explore la commutativité de la multiplication. En résolvant des problèmes de groupement, l'élève établit un lien entre la multiplication et la division.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 3 : Une auteure raconte	L'élève résout des problèmes de groupement en utilisant une variété de stratégies.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compte de façon organisée des groupes d'objets égaux : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant la soustraction répétée; • en utilisant des faits numériques connus; – représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication ou d'une division; – associe l'addition répétée et la multiplication; – associe la soustraction répétée et la division; – montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses.
Activité 4 : Des desserts à partager	L'élève résout des problèmes de groupement qui impliquent les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – forme des groupes d'objets égaux; – représente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble; – résout des problèmes de groupement.
Activité 5 : Une sortie bien calculée	L'élève résout des problèmes de groupement portant sur le thème d'une sortie éducative.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant la soustraction répétée; • en utilisant des faits numériques connus; – représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication ou d'une division; – associe l'addition répétée et la multiplication; – montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses; – associe la soustraction répétée et la division.

Série 2 : L'élève utilise des objets disposés en rangées et en colonnes, et explore la commutativité de la multiplication. En résolvant des problèmes de groupement, l'élève établit un lien entre la multiplication et la division.

Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 6 : Produits en ligne	L'élève prend part à un jeu dont le but est de former une ligne de trois jetons sur un plateau de jeu en trouvant des produits.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets égaux : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication; - représente une multiplication à l'aide d'une disposition rectangulaire; - montre la commutativité de la multiplication.

Description des minileçons

Série 1		
Minileçons	Description	Pistes d'observation
Minileçon 1 : Assiettes multipoints	L'élève compte des groupes de points en comptant par intervalles, en utilisant l'addition répétée ou en utilisant la multiplication.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte de façon organisée des groupes d'objets égaux : <ul style="list-style-type: none"> • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant des faits numériques connus; - représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication; - établit un lien entre l'addition répétée et la multiplication.
Minileçon 2 : Quel nombre, dites-vous?	L'élève met en pratique les faits numériques de multiplication.	L'élève détermine des faits numériques de multiplication.
Minileçon 3 : Les multiples ont la bougeotte!	L'élève détermine les multiples de 2, de 3, de 4, de 5, etc. en faisant des gestes avec des parties de son corps.	L'élève détermine les multiples d'un nombre.
Minileçon 4 : Les multiples au bout des doigts!	L'élève utilise la calculatrice pour déterminer rapidement si un certain nombre est ou n'est pas un multiple d'un autre nombre donné.	L'élève détermine les multiples d'un nombre.

Série 2		
Minileçons	Description	Pistes d'observation
Minileçon 1 : Une visite à l'insectarium	L'élève compte des objets disposés en rangées et en colonnes.	L'élève compte de façon organisée des objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) : <ul style="list-style-type: none"> – en comptant par intervalles; – en utilisant l'addition répétée; – en utilisant la multiplication; – en utilisant les doubles d'un nombre; – en utilisant des faits numériques connus.
Minileçon 2 : Zut! c'est une gaffe!	L'élève compte des objets disposés en rangées et en colonnes.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compte de façon organisée des objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) en utilisant diverses stratégies; – représente un groupement d'objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) au moyen d'une addition répétée ou d'une multiplication; – montre la commutativité de la multiplication.
Minileçon 3 : Une visite au jardin botanique	L'élève compte des objets disposés en rangées et en colonnes et représente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compte de façon organisée des objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) en utilisant diverses stratégies; – forme des groupes d'objets égaux; – représente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble.
Minileçon 4 : Des fractions en devinettes	L'élève résout des devinettes qui impliquent des fractions à l'aide de jetons.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – forme des groupes d'objets égaux; – représente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble; – résout des problèmes de groupement.

Attentes et contenus d'apprentissage

Attentes

L'élève doit pouvoir :

- reconnaître les liens entre un nombre naturel et une quantité au moins jusqu'à 1 000 et vice-versa.
- décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001.
- identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes.
- résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.

Contenus d'apprentissage

L'élève doit :

- compter jusqu'à 100 par intervalles de 3, de 6 et de 9 à partir d'un multiple ou d'un nombre donné à l'aide ou non de matériel concret ou d'une calculatrice.
- représenter les triples et les quadruples des nombres dans des situations réelles.
- représenter les tiers en tant que parties d'un élément et d'un ensemble d'éléments à l'aide de matériel concret.
- écrire, en chiffres, les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 et les lire.
- utiliser une variété d'objets et d'illustrations pour représenter des nombres naturels.
- représenter des énoncés de multiplication et de division à l'aide de matériel concret, de dessins ou de symboles.
- expliquer, à l'aide de matériel concret ou illustré, la relation entre la multiplication et l'addition répétée et la relation entre la division et la soustraction répétée.
- estimer et vérifier le produit des multiplications et le quotient des divisions dans des situations réelles d'apprentissage à l'aide de matériel concret et illustré et d'une calculatrice.
- identifier des nombres divisibles par 2, par 5 ou par 10 en fonction des régularités observées de ces nombres.
- utiliser les faits numériques de multiplication et de division jusqu'à 25 en utilisant diverses stratégies.
- montrer, à l'aide de dessins ou de symboles, que l'addition et la soustraction, ainsi que la multiplication et la division, sont des opérations inverses.
- montrer et expliquer la commutativité de la multiplication à l'aide de matériel concret, de dessins ou de symboles.

Les mathématiques dans ce module

Problèmes de groupement – Multiplication et division

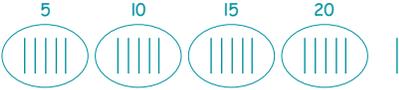
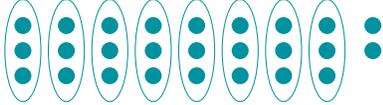
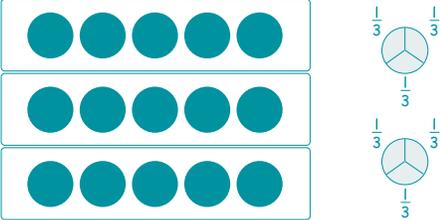
Les problèmes de groupement présentés aux élèves doivent être variés et liés à des situations de la vie quotidienne. Il y a cinq types de problèmes de groupement : groupes égaux, disposition rectangulaire, comparaison, taux et produit cartésien. Les divers types de problèmes s'adressent à des années d'études différentes. En 3^e année, les élèves vont explorer les groupes égaux, la disposition rectangulaire et la comparaison.

Selon le problème, la valeur inconnue est le produit ou l'un des facteurs. Lorsque le produit est inconnu, on travaille davantage le concept de multiplication. Lorsqu'un des facteurs est inconnu, on travaille davantage le concept de division. Cependant, l'élève peut résoudre un problème dont un des facteurs est inconnu en multipliant.

	Types de problèmes	$_ \times _ = ?$	$? \times _ = _$	$_ \times ? = _$
À partir du jardin d'enfants	Groupes égaux	Produit inconnu	Nombre de groupes inconnu	Taille des groupes inconnue
		Il y a 2 tables dans la salle de classe. Il y a 4 enfants assis à chaque table. Combien y a-t-il d'enfants?	Il y a 8 enfants dans la salle de classe. Il y a 4 enfants assis à chaque table. Combien y a-t-il de tables?	Il y a 8 enfants et 2 tables dans une salle de classe. Combien d'enfants y a-t-il à chaque table?
À partir de la 3 ^e année	Disposition rectangulaire	Produit inconnu	Nombre de groupes inconnu	Taille des groupes inconnue
		Il y a 4 rangées de 6 filles. Combien y a-t-il de filles en tout?	Il y a 24 filles dans la salle de classe. Il y a 6 filles par rangée. Combien y a-t-il de rangées de filles?	Dans la salle de classe, il y a 24 filles qui forment 4 rangées égales. Combien y a-t-il de filles dans chaque rangée?
À partir de la 3 ^e année	Comparaison	Produit inconnu	Multiplicateur inconnu	Taille d'un ensemble inconnue
		Martine a 3 livres. Simon a 3 fois plus de livres que Martine. Combien de livres Simon a-t-il?	Simon a lu 9 livres. Martine en a lu 3. Combien de fois de plus Simon a-t-il lu un livre?	Simon a 9 livres. Il a 3 fois plus de livres que Martine. Combien de livres Martine a-t-elle?
À partir de la 4 ^e année	Taux	Produit inconnu	Taux unitaire inconnu	Nombre d'unités inconnu
		Une sucette coûte 5 cents. Combien coûtent 4 sucettes?	Nicolas a acheté 4 sucettes en payant 20 cents. Si chaque sucette coûte le même prix, combien coûte chaque sucette?	Une sucette coûte 5 cents. Tu dépenses 20 cents. Combien de sucettes as-tu achetées?
À partir de la 4 ^e année	Produit cartésien	Patrick a 3 pantalons et 4 chemises. Combien d'ensembles différents peut-il créer? Patrick peut créer 12 ensembles différents. Il possède 3 pantalons et des chemises. Combien de chemises possède-t-il?		

Restes

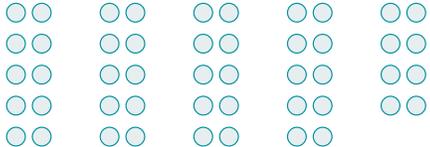
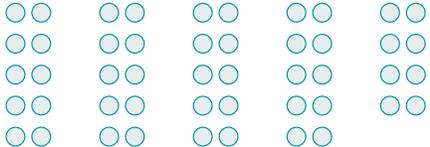
Comme le monde n'est pas parfait, les groupes ne se divisent pas toujours également. Le **contexte** du problème détermine différentes actions à poser quant au reste. Il y a quatre possibilités.

Types de restes	Problèmes	Solutions
L'ajout d'un groupe pour le reste	Chaque voiture peut transporter 5 enfants. Si 21 personnes se rendent au cinéma, combien de voitures faut-il?	 <p>Il faudra 5 voitures.</p> <p>Il faut ajouter un groupe pour le reste, c'est-à-dire ajouter une 5^e voiture pour transporter la 21^e personne.</p>
Le reste est ignoré	Nadine a 21 billes. Elle veut les partager également entre 5 amies. Combien de billes va-t-elle donner à chacune?	$21 \div 5 = 4 \text{ reste } 1$ <p>Nadine va donner 4 billes à chacune et il lui en reste une.</p> <p>Le reste est ignoré, puisqu'une bille ne peut pas être divisée.</p>
Le reste est la réponse	Il y a 26 balles dans le magasin. On donne 3 balles aux 8 premières personnes qui y entrent. Combien de balles reste-t-il dans le magasin?	 <p>$3 \times 8 = 24$</p> <p>$24 + 2 = 26$</p> <p>Il reste 2 balles dans le magasin.</p> <p>Le reste est la réponse, puisqu'il correspond au nombre de balles qui restent dans le magasin.</p>
Le reste est exprimé en fractions	Madame Johanne a acheté 17 beignes chez Tim Horton. Elle veut les partager également entre ses 3 enfants. Combien de beignes chaque enfant aura-t-il?	 <p>Chaque enfant aura $5 + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$ beignes.</p> <p>Le reste est exprimé en fractions, puisqu'un beigne peut être divisé.</p>

Note : Les solutions de la page précédente peuvent varier. Les élèves peuvent résoudre les problèmes en utilisant différentes stratégies (compter par intervalles, utiliser l'addition répétée, utiliser la multiplication ou la division) et en utilisant des représentations différentes (dessins, droite numérique, grille de nombres, etc.).

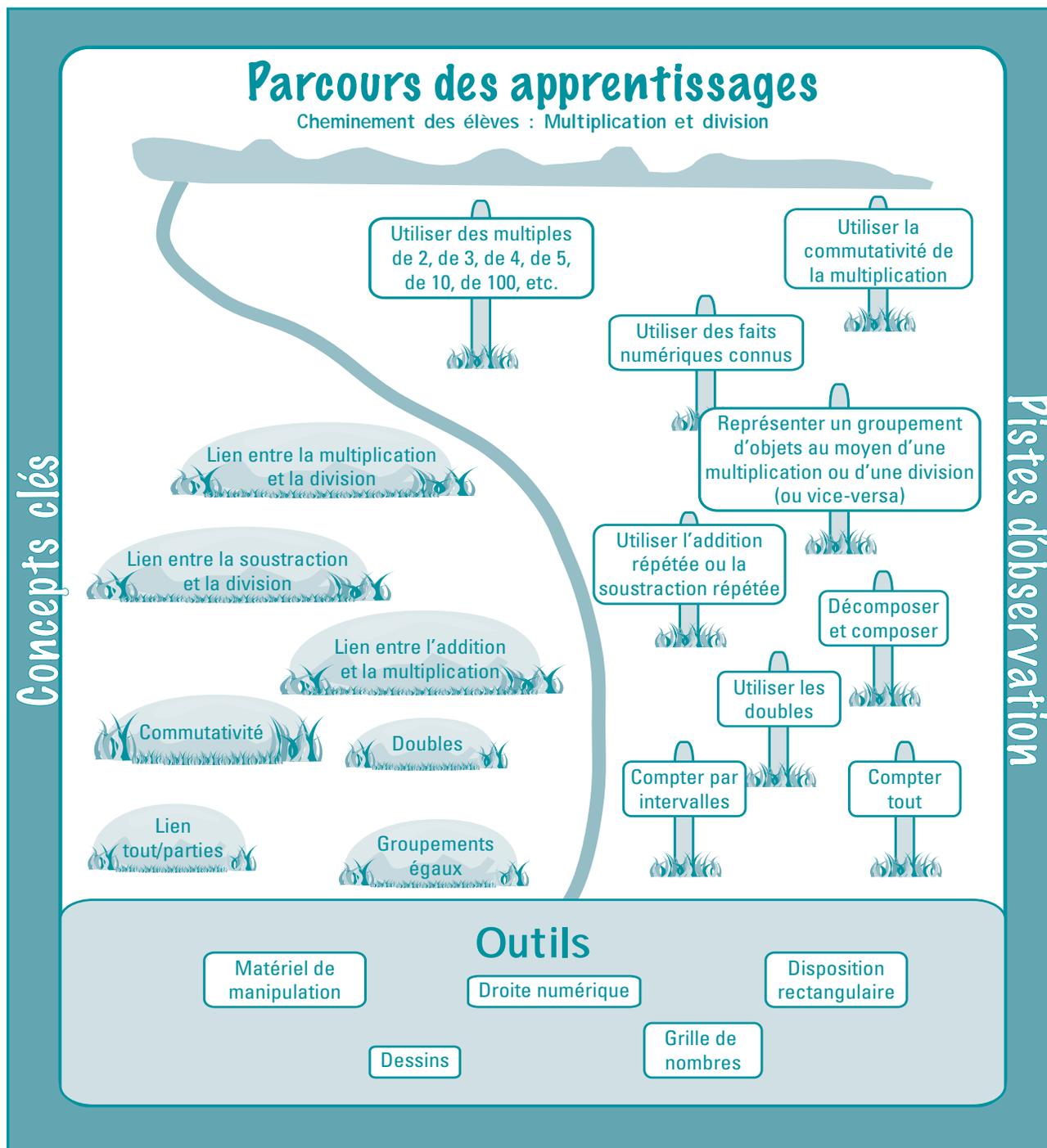
Évolution de l'élève dans l'utilisation des différentes stratégies

Pour résoudre les problèmes de groupement, l'élève peut utiliser différentes stratégies. D'abord, l'élève simule la situation à l'aide de matériel concret, utilisera ensuite des stratégies de dénombrement, puis s'aidera de stratégies basées sur sa connaissance de faits numériques. En 3^e année, l'élève utilisera les trois stratégies présentées, soit la simulation de la situation à l'aide de matériel concret, les stratégies de dénombrement et les stratégies de calcul. Voici deux problèmes de groupement résolus de diverses façons :

	Stratégies	Nombre total d'objets inconnu	Nombre de groupes inconnu
		Vincent a 4 paquets de cartes. Il y a 10 cartes dans chaque paquet. En plus, Vincent a 8 autres cartes. Combien de cartes a-t-il en tout?	Vincent a 48 cartes. Il désire faire des paquets contenant 10 cartes chacun. Combien de paquets peut-il faire?
À partir du jardin d'enfants	Simulation à l'aide de matériel concret	 <p>L'élève construit 4 ensembles de 10 jetons chacun et un dernier ensemble comprenant 8 jetons.</p> <p>Elle ou il compte le nombre total de jetons en vue d'en déterminer le nombre exact.</p>	 <p>L'élève rassemble 48 jetons et les divise en groupes de 10.</p> <p>Elle ou il compte le nombre de groupes de 10.</p> <p>Il y en a 4.</p>
À partir de la 1 ^{re} année	Dénombrement	10, 20, 30, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 L'élève compte par intervalles de 10 jusqu'à 40 et par 1 jusqu'à 48. Elle ou il utilise ses doigts pour suivre le fil du dénombrement des 4 groupes de 10 et des 8 unités à compter.	10, 20, 30, 40 L'élève compte par intervalles de 10 jusqu'à 40 et utilise ses doigts pour suivre le fil du nombre de fois qu'est additionné 10. Il fait 4 bonds de 10, de sorte qu'il y a 4 groupes de 10 cartes.
À partir de la 3 ^e année	Connaissance des faits numériques	L'élève dit 48 et justifie sa réponse en disant : « 4 groupes de 10 égale 40, et 8 de plus égale 48 ».	L'élève dit « 4 » et justifie sa réponse en disant : « Dans 48, il y a 4 groupes de 10, de sorte que Vincent peut faire 4 paquets de 10 cartes en utilisant 48 cartes. »

Le parcours des apprentissages

Les concepts clés et les pistes d'observation que vise ce module se trouvent dans le parcours des apprentissages suivant.



Source : Adapté de Catherine Twomey Fosnot et de Maarten Dolk. *Young Mathematicians at Work. Constructing Number Sense, Addition and Subtraction*, Heinemann, 2001.

	Stratégies	Concepts clés	Pistes d'observation
À partir de maternelle-jardin	Dénombrement (compter des groupes d'objets)	Groupements égaux Lien tout/parties	Compter tout Compter par intervalles
À partir de la 1 ^{re} année	Stratégies de dénombrement au cours de la résolution de problèmes de groupement		
À partir de la 2 ^e année	Stratégies de calcul	Doubles	Utiliser les doubles Utiliser l'addition répétée Décomposer et composer Utiliser des faits numériques connus
À partir de la 3 ^e année		Commutativité de la multiplication Lien entre l'addition et la multiplication Lien entre la soustraction et la division Lien entre la multiplication et la division	Utiliser des multiples de 2, de 3, de 4, de 5, de 10, de 100, etc. Utiliser l'addition répétée ou la soustraction répétée Représenter un groupement d'objets au moyen d'une multiplication ou d'une division (ou vice-versa) Utiliser la commutativité de la multiplication

À propos des tests chronométrés

Le guide d'enseignement efficace des mathématiques de la maternelle à la 3^e année du ministère de l'Éducation de l'Ontario stipule que les tests chronométrés n'aident pas les élèves à apprendre et à consolider leur apprentissage des faits numériques d'addition ou de multiplication. On ne devrait pas imposer de limite de temps pour les tests ou les feuilles de travail lorsque les élèves sont en train d'apprendre les faits numériques de base parce que :

- une limite de temps n'encourage pas les élèves à vérifier l'exactitude de leurs réponses;
- une limite de temps peut intimider les élèves qui ont du mal à se rappeler rapidement les faits, car elles et ils se préoccupent plutôt de répondre avec précision;
- les tests chronométrés peuvent engendrer une attitude négative à l'égard des mathématiques chez les élèves qui n'aiment pas la compétition;
- les tests chronométrés ne permettent pas de suivre les processus de réflexion;
- les tests chronométrés ne renseignent pas les enseignantes et les enseignants au sujet des stratégies qu'utilisent les élèves.

Il est important que le personnel enseignant axe les évaluations non seulement sur les réponses des élèves, mais aussi sur les stratégies qu'elles et ils utilisent pour arriver à ces réponses, ainsi que sur leur compréhension des concepts mathématiques sous-jacents et les liens qu'elles et ils établissent.

Source : Ministère de l'Éducation de l'Ontario. *Guide d'enseignement efficace des mathématiques*, 2004.



Module 2

*Je découvre la multiplication
et la division*



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Évaluation



Évaluation

Tel qu'il est écrit dans le rapport des experts de mathématiques au primaire, l'évaluation consiste à recueillir des informations ou des preuves observables relativement à ce que peut faire l'élève. Il n'est donc pas de mise d'attendre seulement à la fin d'une unité pour porter un jugement sur l'apprentissage d'un ou d'une élève. Pour cette raison, nous préconisons davantage une **évaluation continue, intégrée à l'enseignement**.

L'évaluation des élèves est souvent fondée sur des observations relevées **pendant que** les élèves travaillent et réalisent diverses activités en groupe-classe et à l'occasion de jeux ou d'activités réalisées individuellement ou en petits groupes dans les centres d'apprentissage. C'est la raison pour laquelle des **grilles d'observation** sont fournies dans les pages suivantes. L'enseignant ou l'enseignante peut s'en servir pour noter des observations au cours des activités de mathématiques quotidiennes où il ou elle doit **observer, écouter, questionner et examiner de près** les démarches et les stratégies qu'utilisent les élèves en fonction des pistes d'observation décrites dans les différentes grilles qui permettent de cerner leur compréhension.

Des versions électroniques des grilles d'évaluation ci-dessous se trouvent sur le DVD-ROM accompagnant ce guide.

Cette section comprend, dans l'ordre, les outils d'évaluation suivants :

- Grille d'évaluation du rendement générale – Module 2 – Série 1
- Grille d'observation générale A – Module 2 – Série 1
- Grille d'observation générale B – Module 2 – Série 1
- Tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1
 - Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1
 - Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1
- Grille d'évaluation du rendement générale – Module 2 – Série 2
- Grille d'observation générale A – Module 2 – Série 2
- Grille d'observation générale B – Module 2 – Série 2
- Tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2
 - Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2
 - Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2

Grille d'évaluation du rendement générale – Module 2 – Série 1

Nom de l'élève :

Date :

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> associe la multiplication au groupement d'objets, à l'action de compter par intervalles, à l'addition répétée et aux multiples d'un nombre. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habilités de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> interprète divers problèmes de groupement et les représente : <ul style="list-style-type: none"> en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; en choisissant une stratégie de résolution de problèmes; en vérifiant la vraisemblance de ses réponses; interprète ses résultats en fonction du contexte. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une efficacité limitée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une certaine efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec beaucoup d'efficacité.
Communication				
Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> explique oralement les stratégies utilisées; explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche; utilise les conventions et la terminologie à l'étude (p. ex., signes de multiplication, d'addition et d'égalité, facteurs, produits, multiples, groupes). 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique ses stratégies avec peu de clarté. L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique ses stratégies avec une certaine clarté. L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique ses stratégies avec clarté. L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique ses stratégies avec beaucoup de clarté. L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision.
Mise en application				
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux, et établissement de liens. L'élève : <ul style="list-style-type: none"> compte de façon organisée des groupes d'objets; détermine les multiples d'un nombre; résout des problèmes; lie une équation à un contexte significatif. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes, et établit des liens en faisant des erreurs ou des omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes, et établit des liens en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes, et établit des liens en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes, et établit des liens en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Grille d'observation générale A – Module 2 – Série 1

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Pistes d'observation	Commentaires
Connaissance et compréhension	
<ul style="list-style-type: none">– associe la multiplication au groupement d'objets, à l'action de compter par intervalles, à l'addition répétée et aux multiples d'un nombre	
Habilités de la pensée	
<ul style="list-style-type: none">– interprète divers problèmes de groupement et les représente :<ul style="list-style-type: none">• en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées• en choisissant une stratégie de résolution de problèmes• en vérifiant la vraisemblance de ses réponses– interprète ses résultats en fonction du contexte	
Communication	
<ul style="list-style-type: none">– explique oralement les stratégies utilisées– explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche– utilise les conventions et la terminologie à l'étude (p. ex., signes de multiplication, d'addition et d'égalité, facteurs, produits, multiples, groupes)	
Mise en application	
<ul style="list-style-type: none">– compte de façon organisée des groupes d'objets– détermine les multiples d'un nombre– résout des problèmes– lie une équation à un contexte signifiant	

Grille d'observation générale B – Module 2 – Série 1

Nom de l'élève :	associe la multiplication au groupement d'objets, à l'action de compter par intervalles, à l'addition répétée et aux multiples d'un nombre	interprète divers problèmes de groupement et les représente : <ul style="list-style-type: none"> en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées en choisissant une stratégie de résolution de problèmes en vérifiant la vraisemblance de ses réponses 	interprète ses résultats en fonction du contexte	explique oralement les stratégies utilisées	explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche	utilise les conventions et la terminologie à l'étude	compte de façon organisée des groupes d'objets	détermine les multiples d'un nombre	résout des problèmes	lie une équation à un contexte significatif
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
21.										
22.										
23.										

Tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1

Titre du module	Je découvre la multiplication et la division
Année d'études	3 ^e année
Durée	40 minutes
Attentes évaluées	L'élève doit pouvoir : <ul style="list-style-type: none"> – identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes; – résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.
Contenus d'apprentissage ciblés	L'élève doit : <ul style="list-style-type: none"> – écrire, en chiffres, les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 et les lire; – utiliser une variété d'objets et d'illustrations pour représenter des nombres naturels; – expliquer, à l'aide de matériel concret ou illustré, la relation entre la multiplication et l'addition répétée et la relation entre la division et la soustraction répétée; – estimer et vérifier le produit des multiplications et le quotient des divisions dans des situations réelles d'apprentissage à l'aide de matériel concret et illustré et d'une calculatrice; – identifier des nombres divisibles par 2, par 5 ou par 10 en fonction des régularités observées de ces nombres; – utiliser les faits numériques de multiplication et de division jusqu'à 25 en utilisant diverses stratégies.
Matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> – matériel de manipulation – grille de nombres des multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 (activité 6)

Tableau de spécifications	
Compétences	Questions
Connaissance et compréhension	Questions 1, 3, 4 et 5
Habilités de la pensée	Questions 1, 2, 4 et 5
Communication	Questions 1, 2, 3, 4 et 5
Mise en application	Questions 1, 2, 4 et 5

Tâche d'évaluation sommative - Module 2 - Série 1

Nom : _____

1. Dans la salle de classe, il y a 12 chaises et 3 tables.
Combien de pattes y a-t-il en tout?
Laisse des traces de ta démarche.

--

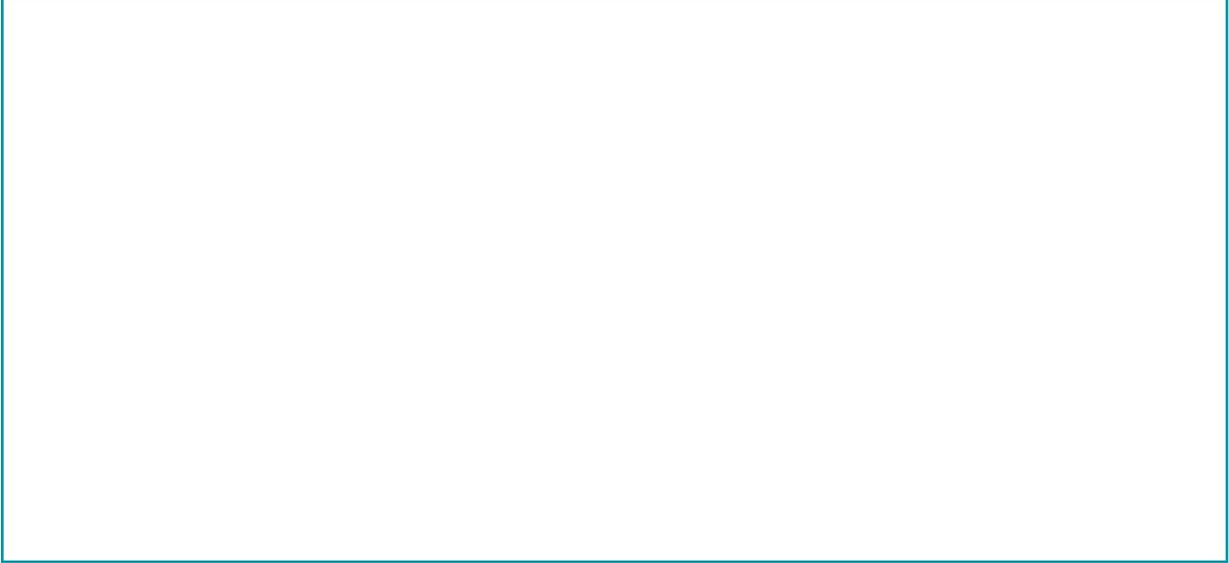
2. Est-ce que 18 est un multiple de 5?
Laisse des traces de ta démarche.

--

3. Représente cette multiplication sous forme d'addition répétée.
Fais un dessin.
Écris le produit.
Laisse des traces de ta démarche.

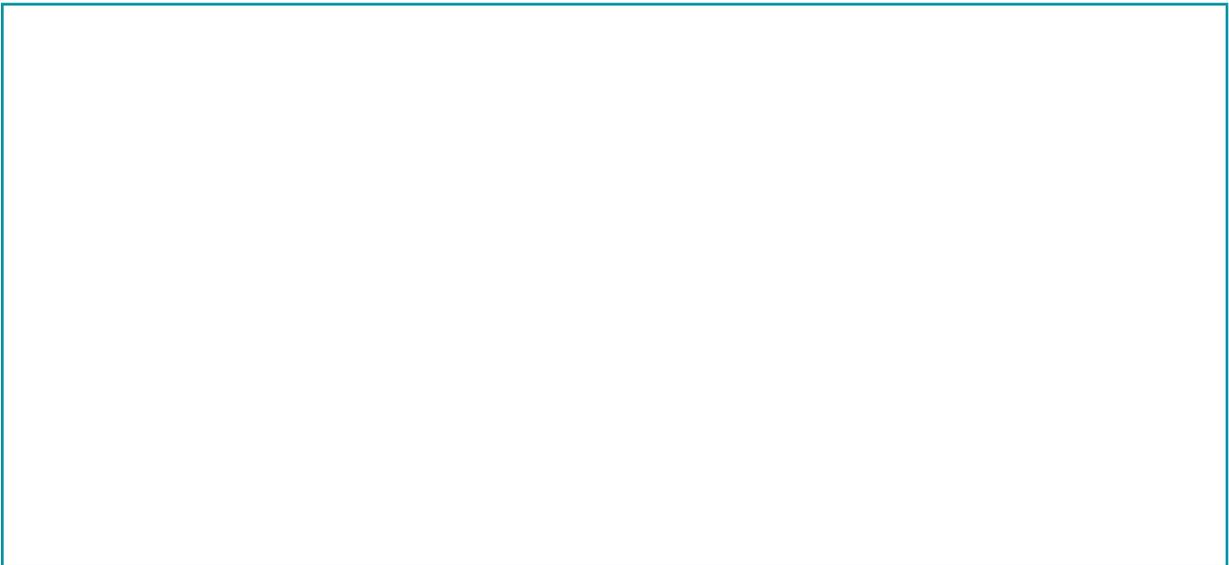
	Dessin
$5 \times 2 =$ _____ _____	

4. Dans un champ, je compte 24 pattes.
Il y a des poules, des vaches et des mouches.
Combien de poules, de vaches et de mouches y a-t-il dans le champ?
N'oublie pas que les mouches ont 6 pattes.
Laisse des traces de ta démarche.



5. Écris un problème qui représente la multiplication ci-dessous, puis résous-le.

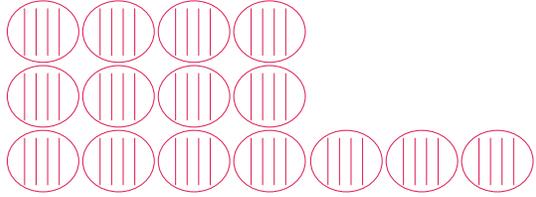
$$6 \times 2 =$$



Tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1 – Corrigé

1. Dans la salle de classe, il y a 12 chaises et 3 tables. Combien de pattes y a-t-il en tout?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

	<p>Chaque chaise a 4 pattes. $12 \times 4 = 48$ Chaque table a 4 pattes. $3 \times 4 = 12$ $48 + 12 = 48 + 10 + 2$ $= 58 + 2$ $= 60$ Il y a 60 pattes en tout.</p>
---	--

2. Est-ce que 18 est un multiple de 5?
Laisse des traces de ta démarche.

Non, 18 n'est pas un multiple de 5.



On ne peut pas faire des groupes égaux de 5, car il y a un reste de 3.

3. Représente cette multiplication sous forme d'addition répétée. Fais un dessin. Écris le produit.
Laisse des traces de ta démarche.

	Dessin
$5 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ $= 10$	

4. Dans un champ, je compte 24 pattes. Il y a des poules, des vaches et des mouches. Combien de poules, de vaches et de mouches y a-t-il dans le champ? N'oublie pas que les mouches ont 6 pattes. Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1

L'élève procède par essais et erreurs.

Premier essai

$$4 \times 2 = 8 \text{ pattes (4 poules)}$$

$$3 \times 4 = 12 \text{ pattes (3 vaches)}$$

$$1 \times 6 = 6 \text{ pattes (1 mouche)}$$

$$8 + 12 + 6 = 26$$

Il y a 2 pattes de trop.

Second essai

$$3 \times 2 = 6 \text{ pattes (3 poules)}$$

$$3 \times 4 = 12 \text{ pattes (3 vaches)}$$

$$1 \times 6 = 6 \text{ pattes (1 mouche)}$$

$$6 + 12 + 6 = 24$$

Il y a 3 poules, 3 vaches et 1 mouche.

Exemple 2

$$2 \times 6 = 12 \text{ (2 mouches)}$$

$$2 \times 4 = 8 \text{ (2 vaches)}$$

$$2 \times 2 = 4 \text{ (2 poules)}$$

$$12 + 8 + 4 = 24$$

Il y a 2 mouches, 2 vaches et 2 poules.

5. Écris un problème qui représente la multiplication ci-dessous, puis résous-le.

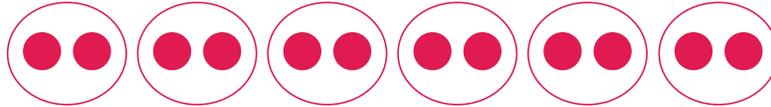
$$6 \times 2 = \underline{\quad}$$

Voici des exemples de réponses possibles :

Il y a 6 bicyclettes dans le parc. Combien y a-t-il de roues en tout?

ou

Dans le parc, tu comptes 6 paires de souliers. Combien y a-t-il de souliers en tout?



Le produit est 12, car :

$$\begin{aligned} 6 \times 2 &= 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 \\ &= 12 \end{aligned}$$

Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 1

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : - associe la multiplication au groupement d'objets, à l'action de compter par intervalles, à l'addition répétée et aux multiples d'un nombre.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude.	- L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : - interprète divers problèmes de groupement et les représente ; • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes; - interprète ses résultats en fonction du contexte.	- L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une efficacité limitée .	- L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une certaine efficacité .	- L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec efficacité .	- L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec beaucoup d'efficacité .
Communication				
Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude. L'élève : - explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche; - utilise les conventions et la terminologie à l'étude (p. ex., signes de multiplication, d'addition et d'égalité, facteurs, produits, multiples, groupes).	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision .
Mise en application				
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux, et établissement de liens. L'élève : - détermine les multiples d'un nombre; - résout des problèmes; - lie une équation à un contexte significatif.	- L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes, et établit des liens en faisant des erreurs ou des omissions importantes.	- L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes, et établit des liens en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes.	- L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes, et établit des liens en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes.	- L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes, et établit des liens en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Grille d'évaluation du rendement générale – Module 2 – Série 2

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
<p>Connaissance et compréhension des éléments à l'étude.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> associe l'addition répétée à la multiplication et la soustraction répétée à la division; montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses; montre sa compréhension de la commutativité de la multiplication; représente les tiers en tant que parties d'un ensemble. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
<p>Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> interprète divers problèmes et les représente : <ul style="list-style-type: none"> en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; en choisissant une stratégie de calcul (p. ex., utiliser l'addition répétée ou la soustraction répétée, représenter un groupement d'objets par une multiplication, utiliser des faits numériques connus, utiliser une disposition rectangulaire); interprète ses résultats en fonction du contexte. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève utilise les habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique avec une efficacité limitée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève utilise les habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique avec une certaine efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève utilise les habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique avec efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève utilise les habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique avec beaucoup d'efficacité.
Communication				
<p>Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> explique oralement les stratégies utilisées; explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche; utilise les conventions et la terminologie à l'étude (p. ex., signes de multiplication, d'addition, d'égalité, facteurs, produits, multiples, groupes). 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique ses stratégies avec peu de clarté. L'élève laisse des traces peu claires et peu organisées de ses stratégies de calcul, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique ses stratégies avec une certaine clarté. L'élève laisse des traces plus ou moins claires et organisées de ses stratégies de calcul, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique ses stratégies avec clarté. L'élève laisse des traces claires et organisées de ses stratégies de calcul, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève explique ses stratégies avec beaucoup de clarté. L'élève laisse des traces très claires et très organisées de ses stratégies de calcul, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision.
Mise en application				
<p>Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> résout des problèmes de groupement. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève résout des problèmes de groupement dans divers contextes en faisant des erreurs ou des omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève résout des problèmes de groupement dans divers contextes en faisant certaines omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève résout des problèmes de groupement dans divers contextes en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève résout des problèmes de groupement dans divers contextes en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Grille d'observation générale A – Module 2 – Série 2

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Pistes d'observation	Commentaires
Connaissance et compréhension	
<ul style="list-style-type: none"> – associe l'addition répétée à la multiplication et la soustraction répétée à la division – montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses – montre sa compréhension de la commutativité de la multiplication – représente les tiers en tant que parties d'un ensemble 	
Habiletés de la pensée	
<ul style="list-style-type: none"> – interprète divers problèmes et les représente : <ul style="list-style-type: none"> • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées • en choisissant une stratégie de calcul (p. ex., utiliser l'addition répétée ou la soustraction répétée, représenter un groupement d'objets par une multiplication, utiliser des faits numériques connus, utiliser une disposition rectangulaire) – interprète ses résultats en fonction du contexte 	
Communication	
<ul style="list-style-type: none"> – explique oralement les stratégies utilisées – explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche – utilise les conventions et la terminologie à l'étude (p. ex., signes de multiplication, d'addition, d'égalité, facteurs, produits, multiples, groupes) 	
Mise en application	
<ul style="list-style-type: none"> – résout des problèmes de groupement 	

Grille d'observation générale B – Module 2 – Série 2

Nom de l'élève :	associe l'addition répétée à la multiplication et la soustraction répétée à la division	montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses	montre sa compréhension de la commutativité de la multiplication	représente les tiers en tant que parties d'un ensemble	interprète divers problèmes et les représente : <ul style="list-style-type: none"> • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées 	<ul style="list-style-type: none"> • en choisissant une stratégie de calcul 	interprète ses résultats en fonction du contexte	explique oralement les stratégies utilisées	explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche	utilise les conventions et la terminologie à l'étude	résout des problèmes de groupement
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
16.											
17.											
18.											
19.											
20.											
21.											
22.											
23.											

Tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2

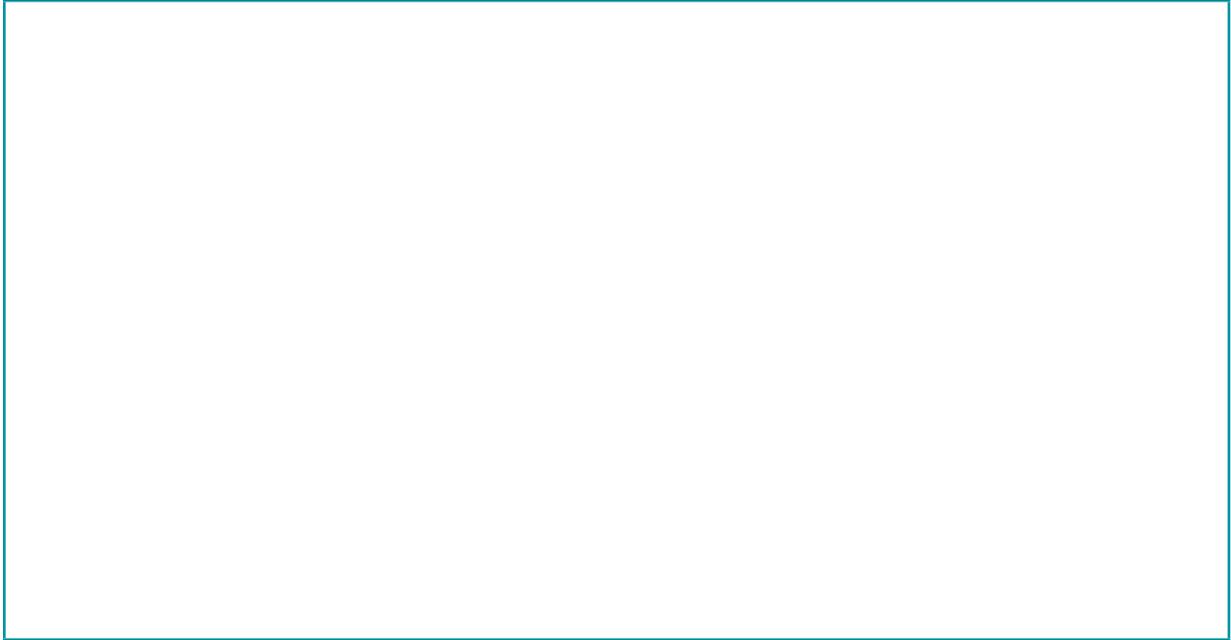
Titre du module	Je découvre la multiplication et la division
Année d'études	3 ^e année
Durée	40 minutes
Attentes évaluées	<p>L'élève doit pouvoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> – reconnaître les liens entre un nombre naturel et une quantité au moins jusqu'à 1 000 et vice-versa; – décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001; – résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.
Contenus d'apprentissage ciblés	<p>L'élève doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> – compter jusqu'à 100 par intervalles de 3, de 6 et de 9 à partir d'un multiple ou d'un nombre donné à l'aide ou non de matériel concret ou d'une calculatrice; – représenter les triples et les quadruples des nombres dans des situations réelles; – représenter les tiers en tant que parties d'un élément et d'un ensemble d'éléments à l'aide de matériel concret; – expliquer, à l'aide de matériel concret ou illustré, la relation entre la multiplication et l'addition répétée et la relation entre la division et la soustraction répétée; – estimer et vérifier le produit des multiplications et le quotient des divisions dans des situations réelles d'apprentissage à l'aide de matériel concret et illustré et d'une calculatrice; – utiliser les faits numériques de multiplication et de division jusqu'à 25 en utilisant diverses stratégies; – montrer, à l'aide de dessins ou de symboles, que l'addition et la soustraction, ainsi que la multiplication et la division, sont des opérations inverses; – montrer et expliquer la commutativité de la multiplication à l'aide de matériel concret, de dessins ou de symboles.
Matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> – grilles de nombres des multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 (activité 6 de la série 1) – carreaux de couleur – matériel de manipulation

Tableau de spécifications	
Compétences	Questions
Connaissance et compréhension	Questions 1, 2, 3 et 4
Habiletés de la pensée	Questions 2, 3 et 4
Communication	Questions 1, 2, 3 et 4
Mise en application	Questions 1, 2, 3 et 4

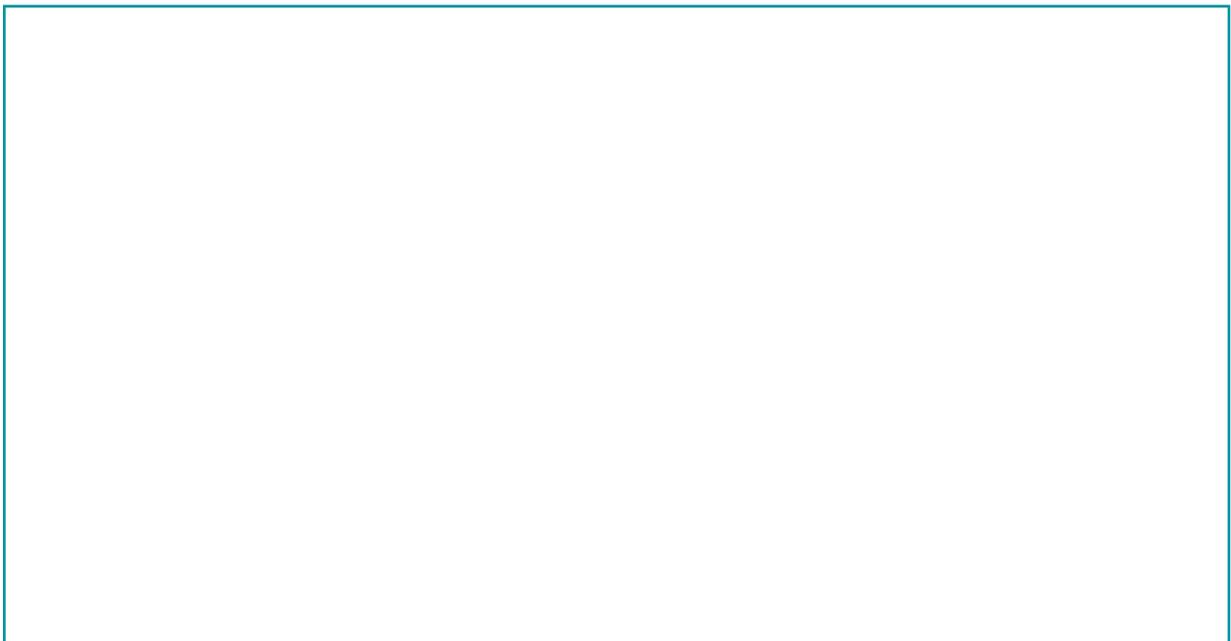
Tâche d'évaluation sommative - Module 2 - Série 2

Nom : _____

1. Explique la raison pour laquelle $4 \times 3 = 3 \times 4$.



2. Le rectangle de Samir est formé de 4 rangées et de 5 colonnes.
Dessine le rectangle de Samir.
Dessine au moins deux autres rectangles que tu peux former en utilisant le même nombre de carreaux.



3. Roxanne a 3 groupes de 2 billes rouges et 6 groupes de 2 billes vertes. Hugo a 2 fois plus de billes rouges que Roxanne, mais 3 fois moins de billes vertes.
Qui a le plus de billes en tout?

4. La classe de madame Yasmine fait une sortie de camping près d'un lac. Il y a 21 élèves qui veulent se rendre à une île en bateau. Madame Yasmine y envoie un tiers des élèves.
Combien d'élèves reste-t-il sur la plage?

Tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2 – Corrigé

1. Explique la raison pour laquelle $4 \times 3 = 3 \times 4$.

Voici des exemples de réponses possibles :

Exemple 1

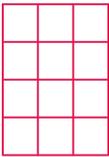


$3 + 3 + 3 + 3 = 12$
4 groupes de 3 = 12
 $4 \times 3 = 12$



$4 + 4 + 4 = 12$
3 groupes de 4 = 12
 $3 \times 4 = 12$

Exemple 2



Il y a 4 rangées de 3 carrés.
Alors, $4 \times 3 = 12$.



Il y a 3 rangées de 4 carrés.
Alors, $3 \times 4 = 12$.

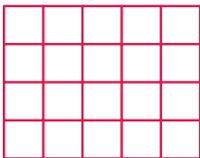
2. Le rectangle de Samir est formé de 4 rangées et de 5 colonnes.

Dessine le rectangle de Samir.

Dessine au moins deux autres rectangles que tu peux former en utilisant le même nombre de carreaux.

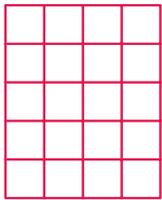
Voici des exemples de réponses possibles :

$5 \times 4 = 20$
 $4 \times 5 = 20$

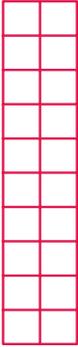


Rectangle de Samir

$4 \times 5 = 20$
 $5 \times 4 = 20$



$2 \times 10 = 20$
 $10 \times 2 = 20$



$10 \times 2 = 20$
 $2 \times 10 = 20$



$1 \times 20 = 20$
 $20 \times 1 = 20$

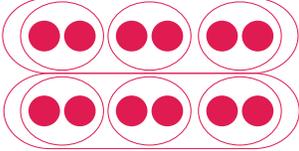
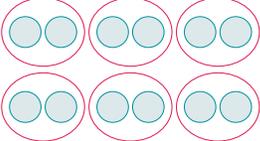
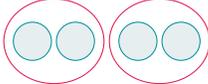


$20 \times 1 = 20$
 $1 \times 20 = 20$



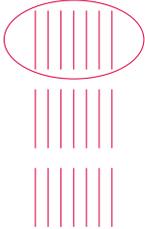
3. Roxanne a 3 groupes de 2 billes rouges et 6 groupes de 2 billes vertes.
Hugo a 2 fois plus de billes rouges que Roxanne, mais 3 fois moins de billes vertes.
Qui a le plus de billes en tout?

Voici un exemple de solution possible :

Billes de Roxanne	Billes d'Hugo
 <p>$3 \times 2 = 6$ Roxanne a 6 billes rouges.</p>	 <p>$2 \times 6 = 12$ Hugo a 12 billes rouges.</p>
 <p>$6 \times 2 = 12$ Roxanne a 12 billes vertes. $6 + 12 = 18$ Elle a 18 billes en tout.</p>	 <p>$12 \div 3 = 4$ Hugo a 4 billes vertes. $12 + 4 = 16$ Il a 16 billes en tout.</p>
<p>Roxanne a plus de billes qu'Hugo, car elle a 18 billes et Hugo en a 16.</p>	

4. La classe de madame Yasmine fait une sortie de camping près d'un lac.
Il y a 21 élèves qui veulent se rendre à une île en bateau.
Madame Yasmine y envoie un tiers des élèves.
Combien d'élèves reste-t-il sur la plage?

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
 <p>Un tiers des élèves, c'est 7 élèves. Il reste $7 + 7$ élèves sur la plage. Il reste 14 élèves sur la plage.</p>	<p>Je sais que $3 \times 7 = 21$ Alors, $21 \div 3 = 7$. Il y a 7 élèves qui sont traversés en bateau. $21 - 7 = 20 - 6$ $= 14$ Il reste 14 élèves sur la plage.</p>

Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 2 – Série 2

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : - montre sa compréhension de la commutativité de la multiplication; - représente les tiers en tant que parties d'un ensemble.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude.	- L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : - interprète divers problèmes et les représente : <ul style="list-style-type: none"> en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; en choisissant une stratégie de calcul (p. ex., utiliser l'addition répétée ou la soustraction répétée, représenter un groupement d'objets par une multiplication, utiliser des faits numériques connus, utiliser une disposition rectangulaire); - interprète ses résultats en fonction du contexte.	- L'élève utilise les habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique avec une efficacité limitée .	- L'élève utilise les habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique avec une certaine efficacité .	- L'élève utilise les habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique avec beaucoup d'efficacité .	- L'élève utilise les habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique avec beaucoup d'efficacité .
Communication				
Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude. L'élève : - explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche; - utilise les conventions et la terminologie à l'étude (p. ex., signes de multiplication, d'addition, d'égalité, facteurs, produits, multiples, groupes).	- L'élève laisse des traces peu claires et peu organisées de ses stratégies de calcul, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision .	- L'élève laisse des traces plus ou moins claires et organisées de ses stratégies de calcul, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision .	- L'élève laisse des traces claires et organisées de ses stratégies de calcul, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision .	- L'élève laisse des traces très claires et très organisées de ses stratégies de calcul, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision .
Mise en application				
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux. L'élève : - résout des problèmes de groupement.	- L'élève résout des problèmes de groupement dans divers contextes en faisant des erreurs ou des omissions importantes.	- L'élève résout des problèmes de groupement dans divers contextes en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes.	- L'élève résout des problèmes de groupement dans divers contextes en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes.	- L'élève résout des problèmes de groupement dans divers contextes en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.



Module 2

***Je découvre la multiplication
et la division***



8 19 20 21 22 23 24 25 26 27
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Activités



***Série 1 – Multiplier
pour mieux compter***

Des groupes tout autour de nous

Au cours de cette activité, l'élève dresse une liste de choses qui viennent en groupes.

Piste d'observation

L'élève compte de façon organisée des groupes d'objets :

- en comptant par intervalles;
- en utilisant l'addition répétée.

Matériel requis

- ✓ feuilles grand format
- ✓ cubes emboîtables
- ✓ crayons-feutres

Avant la présentation de l'activité

- séparer, en six parties égales, chacune des deux feuilles grand format;
- dans chaque partie, écrire, en ordre, les nombres de 2 à 12;
- afficher les deux feuilles au mur ou au tableau.

2	3	8	9
4	5	10	11
6	7	12	

Déroulement

Étape 1

- ▶ Expliquer aux élèves que le monde qui les entoure est rempli de choses qui viennent en groupes, que ce soit à l'école, à la maison, dans la nature ou ailleurs autour d'eux.
- ▶ Demander aux élèves si elles et ils peuvent nommer des choses qui viennent en groupes. Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ une paire de mitaines
 - ♦ les quatre roues d'une voiture
 - ♦ une douzaine d'œufs
- ▶ Présenter les deux grandes affiches en spécifiant qu'il va falloir trouver des choses qui viennent en groupes de 2, de 3... et de 12.
- ▶ Poser aux élèves la question suivante : « Peux-tu nommer des choses qui viennent en groupes de deux? »
Il y a les bras, les yeux, les roues d'une bicyclette, les souliers, les mitaines, etc.
- ▶ Au fur et à mesure que les élèves nomment des choses, les écrire dans la case 2.

- ▶ Poursuivre la même démarche pour les groupements de 3 à 12. Voici des exemples de réponses :

<p>2</p> <p>Bas Mitraines Yeux Jambes Jumeaux Souliers Roues d'une bicyclette Oreilles</p>	<p>3</p> <p>Mains Pouces Bras Épaules</p> <p>Côtés d'un triangle Triplés Roues d'un tricycle Boîtes de jus emballées Balles de tennis dans leur contenant</p>
<p>4</p> <p>Côtés d'un carré ou d'un rectangle Pattes d'une chaise ou d'une table Quadruplés Roues d'une voiture Saisons dans une année Pattes d'un chien ou d'un chat 25 cents dans un dollar Côtés d'un quadrilatère</p>	<p>5</p> <p>Côtés d'un pentagone Quintuplés Orteils d'un pied Joueurs d'une équipe de basket-ball Doigts d'une main Jours d'école dans une semaine Cents dans un 5 cents</p>
<p>6</p> <p>Côtés d'un hexagone Paquet de jus (canettes) Pattes d'un insecte Cordes sur une guitare</p>	<p>7</p> <p>Jours dans une semaine Lettres dans le mot octobre Couleurs de l'arc-en-ciel</p>

<p>8</p> <p>Tentacules d'une pieuvre Paquet de pains à hot dog Pions blancs aux échecs Pattes d'une araignée</p>	<p>9</p> <p>Lettres dans le mot <i>éducation</i></p>
<p>10</p> <p>Tentacules d'un calmar Doigts Orteils</p>	<p>11</p> <p>Joueurs dans une équipe de soccer Chiffres pour faire un appel interurbain Lettres dans le mot <i>déroulement</i></p>
<p>12</p> <p>Douzaine d'œufs Paquet de saucisses à hot dog Nombres sur une horloge Mois dans une année</p>	

Étape 2

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque élève environ 30 cubes emboîtables.
- ▶ Choisir une suggestion de groupement recueillie sur la liste du groupe-classe (p. ex., pattes d'un chien (4)).
- ▶ Demander aux élèves de résoudre le problème ci-dessous en utilisant des cubes emboîtables.
Il y a 5 chiens dans la cour. Combien de pattes y a-t-il?
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour résoudre le problème et discuter de leur solution avec leur partenaire.
- ▶ Au cours de la mise en commun, poser les questions suivantes.
 - Comment as-tu représenté le problème?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ J'ai fait 5 groupes de 4 cubes pour représenter les 4 pattes de chacun des 5 chiens.
 - ♦ J'ai représenté chaque chien à l'aide d'un cube et j'ai mis 4 cubes à côté de chaque chien pour représenter les 4 pattes.
 - Combien de pattes y a-t-il? Comment le sais-tu?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Il y a 20 pattes parce que $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$.
 - ♦ J'ai compté les pattes : 4, 8, 9, 10, 11... 20. Il y en a 20.
 - ♦ Il y a 5 fois 4 pattes. Ça fait 20.
- ▶ Reprendre la même démarche pour d'autres situations tirées des exemples de la liste du groupe-classe.

Note : La liste du groupe-classe sera utilisée à l'activité 3.

Multipoints

Au cours de cette activité, l'élève crée des groupes de points égaux à l'aide d'un dé, écrit une équation qui les représente et détermine le nombre total de points. Au cours d'une mise en commun, elle ou il se rend compte qu'un même nombre peut être représenté par différentes multiplications.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication;
- établit un lien entre l'addition répétée et la multiplication.

Matériel requis

- ✓ feuilles blanches
- ✓ dés de différentes couleurs (p. ex., un vert et un rouge) (deux par équipe de deux)
- ✓ crayons-feutres dont les couleurs correspondent à celles des dés (deux par équipe de deux)
- ✓ stylos à encre effaçable pour transparents
- ✓ transparents **Des produits de 1 à 36**
- ✓ fiche **Je multiplie**

Déroulement



Au cours de l'activité, faire ressortir qu'une multiplication est une façon efficace de compter des groupes d'objets égaux.

Étape 1

Minileçon

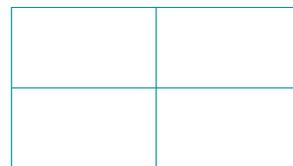


Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

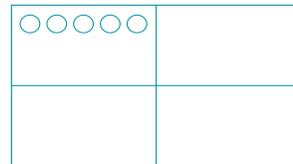
Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

► Expliquer l'activité de la façon ci-dessous, tout en faisant une démonstration.

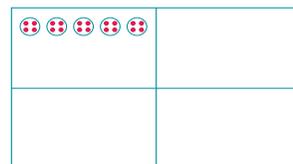
- Prépare ta feuille en la pliant en quatre.
- Trace une ligne dans chacun des plis pour voir plus clairement les différentes sections.



- Lance le dé vert. C'est le nombre de cercles que tu dois dessiner dans la première section de ta feuille en utilisant ton crayon-feutre vert; par exemple, si tu obtiens le nombre 5, tu dessines cinq cercles verts dans la première section de ta feuille.



- Lance le dé rouge. C'est le nombre de points que tu dois dessiner dans chaque cercle en te servant de ton crayon-feutre rouge; par exemple, si tu obtiens le nombre 4, tu dessines quatre gros points rouges dans chaque cercle.



► Au fur et à mesure, reproduire, au tableau, tout ce que l'on écrit sur la feuille.

Note : L'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves pour les amener à établir le lien entre la représentation de l'opération dans le dessin, la représentation symbolique sous forme d'égalité et le dénombrement effectué par l'élève pour trouver le produit. Un scénario d'apprentissage est fourni relativement à l'exemple ci-dessus.

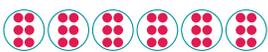
Enseignant ou enseignante	Il ou elle montre le dessin suivant :  <i>Que vois-tu?</i>
Élève	Je vois 5 groupes de 4 points.
Enseignant ou enseignante	Il ou elle écrit 5 groupes de 4 points sous le dessin.  5 groupes de 4 points
Enseignant ou enseignante	<i>Comment peut-on compter le nombre de points?</i>
Élève	Je sais que 4 plus 4, ça fait 8. Les deux prochains groupes de 4, ça fait 8 de plus, et 8 plus 8, ça fait 16. Et 4 de plus, ça fait 16... 17, 18, 19, 20.
Enseignant ou enseignante	<i>En d'autres mots, tu as fait 4 + 4 + 4 + 4 + 4 et tu as trouvé la somme qui est 20?</i>
Élève	Oui, c'est ça!

<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Donc, 5 groupes de 4 points, c'est égal à 20.</i></p> <p>Il ou elle écrit $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ sous le dessin.</p> <div style="text-align: center;">  <p>5 groupes de 4 points $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$</p> </div> <p><i>Que remarques-tu au sujet de l'égalité $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$?</i></p>
<p>Élève</p>	<p>Il y a 5 fois le nombre 4.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Pourquoi y a-t-il 5 fois le nombre 4 dans l'égalité?</i></p>
<p>Élève</p>	<p>Il y a 5 fois le nombre 4, car, dans le dessin, il y a 5 fois 4 points.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p>Il ou elle écrit $5 \text{ fois } 4 = 20$ sous le dessin.</p> <div style="text-align: center;">  <p>5 groupes de 4 points $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ $5 \text{ fois } 4 = 20$</p> </div> <p>Il ou elle explique aux élèves qu'il existe un symbole en mathématiques qui remplace le mot <i>fois</i>. Il ou elle écrit la nouvelle égalité au tableau.</p> <div style="text-align: center;">  <p>5 groupes de 4 points $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ $5 \text{ fois } 4 = 20$ $5 \times 4 = 20$</p> </div> <p>Il ou elle dit aux élèves qu'il y a trois nombres dans cette multiplication. Les deux nombres que l'on multiplie sont les facteurs et le nombre qui indique le nombre de points qu'il y a en tout est le produit.</p> <div style="text-align: center;"> $5 \times 4 = 20$  <p>Facteurs Produit</p> </div>

- ▶ Expliquer la suite de l'activité de la façon suivante :
 - Tu vas remplir chaque section de la feuille pliée en quatre en procédant de la même façon, c'est-à-dire en lançant les dés, en faisant un dessin et en écrivant des égalités.
 - Pendant que tu travailles, tu dois expliquer ta démarche à ta ou à ton partenaire.
 - Ta ou ton partenaire vérifie ton travail pour s'assurer que tout est complet et correct.
 - Ensuite, c'est le tour de ta ou de ton partenaire.
 - Vous devrez continuer jusqu'à ce que toutes les sections de vos feuilles soient remplies.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.

- ▶ Remettre à chaque équipe deux feuilles blanches, deux dés de différentes couleurs et deux crayons-feutres dont les couleurs correspondent à celles des dés.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de cercles dois-tu dessiner?
 - Combien de points dois-tu dessiner dans chaque cercle?
 - Combien de points y a-t-il en tout?
 - Comment les as-tu comptés?
 - Quelle addition peux-tu écrire pour représenter le nombre de points?
 - Combien de groupes y a-t-il?
 - Combien de points y a-t-il dans chaque groupe?
 - Quelle multiplication peux-tu écrire pour représenter les groupes de points?

Exemple de feuilles d'une équipe lorsque les deux élèves ont terminé :

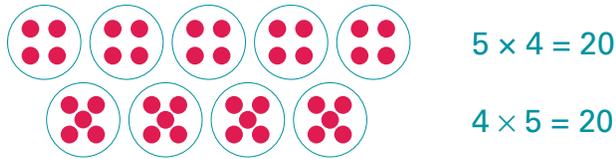
 $4 + 4 = 8$ 2 groupes de 4 = 8 2 fois 4 points = 8 $2 \times 4 = 8$	 $3 + 3 + 3 = 9$ 3 groupes de 3 = 9 3 fois 3 points = 9 $3 \times 3 = 9$
 $4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ 5 groupes de 4 = 20 5 fois 4 points = 20 $5 \times 4 = 20$	 $3 + 3 + 3 + 3 = 12$ 4 groupes de 3 = 12 4 fois 3 points = 12 $4 \times 3 = 12$
 $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 36$ 6 groupes de 6 = 36 6 fois 6 points = 36 $6 \times 6 = 36$	 1 groupe de 5 = 5 1 fois 5 points = 5 $1 \times 5 = 5$
 $3 + 3 = 6$ 2 groupes de 3 = 6 2 fois 3 points = 6 $2 \times 3 = 6$	 $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ 4 groupes de 2 = 8 4 fois 2 points = 8 $4 \times 2 = 8$

Note : Il n'y a pas d'addition répétée lorsqu'on obtient un 1 pour le premier facteur. Au besoin, simuler à l'aide de matériel concret, de sorte que les élèves voient la non-répétition du $1 \times 5 = 5$ versus la répétition de $5 \times 1 = 5$.

Étape 2

- ▶ Demander aux élèves de prendre leurs feuilles de cercles et de points.
- ▶ Projeter la première feuille des transparents **Des produits de 1 à 36**.
- ▶ Poser la question suivante : « Quelles multiplications as-tu trouvées dont le produit est 1? »
 J'ai trouvé $1 \times 1 = 1$
- ▶ Écrire l'égalité sur le transparent vis-à-vis du produit 1.
- ▶ Poser des questions pour vérifier la compréhension de l'élève. Voici des exemples de questions :
 - Quel nombre (facteur), dans l'égalité, t'indique le nombre de groupes?
 - Quel nombre (facteur), dans l'égalité, t'indique le nombre de points qu'il y a dans chaque groupe?
 - Quel est le résultat (produit) de cette multiplication?

- ▶ Poser la question suivante : « Quelle autre multiplication as-tu trouvée sur l’affiche dont le produit est 1? »
Il n’y en a pas d’autres.
- ▶ Poursuivre la même démarche pour tous les autres nombres.
- ▶ À l’occasion, demander à un ou à une élève de venir dessiner le nombre de cercles et de points qui correspondent à cette multiplication.



- ▶ Faire ressortir :
 - qu’il y a différentes façons de représenter le même nombre de points;
 - que l’on peut représenter des groupements de points égaux par une multiplication;
 - que le premier facteur représente le nombre de groupes;
 - que le deuxième facteur représente le nombre d’objets dans chaque groupe;
 - que le produit représente le nombre d’objets en tout;
 - que la multiplication est un moyen de compter rapidement des groupes d’objets égaux.

Variante

Reprendre la même démarche pour des assiettes et des cubes en vue de consolider l’idée des facteurs et du produit. Les assiettes représentent le nombre de groupes ou le premier facteur. Les cubes représentent le nombre d’objets dans chaque groupe ou le deuxième facteur. Le nombre total de cubes représente le produit.



Des produits de 1 à 36

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	

Des produits de 1 à 36 – Corrigé

Voici toutes les réponses possibles quant aux dés de 1 à 6 :

1	$1 \times 1 = 1$			
2	$2 \times 1 = 2$	$1 \times 2 = 2$		
3	$3 \times 1 = 3$	$1 \times 3 = 3$		
4	$4 \times 1 = 4$	$1 \times 4 = 4$	$2 \times 2 = 4$	
5	$5 \times 1 = 5$	$1 \times 5 = 5$		
6	$6 \times 1 = 6$	$1 \times 6 = 6$	$2 \times 3 = 6$	$3 \times 2 = 6$
7				
8	$2 \times 4 = 8$	$4 \times 2 = 8$		
9	$3 \times 3 = 9$			
10	$2 \times 5 = 10$	$5 \times 2 = 10$		
11				
12	$2 \times 6 = 12$	$6 \times 2 = 12$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 3 = 12$
13				
14				
15	$3 \times 5 = 15$	$5 \times 3 = 15$		
16	$4 \times 4 = 16$			
17				
18	$3 \times 6 = 18$	$6 \times 3 = 18$		
19				
20	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 4 = 20$		
21				
22				
23				
24	$4 \times 6 = 24$	$6 \times 4 = 24$		
25	$5 \times 5 = 25$			
26				
27				
28				
29				
30	$5 \times 6 = 30$	$6 \times 5 = 30$		

31	
32	
33	
34	
35	
36	$6 \times 6 = 36$

Je multiplie

1. Voici la multiplication qu'a écrite une élève sur sa feuille :

$$3 \times 4$$

a) Représente cette multiplication à l'aide d'un dessin.

b) Quel est le produit? Justifie ta réponse.

2. Voici le dessin qu'a laissé un élève sur sa feuille :



Écris 4 égalités différentes qui représentent le nombre de points.

3. Écris chaque multiplication sous forme d'addition répétée.
 Trouve le produit.
 Représente chaque égalité à l'aide d'un dessin.

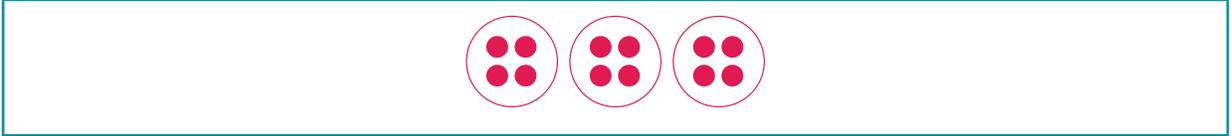
	Dessins
a) $4 \times 6 =$ _____ = _____	
b) $3 \times 5 =$ _____ = _____	
c) $2 \times 4 =$ _____ = _____	
d) $2 \times 3 =$ _____ = _____	
e) $3 \times 2 =$ _____ = _____	
f) $4 \times 5 =$ _____ = _____	

Je multiplie – Corrigé

1. Voici la multiplication qu'a écrite une élève sur sa feuille :

$$3 \times 4$$

a) Représente cette multiplication à l'aide d'un dessin.



b) Quel est le produit? Justifie ta réponse.

Le produit est 12, car :
 $3 \times 4 = 4 + 4 + 4$
 $= 12$

2. Voici le dessin qu'a laissé un élève sur sa feuille :



Écris 4 égalités différentes qui représentent le nombre de points.

5 groupes de 3 = 15
 $5 \times 3 = 15$
 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$
 5 fois 3 points = 15

3. Écris chaque multiplication sous forme d'addition répétée.

Trouve le produit.

Représente chaque égalité à l'aide d'un dessin.

	Dessins
a) $4 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6$ $= 24$	
b) $3 \times 5 = 5 + 5 + 5$ $= 15$	
c) $2 \times 4 = 4 + 4$ $= 8$	
d) $2 \times 3 = 3 + 3$ $= 6$	
e) $3 \times 2 = 2 + 2 + 2$ $= 6$	
f) $4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5$ $= 20$	

Compter en multipliant

Au cours de cette activité, l'élève compte des groupes d'objets et les représente au moyen d'une multiplication.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en comptant par intervalles de 2, de 3, de 4... de 12;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication.

Matériel requis

- ✓ rétroprojecteur
- ✓ crayons de couleur
- ✓ cubes emboîtables
- ✓ transparent **Des dessins qui parlent**
- ✓ feuilles **Combien dans le dessin?**
- ✓ fiche **Ra-compte-moi un dessin**

Déroulement

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

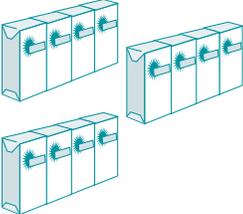
Étape 1

- ▶ Présenter aux élèves la mise en situation suivante.
Sabrina est une élève de 3^e année. Elle a, comme toi, dressé la liste des choses qui nous entourent qui viennent en groupes de 2 à 12. Elle a choisi une boîte d'œufs dans la liste et en a collé plusieurs sur une feuille.
- ▶ Projeter la partie A du transparent **Des dessins qui parlent**.
- ▶ Poser aux élèves les questions ci-dessous et écrire chaque information dans la case appropriée à droite du dessin.
 - Combien de groupes d'œufs y a-t-il ?
Il y a 4 groupes d'œufs.
 - Combien d'œufs y a-t-il dans chaque groupe ?
Il y a 12 œufs dans chaque groupe.
 - Combien d'œufs y a-t-il en tout ?
Il y a 48 œufs en tout.

- Comment as-tu compté les œufs?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ J'ai additionné le nombre 12 quatre fois : $12 + 12 + 12 + 12 = 48$.
 - ♦ J'ai fait $12 + 12 = 24$; $24 + 12 = 36$; $36 + 12 = 48$.
 - ♦ J'ai fait $12 + 12 = 24$; $24 + 24 = 48$.
- Quelle multiplication peut-on utiliser pour représenter ces groupes d'œufs?
On peut utiliser la multiplication $4 \times 12 = 48$, car il y a 4 groupes de 12 œufs.

<p>Partie A</p> 	Groupes : 4
	Objets par groupe : 12
	Objets en tout : 48 $12 + 12 + 12 + 12 = 48$
	Multiplication : $4 \times 12 = 48$

- Quels sont les deux facteurs dans la multiplication $4 \times 12 = 48$?
Les facteurs sont 4 et 12.
 - Que représente le facteur 4?
Le facteur 4 représente le nombre de boîtes d'œufs ou le nombre de groupes.
 - Que représente le facteur 12?
Le facteur 12 représente le nombre d'œufs dans chaque boîte ou chaque groupe.
 - Quel est le produit de la multiplication $4 \times 12 = 48$?
Le produit est 48.
 - Que représente le produit 48?
Le produit 48 représente le nombre total d'œufs dans les 4 boîtes ou les 4 groupes.
- Reprendre la même démarche pour la partie B du transparent **Des dessins qui parlent**.

<p>Partie B</p> 	Groupes : 3
	Objets par groupe : 4
	Objets en tout : 12 $4 + 4 + 4 = 12$
	Multiplication : $3 \times 4 = 12$

Étape 2

- Remettre à chaque élève les feuilles **Combien dans le dessin?**
- Dire aux élèves :
 - de remplir les feuilles en notant les informations dans les cases appropriées ou en dessinant les objets;
 - d'utiliser des cubes emboîtables pour simuler la situation;
 - de discuter de leurs solutions avec leur partenaire.
- Grouper les élèves en équipes de deux.
- Donner aux élèves le temps requis pour réaliser le travail.

- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de groupes d'objets y a-t-il?
 - Combien y a-t-il d'objets dans un groupe? dans deux groupes? dans trois groupes? etc.
 - Combien y a-t-il d'objets en tout?
 - Comment les as-tu comptés?
 - Quel facteur représente le nombre de groupes?
 - Quel facteur représente le nombre d'objets dans chaque groupe?
 - Quels objets as-tu dessinés pour représenter cette situation?
 - Combien d'objets dois-tu dessiner? Combien de groupes?
 - Quels sont les deux facteurs de cette multiplication?
 - Quel est le produit de cette multiplication?

- ▶ Au cours de la mise en commun, faire ressortir :
 - que la multiplication est une façon efficace de compter des objets en groupes égaux;
 - qu'un lien existe entre l'addition répétée et la multiplication;
 - que le premier facteur représente le nombre de groupes;
 - que le deuxième facteur représente le nombre d'objets dans chaque groupe;
 - que le produit représente le nombre d'objets en tout.



Des dessins qui parlent

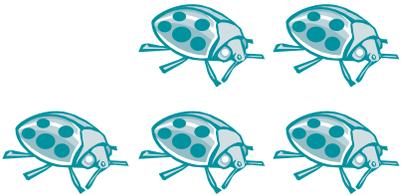
<p>Partie A</p>	Groupes :
	Objets par groupe :
	Objets en tout :
	Multiplication :

<p>Partie B</p>	Groupes :
	Objets par groupe :
	Objets en tout :
	Multiplication :

Combien dans le dessin?

Nom : _____

<p>1. Bougies sur le gâteau</p> 	<p>Groupes :</p> <hr/> <p>Objets par groupe :</p> <hr/> <p>Objets en tout :</p> <hr/> <p>Multiplication :</p>
--	---

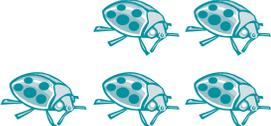
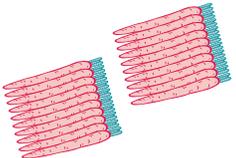
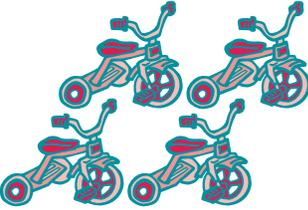
<p>2. Points sur la coccinelle</p> 	<p>Groupes :</p> <hr/> <p>Objets par groupe :</p> <hr/> <p>Objets en tout :</p> <hr/> <p>Multiplication :</p>
--	---

<p>3.</p>	<p>Groupes : 3</p> <hr/> <p>Objets par groupe : 4</p> <hr/> <p>Objets en tout :</p> <hr/> <p>Multiplication :</p>
------------------	---

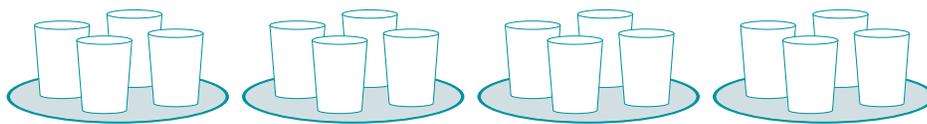
<p>4.</p>	<p>Groupes : 2</p> <hr/> <p>Objets par groupe :</p> <hr/> <p>Objets en tout : 20</p> <hr/> <p>Multiplication :</p>
------------------	--

<p>5. Roues sur le tricycle</p> <p>Il y a 12 roues en tout. Il y a 3 roues sur chaque tricycle. Il y a _____ tricycles en tout.</p>	Groupes :
	Objets par groupe :
	Objets en tout :
	Multiplication :
<p>Représente la devinette au moyen d'un dessin.</p>	

Combien dans le dessin? – Corrigé

<p>1. Bougies sur le gâteau</p> 	<p>Groupes : 4</p> <p>Objets par groupe : 6</p> <p>Objets en tout : 24 $6 + 6 + 6 + 6 = 12 + 12 = 24$</p> <p>Multiplication : $4 \times 6 = 24$</p>
<p>2. Points sur la coccinelle</p> 	<p>Groupes : 5</p> <p>Objets par groupe : 5</p> <p>Objets en tout : 25 5, 10, 15, 20, 25</p> <p>Multiplication : $5 \times 5 = 25$</p>
<p>3. Points sur les ailes du papillon</p> 	<p>Groupes : 3</p> <p>Objets par groupe : 4</p> <p>Objets en tout : 12 $4 + 4 + 4 = 12$</p> <p>Multiplication : $3 \times 4 = 12$</p>
<p>4. Carottes</p> 	<p>Groupes : 2</p> <p>Objets par groupe : 10</p> <p>Objets en tout : 20 $10 + 10 = 20$</p> <p>Multiplication : $2 \times 10 = 20$</p>
<p>5. Roue sur le tricycle</p> <p>Il y a 12 roues en tout. Il y a 3 roues sur chaque tricycle. Il y a 4 tricycles en tout.</p>	<p>Groupes : 4</p> <p>Objets par groupe : 3</p> <p>Objets en tout : 12 $3 + 3 + 3 + 3 = 12$</p> <p>Multiplication : $4 \times 3 = 12$</p>
<p>Représente la devinette au moyen d'un dessin.</p> 	

Ra-compte-moi un dessin



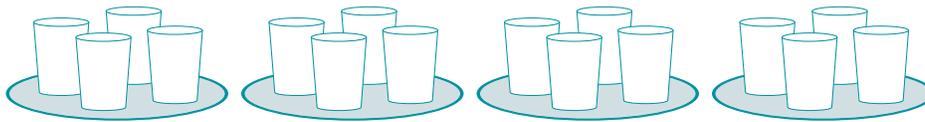
1. Trouve le nombre de boissons gazeuses de deux façons différentes.

Solution 1	Solution 2

2. Représente les situations ci-dessous à l'aide de dessins.
 Trouve une solution pour chacun des problèmes.

<p>a) Il y a 6 fleurs sur une plante. Il y a 4 plantes.</p> <p>Il y a _____ fleurs en tout.</p>	<p>b) Il y a 15 cerises en tout. Il y a 3 cerises sur chaque grappe.</p> <p>Il y a _____ grappes.</p>
--	--

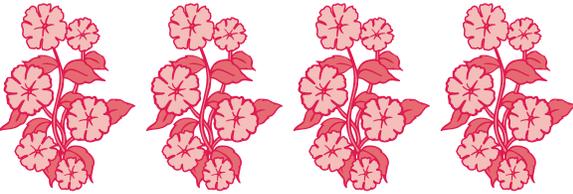
Ra-compte-moi un dessin – Corrigé



1. Trouve le nombre de boissons gazeuses de deux façons différentes.
Voici deux solutions possibles :

Solution 1	Solution 2
$4 + 4 + 4 + 4 = 16$ Il y a 16 boissons gazeuses.	$4 \times 4 = 16$ Il y a 16 boissons gazeuses.

2. Représente les situations ci-dessous à l'aide de dessins.
Trouve une solution pour chacun des problèmes.
Voici des exemples de solutions possibles :

<p>a) Il y a 6 fleurs sur une plante. Il y a 4 plantes.</p>  <p> $6 + 6 + 6 + 6 = 12 + 12$ $= 24$ $4 \times 6 = 24$ </p> <p>Il y a 24 fleurs en tout.</p>	<p>b) Il y a 15 cerises en tout. Il y a 3 cerises sur chaque grappe.</p>  <p> $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ $5 \times 3 = 15$ </p> <p>Il y a 5 grappes.</p>
--	--

Minileçon

Choisir la minileçon 1 ou la minileçon 2 de la section **Minileçons – Série 1** et la réaliser avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Demander aux élèves d’observer les deux grandes affiches réalisées à l’activité 1.
- ▶ Dire aux élèves qu’elles et ils vont utiliser les éléments de cette liste pour compter de nouveau des groupes d’objets.
- ▶ Demander aux élèves de choisir, dans la liste, une partie du corps qui vient en groupe de 2 (p. ex., les oreilles).
- ▶ Inviter six élèves à venir se placer devant le groupe-classe.
- ▶ Poser aux élèves les questions suivantes.
 - Si chacune des six personnes a deux oreilles, combien d’oreilles cela fait-il?
Ça fait **12 oreilles en tout**.
 - Comment as-tu compté les oreilles?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Puisque chaque personne a deux oreilles, j’ai compté par deux : 2, 4, 6, 8, 10, 12.
 - ♦ J’ai fait $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$, qui est égal à 12.
 - ♦ J’ai fait $2 + 2 = 4$; $4 + 2 = 6$; $6 + 2 = 8$; $8 + 2 = 10$; $10 + 2 = 12$.
 - ♦ J’ai fait $6 \times 2 = 12$.
 - Par quelle addition peux-tu représenter le nombre d’oreilles?
 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$
- ▶ Écrire l’addition au tableau.
- ▶ Poser la question suivante : « Par quelle multiplication peux-tu représenter le nombre d’oreilles? »
 $6 \times 2 = 12$
- ▶ Écrire la multiplication au tableau.
- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Que représente le **6** dans la multiplication?
Le **6** représente le nombre de personnes.
 - Que représente le **2** dans la multiplication?
Le **2** représente le nombre d’oreilles qu’a chaque personne.
 - Que représente le **12** dans la multiplication?
Le **12** représente le nombre d’oreilles que six personnes ont en tout.
- ▶ Au besoin, répéter la même démarche pour huit élèves et s’assurer qu’elles et ils peuvent expliquer ce que représente chaque nombre dans la multiplication.
- ▶ Dire aux élèves qu’elles et ils compteront les oreilles de différents nombres de personnes à l’aide d’un tableau.

► Présenter le tableau aux élèves et le remplir de la façon suivante.

Nombre de personnes	Dessin	Multiplication	Nombre d'oreilles
1			
2			
3...			
12			

► Expliquer aux élèves :

- que les nombres dans la première colonne représentent le nombre de personnes;
- que les dessins dans la deuxième colonne représentent le nombre d'oreilles de chaque personne;
- que, dans la troisième colonne, on écrit une multiplication qui représente le nombre d'oreilles en tout;
- que, dans la dernière colonne, on écrit le produit, c'est-à-dire le nombre d'oreilles en tout.

► Reprendre le même questionnement et remplir le tableau avec les élèves.

Nombre de personnes	Dessin	Multiplication	Nombre d'oreilles
1		$1 \times 2 = 2$	2
2		$2 \times 2 = 4$	4
3...		$3 \times 2 = 6$	6
10...		$10 \times 2 = 20$	20

► Dire aux élèves qu'en mathématiques on appelle les nombres 2, 4, 6... 20 des **multiples** de 2.

► Poser aux élèves la question suivante : « Pourquoi penses-tu qu'on appelle ces nombres des multiples de 2? »

Voici des exemples de réponses possibles :

- ♦ Ce sont des multiples de 2, car on compte par 2.
- ♦ Ce sont des multiples de 2, car on fait $2 + 2 + 2 + 2...$
- ♦ Ce sont des multiples de 2, car on peut faire des groupes de 2 égaux sans qu'il y ait de restes.
- ♦ Ce sont des multiples de 2, car on peut les diviser en groupes de 2 égaux sans qu'il y ait de restes.
- ♦ On obtient ces nombres lorsqu'on multiplie par 2.

► Tracer le tableau ci-dessous sur une feuille grand format ou au tableau.

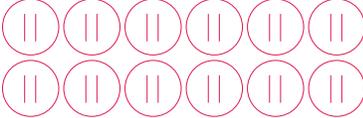
Multiples de 2	Non-multiples de 2

► Donner aux élèves le temps requis pour leur permettre de répondre aux questions suivantes : « Est-ce que 24 est un multiple de 2? Pourquoi? »

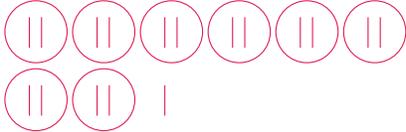
Voici des exemples de réponses possibles :

- ♦ Oui, 24 est un multiple de 2, car on peut le diviser en 12 groupes de 2 sans qu'il y ait de restes.
- ♦ Oui, 24 est un multiple de 2, car $12 \text{ groupes de } 2 = 24$ ou $12 \times 2 = 24$.
- ♦ Oui, 24 est un multiple de 2, car, si l'on compte par 2, le nombre 24 fait partie de la suite numérique.

- ▶ Écrire le nombre 24 dans la colonne de gauche au tableau ou sur la feuille grand format et y ajouter des dessins, des mots, des nombres et des symboles pour expliquer la raison pour laquelle 24 est un multiple de 2.

Multiples de 2	Non-multiples de 2
<p>24 = 12 groupes de 2</p>  <p>$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 24$ $12 \times 2 = 24$</p>	

- ▶ Poser la question suivante : « Est-ce que 17 est un multiple de 2? »
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Non, 17 n'est pas un multiple de 2, car on ne peut pas le diviser en groupes de 2 sans qu'il y ait de restes.
 - ♦ Non, 17 n'est pas un multiple de 2, car, si l'on compte par 2, le nombre ne fait pas partie de la suite numérique.
- ▶ Écrire le nombre 17 dans la colonne de droite au tableau ou sur la feuille grand format et y ajouter des dessins, des mots, des nombres et des symboles pour expliquer la raison pour laquelle 17 n'est pas un multiple de 2.

Multiples de 2	Non-multiples de 2
<p>24 = 12 groupes de 2</p>  <p>$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 24$ $12 \times 2 = 24$</p>	<p>17 n'est pas un multiple de 2</p>  <p>On ne peut pas faire des groupes de 2, car il reste 1 objet.</p>

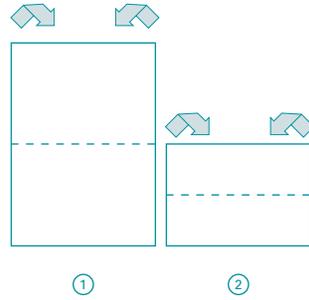
- ▶ Reprendre la même démarche pour un multiple de 3 (p. ex., 9) et un non-multiple de 3 (p. ex., 23).

Étape 2

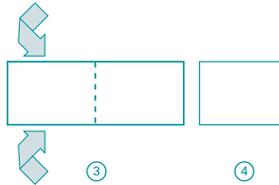
- ▶ Dire aux élèves qu'elles et ils feront la chasse aux multiples de 2, de 3, de 4 et de 5.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe une feuille grand format.

► Expliquer la préparation du travail à effectuer et faire une démonstration.

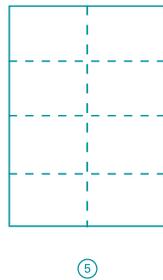
- Plie la feuille en deux, de haut en bas, deux fois de suite.



- Plie de nouveau la feuille en deux, de gauche à droite.



- Déplie entièrement la feuille.



► Écris les titres ci-dessous dans chaque section.

Multiples de 2	Non-multiples de 2
Multiples de 3	Non-multiples de 3
Multiples de 4	Non-multiples de 4
Multiples de 5	Non-multiples de 5

- ▶ Lorsque les élèves ont terminé de préparer leur feuille de travail, expliquer la suite de l'activité :
 - Avec ta ou ton partenaire, écris au moins deux nombres différents dans chaque section.
 - Explique la raison pour laquelle chaque nombre est un multiple ou un non-multiple à l'aide de dessins, de mots, de nombres et de symboles.
 - Encercle les nombres qui sont des multiples dans chacune des sections.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves du matériel de manipulation pouvant servir au dénombrement. Voici un exemple du travail d'une équipe de deux :

<p>Multiples de 2</p> <p>8 = 4 groupes de 2 $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ $4 \times 2 = 8$</p>  <p>16 = 8 groupes de 2 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$ $8 \times 2 = 16$</p> 	<p>Non-multiples de 2</p> <p>Le nombre 5 n'est pas un multiple de 2. On ne peut pas faire des groupes de 2, car il reste 1 objet.</p>  <p>Le nombre 13 n'est pas un multiple de 2. On ne peut pas faire des groupes de 2, car il reste 1 objet.</p> 
<p>Multiples de 3</p> <p>9 = 3 groupes de 3 $3 + 3 + 3 = 9$ $3 \times 3 = 9$</p>  <p>15 = 5 groupes de 3 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ $5 \times 3 = 15$</p> 	<p>Non-multiples de 3</p> <p>Le nombre 7 n'est pas un multiple de 3. On ne peut pas faire des groupes de 3, car il reste 1 objet.</p>  <p>Le nombre 11 n'est pas un multiple de 3. On ne peut pas faire des groupes de 3, car il reste 2 objets.</p> 
<p>Multiples de 4</p> <p>8 = 2 groupes de 4 $4 + 4 = 8$ $2 \times 4 = 8$</p>  <p>12 = 3 groupes de 4 $4 + 4 + 4 = 12$ $3 \times 4 = 12$</p> 	<p>Non-multiples de 4</p> <p>Le nombre 9 n'est pas un multiple de 4. On ne peut pas faire des groupes de 4, car il reste 1 objet.</p>  <p>Le nombre 10 n'est pas un multiple de 4. On ne peut pas faire des groupes de 4, car il reste 2 objets.</p> 
<p>Multiples de 5</p> <p>20 = 4 groupes de 5 $5 + 5 + 5 + 5 = 20$ $4 \times 5 = 20$</p>  <p>35 = 7 groupes de 5 $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35$ $7 \times 5 = 35$</p> 	<p>Non-multiples de 5</p> <p>Le nombre 19 n'est pas un multiple de 5. On ne peut pas faire des groupes de 5, car il reste 4 objets.</p>  <p>Le nombre 26 n'est pas un multiple de 5. On ne peut pas faire des groupes de 5, car il reste 1 objet.</p> 

- ▶ Lorsque les élèves ont terminé la chasse aux multiples, reproduire le tableau ci-dessous sur une feuille grand format.

Multiples de 2, de 3, de 4 et de 5

Multiples de 2	Multiples de 3	Multiples de 4	Multiples de 5
----------------	----------------	----------------	----------------

- ▶ Inviter un ou une élève de chaque équipe à venir écrire les multiples qu'a trouvés l'équipe dans les colonnes appropriées du tableau.

- ▶ Dire aux élèves de ne pas écrire le même nombre deux fois dans la même colonne. Voici un exemple de tableau :

Multiples de 2, de 3, de 4 et de 5

Multiples de 2	Multiples de 3	Multiples de 4	Multiples de 5
8	3	24	15
12	12	8	20
24	21	12	5
18	9	16	10
16	24	20	25
20	15	4	35

- ▶ Poser aux élèves la question ci-après en fonction des multiples écrits dans le tableau : « Pourquoi les nombres 8, 12, 24, 18, 16 et 20 sont-ils des multiples de 2? »

Voici des exemples de réponses possibles :

- ♦ Ce sont des multiples de 2, car on peut faire des groupes de 2 sans qu'il y ait de restes.
- ♦ Ce sont des multiples de 2, car on peut les diviser en groupes de 2 sans qu'il y ait de restes.
- ▶ Reprendre le même questionnement pour les multiples de 3, de 4 et de 5.

Notes : Certains élèves remarqueront peut-être que certains nombres ont des multiples communs (p. ex., 12 est un multiple commun à 2, à 3 et à 4).

Le tableau des multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 sera utilisé de nouveau au cours de la prochaine activité.

Multiples Oui ou non?

Nom : _____

1. Est-ce que le nombre 33 est un multiple de 3?
Justifie ta réponse à l'aide de mots, de dessins, de nombres et de symboles.

2. Est-ce que le nombre 22 est un multiple de 4?
Justifie ta réponse à l'aide de mots, de dessins, de nombres et de symboles.

3. Est-ce que le nombre 25 est un multiple de 5?
Justifie ta réponse à l'aide de mots, de dessins, de nombres et de symboles.

4. Est-ce que le nombre 16 est un multiple de 2?
Justifie ta réponse à l'aide de mots, de dessins, de nombres et de symboles.

Multiples Oui ou non? – Corrigé

1. Est-ce que le nombre 33 est un multiple de 3?
Justifie ta réponse à l'aide de mots, de dessins, de nombres et de symboles.

Le nombre 33 est un multiple de 3.



33 = 11 groupes de 3

$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 33$$

$$11 \times 3 = 33$$

2. Est-ce que le nombre 22 est un multiple de 4?
Justifie ta réponse à l'aide de mots, de dessins, de nombres et de symboles.

Le nombre 22 n'est pas un multiple de 4.



On ne peut pas faire des groupes de 4, car il reste 2 objets.

3. Est-ce que le nombre 25 est un multiple de 5?
Justifie ta réponse à l'aide de mots, de dessins, de nombres et de symboles.

Le nombre 25 est un multiple de 5.



25 = 5 groupes de 5

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$$

$$5 \times 5 = 25$$

4. Est-ce que le nombre 16 est un multiple de 2?
Justifie ta réponse à l'aide de mots, de dessins, de nombres et de symboles.

Le nombre 16 est un multiple de 2.



16 = 8 groupes de 2

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 16$$

$$8 \times 2 = 16$$

Multiplicartes

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est de former des paires de cartes à jouer correspondant à des produits écrits sur des billets.

Pistes d'observation

L'élève :

- détermine des facteurs et des produits;
- utilise des faits numériques connus;
- établit un lien entre l'addition répétée et la multiplication;
- établit un lien entre compter par intervalles et multiplier.

Matériel requis

- ✓ paquets de cartes à jouer (un par élève)
- ✓ matériel de manipulation
- ✓ ciseaux
- ✓ sacs de plastique à glissière (Ziploc) (un par équipe de deux)
- ✓ feuille **Multiplicartes – Règles du jeu**
- ✓ feuille **Billets de produit**

Déroulement

Minileçon



Réaliser la minileçon 1 ou la minileçon 2 de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe deux paquets de cartes à jouer, un sac de plastique à glissière, la feuille **Billets de produit** et la feuille **Multiplicartes – Règles du jeu**.
- ▶ Avant de commencer à jouer, demander aux élèves :
 - de découper les billets de la feuille **Billets de produit** et de les mettre dans le sac de plastique à glissière;
 - de prendre les cartes à jouer des as aux 5 des deux paquets et de remettre les autres cartes dans leur boîte.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils prendront part à un jeu dont le but est d'obtenir le plus de cartes possible en formant des paires de cartes qui correspondent aux produits écrits sur les billets.
- ▶ Lire les règles du jeu et le simuler devant tout le groupe-classe.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots. Dire aux élèves qu'elles et ils peuvent utiliser du matériel de manipulation pour déterminer des facteurs et des produits.

- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour prendre part au jeu à quelques reprises.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Quel produit dois-tu trouver?
 - As-tu une paire de cartes qui peut donner ce produit? Laquelle?
 - De quelle(s) carte(s) aurais-tu eu besoin pour obtenir ce produit?
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Multiplicartes* avec des membres de leur famille.

Multiplicartes - Règles du jeu

Le but du jeu est d'obtenir le plus de cartes possible en formant des paires de cartes qui correspondent aux produits écrits sur les billets.

Matériel requis

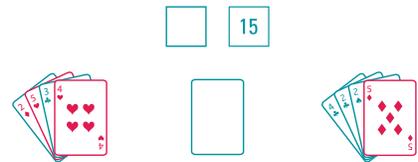
- ✓ 2 paquets de cartes à jouer contenant les cartes des as aux 5
- ✓ sac à glissière contenant les billets de produit

Nombre de joueurs et de joueuses

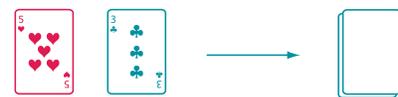
2

Déroulement

- Une personne :
 - brasse les cartes à jouer, remet 4 cartes à chaque joueur ou joueuse et dépose le paquet de cartes qui reste face vers le bas;
 - brasse les billets de produit et les dépose face vers le bas sur la table;
 - tourne un billet de produit et le dépose sur la table, face vers le haut.



- À tour de rôle, chaque personne :
 - vérifie si elle peut obtenir le produit écrit sur le billet en multipliant 2 cartes à jouer de son jeu;
 - dépose les 2 cartes sur la table et dit la multiplication;
 - met les 2 cartes dans sa pile et tire 2 nouvelles cartes;
 - passe son tour si elle ne peut pas jouer;
 - met le billet de produit dans une nouvelle pile, face vers le bas, et tourne un nouveau billet de produit.



Ex. : 5 fois 3 égale 15

Note : L'as représente le nombre 1.

- Le jeu se poursuit en tournant un nouveau billet de produit chaque fois.
- Le jeu se termine lorsqu'un des paquets est épuisé.
- La personne qui a le plus grand nombre de cartes gagne la partie.

Billets de produit

1	2	3
4	5	<u>6</u>
8	<u>9</u>	10
12	15	16
20	25	

Des multiples grillés

Au cours de cette activité, l'élève détermine les multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 en fonction des régularités observées dans une grille de nombres de 1 à 100.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- détermine les multiples d'un nombre à l'aide d'une grille de nombres de 1 à 100.

Matériel requis

- ✓ crayons de couleur
- ✓ matériel de manipulation
- ✓ rétroprojecteur
- ✓ stylos à encre effaçable pour transparents
- ✓ tableau des multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 rempli à l'activité 5
- ✓ feuille **Multiples de** ___ (quatre copies par élève)
- ✓ transparent de la feuille **Multiples de** ____
- ✓ affiche **Multiples de 2, de 3, de 4 et de 5** réalisée à l'activité 4

Déroulement

Minileçon



Choisir une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** et la réaliser avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Afficher l'affiche **Multiples de 2, de 3, de 4 et de 5** réalisée à l'activité 4.

Multiples de 2, de 3, de 4 et de 5			
Multiples de 2	Multiples de 3	Multiples de 4	Multiples de 5
8	3	24	15
12	12	8	20
24	21	12	5
18	9	16	10
16	24	20	25
20	15	4	35

- ▶ Dire aux élèves d'observer les nombres de la première colonne sur l'affiche.
- ▶ Dire aux élèves qu'elles et ils vont déterminer d'autres multiples de 2 à l'aide d'une grille de nombres de 1 à 100.
- ▶ Projeter le transparent de la feuille **Multiples de** ___ et compléter le titre sur le transparent.

Multiples de 2

- ▶ Demander aux élèves de lire les nombres qui se trouvent dans la colonne **Multiples de 2**.
- ▶ Encercler, en rouge, les nombres sur la grille au fur et à mesure que les élèves les disent.
Ex. :

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

- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Pourquoi a-t-on encerclé en rouge les nombres 8, 12, 16, 18, 20 et 24 sur la grille de nombres?
On a encerclé en rouge les nombres 8, 12, 16, 18, 20 et 24 sur la grille, car ce sont des multiples de 2.
 - Y a-t-il d'autres nombres, dans la première rangée de la grille, qui sont des multiples de 2?
Pourquoi?
Les nombres 2, 4, 6 et 10 sont aussi des multiples de 2, car on peut faire des groupes de 2 sans qu'il y ait de restes.
- ▶ Encercler, en rouge, les nombres 2, 4, 6 et 10 dans la première rangée de la grille au fur et à mesure que les élèves les disent.

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

- ▶ Poser la question suivante : « Si l'on veut déterminer tous les multiples de 2 situés entre 11 et 30, quels autres nombres doit-on encercler sur la grille? »
On doit aussi encercler les nombres 14, 22, 26, 28 et 30.

- Encercler, en rouge, ces nombres sur la grille au fur et à mesure que les élèves les disent.

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

- Poser les questions suivantes.

- Quelle suite numérique a-t-on créée en encerclant les nombres sur la grille?
On a créé la suite numérique 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30.
- Quelles régularités observes-tu lorsque tu portes une attention aux nombres encerclés sur la grille de nombres?

Voici des exemples de réponses possibles :

- ♦ Il y a toujours un nombre non encerclé, un nombre encerclé, un nombre non encerclé, un nombre encerclé, etc.
- ♦ On ajoute toujours 2 au nombre précédent pour obtenir le suivant.
- ♦ On compte par bonds de 2.
- ♦ Les nombres non encerclés et les nombres encerclés forment des colonnes.
- ♦ Les nombres de la première colonne de nombres encerclés se terminent par 2.
- ♦ Les nombres de la deuxième colonne de nombres encerclés se terminent par 4.
- ♦ Les nombres de la troisième colonne de nombres encerclés se terminent par 6.
- ♦ Les nombres de la quatrième colonne de nombres encerclés se terminent par 8.
- ♦ Les nombres de la cinquième colonne de nombres encerclés se terminent par 0.
- ♦ Les nombres encerclés se terminent par 2, 4, 6, 8 ou 0.
- ♦ Les nombres encerclés sont des nombres pairs.
- Est-ce que le nombre 46 est un multiple de 2? Comment le sais-tu?
Les réponses vont varier. Voici des réponses possibles :
 - ♦ Oui, car ce nombre est dans une colonne de nombres encerclés.
 - ♦ Oui, car ce nombre se termine par 6.
 - ♦ Oui, car, si l'on compte par 2 sur la grille de nombres, 46 fait partie de la suite numérique.
 - ♦ Oui, car on peut le diviser en 23 groupes de 2 sans qu'il y ait de restes.

- Encercler, en rouge, le nombre 46 sur la grille de nombres.

- Poser les questions suivantes.

- Est-ce que le nombre 55 est un multiple de 2? Comment le sais-tu?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Non, car ce nombre n'est pas dans une colonne de nombres encerclés.
 - ♦ Non, car ce nombre ne se termine pas par un 2, un 4, un 6 un 8 ou un 0.
 - ♦ Non, car on ne peut pas le diviser en groupes de 2 égaux sans qu'il y ait de restes.
 - ♦ Non, car, si l'on compte par 2, le nombre ne fait pas partie de la suite numérique.
- Est-ce que le nombre 62 est un multiple de 2? Comment le sais-tu?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Oui, car il est dans une colonne de nombres encerclés.
 - ♦ Oui, car il se termine par 2.
 - ♦ Oui, car, si l'on compte par 2 sur la grille de nombres, 62 fait partie de la suite numérique.
 - ♦ Oui, car on peut le diviser en groupes de 2 sans qu'il y ait de restes.

- Encercler, en rouge, le nombre 62 sur la grille de nombres.

- Remettre à chaque élève la feuille **Multiples de** _____.

- ▶ Demander aux élèves d'encercler les multiples de 2 comme sur le transparent et de prolonger la suite de nombres jusqu'à 100.
- ▶ Dire aux élèves :
 - d'encercler d'abord les nombres en se servant d'un crayon de couleur;
 - de vérifier avec un ou une partenaire si elles et ils les ont encerclés en fonction des régularités observées;
 - d'encercler les multiples de 2 en rouge une fois le travail vérifié.
- ▶ Donner aux élèves le temps nécessaire pour réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Pourquoi as-tu encerclé ce nombre?
 - Est-ce que le nombre 68 est un multiple de 2? Pourquoi?
 - Est-ce que le nombre 89 est un multiple de 2? Pourquoi?
 - Comment se terminent les nombres qui sont des multiples de 2?
 - Quelles régularités observes-tu dans la grille de nombres des multiples de 2?
- ▶ Lorsque les élèves ont terminé, projeter de nouveau le transparent de la feuille **Multiples de 2**.
- ▶ Remplir la grille de nombres sur le transparent à l'aide des réponses des élèves.

Note : La grille de nombres des multiples de 2 sera de nouveau utilisée au cours des prochaines activités.

Étape 2

- ▶ Distribuer aux élèves une autre copie de la feuille **Multiples de ____**.
- ▶ Dire aux élèves qu'elles et ils détermineront les multiples de 3 à l'aide de la grille de nombres.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de compléter le titre de la feuille **Multiples de ____**;
 - d'encercler les nombres situés entre 1 et 30 qui sont des multiples de 3;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin;
 - de prolonger la suite de nombres jusqu'à 100 en fonction des régularités observées;
 - de vérifier leurs réponses avec un ou une partenaire;
 - d'encercler les multiples de 3 d'une couleur différente des multiples de 2.
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Pourquoi as-tu désigné ce nombre?
 - Est-ce que le nombre 34 est un multiple de 3? Pourquoi?
 - Pourquoi dis-tu que le nombre 27 est un multiple de 3?
 - Quelles régularités observes-tu dans la grille de nombres en ce qui concerne les multiples de 3?
- ▶ Lorsque les élèves ont terminé, projeter le transparent de la feuille **Multiples de 3**.
- ▶ Remplir la grille de nombres sur le transparent à l'aide des réponses des élèves.

- ▶ Faire ressortir les multiples de 3 et les régularités observées sur la grille de nombres.
- ▶ Reprendre la même démarche pour les multiples de 4 et de 5.

Voici des grilles et des exemples de régularités possibles concernant les multiples de 3, de 4 et de 5 :

	Multiples de 3	Multiples de 4	Multiples de 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Grilles de nombres	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> </table>	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	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> </table>	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	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td><td>100</td></tr> </table>	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
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Faire ressortir :	<ul style="list-style-type: none"> – qu’il y a toujours deux cases où les nombres ne sont pas encadrés, une case où le nombre est encadré, deux cases où les nombres ne sont pas encadrés, une case où le nombre est encadré, et ainsi de suite; – qu’il y a des lignes diagonales qui vont de droite à gauche vers le bas; – que l’on ajoute toujours 3 au nombre précédent pour obtenir le suivant; – que l’on compte par bonds de 3. 	<ul style="list-style-type: none"> – qu’il y a toujours trois cases blanches, une case coloriée, trois cases blanches, une case coloriée, et ainsi de suite; – qu’il y a une rangée où il y a deux nombres coloriés, une rangée où il y a trois nombres coloriés, une rangée où il y a deux nombres coloriés, une rangée où il y a trois nombres coloriés, et ainsi de suite; – que l’on ajoute toujours 4 au nombre précédent pour obtenir le suivant; – que l’on compte par bonds de 4. 	<ul style="list-style-type: none"> – qu’il y a toujours quatre nombres qui ne sont pas entourés d’un losange, un nombre entouré d’un losange, quatre nombres qui ne sont pas entourés d’un losange, un nombre entouré d’un losange, et ainsi de suite; – qu’il y a toujours quatre colonnes de nombres qui ne sont pas coloriés suivies d’une colonne de nombres coloriés; – que les nombres entourés d’un losange se terminent par 5 ou 0; – que l’on ajoute toujours 5 au nombre précédent pour obtenir le suivant; – que l’on compte par bonds de 5. 																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

- ▶ Dire aux élèves de ranger les grilles de nombres des multiples de 2, de 3, de 4 et de 5, car elles seront utilisées de nouveau au cours des prochaines activités.

Multiples de _____

Nom : _____

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	28	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

De multiples en multiples

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de groupement en utilisant une variété de stratégies.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en comptant par intervalles de 2, de 3, de 4 et de 5;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques de multiplication connus;
- détermine les multiples d'un nombre à l'aide d'une grille de nombres;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication.

Matériel requis

- ✓ cubes (environ 50 par élève)
- ✓ droite numérique affichée au mur
- ✓ grille de nombres de 1 à 100
- ✓ feuilles **Multiples de** ___ remplies à l'activité 6
- ✓ feuille **Les sports, ça compte!**

Avant la présentation de l'activité

- photocopier et découper les problèmes de la feuille **Les sports, ça compte!** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève.

Déroulement

Minileçon



Choisir une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** et la réaliser avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

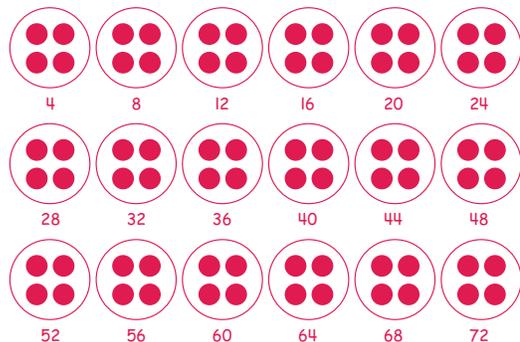
Étape 1

- ▶ Présenter aux élèves la mise en situation suivante.
Claude, Marlène et leurs amis sont de grands amateurs de sports. Ils les regardent à la télévision, lisent les nouvelles du sport dans les journaux et en pratiquent avec leurs amis. Régulièrement, leur entraîneur de tennis invite des gens à former des équipes de deux. Si 10 personnes sont intéressées, combien d'équipes peut-il former?
- ▶ Mettre des cubes à la disposition des élèves.
- ▶ Demander aux élèves de résoudre le problème et de représenter la situation à l'aide d'une addition et d'une multiplication.

- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour trouver des solutions.
 - ♦ Il y a 5 équipes, car $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$.
 - ♦ Il y a 5 équipes, car $5 \times 2 = 10$.
- ▶ Reprendre la même démarche pour le problème suivant.
Chacune des 10 personnes qui jouent au tennis achète 3 balles. Combien de balles ont-elles achetées?
 - ♦ Il y a 30 balles, car $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 30$.
 - ♦ Il y a 30 balles, car $10 \times 3 = 30$.
- ▶ Écrire le problème ci-dessous au tableau.
On organise une course à relais. Il y a 18 équipes formées de 4 coureurs chacune. S'il y a 70 chaises, y en a-t-il suffisamment pour y faire asseoir tous les coureurs?
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Dire aux élèves de résoudre le problème d'au moins deux façons différentes en utilisant du matériel de manipulation, une grille de nombres, une droite numérique, du papier et un crayon, etc.
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour résoudre le problème.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
 Voici des exemples de questions :
 - Combien y a-t-il d'équipes de coureurs?
 - De combien de chaises auras-tu besoin pour y faire asseoir tous les coureurs?
 - Si tu as deux équipes de coureurs, de combien de chaises as-tu besoin? trois équipes de coureurs? quatre équipes de coureurs?
 - Quelles traces peux-tu laisser sur ta feuille pour expliquer ta démarche?
 - Comment la grille de nombres peut-elle t'aider à résoudre ce problème? la droite numérique?
 - Pourquoi comptes-tu par intervalles de 4?
 - Pourquoi dis-tu qu'il faut 72 chaises?
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, demander à quelques équipes de faire part de leur solution et de l'expliquer.
- ▶ Faire ressortir le plus de stratégies possible.
 Voici des exemples de stratégies possibles :

L'élève montre son dessin et dit :

J'ai fait 18 groupes de 4. Ensuite, j'ai compté par 4 le nombre total de points. Il y avait 72 points en tout, donc il manque 2 chaises.



L'élève montre sa grille de nombres et dit :

J'ai utilisé la grille de nombres des multiples de 4. J'ai compté 18 groupes de quatre sur la grille de nombres. Ça donne 72.

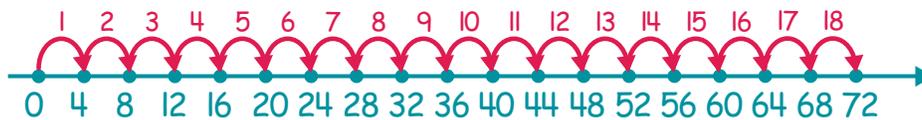
$$18 \times 4 = 72$$

Il y a 70 chaises, alors il en manque 2.

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'élève illustre sa stratégie sur la droite numérique affichée au mur. Elle ou il dit :

J'ai utilisé la droite numérique. J'ai fait 18 bonds de 4 et j'ai obtenu le nombre 72. Alors, 70 chaises, ce n'est pas suffisant.



- ▶ Demander aux élèves d'expliquer les opérations qu'elles et ils ont effectuées pour résoudre le problème.
 - ♦ J'ai additionné $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 \dots$ 18 fois jusqu'à 72.
 - ♦ J'ai multiplié $18 \times 4 = 72$.

Étape 2

- ▶ Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les problèmes de la feuille **Les sports, ça compte!**.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir les différentes stratégies qu'ont utilisées les élèves.
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Les sports, ça compte!

1. Tu achètes 6 paquets de boîtes de jus.
Dans chaque paquet, il y a 3 boîtes.
Y a-t-il suffisamment de boîtes de jus pour contenter 16 athlètes?
Laisse des traces de ta démarche.

Équipes	Nombre d'élèves par équipe
Tennis	2
Course à relais	4
Basket-ball	5

2. L'école organise un gala de sport pour 5 équipes de tennis, 4 équipes de course à relais et 3 équipes de basket-ball.
Combien d'élèves sont invités au gala?
Laisse des traces de ta démarche.

3. Dans le gymnase, il y a 55 ballons.
On peut mettre 6 ballons par boîte de rangement.
Combien de boîtes de rangement faut-il pour ranger tous les ballons?
Laisse des traces de ta démarche.

4. Il y a 11 élèves dans une équipe de soccer.
Combien d'équipes peux-tu former avec 46 élèves?
Laisse des traces de ta démarche.

Les sports, ça compte! – Corrigé

1. Tu achètes 6 paquets de boîtes de jus. Dans chaque paquet, il y a 3 boîtes. Y a-t-il suffisamment de boîtes de jus pour contenter 16 athlètes? Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

Il y a 6 paquets de boîtes de jus et, dans chaque paquet, il y a 3 boîtes.

Il y aura assez de boîtes de jus pour tout le monde, car il y a 18 boîtes de jus pour 16 personnes.

$6 \times 3 = 18$ boîtes de jus en tout

2. L'école organise un gala de sport pour 5 équipes de tennis, 4 équipes de course à relais et 3 équipes de basket-ball. Combien d'élèves sont invités au gala? Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

<p>5 équipes de tennis : $2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$</p> <p>4 équipes de course à relais : $4 + 4 + 4 + 4 = 16$</p> <p>3 équipes de basket-ball : $5 + 5 + 5 = 15$</p>	$10 + 16 + 15 = 26 + 15$ $= 26 + 10 + 5$ $= 36 + 5$ $= 41$
---	---

Il y a 41 personnes qui sont invitées au gala de sport.

3. Dans le gymnase, il y a 55 ballons. On peut mettre 6 ballons par boîte de rangement. Combien de boîtes de rangement faut-il pour ranger tous les ballons? Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

6	12	18	$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 54$ $54 + 1 = 55$ Il faut 10 boîtes de rangement.
24	30	36	
42	48	54	
55			

4. Il y a 11 élèves dans une équipe de soccer. Combien d'équipes peux-tu former avec 46 élèves?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

		$11 + 11 = 22$ (2 équipes)
		$22 + 11 = 33$ (1 autre équipe)
		$33 + 11 = 44$ (1 autre équipe)
		On peut former 4 équipes de 11 élèves et 2 élèves ne feront pas partie d'une équipe.

« Dé » multiples

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est d'éliminer des cartes de multiples de nombres à l'aide d'un dé.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- détermine les multiples d'un nombre à l'aide d'une grille de nombres.

Matériel requis

- ✓ ciseaux
- ✓ sac de plastique à glissière (Ziploc)
- ✓ cubes de bois
- ✓ grilles de nombres des multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 remplies à l'activité 6
- ✓ feuille « Dé » multiples – Règles du jeu
- ✓ feuille Cartes de multiples

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux ou de trois, un dé numérique en écrivant les chiffres 2, 3, 3, 4, 4, 5 sur les faces d'un cube de bois.

Déroulement

Minileçon



Choisir une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** et la réaliser avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux ou de trois.
- ▶ Remettre à chaque équipe un dé numérique, un sac de plastique à glissière, la feuille **Cartes de multiples** et la feuille « Dé » multiples – Règles du jeu.
- ▶ Avant de commencer à jouer, demander aux élèves de découper les cartes de la feuille **Cartes de multiples** et de les mettre dans le sac de plastique à glissière.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils prendront part à un jeu dont le but est d'être la première personne à se défaire de toutes ses cartes de multiples.
- ▶ Lire les règles du jeu et le simuler devant tout le groupe-classe.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.

- ▶ Dire aux élèves qu’elles et ils peuvent se référer aux grilles de nombres des multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 remplies à l’activité 6.
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour leur permettre de prendre part au jeu à quelques reprises.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - De quel nombre dois-tu trouver les multiples?
 - Peux-tu montrer que le nombre 12 est un multiple de 3?
 - Si c’est la carte de multiple 28 qui est placée devant toi, quel nombre dois-tu obtenir en lançant le dé pour éliminer cette carte?
 - Est-il possible qu’une carte de multiple soit le multiple de plus d’un nombre écrit sur le dé?
- ▶ Profiter de l’occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d’évaluation du rendement générale ou les grilles d’observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu « *Dé* » multiples avec des membres de leur famille.

Variante

Mettre des trousse de jeu dans un centre d’apprentissage où peuvent jouer les élèves.

« Dé » multiples - Règles du jeu

Le but du jeu est d'être la première personne à se défaire de toutes ses cartes de multiples.

Matériel requis

- ✓ dé numérique affichant les nombres 2, 3, 3, 4, 4, 5
- ✓ sac de plastique à glissière contenant les cartes de multiples découpées
- ✓ grilles de nombres des multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 remplies à l'activité 6

Nombre de joueurs et de joueuses

2 ou 3

Déroulement

- Une personne mélange les cartes de multiples.
- Chaque personne tire 10 cartes de multiples et les met devant elle, face vers le haut.

4	20	24	10	26	28	9	3	20	28
---	----	----	----	----	----	---	---	----	----

- À tour de rôle, chaque personne :
 - lance le dé;
 - élimine une de ses cartes qui est un multiple du nombre obtenu sur le dé.
- Si aucune carte n'est un multiple du nombre obtenu sur le dé, la personne perd son tour.
- Le jeu se poursuit jusqu'à ce qu'une personne n'ait plus de cartes de multiples devant elle.
- La première personne qui réussit à se défaire de toutes ses cartes de multiples gagne la partie.

Cartes de multiples

2	3	4	4	5	<u>6</u>	<u>6</u>	8
8	9	10	10	12	12	12	14
15	15	16	16	18	18	20	20
20	21	22	24	24	24	25	26
27	28	28	30	30	30	30	

Activités à la carte

Au cours de cette activité, l'élève écrit et résout des problèmes de groupement ou prend part au jeu *Multiplicartes* ou au jeu « Dé » multiples.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en comptant par intervalles de 2, de 3, de 4... de 12;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication;
- établit un lien entre l'addition répétée et la multiplication.

Matériel requis

- ✓ matériel de manipulation
- ✓ ciseaux
- ✓ colle
- ✓ ruban adhésif
- ✓ trousse du jeu *Multiplicartes*
- ✓ trousse du jeu « Dé » multiples
- ✓ 12 enveloppes
- ✓ feuille **Problèmes de groupement et multiplications**
- ✓ feuille **Feuille de route – Activités à la carte (Annexe 4)**

Avant la présentation de l'activité

- mettre à la disposition des élèves environ 5 trousse du jeu *Multiplicartes* et 5 trousse du jeu « Dé » multiples;
- faire 21 copies de la feuille **Problèmes de groupement et multiplications**;
- découper les problèmes et les multiplications;
- mettre 20 copies d'un problème ou d'une multiplication par enveloppe et coller la 21^e copie sur le dessus de l'enveloppe pour en désigner le contenu.

Déroulement

Minileçon



Choisir une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** et la réaliser avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Expliquer aux élèves qu'au cours des prochaines périodes de mathématiques elles et ils pourront choisir parmi trois activités.

- ▶ Présenter aux élèves les trois choix d'activités.

Premier choix : Écrire et résoudre des problèmes

Il y a 12 enveloppes qui contiennent chacune 20 copies d'une multiplication ou d'un problème différent. La multiplication ou le problème contenu dans l'enveloppe correspond à celle ou à celui qui est collé sur le dessus.

Tu dois :

- prendre une copie de la multiplication ou du problème et la coller sur une feuille;
- écrire un problème qui représente la multiplication et le résoudre en laissant des traces de ta démarche ou résoudre le problème en laissant des traces de ta démarche;
- remettre la solution à l'enseignant ou à l'enseignante.

Note : Du matériel de manipulation est mis à la disposition des élèves.

Deuxième choix : Jouer au jeu *Multiplicartes* (activité 5)

Cinq trousse de jeu sont mises à ta disposition.

Tu dois :

- prendre une trousse de jeu;
- jouer au jeu au moins une fois.

Troisième choix : Jouer au jeu « Dé » multiples (activité 8)

Cinq trousse de jeu sont mises à ta disposition.

Tu dois :

- prendre une trousse de jeu;
- jouer au jeu au moins une fois.

- ▶ Dire aux élèves :

- de choisir une des trois activités proposées;
- de jouer aux jeux en équipes de deux;
- de représenter des multiplications et de résoudre des problèmes individuellement ou en équipes de deux;
- de reprendre la même activité ou d'en choisir une autre parmi les trois proposées lorsque la première activité choisie est terminée;
- de réaliser les trois activités au cours des prochaines périodes de mathématiques;
- de poser des questions à deux élèves du groupe-classe avant d'aller voir l'enseignant ou l'enseignante si elles et ils ont besoin d'aide.

- ▶ Mettre à la disposition des élèves la feuille **Feuille de route – Activités à la carte**.
- ▶ Rappeler aux élèves de remplir la feuille en notant le nom des différentes activités réalisées.
- ▶ Allouer aux élèves environ 5 minutes pour leur permettre de choisir leur première activité, leur partenaire et le matériel requis.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.

- ▶ Pendant que les élèves travaillent :
 - circuler d'une équipe à l'autre et intervenir, au besoin, en posant des questions en vue d'amener les élèves à réfléchir, à s'organiser et à utiliser différentes stratégies;
 - choisir un groupe d'élèves en particulier et travailler avec elles et eux la communication ou la représentation de certaines stratégies de calcul;
 - choisir un groupe d'élèves en particulier et réaliser avec elles et eux une minileçon en vue d'approfondir une des stratégies de calcul mental présentées.
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.
- ▶ Avertir les élèves 10 minutes avant que se terminent les activités à la carte.
- ▶ Allouer une période de rangement à la fin de l'activité pour ranger les trousse de jeu à l'endroit approprié.
- ▶ Rappeler aux élèves de remettre les solutions des problèmes résolus ainsi que les problèmes écrits et leur solution.

Problèmes de groupement et multiplications

1. Il y a 52 souliers dans le vestiaire.
Combien de paires de souliers y a-t-il?

2. Tu as 18 balles de tennis.
Tu fais un trou sur chacune.
Tu enfonces les balles sur les pattes de chaises pour éviter de faire du bruit lorsque tu les bouges.
Sur combien de pattes de chaises peux-tu enfoncer les balles de tennis?

3. Il y a 45 roues dans le stationnement du parc.
Il y a 7 bicyclettes, 5 tricycles et des voitures.
Combien de voitures y a-t-il?

4. Il y a 33 boîtes de jus emballées en paquets de 3, de 4 et de 5.
Il ne reste pas de boîtes de jus qui ne sont pas emballées.
Combien y a-t-il de paquets de 3, de 4 et de 5 boîtes de jus?

5. Sur une feuille, les élèves ont tracé 8 triangles, 4 carrés et 5 pentagones.
Les figures ne se touchent pas.
Combien de côtés ont-ils tracés?

6. Les élèves ont laissé 8 empreintes de mains droites et 8 empreintes de mains gauches sur un mural.
Combien de doigts y a-t-il?

$$4 \times 6 =$$

$$8 \times 5 =$$

$$3 \times 12 =$$

$$6 \times 4 =$$

$$5 \times 3 =$$

$$7 \times 9 =$$

Problèmes de groupement et multiplications – Corrigé

1. Il y a 52 souliers dans le vestiaire. Combien de paires de souliers y a-t-il?

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> <p>2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52.</p> <p>Il y a 26 nombres.</p> <p>Il y a donc 26 paires de souliers.</p>	<p>Exemple 2</p> <div style="text-align: center;"> 26 \uparrow $2 \times 10 = 20$ $2 \times 10 = 20$ $2 \times 5 = 10$ $2 \times 1 = 2$ </div> <p style="text-align: center;">Il y a 26 paires de souliers.</p>
--	--

2. Tu as 18 balles de tennis. Tu fais un trou sur chacune. Tu enfonces les balles sur les pattes de chaises pour éviter de faire du bruit lorsque tu les bouges. Sur combien de pattes de chaises peux-tu enfoncer les balles de tennis?

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>$4 \times 4 = 16$ $16 + 2 = 18$</p> <p>Je peux enfoncer les balles de tennis sur 4 chaises et il reste 2 balles.</p>	<p>Exemple 2</p> <p>$4 + 4 + 4 + 4 + 2 = 18$</p> <p>Les balles de tennis peuvent être enfoncées sur 4 chaises et il reste 2 balles.</p>
---	---

3. Il y a 45 roues dans le stationnement du parc. Il y a 7 bicyclettes, 5 tricycles et des voitures. Combien de voitures y a-t-il?

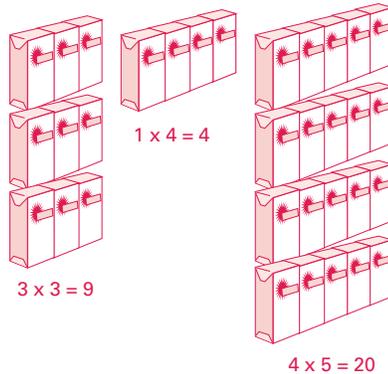
Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>$7 \times 2 = 14$</p> <p>$5 \times 3 = 15$</p> <p>$14 + 15 = 15 + 15 - 1$ $= 29$</p> <p>$45 - 29 = 45 - 30 + 1$ $= 16$</p> <p>$4 \times 4 = 16$</p> <p>Il y a 4 voitures.</p>	<p>Exemple 2</p> <p>$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 14$</p> <p>$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$</p> <p>$14 + 15 = 10 + 10 + 4 + 5$ $= 29$</p> <div style="text-align: center;"> 16 \uparrow $29 + 1 = 30$ $30 + 10 = 40$ $40 + 5 = 45$ </div> <p>$4 \times 4 = 16$</p> <p>Il y a 4 voitures.</p>
--	--

4. Il y a 33 boîtes de jus emballées en paquets de 3, de 4 et de 5. Il ne reste pas de boîtes de jus qui ne sont pas emballées. Combien y a-t-il de paquets de 3, de 4 et de 5 boîtes de jus?

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1



$$9 + 4 + 20 = 10 + 3 + 20 \\ = 33$$

Il y a trois paquets de 3 boîtes de jus, un paquet de 4 boîtes de jus et quatre paquets de 5 boîtes de jus.

Exemple 2

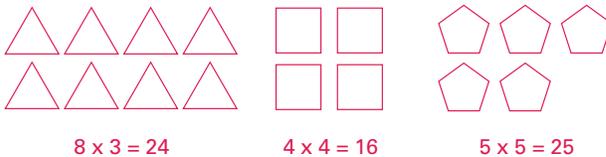
$$5 \times 3 = 15 \\ 2 \times 4 = 8 \\ 2 \times 5 = 10 \\ 15 + 8 + 10 = 33$$

Il y a cinq paquets de 3 boîtes de jus, deux paquets de 4 boîtes de jus et deux paquets de 5 boîtes de jus.

5. Sur une feuille, les élèves ont tracé 8 triangles, 4 carrés et 5 pentagones. Les figures ne se touchent pas. Combien de côtés ont-ils tracés?

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1



$$24 + 16 + 25 = 20 + 4 + 10 + 6 + 20 + 5 \\ = 50 + 4 + 6 + 5 \\ = 65$$

Ils ont tracé 65 côtés.

Exemple 2

$$8 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 \\ = 24$$

$$4 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 \\ = 16$$

$$5 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 \\ = 25$$

$$24 + 25 + 16 = 49 + 16 \\ = 50 + 15 \\ = 65$$

Ils ont tracé 65 côtés.

6. Les élèves ont laissé 8 empreintes de mains droites et 8 empreintes de mains gauches sur un mural. Combien de doigts y a-t-il?

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1

Une empreinte de main droite a 5 doigts et une empreinte de main gauche a aussi 5 doigts.

Ça fait 10 doigts.

Il y a 8 empreintes de chaque main.

$$8 \times 10 = 80$$

Il y a 80 doigts.

Exemple 2

Main droite

$$8 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 \\ = 40$$

Main gauche

$$8 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 \\ = 40$$

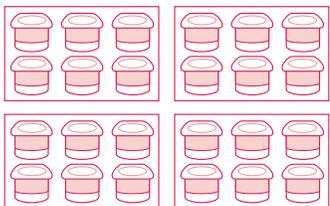
$$40 + 40 = 80$$

Il y a 80 doigts.

Voici des exemples de solutions possibles :

$$4 \times 6 = 24$$

Maman achète 4 boîtes de yogourt.
Il y a 6 contenants par boîte.
Combien de contenants de yogourt y a-t-il?



$$6, 12, 18, \textcircled{24}$$

$$8 \times 5 = 40$$

Il y a 8 mains cachées sous la table. Combien de doigts sont cachés?

$$\begin{array}{cccc} 5 & + & 5 & + & 5 & + & 5 & + & 5 & + & 5 & + & 5 & + & 5 \\ \vee & & \vee \\ 10 & & 10 & & 10 & & 10 & & 10 & & 10 & & 10 & & 10 \\ 10 & + & 10 & + & 10 & + & 10 & = & \textcircled{40} \end{array}$$

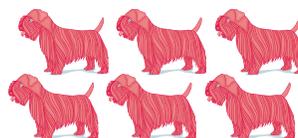
$$3 \times 12 = 36$$

Il y a 3 douzaines d'œufs sur une tablette.
Combien d'œufs y a-t-il?

$$12 + 12 + 12 = 30 + 6 \\ = \textcircled{36}$$

$$6 \times 4 = 24$$

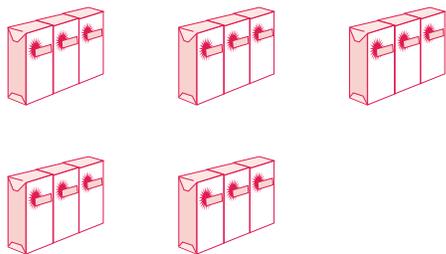
Il y a 6 chiens dans le parc. Combien de pattes y a-t-il?



$$4 + 4 + 4 = 12 \\ 12 + 12 = \textcircled{24}$$

$$5 \times 3 = 15$$

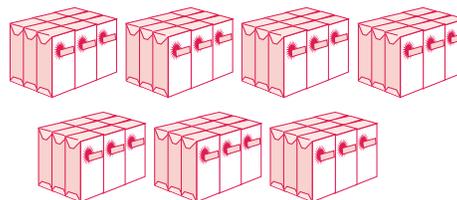
Paul achète 5 paquets de boîtes de jus pour la fête. Chaque paquet contient 3 boîtes de jus.
Combien de boîtes de jus achète-t-il?



$$5 \times 3 = \textcircled{15}$$

$$7 \times 9 = 63$$

Madame Carole a acheté 7 paquets de jus. Chaque paquet contient 9 boîtes de jus.
Combien de boîtes de jus a-t-elle achetées?



$$18 + 18 + 18 + 9 = 20 + 20 + 20 + 3 \\ = \textcircled{63}$$



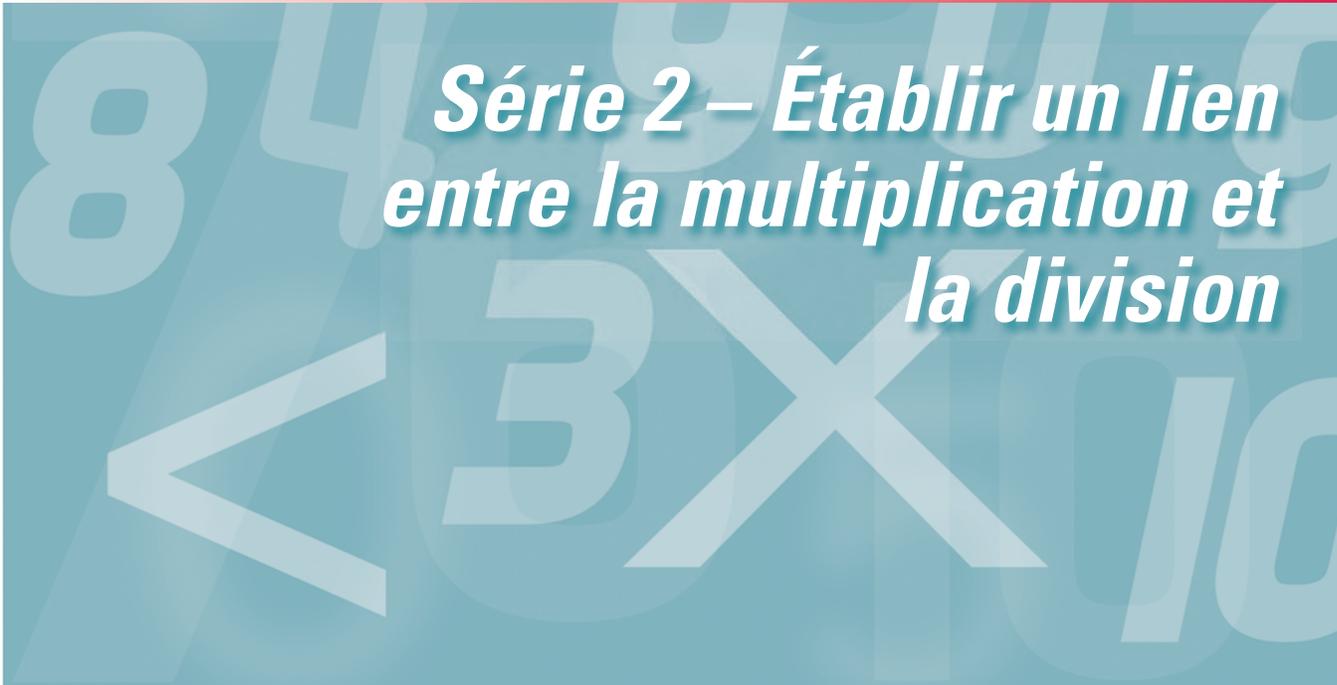
Module 2

***Je découvre la multiplication
et la division***



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Activités



***Série 2 – Établir un lien
entre la multiplication et
la division***

Une situation... trois points de vue

Au cours de cette activité, l'élève établit un lien entre la multiplication et la division.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant la soustraction répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication ou d'une division;
- montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses.

Matériel requis

- ✓ 30 cubes par élève
- ✓ feuilles blanches (22 cm × 28 cm) (une par élève)
- ✓ feuilles grand format

Avant la présentation de l'activité

- écrire les trois problèmes ci-dessous sur trois feuilles grand format différentes;

Problème 1

Dans la salle de classe, il y a 6 tables. Il y a 4 élèves assis à chaque table. Combien y a-t-il d'élèves en tout?

Problème 2

Il y a 24 élèves dans le groupe-classe. Il y a 4 élèves assis à chaque table. Combien y a-t-il de tables?

Problème 3

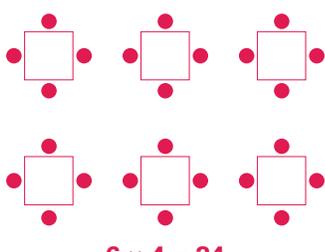
Dans la salle de classe, il y a 24 élèves et 6 tables. Combien y a-t-il d'élèves assis à chaque table?

- préparer l'affiche **Multiplier ou diviser?** comme l'exemple ci-contre :

Multiplier ou diviser?	
_____ × _____ = _____	
_____ × _____ = _____	
_____ × _____ = _____	
_____ × _____ = _____	

Déroulement

- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Au cours des prochaines activités, nous allons voir ce qui se passe dans la classe de 3^e année de madame Yasmine. Dans cette classe, les élèves travaillent souvent en équipes. Aussi, elles et ils sont assis à des tables plutôt qu'à des pupitres.
- ▶ Demander à un ou à une élève de lire le premier problème.
- ▶ Remettre à chaque élève environ 30 cubes et une feuille blanche.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de résoudre le problème en laissant des traces de leur démarche sur la feuille;
 - d'écrire une multiplication qui représente le problème résolu.
- ▶ Allouer aux élèves le temps requis pour leur permettre de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien y a-t-il de tables?
 - Combien y a-t-il d'élèves à chaque table?
 - Quelle multiplication peux-tu écrire pour représenter la situation?
 - Quelle est la question liée au problème?
- ▶ Demander à un ou à une élève de venir montrer sa solution au tableau. Voici un exemple de solution possible :

<p>Céline affiche sa feuille.</p> <div style="text-align: center;">  <p>$6 \times 4 = 24$</p> </div>	<p>Elle dit :</p> <p>J'ai dessiné 6 tables. Ensuite, j'ai dessiné 4 élèves à chaque table.</p> <p>$4 + 4 + 4 = 12$</p> <p>Trois autres groupes de 4, c'est encore 12, et $12 + 12$, c'est 24.</p> <p>Il y a 6 groupes de 4.</p> <p>Alors, 6 fois 4 égale 24.</p>
--	--

- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Dans la multiplication $6 \times 4 = 24$, que représente le 6?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ C'est le nombre de tables.
 - ♦ C'est le nombre de groupes.
 - Que représente le 4?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ C'est le nombre d'élèves assis à chaque table.
 - ♦ C'est le nombre d'élèves par groupe.
 - Que représente le 24?
C'est le nombre d'élèves en tout.
- ▶ Présenter aux élèves l'affiche **Multiplier ou diviser?**.

- ▶ Pointer vers le premier trait et poser la question suivante : « Dans une multiplication, que représente le premier facteur? »
C'est le nombre de groupes.

- ▶ Écrire **Nombre de groupes** au-dessus du premier trait.

$$\begin{array}{c} \text{Nombre} \\ \text{de} \\ \text{groupes} \end{array} \times \quad =$$

- ▶ Pointer vers le deuxième trait et poser la question suivante : « Dans une multiplication, que représente le deuxième facteur? »
C'est le nombre d'objets dans chaque groupe.

- ▶ Écrire **Nombre d'objets par groupe** au-dessus du deuxième trait.

$$\begin{array}{c} \text{Nombre} \\ \text{de} \\ \text{groupes} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Nombre} \\ \text{d'objets} \\ \text{par groupe} \end{array} =$$

- ▶ Pointer vers le troisième trait et poser la question suivante : « Dans une multiplication, que représente le produit? »
C'est le nombre d'objets en tout.

- ▶ Écrire **Nombre d'objets en tout** au-dessus du troisième trait.

$$\begin{array}{c} \text{Nombre} \\ \text{de} \\ \text{groupes} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Nombre} \\ \text{d'objets} \\ \text{par groupe} \end{array} = \begin{array}{c} \text{Nombre} \\ \text{d'objets} \\ \text{en tout} \end{array}$$

- ▶ Relire le problème suivant.

Dans la salle de classe, il y a 6 tables. Il y a 4 élèves assis à chaque table. Combien y a-t-il d'élèves en tout?

- ▶ Poser les questions ci-dessous et remplir les traits de l'affiche au fur et à mesure.

- Connait-on le nombre de groupes?
Oui, on sait qu'il y a 6 tables.
- Connait-on le nombre d'objets par groupe?
Oui, on sait qu'il y a 4 élèves assis à chaque table.
- Connait-on le nombre d'objets en tout?
Non, c'est ça que l'on doit trouver.

- ▶ Mettre un point d'interrogation au-dessus du troisième trait.

- ▶ Poser la question suivante : « Quelle phrase, dans le problème, précise ce que tu dois déterminer? »
La question : « Combien y a-t-il d'élèves en tout? »

- ▶ Expliquer que, dans un problème de groupement, lorsqu'on doit déterminer le nombre total d'objets, on trouve le produit, de sorte qu'on peut faire une **multiplication** pour résoudre le problème.

- ▶ Écrire le mot *multiplication* à côté de la représentation.

- ▶ Au-dessous du mot *multiplication*, écrire **6 × 4 = 24**.

Voici un exemple de la première section de l'affiche remplie :

$\underline{6} \times \underline{4} = \underline{?}$	Multiplication $6 \times 4 = 24$
--	-------------------------------------

- ▶ Reprendre la même démarche pour le deuxième problème. Voici un exemple de solution possible :

<p>Philippe affiche sa feuille.</p>  <p style="text-align: center;">$6 \times 4 = 24$</p>	<p>Il dit :</p> <p>J'ai dessiné 24 lignes pour représenter 24 élèves. Ensuite, j'ai fait des groupes de 4 élèves.</p> <p>J'ai compté les groupes : 1, 2, 3, 4, 5, 6.</p> <p>$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$</p> <p>Il y a 6 groupes de 4.</p> <p>Alors, 6 fois 4 égale 24.</p>
---	--

- ▶ Relire le deuxième problème.
Il y a 24 élèves dans le groupe-classe. Il y a 4 élèves assis à chaque table. Combien y a-t-il de tables?
- ▶ Poser de nouveau les questions ci-dessous aux élèves et remplir la deuxième section de l'affiche.
 - Connait-on le nombre de groupes?
Non, c'est ça qu'il faut trouver.
 - Connait-on le nombre d'objets par groupe?
Oui, on sait qu'il y a 4 élèves assis à chaque table.
 - Connait-on le nombre d'objets en tout?
Oui, on sait qu'il y a 24 élèves en tout.
 - Quelle phrase, dans le problème, te précise ce que tu dois déterminer?
La question : « Combien y a-t-il de tables? »
- ▶ Expliquer que, lorsqu'on doit déterminer un des deux facteurs, dans ce cas le nombre de groupes, on peut faire une **division** pour résoudre le problème.
- ▶ Faire ressortir que, lorsque Philippe a résolu le problème, il a dessiné 24 enfants qu'il a divisés (séparés) en groupes de 4.
- ▶ Écrire le mot *division* à côté de la représentation.
- ▶ Expliquer aux élèves que l'on peut alors représenter ce qu'a fait Philippe en écrivant $24 \div 4 = 6$.
- ▶ Remplir la deuxième section de l'affiche en écrivant $24 \div 4 = 6$ au-dessous du mot *division*.
- ▶ Expliquer qu'il y a une autre façon de représenter la même division et l'écrire juste au-dessous. $\frac{24}{4} = 6$

Voici un exemple de la deuxième section de l'affiche remplie :

$\underline{\quad} \times \underline{4} = \underline{24}$	Division $24 \div 4 = 6$ $\frac{24}{4} = 6$
---	---

- ▶ Reprendre la même démarche pour le troisième problème. Voici un exemple de solution possible :

<p>Katia affiche sa feuille.</p>  <p style="text-align: center;">$6 \times 4 = 24$</p>	<p>Elle dit :</p> <p>J'ai dessiné 6 tables. Ensuite, j'ai mis 2 élèves à chaque table parce que je sais que $6 + 6 = 12$. Comme $12 + 12 = 24$, j'ai ajouté 2 autres élèves à chaque table. Il y a donc 4 élèves à chaque table.</p> <p>Alors, 6 groupes de 4 égale 24.</p> <p>Donc, 6 fois 4 égale 24.</p>
--	---

- ▶ Relire le troisième problème.
Dans la salle de classe, il y a 24 élèves et 6 tables. Combien y a-t-il d'élèves à chaque table?
- ▶ Poser de nouveau les questions ci-dessous aux élèves et remplir la troisième section de l'affiche.
 - Connaît-on le nombre de groupes?
Oui, on sait qu'il y a 6 tables.
 - Connaît-on le nombre d'objets par groupe?
Non, c'est ça qu'il faut trouver.
 - Connaît-on le nombre d'objets en tout?
Oui, on sait qu'il y a 24 élèves en tout.
 - Quelle phrase, dans le problème, précise ce que tu dois déterminer?
La question : « Combien y a-t-il d'élèves à chaque table? »
- ▶ Expliquer que c'est encore un des deux facteurs qu'il faut déterminer, dans ce cas le nombre d'objets par groupe. On peut donc faire une **division** pour résoudre le problème.
- ▶ Faire ressortir que, lorsque Katia a résolu le problème, elle a dessiné 24 enfants qu'elle a divisés (séparés) en 6 groupes.
- ▶ Écrire le mot *division* à côté de la représentation.
- ▶ Expliquer aux élèves que l'on peut alors représenter ce qu'a fait Katia en écrivant $24 \div 6 = 4$.
- ▶ Remplir la troisième section de l'affiche en écrivant $24 \div 6 = 4$ au-dessous du mot *division*.
- ▶ Expliquer qu'il y a une autre façon de représenter la même division et l'écrire $\frac{24}{6} = 4$ juste au-dessous.

Voici un exemple de la troisième section de l'affiche remplie :

$\underline{6} \times \underline{?} = \underline{24}$	Division $24 \div 6 = 4$ $\frac{24}{6} = 4$
---	---

- ▶ Faire ressortir que, pour un problème de groupement :
 - on détermine le nombre total d'objets en faisant une multiplication;
 - on détermine le nombre de groupes ou le nombre d'objets par groupe en faisant une division;
 - on représente une division en se servant du symbole \div ou en l'écrivant sous forme de fraction;
 - on peut résoudre une division en se servant de la multiplication pour effectuer le calcul.
- Ex. :

$$\underline{6} \times \underline{?} = \underline{24}$$

On peut dire : 6 fois *quoi* est égal à 24?

ou

$$\underline{?} \times \underline{4} = \underline{24}$$

On peut dire : *quoi* fois 4 est égal à 24?

Voici le modèle de l'affiche créée au cours de cette activité :

Multiplier ou diviser?					
Nombre de groupes	×	Nombre d'objets par groupe	=	Nombre d'objets en tout	
<u>6</u>	×	<u>4</u>	=	<u>?</u>	Multiplication $6 \times 4 = 24$
<u>?</u>	×	<u>4</u>	=	<u>24</u>	Division $24 \div 4 = 6$ $\frac{24}{4} = 6$
<u>6</u>	×	<u>?</u>	=	<u>24</u>	Division $24 \div 6 = 4$ $\frac{24}{6} = 4$

Une visite au marché

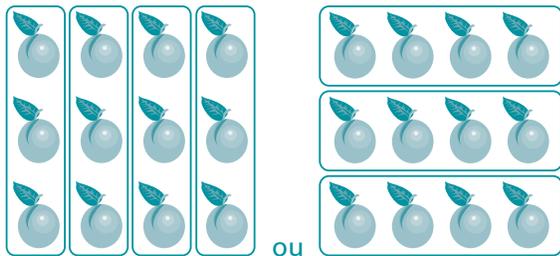
Au cours de cette activité, l'élève compte des objets disposés en rangées et en colonnes. Elle ou il représente le nombre obtenu de différentes façons et illustre ainsi la commutativité de la multiplication.

Note : Dans les prochaines activités, nous utiliserons l'expression *disposition rectangulaire*.
« Les dispositions rectangulaires sont des outils très utiles pour développer le sens des opérations de multiplication et de division, et une compréhension de leurs propriétés. Il est possible de trouver divers exemples de dispositions rectangulaires (p. ex., calendrier, plateau de jeu de dames, carreaux du plancher) et de s'en servir en situation d'apprentissage.

Au cycle primaire, les élèves construisent d'abord des dispositions rectangulaires à l'aide de matériel concret (p. ex., jetons, cubes, carreaux algébriques) pour représenter des énoncés de multiplication ou de division. Puis, en 3^e année, ils en construisent aussi à l'aide de quadrillés. »

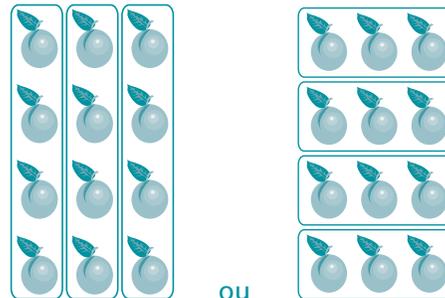
Source : *Guide d'enseignement efficace des mathématiques – Numération et sens du nombre*, 2005, p. 255.

Exemples :



$4 \times 3 = 12$ ou $3 \times 4 = 12$

L'élève voit 4 colonnes de 3 prunes ou 3 rangées de 4 prunes.



$3 \times 4 = 12$ ou $4 \times 3 = 12$

L'élève voit 3 colonnes de 4 prunes ou 4 rangées de 3 prunes.

Note : Il importe que l'élève soit capable de justifier les groupements qu'il effectue.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets égaux :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- forme des groupes d'objets égaux disposés en rangées et en colonnes, c'est-à-dire en disposition rectangulaire;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une addition répétée ou d'une multiplication;
- montre la commutativité de la multiplication.

Matériel requis

- ✓ feuille grand format
- ✓ rétroprojecteur
- ✓ transparent **En panier ou en boîte**
- ✓ transparent **Des boîtes de fruits**
- ✓ feuilles **Facteurs inversés** (une copie par élève)

Déroulement

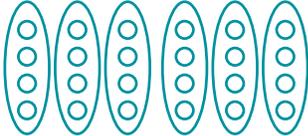
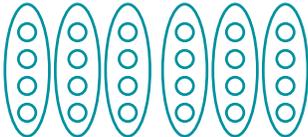
Étape 1

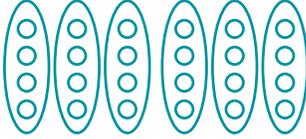
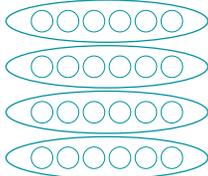
- ▶ Présenter aux élèves la mise en situation suivante.
Madame Yasmine va acheter des pommes au marché. Elle veut offrir une pomme à chaque élève de sa classe (24 élèves).
- ▶ Projeter la première partie du transparent **En panier ou en boîte**.
- ▶ Présenter aux élèves le problème suivant.
*Dans un coin du marché, elle voit un panier de pommes.
Y a-t-il assez de pommes dans ce panier pour les élèves de sa classe?
Doit-elle acheter toutes les pommes de ce panier?*

Voici des exemples de réponses possibles :

- ♦ Il y a assez de pommes pour chacun de ses élèves, car il y a plus de 24 pommes dans le panier.
- ♦ Il y a trop de pommes dans le panier, elle devra en acheter une partie seulement.
- ♦ Je ne sais pas, il faudrait les compter.
- ▶ Demander à un ou à une élève de venir compter, une à une, les pommes dans le panier en les montrant du doigt. Lui demander aussi de les compter une seconde fois pour vérifier sa réponse.
- ▶ Poser les questions suivantes : « Est-ce que c'est facile de compter les pommes dans le panier? Pourquoi? »
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Non, car je ne vois pas toutes les pommes.
 - ♦ C'est difficile, car je peux facilement compter la même pomme deux fois ou en oublier.
- ▶ Poursuivre la mise en situation de la façon suivante.
Madame Yasmine décide que c'est trop difficile de prendre une décision à ce stade. Elle continue à se promener et observe les fruits placés sur les différents stands. Plus loin, elle voit un stand où les fruits sont mis dans des boîtes. Elle voit une boîte de pommes.
- ▶ Projeter la seconde partie du transparent **En panier ou en boîte**.
- ▶ Poser aux élèves les questions suivantes.
 - Y a-t-il assez de pommes dans la boîte pour les élèves de madame Yasmine? Comment le sais-tu?
Il y a assez de pommes dans la boîte pour les élèves de madame Yasmine, car il y a 24 pommes dans la boîte.

- Est-ce que c'est facile de compter les pommes dans la boîte?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Oui, car on les voit toutes.
 - ♦ Oui, car elles sont placées l'une à côté de l'autre et l'une en dessous de l'autre.
 - ♦ Oui, car elles sont placées en rangées et en colonnes.
 - ♦ Oui, car elles sont placées en forme de rectangle.
- ▶ Demander aux élèves d'expliquer la façon dont elles et ils ont compté les pommes dans la boîte. (Un scénario d'apprentissage dont le but est d'illustrer la commutativité de la multiplication est fourni ci-dessous.) Adapter les questions et les interventions aux réponses obtenues dans votre salle de classe.

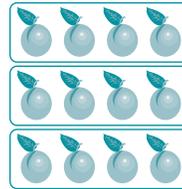
Enseignant ou enseignante	<i>Comment as-tu compté les pommes dans la boîte?</i>
Roxane	<p>J'ai compté les pommes par bonds de 4.</p> <p>L'élève compte toutes les pommes sur le transparent en comptant par 4 et en montrant du doigt chaque groupe de 4 en vue de suivre le fil de son dénombrement.</p> <p>4, 8, 12, 16, 20, 24</p>
Enseignant ou enseignante	<p>Il ou elle représente les données de la façon suivante :</p> <div style="text-align: center;">  <p>$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$</p> </div>
Enseignant ou enseignante	<i>Combien y a-t-il de groupes de pommes dans ce dessin?</i>
Tony	Il y a 6 groupes de pommes dans ce dessin.
Enseignant ou enseignante	<i>Combien y a-t-il de pommes dans chaque groupe?</i>
Tony	Il y a 4 pommes dans chaque groupe.
Enseignant ou enseignante	<i>Et combien de pommes y a-t-il en tout?</i>
Tony	Il y a 24 pommes en tout.
Enseignant ou enseignante	<p>Il ou elle ajoute les informations sous le dessin :</p> <div style="text-align: center;">  <p>$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$</p> <p>6 groupes de 4 pommes = 24 pommes</p> </div> <p><i>Quelle multiplication peux-tu utiliser pour représenter ce groupement de pommes?</i></p>
Tony	$6 \times 4 = 24$
Enseignant ou enseignante	<p>Il ou elle écrit la multiplication sous le dessin.</p> <p><i>Quelqu'un a-t-il compté les pommes d'une autre façon?</i></p>

Français	<p>J'ai compté les pommes par bords de 6.</p> <p>L'élève compte toutes les pommes sur le transparent en comptant par 6 et en montrant du doigt chaque groupe de 6 en vue de suivre le fil de son dénombrement.</p> <p>6, 12, 18, 24</p>
Enseignant ou enseignante	<p>Il ou elle représente cette façon de grouper les pommes vis-à-vis de l'autre dessin et reprend le même questionnement en ajoutant les données au fur et à mesure.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$</p> <p>6 groupes de 4 pommes = 24 pommes</p> <p>$6 \times 4 = 24$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$6 + 6 + 6 + 6 = 24$</p> <p>4 groupes de 6 pommes = 24 pommes</p> <p>$4 \times 6 = 24$</p> </div> </div>

Note : En posant des questions aux élèves, l'enseignant ou l'enseignante doit faire ressortir qu'il y a différentes façons de concevoir des groupes selon une disposition rectangulaire.



4 groupes de 3

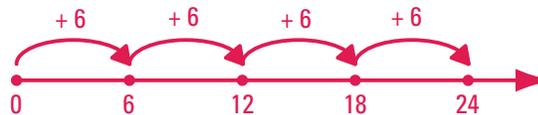


3 groupes de 4

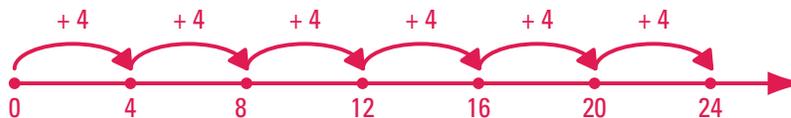
Ainsi, la commutativité de la multiplication devient évidente. Les groupes sont différents, mais le résultat reste le même.

- ▶ Demander aux élèves d'observer les deux groupements de pommes dessinés au tableau.
- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Comment les deux dessins sont-ils semblables?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Dans les deux dessins, il y a 24 pommes.
 - ♦ Les pommes sont placées en rangées et en colonnes.
 - ♦ Les pommes sont placées en forme de rectangle.
 - Comment les deux dessins sont-ils différents?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Dans le premier dessin, on a fait des groupes de 4 et, dans le second, on a fait des groupes de 6.
 - ♦ Dans le premier dessin, on a fait 6 groupes de 4 et, dans le second, on a fait 4 groupes de 6.
 - ♦ Dans le premier dessin, on a fait $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24$ et, dans le second, on a fait $6 + 6 + 6 + 6 = 24$.
 - ♦ Dans le premier dessin, on a fait $6 \times 4 = 24$ et, dans le second, on a fait $4 \times 6 = 24$.

- Est-ce que $4 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6$? Comment le sais-tu?
Oui, $4 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6$, car il y a 24 pommes du côté gauche de l'égalité et 24 pommes du côté droit.
- Est-ce que $6 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$? Comment le sais-tu?
Oui, $6 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$, car il y a 24 pommes du côté gauche de l'égalité et 24 pommes du côté droit.
- Est-ce que $6 + 6 + 6 + 6 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$? Comment le sais-tu?
Oui, $6 + 6 + 6 + 6 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$, car il y a 24 pommes du côté gauche de l'égalité et 24 pommes du côté droit.
- Est-ce que 4 groupes de 6 pommes = 6 groupes de 4 pommes? Comment le sais-tu?
Oui, 4 groupes de 6 pommes = 6 groupes de 4 pommes, car il y a 24 pommes du côté gauche de l'égalité et 24 pommes du côté droit.
- Est-ce que $4 \times 6 = 6 \times 4$? Comment le sais-tu?
Oui, $4 \times 6 = 6 \times 4$, car il y a 24 pommes du côté gauche de l'égalité et 24 pommes du côté droit.
- Peux-tu utiliser la droite numérique pour montrer que $4 \times 6 = 6 \times 4$?
Je fais 4 bonds de 6 et j'arrive à 24. Alors, $4 \times 6 = 24$.



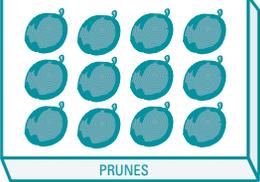
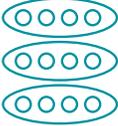
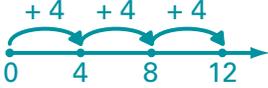
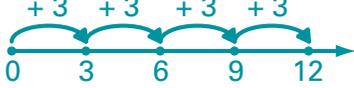
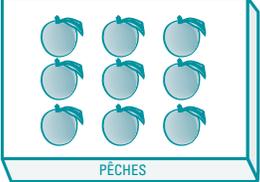
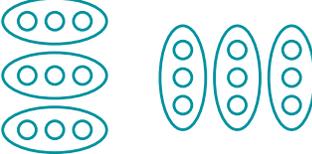
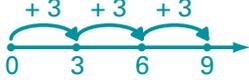
Je fais 6 bonds de 4 et j'arrive à 24. Alors, $6 \times 4 = 24$.



- ▶ Projeter une partie à la fois du transparent **Des boîtes de fruits**.
- ▶ Dans chaque cas, faire ressortir :
 - qu'il y a différentes façons de compter les fruits;
 - qu'il y a différentes représentations du nombre possibles;
 - que, lorsqu'on place les objets en rangées et en colonnes, on obtient une forme rectangulaire, c'est-à-dire une disposition rectangulaire;
 - la commutativité de la multiplication.

Exemples :

	<p>$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ 5 groupes de 3 oranges = 15 oranges $5 \times 3 = 15$</p> <p>En 5 bonds de 3, j'arrive à 15.</p>	<p>$5 + 5 + 5 = 15$ 3 groupes de 5 oranges = 15 oranges $3 \times 5 = 15$</p> <p>En 3 bonds de 5, j'arrive à 15.</p>
--	--	--

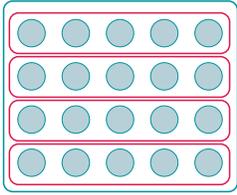
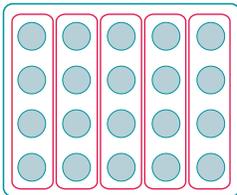
	 <p>$4 + 4 + 4 = 12$ 3 groupes de 4 prunes = 12 prunes</p> <p>$3 \times 4 = 12$</p>  <p>En 3 bonds de 4, j'arrive à 12.</p>	 <p>$3 + 3 + 3 + 3 = 12$ 4 groupes de 3 prunes = 12 prunes</p> <p>$4 \times 3 = 12$</p>  <p>En 4 bonds de 3, j'arrive à 12.</p>
<p>Note : Puisqu'il y a le même nombre de rangées et le même nombre de colonnes dans l'exemple ci-dessous, la représentation à l'aide de dessins est différente, mais la représentation symbolique est la même.</p>		
	 <p>$3 + 3 + 3 = 9$ 3 groupes de 3 pêches = 9 pêches</p> <p>$3 \times 3 = 9$</p>  <p>En 3 bonds de 3, j'arrive à 9.</p>	

Étape 2

- ▶ Remettre à chaque élève les feuilles **Facteurs inversés**.
- ▶ Lire les consignes avec les élèves.
- ▶ Allouer aux élèves le temps requis pour leur permettre de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de rangées y a-t-il dans cet ensemble?
 - Combien de colonnes y a-t-il dans cet ensemble?
 - Combien y a-t-il de cercles dans chaque rangée?
 - Combien y a-t-il de cercles dans chaque colonne?
 - Comment as-tu groupé les cercles dans cet ensemble?
 - Quelle addition peux-tu écrire pour représenter cet ensemble?
 - Combien as-tu formé de groupes dans cet ensemble?
 - Combien y a-t-il de cercles dans chaque groupe?
 - Combien y a-t-il de cercles en tout dans cet ensemble?
 - Quelle multiplication peux-tu écrire pour représenter ce groupement?
 - Est-ce que $3 \times 7 = 7 \times 3$? Pourquoi?

- Comment sais-tu que $5 \times 3 = 3 \times 5$?
 - De quelle façon peux-tu grouper les muffins?
- ▶ Au cours de la mise en commun, faire ressortir :
- les différentes façons de compter les objets placés en rangées et en colonnes;
 - la disposition rectangulaire que l'on obtient lorsqu'on place les objets en rangées et en colonnes;
 - les différentes représentations du nombre;
 - la commutativité de la multiplication.
- ▶ Créer une affiche en écrivant, sur une feuille grand format, les différentes représentations qu'ont trouvées les élèves.

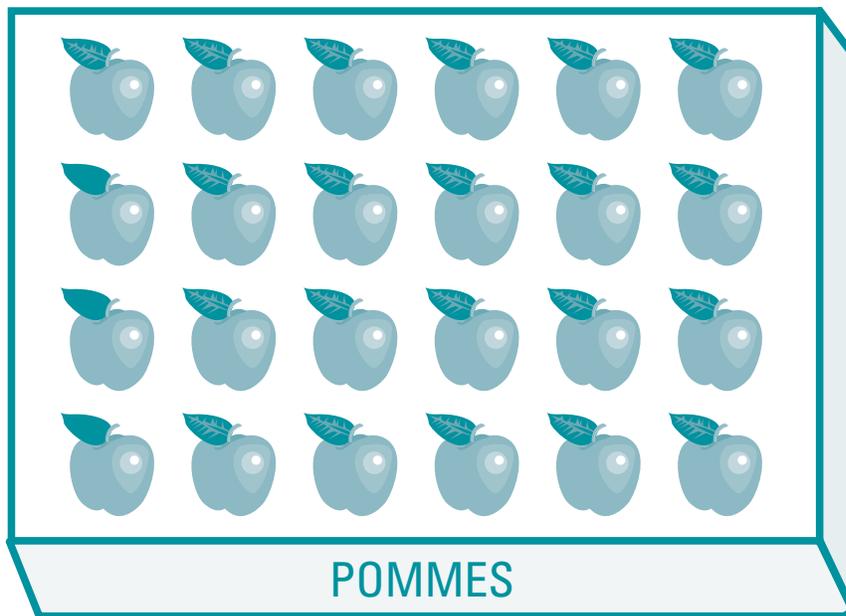
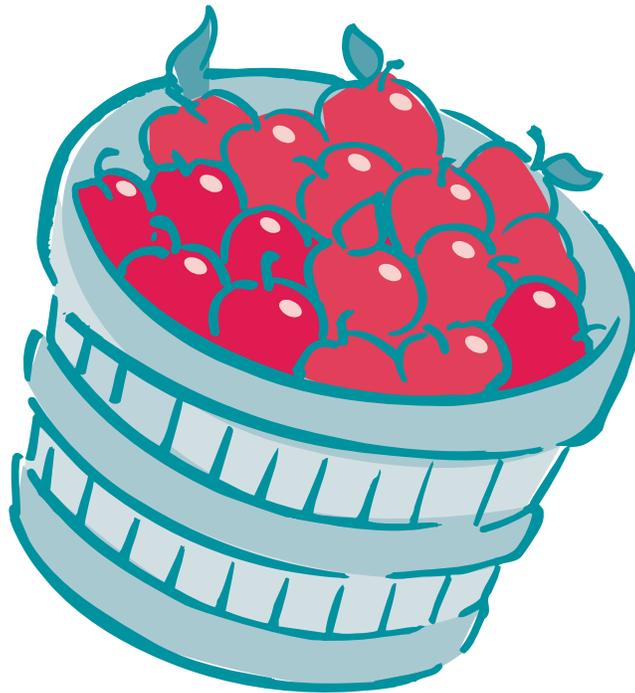
Exemple :

$4 \times 5 = 5 \times 4$	
 <p style="margin: 5px 0;">$5 + 5 + 5 + 5 = 20$</p> <p style="margin: 5px 0;">4 groupes de 5 cercles = 20 cercles</p> <p style="margin: 5px 0;">$4 \times 5 = 20$</p>	 <p style="margin: 5px 0;">$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$</p> <p style="margin: 5px 0;">5 groupes de 4 cercles = 20 cercles</p> <p style="margin: 5px 0;">$5 \times 4 = 20$</p>

- ▶ Faire ressortir que, lorsqu'on inverse les facteurs dans une multiplication, on obtient le même produit.

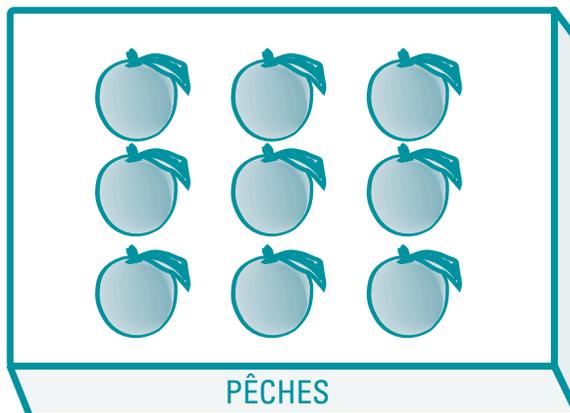
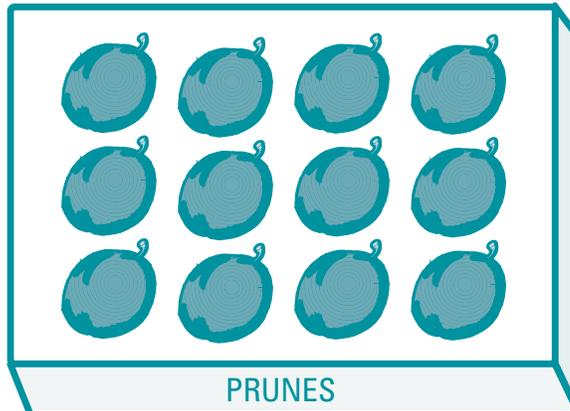
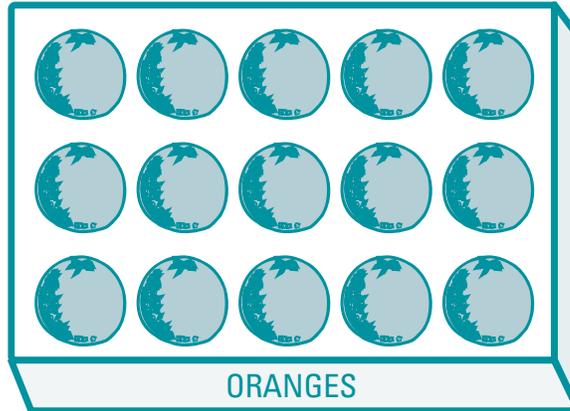


En panier ou en boîte





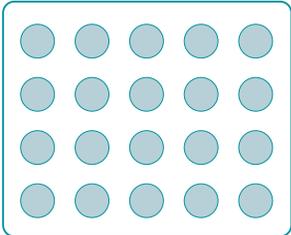
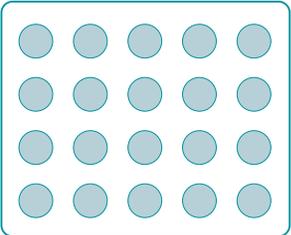
Des boîtes de fruits



Facteurs inversés

Nom : _____

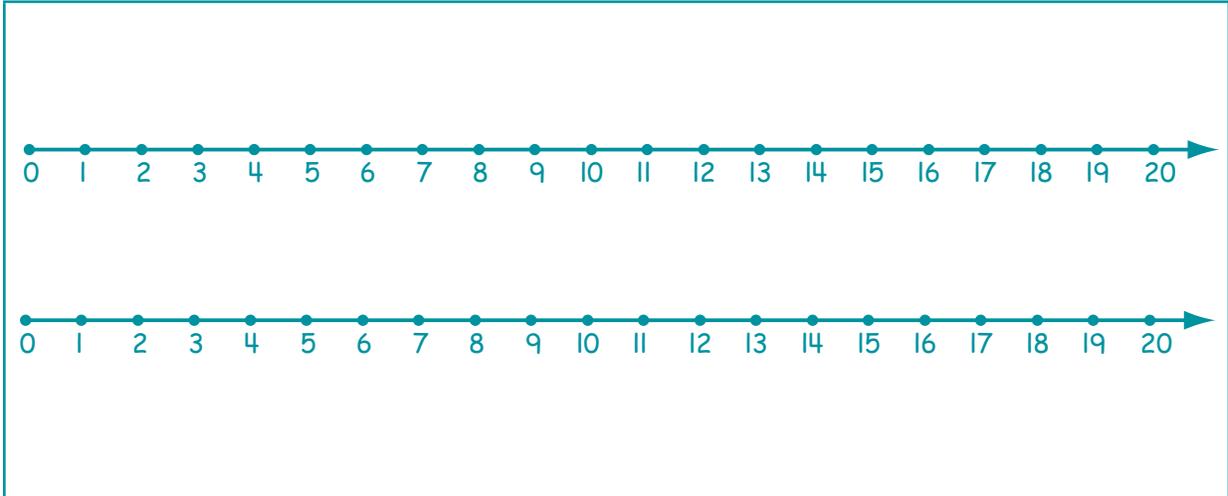
1. Groupe les ensembles de cercles de deux façons différentes.
Représente chaque groupement à l'aide de mots, d'une addition répétée et d'une multiplication.

Première façon	Seconde façon
	

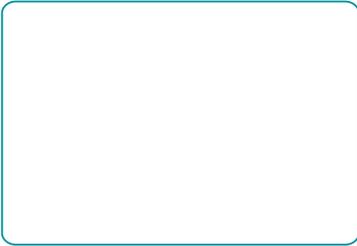
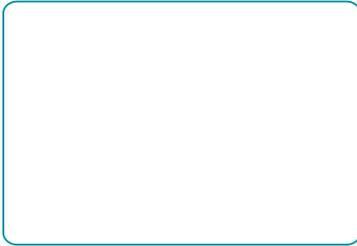
2. Sur chaque plateau, il y a 21 biscuits placés en rangées et en colonnes.
Dessine les biscuits de la même manière sur chaque plateau.
Groupe les biscuits de deux façons différentes.
Représente chaque groupement à l'aide de mots, d'une addition répétée et d'une multiplication.

Premier plateau	Second plateau
	

3. Montre, à l'aide des droites numériques ci-dessous, que $5 \times 3 = 3 \times 5$.

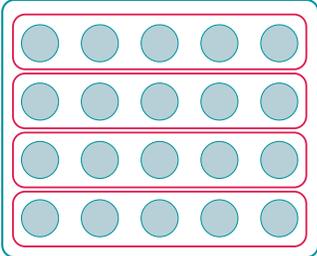
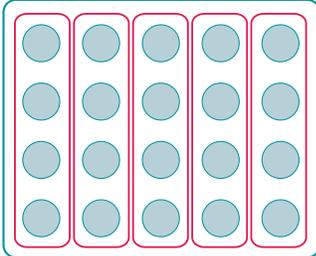


4. Sur chaque plateau, il y a 12 muffins placés en rangées et en colonnes. Dessine les muffins de la même manière sur chaque plateau. Groupe les muffins de deux façons différentes. Représente chaque groupement à l'aide de mots, d'une addition répétée et d'une multiplication.

Premier plateau	Second plateau
	

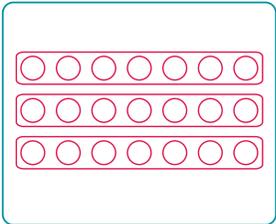
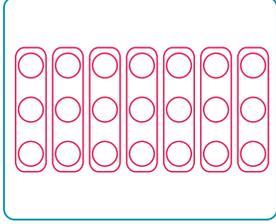
Facteurs inversés – Corrigé

1. Groupe les ensembles de cercles de deux façons différentes. Représente chaque groupement à l'aide de mots, d'une addition répétée et d'une multiplication.

Première façon	Seconde façon
	
$5 + 5 + 5 + 5 = 20$ 4 groupes de 5 cercles = 20 cercles $4 \times 5 = 20$	$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ 5 groupes de 4 cercles = 20 cercles $5 \times 4 = 20$

2. Sur chaque plateau, il y a 21 biscuits placés en rangées et en colonnes. Dessine les biscuits de la même manière sur chaque plateau. Groupe les biscuits de deux façons différentes. Représente chaque groupement à l'aide de mots, d'une addition répétée et d'une multiplication.

Voici un exemple de solution possible :

Premier plateau	Second plateau
	
$7 + 7 + 7 = 21$ 3 groupes de 7 biscuits = 21 biscuits $3 \times 7 = 21$	$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21$ 7 groupes de 3 biscuits = 21 biscuits $7 \times 3 = 21$

3. Montre, à l'aide des droites numériques ci-dessous, que $5 \times 3 = 3 \times 5$.



Je fais 5 bonds de 3 et j'arrive à 15. Alors, $5 \times 3 = 15$.

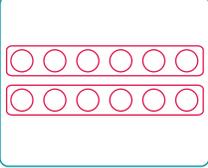
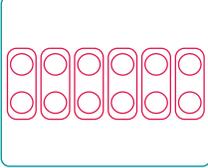
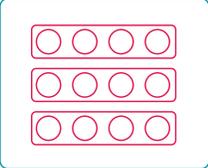
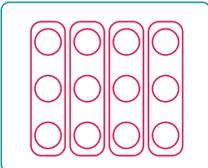


Je fais 3 bonds de 5 et j'arrive à 15. Alors, $3 \times 5 = 15$.

$5 \times 3 = 3 \times 5$
 $15 = 15$

4. Sur chaque plateau, il y a 12 muffins placés en rangées et en colonnes.
 Dessine les muffins de la même manière sur chaque plateau.
 Groupe les muffins de deux façons différentes.
 Représente chaque groupement à l'aide de mots, d'une addition répétée et d'une multiplication.

Voici deux exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> <p>Premier plateau</p>  <p>$6 + 6 = 12$ 2 groupes de 6 muffins = 12 muffins $2 \times 6 = 12$</p>	<p>Second plateau</p>  <p>$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$ 6 groupes de 2 muffins = 12 muffins $6 \times 2 = 12$</p>
<p>Exemple 2</p> <p>Premier plateau</p>  <p>$4 + 4 + 4 = 12$ 3 groupes de 4 muffins = 12 muffins $3 \times 4 = 12$</p>	<p>Second plateau</p>  <p>$3 + 3 + 3 + 3 = 12$ 4 groupes de 3 muffins = 12 muffins $4 \times 3 = 12$</p>

Une auteure raconte

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de groupement en utilisant une variété de stratégies.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets égaux :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant la soustraction répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication ou d'une division;
- associe l'addition répétée et la multiplication;
- associe la soustraction répétée et la division;
- montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses.

Matériel requis

- ✓ 36 jetons par élève
- ✓ feuilles blanches
- ✓ feuille grand format
- ✓ feuille **Des devinettes pour toi** (une copie par équipe de deux)

Déroulement

Minileçon



Choisir une minileçon de la section **Minileçons – Série 2** et la réaliser avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Présenter aux élèves la mise en situation suivante.
Dans la classe de M^{me} Yasmine, 36 personnes regardent un film. Comment peut-on placer 36 chaises en rangées et en colonnes pour que tout le monde puisse bien voir et bien entendre?
- ▶ Remettre à chaque élève 36 jetons et une feuille blanche.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Dire aux élèves de trouver plusieurs façons différentes de placer les 36 jetons en rangées et en colonnes.
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour trouver des solutions.

- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Combien de jetons dois-tu placer?
 - Combien de rangées et de colonnes peux-tu faire?
 - Combien de jetons y a-t-il dans cette rangée? dans cette colonne?
 - De quelle autre façon peux-tu placer 36 chaises en rangées?
 - Quelles traces peux-tu laisser sur ta feuille pour expliquer ta démarche?
- ▶ Lorsque les élèves ont terminé, les inviter à venir s’asseoir dans l’aire de rassemblement.
- ▶ Au cours de la mise en commun, demander à quelques équipes de faire part d’une de leur solution et de l’expliquer. Au fur et à mesure que les élèves expliquent leur solution, noter, au tableau, les traces illustrant leur démarche à l’aide de dessins, de nombres et de symboles.

Voici les solutions possibles :

$$1 \times 36 \text{ ou } 36 \times 1$$



$$2 \times 18 \text{ ou } 18 \times 2$$



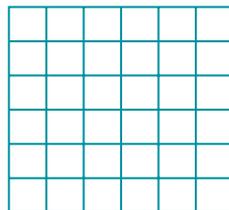
$$3 \times 12 \text{ ou } 12 \times 3$$



$$4 \times 9 \text{ ou } 9 \times 4$$



$$6 \times 6$$



- ▶ Faire ressortir :
 - qu’il existe plusieurs solutions possibles pour résoudre le même problème;
 - que le rectangle peut être orienté de deux façons différentes;
 - que, lorsqu’on doit déterminer le nombre de rangées et de colonnes, on peut faire des multiplications ou des divisions.
- ▶ Demander aux élèves d’observer les différentes solutions notées au tableau.

Étape 2

- ▶ Remettre à chaque élève une copie des quatre problèmes de la feuille **Des devinettes pour toi**.
- ▶ Dire aux élèves de résoudre chaque devinette en utilisant du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Combien de groupes de billes y a-t-il?
 - Combien de billes y a-t-il dans chaque groupe?
 - De quelle façon peux-tu placer tes jetons?
 - Combien de rangées as-tu formées? Combien de colonnes?
 - Qui a le plus de billes? Qui en a le moins?
 - Combien de billes y a-t-il?
 - Comment le matériel de manipulation peut-il t'aider à résoudre ce problème?
 - Quelles traces peux-tu laisser sur ta feuille pour expliquer ta démarche?
 - Quelle opération dois-tu effectuer pour résoudre le problème?
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves à l'étape 1.
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Des devinettes pour toi

1. Sacha a 4 groupes de 6 billes.
Timothée a 6 groupes de 3 billes.
Qui a le plus de billes?

2. Francis a 3 groupes de 4 billes.
Luka a 4 groupes de 3 billes.
Qui a le moins de billes?

3. Sofiane a 4 groupes de 2 billes.
Martine a deux fois plus de billes que Sofiane.
Combien de billes Martine a-t-elle?

4. Sandrine a 2 groupes de 3 billes rouges et 5 groupes de 2 billes jaunes.
Étienne a trois fois plus de billes rouges que Sandrine et deux fois plus de billes jaunes.
Combien de billes rouges Étienne a-t-il?
Combien de billes jaunes Étienne a-t-il?



1. Sacha a 4 groupes de 6 billes.
Timothée a 6 groupes de 3 billes.
Qui a le plus de billes?

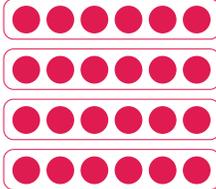
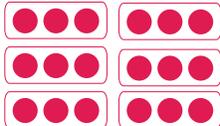
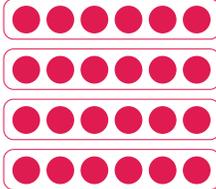
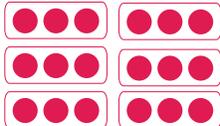
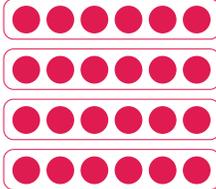
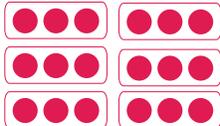
2. Francis a 3 groupes de 4 billes.
Luka a 4 groupes de 3 billes.
Qui a le moins de billes?

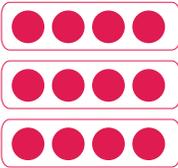
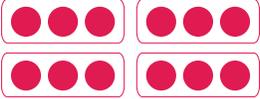
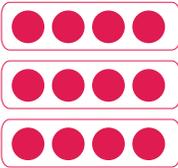
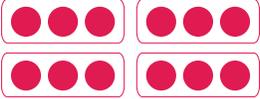
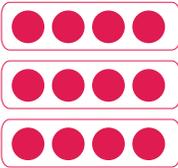
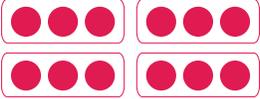
3. Sofiane a 4 groupes de 2 billes.
Martine a deux fois plus de billes que Sofiane.
Combien de billes Martine a-t-elle?

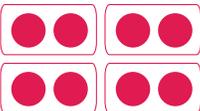
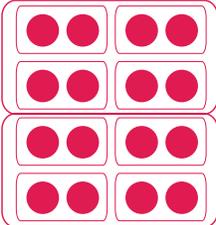
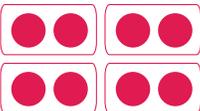
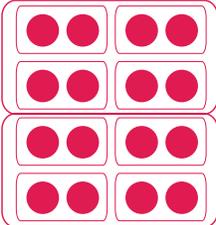
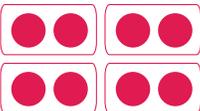
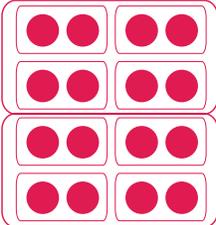
4. Sandrine a 2 groupes de 3 billes rouges et 5 groupes de 2 billes jaunes.
Étienne a trois fois plus de billes rouges que Sandrine et deux fois plus de billes jaunes.
Combien de billes rouges Étienne a-t-il?
Combien de billes jaunes Étienne a-t-il?

Des devinettes pour toi – Corrigé

Voici des exemples de solutions possibles :

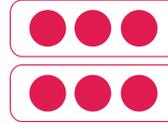
<p>1. Sacha a 4 groupes de 6 billes. Timothée a 6 groupes de 3 billes. Qui a le plus de billes?</p>	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Sacha</td> <td>Timothée</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$4 \times 6 = 24$</td> <td>$6 \times 3 = 18$</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sacha a plus de billes que Timothée.</td> </tr> </table>	Sacha	Timothée			$4 \times 6 = 24$	$6 \times 3 = 18$	Sacha a plus de billes que Timothée.	
Sacha	Timothée								
									
$4 \times 6 = 24$	$6 \times 3 = 18$								
Sacha a plus de billes que Timothée.									

<p>2. Francis a 3 groupes de 4 billes. Luka a 4 groupes de 3 billes. Qui a le moins de billes?</p>	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Francis</td> <td>Luka</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$3 \times 4 = 12$</td> <td>$4 \times 3 = 12$</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Francis et Luka ont le même nombre de billes, car $3 \times 4 = 4 \times 3$.</td> </tr> </table>	Francis	Luka			$3 \times 4 = 12$	$4 \times 3 = 12$	Francis et Luka ont le même nombre de billes, car $3 \times 4 = 4 \times 3$.	
Francis	Luka								
									
$3 \times 4 = 12$	$4 \times 3 = 12$								
Francis et Luka ont le même nombre de billes, car $3 \times 4 = 4 \times 3$.									

<p>3. Sofiane a 4 groupes de 2 billes. Martine a deux fois plus de billes que Sofiane. Combien de billes Martine a-t-elle?</p>	<table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Sofiane</td> <td>Martine</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$4 \times 2 = 8$</td> <td>$2 \times 8 = 16$</td> </tr> <tr> <td>Sofiane a 8 billes.</td> <td>Martine a 16 billes.</td> </tr> </table>	Sofiane	Martine			$4 \times 2 = 8$	$2 \times 8 = 16$	Sofiane a 8 billes.	Martine a 16 billes.
Sofiane	Martine								
									
$4 \times 2 = 8$	$2 \times 8 = 16$								
Sofiane a 8 billes.	Martine a 16 billes.								

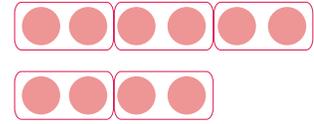
4. Sandrine a 2 groupes de 3 billes rouges et 5 groupes de 2 billes jaunes.
Étienne a trois fois plus de billes rouges que Sandrine et deux fois plus de billes jaunes.
Combien de billes rouges Étienne a-t-il?
Combien de billes jaunes Étienne a-t-il?

Sandrine



$$2 \times 3 = 6$$

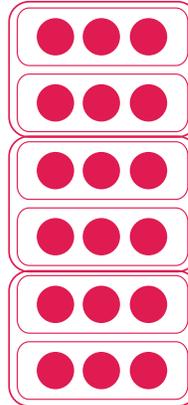
Sandrine a 6 billes rouges.



$$5 \times 2 = 10$$

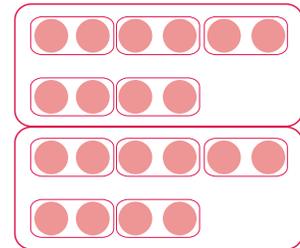
Sandrine a 10 billes jaunes.

Étienne



$$3 \times 6 = 18$$

Étienne a 18 billes rouges.



$$2 \times 10 = 20$$

Étienne a 20 billes jaunes.

Des desserts à partager

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de groupement qui impliquent les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$.

Pistes d'observation

L'élève :

- forme des groupes d'objets égaux;
- représente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble;
- résout des problèmes de groupement.

Matériel requis

- ✓ jetons
- ✓ transparent **Des demis, des quarts et des tiers**
- ✓ feuille **Des plateaux de muffins**
- ✓ feuille **Des desserts répartis pour la vente**

Note : Les liens entre l'étude des fractions et certains concepts liés aux domaines Mesure et Géométrie sont nombreux. Il est donc important de poursuivre l'exploration des fractions en réalisant des activités de mesure et de géométrie.

Déroulement

Au cours de l'activité, faire ressortir :



Un demi	Un quart	Un tiers
<ul style="list-style-type: none"> – que, lorsqu'un ensemble d'objets est divisé en deux groupes égaux, chaque groupe représente un demi de l'ensemble d'objets; – qu'un demi est une fraction qui indique qu'un ensemble est divisé en deux groupes égaux; – qu'un demi s'écrit $\frac{1}{2}$; – que c'est la moitié d'un ensemble. 	<ul style="list-style-type: none"> – que, lorsqu'un ensemble d'objets est divisé en quatre groupes égaux, chaque groupe représente un quart de l'ensemble d'objets; – qu'un quart est une fraction qui indique qu'un ensemble est divisé en quatre groupes égaux; – qu'un quart s'écrit $\frac{1}{4}$; – que c'est le quart d'un ensemble. 	<ul style="list-style-type: none"> – que, lorsqu'un ensemble d'objets est divisé en trois groupes égaux, chaque groupe représente un tiers de l'ensemble d'objets; – qu'un tiers est une fraction qui indique qu'un ensemble est divisé en trois groupes égaux; – qu'un tiers s'écrit $\frac{1}{3}$; – que c'est le tiers d'un ensemble.

Minileçon



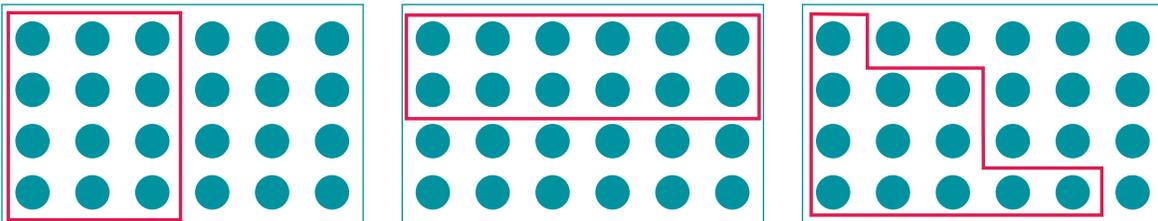
Choisir une minileçon de la section **Minileçons – Série 2** et la réaliser avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Madame Yasmine et ses élèves décident de vendre des desserts pour faire une collecte de fonds. Les élèves veulent diviser les biscuits et les muffins pour les vendre.
- ▶ Projeter le transparent **Des demis, des quarts et des tiers** et montrer seulement le premier plateau de la première section. Expliquer aux élèves qu'il s'agit du plateau de biscuits de madame Yasmine.
- ▶ Poser aux élèves les questions suivantes.
 - Combien de biscuits y a-t-il sur le plateau de madame Yasmine? Comment le sais-tu?
 - ♦ Il y a 24 biscuits, car il y a 4 rangées de 6 biscuits.
 - ♦ Il y a 24 biscuits, car il y a 6 colonnes de 4 biscuits.
 - Madame Yasmine décide de mettre la moitié de ses biscuits dans un sac. Que veut dire l'expression *la moitié*?
La moitié, c'est lorsqu'on divise également en deux.
- ▶ Demander à des élèves de venir dessiner « la moitié » du plateau. Faire ressortir qu'il y a plusieurs façons de dessiner la moitié du plateau.

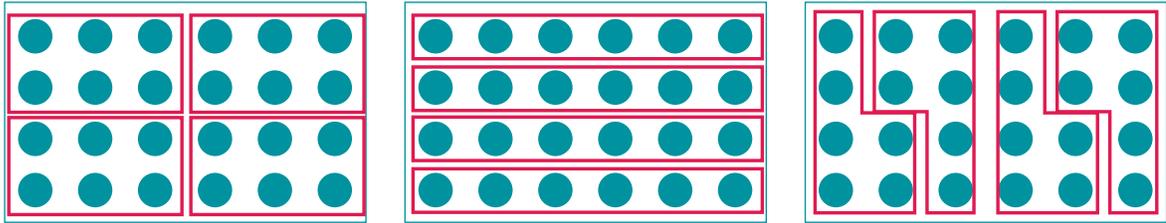
Voici des exemples de solutions possibles :



- ▶ Rappeler aux élèves que le symbole utilisé pour représenter la moitié de quelque chose, c'est $\frac{1}{2}$, que l'on dit « un demi ».
- ▶ Poser la question suivante : « Combien de biscuits madame Yasmine met-elle dans le sac si elle en met la moitié? »
Elle en met 12.
- ▶ Expliquer aux élèves que madame Yasmine a changé d'idée. Elle décide de partager ses biscuits en quatre parties égales.
- ▶ Projeter la deuxième section du transparent **Des demis, des quarts et des tiers** et demander aux élèves d'expliquer la façon dont madame Yasmine peut partager ses biscuits en quatre parties égales.

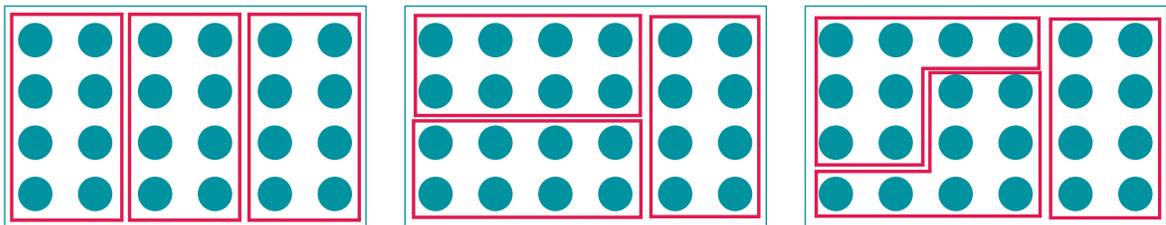
- ▶ Demander à des élèves de venir diviser le plateau en quatre parties égales. Faire ressortir qu'il y a plusieurs façons de diviser le plateau.

Voici des exemples de solutions possibles :



- ▶ Rappeler aux élèves que, lorsqu'on divise un objet en quatre parties égales, on obtient des quarts. Un quart, c'est $\frac{1}{4}$ et c'est aussi une des quatre parties.
- ▶ Poser la question suivante : « Que représente le quart des biscuits de madame Yasmine? »
Le quart, c'est 6 biscuits.
- ▶ Projeter la troisième section du transparent **Des demis, des quarts et des tiers** et demander aux élèves d'expliquer la façon dont madame Yasmine peut partager ses biscuits en trois parties égales.
- ▶ Demander à des élèves de venir diviser le plateau en trois parties égales.

Voici des exemples de solutions possibles :



- ▶ Expliquer aux élèves que, lorsqu'on divise un objet en trois parties égales, on obtient des tiers. Un tiers, c'est $\frac{1}{3}$ et c'est aussi une des trois parties.
- ▶ Poser la question suivante : « Que représente le tiers des biscuits de madame Yasmine? »
Le tiers, c'est 8 biscuits.
- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Des plateaux de muffins**.
- ▶ Demander aux élèves de répondre aux questions en équipes de deux.
- ▶ Lorsque les élèves ont terminé, faire une mise en commun des réponses en faisant ressortir que le dénominateur d'une fraction indique le nombre de parties égales en lequel est divisé le tout.

Étape 2

- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Des desserts répartis pour la vente**.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de résoudre les problèmes en laissant des traces de leur démarche;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.

- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions possibles :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de biscuits madame Yasmine a-t-elle? de muffins? de beignes?
 - Que signifie $\frac{1}{2}$? $\frac{1}{4}$? $\frac{1}{3}$?
 - Combien de groupes dois-tu faire?
 - Comment as-tu déterminé le nombre de biscuits que madame Yasmine a mis dans chaque sac?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer, en tes propres mots, la stratégie de ta ou de ton partenaire?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta démarche?
- ▶ Lorsque les élèves ont terminé un problème, réaliser un échange mathématique. Faire ressortir les stratégies qu'ont utilisées les différentes équipes pour résoudre le problème ainsi que les traces nécessaires à la compréhension d'une solution.

Note : Ne pas accorder beaucoup d'importance à la notation de fractions à l'aide de symboles $(\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3})$. L'importance doit être accordée au sens de la fraction et à l'utilisation de ces fractions dans un contexte de résolution de problèmes.



Des demis, des quarts et des tiers

La moitié, c'est $\frac{1}{2}$.

Le quart, c'est $\frac{1}{4}$.

Le tiers, c'est $\frac{1}{3}$.

Des plateaux de muffins

Nom : _____

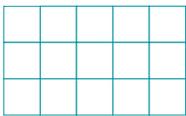
1. Voici des plateaux de muffins.
Encerle les muffins selon la fraction indiquée.

<p>a) la moitié des muffins</p> 	<p>muffins en tout : _____</p> <p>$\frac{1}{2}$ des muffins : _____</p>
<p>b) le quart des muffins</p> 	<p>muffins en tout : _____</p> <p>$\frac{1}{4}$ des muffins : _____</p>
<p>c) le tiers des muffins</p> 	<p>muffins en tout : _____</p> <p>$\frac{1}{3}$ des muffins : _____</p>

2. Il y a des biscuits dans un quart des sections du plateau.
Dessine ces biscuits.

	<p>sections en tout : _____</p> <p>$\frac{1}{4}$ des sections : _____</p>
---	--

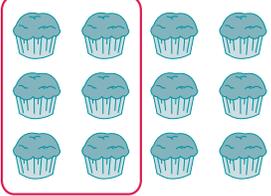
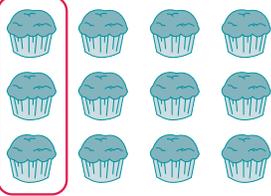
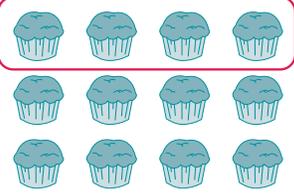
3. Il y a des biscuits dans un tiers des sections du plateau.
Dessine ces biscuits.

	<p>sections en tout : _____</p> <p>$\frac{1}{3}$ des sections : _____</p>
---	--

Des plateaux de muffins – Corrigé

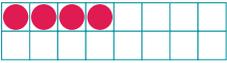
1. Voici des plateaux de muffins.
Encercle les muffins selon la fraction indiquée.

Voici des exemples de solutions possibles :

a)	<p>la moitié des muffins</p> 	<p>muffins en tout : 12</p> <p>$\frac{1}{2}$ des muffins : 6</p>
b)	<p>le quart des muffins</p> 	<p>muffins en tout : 12</p> <p>$\frac{1}{4}$ des muffins : 3</p>
c)	<p>le tiers des muffins</p> 	<p>muffins en tout : 12</p> <p>$\frac{1}{3}$ des muffins : 4</p>

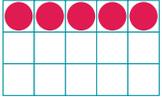
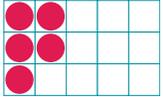
2. Il y a des biscuits dans un quart des sections du plateau. Dessine ces biscuits.

Voici deux solutions possibles :

<p>Solution 1</p> 	<p>Solution 2</p> 	<p>sections en tout : 16</p> <p>$\frac{1}{4}$ des sections : 4</p>
--	--	---

3. Il y a des biscuits dans un tiers des sections du plateau. Dessine ces biscuits.

Voici deux solutions possibles :

<p>Solution 1</p> 	<p>Solution 2</p> 	<p>sections en tout : 15</p> <p>$\frac{1}{3}$ des sections : 5</p>
--	--	---

Des desserts répartis pour la vente

1. Madame Yasmine a 36 biscuits.

Elle en met $\frac{1}{3}$ dans chaque sac.

Combien de biscuits met-elle dans chaque sac?

Laisse des traces de ta démarche.

2. Madame Yasmine a 48 muffins.

Elle en met $\frac{1}{2}$ dans chaque boîte.

Combien de muffins met-elle dans chaque boîte?

Laisse des traces de ta démarche.

3. Madame Yasmine a 20 beignes.

Elle en donne $\frac{1}{4}$ à Richard et $\frac{1}{2}$ à Mégan.

Combien de beignes donne-t-elle à chaque enfant?

Laisse des traces de ta démarche.

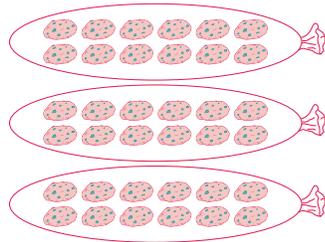
Des desserts répartis pour la vente – Corrigé

1. Madame Yasmine a 36 biscuits. Elle en met $\frac{1}{3}$ dans chaque sac.

Combien de biscuits met-elle dans chaque sac? Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1



Madame Yasmine met 12 biscuits dans chaque sac.

Exemple 2

$$12 + 12 + 12 = 36$$

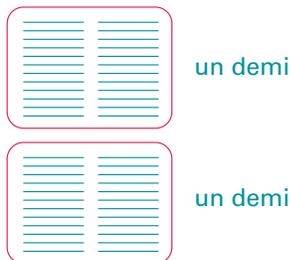
Madame Yasmine met 12 biscuits dans chaque sac.

2. Madame Yasmine a 48 muffins. Elle en met $\frac{1}{2}$ dans chaque boîte.

Combien de muffins met-elle dans chaque boîte? Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1



Madame Yasmine met 24 muffins dans chaque boîte.

Exemple 2

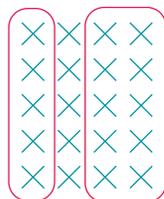
$$48 = 24 + 24$$

Madame Yasmine met 24 muffins dans chaque boîte.

3. Madame Yasmine a 20 beignes. Elle en donne $\frac{1}{4}$ à Richard et $\frac{1}{2}$ à Mégan. Combien de beignes donne-t-elle à chaque enfant? Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1



Madame Yasmine donne 5 beignes à Richard et 10 beignes à Mégan.

Exemple 2

J'ai fait 4 groupes de 5.

$$5 + 5 + 5 + 5 = 20$$

$$4 \times 5 = 20$$

Madame Yasmine donne 5 beignes à Richard.

Je sais que la moitié de 20, c'est 10.

$$2 \times 10 = 20$$

Madame Yasmine donne 10 beignes à Mégan.

Une sortie bien calculée

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de groupement portant sur le thème d'une sortie éducative.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant la soustraction répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication ou d'une division;
- associe l'addition répétée et la multiplication;
- montre que la multiplication et la division sont des opérations inverses;
- associe la soustraction répétée et la division.

Matériel requis

- ✓ colle
- ✓ feuilles blanches
- ✓ feuille **Combien de parents?**
- ✓ feuille **La sortie au théâtre**

Avant la présentation de l'activité

- écrire le problème ci-dessous au tableau :
Madame Yasmine et 23 de ses élèves vont voir une pièce de théâtre. Le règlement de l'école stipule que chaque adulte accompagnateur ne peut s'occuper de plus de six élèves. De combien de parents accompagnateurs le groupe-classe a-t-il besoin si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?
- photocopier et découper le problème de la feuille **Combien de parents?** en vue d'obtenir une copie du problème par élève;
- photocopier et découper les problèmes de la feuille **La sortie au théâtre** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève.

Déroulement

Minileçon



Choisir une minileçon de la section **Minileçons – Série 2** et la réaliser avec les élèves.

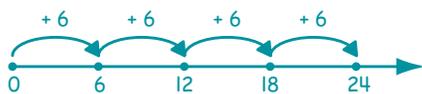
Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Madame Yasmine et ses élèves préparent une visite au théâtre.
- ▶ Lire le problème avec les élèves.
- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème de la feuille **Combien de parents?** et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien d'élèves y a-t-il?
 - Combien d'élèves doit-il y avoir par groupe?
 - Combien de groupes doit-il y avoir en tout?
 - Comment peux-tu laisser des traces pour montrer la façon dont tu as résolu le problème?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir trois ou quatre équipes qui ont utilisé des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

<p>Olivier colle sa feuille au tableau et explique son travail.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>J'ai fait des groupes de 6 élèves jusqu'à 23. J'ai obtenu 3 groupes de 6 et un groupe de 5.</p> $6 + 6 + 6 + 5 = 23$ <p>Alors, 3 groupes de 6 plus 1 groupe de 5, ça fait 23.</p> <p>Il va y avoir 4 groupes.</p> <p>On sait que madame Yasmine s'occupe d'un groupe.</p> <p>Il faut donc 3 parents pour s'occuper des 3 autres groupes.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit la représentation sous forme d'algorithme.</p> $6 + 6 + 6 + 5 = 23$ $3 \text{ groupes de } 6 + 1 \text{ groupe de } 5 = 23$ <p>Il y a 4 groupes.</p> <p>Il faut donc 3 parents et madame Yasmine.</p>
--	--

Enseignant ou enseignante	<i>Alicia, comment as-tu déterminé le nombre de parents qui doivent accompagner les élèves?</i>
<p>Alicia explique sa démarche.</p> <p>J'ai commencé à 23 et j'ai enlevé 6 pour le premier groupe. Ensuite, j'ai encore enlevé 6 pour le deuxième groupe. Puis, j'ai enlevé 6 pour le troisième groupe. Et là, il restait seulement 5 élèves pour le quatrième groupe.</p> <p>Alors, il y a 4 groupes en tout.</p> <p>Madame Yasmine s'occupant d'un groupe, il y a donc 3 groupes qui ont besoin d'un parent accompagnateur.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit la démarche à l'aide d'un algorithme.</p> $23 - 6 = 17 \text{ (1 groupe)}$ $17 - 6 = 11 \text{ (2 groupes)}$ $11 - 6 = 5 \text{ (3 groupes)}$ $5 - 5 = 0 \text{ (4 groupes)}$ <p>Il y a 4 groupes moins celui de madame Yasmine.</p> <p>Le groupe-classe a donc besoin de 3 parents accompagnateurs.</p>
Enseignant ou enseignante	<i>Samir, comment as-tu déterminé le nombre de parents qui doivent accompagner les élèves?</i>
<p>Samir montre son travail au moyen de la droite numérique.</p> <p>J'ai fait 4 bonds de 6 sur la droite numérique et j'arrive à 24. Trois groupes, ce n'est pas assez, donc il faut 4 groupes.</p> <p>Madame Yasmine prend un groupe. Le groupe-classe a donc besoin de 3 parents pour s'occuper des 3 autres groupes.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante dessine la droite numérique au tableau et représente la démarche de Samir au moyen d'un algorithme.</p>  <p>4 groupes de 6 = 24 ou $4 \times 6 = 24$</p> $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ $6 + 6 + 6 + \cancel{6} = \cancel{24}$ <p style="margin-left: 40px;">5 23</p> <p>3 groupes de 6 et 1 groupe de 5 = 23</p> <p>Il y a 4 groupes en tout.</p> <p>Le groupe-classe a besoin de 3 parents en plus de madame Yasmine.</p>

- ▶ Suivre la même démarche avec d'autres équipes.

Étape 2

- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils vont continuer d'organiser la sortie au théâtre de la classe de madame Yasmine.
- ▶ Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les quatre problèmes de la feuille **La sortie au théâtre**.

Note : S'assurer que les problèmes de la feuille **La sortie au théâtre** sont résolus en ordre.

- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves à l'étape 1.

- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Note : Au cours des prochains jours, résoudre d'autres problèmes de groupement avec les élèves en suivant la même démarche. Se référer à la section **Banque de problèmes**.

Combien de parents?

Madame Yasmine et 23 de ses élèves vont voir une pièce de théâtre.
Le règlement de l'école stipule que chaque adulte accompagnateur ne peut s'occuper de plus de six élèves.
De combien de parents accompagnateurs le groupe-classe a-t-il besoin si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?

Madame Yasmine et 23 de ses élèves vont voir une pièce de théâtre.
Le règlement de l'école stipule que chaque adulte accompagnateur ne peut s'occuper de plus de six élèves.
De combien de parents accompagnateurs le groupe-classe a-t-il besoin si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?

Madame Yasmine et 23 de ses élèves vont voir une pièce de théâtre.
Le règlement de l'école stipule que chaque adulte accompagnateur ne peut s'occuper de plus de six élèves.
De combien de parents accompagnateurs le groupe-classe a-t-il besoin si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?

Madame Yasmine et 23 de ses élèves vont voir une pièce de théâtre.
Le règlement de l'école stipule que chaque adulte accompagnateur ne peut s'occuper de plus de six élèves.
De combien de parents accompagnateurs le groupe-classe a-t-il besoin si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?

Madame Yasmine et 23 de ses élèves vont voir une pièce de théâtre.
Le règlement de l'école stipule que chaque adulte accompagnateur ne peut s'occuper de plus de six élèves.
De combien de parents accompagnateurs le groupe-classe a-t-il besoin si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?

Madame Yasmine et 23 de ses élèves vont voir une pièce de théâtre.
Le règlement de l'école stipule que chaque adulte accompagnateur ne peut s'occuper de plus de six élèves.
De combien de parents accompagnateurs le groupe-classe a-t-il besoin si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?

La sortie au théâtre

1. Quatre parents acceptent d'accompagner les 23 élèves au théâtre. Combien y aura-t-il d'élèves par groupe si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?

2. Il y a 12 bancs de chaque côté de l'autobus. Combien de bancs resteront vides si les 28 passagers décident de s'asseoir 2 par banc?

3. Les billets de la pièce de théâtre coûtent 2 \$ par élève et le double pour chacun des 5 adultes. S'il y a 23 élèves, combien coûtent les billets au total?

4. Madame Yasmine demande à un quart des 28 personnes de s'asseoir dans la première rangée. Combien de personnes s'assoient dans la première rangée?



1. Quatre parents acceptent d'accompagner les 23 élèves au théâtre. Combien y aura-t-il d'élèves par groupe si madame Yasmine s'occupe elle aussi d'un groupe?

2. Il y a 12 bancs de chaque côté de l'autobus. Combien de bancs resteront vides si les 28 passagers décident de s'asseoir 2 par banc?

3. Les billets de la pièce de théâtre coûtent 2 \$ par élève et le double pour chacun des 5 adultes. S'il y a 23 élèves, combien coûtent les billets au total?

4. Madame Yasmine demande à un quart des 28 personnes de s'asseoir dans la première rangée. Combien de personnes s'assoient dans la première rangée?

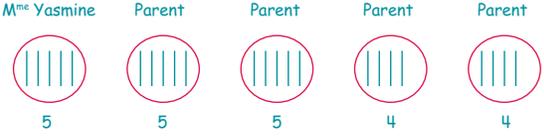
La sortie au théâtre – Corrigé

1. Quatre parents acceptent d’accompagner les 23 élèves au théâtre. Combien y aura-t-il d’élèves par groupe si madame Yasmine s’occupe elle aussi d’un groupe?

Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1

M^{me} Yasmine Parent Parent Parent Parent



5 5 5 4 4

$5 + 5 + 5 + 4 + 4 = 23$

$3 \times 5 = 15$

$2 \times 4 = 8$

$15 + 8 = 23$

Il y aura 3 groupes de 5 et 2 groupes de 4.

Exemple 2

$5 + 5 + 5 + 5 + \cancel{5} = \cancel{25}$

3 23

23, c’est proche de 25

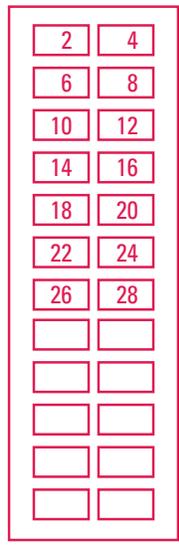
$23 \div 5 = 4$ reste 3

Donc, il y aura 4 groupes de 5 élèves et 1 groupe de 3 élèves.

2. Il y a 12 bancs de chaque côté de l’autobus. Combien de bancs resteront vides si les 28 passagers décident de s’asseoir 2 par banc?

Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1



12 bancs 12 bancs

24 bancs

Il reste 10 bancs.

Exemple 2

Il y a 12 bancs de chaque côté.

$12 \times 2 = 24$

Il y a 24 bancs en tout.

28 passagers se divisent en groupes de 2.

$\frac{28}{2} = 14$

Il faut 14 bancs pour tous les passagers.

$24 - 14 = 10$

Il reste 10 bancs.

3. Les billets de la pièce de théâtre coûtent 2 \$ par élève et le double pour chacun des 5 adultes. S'il y a 23 élèves, combien coûtent les billets au total?

Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1

Il y a 23 élèves.

On achète 23 billets de 2 \$.

$$10 \times 2 = 20$$

$$10 \times 2 = 20$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$20 + 20 + 6 = 46$$

Les billets des élèves coûtent 46 \$.

Il y a 5 adultes.

Le double de 2 \$, c'est 4 \$.

$$5 \times 4 = 20$$

Les billets des adultes coûtent 20 \$.

$$46 + 20 = 66$$

En tout, les billets coûtent 66 \$.

Exemple 2

Il y a 23 élèves.

$$23 \times 2 = 46 \text{ ou}$$

$$23 + 23 = 46$$

Les billets des élèves coûtent 46 \$.

Les billets des adultes coûtent le double de 2 \$, donc 4 \$ chacun.

Il y a 5 adultes.

$$5 \times 4 = 20$$

Les billets des adultes coûtent 20 \$.

$$46 + 20 = 66$$

Les billets coûtent 66 \$ au total.

4. Madame Yasmine demande à un quart des 28 personnes de s'asseoir dans la première rangée. Combien de personnes s'assoient dans la première rangée?

Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1



Il y a 7 personnes dans la première rangée.

Exemple 2

$$7 + 7 + 7 + 7 = 28$$

$$4 \times 7 = 28$$

Il y a 7 personnes qui s'assoient dans la première rangée.

Produits en ligne

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est de former une ligne de trois jetons sur le plateau de jeu en trouvant des produits.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets égaux :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication;
- représente une multiplication à l'aide d'une disposition rectangulaire;
- montre la commutativité de la multiplication.

Matériel requis

- ✓ sacs de plastique à fermeture à glissière (Ziploc)
- ✓ paquets de cartes à jouer : as aux 10 (un par équipe de deux)
- ✓ cubes de bois (un par équipe de deux)
- ✓ jetons de deux couleurs différentes
- ✓ feuille **Produits en ligne – Règles du jeu**
- ✓ feuille **Produits en ligne – Plateau de jeu**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant :
 - un dé numérique (1, 2, 3, 4, 5, ☺) fabriqué à l'aide d'un cube de bois
 - un paquet de cartes à jouer : as au 10
 - 50 jetons d'une couleur par élève
 - la feuille **Règles du jeu – Produits en ligne**
 - la feuille **Produits en ligne – Plateau de jeu**;
- mettre le tout dans un sac de plastique à fermeture à glissière.

Déroulement

Minileçon

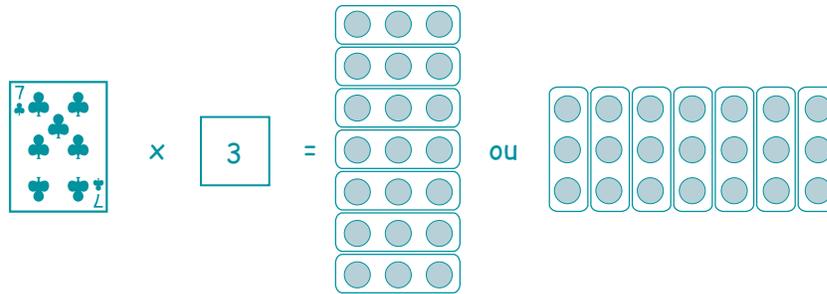


Réaliser la minileçon 1 ou la minileçon 2 de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre une trousse de jeu à chaque équipe.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils prendront part à un jeu dont le but est de former une ligne de trois jetons sur le plateau en trouvant des produits.

- ▶ Lire les règles du jeu avec les élèves et le simuler une fois devant tout le groupe-classe.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.
- ▶ Dire aux élèves qu'elles et ils doivent placer leurs jetons en rangées et en colonnes en vue de déterminer des produits.



- ▶ Donner aux élèves le temps de jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que représente le nombre sur la carte? sur le dé?
 - Combien de rangées as-tu formées? Combien de colonnes?
 - Pourquoi as-tu placé trois jetons dans chaque rangée?
 - Sur quelle case mets-tu ton jeton? Pourquoi?
 - Comment peux-tu empêcher ta ou ton partenaire de former une ligne de trois jetons?
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Variantes

1. Au lieu de former une ligne de trois jetons, accumuler le plus de jetons possible en couvrant tout le plateau de jeu.
2. Utiliser les grilles de multiples pour trouver les produits.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Produits en ligne* avec des membres de leur famille.

Produits en ligne – Règles du jeu

Le but du jeu est de former une ligne de trois jetons sur le plateau en trouvant les produits des multiples de 1 à 5.

Matériel requis

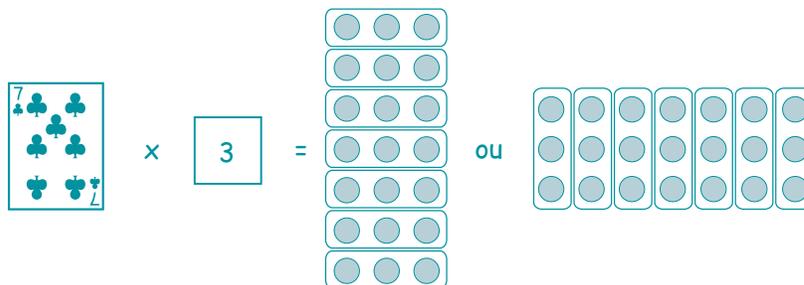
- ✓ cartes à jouer : as aux 10
- ✓ dé numérique (1, 2, 3, 4, 5, ☺)
- ✓ 100 jetons de deux couleurs différentes
- ✓ feuille Produits en ligne – Plateau de jeu

Nombre de joueurs et de joueuses

2

Déroulement

- Les élèves :
 - mettent, sur la table, le paquet de cartes face vers le bas dans une pile et le plateau de jeu au centre;
 - prennent chacun 50 jetons d'une couleur.
- À tour de rôle, chaque personne :
 - tourne une carte qui indique le nombre de groupes;
 - lance le dé qui indique le nombre de jetons dans chaque groupe;
 - trouve le produit des deux nombres en plaçant ses jetons en rangées et en colonnes;



- couvre le produit sur le plateau de jeu à l'aide d'un de ses jetons.

Note : Si le produit est déjà couvert, la personne passe son tour.

- Le jeu se termine lorsqu'une des deux personnes réussit à former une ligne de trois jetons.

Produits en ligne - Plateau de jeu

4	12	20	25	9	10
24	8	16	5	21	4
32	28	7	27	18	30
3	2	6	14	50	45
40	1	35	20	12	24
6	15	36	8	16	18



Module 2

***Je découvre la multiplication
et la division***



← 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Minileçons



***Série 1 – Multiplier pour
mieux compter***

Assiettes multipoints

Au cours de cette minileçon, l'élève compte des groupes de points en comptant par intervalles, en utilisant l'addition répétée ou en utilisant la multiplication.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des groupes d'objets égaux :
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant des faits numériques connus;
- représente un groupement d'objets au moyen d'une multiplication;
- établit un lien entre l'addition répétée et la multiplication.

Matériel requis

- ✓ transparents **Cartes multipoints**

Avant la présentation de la minileçon

- découper les cartes multipoints des transparents **Cartes multipoints**.

Déroulement

- ▶ Projeter une carte multipoints.
- ▶ Dire aux élèves :
 - que, sur la carte, il y a des groupes de points;
 - que, dans chaque groupe, un nombre égal de points ont été dessinés;
 - qu'elles et ils doivent compter le nombre total de points dans chaque groupe.

Ex. :

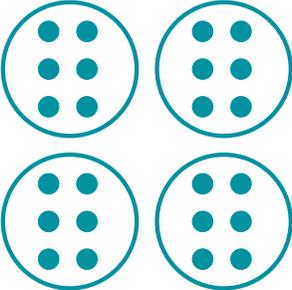
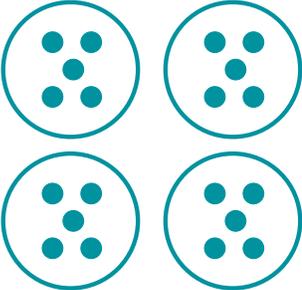
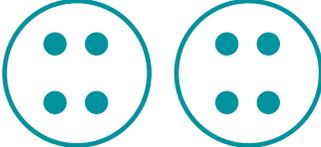
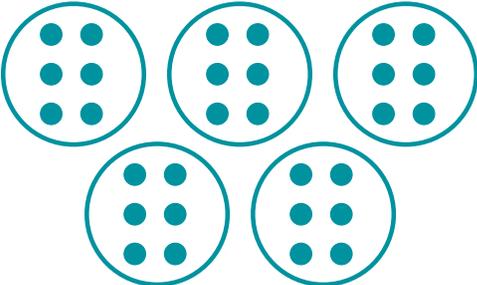
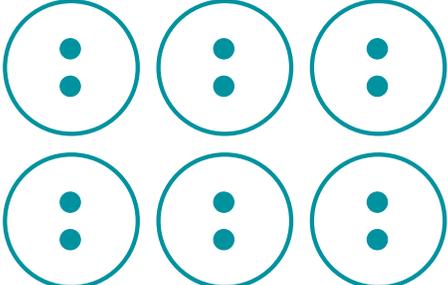
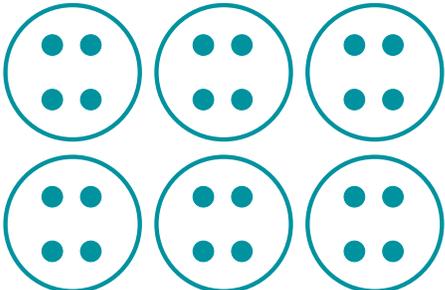


- ▶ Demander à quelques élèves de dire le nombre total de points comptés et d'expliquer la façon dont elles et ils ont trouvé les réponses.
- ▶ Faire ressortir les stratégies ci-dessous et les écrire au fur et à mesure au tableau :
 - compter par intervalles (p. ex., 4, 8, 12);
 - utiliser l'addition répétée (p. ex., $4 + 4 + 4 = 12$);
 - utiliser des mots (p. ex., 3 groupes de 4, c'est égal à 12);
 - utiliser la multiplication (p. ex., $3 \times 4 = 12$).
- ▶ Suivre la même démarche pour les autres cartes multipoints.



Cartes multipoints





Quel nombre, dites-vous?

Au cours de cette minileçon, l'élève met en pratique les faits numériques de multiplication.

Piste d'observation

L'élève détermine des faits numériques de multiplication.

Matériel requis

- ✓ cartons
- ✓ crayons-feutres
- ✓ cubes (25 par équipe de deux)
- ✓ assiettes en carton (5 par équipe de deux)
- ✓ sacs de plastique

Avant la présentation de l'activité

écrire, en gros, sur cinq cartons de 21 cm × 28 cm (8 ½ po × 11 po), les nombres de 1 à 5 en utilisant les crayons-feutres;

- pour chaque équipe de deux, mettre, dans un sac de plastique, 25 cubes et 5 assiettes en carton.

Déroulement

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre un sac à chaque équipe.
- ▶ Choisir cinq élèves et leur demander de venir se tenir debout devant le groupe-classe.
- ▶ Remettre à chacun des cinq élèves un grand carton numéroté et lui dire de garder le nombre caché.
- ▶ Écrire, au tableau, un nombre de 1 à 5 qui va servir de premier facteur (p. ex., 4).
- ▶ À tour de rôle, chacun des cinq élèves dit « 4 fois... », retourne sa carte pour que tous et toutes la voient (p. ex., 3) et dit « 3 ».
- ▶ Demander aux autres élèves du groupe-classe de déterminer le produit de cette multiplication en groupant les cubes dans les assiettes (p. ex., 4 assiettes de 3 cubes chacune).
- ▶ Dire à l'unisson : « $4 \times 3 = 12$ ».
- ▶ Reprendre la même démarche en choisissant chaque fois un premier facteur différent.

Variante

Reprendre la minileçon sans utiliser de matériel de manipulation.

Les multiples ont la bougeotte!

Au cours de cette minileçon, l'élève détermine les multiples de 2, de 3, de 4, de 5, etc. en faisant des gestes avec des parties de son corps.

Piste d'observation

L'élève détermine les multiples d'un nombre.

Matériel requis

aucun

Déroulement

► Dire aux élèves :

- Je vais compter de 1 à 30.
- Tu vas compter en même temps que moi.
- Lorsque tu dis un multiple de 2, tu lèves la main droite.

► Compter lentement de 1 à 30 en mettant l'accent sur les multiples de 2.

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
	d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d

► Dire aux élèves :

- Je vais compter de 1 à 30.
- Tu vas compter en même temps que moi.
- Lorsque tu dis un multiple de 3, tu lèves la main gauche.

► Compter lentement de 1 à 30 en mettant l'accent sur les multiples de 3.

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
		g			g			g			g			g			g			g			g			g			g

► Dire aux élèves :

- Je vais compter de 1 à 30.
- Tu vas compter en même temps que moi.
- Lorsque tu dis un multiple de 2, tu lèves la main droite.
- Lorsque tu dis un multiple de 3, tu lèves la main gauche.

► Compter lentement de 1 à 30 en mettant l'accent sur les multiples de 2 et de 3.

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
	d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d		d
		g			g			g			g			g			g			g			g			g			g

- ▶ Compter lentement de 1 à 30 en mettant l'accent sur les multiples de 2 et de 3 à quelques reprises en vue de permettre aux élèves de déterminer s'il y a une régularité dans la suite de gestes associés aux multiples de 2 et de 3.

aucun, main droite, main gauche, main droite, aucun, main droite et main gauche, etc.

- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Que peux-tu dire des nombres lorsque la main droite est levée?
Lorsque la main droite est levée, les nombres sont des multiples de 2.
 - Que peux-tu dire des nombres lorsque la main gauche est levée?
Lorsque la main gauche est levée, les nombres sont des multiples de 3.
 - Que peux-tu dire des nombres lorsque la main droite et la main gauche sont levées?
Lorsque la main droite et la main gauche sont levées, les nombres sont des multiples communs à 2 et à 3.
- ▶ Reprendre la même démarche pour d'autres multiples.
Voici des exemples de gestes :

Multiples de 2 et de 4 : lever la main droite et lever les deux mains.

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
	d		2m		d		2m		d		2m		d		2m		d		2m		d		2m		d		2m		d

Multiples de 4 et de 5 : lever les deux mains et pencher la tête vers la droite.

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
			2m t				2m		t		2m			t	2m			2m			2m		t			2m		t	

Multiples de 2, de 3, de 4 et de 5 : lever la main droite, lever la main gauche, lever les deux mains et pencher la tête vers la droite.

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
	d		2m		d		2m		d		2m		d		2m		d		2m		d		2m		d		2m		d
			g		g		g		g		g		g		g		g		g		g		g		g		g		g

Les multiples au bout des doigts!

Au cours de cette minileçon, l'élève utilise la calculatrice pour déterminer rapidement si un certain nombre est ou n'est pas un multiple d'un autre nombre donné.

Piste d'observation

L'élève détermine les multiples d'un nombre.

Matériel requis

- ✓ calculatrices avec fonction constante (une par élève)
- ✓ droite numérique

Note : Les calculatrices dotées d'une fonction constante gardent en mémoire la régularité d'addition, ce qui permet aux élèves de créer des suites en appuyant de façon successive

sur la touche .

Pour vérifier rapidement si la calculatrice a une fonction constante, appuyer sur :

     ...

Si elle est dotée d'une fonction constante, la calculatrice affichera 3, 6, 9...

Déroulement

- ▶ Poser la question suivante : « Est-ce que 27 est un multiple de 3? »
- ▶ Dire aux élèves qu'en vue de le déterminer elles et ils vont employer une calculatrice.
- ▶ Expliquer aux élèves que l'on peut faire rapidement une addition répétée au moyen de la calculatrice.
- ▶ Remettre une calculatrice à chaque élève.
- ▶ Demander aux élèves d'appuyer sur la touche  avant de commencer pour vider la mémoire de la calculatrice.
- ▶ Demander aux élèves d'appuyer sur les touches ci-après sur leur calculatrice, tout en écrivant les étapes à suivre au tableau : « $3 + = = = \dots$ » jusqu'à ce que le total affiché soit 27.
- ▶ Établir un lien entre les nombres qui s'affichent sur la calculatrice et compter par intervalles de 3 sur une droite numérique.
- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Que remarques-tu lorsque tu appuies plusieurs fois sur la touche =.
 - Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Je vois que le total augmente de 3 chaque fois.
 - ♦ Je vois que c'est comme faire + 3 chaque fois.
 - ♦ C'est comme si l'on comptait par bonds de 3.

- Pendant que tu comptes par bonds de 3 au moyen de la calculatrice, peux-tu nommer tous les multiples de 3 jusqu'à 27?
L'élève recommence et dit : 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27.
- Donc, 27 est un multiple de 3. Est-ce que 38 est aussi un multiple de 3?
L'élève recommence le processus ou continue d'appuyer sur la touche = et dit : 30, 33, 36, 39. On saute par-dessus 38 lorsqu'on compte par bonds de 3. Donc, 38 n'est pas un multiple de 3.

Variantes

1. Reprendre la même démarche et demander aux élèves de dresser la liste des multiples de deux nombres à l'aide de la calculatrice pour déterminer les deux premiers multiples communs.
2. Reprendre la même démarche et demander aux élèves de dresser la liste des multiples de trois nombres pour déterminer le plus petit multiple commun des trois nombres.

Module 2

***Je découvre la multiplication
et la division***

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Minileçons

***Série 2 – Établir un lien
entre la multiplication et
la division***

Une visite à l'insectarium

Au cours de cette minileçon, l'élève compte des objets disposés en rangées et en colonnes.

Piste d'observation

L'élève compte de façon organisée des objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) :

- en comptant par intervalles;
- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant la multiplication;
- en utilisant les doubles d'un nombre;
- en utilisant des faits numériques connus.

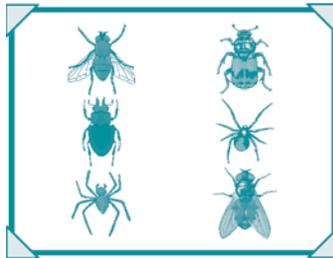
Matériel requis

- ✓ transparent **Des photos à l'insectarium**

Déroulement

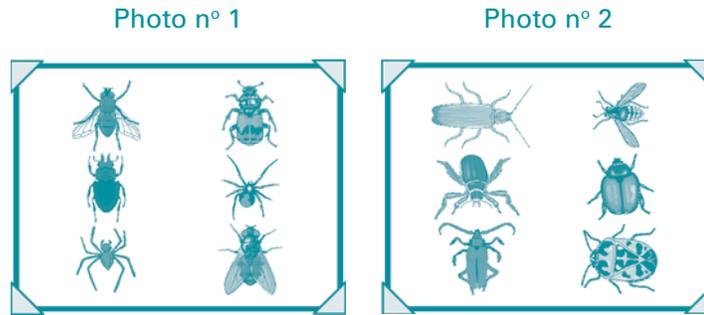
- ▶ Présenter aux élèves la mise en situation suivante.
Madame Yasmine et ses élèves visitent un insectarium. Madame Yasmine prend des photos de différents insectes disposés en rangées et en colonnes. Elle croit que ce sera une excellente façon de faire compter ses élèves. Elle présente les photos prises à ses élèves.
- ▶ Projeter seulement la photo n° 1 du transparent **Des photos à l'insectarium**.

Photo n° 1



- ▶ Demander à quelques élèves de dire le nombre total d'insectes comptés et d'expliquer la façon dont elles et ils ont trouvé la réponse.
- ▶ Faire ressortir les stratégies ci-dessous et les écrire au fur et à mesure au tableau :
 - utiliser des mots (p. ex., 3 rangées de 2, c'est égal à 6; 2 colonnes de 3, c'est égal à 6);
 - compter par intervalles (p. ex., 2, 4, 6; 3, 6);
 - utiliser l'addition répétée (p. ex., $3 + 3 = 6$; $2 + 2 + 2 = 6$);
 - utiliser la multiplication (p. ex., $3 \times 2 = 6$; $2 \times 3 = 6$).
- ▶ Reprendre la même démarche pour les autres photos du transparent.

- ▶ Projeter seulement les photos n° 1 et n° 2 du transparent **Des photos à l'insectarium.**



- ▶ Demander à quelques élèves de dire le nombre total d'insectes comptés et d'expliquer la façon dont elles et ils ont trouvé la réponse.
- ▶ Faire ressortir les stratégies mentionnées à la page précédente et ajouter les suivantes :
 - utiliser la comparaison (p. ex., il y a deux fois plus d'insectes sur les deux photos que sur une seule photo);
 - utiliser les doubles (p. ex., $2 \times 6 = 12$).
- ▶ Reprendre la même démarche pour les photos n° 3 et n° 4, ainsi que pour les photos n° 5 et n° 6.



Des photos à l'insectarium

Photo n° 1

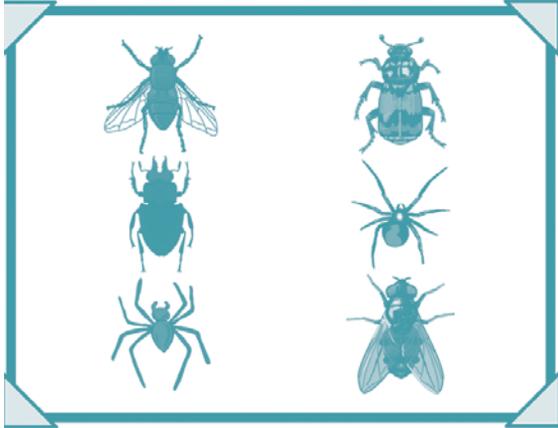


Photo n° 2

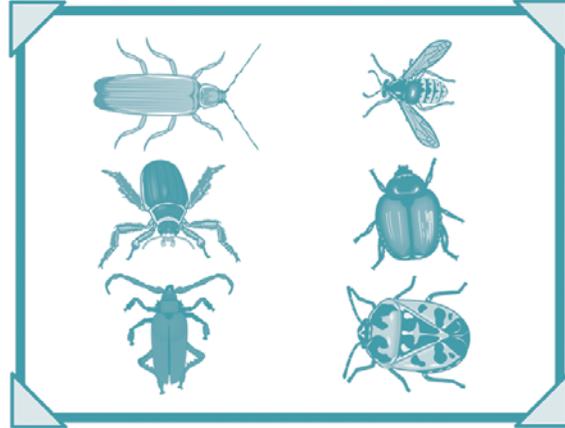


Photo n° 3

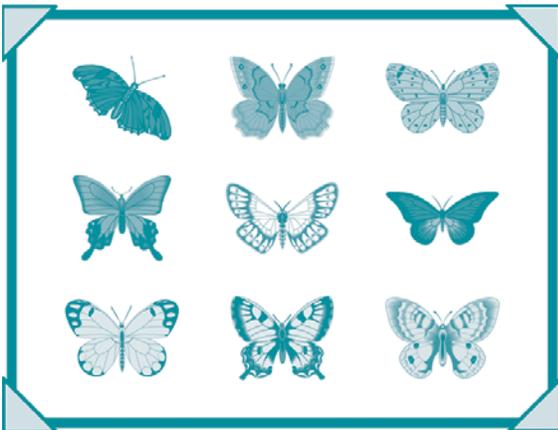


Photo n° 4

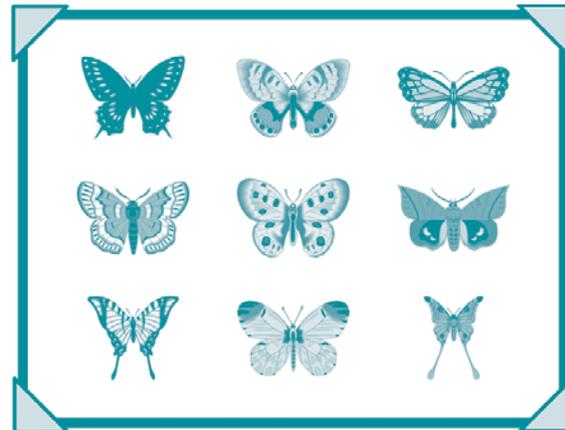


Photo n° 5

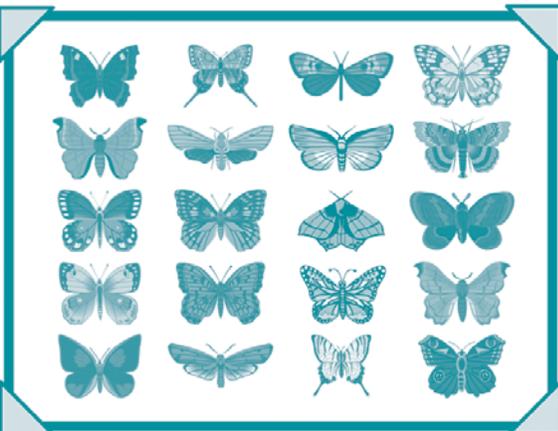
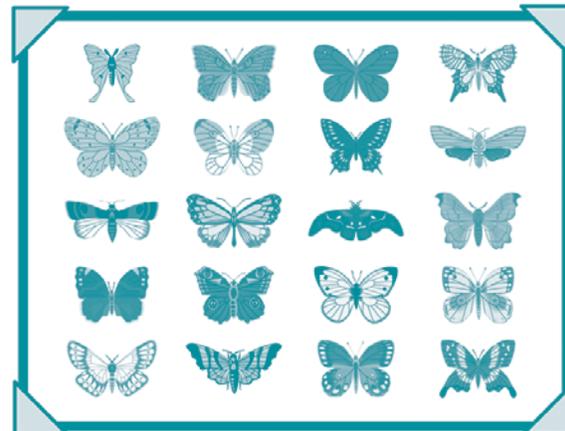


Photo n° 6



Zut! c'est une gaffe!

Au cours de cette minileçon, l'élève compte des objets disposés en rangées et en colonnes.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte de façon organisée des objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) en utilisant diverses stratégies;
- représente un groupement d'objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) au moyen d'une addition répétée ou d'une multiplication;
- montre la commutativité de la multiplication.

Matériel requis

- ✓ transparents **Un petit doigt par ci par là**

Déroulement

- ▶ Projeter la photo n° 1 des transparents **Un petit doigt par ci par là**.

Photo n° 1

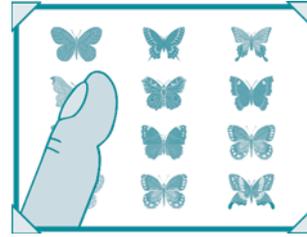


- ▶ Dire aux élèves que, sur cette photo, il y a des papillons disposés en rangées et en colonnes, mais qu'un petit pouce s'est glissé sur la photo.
- ▶ Poser aux élèves la question suivante : « Peut-on compter les papillons sur cette photo, même si on ne les voit pas tous? »
Oui, on peut compter les papillons, même si on ne les voit pas tous, car ils sont disposés en rangées et en colonnes égales. On a assez d'indices pour pouvoir les compter.
- ▶ Demander à quelques élèves de dire le nombre total de papillons comptés et d'expliquer la façon dont elles et ils ont trouvé la réponse.
- ▶ Faire ressortir les stratégies ci-dessous et les écrire au fur et à mesure au tableau :
 - utiliser des mots (p. ex., 3 groupes de 4, c'est égal à 12; 4 groupes de 3, c'est égal à 12);
 - compter par intervalles (p. ex., 3, 6, 9, 12; 4, 8, 12);
 - utiliser l'addition répétée (p. ex., $3 + 3 + 3 + 3 = 12$; $4 + 4 + 4 = 12$);
 - utiliser la multiplication (p. ex., $3 \times 4 = 12$; $4 \times 3 = 12$).
- ▶ Demander aux élèves d'observer les photos n° 1 et n° 2.

Photo n° 1



Photo n° 2



- ▶ Poser la question suivante : « Que remarques-tu lorsque tu observes la disposition des papillons sur ces deux photos? »
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Sur les deux photos, les papillons sont disposés en rangées et en colonnes.
 - ♦ Sur la photo n° 1, les papillons sont placés en 3 rangées de 4 papillons.
 - ♦ Sur la photo n° 2, les papillons sont placés en 4 rangées de 3 papillons.
 - ♦ Il y a 12 papillons sur chaque photo, car $3 \times 4 = 4 \times 3$.
- ▶ Faire ressortir la commutativité de la multiplication à l'aide des photos n° 3 et n° 4, n° 5 et n° 6, n° 7 et n° 9, n° 8 et n° 10.
- ▶ Suivre la même démarche pour les autres photos des transparents **Un petit doigt par ci par là**.



Un petit doigt par ci par là

Photo n° 1

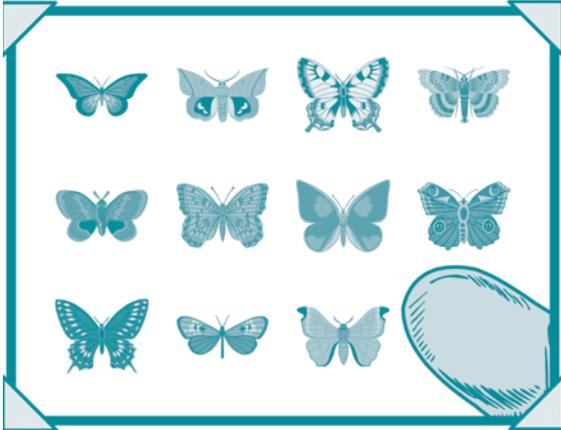


Photo n° 2

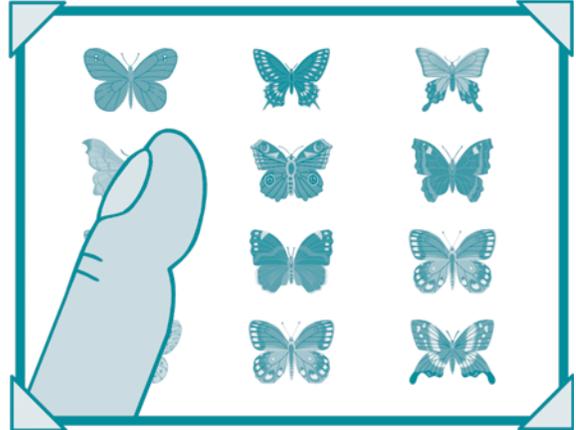


Photo n° 3

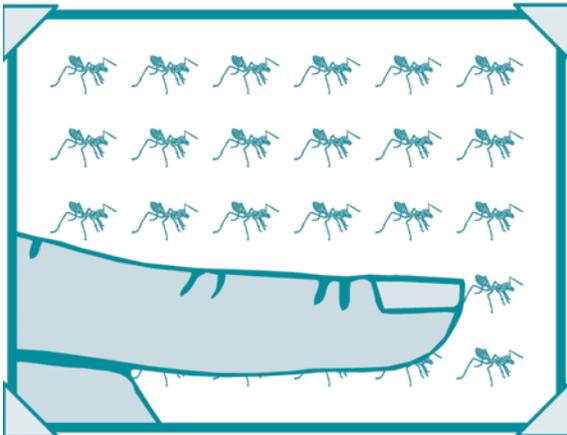


Photo n° 4

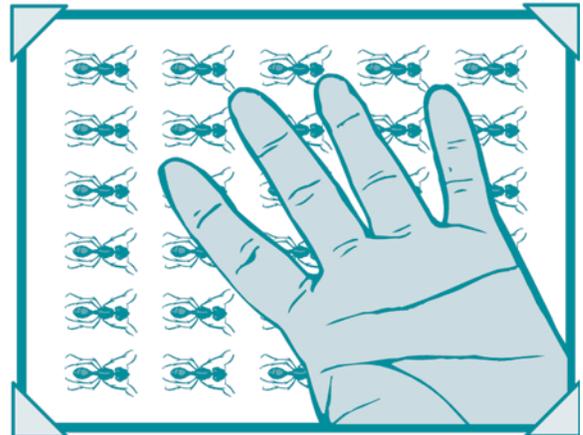


Photo n° 5

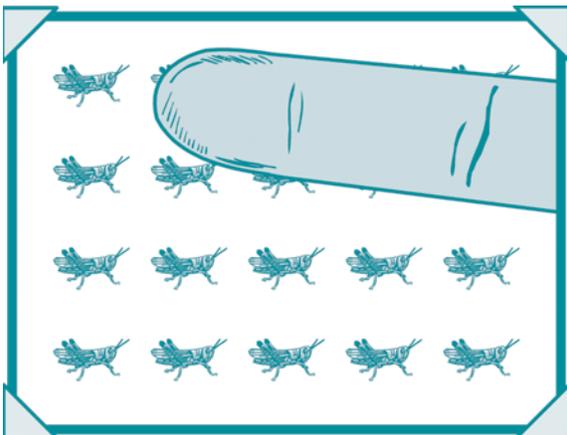


Photo n° 6

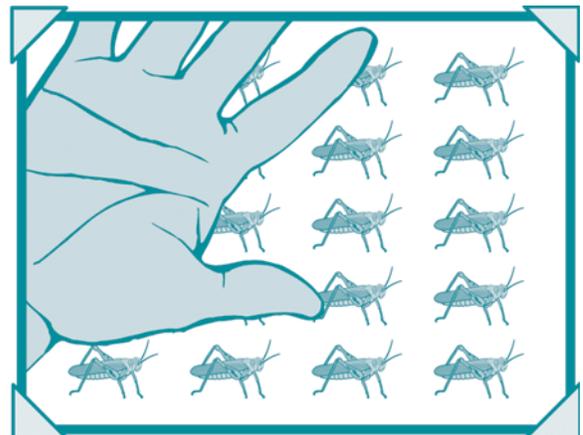




Photo n° 7

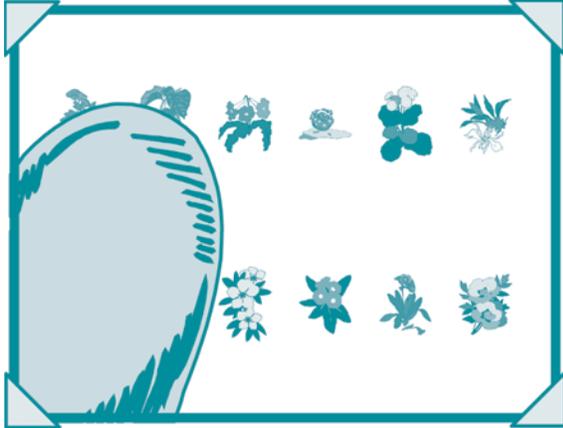


Photo n° 8

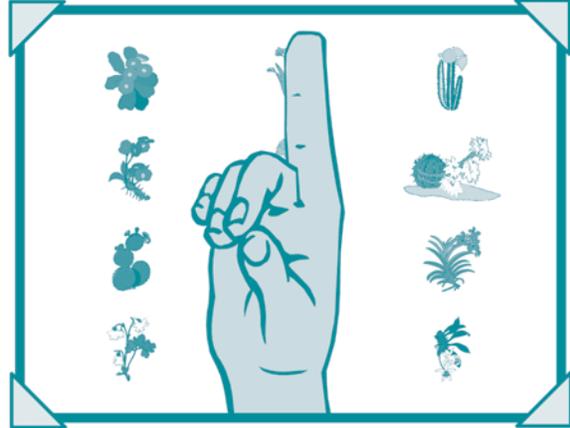


Photo n° 9

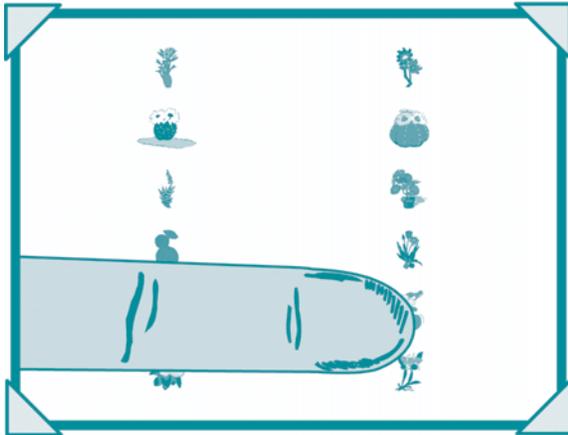


Photo n° 10

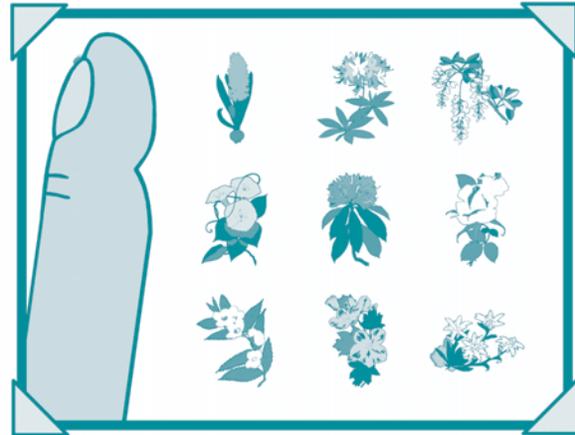


Photo n° 11

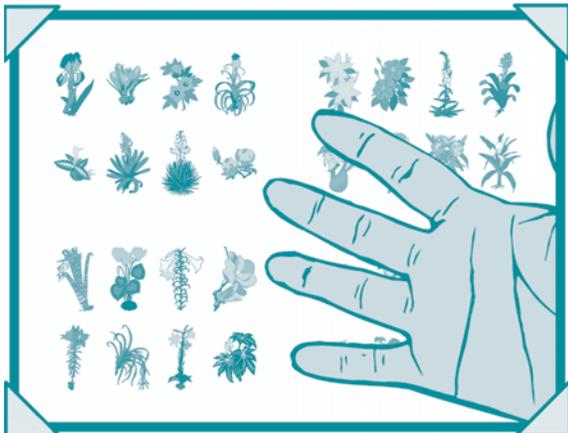
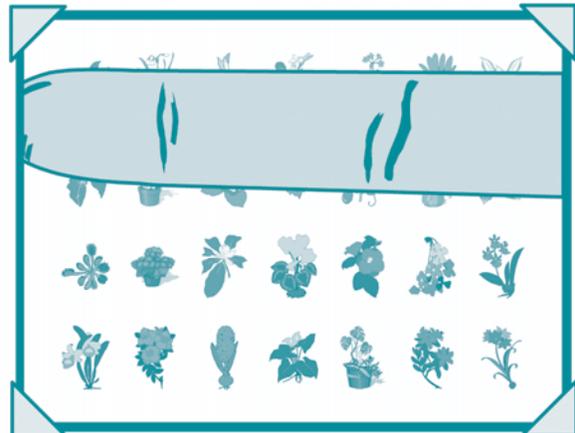


Photo n° 12



Une visite au jardin botanique

Au cours de cette minileçon, l'élève compte des objets disposés en rangées et en colonnes et représente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble.

Pistes d'observation

L'élève :

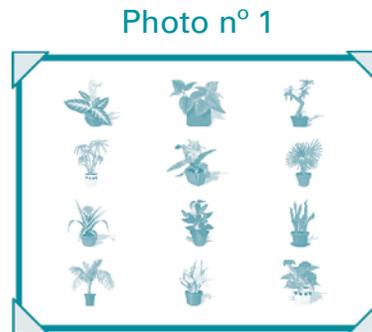
- compte de façon organisée des objets disposés en rangées et en colonnes (disposition rectangulaire) en utilisant diverses stratégies;
- forme des groupes d'objets égaux;
- représente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble.

Matériel requis

- ✓ transparent **D'autres photos au jardin botanique**

Déroulement

- ▶ Projeter seulement la photo n° 1 du transparent **D'autres photos au jardin botanique**.



- ▶ Poser aux élèves les questions suivantes.
 - Combien de fleurs y a-t-il sur la photo?
Il y a 12 fleurs.
 - Que veut dire « un demi » ?
Un demi, c'est la moitié.
- ▶ Demander à des élèves de venir encercler « la moitié » des fleurs sur la photo.
- ▶ Faire ressortir qu'il y a plusieurs façons de dessiner la moitié des fleurs.
- ▶ Poser la question suivante : « Combien de fleurs madame Yasmine a-t-elle si elle en prend la moitié? »
Elle en a 6.
- ▶ Reprendre la même démarche pour les quarts et les tiers en utilisant la même photo.
- ▶ Reprendre la même démarche pour les autres photos du transparent **D'autres photos au jardin botanique**.
- ▶ Faire ressortir les différentes façons de grouper les fleurs pour représenter les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble.



D'autres photos au jardin botanique

Photo n° 1



Photo n° 2



Photo n° 3

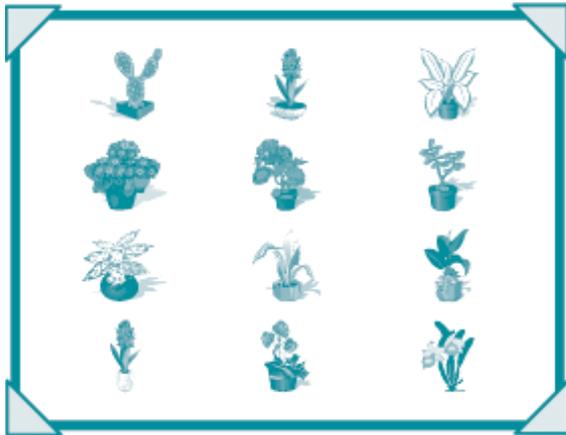


Photo n° 4

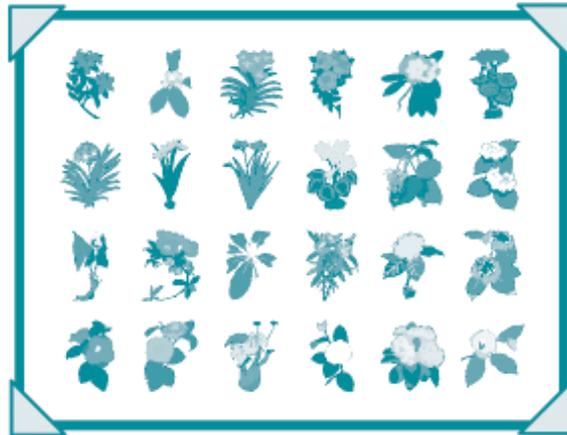


Photo n° 5



Photo n° 6



Des fractions en devinettes

Au cours de cette minileçon, l'élève résout des devinettes qui impliquent des fractions à l'aide de jetons.

Pistes d'observation

L'élève :

- forme des groupes d'objets égaux;
- représente $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ et $\frac{1}{3}$ d'un ensemble;
- résout des problèmes de groupement.

Matériel requis

- ✓ jetons
- ✓ feuille **Devinettes**

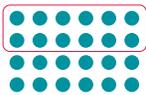
Déroulement

- ▶ Écrire une des devinettes au tableau.
- ▶ Demander à un ou à une élève de la lire.
- ▶ Demander aux élèves de résoudre la devinette à l'aide de jetons.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer sa démarche.

Ex. :

J'ai 24 biscuits. J'en donne la moitié à mon ami. Je donne _____ biscuits à mon ami.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
$24 \div 2 = 12$	
Je donne 12 biscuits à mon ami.	Je donne 8 biscuits.

- ▶ Reprendre la même démarche pour d'autres devinettes.

Devinettes

J'ai 24 biscuits. J'en donne la moitié à mon ami. Je donne _____ biscuits à mon ami.	J'ai 18 poupées. La moitié de mes poupées ont des cheveux bruns. J'ai _____ poupées aux cheveux bruns.
Myriam reçoit 12 amies pour sa fête d'anniversaire. Un quart des amies restent à coucher. Il y a _____ amies qui restent à coucher.	Il y a 24 élèves dans le groupe-classe. Un quart des élèves portent des lunettes. Il y a _____ élèves qui portent des lunettes.
Sylvie achète 30 biscuits. Un tiers des biscuits sont au beurre d'arachides. Il y a _____ biscuits au beurre d'arachides.	La moitié des filles ont 8 ans. Sept filles ont 8 ans. Il y a _____ filles en tout.
Maman achète 16 friandises. Elle les partage également entre ses quatre enfants. Chaque enfant reçoit _____ friandises.	Papa conduit un tiers des garçons dans sa fourgonnette. Il conduit _____ garçons. Il y a 15 garçons en tout.
Un quart des garçons jouent au hockey. Cinq garçons jouent au hockey. Il y a _____ garçons en tout.	Un tiers des élèves se couchent à 8 h 30. Dix élèves se couchent à 8 h 30. Il y a _____ élèves en tout.
Sacha mange un quart des biscuits. Il en mange _____. Il y avait 12 biscuits en tout.	Un tiers des assiettes sont rouges. Six assiettes sont rouges. Il y a _____ assiettes en tout.

Ma réponse est une fraction.

_____ des ballons sont bleus. Trois ballons sont bleus. Il y a 9 ballons en tout.	Francis gagne 18 autos miniatures. Il les répartit également dans 6 boîtes. Il y a _____ autos miniatures dans chaque boîte.
Rami mange _____ des biscuits. Il en mange 3. Il y avait 12 biscuits en tout.	Lulu boit _____ des jus. Elle en boit 5. Il y avait 15 jus en tout.
_____ des rondelles sont dans le filet de hockey. Il y a 9 rondelles dans le filet. En tout, il y a 18 rondelles.	Il y a 18 verres de limonade à vendre. Marco en vend 6 verres. Il en vend _____.
_____ des filles jouent au basket-ball. Il y a 3 filles qui jouent. Il y a 12 filles en tout.	Le collier est composé de 20 perles. _____ sont vertes. Il y a 5 perles vertes.

Devinettes – Corrigé

J'ai 24 biscuits. J'en donne la moitié à mon ami. Je donne 12 biscuits à mon ami.	J'ai 18 poupées. La moitié de mes poupées ont des cheveux bruns. J'ai 9 poupées aux cheveux bruns.
Myriam reçoit 12 amies pour sa fête d'anniversaire. Un quart des amies restent à coucher. Il y a 3 amies qui restent à coucher.	Il y a 24 élèves dans le groupe-classe. Un quart des élèves portent des lunettes. Il y a 6 élèves qui portent des lunettes.
Sylvie achète 30 biscuits. Un tiers des biscuits sont au beurre d'arachides. Il y a 10 biscuits au beurre d'arachides.	La moitié des filles ont 8 ans. Sept filles ont 8 ans. Il y a 14 filles en tout.
Maman achète 16 friandises. Elle les partage également entre ses quatre enfants. Chaque enfant reçoit 4 friandises.	Papa conduit un tiers des garçons dans sa fourgonnette. Il conduit 5 garçons. Il y a 15 garçons en tout.
Un quart des garçons jouent au hockey. Cinq garçons jouent au hockey. Il y a 20 garçons en tout.	Un tiers des élèves se couchent à 8 h 30. Dix élèves se couchent à 8 h 30. Il y a 30 élèves en tout.
Sacha mange un quart des biscuits. Il en mange 3 . Il y avait 12 biscuits en tout.	Un tiers des assiettes sont rouges. Six assiettes sont rouges. Il y a 18 assiettes en tout.

Ma réponse est une fraction.

Un tiers ($\frac{1}{3}$) des ballons sont bleus. Trois ballons sont bleus. Il y a 9 ballons en tout.	Francis gagne 18 autos miniatures. Il les répartit également dans 6 boîtes. Il y a un tiers ($\frac{1}{3}$) des autos miniatures dans chaque boîte.
Rami mange un quart ($\frac{1}{4}$) des biscuits. Il en mange 3. Il y avait 12 biscuits en tout.	Lulu boit un tiers ($\frac{1}{3}$) des jus. Elle en boit 5. Il y avait 15 jus en tout.
La moitié ($\frac{1}{2}$) des rondelles sont dans le filet de hockey. Il y a 9 rondelles dans le filet. En tout, il y a 18 rondelles.	Il y a 18 verres de limonade à vendre. Marco en vend 6 verres. Il en vend un tiers ($\frac{1}{3}$).
Un quart ($\frac{1}{4}$) des filles jouent au basket-ball. Il y a 3 filles qui jouent. Il y a 12 filles en tout.	Le collier est composé de 20 perles. Un quart ($\frac{1}{4}$) sont vertes. Il y a 5 perles vertes.



Module 3

Enfin, j'arrive à 1 000!



8 19 20 21 22 23 24 25 26 27
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Introduction



Module 3 – Enfin, j’arrive à 1 000!

But du module

Les activités de ce module visent l’apprentissage des nombres inférieurs à 1 001 ainsi que le développement d’algorithmes personnels permettant aux élèves d’additionner et de soustraire de grands nombres dans différents contextes de résolution de problèmes. L’élève doit d’abord réaliser de nombreuses expériences en vue de développer une compréhension conceptuelle de la structure des nombres inférieurs à 1 001, puis une compréhension des relations entre les nombres. Les séries 1 et 2 de ce module présentent donc des activités qui permettent à l’élève d’utiliser différents nombres repères tels que les multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 pour résoudre des problèmes, ce qui leur permet de développer différentes stratégies de calcul fondées sur leur compréhension des nombres.

Les activités de ce module visent également à amener l’élève à poursuivre le développement de différents algorithmes personnels d’addition et de soustraction qu’elle ou il construit en fonction de sa compréhension des nombres. Au fil de son apprentissage, l’élève devient plus sélectif dans le choix de sa stratégie pour résoudre un problème et suit des démarches de plus en plus efficaces.

Ce module est divisé en deux séries.

Série 1 : Dénombrer de grandes quantités d’objets en les groupant

La série 1 vise le dénombrement d’objets impliquant des quantités inférieures à 1 001. En dénombrant de grandes quantités d’objets, l’élève découvre qu’il est efficace de grouper les objets par 25, par 50 ou par 100 et de compter par intervalles de 25, de 50 ou de 100 en vue de déterminer le cardinal de l’ensemble. Aux cours des activités, l’élève approfondit sa compréhension des nombres en les comparant, en les décomposant, en les ordonnant et en les représentant à l’aide de différentes égalités. C’est au moyen du dénombrement que l’élève découvre que le système de numération est lié au groupement par 10 et par 100.

Série 2 : Résoudre des problèmes d’ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001

Les activités de la série 2 visent la résolution de problèmes dans le contexte d’une usine qui produit des friandises qui sont empaquetées en boîtes de 100, en rouleaux de 10 et en sachets individuels. Les paquets de 100 et de 10, ainsi que les sachets individuels, sont à l’image du système de numération qui s’appuie sur les groupements de 10 et de 100. L’élève qui obtient **8** boîtes de 100, **5** rouleaux de 10 et **2** sachets individuels aura **852** friandises en tout. Ainsi, en réalisant les activités de cette série, l’élève approfondit et développe sa compréhension du système de numération, et explore certaines stratégies de calcul (algorithmes personnels) relativement à l’addition et à la soustraction.

Description des activités

Série 1 : L'élève établit des liens entre la quantité d'objets, le nombre et le symbole numérique, compose, compare, ordonne et représente les nombres inférieurs à 1 001.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 1 : Des objets bien comptés	L'élève compte de façon organisée des objets jusqu'à 1 000.	L'élève compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> – en formant des groupes de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100; – en formant des rangées et des colonnes (disposition rectangulaire); – en comptant par intervalles; – en utilisant l'addition répétée; – en utilisant la multiplication.
Activité 2 : Dix grilles de 100 pour une grille de 1 000	L'élève construit une grille de 1 000 dans le but de représenter des nombres inférieurs à 1 001.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – récite les nombres de 1 à 1 000; – établit des liens entre les centaines, les dizaines et les unités; – compte de façon organisée des groupes d'objets : <ul style="list-style-type: none"> • en formant des groupes de 10, de 25 et de 100; • en formant des rangées et des colonnes (disposition rectangulaire); • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; • en utilisant la multiplication; – compose, décompose et représente un nombre de différentes façons.
Activité 3 : Garder ou rejeter?	L'élève prend part à un jeu dont le but est de former le plus grand nombre à trois chiffres possible à l'aide de cartes à jouer.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compose des nombres à l'aide de chiffres; – représente un nombre à l'aide d'un symbole numérique.
Activité 4 : Nombres roulés	L'élève compare, ordonne et classe les nombres, et explore la relation entre les nombres inférieurs à 1 001.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001; – explore les relations entre les nombres; – représente un nombre à l'aide d'un symbole numérique.

Série 1 : L'élève établit des liens entre la quantité d'objets, le nombre et le symbole numérique, compose, compare, ordonne et représente les nombres inférieurs à 1 001.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 5 : Entre deux	L'élève prend part à un jeu dont le but est de former deux nombres à trois chiffres à l'aide de cartes à jouer, entre lesquels elle ou il peut intercaler un « nombre surprise ».	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – compose des nombres à l'aide de chiffres; – compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001; – représente un nombre à l'aide d'un symbole numérique.

Série 2 : L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 1 : Empaquetage de bonbons	L'élève résout des problèmes de groupement en déterminant différentes façons d'empaqueter des bonbons produits par une usine de friandises.	L'élève résout des problèmes de groupement : <ul style="list-style-type: none"> – en utilisant l'addition répétée; – en utilisant des faits numériques connus; – en comptant par intervalles; – en utilisant les doubles; – en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100); – en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères; – en décomposant et en composant des nombres.
Activité 2 : Les clients de l'usine Aux mille délices	L'élève résout des problèmes d'ajout et de réunion dont la somme est inférieure à 1 001 en utilisant une variété de stratégies.	L'élève résout des problèmes d'ajout et de réunion, et détermine des sommes : <ul style="list-style-type: none"> – en utilisant l'addition répétée; – en utilisant des faits numériques connus; – en comptant par intervalles; – en utilisant les doubles; – en utilisant la compensation; – en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100); – en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères; – en décomposant et en composant des nombres.

Série 2 : L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 3 : En plein dans le mille!	L'élève forme des nombres à trois chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 1 000 en utilisant des cartes à jouer.	L'élève détermine des sommes : <ul style="list-style-type: none"> - en utilisant l'addition répétée; - en utilisant des faits numériques connus; - en comptant par intervalles; - en utilisant les doubles; - en utilisant la compensation; - en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100); - en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères; - en décomposant et en composant des nombres.
Activité 4 : Dans l'entrepôt de l'usine	L'élève résout des problèmes de retrait dont les termes sont inférieurs à 1 001 en utilisant une variété de stratégies.	L'élève résout des problèmes de retrait et détermine des sommes ou des différences : <ul style="list-style-type: none"> - en utilisant l'addition répétée; - en utilisant la soustraction répétée; - en utilisant des faits numériques connus; - en comptant par intervalles; - en comptant à rebours; - en utilisant les doubles; - en utilisant la compensation; - en additionnant pour soustraire; - en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100); - en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères; - en décomposant et en composant des nombres.

Série 2 : L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001.		
Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 5 : Plus ou moins de Saturnes	L'élève résout des problèmes de comparaison dont les termes sont inférieurs à 1 001 en utilisant une variété de stratégies.	L'élève résout des problèmes de comparaison et détermine des sommes ou des différences : <ul style="list-style-type: none"> – en utilisant l'addition répétée; – en utilisant la soustraction répétée; – en utilisant des faits numériques connus; – en comptant par intervalles; – en comptant à rebours; – en utilisant les doubles; – en utilisant la compensation; – en additionnant pour soustraire; – en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100); – en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères; – en décomposant et en composant des nombres.
Activité 6 : Dégringolade	L'élève prend part à un jeu dont le but est de soustraire de 1 000 un nombre à trois chiffres, formé à l'aide de cartes à jouer, en vue d'obtenir la plus petite différence possible.	L'élève détermine des sommes ou des différences : <ul style="list-style-type: none"> – en utilisant l'addition répétée; – en utilisant la soustraction répétée; – en utilisant des faits numériques connus; – en comptant par intervalles; – en comptant à rebours; – en utilisant les doubles; – en utilisant la compensation; – en additionnant pour soustraire; – en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100); – en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères; – en décomposant et en composant des nombres.

Série 2 : L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001.

Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 7 : Activités à la carte	L'élève écrit et résout des problèmes de groupement, d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison, et prend part aux jeux <i>En plein dans le mille!</i> et <i>Dégringolade</i> .	L'élève résout des problèmes et détermine des sommes ou des différences : <ul style="list-style-type: none"> - en utilisant l'addition répétée; - en utilisant la soustraction répétée; - en utilisant des faits numériques connus; - en comptant par intervalles; - en comptant à rebours; - en utilisant les doubles; - en utilisant la compensation; - en additionnant pour soustraire; - en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100); - en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères; - en décomposant et en composant des nombres.

Description des minileçons

Série 1		
Minileçons	Description	Pistes d'observation
Minileçon 1 : Des bonds en rond	L'élève compte par intervalles de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compte par intervalles de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100; - compte par intervalles de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 à partir d'un multiple de 25 ou de 100.
Minileçon 2 : Combinaisons de cartes	L'élève forme toutes les combinaisons possibles de nombres à trois chiffres à l'aide de trois cartes à jouer.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> - compose des nombres à l'aide de chiffres; - compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001; - représente un nombre à l'aide d'un symbole numérique.

Série 1		
Minileçons	Description	Pistes d'observation
Minileçon 3 : Comparaisons	L'élève représente des nombres inférieurs à 1 001 et les compare.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – représente des nombres de 1 à 1 000 sur une grille de 1 000; – compte de façon organisée des cases : <ul style="list-style-type: none"> • en formant des groupes de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100; • en comptant par intervalles; • en utilisant l'addition répétée; – compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001.

Série 2		
Minileçon	Description	Piste d'observation
Minileçon portant sur le calcul mental	L'élève réalise des séries d'opérations portant sur le calcul mental.	L'élève développe des stratégies de calcul mental (utiliser les doubles, former des centaines, additionner pour soustraire, etc.).

Attentes et contenus d'apprentissage

Attentes

L'élève doit pouvoir :

- reconnaître les liens entre un nombre naturel et une quantité au moins jusqu'à 1 000, et vice-versa.
- décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001.
- identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes.
- résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.

Contenus d'apprentissage

L'élève doit :

- compter au moins jusqu'à 1 000 par intervalles de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 25 et de 100.
- compter à rebours par intervalles de 2, de 5, de 10 et de 25 à partir d'un nombre naturel inférieur à 101 à l'aide ou non de matériel concret.
- estimer une quantité d'objets jusqu'à 1 000.
- comparer, ordonner et représenter les nombres naturels jusqu'à 1 000 à l'aide de matériel concret, d'illustrations ou de symboles.
- décomposer un nombre naturel inférieur à 1 001 et identifier la valeur de chacun des chiffres selon sa position, à l'aide de matériel concret, illustré ou symbolique.
- arrondir des nombres naturels à une valeur de position (dizaine et centaine près) pour faire des estimations et des opérations de calcul mental.
- écrire, en chiffres, les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 et les lire.
- utiliser une variété d'objets et d'illustrations pour représenter des nombres naturels.

- placer des nombres naturels sur une droite numérique partielle jusqu'à 100.
- utiliser et expliquer diverses stratégies pour additionner ou soustraire mentalement des nombres naturels à un ou à deux chiffres.
- décrire et utiliser diverses stratégies pour calculer des nombres inférieurs à 1 001.
- montrer, à l'aide de dessins ou de symboles, que l'addition et la soustraction, ainsi que la multiplication et la division, sont des opérations inverses.

Notes pédagogiques

Vous trouverez ci-dessous un exemple d'algorithme usuel et un autre d'algorithme personnel relatifs à des nombres inférieurs à 1 001. Il importe que les élèves comprennent bien l'idée de groupement et sachent représenter les nombres de diverses façons. Puisque le calcul de plus grands nombres implique de les organiser à l'aide d'une stratégie de groupement, l'élève doit saisir l'importance de cette stratégie pour faciliter le développement d'un algorithme personnel.

Liens entre un algorithme personnel d'addition et un algorithme usuel d'addition

$$\begin{aligned}
 566 + 379 &= 500 + 60 + 6 + 300 + 70 + 9 \\
 &= 500 + 300 + 60 + 70 + 6 + 9 \\
 &= 800 + 130 + 15 \\
 &= \boxed{800 + 100} + \boxed{30 + 15} \\
 &= 900 + 45 \\
 &= 945
 \end{aligned}$$

ou

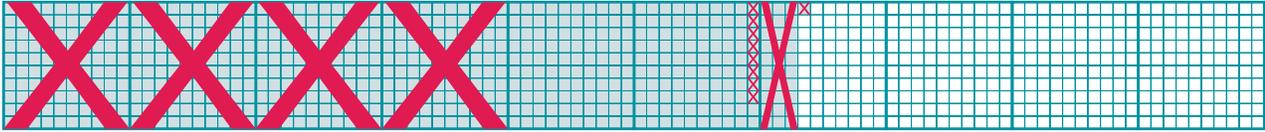
$$\begin{array}{r}
 \overset{1}{5} \overset{1}{6} \overset{1}{6} \\
 + 379 \\
 \hline
 \boxed{9} \boxed{4} \boxed{5}
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 566 \\
 + 379 \\
 \hline
 \boxed{800} \\
 \boxed{130} \\
 \boxed{15} \\
 \hline
 945
 \end{array}$$

Liens entre un algorithme usuel de soustraction, des cubes emboîtables et un algorithme personnel de soustraction

The diagram illustrates the relationship between a standard subtraction algorithm, base ten blocks, and a personal subtraction algorithm. It shows the calculation $631 - 439 = 192$ using three different methods:

- Standard Algorithm:**
$$\begin{array}{r} 631 \\ - 439 \\ \hline 192 \end{array}$$
- Base Ten Blocks:** 631 blocks are shown. 439 blocks are crossed out, leaving 192 blocks.
- Personal Algorithm:** 631 blocks are shown. 439 blocks are crossed out, leaving 192 blocks.

Algorithme personnel



$$631 - 400 - 30 - 9 = 192$$

$$\begin{array}{r} 439 \\ 631 - 400 = 231 \\ 231 - 30 = 201 \\ 201 - 9 = 192 \end{array}$$

Note : Pour obtenir d'autres informations sur l'enseignement des algorithmes, consulter le document *Guide d'enseignement efficace des mathématiques – Numération et sens du nombre*, 2005.



Module 3
Enfin, j'arrive à 1 000!



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
←

Évaluation



Évaluation

Tel qu'il est écrit dans le rapport des experts de mathématiques au primaire, l'évaluation consiste à recueillir des informations ou des preuves observables relativement à ce que peut faire l'élève. Il n'est donc pas de mise d'attendre seulement à la fin d'une unité pour porter un jugement sur l'apprentissage d'un ou d'une élève. Pour cette raison, nous préconisons davantage une **évaluation continue, intégrée à l'enseignement**.

L'évaluation des élèves est souvent fondée sur des observations relevées **pendant que** les élèves travaillent et réalisent diverses activités en groupe-classe et à l'occasion de jeux ou d'activités réalisées individuellement ou en petits groupes dans les centres d'apprentissage. C'est la raison pour laquelle des **grilles d'observation** sont fournies dans les pages suivantes. L'enseignant ou l'enseignante peut s'en servir pour noter des observations au cours des activités de mathématiques quotidiennes où il ou elle doit **observer, écouter, questionner et examiner de près** les démarches et les stratégies qu'utilisent les élèves en fonction des pistes d'observation décrite dans les différentes grilles qui permettent de cerner leur compréhension.

Des versions électroniques des grilles d'évaluation ci-dessous se trouvent sur le DVD-ROM accompagnant ce guide.

Cette section comprend, dans l'ordre, les outils d'évaluation suivants :

- Grille d'évaluation du rendement générale – Module 3 – Série 1
- Grille d'observation générale A – Module 3 – Série 1
- Grille d'observation générale B – Module 3 – Série 1
- Tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1
 - Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1
 - Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1
- Grille d'évaluation du rendement générale – Module 3 – Série 2
- Grille d'observation générale A – Module 3 – Série 2
- Grille d'observation générale B – Module 3 – Série 2
- Tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2
 - Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2
 - Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2

Grille d'évaluation du rendement générale – Module 3 – Série 1

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
<p>Connaissance et compréhension des éléments à l'étude.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> – récite les nombres de 1 à 1 000 en comptant par un et par intervalles de 10, de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 10, de 25 et de 100; – lit les symboles numériques de 1 à 1 000 et les écrit; – associe une quantité d'objets à un nombre, et à un symbole numérique de 1 à 1 000; – représente des nombres de différentes façons (p. ex., matériel de dénombrement, grille de 1 000, symboles numériques de 1 à 1 000); – compare et ordonne des nombres de 1 à 1 000. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
<p>Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> – choisit des stratégies pour compter un nombre d'objets inférieur à 1 001 (p. ex., forme des groupes d'objets égaux, compte par intervalles, utilise l'addition répétée); – vérifie la vraisemblance de ses réponses (p. ex., compte une seconde fois, utilise une grille de 1 000). 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève choisit des stratégies de dénombrement et vérifie la vraisemblance de ses réponses avec une efficacité limitée. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève choisit des stratégies de dénombrement et vérifie la vraisemblance de ses réponses avec une certaine efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève choisit des stratégies de dénombrement et vérifie la vraisemblance de ses réponses avec efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève choisit des stratégies de dénombrement et vérifie la vraisemblance de ses réponses avec beaucoup d'efficacité.
Communication				
<p>Expression, organisation et communication des idées et de l'information.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> – explique oralement les stratégies de dénombrement; – explique la stratégie de dénombrement utilisée en laissant des traces de sa démarche (p. ex., matériel de dénombrement, grille de 1 000, symboles numériques de 1 à 1 000). 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève explique les stratégies de dénombrement avec peu de clarté. – L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève explique les stratégies de dénombrement avec une certaine clarté. – L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève explique les stratégies de dénombrement avec clarté. – L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève explique les stratégies de dénombrement avec beaucoup de clarté. – L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée.
Mise en application				
<p>Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> – utilise des stratégies de dénombrement en groupant et en comptant des objets par un et par intervalles de 10, de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 10, de 25 et de 100. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant des erreurs ou des omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> – L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Grille d'observation générale A – Module 3 – Série 1

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Pistes d'observation	Commentaires
Connaissance et compréhension	
<ul style="list-style-type: none">– récite les nombres de 1 à 1 000 en comptant par un et par intervalles de 10, de 25, de 100, et à partir d'un multiple de 10, de 25 et de 100– lit les symboles numériques de 1 à 1 000 et les écrit;– associe une quantité d'objets à un nombre et à un symbole numérique de 1 à 1 000– représente des nombres de différentes façons (p. ex., matériel de dénombrement, grille de 1 000, symboles numériques de 1 à 1 000)– compare et ordonne des nombres de 1 à 1 000	
Habilités de la pensée	
<ul style="list-style-type: none">– choisit des stratégies pour compter un nombre d'objets inférieur à 1 001 (p. ex., forme des groupes d'objets égaux, compte par intervalles, utilise l'addition répétée)– vérifie la vraisemblance de ses réponses (p. ex., compte une seconde fois, utilise une grille de 1 000)	
Communication	
<ul style="list-style-type: none">– explique oralement les stratégies de dénombrement– explique la stratégie de dénombrement utilisée en laissant des traces de sa démarche (p. ex., matériel de dénombrement, grille de 1 000, symboles numériques de 1 à 1 000)	
Mise en application	
<ul style="list-style-type: none">– utilise des stratégies de dénombrement en groupant et en comptant des objets par un et par intervalles de 10, de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 10, de 25 et de 100	

Grille d'observation générale B – Module 3 – Série 1

Nom de l'élève :	récite les nombres de 1 à 1 000 en comptant par un et par intervalles de 10, de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 10, de 25 et de 100	lit les symboles numériques de 1 à 1 000 et les écrit	associe une quantité d'objets à un nombre et à un symbole numérique de 1 à 1 000	représente des nombres de différentes façons	compare et ordonne des nombres de 1 à 1 000	choisit des stratégies pour compter un nombre d'objets inférieur à 1 001	vérifie la vraisemblance de ses réponses	explique oralement les stratégies de dénombrement	explique la stratégie de dénombrement utilisée en laissant des traces de sa démarche	utilise des stratégies de dénombrement en groupant et en comptant des objets par un et par intervalles de 10, de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 10, de 25 et de 100
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
21.										
22.										
23.										

Tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1

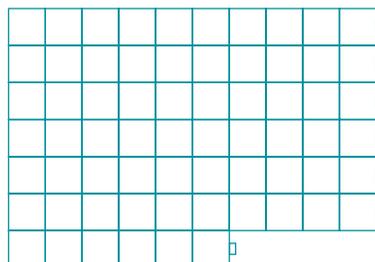
Titre du module	Enfin, j'arrive à 1 000!
Année d'études	3 ^e année
Durée	45 minutes
Attentes évaluées	L'élève doit pouvoir : <ul style="list-style-type: none"> – reconnaître les liens entre un nombre naturel et une quantité au moins jusqu'à 1 000, et vice-versa; – décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001; – identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes.
Contenus d'apprentissage ciblés	L'élève doit : <ul style="list-style-type: none"> – compter au moins jusqu'à 1 000 par intervalles de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 25 et de 100; – estimer une quantité d'objets jusqu'à 1 000; – comparer, ordonner et représenter les nombres naturels jusqu'à 1 000 à l'aide de matériel concret, d'illustrations ou de symboles; – écrire, en chiffres, les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 et les lire; – utiliser une variété d'objets et d'illustrations pour représenter des nombres naturels.
Matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> – paquets de cartes à jouer – cubes emboîtables
Note à l'enseignant ou à l'enseignante	Permettre aux élèves d'utiliser le matériel requis au cours de cette tâche d'évaluation.

Tableau de spécifications	
Compétences	Questions
Connaissance et compréhension	Questions 1, 2, 3, 4 et 5
Habilités de la pensée	Questions 1, 3 et 5
Communication	Questions 1, 2, 3, 4 et 5
Mise en application	Questions 1 et 5

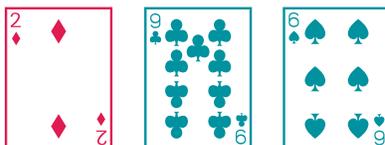
Tâche d'évaluation sommative - Module 3 - Série 1

Nom : _____

1. Célia construit un carré de 100 cubes.
Combien de cubes a-t-elle jusqu'à maintenant?
Combien de cubes lui faut-il pour terminer son carré?



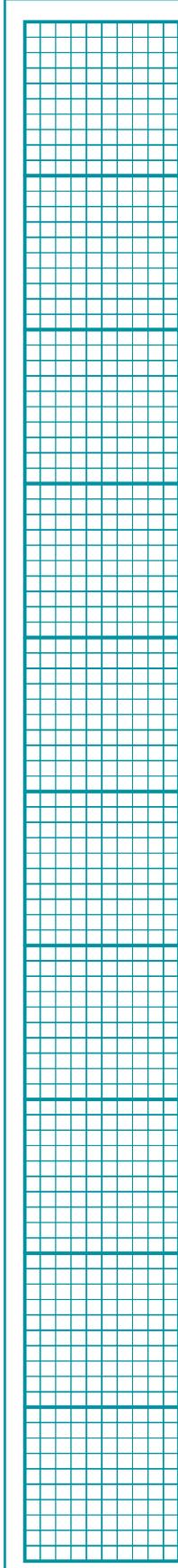
2. Voici trois cartes :



- a) Écris tous les nombres à 3 chiffres que tu peux former à l'aide de ces cartes.

- b) Mets les nombres formés en ordre croissant.

3. Marissa a compté 492 perles.
Représente ce nombre sur la grille de 1 000.



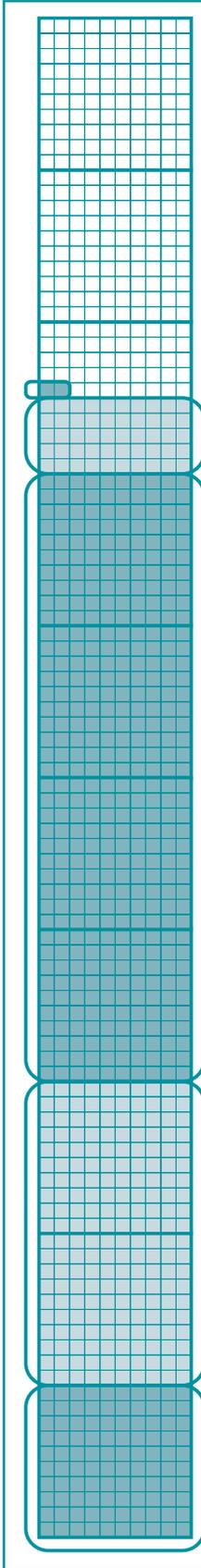
Écris une égalité qui représente le nombre 492.

4. Écris les nombres ci-dessous dans les catégories appropriées.
Note : Tu peux écrire le même nombre dans plus d'une case.

377	362	536	815
987	501	742	521

Plus de 725	Plus de 400, mais moins de 550
Entre 500 et 600	Entre 260 et 570

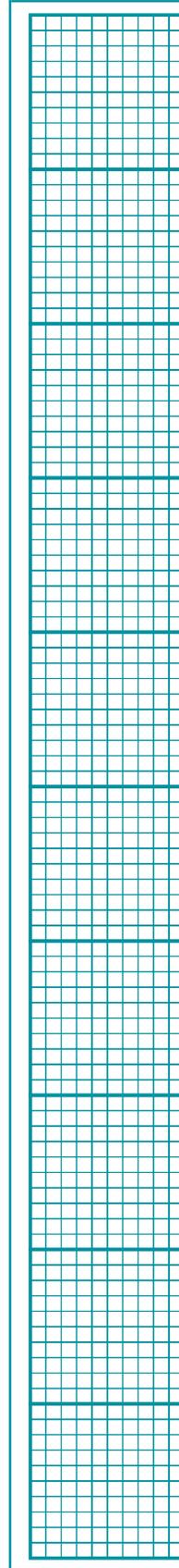
5. a) Kristian a compté des boules de gomme.
Voici sa façon d'illustrer le nombre de boules de gomme :



Combien de boules de gomme a-t-il comptées?
Explique ta réponse.

- b) À partir de l'indice ci-dessous, représente, sur une grille de 1 000, le nombre de boules de gomme dans un contenant.

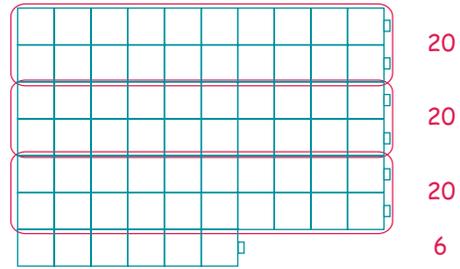
Indice : 30 groupes de 10, 2 groupes de 50 et 16.



Combien y a-t-il de boules de gomme?
Laisse des traces de ta démarche.

Tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1 – Corrigé

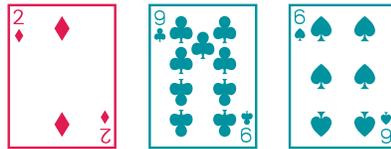
1. Célia construit un carré de 100 cubes. Combien de cubes a-t-elle jusqu'à maintenant?
Combien de cubes lui faut-il pour terminer son carré?



Voici deux exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
<p>Célia a 20, 40, 60, 66 cubes jusqu'à maintenant.</p> $100 - 66 = 100 - 60 - 6$ $= 40 - 6$ $= 34$ <p>Il lui faut 34 cubes pour terminer son carré.</p>	<p>$3 \times 20 + 6 = 66$ cubes</p> <p>Célia a 66 cubes.</p> $100 - 66 = 99 - 66 + 1$ $= 33 + 1$ $= 34$ <p>Il lui faut 34 cubes pour terminer son carré.</p>

2. Voici trois cartes :



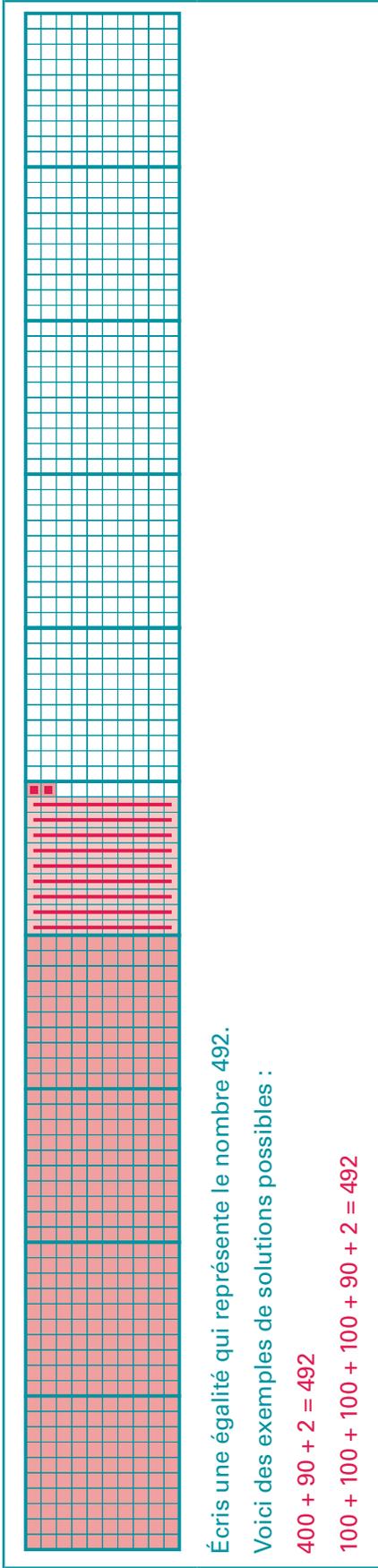
- a) Écris tous les nombres à 3 chiffres que tu peux former à l'aide de ces cartes.

269, 296, 926, 962, 629, 692

- b) Mets les nombres formés en ordre croissant.

269, 296, 629, 692, 926, 962

3. Marissa a compté 492 perles.
Représente ce nombre sur la grille de 1 000.



Écris une égalité qui représente le nombre 492.
Voici des exemples de solutions possibles :

$$400 + 90 + 2 = 492$$

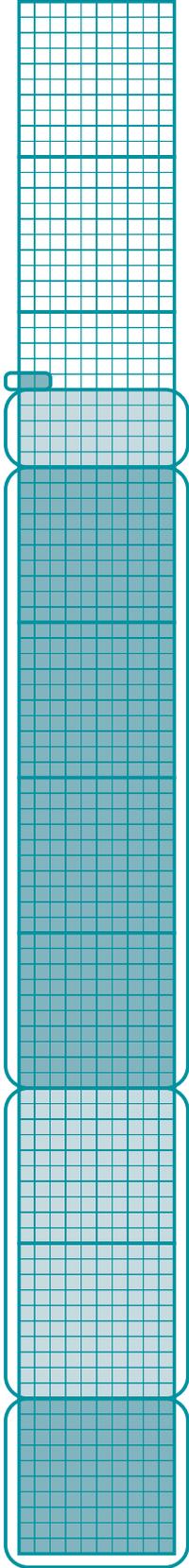
$$100 + 100 + 100 + 100 + 90 + 2 = 492$$

4. Écris les nombres ci-dessous dans les catégories appropriées.
Note : Tu peux écrire le même nombre dans plus d'une case.

377	362	536	815
987	501	742	521

Plus de 725	Plus de 400, mais moins de 550
815, 742, 987	536, 521, 501
Entre 500 et 600	Entre 260 et 570
536, 521, 501	377, 521, 362, 536, 501

5. a) Kristian a compté des boules de gomme.
Voici sa façon d'illustrer le nombre de boules de gomme :



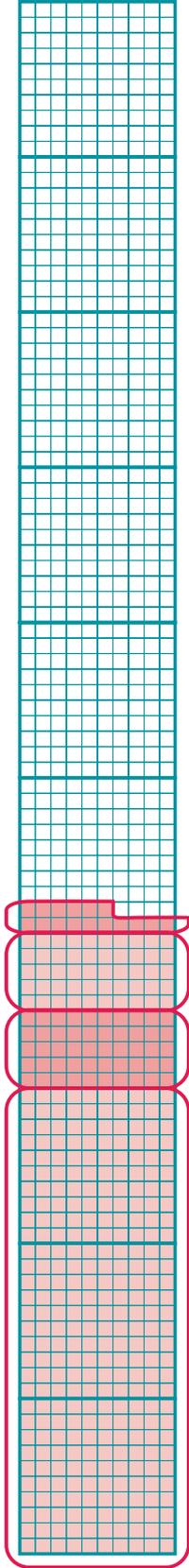
Combien de boules de gomme a-t-il comptées?
Explique ta réponse.

Voici un exemple de solution possible :

$$100 + 200 + 400 + 50 + 2 = 700 + 52 = 752$$

- b) À partir de l'indice ci-dessous, représente, sur une grille de 1 000, le nombre de boules de gomme dans un contenant.
- Indice :** 30 groupes de 10, 2 groupes de 50 et 16.

Voici des exemples de solutions possibles :



30 groupes de 10 = 3 groupes de 100

Combien y a-t-il de boules de gomme?
Laisse des traces de ta démarche.

Exemple 1

$$30 \text{ groupes de } 10 = 300$$

$$2 \text{ groupes de } 50 = 100$$

$$300 + 100 + 16 = 416$$

Exemple 2

$$30 \times 10 = 300$$

$$2 \times 50 = 100$$

$$300 + 100 + 16 = 416$$

Le nombre de boules de gomme est 416.

Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 1

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
<p>Connaissance et compréhension des éléments à l'étude.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> lit les symboles numériques de 1 à 1 000 et les écrit; associe une quantité d'objets à un nombre et à un symbole numérique de 1 à 1 000; représente des nombres de différentes façons (p. ex., matériel de dénombrement, grille de 1 000, symboles numériques de 1 à 1 000); compare et ordonne des nombres de 1 à 1 000. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
<p>Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> choisit des stratégies pour compter un nombre d'objets inférieur à 1 001 (p. ex., forme des groupes d'objets égaux, compte par intervalles, utilise l'addition répétée). 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève choisit des stratégies de dénombrement avec une efficacité limitée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève choisit des stratégies de dénombrement avec une certaine efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève choisit des stratégies de dénombrement avec efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève choisit des stratégies de dénombrement avec beaucoup d'efficacité.
Communication				
<p>Expression, organisation et communication des idées et de l'information.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> explique la stratégie de dénombrement utilisée en laissant des traces de sa démarche (p. ex., matériel de dénombrement, grille de 1 000, symboles numériques de 1 à 1 000). 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée.
Mise en application				
<p>Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> utilise des stratégies de dénombrement en groupant et en comptant des objets par un et par intervalles de 10, de 25 et de 100, et à partir d'un multiple de 10, de 25 et de 100. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant des erreurs ou des omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant certaines erreurs ou omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.

Grille d'évaluation du rendement générale – Module 3 – Série 2

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : – montre une connaissance et une compréhension de la structure des nombres inférieurs à 1 001 (p. ex., décompose et compose des nombres); – compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001.	– L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude.	– L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude.	– L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude.	– L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : – interprète divers problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison ou de groupement et les représente : • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes; • en vérifiant la vraisemblance de ses réponses; – interprète ses résultats en fonction du contexte.	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une efficacité limitée .	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une certaine efficacité .	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec efficacité .	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec beaucoup d'efficacité .
Communication Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude. L'élève : – explique oralement les stratégies utilisées; – explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche (p. ex., nombres, symboles, égalités, droites numériques, grilles de nombres); – utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude.	– L'élève explique les stratégies avec peu de clarté . – L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision .	– L'élève explique les stratégies avec une certaine clarté . – L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision .	– L'élève explique les stratégies avec clarté . – L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision .	– L'élève explique les stratégies avec beaucoup de clarté . – L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision .
Mise en application Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux, et établissement de liens. L'élève : – détermine des sommes et des différences; – résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison ou de groupement en utilisant un algorithme personnel; – lie une équation à un contexte significatif.	– L'élève détermine des sommes et des différences, résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant des erreurs ou des omissions importantes .	– L'élève détermine des sommes et des différences, résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes .	– L'élève détermine des sommes et des différences, résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes .	– L'élève détermine des sommes et des différences, résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes .

Grille d'observation générale A – Module 3 – Série 2

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Pistes d'observation	Commentaires
Connaissance et compréhension	
<ul style="list-style-type: none"> – montre une connaissance et une compréhension de la structure des nombres inférieurs à 1 001 (p. ex., décompose et compose des nombres) – compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001 	
Habilités de la pensée	
<ul style="list-style-type: none"> – interprète divers problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison ou de groupement et les représente : <ul style="list-style-type: none"> • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes • en vérifiant la vraisemblance de ses réponses – interprète ses résultats en fonction du contexte 	
Communication	
<ul style="list-style-type: none"> – explique oralement les stratégies utilisées – explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche (p. ex., nombres, symboles, égalités, droites numériques, grilles de nombres) – utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude 	
Mise en application	
<ul style="list-style-type: none"> – détermine des sommes et des différences – résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison ou de groupement en utilisant un algorithme personnel – lie une équation à un contexte signifiant 	

Grille d'observation générale B – Module 3 – Série 2

Nom de l'élève :	montre une connaissance et une compréhension de la structure des nombres inférieurs à 1 001	compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001	interprète divers problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison ou de groupement et les représente : <ul style="list-style-type: none"> • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes • en vérifiant la vraisemblance de ses réponses 	interprète ses résultats en fonction du contexte	explique oralement les stratégies utilisées	explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche	utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude	détermine des sommes et des différences	résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison ou de groupement en utilisant un algorithme personnel	lie une équation à un contexte significatif
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										
21.										
22.										
23.										

Tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2

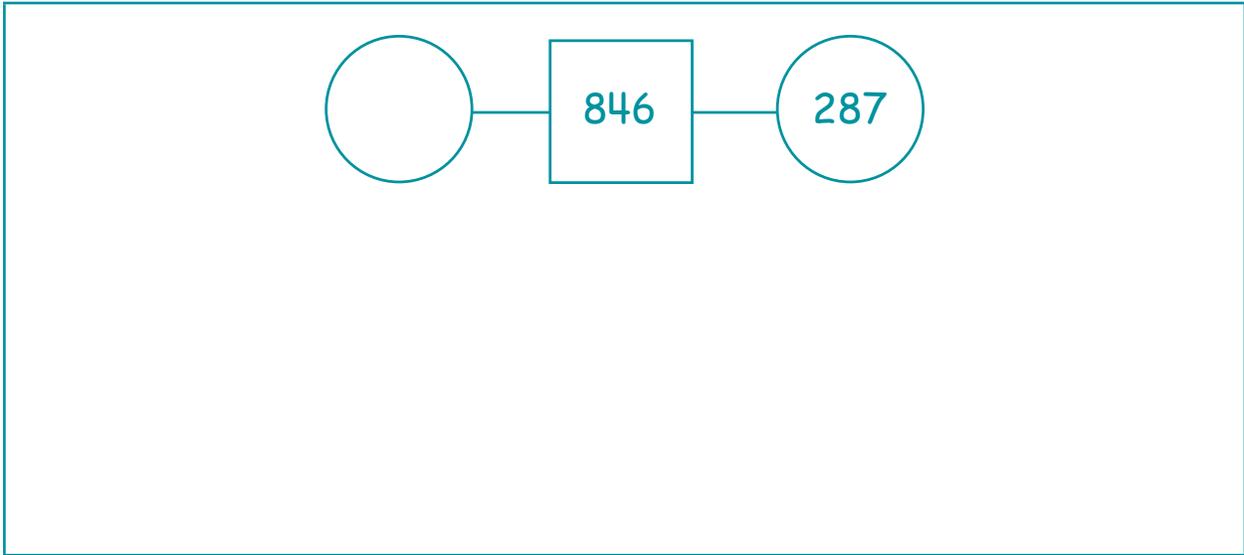
Titre du module	Enfin, j'arrive à 1 000!
Année d'études	3 ^e année
Durée	45 minutes
Attentes évaluées	<p>L'élève doit pouvoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> – décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001; – identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes; – résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.
Contenus d'apprentissage ciblés	<p>L'élève doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> – décomposer un nombre naturel inférieur à 1 001 et identifier la valeur de chacun des chiffres selon sa position, à l'aide de matériel concret, illustré ou symbolique; – écrire, en chiffres, les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 et les lire; – utiliser une variété d'objets et d'illustrations pour représenter des nombres naturels; – utiliser et expliquer diverses stratégies pour additionner ou soustraire mentalement des nombres naturels à un ou à deux chiffres; – décrire et utiliser diverses stratégies pour calculer des nombres inférieurs à 1 001.
Matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> – grille de 1 000 personnelle – droite numérique – matériel de manipulation
Note à l'enseignant ou à l'enseignante	Permettre aux élèves d'utiliser la grille de 1 000 personnelle, la droite numérique et le matériel de manipulation, au besoin, pour résoudre les problèmes.

Tableau de spécifications	
Compétences	Questions
Connaissance et compréhension	Questions 1, 2, 3 et 4
Habilités de la pensée	Questions 2, 3 et 4
Communication	Questions 1, 2, 3 et 4
Mise en application	Questions 1, 2, 3 et 4

Tâche d'évaluation sommative - Module 3 - Série 2

Nom : _____

1. Détermine les nombres manquants dans le polypont.
Laisse des traces de ta démarche.



2. À l'usine Aux mille délices, il y a 968 Saturnes.
Détermine deux façons différentes de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels.
Laisse des traces de ta démarche.

A large empty rectangular box for writing the solution to question 2.

3. Madame Moka a commandé 745 Saturnes.
Monsieur Nougat en a commandé 250 de moins qu'elle.
Combien de Saturnes monsieur Nougat a-t-il commandés?
Laisse des traces de ta démarche.

4. Invente un problème qui représente l'équation $300 + 280 + 168 = \underline{\hspace{2cm}}$.
Résous le problème.

Tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2 – Corrigé

1. Détermine les nombres manquants dans le polypont.
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

559 — 846 — 287

Exemple 1

$$287 + \underline{\quad} = 846$$

287 +	3	= 290
290 +	10	= 300
300 +	500	= 800
800 +	46	= 846

↑
559

Exemple 2

$$846 - 287 = \underline{\quad}$$

$846 - 287 = 559$

2. À l'usine Aux mille délices, il y a 968 Saturnes. Détermine deux façons différentes de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels.
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> $968 = 900 + 60 + 8$ <p>900 Saturnes = 9 boîtes 60 Saturnes = 6 rouleaux 8 Saturnes = 8 sachets individuels Il y a 9 boîtes, 6 rouleaux et 8 sachets individuels.</p>	<p>Exemple 2</p> $7 \times 100 = 700$ <p>Il y a 7 boîtes. $14 \times 10 = 140$ Il y a 14 rouleaux. $700 + 140 = 840$ $968 - 840 = 128$ Il reste 128 Saturnes. Il y a 7 boîtes, 14 rouleaux et 128 sachets individuels.</p>	<p>Exemple 3</p> $968 = 400 + 460 + 108$ <p>400 Saturnes = 4 boîtes 460 Saturnes = 46 rouleaux 108 Saturnes = 108 sachets individuels Il y a 4 boîtes, 46 rouleaux et 108 sachets individuels.</p>
<p>Exemple 4</p> <p>Il y a 6 boîtes, 20 rouleaux et 168 sachets individuels.</p>		

3. Madame Moka a commandé 745 Saturnes. Monsieur Nougat en a commandé 250 de moins qu'elle. Combien de Saturnes monsieur Nougat a-t-il commandés? Laisse des traces de ta démarche.

Exemple 1

$$\begin{array}{r} 495 \\ \uparrow \\ 250 + \boxed{50} = 300 \\ 300 + \boxed{400} = 700 \\ 700 + \boxed{45} = 745 \end{array}$$

Il a commandé 495 Saturnes.

Exemple 2

$$\begin{array}{r} 495 \\ \uparrow \\ 745 - \boxed{45} = 700 \\ 700 - \boxed{400} = 300 \\ 300 - \boxed{50} = 250 \end{array}$$

Il a commandé 495 Saturnes.

4. Invente un problème qui représente l'équation $300 + 280 + 168 = \underline{\quad}$. Résous le problème.

Voici un exemple de solution possible :

Monsieur Friandise a acheté 300 Saturnes, monsieur Cerise en a acheté 280 et monsieur Grenoble en a acheté 168. Combien de Saturnes ont-ils achetés en tout?

$$\begin{aligned} 300 + 280 + 168 &= 300 + 200 + 100 + 80 + 60 + 8 \\ &= 600 + 80 + 60 + 8 \\ &= 680 + 20 + 40 + 8 \\ &= 700 + 48 \\ &= 748 \end{aligned}$$

Ils ont acheté 748 Saturnes en tout.

Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 3 – Série 2

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension					
<p>Connaissance et compréhension des éléments à l'étude.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> montre une connaissance et une compréhension de la structure des nombres inférieurs à 1 001 (p. ex., décompose et compose des nombres). 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une bonne connaissance et une compréhension des éléments à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude. 	
Habiletés de la pensée					
<p>Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> interprète divers problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison ou de groupement et les représente : <ul style="list-style-type: none"> en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; en choisissant une stratégie de résolution de problèmes; interprète ses résultats en fonction du contexte. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une efficacité limitée. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une certaine efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec efficacité. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec beaucoup d'efficacité. 	
Communication					
<p>Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche (p. ex., nombres, symboles, égalités, droites numériques, grilles de nombres); utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée, et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision. 	
Mise en application					
<p>Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux, et établissement de liens.</p> <p>L'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison ou de groupement en utilisant un algorithme personnel; lie une équation à un contexte significatif. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant des erreurs ou des omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève résout des problèmes et lie une équation à un contexte significatif en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes. 	



Module 3

Enfin, j'arrive à 1 000!



Activités



***Série 1 – Dénumbrer
de grandes quantités
d'objets en les groupant***

Des objets bien comptés

Au cours de cette activité, l'élève compte de façon organisée des objets jusqu'à 1 000.

Piste d'observation

L'élève compte de façon organisée des groupes d'objets :

- en formant des groupes de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100;
- en formant des rangées et des colonnes (disposition rectangulaire);
- en comptant par intervalles;
- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant la multiplication.

Matériel requis

- ✓ petits objets (boutons, macaronis, billes décoratives, cubes, cartes à jouer, trombones, jetons de bingo, grains de maïs, cure-dents, crayons de cire, etc.)
- ✓ sacs de plastique
- ✓ feuille **J'ai beaucoup d'objets**

Avant la présentation de l'activité

- préparer des sacs de plastique contenant de 200 à 1 000 petits objets en quantité suffisante pour avoir au moins un sac par équipe de deux.

Déroulement

- ▶ Présenter la mise en situation ci-dessous en posant les questions proposées.
*Jusqu'ici, on a beaucoup travaillé avec les nombres jusqu'à 100.
À partir d'aujourd'hui, on va travailler avec des nombres beaucoup plus gros.
As-tu déjà compté jusqu'à 1 000?
As-tu déjà compté plus loin que 1 000?
Jusqu'où peux-tu compter?
Peux-tu nommer des objets qui viennent en quantités proches de 1 000?*
- ▶ Présenter les sacs de petits objets contenant de 200 à 1 000 petits objets et expliquer aux élèves qu'elles et ils vont compter les objets contenus dans un des sacs en équipes de deux.
- ▶ Expliquer l'activité de la façon suivante :
En équipe de deux :
 - estime le nombre d'objets contenus dans un sac;
 - compte les objets en formant des groupes pour que ce soit facile de les compter;
 - laisse des traces de ta démarche sur la feuille **J'ai beaucoup d'objets** pour expliquer ta façon de compter les objets.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux et remettre à chaque élève la feuille **J'ai beaucoup d'objets** ainsi qu'un sac d'objets.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.

- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Quelle est ton estimation?
 - Comment peux-tu organiser les objets en groupes égaux?
 - Combien de groupes égaux as-tu faits en organisant les objets de cette façon?
 - Combien y a-t-il d'objets dans chaque groupe?
 - Quel intervalle as-tu utilisé pour compter? Pourquoi?
 - De quelle autre façon peux-tu grouper les objets?
 - Quels groupements te permettent de compter facilement les objets?
 - Comment peux-tu prouver qu'il y a exactement 350 boutons?
 - Comment peux-tu représenter, sur une feuille, ta façon de compter?
 - Quelle égalité peux-tu écrire pour représenter ta façon de compter?

Note : Les stratégies de dénombrement et de groupement qu'utilisent les élèves pour compter les objets vont varier. En travaillant en équipes de deux, les élèves peuvent discuter de différentes stratégies avant de choisir celles qui leur semblent efficaces. Si certaines équipes utilisent de petits intervalles tels que 2 ou 5, les amener, à l'aide de questions, à choisir un intervalle plus grand.

Voici des exemples de questions :

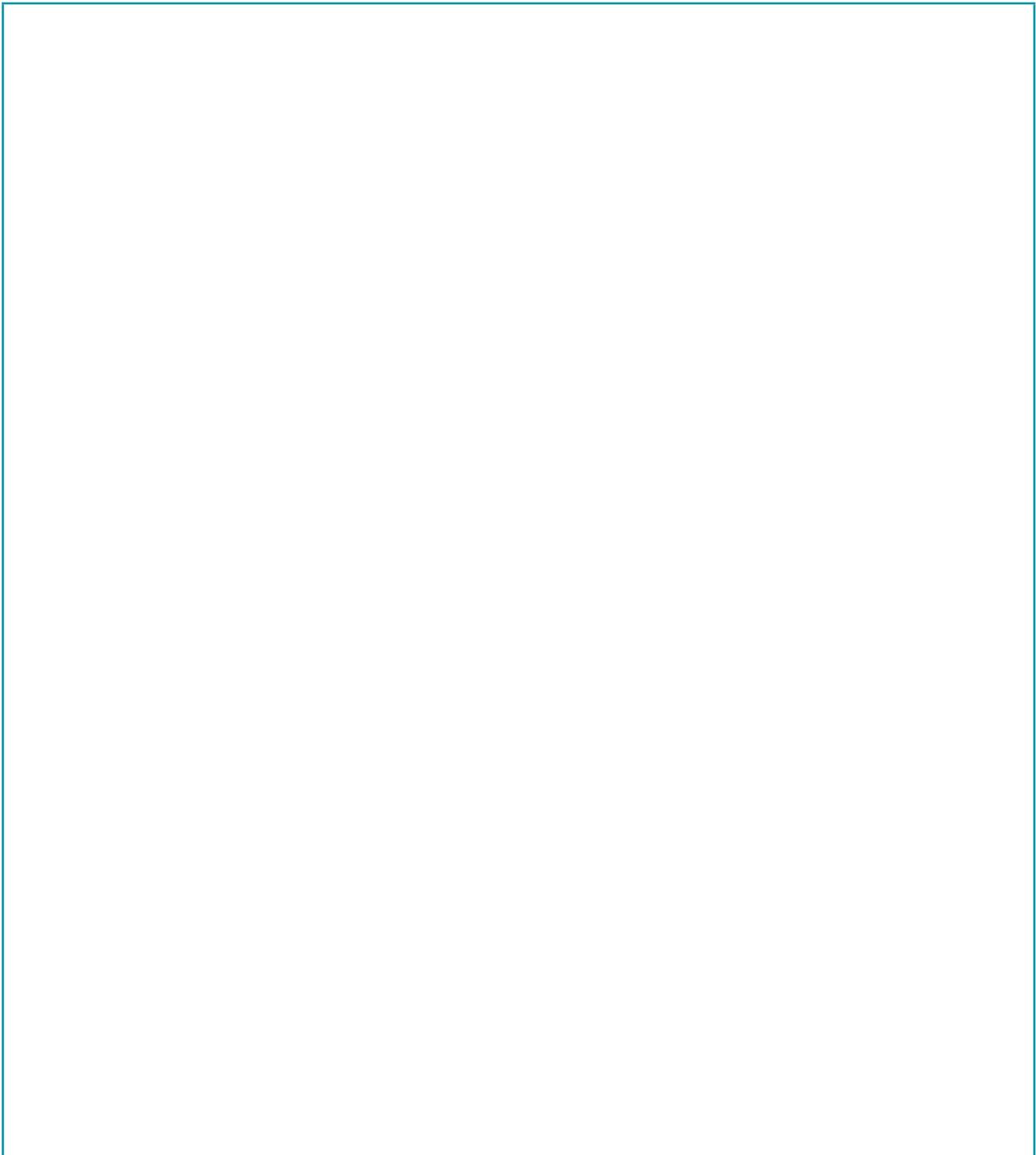
- Est-ce que c'est facile de compter les objets de cette façon? Pourquoi?
 - Est-ce que c'est facile de compter les objets lorsque tu fais des petits groupes égaux? Pourquoi?
 - Est-ce que c'est plus facile de compter les objets lorsque tu fais de plus grands groupes égaux? Pourquoi?
- ▶ Au cours de la mise en commun des résultats, faire ressortir :
 - les différents groupements utilisés pour compter les objets;
 - que le nombre d'objets dans chaque groupe détermine l'intervalle utilisé pour compter;
 - qu'il est plus facile de compter une grande quantité d'objets en utilisant de grands intervalles;
 - que l'on peut représenter un groupe d'objets à l'aide de dessins, de nombres, de symboles et d'égalités.
 - ▶ Reprendre l'activité en utilisant un nouveau sac d'objets.

J'ai beaucoup d'objets

Combien d'objets crois-tu qu'il y a dans ton sac? _____

Compte les objets contenus dans ton sac.

Laisse des traces de ta démarche pour montrer la façon dont tu les as comptés.



J'ai beaucoup d'objets – Corrigé

Voici des solutions possibles :

Combien d'objets crois-tu qu'il y a dans ton sac? 200

Compte les objets contenus dans ton sac.

Laisse des traces de ta démarche pour montrer la façon dont tu les as comptés.

Il y a 427 boutons dans le sac.

Il y a $100 + 100 + 100 + 100 + 27 = 427$ boutons.

Combien d'objets crois-tu qu'il y a dans ton sac? 400

Compte les objets contenus dans ton sac.

Laisse des traces de ta démarche pour montrer la façon dont tu les as comptés.

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$
 $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$
 $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$
 $10 + 10 + 10 + 10 + 7 = 47$
 En tout, il y a $100 + 100 + 100 + 47 = 347$ trombones.

Combien d'objets crois-tu qu'il y a dans ton sac? 400

Compte les objets contenus dans ton sac.

Laisse des traces de ta démarche pour montrer la façon dont tu les as comptés.

$50 + 50 = 100$ $50 + 50 = 100$
 $50 + 50 = 100$ $50 + 50 = 100$
 $50 + 50 = 100$ $10 + 10 + 1 = 21$
 Il y a $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 21 = 521$ cubes.

Dix grilles de 100 pour une grille de 1 000

Au cours de cette activité, l'élève construit une grille de 1 000 dans le but de représenter des nombres inférieurs à 1 001.

Pistes d'observation

L'élève :

- récite les nombres de 1 à 1 000;
- établit des liens entre les centaines, les dizaines et les unités;
- compte de façon organisée des groupes d'objets :
 - en formant des groupes de 10, de 25 et de 100;
 - en formant des rangées et des colonnes (disposition rectangulaire);
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
 - en utilisant la multiplication;
- compose, décompose et représente un nombre de différentes façons.

Matériel requis

- ✓ ruban-cache
- ✓ cubes emboîtables (100 par équipe de deux)
- ✓ feuille **Représentations de nombres inférieurs à 1 001** (4 copies par élève)
- ✓ feuille **Papier quadrillé (Annexe 1)**
- ✓ fiche **Trouvailles de Samir et d'Adam**

Avant la présentation de l'activité

- découper 10 copies du carré de 100 cases de la feuille **Papier quadrillé**;
s'assurer d'avoir un espace d'environ 150 cm × 15 cm dans la salle de classe où coller la grille de 1 000;
- faire 4 photocopies par élève de la feuille **Représentations de nombres inférieurs à 1 001**.

Déroulement

Minileçon



Réaliser la minileçon 1 de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe une centaine de cubes emboîtables.
- ▶ Dire aux élèves de construire un carré de 100 cubes.

- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Inviter les élèves à venir s’asseoir dans l’aire de rassemblement.
- ▶ À tour de rôle, demander à 10 élèves de venir déposer un carré de 100 cubes sur le plancher, de sorte que tous les carrés soient côte à côte. Ex. :



Note : Voici la suite de l’activité sous forme de scénario d’apprentissage.

Le but de ce scénario est de permettre aux élèves de déterminer différentes façons de représenter le nombre 1 000.

Enseignant ou enseignante	<i>Combien de cubes a-t-on utilisés pour créer chaque carré?</i>
Jacob	On a utilisé 100 cubes pour créer chaque carré.
Enseignant ou enseignante	<i>Comment le sais-tu?</i>
Jacob	Il y a 10 rangées de 10 cubes. Ça fait $10 \times 10 = 100$.
Enseignant ou enseignante	Il ou elle : – colle, au tableau, un carré de 100 découpé. – montre, côte à côte, un carré de 100 cubes et le carré de 100 collé au tableau. <i>Ces deux carrés représentent-ils le même nombre?</i>
Olivier	Non, les deux carrés ne représentent pas le même nombre. Il y a plus de cubes dans le grand carré que de cases dans le carré collé au tableau. Le carré de cubes est plus grand que le carré de cases.
Enseignant ou enseignante	<i>Es-tu d’accord avec ce qu’Olivier vient de dire?</i>
Maxine	Non. Les deux carrés représentent le même nombre, même si un est plus grand que l’autre.
Enseignant ou enseignante	<i>Comment le sais-tu?</i>
Maxine	Dans chaque carré, il y a 10 rangées de 10. $10 \times 10 = 100$

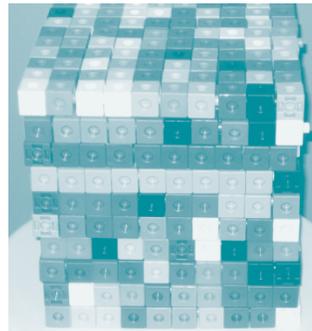
Enseignant ou enseignante	Il ou elle colle les neuf autres carrés de 100 au tableau.	
	<i>Y a-t-il le même nombre de cases dans cette grille que dans les carrés sur le plancher?</i>	
Roch	Oui, il y a le même nombre de cases dans la grille que dans les carrés sur le plancher.	
Enseignant ou enseignante	<i>Comment le sais-tu?</i>	
Roch dit :	On peut dire 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1 000.	L'enseignant ou l'enseignante écrit ce qu'a dit Roch au tableau sous chacun des carrés. 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1 000
Enseignant ou enseignante	<i>Y a-t-il une autre façon de compter facilement le nombre 1 000?</i>	
Sofiane dit :	Oui, car $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100$, ça fait 1 000 cases.	L'enseignant ou l'enseignante écrit ce qu'a dit Sofiane au tableau, sous les carrés. $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 = 1\ 000$

► Suivre la même démarche pour d'autres représentations.

► Écrire, au tableau, toutes les représentations du nombre 1 000 au fur et à mesure que les élèves les expliquent. Ex. :

1 000
Mille
 10×100
 $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100$
 $500 + 500$
 200×5
 5×200
 $300 + 300 + 300 + 100$
 $1 \times 1\ 000$
...

► Superposer 10 carrés de 100 cubes en comptant par 100 au fur et à mesure.

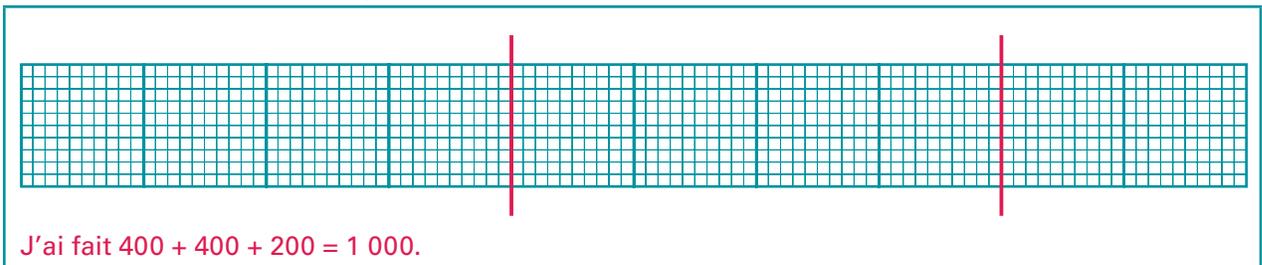


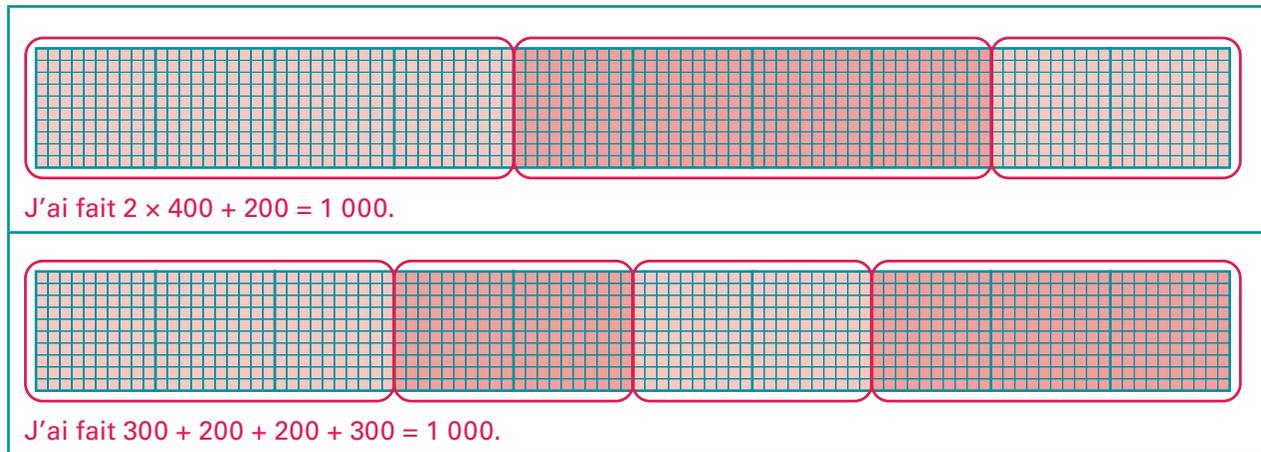
- ▶ Poser les questions suivantes.
 - Que remarques-tu lorsque tu observes les carrés superposés?
Les carrés superposés forment un cube géant.
 - Y a-t-il encore 1 000 cubes dans ce cube géant?
Oui, il y a encore 1 000 cubes dans ce cube géant, car il y a 100 cubes dans chaque carré et il y a 10 carrés.
 $10 \times 100 = 1\ 000$
- ▶ Faire ressortir que l'on peut :
 - représenter le nombre 1 000 de plusieurs façons;
 - former un grand rectangle en mettant les carrés de 100 cubes côte à côte;
 - former une grille de 1 000 en collant 10 grilles de 100 au tableau;
 - créer un cube géant en superposant 10 carrés de 100 cubes;
 - représenter le cube à l'aide de nombres, de symboles et de mots;
 - représenter un nombre de différentes façons, la quantité demeurant toujours la même.

Étape 2

- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Représentations de nombres inférieurs à 1 001**.
- ▶ Expliquer aux élèves que le but de l'activité est de représenter le nombre 1 000 de différentes façons.
- ▶ Dire aux élèves :
 - d'écrire le nombre 1 000 dans la case **Nombre**;
 - de former des groupes pour compter facilement les 1 000 cases de la grille;
 - de laisser des traces de leur démarche à l'aide de mots et de symboles pour représenter leur façon de dénombrer;
 - d'écrire leurs représentations sur leur feuille, sous la grille de nombres.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - De quelle façon peux-tu grouper les cases?
 - De quelle autre façon peux-tu grouper les cases?
 - Combien de groupes as-tu formés?
 - Combien de cases y a-t-il dans chaque groupe?
 - Quel intervalle as-tu utilisé pour compter? Pourquoi?
 - Quels groupements te permettent de compter facilement les 1 000 cases?
 - Quelles traces de ta représentation as-tu laissées?
- ▶ Au cours d'un échange mathématique, demander aux élèves sélectionnés à l'avance d'expliquer leur stratégie.

Voici des exemples de stratégies possibles :





- Écrire, au tableau, toutes les représentations du nombre 1 000 au fur et à mesure que les élèves les expliquent.

Ex. :

1 000
$200 + 200 + 200 + 200 + 200$
$300 + 300 + 400$
$300 + 200 + 300 + 200$
$100 + 400 + 400 + 100$
$200 + 200 + 200 + 100 + 200 + 100$
$900 + 100$
...

Étape 3

- Remettre à chaque élève de nouvelles copies de la feuille **Représentations de nombres inférieurs à 1 001**.
- Dire aux élèves de reprendre la même démarche pour d'autres nombres inférieurs à 1 001. Voici des exemples de représentations possibles concernant quelques nombres inférieurs à 1 001 :

400	634	892
$500 - 100$	$300 + 300 + 34$	$900 - 8$
$200 + 200$	$3 \times 200 + 34$	$2 \times 400 + 90 + 2$
$100 + 100 + 100 + 100$	$200 + 200 + 200 + 30 + 4$	$300 + 300 + 200 + 90 + 2$

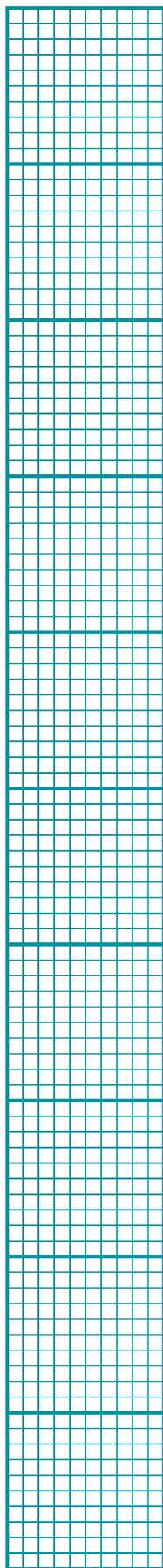
- Faire ressortir que, pour représenter un nombre de différentes façons, on peut utiliser des dessins, des nombres, des additions, des soustractions, des multiplications, etc.

Représentations de nombres inférieurs à 1 001

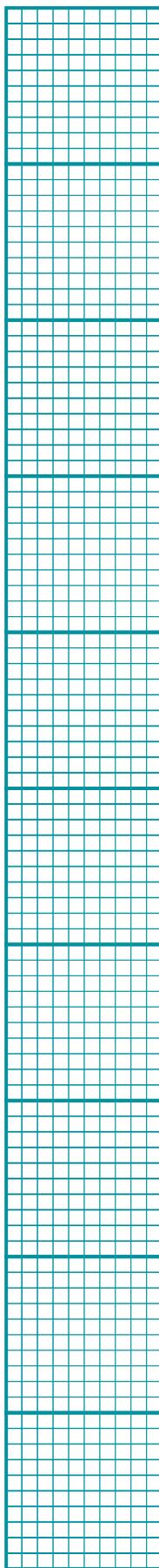
Nom : _____

Nombre :

Nombre :



Représentation :



Représentation :

Trouvailles de Samir et d'Adam

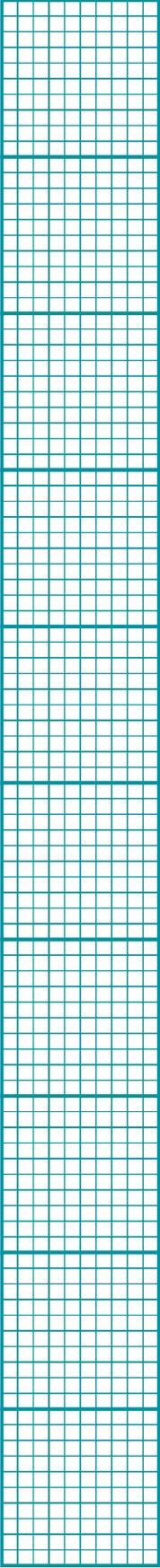
Nom : _____

1. Voici trois types d'objets comptés par Samir et Adam.
Représente ces nombres sur les grilles de 1 000.

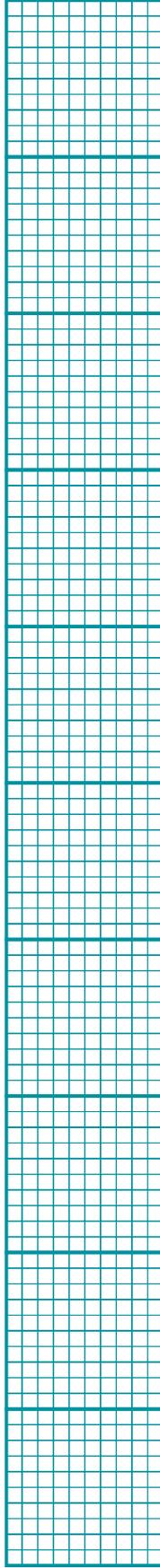
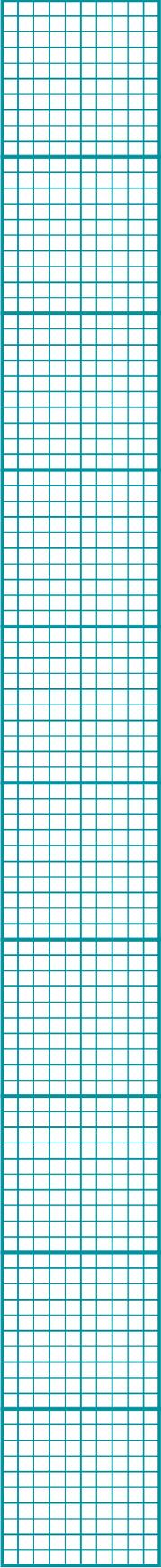
a) 318 boutons

b) 436 pages d'un livre

c) 722 crayons de couleur

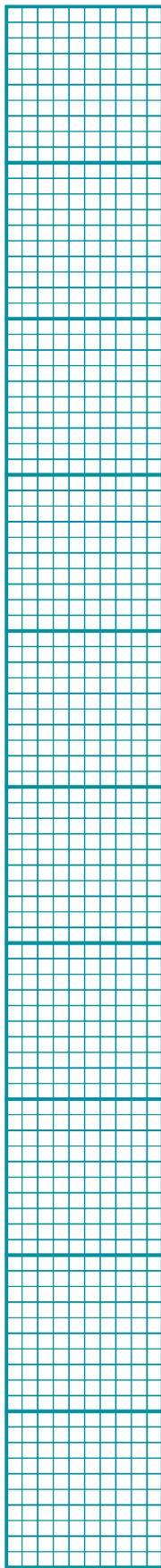


2. Samir et Adam ont représenté le nombre 658 de deux façons différentes sur la grille de 1 000. D'après toi, de quelles façons ont-ils groupé les cases? Laisse des traces de ta démarche sur une grille de 1 000.



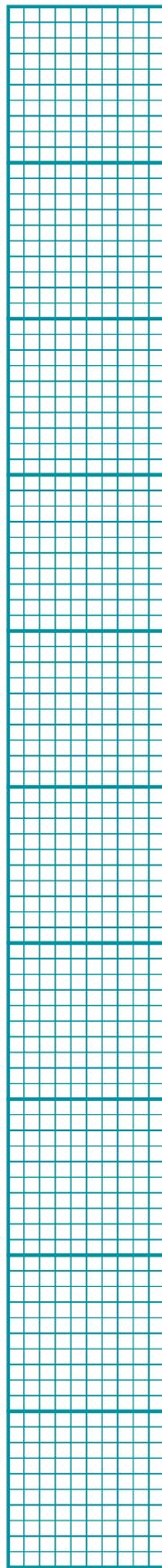
3. À partir des indices ci-dessous, détermine les nombres.
Représente les nombres sur une grille de 1 000.

a) $200 + 300 + 16 =$ _____



Le nombre est : _____

b) 2 groupes de 300, 6 groupes de 10 et 7 = _____

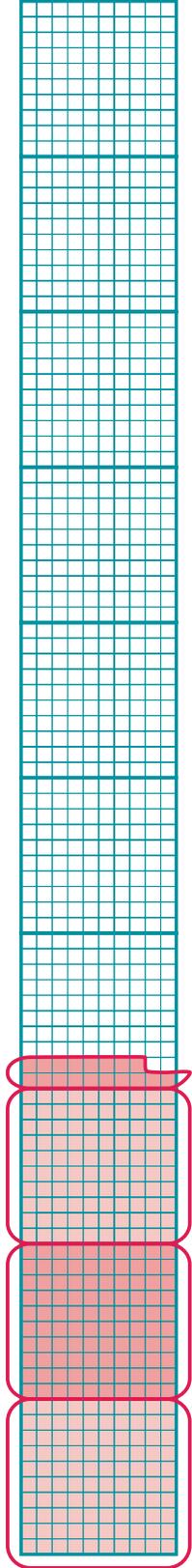


Le nombre est : _____

Trouvailles de Samir et d'Adam – Corrigé

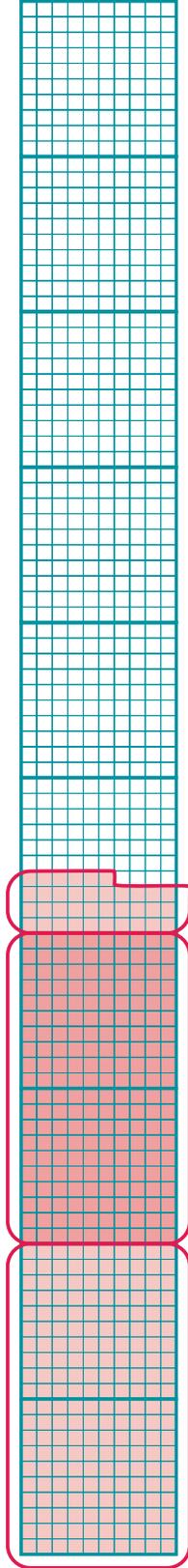
1. Voici trois types d'objets comptés par Samir et Adam. Représente ces nombres sur les grilles de 1 000.

a) 318 boutons



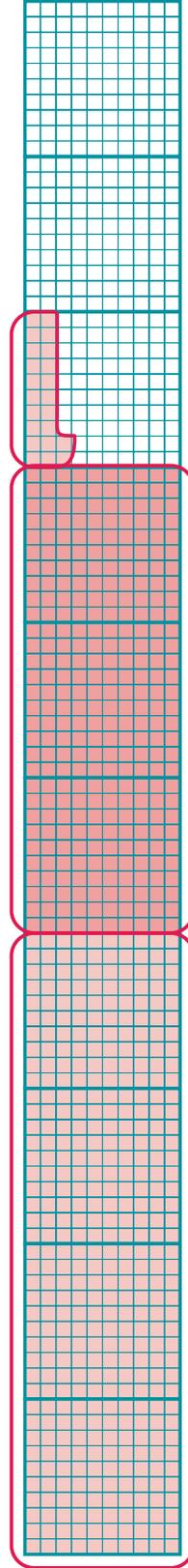
$$100 + 100 + 100 + 18 = 318$$

b) 436 pages d'un livre



$$200 + 200 + 36 = 436$$

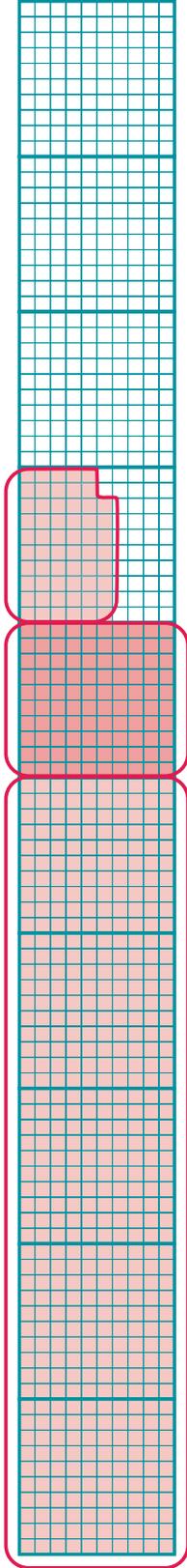
c) 722 crayons de couleur



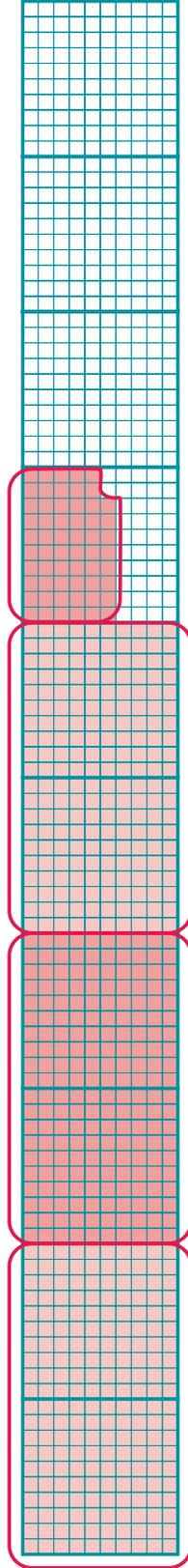
$$400 + 300 + 22 = 722$$

2. Samir et Adam ont représenté le nombre 658 de deux façons différentes sur la grille de 1 000. D'après toi, de quelles façons ont-ils groupé les cases? Laisse des traces de ta démarche sur une grille de 1 000.

Voici deux exemples de solutions possibles :



$$500 + 100 + 58 = 658$$

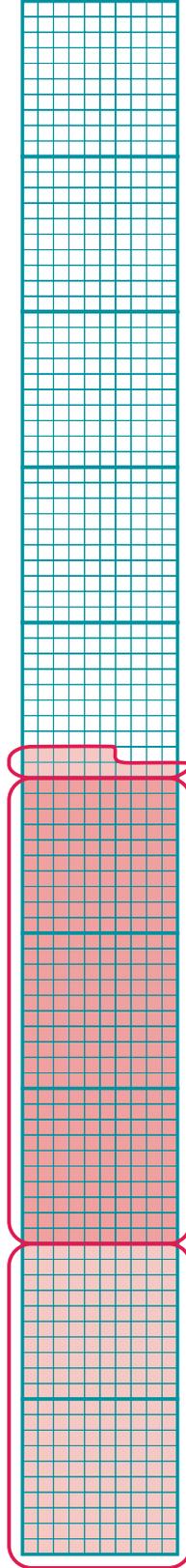


$$200 + 200 + 200 + 58 = 658$$

3. À partir des indices ci-dessous, détermine les nombres. Représente les nombres sur une grille de 1 000.

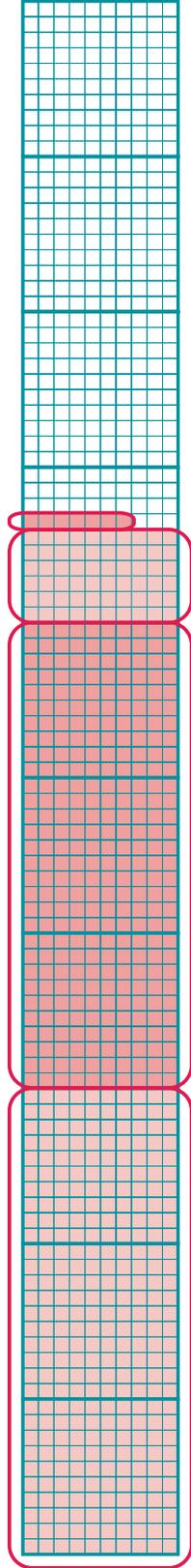
Voici des exemples de solutions possibles :

a) $200 + 300 + 16 = \underline{\hspace{2cm}}$



Le nombre est : 516

b) 2 groupes de 300, 6 groupes de 10 et 7 = $\underline{\hspace{2cm}}$



Le nombre est : 667

Garder ou rejeter?

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est de former le plus grand nombre à trois chiffres possible à l'aide de cartes à jouer.

Pistes d'observation

L'élève :

- compose des nombres à l'aide de chiffres;
- représente un nombre à l'aide d'un symbole numérique.

Matériel requis

- ✓ paquets de cartes à jouer : as aux 9 (un par équipe de deux)
- ✓ feuille **Garder ou rejeter? – Règles du jeu**
- ✓ feuille **Garder ou rejeter? – Plateau de jeu**
- ✓ fiche **Construction de nombres**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant le matériel suivant :
 - un paquet de cartes à jouer : as aux 9
 - la feuille **Garder ou rejeter? – Règles du jeu**
 - la feuille **Garder ou rejeter? – Plateau de jeu**.

Déroulement

Minileçon



Réaliser la minileçon 2 de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre une trousse de jeu à chaque équipe.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils prendront part à un jeu dont le but est de former le plus grand nombre à trois chiffres possible à l'aide de cartes à jouer.
- ▶ Lire les règles du jeu avec les élèves et le simuler une fois devant tout le groupe-classe.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.
- ▶ Donner aux élèves le temps de jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des copies de la feuille **Garder ou rejeter? – Plateau de jeu** dans le but de leur permettre de jouer de nouvelles parties.

- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Variantes

1. Jouer au jeu en essayant d'obtenir le plus petit nombre à trois chiffres possible.
2. Permettre aux élèves d'utiliser les jokers. Ces derniers peuvent représenter n'importe quel chiffre de 1 à 9.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Garder ou rejeter?* avec des membres de leur famille.

Garder ou rejeter? – Règles du jeu

Le but du jeu est de former le plus grand nombre à trois chiffres possible à l'aide de cartes à jouer.

Matériel requis

- ✓ feuille **Garder ou rejeter?** – Plateau de jeu
- ✓ cartes à jouer : as aux 9

Nombre de joueurs et de joueuses

2

Déroulement

- Une personne brasse les cartes à jouer et remet quatre cartes à chaque joueur ou joueuse.

Note : L'as représente le nombre 1.

- Chaque personne utilise trois de ses cartes pour former le plus grand nombre à trois chiffres possible. La quatrième carte est rejetée dans une pile.



- Chaque élève remplit son plateau de jeu en y écrivant le nombre à trois chiffres obtenu et le chiffre rejeté.

Ex. :

Nom : _____			Nom : _____		
Nombre à trois chiffres	Chiffre rejeté	Point	Nombre à trois chiffres	Chiffre rejeté	Point
865	3		975	4	

- La personne qui a le plus grand nombre marque un point et l'écrit dans la case **Point**.
- Les cartes utilisées sont mises dans une pile à part.
- S'il n'y a plus de carte à distribuer, on doit remettre les cartes utilisées dans la pile et les brasser dans le but de poursuivre le jeu.
- La personne qui accumule cinq points gagne la partie.

Garder ou rejeter? – Plateau de jeu

Nom : _____			Nom : _____		
Nombre à trois chiffres	Chiffre rejeté	Point	Nombre à trois chiffres	Chiffre rejeté	Point



Garder ou rejeter – Plateau de jeu

Nom : _____			Nom : _____		
Nombre à trois chiffres	Chiffre rejeté	Point	Nombre à trois chiffres	Chiffre rejeté	Point

Construction de nombres

1. Qui suis-je?

- a) 7 groupes de 100 + 2 groupes de 10 : _____
- b) 100 + 200 + 100 + 25 : _____
- c) Double de 400 : _____
- d) 5 groupes de 50 + 4 : _____
- e) 1 000 - 25 : _____
- f) 20 groupes de 10 : _____
- g) 5×100 : _____

2. Invente un « Qui suis-je? » pour chaque nombre suivant.

a)	350	
b)	925	
c)	117	

3. Voici cinq chiffres :

5	7	2	6	3
---	---	---	---	---

a) Crée cinq nombres à 3 chiffres différents à partir des chiffres ci-dessus.

b) Mets-les en ordre croissant.

Construction de nombres – Corrigé

1. Qui suis-je?

- a) 7 groupes de 100 + 2 groupes de 10 : **720**
- b) $100 + 200 + 100 + 25$: **425**
- c) Double de 400 : **800**
- d) 5 groupes de 50 + 4 : **254**
- e) $1\ 000 - 25$: **975**
- f) 20 groupes de 10 : **200**
- g) 5×100 : **500**

2. Invente un « Qui suis-je? » pour chaque nombre suivant.

Voici des réponses possibles :

a)	350	3 groupes de 100 + 50 $100 + 100 + 100 + 50$
b)	925	$1\ 000 - 75$ $500 + 400 + 25$
c)	117	$100 + 20 - 3$ $100 + 10 + 7$

3. Voici cinq chiffres :

5	7	2	6	3
---	---	---	---	---

a) Crée cinq nombres à 3 chiffres différents à partir des chiffres ci-dessus.

Voici une réponse possible :

572, 263, 726, 275, 362

b) Mets-les en ordre croissant.

263, 275, 362, 572, 726

Nombres roulés

Au cours de cette activité, l'élève compare, ordonne et classe les nombres, et explore la relation entre les nombres inférieurs à 1 001.

Pistes d'observation

L'élève :

- compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001;
- explore les relations entre les nombres;
- représente un nombre à l'aide d'un symbole numérique.

Matériel requis

- ✓ trombones (deux par équipe de deux)
- ✓ crayons (deux par équipe de deux)
- ✓ feuille **Roulettes de nombres** (une copie par équipe de deux)
- ✓ feuille **Je tourne, j'ajoute et je compare**
- ✓ fiche **Sous la barre du mille**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux :
 - deux trombones
 - deux crayons
 - la feuille **Roulettes de nombres**.

Déroulement

Minileçon



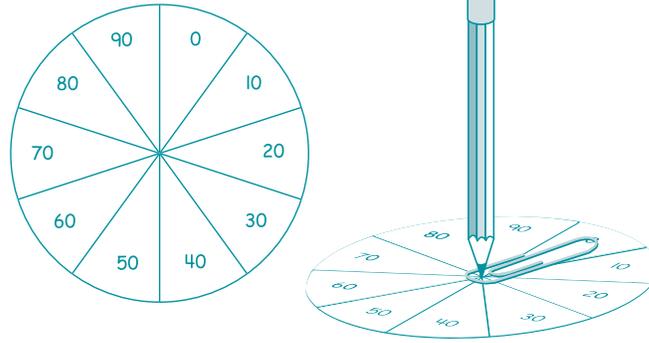
Réaliser une minileçon de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils réaliseront, en équipes de deux, l'activité **Je tourne, j'ajoute et je compare**.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe la feuille **Roulettes de nombres**.
- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Je tourne, j'ajoute et je compare**.
- ▶ Lire les consignes avec les élèves et faire une démonstration, au besoin.

- ▶ Montrer aux élèves la façon de faire tourner les trombones sur les roulettes.

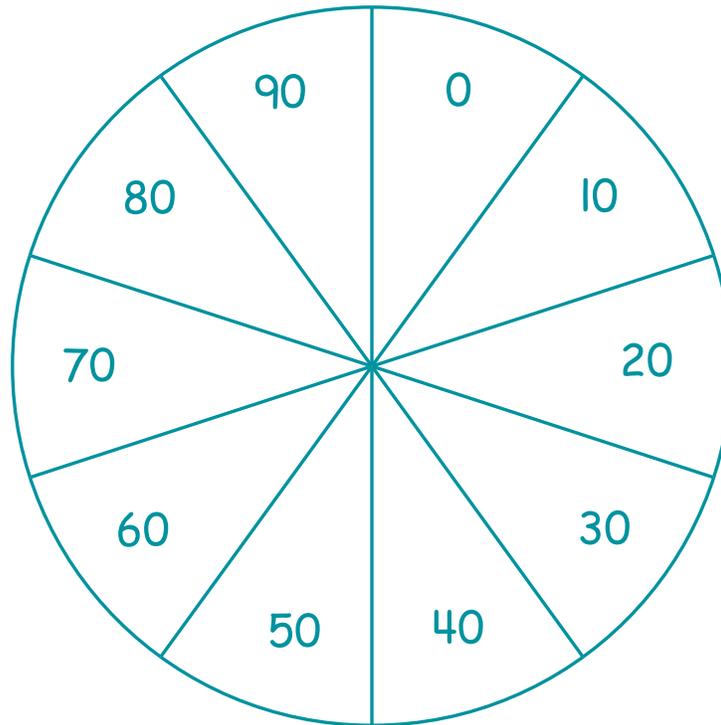
Placer un crayon et un trombone au centre de chaque roulette (bout pointu du crayon sur le centre de la roulette) et donner une pichenette sur le trombone.



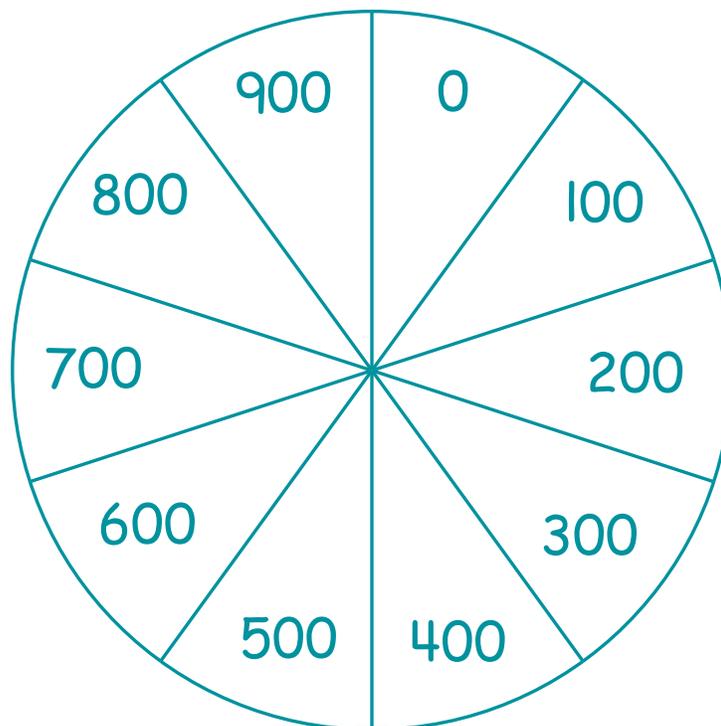
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Quel nombre as-tu obtenu sur la roulette A?
 - Quel nombre as-tu obtenu sur la roulette B?
 - Quel nombre obtiens-tu si tu additionnes les deux nombres?
 - Dans quelle case vas-tu écrire ce nombre? Pourquoi?
 - Es-tu d'accord avec ta ou ton partenaire?
 - Pourquoi ce nombre n'appartient-il pas à une catégorie?
 - Peux-tu écrire ce nombre dans une autre case? Pourquoi?
- ▶ Reprendre la même activité en modifiant les nombres.

Roulettes de nombres

Roulette A



Roulette B



Je tourne, j'ajoute et je compare

Nom : _____

1. Fais tourner le trombone sur chaque roulette.
2. Additionne les deux nombres obtenus.
3. Écris la somme dans au moins une des cases ci-dessous. Tu peux écrire le même nombre dans plus d'une case.
4. Répète les mêmes étapes 20 fois en vue d'obtenir 20 sommes différentes.

Moins de 300	Plus de 300, mais moins de 500
Plus de 700	Entre 400 et 500
Nombres qui n'appartiennent pas aux catégories ci-dessus	

Sous la barre du mille

1. Écris 3 égalités différentes pour chaque nombre.

489	727	839

2. Situe les nombres ci-dessous sur la droite numérique.



350	675	421	903
260	540	120	99

3. Écris la centaine la plus près des nombres suivants.

305	_____	999	_____	880	_____
87	_____	113	_____	478	_____
689	_____	549	_____	631	_____

4. Voici quatre équations.

Quel résultat est le plus proche de la somme de l'équation?

Encerle-le.

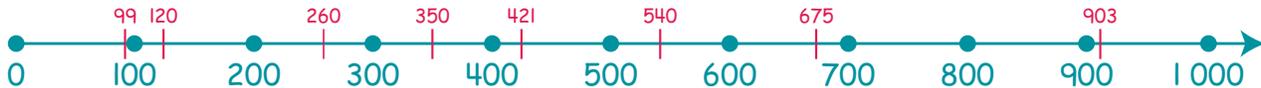
Équations	Résultats 1	Résultats 2
a) $427 + 413 = ?$	800	900
b) $397 + 221 = ?$	500	600
c) $799 + 199 = ?$	800	1 000
d) $312 + 425 = ?$	700	800

Sous la barre du mille – Corrigé

1. Écris 3 égalités différentes pour chaque nombre.

489	727	839
$400 + 89 = 489$	$700 + 27 = 727$	$400 + 400 + 39 = 839$
$500 - 11 = 489$	$200 + 200 + 200 + 100 + 27 = 727$	$800 + 39 = 839$
$200 + 200 + 50 + 39 = 489$	$7 \times 100 + 27 = 727$	$840 - 1 = 839$

2. Situe les nombres ci-dessous sur la droite numérique.



350	675	421	903
260	540	120	99

3. Écris la centaine la plus près des nombres suivants.

305	300	999	1 000	880	900
87	100	113	100	478	500
689	700	549	500	631	600

4. Voici quatre équations.

Quel résultat est le plus proche de la somme de l'équation?
Encerle-le.

Équations	Résultats 1	Résultats 2
a) $427 + 413 = ?$	800	900
b) $397 + 221 = ?$	500	600
c) $799 + 199 = ?$	800	1 000
d) $312 + 425 = ?$	700	800

Entre deux

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est de former deux nombres à trois chiffres à l'aide de cartes à jouer, entre lesquels elle ou il peut intercaler un « nombre surprise ».

Pistes d'observation

L'élève :

- compose des nombres à l'aide de chiffres;
- compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001;
- représente un nombre à l'aide d'un symbole numérique.

Matériel requis

- ✓ paquets de cartes à jouer : as aux 9 (un par équipe de deux)
- ✓ feuilles **Entre deux – Règles du jeu**
- ✓ feuille **Entre deux – Plateau de jeu**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant le matériel suivant :
 - un paquet de cartes à jouer : as aux 9
 - les feuilles **Entre deux – Règles du jeu**
 - la feuille **Entre deux – Plateau de jeu**.

Déroulement

Minileçon



Réaliser la minileçon 2 de la section **Minileçons – Série 1** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre une trousse de jeu à chaque équipe.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils prendront part à un jeu dont le but est de former deux nombres à trois chiffres, de sorte qu'un « nombre surprise » révélé par la suite soit compris entre les deux nombres créés.
- ▶ Lire les règles du jeu avec les élèves et le simuler une fois devant tout le groupe-classe.

Note : Ne pas donner d'indices aux élèves quant à la façon la plus efficace de créer le plus grand écart possible entre les deux nombres. Les laisser explorer afin qu'elles et ils élaborent leurs propres stratégies.

- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.
- ▶ Donner aux élèves le temps de jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des copies de la feuille **Entre deux – Plateau de jeu** dans le but de leur permettre de jouer de nouvelles parties.
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Variante

Permettre aux élèves d'utiliser les jokers. Ces derniers peuvent représenter n'importe quel chiffre de 1 à 9.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Entre deux* avec des membres de leur famille.

Entre deux - Règles du jeu

Le but du jeu est de former deux nombres à trois chiffres, de sorte qu'un « nombre surprise » révélé par la suite soit compris entre les deux nombres créés.

Matériel requis

- ✓ feuille Entre deux - Plateau de jeu
- ✓ cartes à jouer : as aux 9

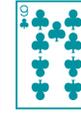
Nombre de joueurs et de joueuses

2

Déroulement

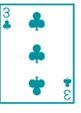
- Une personne brasse les cartes à jouer et remet 6 cartes à chaque joueur ou joueuse.

Ex. :

Élève A						Élève B					
											

- Chaque personne utilise ses 6 cartes pour former deux nombres à trois chiffres.

Ex. :

Élève A						Élève B					
											

Note : L'as représente le nombre 1.

- Chaque personne écrit les deux nombres sur le plateau de jeu, dans les cases appropriées.

Ex. :

Élève A			Nombre surprise	Élève B		
Nom : _____				Nom : _____		
Plus petit nombre à trois chiffres	Plus grand nombre à trois chiffres	Point		Plus petit nombre à trois chiffres	Plus grand nombre à trois chiffres	Point
366	987			124	985	

- Pour déterminer le « nombre surprise », une des personnes tire trois nouvelles cartes. L'autre écrit le nombre tiré sur le plateau de jeu, dans la colonne appropriée, selon l'ordre des cartes tirées.

Ex. :



Le « nombre surprise » est 291.

Ex. :

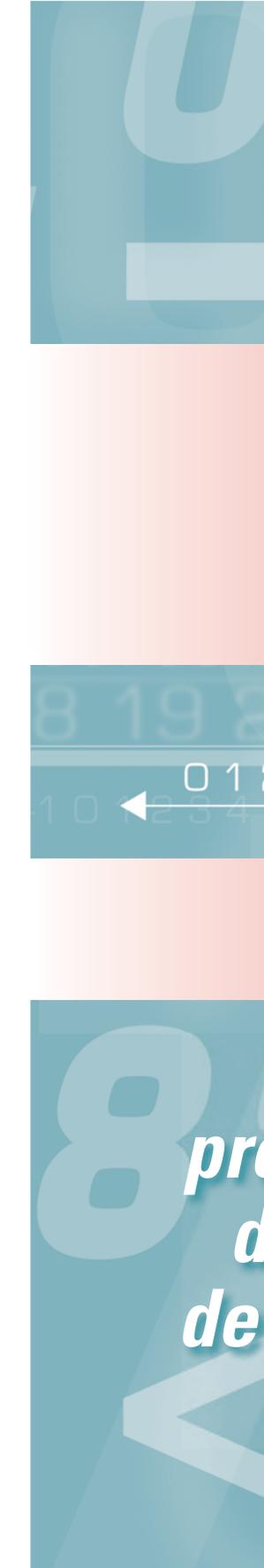
Élève A			Nombre surprise	Élève B		
Nom : _____				Nom : _____		
Plus petit nombre à trois chiffres	Plus grand nombre à trois chiffres	Point		Plus petit nombre à trois chiffres	Plus grand nombre à trois chiffres	Point
366	987		291	124	985	

- Chaque personne vérifie si le « nombre surprise » est compris entre son plus petit nombre à trois chiffres et son plus grand nombre à trois chiffres. Si oui, la personne marque un point.

Ex. : Le nombre 291 n'est pas compris entre 366 et 987. L'élève A ne marque pas de point.

Le nombre 291 est compris entre 124 et 985. L'élève B marque un point.

- Chaque personne qui a marqué un point écrit le nombre 1 dans la colonne **Point** de son plateau de jeu.
- On met les cartes utilisées dans une pile à part.
- Lorsqu'il n'y a plus de cartes à distribuer, remettre les cartes utilisées dans la pile et les brasser dans le but de poursuivre le jeu.
- La personne qui accumule cinq points gagne la partie.



Module 3

Enfin, j'arrive à 1 000!



Activités

Série 2 – Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001

Empaquetage de bonbons

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de groupement en déterminant différentes façons d'empaqueter des bonbons produits par une usine de friandises.

Piste d'observation

L'élève résout des problèmes de groupement :

- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en comptant par intervalles;
- en utilisant les doubles;
- en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100);
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ matériel de manipulation
- ✓ feuilles blanches
- ✓ colle
- ✓ ciseaux
- ✓ feuille **Grille de 1 000 (Annexe 5)**
- ✓ feuille grand format
- ✓ crayon-feutre
- ✓ feuille **Illustrations de Saturnes**
- ✓ feuille **Production d'un jour**
- ✓ feuille **Empaqueurs à l'œuvre**

Avant la présentation de l'activité

- préparer avec les élèves des grilles de 1 000 à l'aide de la feuille **Grille de 1 000** et les plastifier;
- agrandir, découper, coller sur du carton et plastifier la feuille **Illustrations de Saturnes**;
- écrire, sur la feuille grand format, le titre *872 Saturnes répartis en boîtes de 100, en rouleaux de 10 et en sachets individuels* pour créer une affiche;
- écrire, au tableau, le problème suivant :
*Aujourd'hui, l'usine Aux mille délices a produit 872 Saturnes.
Comme empaqueteur, tu dois répartir les bonbons en **boîtes**, en **rouleaux** et en **sachets individuels**.
Il doit y en avoir de chaque format.
Détermine une façon d'empaqueter tous les Saturnes.
Laisse des traces de ta démarche.*
- photocopier et découper le problème de la feuille **Production d'un jour** en vue d'obtenir une copie du problème par élève;
- photocopier et découper les problèmes de la feuille **Empaqueurs à l'œuvre** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève.

Note : Les grilles de 1 000 personnelles seront utilisées tout le long de cette série.

Déroulement

Étape 1

- ▶ Présenter la mise en situation suivante.

Au cours des prochaines activités, on va parler d'une usine bien spéciale qui est l'usine Aux mille délices. À l'usine, on produit des bonbons succulents qu'on appelle des Saturnes, car ils ont la forme d'un anneau. Chaque jour, à l'usine, on produit plusieurs centaines de Saturnes. Lorsqu'on a fini de les fabriquer, on doit décider de la façon de les emballer. Les Saturnes viennent emballés individuellement, en rouleaux de 10 ou dans de petites boîtes contenant 10 rouleaux. Les emballageurs doivent décider du nombre de sachets individuels, de rouleaux de 10 et de boîtes de 10 rouleaux à préparer. Comme on ne sait pas exactement le format que préfèrent les différents clients de l'usine, on doit toujours avoir en main de bonnes quantités de chaque format.

- ▶ Montrer aux élèves les illustrations de Saturnes.

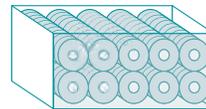
Sachet individuel



Rouleau de Saturnes



Boîte de Saturnes



- ▶ Poser aux élèves la question suivante : « Comment peux-tu déterminer le nombre de Saturnes qu'il y a dans une boîte? »

Voici un exemple de réponse possible :

Il y a 100 Saturnes dans une boîte, car il y a 10 rouleaux de 10 Saturnes dans la boîte. Alors, je dis $10 \times 10 = 100$.

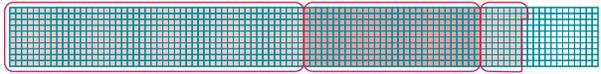
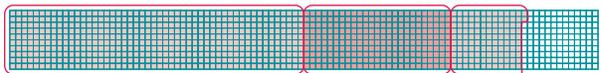
- ▶ Lire le problème écrit au tableau avec les élèves.
- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème de la feuille **Production d'un jour** et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien y a-t-il de Saturnes dans chaque rouleau?
 - Combien y a-t-il de Saturnes dans chaque boîte?
 - Combien de Saturnes as-tu emballés en boîtes? en rouleaux? en sachets individuels?
 - Combien de Saturnes as-tu emballés en tout?
 - Comment peux-tu les compter?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta démarche?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?

- Comment la grille de 1 000 peut-elle t'aider à résoudre le problème?
 - Comment la droite numérique peut-elle t'aider à résoudre le problème?
- Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- En circulant dans la salle de classe, choisir deux ou trois équipes qui ont utilisé des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

Note : Au cours de cet échange, l'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves pour les amener à établir le lien entre la représentation des nombres dans la grille de 1 000 et la représentation symbolique d'un nombre. Il ou elle questionne les élèves, les encourage à exprimer clairement les étapes de calcul utilisées et écrit les calculs qui correspondent aux explications des élèves sur une affiche. Ainsi, l'élève voit des traces organisées de ses calculs.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

Enseignant ou enseignante	<i>Adam et Pascal, comment avez-vous déterminé le nombre de boîtes, de rouleaux et de sachets individuels?</i>
<p>Adam et Pascal affichent leur solution au tableau.</p> <p>6 boîtes</p> <p>24 rouleaux</p> <p>32 sachets individuels</p> <p>On a dessiné 6 boîtes de 100, ça fait 600. Ensuite, on a dessiné 24 rouleaux de 10, ça fait 240. En tout, c'est 840. On a compté par 10 et par 1 jusqu'à 872 et l'on a constaté qu'il y avait 32 sachets individuels.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit les calculs d'Adam et de Pascal sur l'affiche sous forme d'algorithme.</p> $6 \times 100 = 600 \text{ (6 boîtes)}$ $24 \times 10 = 240 \text{ (24 rouleaux)}$ $600 + 240 = 840$ $840 + 10 + 10 + 10 + 2 = 872$ <p>32 sachets individuels</p> <p>Il y a 6 boîtes, 24 rouleaux et 32 sachets individuels.</p>
Enseignant ou enseignante	<i>Danika et Chelsea, comment avez-vous déterminé le nombre de boîtes, de rouleaux et de sachets individuels?</i>

<p>Danika et Chelsea collent leur feuille au tableau et disent :</p>  <p>Sur la grille de 1 000, on a formé 5 groupes de 100; ça fait 500 Saturnes. On a formé 30 groupes de 10; ça fait 300 Saturnes. Donc, 500 et 300, ça fait 800.</p> <p>Si on enlève 800 de 872, il reste 72 pour les sachets individuels.</p> <p>On a 5 boîtes, 30 rouleaux et 72 sachets individuels.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante laisse des traces organisées des calculs de Danika et de Chelsea sur l'affiche.</p> $5 \times 100 = 500 \text{ (5 boîtes)}$ $30 \times 10 = 300 \text{ (30 rouleaux)}$ $500 + 300 = 800$ $872 - 800 = 72 \text{ (72 sachets individuels)}$ <p>Il y a 5 boîtes, 30 rouleaux et 72 sachets individuels.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Chad et Maxence, comment avez-vous déterminé le nombre de boîtes, de rouleaux et de sachets individuels?</i></p>
<p>Chad et Maxence disent :</p>  <p>Nous avons dessiné 872 cases sur la grille de 1 000. Nous avons fait 5 groupes de 100 pour faire 5 boîtes de Saturnes et 25 groupes de 10 pour les rouleaux. Il restait 122 Saturnes pour les sachets individuels.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit la représentation de Chad et de Maxence sur l'affiche sous forme d'algorithme.</p> $5 \times 100 = 500 \text{ (5 boîtes)}$ $25 \times 10 = 250 \text{ (25 rouleaux)}$ $122 \times 1 = 122 \text{ (122 sachets individuels)}$ $500 + 250 + 122 = 500 + 200 + 50 + 100 + 22$ $= 800 + 72$ $= 872$ <p>Il y a 5 boîtes, 25 rouleaux et 122 sachets individuels.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Sarah et Manon, comment avez-vous déterminé le nombre de boîtes, de rouleaux et de sachets individuels?</i></p>
<p>Sarah et Manon expliquent leur démarche :</p> <p>On sait que, dans 872, il y a 8 groupes de 100, alors ça fait 8 boîtes. Il y a 7 groupes de 10, alors ça fait 7 rouleaux. Il y a 2 unités, alors ça fait 2 sachets individuels.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit la représentation de Sarah et de Manon sur l'affiche sous forme d'algorithme.</p> $872 = 800 + 70 + 2$ $800 : 8 \text{ boîtes de } 100$ $70 : 7 \text{ rouleaux de } 10$ $2 : 2 \text{ sachets individuels}$

- ▶ Suivre la même démarche pour d'autres groupes.

Voici un exemple d'affiche possible :

872 Saturnes répartis en boîtes de 100, en rouleaux de 10 et en sachets individuels	
<p>Stratégie d'Adam et de Pascal</p> $6 \times 100 = 600 \text{ (6 boîtes)}$ $24 \times 10 = 240 \text{ (24 rouleaux)}$ $600 + 240 = 840$ $840 + 10 + 10 + 10 + 2 = 872$  <p>32 sachets individuels</p> <p>Il y a 6 boîtes, 24 rouleaux et 32 sachets individuels.</p>	<p>Stratégie de Danika et de Chelsea</p> $5 \times 100 = 500 \text{ (5 boîtes)}$ $30 \times 10 = 300 \text{ (30 rouleaux)}$ $500 + 300 = 800$ $872 - 800 = 72 \text{ (72 sachets individuels)}$ <p>Il y a 5 boîtes, 30 rouleaux et 72 sachets individuels.</p>
<p>Stratégie de Manon et de Sarah</p> $872 = 800 + 70 + 2$ <p>800 : 8 boîtes de 100 70 : 7 rouleaux de 10 2 : 2 sachets individuels</p>	<p>Stratégie de Chad et de Maxence</p> $5 \times 100 = 500 \text{ (5 boîtes)}$ $25 \times 10 = 250 \text{ (25 rouleaux)}$ $122 \times 1 = 122 \text{ (122 sachets individuels)}$ $500 + 250 + 122 = 500 + 200 + 50 + 100 + 22$ $= 800 + 72$ $= 872$ <p>Il y a 5 boîtes, 25 rouleaux et 122 sachets individuels.</p>

Étape 2

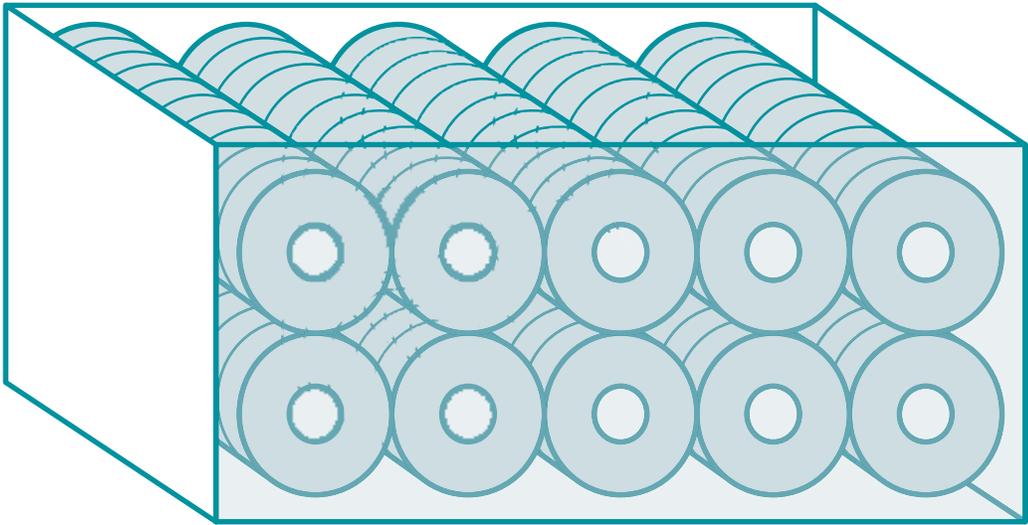
- ▶ Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les deux problèmes de la feuille **Empaqueurs à l'œuvre**.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves et l'affiche de stratégies créée à l'étape 1.

Note : Au cours des prochains jours, présenter d'autres problèmes de groupement suivant la même démarche. Se référer à la section **Banque de problèmes**.

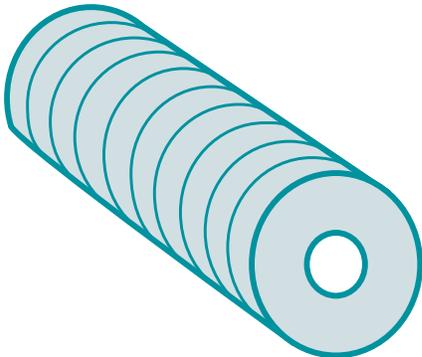
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Illustrations de Saturnes

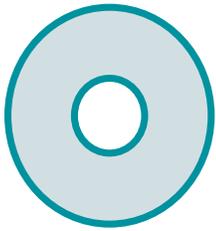
Boîte de Saturnes



Rouleau de Saturnes



Sachet individuel



Production d'un jour

Aujourd'hui, l'usine Aux mille délices a produit 872 Saturnes. Comme empaqueteur, tu dois répartir les bonbons en **boîtes**, en **rouleaux** et en **sachets individuels**.

Il doit y en avoir de chaque format.

Détermine une façon d'empaqueter tous les Saturnes.

Laisse des traces de ta démarche.

Aujourd'hui, l'usine Aux mille délices a produit 872 Saturnes. Comme empaqueteur, tu dois répartir les bonbons en **boîtes**, en **rouleaux** et en **sachets individuels**.

Il doit y en avoir de chaque format.

Détermine une façon d'empaqueter tous les Saturnes.

Laisse des traces de ta démarche.

Aujourd'hui, l'usine Aux mille délices a produit 872 Saturnes. Comme empaqueteur, tu dois répartir les bonbons en **boîtes**, en **rouleaux** et en **sachets individuels**.

Il doit y en avoir de chaque format.

Détermine une façon d'empaqueter tous les Saturnes.

Laisse des traces de ta démarche.

Aujourd'hui, l'usine Aux mille délices a produit 872 Saturnes. Comme empaqueteur, tu dois répartir les bonbons en **boîtes**, en **rouleaux** et en **sachets individuels**.

Il doit y en avoir de chaque format.

Détermine une façon d'empaqueter tous les Saturnes.

Laisse des traces de ta démarche.

Empaqueurs à l'œuvre

1. Il y a 647 Saturnes à emballer.

Détermine deux façons de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels.

Laisse des traces de ta démarche.

2. Il y a 876 Saturnes à emballer.

L'emballeur n'a pas terminé de les emballer.

Jusqu'ici, il y a 29 rouleaux.

Détermine une façon de finir de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels.

Laisse des traces de ta démarche.

1. Il y a 647 Saturnes à emballer.

Détermine deux façons de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels.

Laisse des traces de ta démarche.

2. Il y a 876 Saturnes à emballer.

L'emballeur n'a pas terminé de les emballer.

Jusqu'ici, il y a 29 rouleaux.

Détermine une façon de finir de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels.

Laisse des traces de ta démarche.

Empaqueurs à l'œuvre – Corrigé

1. Il y a 647 Saturnes à emballer. Détermine deux façons de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels. Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1

$600 + 40 + 7 = 647$

Il y a 6 boîtes, 4 rouleaux et 7 sachets individuels.

Exemple 2

100

100

100

3 boîtes

10

10

10

10

10

10

10

10

10

10

30 rouleaux

47 sachets individuels

Exemple 3

$2 \times 100 = 200$

$43 \times 10 = 430$

$17 \times 1 = 17$

$200 + 430 + 17 = 647$

Il y a 2 boîtes, 43 rouleaux et 17 sachets individuels.

2. Il y a 876 Saturnes à emballer. L'empaqueur n'a pas terminé de les emballer. Jusqu'ici, il y a 29 rouleaux. Détermine une façon de finir de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels. Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1

$29 + 11 = 40$ rouleaux

$40 \times 10 = 400$

$4 \times 100 = 400$

$400 + 400 = 800$

$800 + 76 = 876$

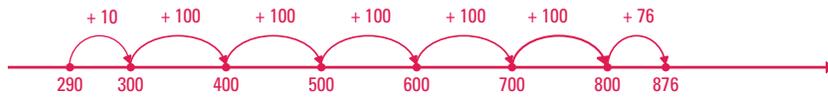
Il y a 4 boîtes, 40 rouleaux et 76 sachets individuels.

Numération et sens du nombre

Module 3 – Série 2

429

Exemple 2



$$10 + 500 + 76 = 586$$

$$586 + 290 = 876$$

J'ai réparti le reste des Saturnes en 5 boîtes, en 1 rouleau et en 76 sachets individuels.

Les clients de l'usine Aux mille délices

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes d'ajout et de réunion dont la somme est inférieure à 1 001 en utilisant une variété de stratégies.

Piste d'observation

L'élève résout des problèmes d'ajout et de réunion, et détermine des sommes :

- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en comptant par intervalles;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100);
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ matériel de manipulation
- ✓ grilles de 1 000 personnelles créées à l'activité 1
- ✓ feuilles blanches
- ✓ ciseaux
- ✓ colle
- ✓ feuille grand format
- ✓ crayon-feutre
- ✓ feuille **Deux belles commandes**
- ✓ feuille **Une usine occupée**
- ✓ fiche **Polyponts**

Développement d'algorithmes



Il importe de permettre à chaque élève d'utiliser la stratégie qui correspond à son degré de compréhension. Au fil des jours et au fur et à mesure que l'élève acquiert de l'expérience et de l'assurance, l'enseignant ou l'enseignante doit l'encourager à utiliser des stratégies plus abstraites. L'utilisation initiale de matériel concret et semi-concret (grilles de 1 000) est très importante. Ce matériel permet à l'élève de se construire une représentation mentale de l'action posée sur les nombres lorsqu'on additionne ou lorsqu'on soustrait.

Voici des algorithmes que peuvent utiliser les élèves pour déterminer la somme $566 + 379 = \underline{\quad}$.
Il en existe d'autres et ils varieront dans chaque groupe-classe.

$ \begin{array}{r} 379 \\ \uparrow \\ 566 + \begin{array}{ c} 4 \\ \hline \end{array} = 570 \\ 570 + \begin{array}{ c} 30 \\ \hline \end{array} = 600 \\ 600 + \begin{array}{ c} 300 \\ \hline \end{array} = 900 \\ 900 + \begin{array}{ c} 40 \\ \hline \end{array} = 940 \\ 940 + \begin{array}{ c} 5 \\ \hline \end{array} = 945 \end{array} $ <p>L'élève procède par étapes et décompose le dernier nombre seulement.</p>	$ \begin{aligned} 566 + 379 &= 500 + 60 + 6 + 300 + 70 + 9 \\ &= 500 + 300 + 60 + 70 + 6 + 9 \\ &= \begin{array}{ c} 800 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{ c} 130 \\ \hline \end{array} + 5 + 10 \\ &= 930 + 15 \\ &= 945 \end{aligned} $ <p>L'élève décompose horizontalement les nombres.</p>
$ \begin{array}{r} 566 \\ + 379 \\ \hline 800 \\ 130 \\ + \underline{15} \\ \hline 945 \end{array} $ <p>L'élève regroupe les centaines, les dizaines et les unités.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>$(566 + 4) + (379 - 4)$</p> </div> $ \begin{aligned} 566 + 379 &= 570 + 375 \\ &= 500 + 300 + 70 + 75 \\ &= 800 + 145 \\ &= 945 \end{aligned} $ <p>L'élève utilise une technique de compensation.</p>

Avant la présentation de l'activité

- écrire, sur la feuille grand format, l'équation $566 + 379 = ?$ pour créer une affiche;
- écrire, au tableau, le problème suivant :
Lundi, madame Densucrée a commandé 566 Saturnes pour son magasin.
Mardi, elle a commandé 379 Saturnes supplémentaires.
Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés?
Laisse des traces de ta démarche.
- photocopier et découper le problème de la feuille **Deux belles commandes** en vue d'obtenir une copie du problème par élève;
- photocopier et découper les problèmes de la feuille **Une usine occupée** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série A** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

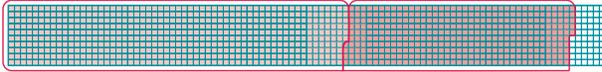
- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Aujourd'hui, nous allons discuter de plusieurs clients qui viennent acheter des Saturnes à l'usine Aux mille délices.
- ▶ Lire le problème écrit au tableau avec les élèves.
- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème de la feuille **Deux belles commandes** et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés lundi?
 - Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés mardi?
 - Comment peux-tu les compter?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta démarche?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer la stratégie de ta ou de ton partenaire?
 - Comment la grille de 1 000 peut-elle t'aider à résoudre le problème?
 - Comment la droite numérique peut-elle t'aider à résoudre le problème?
 - As-tu vérifié ta réponse pour t'assurer qu'elle a du sens?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui ont utilisé des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

Note : Au cours de cet échange, l'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves pour les amener à établir le lien entre la représentation des nombres sur la grille de 1 000 et sur la droite numérique et la représentation symbolique sous forme d'algorithme personnel. Il ou elle questionne les élèves, les encourage à exprimer clairement les étapes de calcul suivies et écrit l'algorithme qui correspond aux explications des élèves sur une affiche. Ainsi, l'élève voit des traces organisées de ses calculs.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

Jordan et Hugo collent leur feuille au tableau et expliquent leur raisonnement de la façon suivante :

Il faut additionner 566 et 379 pour connaître le nombre total de Saturnes qu'a commandés madame Densucrée.



On a dessiné 566 cases. Pour dessiner le nombre 379, on a ajouté 4 cases pour finir un groupe de 10. On a dessiné 3 autres groupes de 10, 3 groupes de 100, 4 autres groupes de 10 et 5 cases.

Ça fait 945 cases.

L'enseignant ou l'enseignante écrit la représentation de Jordan et d'Hugo sur l'affiche sous forme d'algorithme.

$$566 + 379 = ?$$

$$\begin{array}{r} 379 \\ 566 + \begin{array}{l} 4 \\ 30 \\ 300 \\ 45 \end{array} = 570 \\ 570 + 30 = 600 \\ 600 + 300 = 900 \\ 900 + 45 = 945 \end{array}$$

Madame Densucrée a commandé 945 Saturnes en tout.

Enseignant ou enseignante	<i>Comment peux-tu t'assurer que ta solution a du sens?</i>
Hugo	Je peux m'en assurer, car 566, c'est dans les 500, et 379, c'est presque 400. Je peux savoir rapidement que la somme sera proche de 900. Alors, pour moi, 945 est une somme vraisemblable.
Enseignant ou enseignante	<i>Océane et Nyssia, comment avez-vous déterminé le nombre de Saturnes?</i>
Océane et Nyssia	<p>On a utilisé la droite numérique pour déterminer la somme.</p> <p>Océane affiche la feuille au tableau.</p>
Océane et Nyssia explique leur façon de faire en simulant le problème sur la droite numérique de la salle de classe.	<p>L'enseignant ou l'enseignante écrit la démarche à l'aide d'un algorithme.</p>
On a commencé à 566. On a fait 3 bonds de 100 jusqu'à 866. Ensuite, on a fait 7 bonds de 10 et un bond de 9. En tout, on a fait 379 bonds. $566 + 379 = 945$	Madame Densucrée a commandé 945 Saturnes.

- ▶ Suivre la même démarche avec d'autres équipes.

Voici un exemple d'affiche possible :

566 + 379 = ?	
<p style="text-align: center;">Stratégie de Jordan et d'Hugo</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 379 \\ \uparrow \\ 566 + \begin{array}{ l} 4 \\ 30 \\ 300 \\ 45 \end{array} = 570 \\ 570 + 30 = 600 \\ 600 + 300 = 900 \\ 900 + 45 = 945 \end{array}$ </div> <p style="text-align: center;">$566 + 379 = 945$</p> <p>Madame Densucrée a commandé 945 Saturnes en tout.</p>	<p style="text-align: center;">Stratégie d'Océane et de Nyssia</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} 300 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 566 + 100 + 100 + 100 = 866 \\ 866 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 9 = 945 \\ \swarrow \quad \downarrow \quad \searrow \\ 79 \\ 566 + 379 = 945 \end{array}$ </div> <p>Madame Densucrée a commandé 945 Saturnes.</p>

Étape 2

- ▶ Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les deux problèmes de la feuille **Une usine occupée**.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves et l'affiche de stratégies créée à l'étape 1.

Note : Au cours des prochains jours, présenter d'autres problèmes d'ajout et de réunion en suivant la même démarche. Se référer à la section **Banque de problèmes**.

- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Deux belles commandes

Lundi, madame Densucrée a commandé 566 Saturnes pour son magasin.
 Mardi, elle a commandé 379 Saturnes supplémentaires.
 Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés?
 Laisse des traces de ta démarche.

Lundi, madame Densucrée a commandé 566 Saturnes pour son magasin.
 Mardi, elle a commandé 379 Saturnes supplémentaires.
 Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés?
 Laisse des traces de ta démarche.

Lundi, madame Densucrée a commandé 566 Saturnes pour son magasin.
 Mardi, elle a commandé 379 Saturnes supplémentaires.
 Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés?
 Laisse des traces de ta démarche.

Lundi, madame Densucrée a commandé 566 Saturnes pour son magasin.
 Mardi, elle a commandé 379 Saturnes supplémentaires.
 Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés?
 Laisse des traces de ta démarche.

Lundi, madame Densucrée a commandé 566 Saturnes pour son magasin.
 Mardi, elle a commandé 379 Saturnes supplémentaires.
 Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés?
 Laisse des traces de ta démarche.

Lundi, madame Densucrée a commandé 566 Saturnes pour son magasin.
 Mardi, elle a commandé 379 Saturnes supplémentaires.
 Combien de Saturnes madame Densucrée a-t-elle commandés?
 Laisse des traces de ta démarche.

Une usine occupée

1. Monsieur Gourmandise commande 284 Saturnes.
Monsieur Mangetout commande 375 Saturnes.
Combien de Saturnes doit-on produire pour traiter les deux commandes?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Madame Praline commande 389 Saturnes.
Monsieur Friand en commande aussi.
Ensemble, ils en commandent 549.
Détermine le nombre de Saturnes qu'a commandés monsieur Friand.
Laisse des traces de ta démarche.

1. Monsieur Gourmandise commande 284 Saturnes.
Monsieur Mangetout commande 375 Saturnes.
Combien de Saturnes doit-on produire pour traiter les deux commandes?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Madame Praline commande 389 Saturnes.
Monsieur Friand en commande aussi.
Ensemble, ils en commandent 549.
Détermine le nombre de Saturnes qu'a commandés monsieur Friand.
Laisse des traces de ta démarche.

1. Monsieur Gourmandise commande 284 Saturnes.
Monsieur Mangetout commande 375 Saturnes.
Combien de Saturnes doit-on produire pour traiter les deux commandes?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Madame Praline commande 389 Saturnes.
Monsieur Friand en commande aussi.
Ensemble, ils en commandent 549.
Détermine le nombre de Saturnes qu'a commandés monsieur Friand.
Laisse des traces de ta démarche.

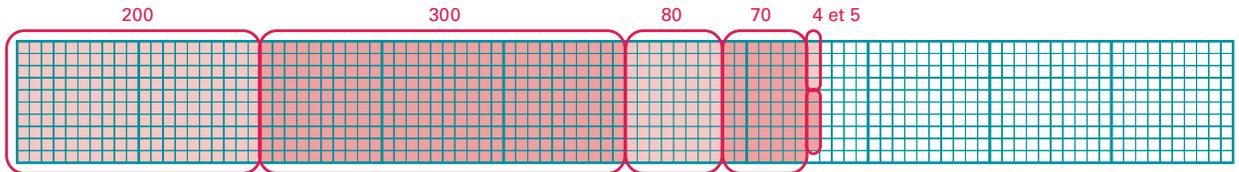
Une usine occupée – Corrigé

1. Monsieur Gourmandise commande 284 Saturnes. Monsieur Mangetout commande 375 Saturnes. Combien de Saturnes doit-on produire pour traiter les deux commandes? Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1

$$284 + 375 = ?$$



$$200 + 300 + 80 + 70 + 4 + 5 = 500 + 150 + 9 = 659$$

On doit produire 659 Saturnes pour traiter les deux commandes.

Exemple 2

$$\begin{aligned} 284 + 375 &= 200 + 80 + 4 + 300 + 70 + 5 \\ &= 500 + 80 + 70 + 4 + 5 \\ &= 580 + 20 + 50 + 9 \\ &= 600 + 59 \\ &= 659 \end{aligned}$$

On doit produire 659 Saturnes pour traiter les deux commandes.

2. Madame Praline commande 389 Saturnes. Monsieur Friand en commande aussi. Ensemble, ils en commandent 549. Détermine le nombre de Saturnes qu'a commandés monsieur Friand. Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

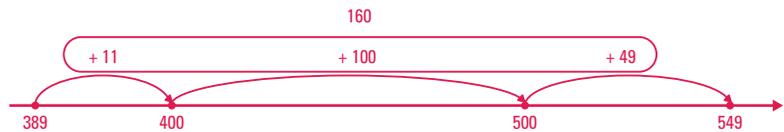
Exemple 1

$$389 + ? = 549$$

$$\begin{array}{r} 160 \\ \uparrow \\ 389 + 10 = 399 \\ 399 + 1 = 400 \\ 400 + 100 = 500 \\ 500 + 49 = 549 \end{array}$$

Monsieur Friand a commandé 160 Saturnes.

Exemple 2



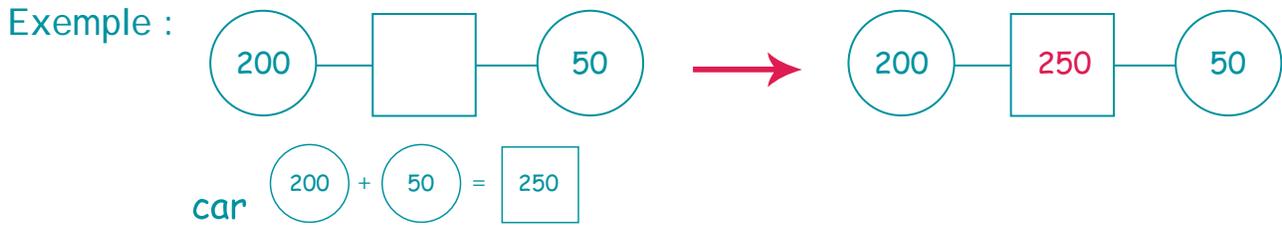
$$11 + 100 + 49 = 160$$

Monsieur Friand a commandé 160 Saturnes.

Polypons

Nom : _____

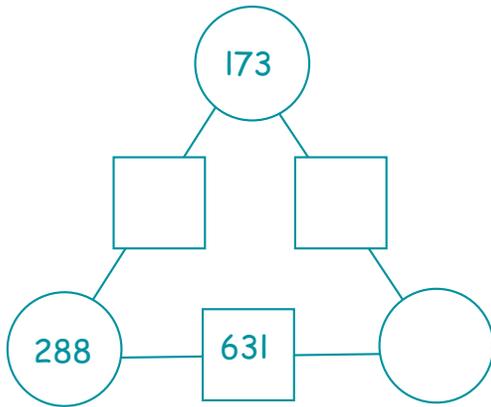
Note : Dans un polypont, le nombre écrit dans chaque carré est la somme des nombres des deux cercles qui l'entourent.



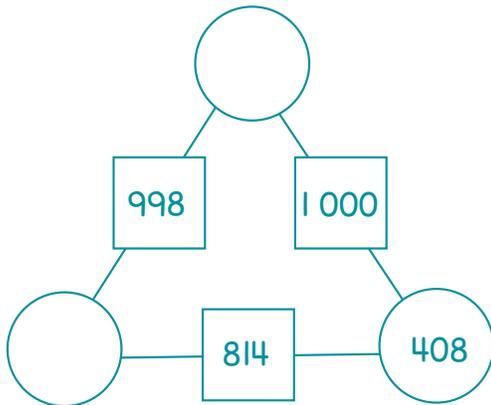
Détermine les nombres manquants dans les polypons ci-dessous.
Laisse des traces de tes calculs.

<p>1.</p>	
<p>2.</p>	

3.



4.



Polypons – Corrigé

Détermine les nombres manquants dans les polypons ci-dessous.
Laisse des traces de tes calculs.

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>1.</p>	$132 + 368 = 100 + 30 + 2 + 300 + 60 + 8$ $= 400 + 90 + 10$ $= 400 + 100$ $= 500$		
<p>2.</p>	$343 + 457 = ?$ $343 + 400 = 743$ $743 + 50 = 793$ $793 + 7 = 800$ $343 + 457 = 800$	$238 + 457 = ?$ $238 + 400 = 638$ $638 + 50 = 688$ $688 + 7 = 695$ $238 + 457 = 695$	$238 + 343 = ?$ $\begin{array}{r} 238 \\ + 343 \\ \hline 581 \end{array}$ $238 + 343 = 581$
<p>3.</p>	$173 + 288 = ?$ $173 + 288 = 100 + 70 + 3 + 200 + 80 + 8$ $= 100 + 200 + 70 + 80 + 3 + 8$ $= 300 + 150 + 11$ $= 450 + 11$ $= 461$ $173 + 288 = 461$		$288 + ? = 631$ $\begin{array}{r} 631 \\ - 343 \\ \hline 288 \end{array}$ $31 + 300 + 10 + 2 = 343$ $288 + 343 = 631$
$173 + 343 = ?$ $173 + 343 = 100 + 300 + 70 + 40 + 3 + 3$ $= 400 + 110 + 6$ $= 516$ $173 + 343 = 516$			
<p>4.</p>	$408 + ? = 1\ 000$ $408 + 600 - 8 = 1\ 000$ $600 - 8 = 592$ $408 + 592 = 1\ 000$		$592 + ? = 998$ $\begin{array}{r} 998 \\ - 592 \\ \hline 406 \end{array}$ $8 + 400 - 2 = 406$ $592 + 406 = 998$

En plein dans le mille!

Au cours de cette activité, l'élève forme des nombres à trois chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 1 000 en utilisant des cartes à jouer.

Piste d'observation

L'élève détermine des sommes :

- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en comptant par intervalles;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100);
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ rétroprojecteur
- ✓ stylos à encre effaçable pour transparents
- ✓ paquets de cartes à jouer (un par équipe de deux)
- ✓ feuilles **En plein dans le mille! – Règles du jeu** (une copie par équipe de deux)
- ✓ feuille **En plein dans le mille! – Points marqués** (deux copies par équipe de deux)
- ✓ transparent de la feuille **En plein dans le mille! – Points marqués**
- ✓ fiche **Plus ou moins, c'est clair!**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant le matériel suivant :
 - un paquet de cartes à jouer dont on a enlevé les 10, les valets et les dames
 - une copie des feuilles **En plein dans le mille! – Règles du jeu**
 - deux copies de la feuille **En plein dans le mille! – Points marqués**.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série A** ou de la **Série B** de la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre une trousse de jeu à chaque équipe.
- ▶ Préciser que le joker représente n'importe quel chiffre de 1 à 9 et que le roi représente zéro.

- ▶ Expliquer aux élèves qu’elles et ils prendront part à un jeu dont le but est de former des nombres à trois chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 1 000 en utilisant des cartes à jouer.
- ▶ Lire les règles du jeu avec les élèves et le simuler une fois devant tout le groupe-classe à l’aide du transparent de la feuille **En plein dans le mille! – Points marqués**.
- ▶ Demander à un ou à une élève d’expliquer les règles du jeu en ses propres mots.
- ▶ Donner aux élèves le temps de jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des copies de la feuille **En plein dans le mille! – Points marqués** pour leur permettre de jouer de nouvelles parties.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Quels nombres à trois chiffres peux-tu créer à l’aide de tes cartes?
 - Quels nombres peux-tu former à l’aide des six cartes pour que la somme se rapproche le plus possible de 1 000?
 - Pourquoi les nombres que tu as choisis te permettent-ils d’obtenir la somme qui se rapproche le plus possible de 1 000?
 - Comment as-tu fait pour choisir les deux nombres?
 - Y a-t-il d’autres nombres que tu peux former à l’aide de tes cartes dont la somme se rapproche le plus possible de 1 000?
 - Quelle égalité peux-tu écrire pour représenter la somme des deux nombres?
 - Comment as-tu déterminé la somme des deux nombres?
 - As-tu écrit l’égalité dans la colonne appropriée du tableau de résultats?

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *En plein dans le mille!* avec des membres de leur famille.

En plein dans le mille! – Règles du jeu

Le but du jeu est de former des nombres à trois chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 1 000 en utilisant des cartes de 0 à 9.

Matériel requis

- ✓ cartes à jouer dont on a enlevé les 10, les valets et les dames
- ✓ feuille En plein dans le mille! – Points marqués (deux copies par équipe de deux)

Nombre de joueurs et de joueuses

2

Déroulement

- Les joueurs déposent les cartes à jouer dans un paquet, face vers le bas.

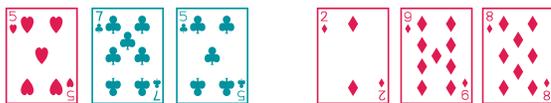


Notes : Le joker représente n'importe quel chiffre de 1 à 9.
Le roi représente zéro.

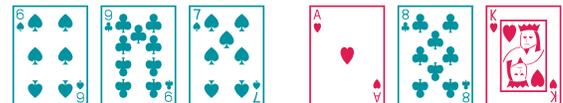
- À tour de rôle, chaque élève :
 - tire six cartes du paquet et les dépose sur la table, face vers le haut, pour former deux nombres à trois chiffres dont la somme se rapproche le plus possible de 1 000 sans le dépasser;

Ex. :

Première personne



Seconde personne



- écrit une égalité pour représenter la somme de ces deux nombres sur la feuille En plein dans le mille! – Points marqués;
- détermine la personne qui a la somme la plus près de 1 000; cette dernière marque un point;

Ex. :

Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	$575 + 298 = 873$	

Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	$697 + 180 = 877$	1

- met les cartes utilisées face vers le bas dans une autre pile;
- tire six nouvelles cartes pour remplacer les cartes utilisées.

- S'il n'y a plus de cartes à tirer, on doit remettre les cartes utilisées dans la pile et les brasser en vue de poursuivre le jeu.
- Le jeu se termine après 5 tours.
- Chaque personne détermine le nombre de points marqués relatifs aux 5 tours. La personne qui obtient le plus de points gagne la partie.

Première personne

Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	$575 + 298 = 873$	
Deuxième tour	$933 + 12 = 945$	
Troisième tour	$327 + 662 = 989$	1
Quatrième tour	$403 + 546 = 949$	1
Cinquième tour	$604 + 310 = 914$	
		Total : 2

Seconde personne

Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	$697 + 180 = 877$	1
Deuxième tour	$885 + 115 = 1\ 000$	1
Troisième tour	$532 + 450 = 982$	
Quatrième tour	$242 + 631 = 873$	
Cinquième tour	$226 + 713 = 939$	1
		Total : 3

En plein dans le mille! – Points marqués

Nom : _____

Première partie

Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	_____ + _____ = _____	
Deuxième tour	_____ + _____ = _____	
Troisième tour	_____ + _____ = _____	
Quatrième tour	_____ + _____ = _____	
Cinquième tour	_____ + _____ = _____	
		Total :

Seconde partie

Tours	Égalités	Points marqués
Premier tour	_____ + _____ = _____	
Deuxième tour	_____ + _____ = _____	
Troisième tour	_____ + _____ = _____	
Quatrième tour	_____ + _____ = _____	
Cinquième tour	_____ + _____ = _____	
		Total :

Plus ou moins, c'est clair!

Nom : _____

- Détermine la somme ou la différence de chaque équation ci-dessous de deux façons différentes.
Laisse des traces de ta démarche.

$362 - 179 =$	
$564 + 398 =$	

- Écris un problème qui représente l'équation $957 - 236 = \underline{\hspace{2cm}}$.
Résous le problème en laissant des traces de ta démarche.

Plus ou moins, c'est clair! – Corrigé

1. Détermine la somme ou la différence de chaque équation ci-dessous de deux façons différentes. Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

362 – 179 =	
$ \begin{array}{r} 179 \\ \uparrow \\ 362 - 100 = 262 \\ 262 - 60 = 202 \\ 202 - 10 = 192 \\ 192 - 10 = 182 \\ 182 + 1 = 183 \\ \hline 362 - 179 = 183 \end{array} $	$ \begin{array}{l} 179 + 101 = 280 \\ 280 + 20 = 300 \\ 300 + 62 = 362 \\ \\ 101 + 20 + 62 = 183 \\ 362 - 179 = 183 \end{array} $
564 + 398 =	
$564 + 100 + 100 + 100 + 100 - 2 = 962$	$ \begin{array}{l} 500 + 300 = 800 \\ 60 + 90 = 150 \\ 4 + 8 = 12 \\ 800 + 150 + 12 = 962 \\ 564 + 398 = 962 \end{array} $

2. Écris un problème qui représente l'équation $957 - 236 = \underline{\quad}$. Résous le problème en laissant des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> <p>Dans l'entrepôt de l'usine, il y a 957 Saturnes. Madame Praline achète 236 Saturnes. Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt maintenant?</p> $ \begin{array}{r} 957 - 236 = 958 - 237 \\ = 721 \end{array} $ <p>Il y a 721 Saturnes dans l'entrepôt maintenant.</p>
<p>Exemple 2</p> <p>Karine a lu 957 pages. Joshua a lu 236 pages de moins que Karine. Combien de pages Joshua a-t-il lues?</p> $ \begin{array}{r} 957 - 200 = 757 \\ 757 - 30 = 727 \\ 727 - 6 = 721 \end{array} $ <p>Joshua a lu 721 pages.</p>

Dans l'entrepôt de l'usine

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de retrait dont les termes sont inférieurs à 1 001 en utilisant une variété de stratégies.

Piste d'observation

L'élève résout des problèmes de retrait et détermine des sommes ou des différences :

- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant la soustraction répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en comptant par intervalles;
- en comptant à rebours;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en additionnant pour soustraire;
- en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100);
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ matériel de manipulation
- ✓ feuilles blanches
- ✓ colle
- ✓ ciseaux
- ✓ grilles de 1 000 personnelles créées à l'activité 1
- ✓ feuille grand format
- ✓ crayon-feutre
- ✓ feuille **À la fin d'une journée**
- ✓ feuille **Contrôle d'inventaire**
- ✓ fiche **Les deux font la paire**

Développement d'algorithmes

L'algorithme de soustraction est plus difficile à maîtriser pour un ou une élève que l'algorithme d'addition. En outre, selon le contexte, la soustraction peut être perçue de différentes façons. Il peut s'agir :

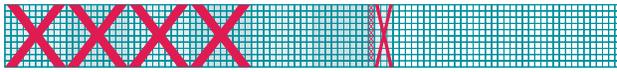
- d'une différence entre deux nombres;
- d'un écart entre deux nombres;
- de trouver la quantité que l'on doit **ajouter** à un nombre pour en obtenir un autre;
- du retrait d'une quantité.



La droite numérique est un excellent outil favorisant la compréhension du concept de soustraction. Elle permet à l'élève d'établir des liens entre les nombres concernés dans le problème et de trouver une stratégie qui lui permettra de résoudre le problème. Cet outil favorise le développement de stratégies telles que **additionner pour soustraire, utiliser les multiples de 10 et de 100 et compter par intervalles.**

Voici des exemples d'algorithmes que peuvent utiliser les élèves pour déterminer la différence $631 - 439 = \underline{\quad}$ et l'expliquer. Il en existe d'autres et ils varieront dans chaque groupe-classe.

$$\begin{array}{r}
 439 \\
 \uparrow \\
 631 - 400 = 231 \\
 231 - 30 = 201 \\
 201 - 9 = 192
 \end{array}$$



$$631 - 400 - 30 - 9 = 192$$

L'élève décompose le second terme et soustrait par étapes.



$$\begin{array}{l}
 439 + \underline{\quad} = 631 \\
 1 + 10 + 50 + 100 + 31 = 192
 \end{array}$$

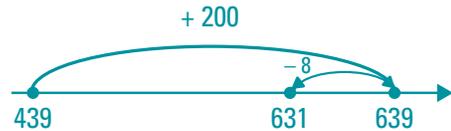
$$\begin{array}{r}
 192 \\
 \uparrow \\
 439 + 1 = 440 \\
 440 + 10 = 450 \\
 450 + 50 = 500 \\
 500 + 100 = 600 \\
 600 + 31 = 631
 \end{array}$$

L'élève additionne pour soustraire.

$$\begin{array}{l}
 631 = 500 + 100 + 30 + 1 \\
 631 - 439 = \cancel{500} + \cancel{100} + \cancel{30} + 1 \\
 = 192
 \end{array}$$

L'élève décompose le premier terme et soustrait par étapes.

$$\begin{array}{r}
 192 \\
 \uparrow \\
 439 + 200 = 639 \\
 639 - 8 = 631
 \end{array}$$



L'élève utilise la droite numérique et note ses déplacements.



$$\begin{array}{r}
 439 \\
 \uparrow \\
 631 - 400 = 231 \\
 231 - 30 = 201 \\
 201 - 10 = 191 \\
 191 + 1 = 192
 \end{array}$$

L'élève utilise la droite numérique et compte à rebours à partir du plus grand nombre.

Avant la présentation de l'activité

- écrire, sur la feuille grand format, l'équation $631 - 439 = ?$ pour créer une affiche;
- écrire, au tableau, le problème suivant :
*Ce matin, dans l'entrepôt de l'usine, il y avait 631 Saturnes.
 Au cours de la journée, les clients en ont acheté 439.
 Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt maintenant?
 Laisse des traces de ta démarche.*

- photocopier et découper le problème de la feuille **À la fin d'une journée** en vue d'obtenir une copie du problème par élève;
- photocopier et découper les problèmes de la feuille **Contrôle d'inventaire** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série A**, de la **Série B** ou de la **Série C** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

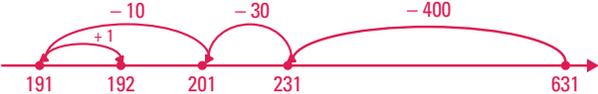
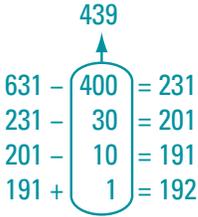
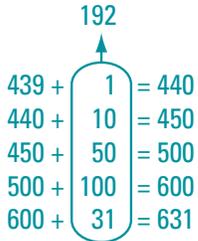
Étape 1

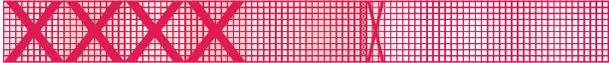
- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Aujourd'hui, on va voir ce qui se passe dans l'entrepôt de l'usine Aux mille délices. Dans l'entrepôt, il y a des gens qui sont responsables de l'inventaire, c'est-à-dire que ces personnes doivent connaître, en tout temps, le nombre de Saturnes qu'il y a dans l'entrepôt.
- ▶ Lire le problème écrit au tableau avec les élèves.
- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème de la feuille **À la fin d'une journée** et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de Saturnes y avait-il au début de la journée?
 - Combien de Saturnes les clients ont-ils achetés au cours de la journée?
 - Comment peux-tu les compter?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta démarche?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer la stratégie de ta ou de ton partenaire?
 - Comment la droite numérique peut-elle t'aider à suivre le fil de ton dénombrement?
 - Comment la grille de 1 000 peut-elle t'aider à résoudre le problème?
 - As-tu vérifié ta réponse pour t'assurer qu'elle a du sens?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.

- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir trois ou quatre équipes qui utilisent des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

Note : Au cours de cet échange, l'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves pour les amener à établir le lien entre la représentation des nombres sur la grille de 1 000 et la droite numérique et la représentation symbolique sous forme d'algorithme personnel. Il ou elle questionne les élèves, les encourage à exprimer clairement les étapes de calcul suivies et écrit l'algorithme qui correspond aux explications des élèves sur une affiche. Ainsi, l'élève voit des traces organisées de ses calculs.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Ariane et Jade, comment avez-vous trouvé le nombre de Saturnes qu'il y avait dans l'entrepôt à la fin de la journée?</i></p>
<p>Ariane montre sa feuille et dit :</p> <p>On a utilisé la droite numérique. On est parti de 631 et on a reculé de 439. On a enlevé 400 de 631, ça fait 231. De 231, on a enlevé 30, ça fait 201. De 201, on a enlevé 10, ça fait 191. À 191, on a ajouté 1, ça fait 192.</p>  <p>Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation d'Ariane et de Jade au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p> <div style="text-align: center;"> <p>439</p>  </div> <p>$631 - 439 = 192$</p> <p>Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Comment peux-tu t'assurer que ta solution a du sens?</i></p>
<p>Jade</p>	<p>Je sais que 631, c'est proche de 600, que 439, c'est proche de 400, et que $600 - 400 = 200$.</p> <p>Alors, pour moi, 192 est une réponse qui a du sens.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Simon et Isaac, comment avez-vous trouvé le nombre de Saturnes qu'il y avait dans l'entrepôt à la fin de la journée?</i></p>
<p>Simon montre sa feuille et dit :</p> <p>On a commencé à 439 sur la droite numérique, puis on a additionné des nombres jusqu'à 631.</p>  <p style="text-align: center;">$1 + 10 + 50 + 100 + 31 = 192$</p> <p>À 439, on a fait un bond de 1, ça fait 440. À 440, on a fait un bond de 10, ça fait 450. À 450, on a fait un bond de 50, ça fait 500. À 500, on a fait un bond de 100, ça fait 600. À 600, on a fait un bond de 31, ça fait 631. On a additionné tous les nombres et ça fait 192. Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation de Simon et d'Isaac au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p> <div style="text-align: center;"> <p>192</p>  </div> <p>Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>

Enseignant ou enseignante	<i>Nadia et Justine, comment avez-vous trouvé le nombre de Saturnes qu'il y avait dans l'entrepôt à la fin de la journée?</i>
<p>Nadia montre sa feuille et dit :</p>  <p>On a représenté 631 sur la grille de 1 000. Ensuite, on a enlevé 4 centaines, ça fait 231. Puis, on a enlevé 3 dizaines, ça fait 201. Enfin, on a enlevé 9, ça fait 192.</p> <p>Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation de Nadia et de Justine au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p> $\begin{array}{r} 439 \\ \uparrow \\ 631 - 400 = 231 \\ 231 - 30 = 201 \\ 201 - 9 = 192 \end{array}$ <p>631 - 439 = 192</p> <p>Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>

- ▶ Suivre la même démarche avec d'autres équipes. Voici un exemple d'affiche :

631 - 439 = ?	
<p>Stratégie d'Ariane et de Jade</p> $\begin{array}{r} 439 \\ \uparrow \\ 631 - 400 = 231 \\ 231 - 30 = 201 \\ 201 - 10 = 191 \\ 191 + 1 = 192 \end{array}$ <p>631 - 439 = 192</p> <p>Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>	<p>Stratégie de Simon et d'Isaac</p> $\begin{array}{r} 192 \\ \uparrow \\ 439 + 1 = 440 \\ 440 + 10 = 450 \\ 450 + 50 = 500 \\ 500 + 100 = 600 \\ 600 + 31 = 631 \end{array}$ <p>Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>
<p>Stratégie de Nadia et de Justine</p> $\begin{array}{r} 439 \\ \uparrow \\ 631 - 400 = 231 \\ 231 - 30 = 201 \\ 201 - 9 = 192 \end{array}$ <p>631 - 439 = 192</p> <p>Il y a 192 Saturnes à la fin de la journée.</p>	

Étape 2

- ▶ Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les deux problèmes de la feuille **Contrôle d'inventaire**.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves et l'affiche de stratégies créée à l'étape 1.

Note : Au cours des prochains jours, présenter d'autres problèmes de retrait en suivant la même démarche. Se référer à la section **Banque de problèmes**.

- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

À la fin d'une journée

Ce matin, dans l'entrepôt de l'usine, il y avait 631 Saturnes.
Au cours de la journée, les clients en ont acheté 439.
Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Ce matin, dans l'entrepôt de l'usine, il y avait 631 Saturnes.
Au cours de la journée, les clients en ont acheté 439.
Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Ce matin, dans l'entrepôt de l'usine, il y avait 631 Saturnes.
Au cours de la journée, les clients en ont acheté 439.
Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Ce matin, dans l'entrepôt de l'usine, il y avait 631 Saturnes.
Au cours de la journée, les clients en ont acheté 439.
Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Ce matin, dans l'entrepôt de l'usine, il y avait 631 Saturnes.
Au cours de la journée, les clients en ont acheté 439.
Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Ce matin, dans l'entrepôt de l'usine, il y avait 631 Saturnes.
Au cours de la journée, les clients en ont acheté 439.
Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt maintenant?
Laisse des traces de ta démarche.

Contrôle d'inventaire

1. Vendredi matin, il y avait 891 Saturnes dans l'entrepôt.
Monsieur Jujube et madame Limette ont tous les deux acheté des Saturnes.
Après leur visite, il en restait 368.
Combien de Saturnes monsieur Jujube a-t-il achetés?
Combien de Saturnes madame Limette a-t-elle achetés?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Il y a 219 Saturnes dans l'entrepôt.
On veut qu'il y en ait 1 000.
Combien de Saturnes doit-on produire?
Laisse des traces de ta démarche.

1. Vendredi matin, il y avait 891 Saturnes dans l'entrepôt.
Monsieur Jujube et madame Limette ont tous les deux acheté des Saturnes.
Après leur visite, il en restait 368.
Combien de Saturnes monsieur Jujube a-t-il achetés?
Combien de Saturnes madame Limette a-t-elle achetés?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Il y a 219 Saturnes dans l'entrepôt.
On veut qu'il y en ait 1 000.
Combien de Saturnes doit-on produire?
Laisse des traces de ta démarche.

1. Vendredi matin, il y avait 891 Saturnes dans l'entrepôt.
Monsieur Jujube et madame Limette ont tous les deux acheté des Saturnes.
Après leur visite, il en restait 368.
Combien de Saturnes monsieur Jujube a-t-il achetés?
Combien de Saturnes madame Limette a-t-elle achetés?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Il y a 219 Saturnes dans l'entrepôt.
On veut qu'il y en ait 1 000.
Combien de Saturnes doit-on produire?
Laisse des traces de ta démarche.

Contrôle d'inventaire – Corrigé

1. Vendredi matin, il y avait 891 Saturnes dans l'entrepôt.
Monsieur Jujube et madame Limette ont tous les deux acheté des Saturnes.
Après leur visite, il en restait 368.
Combien de Saturnes monsieur Jujube a-t-il achetés?
Combien de Saturnes madame Limette a-t-elle achetés?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
$891 - 368 = ?$	$368 + ? = 891$
$ \begin{array}{r} 368 \\ \uparrow \\ 891 - \begin{array}{ c } \hline 1 \\ \hline \end{array} = 890 \\ 890 - \begin{array}{ c } \hline 300 \\ \hline \end{array} = 590 \\ 590 - \begin{array}{ c } \hline 60 \\ \hline \end{array} = 530 \\ 530 - \begin{array}{ c } \hline 7 \\ \hline \end{array} = 523 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 523 \\ \uparrow \\ 368 + \begin{array}{ c } \hline 2 \\ \hline \end{array} = 370 \\ 370 + \begin{array}{ c } \hline 30 \\ \hline \end{array} = 400 \\ 400 + \begin{array}{ c } \hline 500 \\ \hline \end{array} = 900 \\ 900 - \begin{array}{ c } \hline 9 \\ \hline \end{array} = 891 \end{array} $
<p>Ensemble, ils ont acheté 523 Saturnes.</p> <p>M. Jujube en a acheté 300 et M^{me} Limette en a acheté 223, car $300 + 223 = 523$.</p>	<p>523 Saturnes ont été vendus.</p> <p>Si l'on dit que monsieur Jujube en a acheté 400, madame Limette en a donc acheté 123, car $400 + 123 = 523$.</p>

2. Il y a 219 Saturnes dans l'entrepôt.
On veut qu'il y en ait 1 000.
Combien de Saturnes doit-on produire?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
<p>On doit trouver $219 + ? = 1\ 000$.</p>	<p>On doit trouver $1\ 000 - 219 = ?$.</p>
$ \begin{array}{r} 781 \\ \uparrow \\ 219 + \begin{array}{ c } \hline 1 \\ \hline \end{array} = 220 \\ 220 + \begin{array}{ c } \hline 30 \\ \hline \end{array} = 250 \\ 250 + \begin{array}{ c } \hline 50 \\ \hline \end{array} = 300 \\ 300 + \begin{array}{ c } \hline 700 \\ \hline \end{array} = 1\ 000 \end{array} $	$ \begin{array}{r} 219 \\ \uparrow \\ 1\ 000 - \begin{array}{ c } \hline 200 \\ \hline \end{array} = 800 \\ 800 - \begin{array}{ c } \hline 10 \\ \hline \end{array} = 790 \\ 790 - \begin{array}{ c } \hline 9 \\ \hline \end{array} = 781 \end{array} $
<p>$1 + 30 + 50 + 700 = 781$</p> <p>On a besoin de 781 Saturnes.</p>	<p>On doit produire 781 Saturnes.</p>

Les deux font la paire

Nom : _____

1. Écris 5 additions dont la somme est 1 000 en utilisant tous les nombres suivants.

217		568
	864	
		556
750	444	783
	432	
250		136

Égalités	
1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____
5.	_____

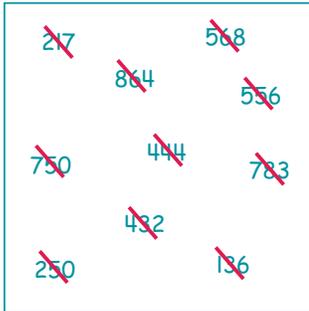
2. Écris 8 soustractions dont la différence est 342 en utilisant tous les nombres suivants.

543	342	600
447		888
	443	
260	684	
		58
	201	
942		546
	400	
789		
		602
	101	

Égalités	
1.	_____
2.	_____
3.	_____
4.	_____
5.	_____
6.	_____
7.	_____
8.	_____

Les deux font la paire – Corrigé

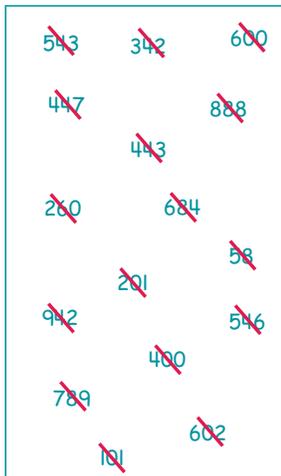
1. Écris 5 additions dont la somme est 1 000 en utilisant tous les nombres suivants.



Égalités

1. $250 + 750 = 1\ 000$
2. $783 + 217 = 1\ 000$
3. $444 + 556 = 1\ 000$
4. $136 + 864 = 1\ 000$
5. $568 + 432 = 1\ 000$

2. Écris 8 soustractions dont la différence est 342 en utilisant tous les nombres suivants.



Égalités

1. $942 - 600 = 342$
2. $789 - 447 = 342$
3. $602 - 260 = 342$
4. $543 - 201 = 342$
5. $888 - 546 = 342$
6. $684 - 342 = 342$
7. $443 - 101 = 342$
8. $400 - 58 = 342$

Plus ou moins de Saturnes

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes de comparaison dont les termes sont inférieurs à 1 001 en utilisant une variété de stratégies.

Piste d'observation

L'élève résout des problèmes de comparaison et détermine des sommes ou des différences :

- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant la soustraction répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en comptant par intervalles;
- en comptant à rebours;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en additionnant pour soustraire;
- en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100);
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ matériel de manipulation
- ✓ feuilles blanches
- ✓ colle
- ✓ ciseaux
- ✓ grilles de 1 000 personnelles créées à l'activité 1
- ✓ feuille grand format
- ✓ crayons-feutres
- ✓ feuille **Des achats comparables**
- ✓ feuille **Compter pour comparer**
- ✓ fiche **Nombres croisés**

Avant la présentation de l'activité

- écrire, sur la feuille grand format, le titre *748, c'est combien de moins que 932?* pour créer une affiche;
- écrire, au tableau, le problème suivant :
*Madame Gâterie a acheté 932 Saturnes.
Madame Sirodérable en a acheté 748.
Combien de Saturnes madame Sirodérable a-t-elle achetées de moins que madame Gâterie?
Laisse des traces de ta démarche.*
- photocopier et découper le problème de la feuille **Des achats comparables** en vue d'obtenir une copie du problème par élève;
- photocopier et découper les problèmes de la feuille **Compter pour comparer** en vue d'obtenir une copie du problème par élève.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série A**, de la **Série B**, de la **Série C** ou de la **Série D** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

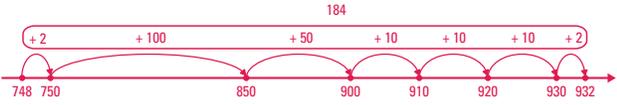
Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

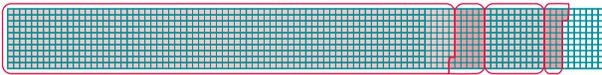
- ▶ Présenter la mise en situation suivante.
Aujourd'hui, nous allons comparer des ventes effectuées à l'usine Aux mille délices.
- ▶ Lire le problème écrit au tableau avec les élèves.
- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème de la feuille **Des achats comparables** et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves le matériel de manipulation.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de Saturnes madame Gâterie a-t-elle achetés?
 - Combien de Saturnes madame Sirodérable a-t-elle achetés?
 - Qui a acheté le plus de Saturnes? le moins?
 - Pourquoi as-tu choisi cette stratégie?
 - Peux-tu laisser des traces de ta démarche?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Comment la grille de 1 000 peut-elle t'aider à résoudre le problème?
 - Comment la droite numérique peut-elle t'aider à résoudre le problème?
 - As-tu vérifié ta réponse pour t'assurer qu'elle a du sens?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui utilisent des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

Note : Au cours de cet échange, l'enseignant ou l'enseignante doit guider les élèves pour les amener à établir le lien entre la représentation des nombres sur la grille de 1 000 et la droite numérique et la représentation symbolique sous forme d'algorithme personnel. Il ou elle questionne les élèves, les encourage à exprimer clairement les étapes de calcul suivies et écrit l'algorithme qui correspond aux explications des élèves sur une affiche. Ainsi, l'élève voit des traces organisées de ses calculs.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

Enseignant ou enseignante	<i>Chloé et Léa, comment avez-vous déterminé le nombre de Saturnes que madame Sirodérable a achetés de moins que madame Gâterie?</i>
<p>Léa montre sa feuille et dit :</p> <p>On a compté de 748 jusqu'à 932 en faisant des bonds sur la droite numérique. Ensuite, on a additionné tous les nombres de 748 à 932.</p> 	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation de Chloé et de Léa au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p> $748 + 2 + 100 + 50 + 10 + 10 + 10 + 2 = 932$ <p>Madame Sirodérable a acheté 184 Saturnes de moins que madame Gâterie.</p>
Enseignant ou enseignante	<i>Comment savez-vous que votre réponse a du sens?</i>
Léa	On sait que 932, c'est proche de 900 et que 748, c'est proche de 750. Et 900 moins 750, c'est 150. Puis, 184, c'est proche de 150.
Enseignant ou enseignante	<i>Joshua, comment as-tu déterminé le nombre de Saturnes que madame Sirodérable a achetés de moins que madame Gâterie?</i>
<p>Joshua montre sa feuille et dit :</p> <p>J'ai utilisé la droite numérique, moi aussi, mais je n'ai pas compté de la même façon que Chloé et Léa.</p>  <p>J'ai fait deux bonds de 100 de 748 jusqu'à 948. J'avais dépassé 932, alors j'ai enlevé 10 de 948; ça fait 938. Ensuite, j'ai enlevé 6 de 938; ça fait 932.</p> $200 - 10 - 6 = 184$	<p>L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation de Joshua au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.</p> $\begin{array}{r} 184 \\ \uparrow \\ 748 + 100 = 848 \\ 848 + 100 = 948 \\ 948 - 10 = 938 \\ 938 - 6 = 932 \end{array}$ $748 + 184 = 932$ <p>Madame Sirodérable a acheté 184 Saturnes de moins que madame Gâterie.</p>
Enseignant ou enseignante	<i>Dina et Monia, comment avez-vous déterminé le nombre de Saturnes que madame Sirodérable a achetés de moins que madame Gâterie?</i>

Dina montre sa feuille et dit :



$$2 + 50 + 100 + 32 = 184$$

On a dessiné 748 cases sur la grille de 1 000.

On a ajouté 2 et ça fait 750.

On a ajouté 50, ce qui fait 800.

On a ajouté 100 et ça fait 900.

On a ajouté 32, ce qui fait 932.

$$2 + 50 + 100 + 32 = 184$$

L'enseignant ou l'enseignante suit la démarche en reproduisant la représentation de Dina et de Monia au tableau. Il ou elle ajoute l'algorithme qui y correspond.

$$\begin{array}{r} 184 \\ \uparrow \\ 748 + 2 = 750 \\ 750 + 50 = 800 \\ 800 + 100 = 900 \\ 900 + 32 = 932 \end{array}$$

$$2 + 50 + 100 + 32 = 184$$

Madame Sirodérable a acheté 184 Saturnes de moins que madame Gâterie.

- ▶ Suivre la même démarche avec d'autres équipes.
- ▶ Préparer l'affiche sur laquelle on a écrit le titre *748, c'est combien de moins que 932?*. Voici un exemple d'affiche possible :

748, c'est combien de moins que 932?		
Stratégie de Chloé et de Léa 184 $748 + (2 + 100 + 50 + 10 + 10 + 10 + 2) = 932$ <p>Madame Sirodérable a acheté 184 Saturnes de moins que madame Gâterie.</p>	Stratégie de Joshua 184 $\begin{array}{r} 748 + 100 = 848 \\ 848 + 100 = 948 \\ 948 - 10 = 938 \\ 938 - 6 = 932 \end{array}$ $748 + 184 = 932$ <p>Madame Sirodérable a acheté 184 Saturnes de moins que madame Gâterie.</p>	Stratégie de Dina et de Monia 184 $\begin{array}{r} 748 + 2 = 750 \\ 750 + 50 = 800 \\ 800 + 100 = 900 \\ 900 + 32 = 932 \end{array}$ $2 + 50 + 100 + 32 = 184$ <p>Madame Sirodérable a acheté 184 Saturnes de moins que madame Gâterie.</p>

Étape 2

- ▶ Reprendre la même démarche qu'à l'étape 1 pour les deux problèmes de la feuille **Compter pour comparer**.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir d'autres stratégies de calcul et établir des liens entre les stratégies qu'ont utilisées les élèves et l'affiche de stratégies créée à l'étape 1.

Note : Au cours des prochains jours, présenter d'autres problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de comparaison en suivant la même démarche. Se référer à la section **Banque de problèmes**.

- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Des achats comparables

Madame Gâterie a acheté 932 Saturnes.

Madame Sirodérable en a acheté 748.

Combien de Saturnes madame Sirodérable a-t-elle achetés de moins que madame Gâterie?

Laisse des traces de ta démarche.

Madame Gâterie a acheté 932 Saturnes.

Madame Sirodérable en a acheté 748.

Combien de Saturnes madame Sirodérable a-t-elle achetés de moins que madame Gâterie?

Laisse des traces de ta démarche.

Madame Gâterie a acheté 932 Saturnes.

Madame Sirodérable en a acheté 748.

Combien de Saturnes madame Sirodérable a-t-elle achetés de moins que madame Gâterie?

Laisse des traces de ta démarche.

Madame Gâterie a acheté 932 Saturnes.

Madame Sirodérable en a acheté 748.

Combien de Saturnes madame Sirodérable a-t-elle achetés de moins que madame Gâterie?

Laisse des traces de ta démarche.

Madame Gâterie a acheté 932 Saturnes.

Madame Sirodérable en a acheté 748.

Combien de Saturnes madame Sirodérable a-t-elle achetés de moins que madame Gâterie?

Laisse des traces de ta démarche.

Madame Gâterie a acheté 932 Saturnes.

Madame Sirodérable en a acheté 748.

Combien de Saturnes madame Sirodérable a-t-elle achetés de moins que madame Gâterie?

Laisse des traces de ta démarche.

Compter pour comparer

Voici le tableau des ventes de l'usine Aux mille délices :

Jour de la semaine	Nombre de Saturnes vendus
Lundi matin	263
Lundi après-midi	489
Mardi matin	341
Mardi après-midi	138

- a) L'usine vend-elle plus de Saturnes le matin ou l'après-midi?
Laisse des traces de ta démarche.
- b) Quel jour a-t-on vendu le plus de Saturnes?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici le tableau des ventes de l'usine Aux mille délices :

Jour de la semaine	Nombre de Saturnes vendus
Lundi matin	263
Lundi après-midi	489
Mardi matin	341
Mardi après-midi	138

- a) L'usine vend-elle plus de Saturnes le matin ou l'après-midi?
Laisse des traces de ta démarche.
- b) Quel jour a-t-on vendu le plus de Saturnes?
Laisse des traces de ta démarche.

Compter pour comparer – Corrigé

Voici le tableau des ventes de l'usine Aux mille délices :

Jour de la semaine	Nombre de Saturnes vendus
Lundi matin	263
Lundi après-midi	489
Mardi matin	341
Mardi après-midi	138

- a) L'usine vend-elle plus de Saturnes le matin ou l'après-midi?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

Ventes des deux matins	Ventes des deux après-midi
$263 + 341 = 200 + 60 + 3 + 300 + 40 + 1$ $= 200 + 300 + 60 + 40 + 3 + 1$ $= 500 + 100 + 4$ $= 604$ <p>L'usine a vendu 604 Saturnes les deux matins.</p>	$489 + 138 = 489 + 100 + 30 + 8$ $= 589 + 30 + 8$ $= 590 + 10 + 8$ $= 600 + 27$ $= 627$ <p>L'usine a vendu 627 Saturnes les deux après-midi.</p>
On vend plus de Saturnes l'après-midi que le matin.	

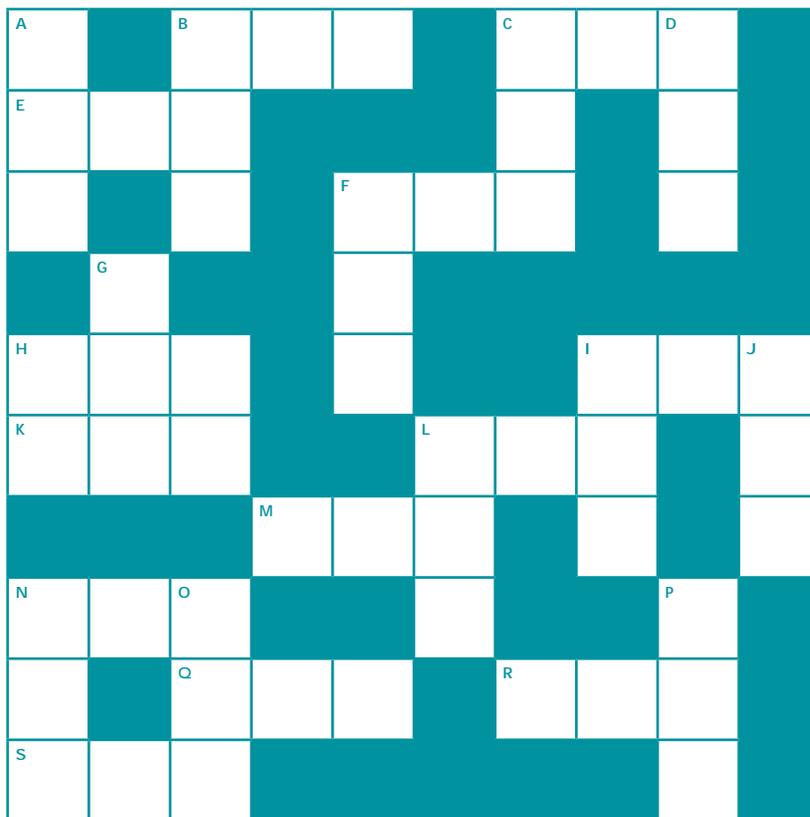
- b) Quel jour a-t-on vendu le plus de Saturnes?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

Ventes du lundi	Ventes du mardi
$263 + 489 = 200 + 400 + 63 + 89$ $= 600 + 62 + 90$ $= 600 + 52 + 10 + 90$ $= 600 + 100 + 52$ $= 752$ <p>L'usine a vendu 752 Saturnes le lundi.</p>	$341 + 138 = 341 + 100 + 30 + 8$ $= 441 + 30 + 8$ $= 450 + 30 + 8$ $= 480 + 19$ $= 479$ <p>L'usine a vendu 479 Saturnes le mardi.</p>
On a vendu plus de Saturnes le lundi que le mardi.	

Nombres croisés

Nom : _____



Horizontalement

- B. double de 230
 C. 60 groupes de 10 et 11
 E. $323 + 536$
 F. $147 + \underline{\quad} = 537$
 H. $360 + 360$
 I. $415 + 488$
 K. 50 dizaines et 42
 L. 14 groupes de 20
 M. 3 groupes de 100 et 35
 N. 4 groupes de 200 et 2
 Q. 7 centaines
 R. 6 centaines, 5 groupes de 50 et 5
 S. $157 + 358$

Verticalement

- A. $293 + 389$
 B. $314 + 179$
 C. triple de 230
 D. 15 dizaines
 F. $110 + 110 + 110$
 G. $117 + 297 + 310$
 I. $487 + 419$
 J. 6 groupes de 20 et 10 groupes de 25
 L. $50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 4$
 N. $315 + 219 + 281$
 O. $142 + 133$
 P. $250 + 250 + 250$

Nombres croisés – Corrigé

A	6		B	4	6	0		C	6	1	D	1		
E	8	5	9						9			5		
	2		3			F	3	9	0			0		
		G	7				3							
H	7	2	0				0			I	9	0	J	3
K	5	4	2					L	2	8	0			7
					M	3	3	5			6			0
N	8	0	O	2				4				P	7	
	1		Q	7	0	0			R	8	5	5		
S	5	1	5										0	

Horizontalement

- B. double de 230
- C. 60 groupes de 10 et 11
- E. $323 + 536$
- F. $147 + \underline{\quad} = 537$
- H. $360 + 360$
- I. $415 + 488$
- K. 50 dizaines et 42
- L. 14 groupes de 20
- M. 3 groupes de 100 et 35
- N. 4 groupes de 200 et 2
- Q. 7 centaines
- R. 6 centaines, 5 groupes de 50 et 5
- S. $157 + 358$

Verticalement

- A. $293 + 389$
- B. $314 + 179$
- C. triple de 230
- D. 15 dizaines
- F. $110 + 110 + 110$
- G. $117 + 297 + 310$
- I. $487 + 419$
- J. 6 groupes de 20 et 10 groupes de 25
- L. $50 + 50 + 50 + 50 + 50 + 4$
- N. $315 + 219 + 281$
- O. $142 + 133$
- P. $250 + 250 + 250$

Dégringolade

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est de soustraire de 1 000 un nombre à trois chiffres, formé à l'aide de cartes à jouer, en vue d'obtenir la plus petite différence possible.

Piste d'observation

L'élève détermine des sommes ou des différences :

- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant la soustraction répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en comptant par intervalles;
- en comptant à rebours;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en additionnant pour soustraire;
- en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100);
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ rétroprojecteur
- ✓ stylo à encre effaçable pour transparents
- ✓ paquets de cartes à jouer (un par équipe de deux)
- ✓ feuilles **Dégringolade – Règles du jeu** (une copie par équipe de deux)
- ✓ feuille **Dégringolade – Points marqués** (deux copies par équipe de deux)
- ✓ transparent de la feuille **Dégringolade – Points marqués**
- ✓ fiche **Bond-bond**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant le matériel suivant :
 - un paquet de cartes à jouer dont on a enlevé les 10, les valets et les dames
 - une copie des feuilles **Dégringolade – Règles du jeu**
 - deux copies de la feuille **Dégringolade – Points marqués**.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série A**, de la **Série B**, de la **Série C**, de la **Série D** ou de la **Série E** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre une trousse de jeu à chaque équipe.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'au cours de ce jeu elles et ils vont former un nombre à trois chiffres à soustraire de 1 000. Le but du jeu est d'obtenir la plus petite différence possible.
- ▶ Préciser que le joker représente n'importe quel chiffre de 1 à 9 et que le roi représente le zéro.
- ▶ Lire les règles du jeu avec les élèves et le simuler une fois devant tout le groupe-classe à l'aide du transparent de la feuille **Dégringolade – Points marqués**.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.
- ▶ Donner aux élèves le temps de jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des copies de la feuille **Dégringolade – Points marqués** pour leur permettre de jouer de nouvelles parties.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Quel nombre à trois chiffres peux-tu créer à l'aide de tes cartes?
 - Quel nombre peux-tu former à l'aide des trois cartes pour obtenir la plus petite différence possible?
 - Pourquoi le nombre que tu as choisi te permet-il d'obtenir la plus petite différence possible?
 - Comment as-tu fait pour choisir ton nombre?
 - Y a-t-il d'autres nombres que tu peux former à l'aide de tes cartes?
 - Quelle égalité peux-tu écrire pour représenter la différence?
 - Comment as-tu déterminé la différence?
 - As-tu écrit l'égalité dans la colonne appropriée du tableau de résultats?
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Dégringolade* avec des membres de leur famille.

Dégringolade – Règles du jeu

Le but du jeu est de soustraire de 1 000 un nombre à trois chiffres, formé à l'aide de cartes à jouer, en vue d'obtenir la plus petite différence possible.

Matériel requis

- ✓ cartes à jouer : as aux 9, jokers et rois
- ✓ feuille Dégringolade – Points marqués (deux copies par équipe de deux)

Nombre de joueurs et de joueuses

2

Déroulement

- Les joueurs déposent les cartes à jouer dans un paquet, face vers le bas.

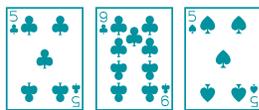


Notes : Le joker représente n'importe quel chiffre de 1 à 9.
Le roi représente zéro.

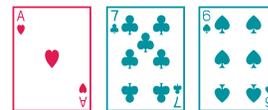
- À tour de rôle, chaque personne :
 - tire 3 cartes du paquet et les dépose sur la table, face vers le haut, pour former un nombre à trois chiffres à soustraire de 1 000 en vue d'obtenir la plus petite différence possible;

Ex. :

Première personne



Seconde personne



- écrit une égalité pour représenter la différence obtenue sur la feuille **Dégringolade – Points marqués**;
- détermine celle qui a la plus petite différence; cette personne marque un point;

Tours	Égalités	Points marqués
1 ^{er} tour	$1\ 000 - 955 = 1\ 000 - 900 - 50 - 5$ $= 100 - 50 - 5$ $= 50 - 5$ $= 45$	1

Tours	Égalités	Points marqués
1 ^{er} tour	$1\ 000 - 716 = 1\ 000 - 700 - 10 - 6$ $= 300 - 10 - 6$ $= 290 - 6$ $= 284$	

- place les cartes utilisées face vers le bas dans une autre pile;
- tire trois nouvelles cartes pour remplacer les cartes utilisées.

- S'il n'y a plus de cartes à tirer, on doit remettre les cartes utilisées dans la pile et les brasser pour poursuivre le jeu.
- Le jeu se termine après 3 tours.
- Chaque personne détermine le nombre de points marqués relatifs aux 3 tours. La personne qui obtient le plus de points gagne la partie.

Première personne (gagnante)

Tours	Égalités	Points marqués
1 ^{er} tour	$1\ 000 - 955 = 1\ 000 - 900 - 50 - 5$ $= 100 - 50 - 5$ $= 50 - 5$ $= 45$	1
2 ^e tour	$1\ 000 - 773 = 1\ 000 - 700 - 70 - 3$ $= 300 - 70 - 3$ $= 230 - 3$ $= 227$	
3 ^e tour	$1\ 000 - 711 = 1\ 000 - 700 - 10 - 1$ $= 300 - 10 - 1$ $= 290 - 1$ $= 289$	1
		Total : 2

Seconde personne

Tours	Égalités	Points marqués
1 ^{er} tour	$1\ 000 - 716 = 1\ 000 - 700 - 10 - 6$ $= 300 - 10 - 6$ $= 290 - 6$ $= 284$	
2 ^e tour	$1\ 000 - 950 = 50$	1
3 ^e tour	$1\ 000 - 412 = 1\ 000 - 400 - 10 - 2$ $= 600 - 10 - 2$ $= 590 - 2$ $= 588$	
		Total : 1

Déringolade – Points marqués

Nom : _____

Première personne

Tours	Égalités	Points marqués
1 ^{er} tour	1 000 - _____ = _____	
2 ^e tour	1 000 - _____ = _____	
3 ^e tour	1 000 - _____ = _____	
		Total :

Seconde personne

Tours	Égalités	Points marqués
1 ^{er} tour	1 000 - _____ = _____	
2 ^e tour	1 000 - _____ = _____	
3 ^e tour	1 000 - _____ = _____	
		Total :

Bond-bond

Nom : _____

Détermine une façon de compter d'un nombre à l'autre en faisant deux bonds seulement sur la droite numérique.

Écris une égalité qui correspond à la droite numérique.

Exemple :



$$798 + 2 + 200 = 1\ 000$$

1. de 237 à 437



2. de 425 à 530



3. de 305 à 600



4. de 265 à 475

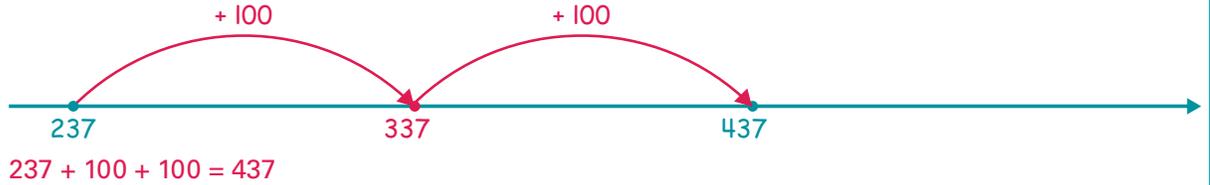


Bond-bond – Corrigé

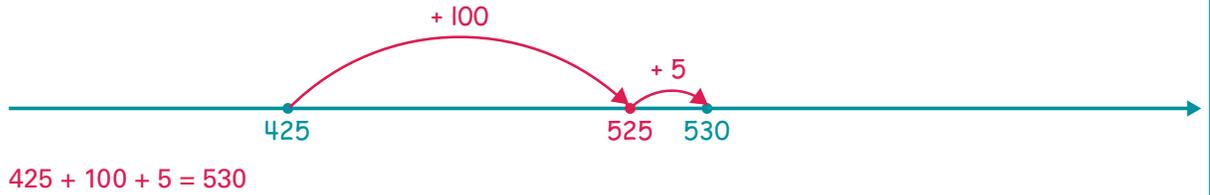
Détermine une façon de compter d'un nombre à l'autre en faisant deux bonds seulement sur la droite numérique.
Écris une égalité qui correspond à la droite numérique.

Voici des exemples de solutions possibles :

1. de 237 à 437



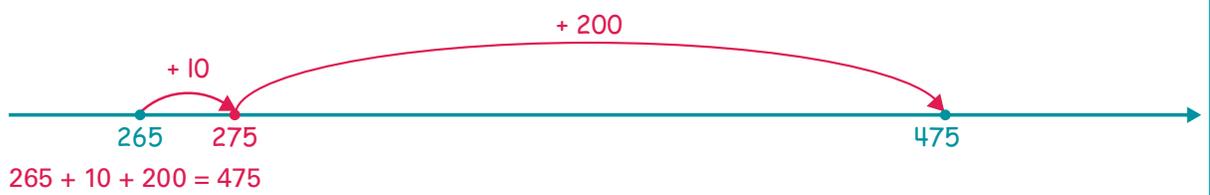
2. de 425 à 530



3. de 305 à 600



4. de 265 à 475



Activités à la carte

Au cours de cette activité, l'élève écrit et résout des problèmes de groupement, d'ajout, de réunion, de retrait ou de comparaison, et prend part aux jeux *En plein dans le mille!* et *Dégringolade*.

Piste d'observation

L'élève résout des problèmes et détermine des sommes ou des différences :

- en utilisant l'addition répétée;
- en utilisant la soustraction répétée;
- en utilisant des faits numériques connus;
- en comptant par intervalles;
- en comptant à rebours;
- en utilisant les doubles;
- en utilisant la compensation;
- en additionnant pour soustraire;
- en formant des dizaines (groupes de 10) et des centaines (groupes de 100);
- en utilisant des multiples de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 comme nombres repères;
- en décomposant et en composant des nombres.

Matériel requis

- ✓ matériel de manipulation
- ✓ grilles de 1 000 personnelles créées à l'activité 1
- ✓ ciseaux
- ✓ colle
- ✓ trousse du jeu *En plein dans le mille!*
- ✓ trousse du jeu *Dégringolade*
- ✓ 9 enveloppes
- ✓ feuille **Problèmes variés et équations**
- ✓ feuille **Feuille de route – Activités à la carte (Annexe 4)**
- ✓ fiche **Pot-pourri**

Avant la présentation de l'activité

- mettre à la disposition des élèves environ 5 trousse du jeu *En plein dans le mille!* et 5 trousse du jeu *Dégringolade*;
- faire 21 copies de la feuille **Problèmes variés et équations**;
- découper les problèmes et les équations;
- mettre 20 copies d'un problème ou d'une équation par enveloppe et coller la 21^e copie sur le dessus de l'enveloppe pour en désigner le contenu.

Déroulement

Minileçon



Choisir une série d'opérations de la **Série A**, de la **Série B**, de la **Série C**, de la **Série D** ou de la **Série E** dans la section **Minileçons – Série 2** et réaliser la minileçon avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Expliquer aux élèves qu'au cours des prochaines périodes de mathématiques elles et ils pourront choisir parmi trois activités à la carte.
- ▶ Présenter aux élèves les trois choix d'activités.
 1. Écrire des problèmes et les résoudre.
 2. Jouer au jeu *En plein dans le mille!*.
 3. Jouer au jeu *Dégringolade*.

Premier choix : Écrire des problèmes et les résoudre

Il y a 9 enveloppes qui contiennent chacune 20 copies d'une équation ou d'un problème différent. L'équation ou le problème contenu dans l'enveloppe correspond à celle ou à celui qui est collé sur le dessus.

Tu dois :

- prendre une copie de l'équation ou du problème et la coller sur une feuille;
- écrire un problème qui représente l'équation et le résoudre en laissant des traces de ta démarche;
- résoudre le problème en laissant des traces de ta démarche;
- remettre la solution à l'enseignant ou à l'enseignante.

Note : Du matériel de manipulation est mis à la disposition des élèves.

Deuxième choix : Jouer au jeu *En plein dans le mille!* (activité 3)

Il y a 5 trousse du jeu *En plein dans le mille!* qui sont mises à ta disposition.

Tu dois :

- prendre une trousse de jeu;
- jouer au jeu au moins une fois.

Troisième choix : Jouer au jeu *Dégringolade* (activité 6)

Il y a 5 trousse du jeu *Dégringolade* qui sont mises à ta disposition.

Tu dois :

- prendre une trousse de jeu;
 - jouer au jeu au moins une fois.
- ▶ Dire aux élèves :
- de choisir une des trois activités;
 - de jouer aux jeux en équipes de deux;
 - de réaliser les activités d'équation et de résolution de problèmes individuellement ou en équipes de deux;

- de reprendre la même activité ou d'en choisir une autre parmi les trois proposées lorsque la première activité choisie est terminée;
 - de réaliser les trois activités au cours des prochaines périodes de mathématiques.
- ▶ Dire aux élèves que, si elles et ils ont besoin d'aide, elles et ils doivent poser des questions à deux élèves du groupe-classe avant d'aller voir l'enseignant ou l'enseignante.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves la feuille **Feuille de route – Activités à la carte**.
- ▶ Rappeler aux élèves de remplir la feuille en vue de noter le nom des différentes activités réalisées.
- ▶ Allouer aux élèves environ 5 minutes pour leur permettre de choisir leur première activité, leur partenaire et le matériel requis.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Pendant que les élèves travaillent :
- circuler d'une équipe à l'autre et intervenir, au besoin, en leur posant des questions en vue de les amener à réfléchir, à s'organiser et à utiliser différentes stratégies;
 - choisir un groupe d'élèves en particulier et travailler avec elles et eux la communication ou la représentation de certaines stratégies de calcul;
 - choisir un groupe d'élèves en particulier et réaliser une minileçon avec elles et eux en vue d'approfondir une des stratégies de calcul mental présentées.
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.
- ▶ Avertir les élèves 10 minutes avant que se terminent les activités à la carte.
- ▶ Allouer une période de rangement à la fin de l'activité pour ranger les trousseaux à l'endroit approprié.
- ▶ Rappeler aux élèves de remettre à l'enseignant ou à l'enseignante les solutions des problèmes résolus ainsi que les problèmes écrits et leur solution.

Problèmes variés et équations

1. Monsieur Chausson commande 519 Saturnes.
Madame Biscotte en commande 277.
Dans l'entrepôt de l'usine, il y a 868 Saturnes.
Y a-t-il suffisamment de Saturnes dans l'entrepôt pour traiter les deux commandes?
Laisse des traces de ta démarche.
2. Madame Citronnelle achète 335 Saturnes.
Madame Macaron en achète 366.
Madame Pastille en achète 213.
Combien de Saturnes ont-elles achetées?
Laisse des traces de ta démarche.
3. Madame Papillote achète 349 Saturnes de moins que monsieur Canapé.
Combien de Saturnes chacun a-t-il achetées?
Laisse des traces de ta démarche.

$$673 - 283 = \underline{\quad}$$

$$374 + 326 = \underline{\quad}$$

$$212 + 349 + 123 = \underline{\quad}$$

$$847 - 458 = \underline{\quad}$$

$$300 + 150 + 246 = \underline{\quad}$$

$$600 - 178 = \underline{\quad}$$

Problèmes variés et équations – Corrigé

1. Monsieur Chausson commande 519 Saturnes.
 Madame Biscotte en commande 277.
 Dans l'entrepôt de l'usine, il y a 868 Saturnes.
 Y a-t-il suffisamment de Saturnes dans l'entrepôt pour traiter les deux commandes?
 Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
$ \begin{aligned} 519 + 277 &= 500 + 10 + 9 + 200 + 70 + 7 \\ &= 500 + 200 + 70 + 10 + 16 \\ &= 700 + 80 + 16 \\ &= 796 \end{aligned} $ <p>On peut traiter les deux commandes, car ils ont acheté 796 Saturnes en tout et il y en a 868 dans l'entrepôt.</p>	<div style="text-align: center;"> 277 \uparrow </div> $ \begin{array}{r} 519 + \boxed{1} = 520 \\ 520 + \boxed{200} = 720 \\ 720 + \boxed{76} = 796 \end{array} $ <p>Oui, on peut traiter les deux commandes, car ils ont acheté 796 Saturnes en tout et il y en a 868 dans l'entrepôt.</p>

2. Madame Citronnelle achète 335 Saturnes.
 Madame Macaron en achète 366.
 Madame Pastille en achète 213.
 Combien de Saturnes ont-elles achetées?
 Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
$ \begin{aligned} 335 + 366 + 213 &= 300 + 30 + 5 + 300 + 60 + 6 + 200 + 10 + 3 \\ &= 800 + 100 + 14 \\ &= 914 \end{aligned} $ <p>Elles ont acheté 914 Saturnes.</p>	$335 + 366 + 213 = ?$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> 366 \uparrow </div> <div style="text-align: center;"> 213 \uparrow </div> </div> $ \begin{array}{r} 335 + \boxed{300} = 635 \\ 635 + \boxed{5} = 640 \\ 640 + \boxed{60} = 700 \\ 700 + \boxed{1} = 701 \end{array} $ $ \begin{array}{r} 701 + \boxed{200} = 901 \\ 901 + \boxed{13} = 914 \end{array} $ <p>Elles ont acheté 914 Saturnes.</p>

3. Madame Papillote achète 349 Saturnes de moins que monsieur Canapé.
 Combien de Saturnes chacun a-t-il achetés?
 Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
<p>Monsieur Canapé a acheté 900 Saturnes.</p> <div style="text-align: center;"> 551 \uparrow </div> $ \begin{array}{r} 349 + \boxed{1} = 350 \\ 350 + \boxed{50} = 400 \\ 400 + \boxed{500} = 900 \end{array} $ <p>Madame Papillote a acheté 551 Saturnes.</p>	<p>Madame Papillote a acheté 300 Saturnes, car $300 + 349 = 649$.</p> <p>Donc, monsieur Canapé a acheté 649 Saturnes.</p>

Voici des exemples de solutions possibles :

$$673 - 283 = \underline{\quad}$$

Ce matin, il y avait 673 Saturnes dans l'entrepôt.

Au cours de la journée, les clients ont acheté 283 Saturnes.

Combien de Saturnes y a-t-il maintenant dans l'entrepôt?

$$\begin{array}{r} 390 \\ \uparrow \\ 673 - 73 = 600 \\ 600 - 300 = 300 \\ 300 - 10 = 290 \\ 290 - 7 = 283 \end{array}$$

Il y a maintenant 390 Saturnes dans l'entrepôt.

$$374 + 326 = \underline{\quad}$$

Kyle et Cohen ont chacun une collection de billes. Kyle a 374 billes et Cohen en a 326.

Combien de billes les deux amis ont-ils?

$$\begin{array}{r} 374 + 326 = 380 + 320 \\ = 700 \end{array}$$

Les deux amis ont 700 billes.

$$212 + 349 + 123 = \underline{\quad}$$

Sara, Manon et Olivia comptent les pas qu'elles ont faits pendant la récréation.

Sara a fait 212 pas, Manon en a fait 349 et Olivia, 123.

Combien de pas les trois amies ont-elles faits?

$$\begin{array}{r} 212 + 349 + 123 = 200 + 10 + 2 + 300 + 40 + 9 + 100 + 20 + 3 \\ = 200 + 300 + 100 + 10 + 40 + 20 + 2 + 9 + 3 \\ = 600 + 70 + 14 \\ = 684 \end{array}$$

Les trois amies ont fait 684 pas.

$$847 - 458 = \underline{\quad}$$

Monsieur Caramel a acheté 847 Saturnes.

Monsieur Macaron a acheté 458 Saturnes de moins que monsieur Caramel.

Combien de Saturnes monsieur Macaron a-t-il achetés?

$$\begin{array}{r} 389 \\ \uparrow \\ 458 + 300 = 758 \\ 758 + 42 = 800 \\ 800 + 47 = 847 \end{array}$$

$$300 + 42 + 47 = 389$$

Monsieur Caramel a acheté 389 Saturnes.

$$300 + 150 + 246 = \underline{\quad}$$

Yannick a lu 300 pages de son roman.

Carlo en a lu 150 et Guy en a lu 246.

Combien de pages ont-ils lues?

$$\begin{array}{r} 300 + 150 + 246 = 300 + 100 + 200 + 50 + 40 + 6 \\ = 600 + 96 \\ = 696 \end{array}$$

Ils ont lu 696 pages.

$$600 - 178 = \underline{\quad}$$

Il y a 600 feuilles dans un paquet.

Sabrina utilise 178 feuilles.

Combien de feuilles reste-t-il dans le paquet?

$$\begin{array}{r} 422 \\ \uparrow \\ 178 + 2 = 180 \\ 180 + 20 = 200 \\ 200 + 400 = 600 \end{array}$$

Il reste 422 feuilles dans le paquet.

Pot-pourri

Nom : _____

- Détermine les nombres manquants dans les polypons ci-dessous. Laisse des traces de ta démarche.

2. Écris 5 additions dont la somme est 750 en utilisant tous les nombres suivants.

440	583	507
275		
404	243	167
310	346	475

Égalités	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

3. Écris 5 soustractions dont la différence est 325 en utilisant tous les nombres suivants.

526	998	765
	828	
503	673	201
447	440	122

Égalités	
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

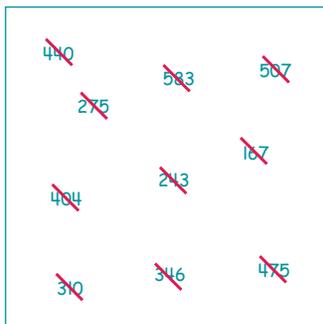
Pot-pourri – Corrigé

1. Détermine les nombres manquants dans les polyponts ci-dessous.
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

	$897 - 359 = ?$ $\begin{array}{r} 359 \\ 897 - 300 = 597 \\ 597 - 50 = 547 \\ 547 - 7 = 540 \\ 540 - 2 = 538 \end{array}$ $897 - 359 = 538$	$414 + 359 = ?$ $\begin{array}{r} 414 \\ 400 + 359 = 759 \\ 10 + 759 = 769 \\ 4 + 769 = 773 \end{array}$ $414 + 359 = 773$
	$639 - 416 = ?$ $\begin{array}{r} 416 \\ 639 - 400 = 239 \\ 239 - 10 = 229 \\ 229 - 6 = 223 \end{array}$ $639 - 416 = 223$	$311 - 223 = ?$ $\begin{array}{r} 88 \\ 223 + 2 = 225 \\ 225 + 75 = 300 \\ 300 + 11 = 311 \end{array}$ $2 + 75 + 11 = 88$ $311 - 223 = 88$
	$88 + 416 = 80 + 8 + 400 + 10 + 6$ $= 90 + 400 + 8 + 6$ $= 490 + 8 + 6$ $= 498 + 2 + 4$ $= 504$	

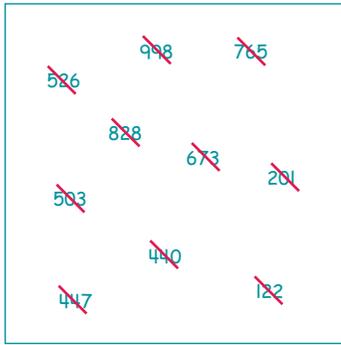
2. Écris 5 additions dont la somme est 750 en utilisant tous les nombres suivants.



Égalités

- $310 + 440 = 750$
- $275 + 475 = 750$
- $507 + 243 = 750$
- $167 + 583 = 750$
- $404 + 346 = 750$

3. Écris 5 soustractions dont la différence est 325 en utilisant tous les nombres suivants.



Égalités

1. $447 - 122 = 325$
2. $828 - 503 = 325$
3. $765 - 440 = 325$
4. $998 - 673 = 325$
5. $526 - 201 = 325$



Module 3

Enfin, j'arrive à 1 000!



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 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 6

Des bonds en rond

Au cours de cette minileçon, l'élève compte par intervalles de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100.

Pistes d'observation

L'élève :

- compte par intervalles de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100;
- compte par intervalles de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100 à partir d'un multiple de 25 ou de 100.

Matériel requis

aucun

Déroulement

- ▶ Inviter les élèves à venir s'asseoir en formant un grand cercle.
- ▶ Expliquer le déroulement du jeu de la façon suivante :
 - À tour de rôle et dans l'ordre, vous allez compter ensemble par intervalles de 100 jusqu'à 1 000.
 - La première personne assise à ma droite commence et dit le premier nombre, puis c'est la personne assise à sa droite qui dit le prochain nombre, et ainsi de suite.
 - La personne qui dit « 1 000 » est éliminée et doit se retirer du cercle.
 - Le jeu se poursuit ainsi jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une personne.
- ▶ Réaliser le jeu avec les élèves.

Variante

Reprendre le même jeu en variant les intervalles, le début et la fin des suites de nombres.

Ex. :

- compter par 10 jusqu'à 200;
- compter par 50 de 100 à 600;
- compter par 25 jusqu'à 500;
- compter par 20 de 720 à 980;
- compter par 25 de 625 à 850;
- compter par 50 de 250 à 650;
- ...

Combinaisons de cartes

Au cours de cette minileçon, l'élève forme toutes les combinaisons possibles de nombres à trois chiffres à l'aide de trois cartes à jouer.

Pistes d'observation

L'élève :

- compose des nombres à l'aide de chiffres;
- compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001;
- représente un nombre à l'aide d'un symbole numérique.

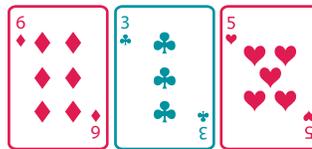
Matériel requis

- ✓ paquet de cartes à jouer grand format

Déroulement

- ▶ Afficher trois cartes à jouer au tableau ou au mur.

Ex. :



Note : Adapter les questions et les réponses ci-dessous aux cartes utilisées dans votre salle de classe.

- ▶ Poser aux élèves les questions ci-dessous. Au fur et à mesure que les élèves répondent aux questions, écrire les nombres obtenus au tableau.

- Quel nombre à trois chiffres a-t-on formé à l'aide de ces trois cartes?

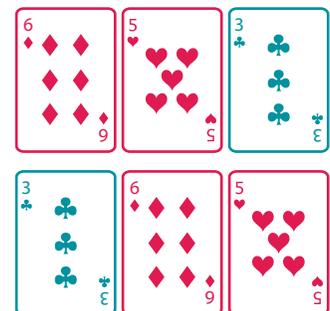
On a formé le nombre 635.

- Y a-t-il un autre nombre situé dans les 600 que l'on peut former en utilisant ces cartes?

Oui, on peut former le nombre 653 si l'on inverse les deux dernières cartes.

- Quel autre nombre peut-on former en ne déplaçant qu'une seule carte?

On peut former le nombre 365 en déplaçant le 3.



- ▶ Poursuivre le questionnement dans le but de faire ressortir les trois autres nombres qu'il est possible de former en utilisant ces trois cartes, c'est-à-dire 356, 536 et 563.

- ▶ Dire aux élèves :

- qu'elles et ils ont formé toutes les combinaisons possibles de nombres à trois chiffres à l'aide de trois cartes;

- qu'en déplaçant une seule carte à la fois elles et ils ont dressé une liste ordonnée de toutes les combinaisons possibles de nombres à trois chiffres formés à l'aide de ces trois cartes;
 - qu'en procédant ainsi on risque moins d'en oublier.
- ▶ Demander aux élèves de lire les six nombres écrits au tableau.
Ex. :
635, 653, 365, 356, 536, 563
- ▶ Demander à un ou à une élève de venir écrire les nombres par ordre croissant.
356, 365, 536, 563, 635, 653
- ▶ Demander à un ou à une élève de venir écrire les nombres par ordre décroissant.
653, 635, 563, 536, 365, 356
- ▶ Afficher d'autres groupes de trois cartes au cours des prochaines minileçons.
- ▶ Dans chaque cas, demander aux élèves :
- de dresser une liste ordonnée de toutes les combinaisons possibles de nombres à trois chiffres formés à l'aide des trois cartes affichées;
 - d'écrire les nombres obtenus par ordre croissant et par ordre décroissant.
- ▶ À la fin de chaque minileçon, faire la mise en commun des résultats.

Comparaisons

Au cours de cette minileçon, l'élève représente des nombres inférieurs à 1 001 et les compare.

Pistes d'observation

L'élève :

- représente des nombres de 1 à 1 000 sur une grille de 1 000;
- compte de façon organisée des cases :
 - en formant des groupes de 10, de 20, de 25, de 50 et de 100;
 - en comptant par intervalles;
 - en utilisant l'addition répétée;
- compare et ordonne des nombres inférieurs à 1 001.

Matériel requis

- ✓ feuille **Grille de 1 000** (Annexe 5)

Déroulement

- ▶ Remettre à chaque élève la feuille **Grille de 1 000**.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Écrire, au tableau, trois nombres situés entre 1 et 1 000 (p. ex., 463, 722, 287).
- ▶ Demander aux élèves de représenter les trois nombres sur une grille de 1 000.
- ▶ Poser des questions aux élèves pour les amener à comparer et à ordonner ces nombres. Voici des exemples de questions :
 - De quelle façon as-tu représenté les nombres?
 - De quelle autre façon peux-tu représenter le nombre 463?
 - Quel nombre est le plus petit?
 - Quel nombre est le plus grand?
 - Est-ce que 463 est plus proche de 400 ou de 500? Comment le sais-tu?
 - Lequel de ces trois nombres est le plus rapproché de 300?
 - Quel nombre situé entre 1 et 1 000, qui est supérieur aux trois nombres écrits au tableau, peux-tu représenter sur la grille de 1 000?
- ▶ Reprendre la même démarche pour d'autres nombres.

Module 3

Enfin, j'arrive à 1 000!

← 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Minileçons

Série 2 – Résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait, de comparaison et de groupement impliquant des nombres inférieurs à 1 001

Minileçon portant sur le calcul mental

Au cours d'une minileçon portant sur le calcul mental, les élèves résolvent, en groupe-classe, quatre ou cinq équations. Les séries d'opérations ont été créées stratégiquement en vue de permettre aux élèves de développer certaines stratégies de calcul particulières (p. ex., utiliser les doubles, former des centaines, additionner pour soustraire).

Une minileçon dure au maximum 10 minutes.

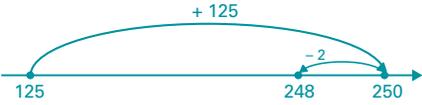
Note : Les minileçons de la série 2 du module 1 présentent un exemple de scénario d'apprentissage relatif à une minileçon portant sur une stratégie de calcul mental.

Déroulement

- ▶ Choisir une série d'opérations.
- ▶ Présenter la première équation.
- ▶ Donner aux élèves le temps de trouver la solution.
- ▶ Demander à quelques élèves de faire part de leur solution et d'expliquer leurs stratégies de calcul.
- ▶ Écrire les stratégies des élèves à l'aide de nombres et de symboles.
- ▶ Reprendre la même démarche pour la deuxième équation.
- ▶ Inciter les élèves à expliquer leurs solutions, à poser des questions et à établir des liens entre les différentes équations présentées.

Note : Faire du calcul mental signifie utiliser sa compréhension et son raisonnement pour déterminer, entre autres, des sommes et des différences. Cela n'exclut donc pas l'utilisation de papier et d'un crayon.

Série A

Suite n° 1	Stratégies possibles	
125 + 125 = 250		
$125 + 124 =$	$125 + 124 = 100 + 25 + 100 + 24$ $= 200 + 50 - 1$ $= 249$	$125 + 124 = 125 + 125 - 1$ $= 250 - 1$ $= 249$
$125 + 126 =$	$125 + 126 = 100 + 25 + 100 + 26$ $= 200 + 50 + 1$ $= 251$	$125 + 126 = 125 + 125 + 1$ $= 250 + 1$ $= 251$
$125 + 128 =$	$125 + 128 = 200 + 50 + 3$ $= 253$	$125 + 128 = 125 + 125 + 3$ $= 250 + 3$ $= 253$
$125 + 123 =$	 <p style="text-align: center;"> $125 + 123 = 125 + 125 - 2$ $= 250 - 2$ $= 248$ </p>	$125 + 123 = 125 + 125 - 2$ $= 250 - 2$ $= 248$

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$130 + 130 =$	$415 + 415 =$	$200 - 100 =$	$350 - 175 =$
$130 + 131 =$	$415 + 416 =$	$199 - 100 =$	$350 - 176 =$
$129 + 130 =$	$415 + 417 =$	$201 - 99 =$	$349 - 175 =$
$129 + 129 =$	$414 + 416 =$	$200 - 99 =$	$349 - 176 =$
$129 + 128 =$	$414 + 417 =$	$202 - 99 =$	$351 - 176 =$

Série B

Suite n° 1	Stratégies possibles
$114 + 116 =$	$114 + 116 = (114 + 6) + (116 - 6)$ $= 120 + 110$ $= 230$
$211 + 219 =$	$211 + 219 = (211 - 1) + (219 + 1)$ $= 210 + 220$ $= 430$
$223 + 227 =$	$223 + 227 = (223 + 7) + (227 - 7)$ $= 230 + 220$ $= 450$
$242 + 248 =$	$242 + 248 = (242 - 2) + (248 + 2)$ $= 240 + 250$ $= 490$
$246 + 424 =$	$246 + 424 = (246 + 4) + (424 - 4)$ $= 250 + 420$ $= 470$

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$99 + 101 =$	$779 + 211 =$	$44 + 656 =$	$65 + 255 =$
$201 + 299 =$	$841 + 119 =$	$144 + 656 =$	$365 + 255 =$
$398 + 402 =$	$433 + 227 =$	$45 + 255 =$	$32 + 558 =$
$495 + 205 =$	$528 + 452 =$	$245 + 255 =$	$458 + 532 =$
$801 + 99 =$	$226 + 334 =$	$33 + 477 =$	$43 + 377 =$
		$333 + 477 =$	$237 + 343 =$

Série C

Suite n° 1	Stratégies possibles	
$127 + 36 =$	$ \begin{aligned} 127 + 36 &= 125 + 35 + 3 \\ &= 125 + 25 + 10 + 3 \\ &= 160 + 3 \\ &= 163 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} 127 + 36 &= 127 + 3 + 33 \\ &= 130 + 33 \\ &= 163 \end{aligned} $
$148 + 47 =$		$ \begin{aligned} 148 + 47 &= 140 + 8 + 40 + 7 \\ &= 180 + 15 \\ &= 195 \end{aligned} $
$135 + 36 =$		$ \begin{aligned} 135 + 36 &= 135 + 5 + 31 \\ &= 140 + 31 \\ &= 171 \end{aligned} $
$123 + 29 =$	$ \begin{aligned} 123 + 29 &= 123 + 30 - 1 \\ &= 153 - 1 \\ &= 152 \end{aligned} $	$ \begin{aligned} 123 + 29 &= 123 + 7 + 22 \\ &= 130 + 22 \\ &= 152 \end{aligned} $

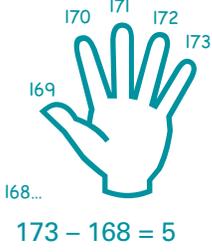
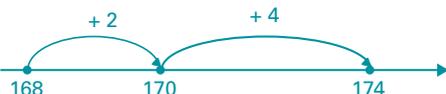
Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$137 + 136 =$	$523 + 179 =$	$41 - 6 =$	$172 - 2 =$
$129 + 145 =$	$464 + 227 =$	$141 - 6 =$	$172 - 12 =$
$395 + 228 =$	$692 + 119 =$	$341 - 6 =$	$172 - 23 =$
$113 + 139 =$	$426 + 247 =$	$52 - 9 =$	$172 - 34 =$
$172 + 119 =$	$245 + 318 =$	$352 - 9 =$	$172 - 45 =$

Série D

Suite n° 1	Stratégies possibles	
$247 - 100 = 147$		
$247 - 101 =$		$247 - 101 = 247 - 100 - 1$ $= 147 - 1$ $= 146$
$247 - 99 =$		$247 - 99 = 247 - 100 + 1$ $= 147 + 1$ $= 148$
$247 - 199 =$		$247 - 199 = 247 - 200 + 1$ $= 47 + 1$ $= 48$
$247 - 198 =$	$247 - 198 = 247 - 100 - 98$ $= 147 - 98$ $= 147 - 100 + 2$ $= 47 + 2$ $= 49$	$247 - 198 = 247 - 200 + 2$ $= 47 + 2$ $= 49$

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$285 + 10 =$	$245 + 101 =$	$562 - 10 =$	$846 - 398 =$
$285 + 11 =$	$245 + 301 =$	$562 - 9 =$	$527 - 295 =$
$285 + 21 =$	$245 + 99 =$	$562 - 11 =$	$772 - 492 =$
$285 + 19 =$	$245 + 199 =$	$572 - 19 =$	$318 - 196 =$
$285 + 29 =$	$245 + 299 =$	$572 - 39 =$	$663 - 294 =$

Série E

Suite n° 1	Stratégies possibles	
$173 - 168 =$		$168 + (2 + 3) = 173$ $173 - 168 = 5$
$173 - 166 =$		$166 + (4 + 3) = 173$ $173 - 166 = 7$
$171 - 167 =$		$167 + (3 + 1) = 171$ $171 - 167 = 4$
$174 - 168 =$		$168 + (2 + 4) = 174$ $174 - 168 = 6$

Suite n° 2	Suite n° 3	Suite n° 4	Suite n° 5
$185 - 178 =$	$252 - 248 =$	$354 - 349 =$	$523 - 519 =$
$184 - 177 =$	$252 - 246 =$	$354 - 348 =$	$522 - 517 =$
$185 - 179 =$	$254 - 249 =$	$352 - 347 =$	$623 - 618 =$
$183 - 179 =$	$253 - 247 =$	$353 - 346 =$	$624 - 616 =$



Module 4

J'ai des problèmes d'argent



Introduction



Module 4 – J’ai des problèmes d’argent

But du module

Ce module porte sur l’argent. Au cours des activités, les élèves devront représenter et établir des équivalences quant à des sommes d’argent inférieures à 100 \$. Pour ce faire, les élèves ont besoin de matériel concret. Elles et ils doivent manipuler les pièces de monnaie et les billets en vue de compter et d’établir des équivalences avant de présenter des stratégies plus abstraites. Par conséquent, les stratégies présentées pour résoudre différents problèmes sont basées sur l’utilisation de matériel, c’est-à-dire des pièces de monnaie et des billets. Par ailleurs, au cours des activités, l’élève utilise une notation décimale pour représenter des sommes d’argent (p. ex., 3,45 \$ représente 3 dollars et 45 cents). L’intention n’est pas d’introduire de façon formelle les nombres décimaux, mais plutôt de permettre à l’élève d’explorer les différentes notations qui permettent de représenter des sommes d’argent.

Description des activités

Activités	Description	Pistes d’observation
Activité 1 : Des coupons en pièces	L’élève associe la valeur d’un coupon à une somme d’argent en utilisant des pièces de monnaie, et représente des sommes d’argent jusqu’à 5 \$ à l’aide de différentes pièces de monnaie.	L’élève : <ul style="list-style-type: none"> – représente des sommes d’argent en utilisant des pièces de monnaie et des symboles; – compte des sommes d’argent en pièces de monnaie jusqu’à 5 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l’addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres); – utilise les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie pour représenter des sommes d’argent inférieures à 5 \$.
Activité 2 : Combinasous	L’élève prend part à un jeu dont le but est d’amasser au moins 100 cents (1 \$) à l’aide de dés. Elle ou il échange, au fur et à mesure, des pièces de monnaie pour avoir, en tout temps, le plus petit nombre de pièces possible.	L’élève : <ul style="list-style-type: none"> – représente des sommes d’argent en utilisant des pièces de monnaie et des symboles; – compte des sommes d’argent en pièces de monnaie jusqu’à 1 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l’addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres); – utilise les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie pour représenter des sommes d’argent inférieures à 1 \$.

Activités	Description	Pistes d'observation
Activité 3 : Sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets	L'élève représente des sommes d'argent inférieures à 101 \$ à l'aide de pièces de monnaie et de billets.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie, des billets et des symboles; – compte des sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets jusqu'à 100 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres); – utilise les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie et des billets pour représenter des sommes d'argent inférieures à 100 \$.
Activité 4 : Des achats judicieux	L'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de groupement concernant des sommes d'argent inférieures à 101 \$ en utilisant une variété de stratégies.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie, des billets et des symboles; – compte des sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets jusqu'à 100 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres); – utilise les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie et des billets pour représenter des sommes d'argent inférieures à 100 \$; – résout des problèmes liés à l'argent en utilisant des pièces de monnaie et des billets.

Description des minileçons

Minileçons	Description	Pistes d'observation
Minileçon 1 : Un coupon recherché	L'élève représente des sommes d'argent en utilisant les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie et des symboles; – compte des sommes d'argent en pièces de monnaie jusqu'à 5 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres).

Minileçons	Description	Pistes d'observation
Minileçon 2 : Des sacs bien remplis	L'élève résout des devinettes et détermine des sommes d'argent jusqu'à 100 \$ à l'aide de pièces de monnaie et de billets.	L'élève : <ul style="list-style-type: none"> – représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie, des billets et des symboles; – compte des sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets jusqu'à 100 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres); – résout des problèmes liés à l'argent en utilisant des pièces de monnaie et des billets.

Attentes et contenus d'apprentissage

Attentes

L'élève doit pouvoir :

- décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001.
- identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes.
- résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.

Contenus d'apprentissage

L'élève doit :

- estimer, compter et enregistrer des montants d'argent en pièces de monnaie et en billets jusqu'à 100 \$.
- utiliser les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie et des billets pour représenter des montants d'argent inférieurs à 100 \$ à l'aide de matériel concret et illustré.
- estimer et calculer la somme et la différence de montants d'argent jusqu'à 100 \$ à l'aide d'un jeu de monnaie, d'illustrations ou de symboles.



Module 4

J'ai des problèmes d'argent



Évaluation



Évaluation

Tel qu'il est écrit dans le rapport des experts de mathématiques au primaire, l'évaluation consiste à recueillir des informations ou des preuves observables relativement à ce que peut faire l'élève. Il n'est donc pas de mise d'attendre seulement à la fin d'une unité pour porter un jugement sur l'apprentissage d'un ou d'une élève. Pour cette raison, nous préconisons davantage une **évaluation continue, intégrée à l'enseignement**.

L'évaluation des élèves est souvent fondée sur des observations relevées **pendant que** les élèves travaillent et réalisent diverses activités en groupe-classe et à l'occasion de jeux ou d'activités réalisées individuellement ou en petits groupes dans les centres d'apprentissage. C'est la raison pour laquelle des **grilles d'observation** sont fournies dans les pages suivantes. L'enseignant ou l'enseignante peut s'en servir pour noter des observations au cours des activités de mathématiques quotidiennes où il ou elle doit **observer, écouter, questionner et examiner de près** les démarches et les stratégies qu'utilisent les élèves en fonction des pistes d'observation décrites dans les différentes grilles qui permettent de cerner leur compréhension.

Des versions électroniques des grilles d'évaluation ci-dessous se trouvent sur le DVD-ROM accompagnant ce guide.

Cette section comprend, dans l'ordre, les outils d'évaluation suivants :

- Grille d'évaluation du rendement générale – Module 4
- Grille d'observation générale A – Module 4
- Grille d'observation générale B – Module 4
- Tâche d'évaluation sommative – Module 4
 - Corrigé de la tâche d'évaluation sommative – Module 4
 - Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 4

Grille d'évaluation du rendement générale – Module 4

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : – connaît la valeur des pièces de monnaie et des billets.	– L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude.	– L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude.	– L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude.	– L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : – interprète divers problèmes et les représente : <ul style="list-style-type: none"> • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes; • en faisant des équivalences entre les pièces de monnaie et les billets; • en vérifiant la vraisemblance de ses réponses; – interprète ses résultats en fonction du contexte.	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une efficacité limitée .	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une certaine efficacité .	– L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec beaucoup d'efficacité .	
Communication				
Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude. L'élève : – explique oralement les stratégies utilisées; – explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche; – utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude.	– L'élève explique les stratégies avec peu de clarté . – L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision .	– L'élève explique les stratégies avec une certaine clarté . – L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision .	– L'élève explique les stratégies avec clarté . – L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision .	– L'élève explique les stratégies avec beaucoup de clarté . – L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision .
Mise en application				
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux. L'élève : – compte des sommes d'argent inférieures à 101 \$; – résout des problèmes liés à l'argent.	– L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant des erreurs ou des omissions importantes.	– L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes.	– L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant peu d'erreurs ou d' omissions importantes.	– L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant très peu d'erreurs ou d' omissions importantes.

Grille d'observation générale A – Module 4

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Pistes d'observation	Commentaires
Connaissance et compréhension	
<ul style="list-style-type: none">– connaît la valeur des pièces de monnaie et des billets	
Habilités de la pensée	
<ul style="list-style-type: none">– interprète divers problèmes et les représente :<ul style="list-style-type: none">• en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées• en choisissant une stratégie de résolution de problèmes• en faisant des équivalences entre les pièces de monnaie et les billets• en vérifiant la vraisemblance de ses réponses– interprète ses résultats en fonction du contexte	
Communication	
<ul style="list-style-type: none">– explique oralement les stratégies utilisées– explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche– utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude	
Mise en application	
<ul style="list-style-type: none">– compte des sommes d'argent inférieures à 101 \$– résout des problèmes liés à l'argent	

Grille d'observation générale B – Module 4

Nom de l'élève :	connaît la valeur des pièces de monnaie et des billets	interprète divers problèmes et les représente : <ul style="list-style-type: none"> • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes • en faisant des équivalences entre les pièces de monnaie et les billets • en vérifiant la vraisemblance de ses réponses 	interprète ses résultats en fonction du contexte	explique oralement les stratégies utilisées	explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche	utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude	compte des sommes d'argent inférieures à 101 \$	résout des problèmes liés à l'argent
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								

Tâche d'évaluation sommative – Module 4

Titre du module	J'ai des problèmes d'argent
Année d'études	3 ^e année
Durée	45 minutes
Attentes évaluées	<p>L'élève doit pouvoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> – décrire les relations qui existent dans la composition d'un nombre naturel inférieur à 1 001; – identifier et représenter les nombres naturels au moins jusqu'à 1 000 dans divers contextes. – résoudre des problèmes d'ajout, de réunion, de comparaison, de retrait et de groupement, selon les opérations étudiées, en utilisant diverses stratégies de dénombrement ou un algorithme personnel.
Contenus d'apprentissage ciblés	<p>L'élève doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> – estimer, compter et enregistrer des montants d'argent en pièces de monnaie et en billets jusqu'à 100 \$; – utiliser les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie et des billets pour représenter des montants d'argent inférieurs à 100 \$ à l'aide de matériel concret et illustré; – estimer et calculer la somme et la différence de montants d'argent jusqu'à 100 \$ à l'aide d'un jeu de monnaie, d'illustrations ou de symboles.
Matériel requis	<ul style="list-style-type: none"> – pièces de monnaie et billets – tampons en caoutchouc de pièces de monnaie avec tampon encreur (facultatif) – droite numérique affichée au bas du tableau

Tableau de spécifications	
Compétences	Questions
Connaissance et compréhension	Questions 1, 2, 3 et 4
Habilités de la pensée	Questions 1, 3 et 4
Communication	Questions 1, 2, 3 et 4
Mise en application	Questions 1, 2, 3 et 4

Tâche d'évaluation sommative – Module 4

Nom : _____

1. Résous la devinette suivante.



J'ai 33,75 \$.

J'ai le même nombre de billets que de pièces de monnaie.

2. Alexis a 2 billets de 20 \$, 2 billets de 10 \$, 4 pièces de monnaie de 2 \$, 8 pièces de 25 ¢, 10 pièces de 10 ¢ et 3 pièces de 5 ¢.
Combien d'argent a-t-il?

3. Vanessa a 12,70 \$.
Elle achète un livre.
Elle a maintenant 3,75 \$.
Combien le livre a-t-il coûté?

4. Samantha achète 4 chandails.
Les chandails coûtent tous le même prix.
Samantha dépense 65,80 \$.
Combien chaque chandail a-t-il coûté?

Tâche d'évaluation sommative – Module 4 – Corrigé

1. Résous la devinette suivante.



J'ai 33,75 \$.

J'ai le même nombre de billets que de pièces de monnaie.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1



J'ai 5 billets et 5 pièces de monnaie.

$$10 + 5 + 5 + 5 + 5 + 2 + 1 = 33$$

$$25 + 25 + 25 = 75$$

Alors, 33 \$ et 75 ¢, c'est 33,75 \$.

Exemple 2



J'ai 6 billets et 6 pièces de monnaie.

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 1 + 1 + 1 = 33$$

$$25 + 25 + 25 = 75$$

Donc, 33 \$ et 75 ¢, c'est 33,75 \$.

2. Alexis a 2 billets de 20 \$, 2 billets de 10 \$, 4 pièces de monnaie de 2 \$, 8 pièces de 25 ¢, 10 pièces de 10 ¢ et 3 pièces de 5 ¢.
Combien d'argent a-t-il?

Voici un exemple de stratégie possible :

	60 \$	$60 + 8 + 2 + 1 = 71$
	8 \$	$5 + 5 + 5 = 15$
	2 \$	Donc, 71 \$ et 15 ¢, c'est 71,15 \$.
	1 \$	Alexis a 71,15 \$.
	15 ¢	

3. Vanessa a 12,70 \$.
Elle achète un livre.
Elle a maintenant 3,75 \$.
Combien le livre a-t-il coûté?

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
J'ai pris 12,70 \$ et j'ai enlevé 3,75 \$.	
Voici ce qui reste :	
$5 + 2 + 1 = 8 \$$	
$25 + 25 + 45 = 95 ¢$	
Le livre a coûté 8 \$ et 95 ¢ (8,95 \$).	

4. Samantha achète 4 chandails.
Les chandails coûtent tous le même prix.
Samantha dépense 65,80 \$.
Combien chaque chandail a-t-il coûté?

Voici un exemple de stratégie possible :

Premier chandail	Deuxième chandail	Troisième chandail	Quatrième chandail	Total
				40 \$
				60 \$
				64 \$
				65 \$
				65,40 \$
				65,80 \$

$$10 + 5 + 1 = 16 \$$$

$$25 + 10 + 10 = 45 \text{ ¢}$$

Chaque chandail a coûté 16,45 \$.

Grille d'évaluation adaptée à la tâche d'évaluation sommative – Module 4

Nom de l'élève : _____

Date : _____

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance et compréhension des éléments à l'étude. L'élève : - connaît la valeur des pièces de monnaie et des billets.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension limitées des éléments à l'étude.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension partielles des éléments à l'étude.	- L'élève montre une bonne connaissance et une bonne compréhension des éléments à l'étude.	- L'élève montre une connaissance et une compréhension approfondies des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification, de traitement de l'information et du processus de la pensée critique. L'élève : - interprète divers problèmes et les représente : <ul style="list-style-type: none"> • en choisissant les bonnes données et les opérations appropriées; • en choisissant une stratégie de résolution de problèmes; • en faisant des équivalences entre les pièces de monnaie et les billets; - interprète ses résultats en fonction du contexte.	- L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec une certaine efficacité .	- L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec efficacité .	- L'élève interprète et représente divers problèmes, et interprète ses résultats avec beaucoup d'efficacité .	
Communication				
Expression, organisation et communication des idées et de l'information, et utilisation des conventions et de la terminologie à l'étude. L'élève : - explique les stratégies utilisées en laissant des traces de sa démarche; - utilise les conventions, les symboles et la terminologie à l'étude.	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec peu de clarté et de façon peu organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec peu de précision .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec une certaine clarté et de façon plus ou moins organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine précision .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec clarté et de façon organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec précision .	- L'élève laisse des traces de sa démarche avec beaucoup de clarté et de façon très organisée , et utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup de précision .
Mise en application				
Application et transfert des connaissances et des habiletés dans des contextes familiers ou nouveaux. L'élève : - compte des sommes d'argent inférieures à 101 \$; - résout des problèmes liés à l'argent.	- L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant des erreurs ou des omissions importantes.	- L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant certaines erreurs ou certaines omissions importantes.	- L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant peu d'erreurs ou d'omissions importantes.	- L'élève applique et transfère les connaissances et les habiletés dans divers contextes en faisant très peu d'erreurs ou d'omissions importantes.



Module 4

J'ai des problèmes d'argent



Activités



Des coupons en pièces

Au cours de cette activité, l'élève associe la valeur d'un coupon à une somme d'argent en utilisant des pièces de monnaie, et représente des sommes d'argent jusqu'à 5 \$ à l'aide de différentes pièces de monnaie.

Pistes d'observation

L'élève :

- représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie et des symboles;
- compte des sommes d'argent en pièces de monnaie jusqu'à 5 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres);
- utilise les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie pour représenter des sommes d'argent inférieures à 5 \$.

Matériel requis

- ✓ monnaie scolaire
- ✓ sacs de plastique à fermeture à glissière
- ✓ colle
- ✓ ciseaux
- ✓ 5 enveloppes
- ✓ feuilles blanches
- ✓ échantillons de véritables coupons de réduction de sources variées
- ✓ tampons en caoutchouc de pièces de monnaie (facultatif)
- ✓ tampons encreurs (facultatif)
- ✓ droites numériques
- ✓ feuille **Pièces de monnaie et billets**
- ✓ feuille **Coupons de réduction**
- ✓ feuille **Combien en tout?**
- ✓ transparent de la feuille **Pièces de monnaie et billets**
- ✓ transparent de la feuille **Coupons de réduction**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, un sac de monnaie scolaire comprenant :
 - 20 pièces de 1 ¢, de 5 ¢, de 10 ¢ et de 25 ¢
 - 10 pièces de 1 \$ et de 2 \$
 - 10 billets de 5 \$ et de 10 \$
 - 5 billets de 20 \$
 - 2 billets de 50 \$
- écrire, au tableau, la question ci-dessous et illustrer le coupon de réduction :

*De quelle façon peut-on représenter la valeur du coupon de réduction ci-contre à l'aide des pièces de monnaie?
Laisse des traces de ta démarche.*



- photocopier et découper les questions de la feuille **Combien en tout?** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève;
- mettre 20 copies d'une question par enveloppe et coller la 21^e copie sur le dessus pour en désigner le contenu.

Déroulement

Étape 1

- ▶ Expliquer aux élèves que les prochaines activités porteront sur l'argent.
- ▶ Poser aux élèves les questions suivantes.
 - À quoi sert l'argent?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ L'argent sert à acheter des choses.
 - ♦ L'argent sert aussi à payer des gens.
 - ♦ On en a besoin lorsqu'on va au magasin pour acheter de la nourriture, des vêtements, etc.
 - Où met-on notre argent lorsqu'on en a?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ On met l'argent dans une tirelire.
 - ♦ On met l'argent à la banque.
 - ♦ On met l'argent dans un porte-monnaie.
 - Y en a-t-il, parmi vous, qui ont une tirelire dans leur chambre? Combien d'argent contient-elle environ?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Elle contient presque 20 dollars, car j'ai beaucoup de billets.
 - ♦ Elle contient 10 dollars.
- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe un sac de monnaie scolaire.
- ▶ Présenter les pièces de monnaie et les billets un à la fois en utilisant les pièces de monnaie, les billets et le transparent de la feuille **Pièces de monnaie et billets**. Revoir la valeur associée à chacun d'eux et les symboles du dollar et du cent. Remplir le tableau avec les élèves dans le but de revoir la notation.
- ▶ Demander aux élèves de représenter 1 \$ de diverses façons à l'aide des pièces de monnaie. Écrire les différentes possibilités au tableau.
Ex. :

1 \$		
100 pièces de 1 ¢	4 pièces de 25 ¢	10 pièces de 10 ¢
3 pièces de 25 ¢	2 pièces de 25 ¢	9 pièces de 10 ¢
2 pièces de 10 ¢	10 pièces de 5 ¢	2 pièces de 5 ¢
1 pièce de 5 ¢		

- ▶ Montrer aux élèves des échantillons de véritables coupons de réduction et leur poser les questions suivantes.
 - As-tu déjà vu des coupons de réduction qui ressemblent à ceux-là?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Oui, mes parents en utilisent lorsqu'ils vont à l'épicerie.
 - ♦ Oui, parfois, il y a une personne qui nous en donne lorsqu'on entre dans un magasin.

- À quoi servent les coupons de réduction?
Voici des exemples de réponses possibles :
 - ♦ Les coupons de réduction permettent de payer moins cher les articles que l'on achète au magasin.
 - ♦ Les coupons de réduction diminuent le prix d'un article. On économise grâce aux coupons de réduction.

► Lire la question écrite au tableau avec les élèves.

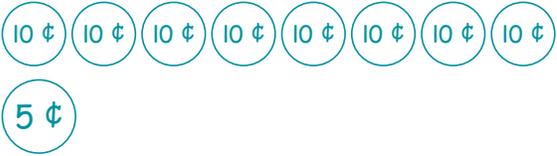
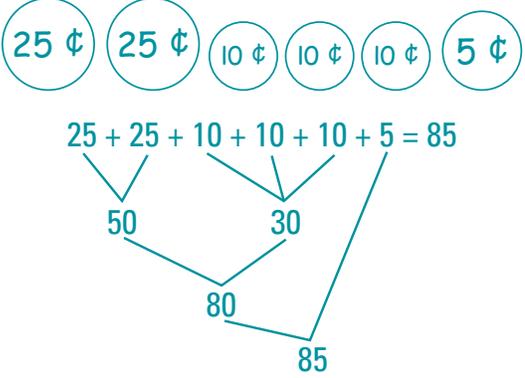
*De quelle façon peut-on représenter la valeur du coupon de réduction ci-contre à l'aide des pièces de monnaie?
Laisse des traces de ta démarche.*



- Remettre une feuille blanche à chaque élève.
- Dire aux élèves :
 - de représenter 85 ¢ d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe, à l'aide des pièces de monnaie;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin;
 - de laisser des traces de leur démarche.
- Mettre à la disposition des élèves des tampons en caoutchouc de pièces de monnaie et des tampons encreurs.
- Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Que dois-tu représenter à l'aide des pièces de monnaie?
 - Quelle est la somme des pièces de monnaie que tu as choisies?
 - Comment peux-tu les compter ?
 - Combien de pièces de monnaie de 1 ¢ as-tu utilisées? de pièces de 5 ¢? de pièces de 10 ¢? de pièces de 25 ¢?
 - Comment sais-tu que ces pièces de monnaie représentent 85 ¢?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta combinaison de pièces de monnaie?
 - Y a-t-il une autre façon de représenter 85 ¢ à l'aide de pièces de monnaie?
 - Peux-tu expliquer ta combinaison de pièces de monnaie à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer la combinaison de pièces de monnaie de ta ou de ton partenaire?
- Observer les élèves en vue de déterminer les différentes combinaisons utilisées pour représenter 85 ¢ à l'aide des pièces de monnaie.
- En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui utilisent des combinaisons différentes que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

- ▶ Au cours de l'échange mathématique, demander aux élèves sélectionnés à l'avance d'expliquer leur combinaison de pièces de monnaie qui représente 85 ¢. Au fur et à mesure que les élèves expliquent leur combinaison, l'enseignant ou l'enseignante note, au tableau, les traces de leur démarche à l'aide de dessins et d'algorithmes.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Clémence et Jada, comment avez-vous représenté la valeur du coupon de réduction à l'aide des pièces de monnaie?</i></p>
<p>Clémence et Jada</p> <p>On a utilisé 8 pièces de 10 ¢, ça fait 80 ¢. On a ajouté 1 pièce de 5 ¢, et ça fait 85 ¢.</p> 	<p>L'enseignant ou l'enseignante représente les pièces de monnaie et écrit l'égalité qui y correspond.</p>  <p>$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 80$ $80 + 5 = 85$</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Y a-t-il une autre façon de représenter 85 ¢ à l'aide des pièces de monnaie?</i></p>
<p>Floriane et Bryce</p> <p>On a utilisé deux 25 ¢, trois 10 ¢ et un 5 ¢ pour représenter 85 ¢.</p>  <p>Alors, 25 et 25, c'est 50. Plus 3 pièces de 10 ¢, c'est 50 + 30, ça fait 80. Donc, 80 plus 5, c'est 85.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante représente les pièces de monnaie et illustre au fur et à mesure les calculs de l'élève.</p>  <p>$25 + 25 + 10 + 10 + 10 + 5 = 85$</p> <p>50 30 80 85</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Y a-t-il une autre façon de représenter 85 ¢ à l'aide des pièces de monnaie?</i></p>
<p>Yousra et Madeleine</p> <p>On a utilisé 3 pièces de 25 ¢ et une pièce de 10 ¢ pour représenter 85 ¢.</p>  <p>Alors, 3 fois 25, c'est 75. Et 75 plus 10, c'est 85.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante représente les pièces de monnaie et laisse des traces qui décrivent les calculs qu'ont effectués les élèves.</p>  <p>$3 \times 25 = 75$ $75 + 10 = 85$</p>

- ▶ Poursuivre le même questionnement pour d'autres groupes.
- ▶ Projeter le transparent de la feuille **Coupons de réduction**. Demander aux élèves de lire chaque coupon. Au fur et à mesure, expliquer aux élèves qu'il existe une autre façon de représenter de l'argent; on utilise une virgule pour séparer les dollars et les cents.



- ▶ Utiliser les coupons de la feuille **Coupons de réduction** ou de véritables coupons de réduction et reprendre la même démarche que précédemment. Demander aux élèves de représenter différentes sommes d'argent de diverses façons à l'aide des pièces de monnaie et des billets de la feuille **Pièces de monnaie et billets**.

Étape 2

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe un sac de monnaie scolaire.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'il y a 5 enveloppes qui contiennent chacune 20 copies d'une question différente.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de prendre une question et de la coller sur une feuille;
 - de répondre à la question d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe, à l'aide des pièces de monnaie contenues dans le sac;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin;
 - de laisser des traces de leur démarche;
 - de reprendre la même démarche pour les autres questions.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Combien de pièces de monnaie de 25 ¢ Évelyne a-t-elle? de pièces de 10 ¢? de pièces de 5 ¢? de pièces de 1 ¢?
 - Comment peux-tu compter les pièces de 25 ¢?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta démarche?
 - Comment sais-tu que ces pièces de monnaie représentent 1,50 \$?
 - Peux-tu expliquer à ta ou à ton partenaire ta démarche pour compter les pièces de monnaie?
 - Peux-tu expliquer la démarche de ta ou de ton partenaire pour compter les pièces de monnaie?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta combinaison de pièces de monnaie?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes combinaisons utilisées pour résoudre les problèmes.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui utilisent des combinaisons que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir :
 - les différentes pièces de monnaie utilisées pour représenter les sommes d'argent;
 - la variété de solutions possibles;
 - les stratégies de calcul utilisées pour déterminer les sommes d'argent.

- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

Pièces de monnaie et billets

Billets et pièces de monnaie	Symboles	
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

Pièces de monnaie et billets – Corrigé

Billets et pièces de monnaie	Symboles	
	100 \$	
	50 \$	
	20 \$	
	10 \$	
	5 \$	
	2 \$	
	1 \$	
	25 ¢	0,25 \$
	10 ¢	0,10 \$
	5 ¢	0,05 \$
	1 ¢	0,01 \$

Coupons de réduction



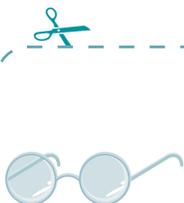
4,25 \$
patins



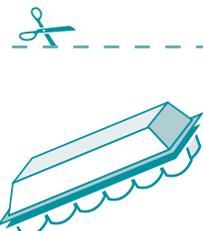
60 ¢
sac de
pommes



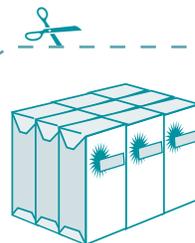
70 ¢
cahier



1,10 \$
lunettes
de soleil



65 ¢
œufs



90 ¢
boîtes
de jus



75 ¢
pointe de
pizza



1,65 \$
sac à dos



1,90 \$
partie de
quilles



1,80 \$
boîte de
céréales



45 ¢
tasse



1,30 \$
fromage



3,35 \$
cerf-volant



85 ¢
bananes

Combien en tout?

1. Représente la valeur des coupons ci-dessous à l'aide de pièces de monnaie.

Laisse des traces de ta démarche.

<p>a)</p>  <p>70 ¢ lait</p>	<p>b)</p>  <p>95 ¢ ballon</p>	<p>c)</p>  <p>1,35 \$ t-shirt</p>
--	--	--

2. Évelyne a 6 pièces de monnaie de 25 ¢, 2 pièces de 10 ¢, 3 pièces de 5 ¢ et 2 pièces de 1 ¢.

Combien d'argent a-t-elle?

Laisse des traces de ta démarche.

3. Cyril a 4 pièces de monnaie de 5 ¢, 7 pièces de 10 ¢, 3 pièces de 25 ¢ et 9 pièces de 1 ¢.

Combien d'argent a-t-il?

Laisse des traces de ta démarche.

4. Fabienne a 11 pièces de monnaie de 10 ¢, 4 pièces de 1 ¢ et 2 pièces de 25 ¢.

Combien d'argent a-t-elle?

Laisse des traces de ta démarche.

5. Landon a 5 pièces de monnaie de 25 ¢, 8 pièces de 10 ¢, 5 pièces de 5 ¢ et 3 pièces de 1 ¢.

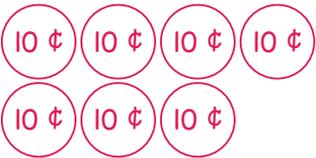
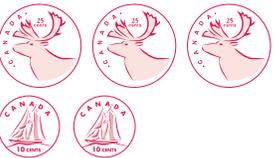
Combien d'argent a-t-il?

Laisse des traces de ta démarche.

Combien en tout? – Corrigé

1. Représente la valeur des coupons ci-dessous à l'aide de pièces de monnaie.
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de réponses possibles :

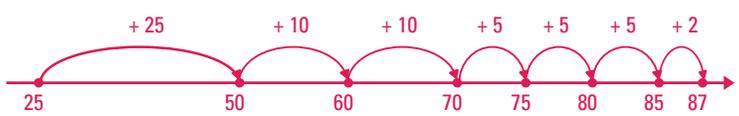
<p>a)</p>  <p>70 ¢ lait</p>  <p>10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 ¢</p>	<p>b)</p>  <p>95 ¢ ballon</p>  <p>$25 + 25 + 25 = 75$ $75 + 10 = 85$ $85 + 10 = 95 \text{ ¢}$</p>	<p>c)</p>  <p>1,35 \$ t-shirt</p>  <p>1 \$ $25 \text{ ¢} + 10 \text{ ¢} = 35 \text{ ¢}$ $1 \\$ + 35 \text{ ¢} = 1,35 \\$</p>
--	--	---

2. Évelyne a 6 pièces de monnaie de 25 ¢, 2 pièces de 10 ¢, 3 pièces de 5 ¢ et 2 pièces de 1 ¢.
Combien d'argent a-t-elle?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de réponse possible :

$25 + 25 + 25 + 25 = 100$
100 ¢, c'est 1 \$

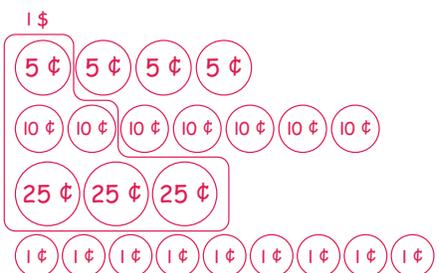
Il reste encore 2 pièces de 25 ¢, 2 pièces de 10 ¢, 3 pièces de 5 ¢ et 2 pièces de 1 ¢.



Évelyne a 1,87 \$.

3. Cyril a 4 pièces de monnaie de 5 ¢, 7 pièces de 10 ¢, 3 pièces de 25 ¢ et 9 pièces de 1 ¢.
Combien d'argent a-t-il?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de réponse possible :



$25 + 25 + 25 + 10 + 10 + 5 = 100 \text{ ¢}$, donc 1 \$
 $5 + 5 + 5 = 15$
 $10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50$
 $15 + 50 + 9 = 65 + 9 = 74$

Alors, 1 \$ et 74 ¢, ça fait 1,74 \$.

4. Fabienne a 11 pièces de monnaie de 10 ¢, 4 pièces de 1 ¢ et 2 pièces de 25 ¢.
Combien d'argent a-t-elle?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de réponse possible :

Fabienne a 1,64 \$.

5. Landon a 5 pièces de monnaie de 25 ¢, 8 pièces de 10 ¢, 5 pièces de 5 ¢ et 3 pièces de 1 ¢.
Combien d'argent a-t-il?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de réponse possible :

Landon a 2,33 \$.

Combinasous

Au cours de cette activité, l'élève prend part à un jeu dont le but est d'amasser au moins 100 cents (1 \$) à l'aide de dés. Elle ou il échange, au fur et à mesure, des pièces de monnaie pour avoir, en tout temps, le plus petit nombre de pièces possible.

Pistes d'observation

L'élève :

- représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie et des symboles;
- compte des sommes d'argent en pièces de monnaie jusqu'à 1 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres);
- utilise les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie pour représenter des sommes d'argent inférieures à 1 \$.

Matériel requis

- ✓ sacs de monnaie scolaire (activité 1) (un sac par élève)
- ✓ dés à points (deux par équipe de deux)
- ✓ feuille **Combinasous – Règles du jeu**
- ✓ feuille **Combinasous – Plateau de jeu**

Avant la présentation de l'activité

- préparer, pour chaque équipe de deux, une trousse de jeu comprenant le matériel suivant :
 - deux dés à points
 - la feuille **Combinasous – Règles du jeu**
 - la feuille **Combinasous – Plateau de jeu**.

Déroulement

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre une trousse de jeu à chaque équipe.
- ▶ Demander aux élèves de sortir de leur sac les pièces de monnaie suivantes : 20 pièces de 1 ¢, 10 pièces de 5 ¢, 10 pièces de 10 ¢ et 8 pièces de 25 ¢.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'elles et ils vont prendre part à un jeu dont le but est d'amasser au moins 100 cents (1 \$), à l'aide de deux dés en ayant, en tout temps, le plus petit nombre de pièces de monnaie possible.
- ▶ Présenter le jeu aux élèves en lisant les règles du jeu et en le simulant une fois devant le groupe-classe.

- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer les règles du jeu en ses propres mots.
- ▶ Donner aux élèves le temps requis pour jouer au jeu à quelques reprises.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des copies de la feuille **Combinasous – Plateau de jeu** en vue de leur permettre de jouer de nouvelles parties.

Variantes

1. Jouer en utilisant trois dés et se rendre jusqu'à 2 \$.
2. Utiliser des dés numériques comprenant des nombres plus grands.

Lien maison



Demander aux élèves de jouer au jeu *Combinasous* avec des membres de leur famille.

Combinasous – Règles du jeu

Le but du jeu est d'amasser au moins 100 cents (1 \$) à l'aide de deux dés en ayant, en tout temps, le plus petit nombre de pièces de monnaie possible.

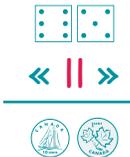
Matériel requis

- ✓ pièces de monnaie (20 pièces de 1 ¢, 10 pièces de 5 ¢, 10 pièces de 10 ¢ et 8 pièces de 25 ¢)
- ✓ 2 dés à points
- ✓ feuille Combinasous – Plateau de jeu

Nombre de joueurs et de joueuses

2

Déroulement

- On dépose les pièces de monnaie pêle-mêle sur la table, entre les deux personnes, pour représenter la banque.
 - À tour de rôle, chaque personne :
 - lance les deux dés et dit à voix haute la somme des dés;
 - recueille cette somme d'argent de la banque;
- 
- organise son argent et échange, au besoin, certaines de ses pièces de monnaie avec la banque pour avoir le moins de pièces possible;
 - compte tout son argent et met le total à jour sur le plateau de jeu, et compte aussi le nombre de pièces de monnaie en tout.

Note : Lorsqu'une personne joue, l'autre personne est le banquier.

- Lorsque les deux personnes ont eu leur tour, on accorde un point à la personne qui a le plus petit nombre de pièces de monnaie en tout.

Ex. :

	Combinasous					
	Nom : Janelle			Nom : Nicoletta		
Tours	Nombre de pièces	Total	Points	Nombre de pièces	Total	Points
1	2	11 ¢	1	3	12 ¢	

- La partie se termine lorsqu'une des deux personnes a atteint 1 \$.
- La personne qui a le plus de points gagne la partie.

Combinasous – Plateau de jeu

		Combinasous				
		Nom : _____			Nom : _____	
Tours	Nombre de pièces	Total	Points	Nombre de pièces	Total	Points
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

Sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets

Au cours de cette activité, l'élève représente des sommes d'argent inférieures à 101 \$ à l'aide de pièces de monnaie et de billets.

Pistes d'observation

L'élève :

- représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie, des billets et des symboles;
- compte des sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets jusqu'à 100 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres);
- utilise les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie et des billets pour représenter des sommes d'argent inférieures à 100 \$.

Matériel requis

- ✓ sacs de monnaie scolaire (activité 1)
- ✓ colle
- ✓ ciseaux
- ✓ 5 enveloppes
- ✓ feuilles blanches
- ✓ tampons en caoutchouc de pièces de monnaie (facultatif)
- ✓ tampons encres (facultatif)
- ✓ droites numériques
- ✓ feuille **En pièces de monnaie et en billets**

Avant la présentation de l'activité

- photocopier et découper les problèmes de la feuille **En pièces de monnaie et en billets** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève;
- mettre 20 copies d'un problème par enveloppe et coller la 21^e copie sur le dessus pour en désigner le contenu.

Déroulement

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Expliquer aux élèves qu'aujourd'hui nous allons utiliser des pièces de monnaie et des billets pour résoudre des problèmes liés à l'argent.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe un sac de monnaie scolaire et deux feuilles blanches.
- ▶ Demander aux élèves de sortir tous les billets de leur sac.
- ▶ Revoir avec les élèves la valeur des différents billets.
- ▶ Demander aux élèves de représenter 50 \$ de diverses façons à l'aide des billets. Écrire les différentes possibilités au tableau.

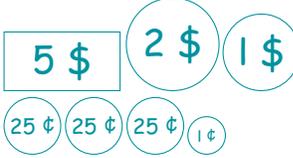
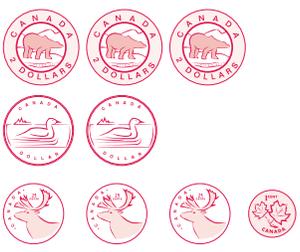
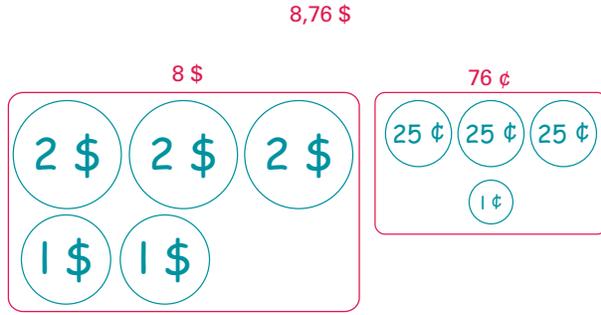
Ex. :

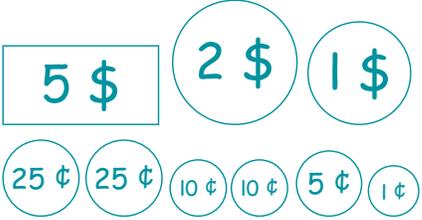
50 \$		
1 billet de 50 \$	5 billets de 10 \$	2 billets de 20 \$ 1 billet de 10 \$
10 billets de 5 \$	1 billet de 20 \$ 2 billets de 10 \$ 2 billets de 5 \$	3 billets de 10 \$ 4 billets de 5 \$

- ▶ Écrire, en gros caractères, **8,76 \$** au tableau.
- ▶ Demander à un ou à une élève de lire cette somme.
- ▶ Remettre une feuille blanche à chaque élève.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de représenter 8,76 \$ d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe, à l'aide des pièces de monnaie et de billets;
 - de laisser des traces de leur démarche.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des tampons en caoutchouc de pièces de monnaie et des tampons encreurs.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Quelle somme dois-tu représenter à l'aide des pièces de monnaie et des billets?
 - Comment peux-tu représenter 8,76 \$?
 - Quelles pièces de monnaie peux-tu utiliser pour représenter 50 ¢? 1 \$? 2 \$?
 - Combien de pièces de monnaie de 1 ¢ as-tu utilisées? de pièces de 5 ¢? de pièces de 10 ¢? de pièces de 25 ¢? de pièces de 1 \$? de pièces de 2 \$?
 - Comment peux-tu grouper les pièces de monnaie pour que ce soit plus facile de les compter?
 - Y a-t-il une façon de représenter 8,76 \$ en utilisant moins de billets et de pièces de monnaie?
 - Comment sais-tu que cette combinaison représente 8,76 \$?
 - Peux-tu expliquer ta combinaison à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer la combinaison de ta ou de ton partenaire?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta combinaison sur la feuille?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes combinaisons utilisées pour représenter 8,76 \$ à l'aide de pièces de monnaie et de billets.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui utilisent des combinaisons différentes que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.

- Au cours de l'échange mathématique, demander aux équipes sélectionnées à l'avance d'expliquer leur combinaison de pièces de monnaie et de billets pour représenter 8,76 \$. Au fur et à mesure que les élèves expliquent leur combinaison, l'enseignant ou l'enseignante note, au tableau, les traces de leur démarche à l'aide de dessins et de symboles.

Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Laurent et Léo, comment avez-vous représenté 8,76 \$?</i></p>
<p>Laurent et Léo</p> <p>On a utilisé un 5 \$, un 2 \$, un 1 \$, trois 25 ¢ et un 1 ¢.</p>  <p>D'abord, on a compté les dollars.</p> $5 \$ + 2 \$ + 1 \$ = 8 \$$ <p>Ensuite, on a compté les cents.</p> <p>25, 50, 75, 76</p> <p>Donc, 8 \$ et 76 ¢, ça fait 8,76 \$.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante représente les pièces de monnaie et le billet et laisse des traces qui décrivent les calculs qu'ont effectués les élèves.</p>  <p>$5 + 2 + 1 = 8$, c'est donc 8 \$</p> <p>$25 + 25 + 25 + 1 = 76$, c'est donc 76 ¢</p> <p>Alors, 8 \$ et 76 ¢, c'est 8,76 \$.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Anna et Maria, comment avez-vous représenté 8,76 \$?</i></p>
<p>Anna et Maria</p> <p>On n'a pas utilisé de billet. On a utilisé trois 2 \$, deux 1 \$, trois 25 ¢ et un 1 ¢.</p>  <p>On a compté les dollars :</p> <p>2, 4, 6, 7, 8</p> <p>C'est 8 \$.</p> <p>On a compté les cents :</p> <p>25, 50, 75, 76</p> <p>C'est 76 ¢.</p> <p>En tout, ça fait 8,76 \$.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante représente les pièces de monnaie et laisse des traces qui décrivent les calculs qu'ont effectués les élèves.</p> <p>8,76 \$</p>  <p>$2 + 2 + 2 + 1 + 1 = 8$, c'est donc 8 \$</p> <p>$25 + 25 + 25 + 1 = 76$, c'est donc 76 ¢</p> <p>Alors, 8 \$ et 76 ¢, c'est 8,76 \$.</p>

Enseignant ou enseignante	<i>Rachel et Maxime, comment avez-vous représenté 8,76 \$?</i>
<p>Rachel et Maxime</p> <p>On a utilisé un billet de 5 \$, une pièce de monnaie de 2 \$, une pièce de monnaie de 1 \$, deux de 25 ¢, deux de 10 ¢, une de 5 ¢ et une de 1 ¢.</p>  <p>D'abord, on a compté les dollars :</p> <p>5, 7, 8</p> <p>C'est 8 \$.</p> <p>Ensuite, on a compté les cents :</p> <p>25, 50, 60, 70, 75, 76</p> <p>C'est 76 ¢.</p> <p>Ça fait donc 8,76 \$.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante représente le billet et les pièces de monnaie et laisse des traces qui décrivent les calculs qu'ont effectués les élèves.</p>  <p>Dollars</p> $5 + 2 + 1 = 8$ <p>Cents</p> $25 + 25 = 50$ $50 + 10 + 10 = 70$ $70 + 5 + 1 = 76$ <p>Alors, 8 \$ et 76 ¢, c'est 8,76 \$.</p>

Étape 2

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Remettre à chaque équipe un sac de monnaie scolaire.
- ▶ Expliquer aux élèves qu'il y a 5 enveloppes qui contiennent chacune 20 copies d'un problème différent.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de prendre une copie du problème et de la coller sur une feuille;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe, à l'aide de pièces de monnaie et de billets;
 - d'utiliser du matériel de manipulation, au besoin;
 - de laisser des traces de leur démarche;
 - de reprendre la même démarche pour les autres problèmes.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions. Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Quels billets peux-tu utiliser pour représenter 5 \$? 10 \$? 20 \$? 50 \$? 80 \$? 100 \$?
 - Quelles pièces de monnaie peux-tu utiliser pour représenter 1 \$? 2 \$? 5 \$?
 - Y a-t-il une autre façon de représenter 10,34 \$ en utilisant moins de pièces de monnaie et de billets? 59,99 \$? 100 \$?

- Quels billets Louis a-t-il?
 - Comment peux-tu obtenir 100 \$ en billets de 5 \$ et de 20 \$?
 - Peux-tu expliquer à ta ou à ton partenaire ta combinaison de pièces de monnaie et de billets?
 - Peux-tu expliquer la combinaison de pièces de monnaie et de billets de ta ou de ton partenaire?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta combinaison de pièces de monnaie et de billets?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes combinaisons utilisées pour représenter les sommes d'argent à l'aide de pièces de monnaie et de billets.
 - ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui utilisent des combinaisons différentes que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.
 - ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir :
 - les différentes pièces de monnaie et les différents billets utilisés pour représenter les sommes d'argent;
 - la variété de solutions possibles;
 - les stratégies de calcul utilisées pour déterminer les sommes d'argent.
 - ▶ Reprendre la même démarche en choisissant d'autres problèmes de la section **Banque de problèmes**.
 - ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.

En pièces de monnaie et en billets

1. Sandrine a deux 10 \$ et trois 20 \$.
Combien d'argent a-t-elle?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Louis a 75 \$ en billets de 5 \$ et en billets de 10 \$.
Combien de 5 \$ et de 10 \$ a-t-il?
Laisse des traces de ta démarche.

3. Michelle a 100 \$ en billets de 5 \$ et de 20 \$.
Combien de 5 \$ et de 20 \$ a-t-elle?
Laisse des traces de ta démarche.

4. Zoé achète un jeu de société qui coûte 10,34 \$.
Comment peut-elle payer son jeu de société à l'aide de pièces de monnaie et de billets?
Laisse des traces de ta démarche.

5. Sophie achète un jeu vidéo qui coûte 59,99 \$.
Comment peut-elle payer son jeu vidéo à l'aide de pièces de monnaie et de billets?
Laisse des traces de ta démarche.

En pièces de monnaie et en billets – Corrigé

1. Sandrine a deux 10 \$ et trois 20 \$.
Combien d'argent a-t-elle?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
$2 \times 10 = 20$	$10 + 10 = 20$
$3 \times 20 = 60$	$20 + 20 + 20 = 60$
$20 + 60 = 80$	$20 + 60 = 80$
Sandrine a 80 \$.	Sandrine a 80 \$.

2. Louis a 75 \$ en billets de 5 \$ et en billets de 10 \$.
Combien de 5 \$ et de 10 \$ a-t-il?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 5 = 75$	$10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50$
Louis a sept billets de 10 \$ et un billet de 5 \$.	$5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$
	$50 + 25 = 75$
	Louis a cinq billets de 10 \$ et cinq billets de 5 \$.

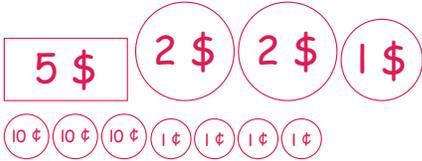
3. Michelle a 100 \$ en billets de 5 \$ et de 20 \$.
Combien de 5 \$ et de 20 \$ a-t-elle?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1	Exemple 2
 <p>5, 10, 15, 20</p> <p>20, 40, 60, 80</p>	 <p>$8 \times 5 = 40$</p> <p>$20 + 20 + 20 = 60$</p>
$20 + 80 = 100$	$40 + 60 = 100$
Michelle a quatre billets de 5 \$ et quatre billets de 20 \$.	Michelle a huit billets de 5 \$ et trois billets de 20 \$.

4. Zoé achète un jeu de société qui coûte 10,34 \$.
Comment peut-elle payer son jeu de société à l'aide de pièces de monnaie et de billets?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p>	<p>Dollars</p>	<p>$5 + 5 = 10$</p>
	<p>Cents</p>	<p>10, 20, 30, 31, 32, 33, 34</p>
		<p>Donc, 10 \$ et 34 ¢, c'est 10,34 \$.</p>
		<p>Zoé peut payer son jeu en utilisant deux billets de 5 \$, trois pièces de monnaie de 10 ¢ et quatre pièces de 1 ¢.</p>
<p>Exemple 2</p>	<p>Dollars</p>	<p>Cents</p>
	<p>Un 5 \$, deux 2 \$ et un 1 \$, c'est $5 + 4 + 1 = 10$ \$.</p>	<p>Trois 10 ¢, c'est 30 ¢.</p>
		<p>Quatre 1 ¢, c'est 4 ¢.</p>
		<p>$30 + 4 = 34$</p>
		<p>Donc, 10 \$ et 34 ¢, c'est 10,34 \$.</p>
		<p>Zoé peut payer son jeu en utilisant un billet de 5 \$, deux pièces de monnaie de 2 \$, une pièce de 1 \$, trois pièces de 10 ¢ et quatre pièces de 1 ¢.</p>

5. Sophie achète un jeu vidéo qui coûte 59,99 \$.
Comment peut-elle payer son jeu vidéo à l'aide de pièces de monnaie et de billets?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p>	<p>Dollars</p>	<p>Cents</p>
	<p>$1 \times 50 = 50$</p>	<p>$9 \times 10 = 90$</p>
	<p>$9 \times 1 = 9$</p>	<p>$9 \times 1 = 9$</p>
	<p>$50 + 9 = 59$</p>	<p>$90 + 9 = 99$</p>
	<p>un 50 \$ et neuf 1 \$</p>	<p>neuf 10 ¢ et neuf 1 ¢</p>
		<p>Donc, 59 \$ et 99 ¢, c'est 59,99 \$.</p>
		<p>Sophie peut payer son jeu vidéo en utilisant un billet de 50 \$, neuf pièces de monnaie de 1 \$, neuf pièces de 10 ¢ et neuf pièces de 1 ¢.</p>
<p>Exemple 2</p>	<p>Dollars</p>	<p>Cents</p>
	<p>Un 50 \$, quatre 2 \$ et un 1 \$, c'est 59 \$.</p>	<p>25, 50, 75, 85, 95, 96, 97, 98, 99</p>
	<p>$50 + 8 + 1 = 59$</p>	
		<p>Sophie peut payer son jeu vidéo en utilisant un billet de 50 \$, quatre pièces de monnaie de 2 \$, une pièce de 1 \$, trois pièces de 25 ¢, deux pièces de 10 ¢ et quatre pièces de 1 ¢.</p>

Des achats judicieux

Au cours de cette activité, l'élève résout des problèmes d'ajout, de réunion, de retrait et de groupement concernant des sommes d'argent inférieures à 101 \$ en utilisant une variété de stratégies.

Pistes d'observation

L'élève :

- représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie, des billets et des symboles;
- compte des sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets jusqu'à 100 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres);
- utilise les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie et des billets pour représenter des sommes d'argent inférieures à 100 \$;
- résout des problèmes liés à l'argent en utilisant des pièces de monnaie et des billets.

Matériel requis

- ✓ sacs de monnaie scolaire (activité 1)
- ✓ colle
- ✓ ciseaux
- ✓ 7 enveloppes
- ✓ feuilles blanches
- ✓ feuilles grand format
- ✓ tampons en caoutchouc de pièces de monnaie (facultatif)
- ✓ tampons encres (facultatif)
- ✓ droites numériques
- ✓ feuille **Argent comptant**
- ✓ feuilles **Problèmes variés**

Avant la présentation de l'activité

- écrire, sur deux feuilles grand format, les problèmes suivants (un problème par feuille) :

1. Pendant la semaine de vacances, Dakota a pris part à plusieurs activités. Elle a pris une leçon de violon, a joué une partie de quilles et est allée au musée. Voici les coupons qu'a utilisés Dakota au cours de ces activités :



Combien d'argent Dakota a-t-elle économisé?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Dominique va au cinéma.
Il a 5 \$.
Il s'achète une collation au casse-croûte.
Il dépense 2,75 \$.
Que s'achète-t-il?

Aliments au menu du casse-croûte					
Bonbons	75 ¢	Maïs soufflé	1,50 \$	Bretzel	45 ¢
Croustilles	80 ¢	Jus	1,25 \$	Hot dog	1,55 \$

- photocopier et découper les problèmes de la feuille **Argent comptant** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève;
- photocopier et découper les problèmes des feuilles **Problèmes variés** en vue d'obtenir une copie de chaque problème par élève;
- mettre 20 copies d'un problème par enveloppe et coller la 21^e copie sur le dessus pour en désigner le contenu.

Déroulement

Minileçon



Réaliser une minileçon de la section **Minileçons** avec les élèves.

Note : Il est aussi possible de réaliser la minileçon à un autre moment de la journée lorsque se libère un bloc de 10 minutes.

Étape 1

- ▶ Dire aux élèves qu'aujourd'hui elles et ils vont utiliser des pièces de monnaie et des billets pour résoudre des problèmes liés à l'argent.
- ▶ Lire le premier problème avec les élèves. Demander à un ou à une élève de reformuler le problème en ses propres mots.

1. Pendant la semaine de vacances, Dakota a pris part à plusieurs activités.
Elle a pris une leçon de violon, a joué une partie de quilles et est allée au musée.
Voici les coupons qu'a utilisés Dakota au cours de ces activités :

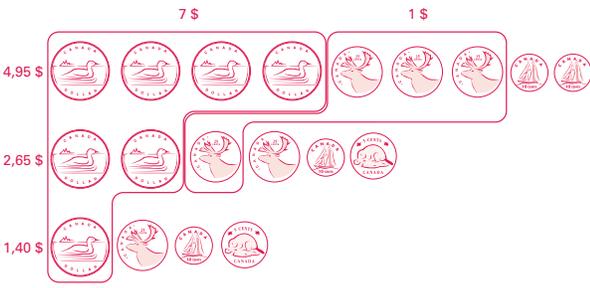
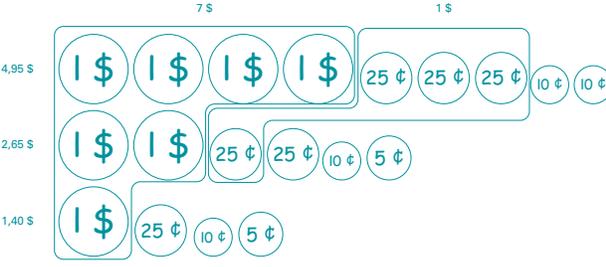


Combien d'argent Dakota a-t-elle économisé?
Laisse des traces de ta démarche.

- ▶ Remettre à chaque élève une copie du problème et une feuille blanche.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de coller le problème au haut de la feuille blanche;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe, à l'aide de pièces de monnaie et de billets;
 - de laisser des traces de leur démarche.

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux et leur distribuer un sac de monnaie scolaire.
- ▶ Mettre à la disposition des élèves des tampons en caoutchouc de pièces de monnaie et des tampons encreurs.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - Comment peux-tu représenter 4,95 \$ à l'aide de pièces de monnaie? 2,65 \$? 1,40 \$?
 - Combien de pièces de monnaie de 1 \$ as-tu utilisées? de pièces de 25 ¢? de pièces de 10 ¢? de pièces de 5 ¢? de pièces de 1 ¢?
 - Comment peux-tu grouper les pièces de monnaie pour que ce soit plus facile de les compter?
 - Combien y a-t-il de 25 ¢ dans 1 \$?
 - Peux-tu déterminer la somme de deux des coupons de réduction? de trois coupons?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer la stratégie de ta ou de ton partenaire?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta stratégie sur la feuille?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre le problème.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui utilisent des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, demander aux équipes sélectionnées à l'avance d'expliquer leur stratégie. Au fur et à mesure que les élèves expliquent leur stratégie, l'enseignant ou l'enseignante note, au tableau, les traces de leur démarche à l'aide de dessins et d'algorithmes.

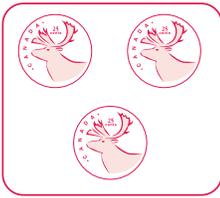
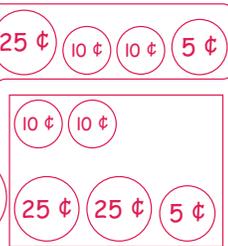
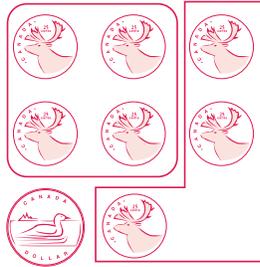
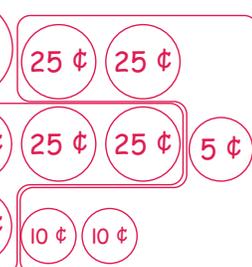
Voici un exemple de scénario d'apprentissage :

Enseignant ou enseignante	<i>Miriam et Kayla, comment avez-vous solutionné le problème?</i>
<p>Miriam explique leur démarche :</p> <p>On savait que l'on devait additionner 4,95 \$, 2,65 \$ et 1,40 \$ pour connaître la somme qu'a économisée Dakota.</p>  <p>On a représenté la somme affichée sur chaque coupon en utilisant les pièces de monnaie et l'on a groupé les dollars. Il y en a 7.</p> <p>On sait que 4 pièces de 25 ¢, c'est 1 \$. Ça fait un autre dollar.</p> <p>On a compté 8 \$.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante représente les pièces de monnaie et laisse des traces qui décrivent les calculs qu'ont effectués les élèves au tableau.</p>  <p>$7 + 1 = 8$</p> <p>Donc, c'est 8 \$.</p>

<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Comment avez-vous compté les cents qui restent?</i></p>
<p>Myriam et Kayla</p> <p>On a groupé les pièces de monnaie pareilles et on les a comptées :</p> <p>deux 25 ¢, ça fait 50 ¢, quatre 10 ¢, ça fait 40 ¢, deux 5 ¢, ça fait 10 ¢.</p> <p>En tout, ça fait 100 ¢ ou 1 \$.</p> <p>Donc, 8 dollars et 1 \$, ça fait 9 \$.</p> <p>Dakota a économisé 9 \$.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante laisse des traces qui décrivent les calculs qu'ont effectués les élèves au tableau.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>25 + 25 = 50 10 + 10 + 10 + 10 = 40 5 + 5 = 10 50 + 40 + 10 = 100 100 ¢, c'est 1 \$ 8 + 1 = 9 \$ Dakota a économisé 9 \$.</p>
<p>Enseignant ou enseignante</p>	<p><i>Loïc et Mason, pouvez-vous expliquer la stratégie que vous avez employée pour déterminer la somme des trois coupons?</i></p>
<p>Loïc explique leur démarche :</p> <p>On a représenté les dollars des trois coupons.</p> <div style="text-align: center;">  = 7 \$ </div> <p>Ensuite, on a représenté les cents de chaque coupon.</p> <div style="text-align: center;"> <p>1 \$</p>  95 ¢  65 ¢  40 ¢ </div> <p>On a groupé quatre 25 ¢ pour faire 1 \$.</p> <p>Il restait deux 25 ¢, ça fait 50. Quatre 10 ¢, c'est 40, deux 5 ¢, c'est 10. Ensemble, ça fait 100 ¢ ou 1 \$.</p> <p>7 + 1 + 1 = 9</p> <p>Dakota a économisé 9 \$.</p>	<p>L'enseignant ou l'enseignante laisse des traces qui décrivent les calculs qu'ont effectués les élèves au tableau.</p> <p>4 + 2 + 1 = 7, c'est 7 \$ 25 + 25 + 25 + 25 = 100 ¢ (1 \$) 25 + 25 = 50 50 + 40 + 5 + 5 = 100 ¢ (1 \$) 7 + 1 + 1 = 9 \$ Dakota a économisé 9 \$.</p>

- ▶ Reprendre avec les élèves la même démarche pour le second problème de la feuille **Argent comptant**.

Voici des exemples de solutions possibles :

<p>Exemple 1</p> <p>Un maïs soufflé coûte 1,50 \$.</p> <p>Un jus coûte 1,25 \$.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> <p>2 \$</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>75 ¢</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Maïs soufflé</p> <p>Jus</p> </div> </div> <p>$2 \times 1 = 2$</p> <p>$3 \times 25 = 75$</p> <p>2 \$ et 75 ¢, ça fait 2,75 \$</p>	<p>Exemple 2</p> <p>Un sac de bonbons coûte 75 ¢.</p> <p>Un bretzel coûte 45 ¢.</p> <p>Un hot dog coûte 1,55 \$.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 \$</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>75 ¢</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Bonbons</p> <p>Bretzel</p> <p>Hot dog</p> </div> </div> <p>$25 + 25 + 25 + 10 + 10 + 5 = 100 \text{ ¢ (1 \\$)}$</p> <p>$1 + 1 = 2 \text{ \\$}$</p> <p>$25 + 25 + 10 + 10 + 5 = 75 \text{ ¢}$</p> <p>2 \$ et 75 ¢, c'est 2,75 \$</p>
<p>Exemple 3</p> <p>Deux sacs de bonbons coûtent 75 ¢ chacun.</p> <p>Un jus coûte 1,25 \$.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 \$</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>75 ¢</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Bonbons</p> <p>Bonbons</p> <p>Jus</p> </div> </div> <p>$1 \\$ + 1 \\$ + 75 \text{ ¢, ça fait } 2,75 \\$</p>	<p>Exemple 4</p> <p>Un maïs soufflé coûte 1,50 \$.</p> <p>Un sac de croustilles coûte 80 ¢.</p> <p>Un bretzel coûte 45 ¢.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> <p>1 \$</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>75 ¢</p>  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Maïs soufflé</p> <p>Croustilles</p> <p>Bretzel</p> </div> </div> <p>$1 + 1 = 2$</p> <p>$25 + 25 + 10 + 10 + 5 = 75$</p> <p>2 \$ et 75 ¢, c'est 2,75 \$</p>

Étape 2

- ▶ Grouper les élèves en équipes de deux.
- ▶ Distribuer aux équipes un sac de monnaie scolaire.

- ▶ Expliquer aux élèves qu'il y a 7 enveloppes qui contiennent chacune 20 copies d'un problème différent.
- ▶ Dire aux élèves :
 - de prendre une copie du problème et de la coller au haut d'une feuille;
 - de résoudre le problème d'au moins deux manières différentes, soit une manière différente par membre de l'équipe, à l'aide de pièces de monnaie;
 - de laisser des traces de leur démarche;
 - de reprendre la même démarche pour les autres problèmes.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Circuler parmi les élèves et intervenir, au besoin, en leur posant des questions.
Voici des exemples de questions :
 - Que dois-tu faire?
 - As-tu utilisé les pièces de monnaie et les billets pour simuler la situation?
 - Quels billets et quelles pièces de monnaie peux-tu utiliser pour représenter 8 \$? 13 \$?
 - Quelles pièces de monnaie peux-tu utiliser pour représenter la valeur des coupons?
 - Combien de pièces de monnaie de 1 ¢ as-tu utilisées? de pièces de 5 ¢? de pièces de 10 ¢? de pièces de 25 ¢?
 - Y a-t-il une autre façon de représenter 9,95 \$ à l'aide de pièces de monnaie?
 - Y a-t-il une façon de représenter 9,95 \$ en utilisant moins de pièces de monnaie?
 - Peux-tu échanger une pièce de monnaie contre d'autres pour que tu puisses enlever 15 ¢?
 - Comment peux-tu regrouper les pièces de monnaie pour que ce soit facile de déterminer la somme? la différence?
 - Combien de dollars y a-t-il en tout? de cents?
 - Peux-tu échanger ces pièces de monnaie contre 1 \$? contre 2 \$?
 - Combien d'argent y a-t-il en tout?
 - Peux-tu expliquer ta stratégie à ta ou à ton partenaire?
 - Peux-tu expliquer la stratégie de ta ou de ton partenaire?
 - Comment peux-tu laisser des traces de ta combinaison de pièces de monnaie?
- ▶ Observer les élèves en vue de déterminer les différentes stratégies utilisées pour résoudre les problèmes.
- ▶ En circulant dans la salle de classe, choisir quelques équipes qui utilisent des stratégies que l'on veut mettre en évidence au cours de l'échange mathématique.
- ▶ Au cours de l'échange mathématique, faire ressortir :
 - les différentes pièces de monnaie utilisées pour représenter les sommes d'argent;
 - les stratégies de calcul utilisées pour déterminer les sommes d'argent;
 - le besoin de grouper des pièces de monnaie et de former des dollars pour que ce soit plus facile de déterminer la somme d'argent;
 - le besoin d'échanger des pièces de monnaie contre d'autres pour résoudre le problème.
- ▶ Profiter de l'occasion pour évaluer les élèves en utilisant la grille d'évaluation du rendement générale ou les grilles d'observation générales qui se trouvent dans la section **Évaluation** de ce module.
- ▶ Reprendre la même démarche en choisissant d'autres problèmes de la section **Banque de problèmes**.

Argent comptant

1. Pendant la semaine de vacances, Dakota a pris part à plusieurs activités. Elle a pris une leçon de violon, a joué une partie de quilles et est allée au musée.

Voici les coupons qu'a utilisés Dakota au cours de ces activités :



Combien d'argent Dakota a-t-elle économisé?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Dominique va au cinéma.
Il a 5 \$.
Il s'achète une collation au casse-croûte.
Il dépense 2,75 \$.
Que s'achète-t-il?

Aliments au menu du casse-croûte					
Bonbons	75 ¢	Mais soufflé	1,50 \$	Bretzel	45 ¢
Croustilles	80 ¢	Jus	1,25 \$	Hot dog	1,55 \$

Problèmes variés

1. Valérie fait des achats dans un magasin de sport.
Elle utilise les coupons suivants.



Combien d'argent Valérie a-t-elle économisé?
Laisse des traces de ta démarche.

2. Samuel a 4 coupons de 7,70 \$ chacun.
Combien valent les 4 coupons?
Laisse des traces de ta démarche.

3. Christopher achète une serviette de plage qui coûte 9,95 \$.
Il utilise un coupon qui réduit le prix de la serviette de 2,50 \$.
Combien Christopher dépense-t-il?
Laisse des traces de ta démarche.

4. Mélodie a trois coupons dont la valeur totale est 16,35 \$.
Combien vaut chacun des coupons?
Laisse des traces de ta démarche.

5. À la boutique du musée, Alexa veut s'acheter trois souvenirs.
Voici les articles qu'elle aimerait acheter :

t-shirt	8,75 \$	livre	13,95 \$	casquette	5,25 \$
---------	---------	-------	----------	-----------	---------

Alexa a 30 \$.
En a-t-elle assez?
Laisse des traces de ta démarche.

6. Ethan a reçu 25 \$ pour son anniversaire.
Il s'achète un modèle d'avion qui coûte 17,35 \$.
Combien d'argent lui reste-t-il?
Laisse des traces de ta démarche.

7. À l'école, le dîner-pizza coûte 4,50 \$ par personne.
Six personnes commandent le dîner.
Combien d'argent madame Katherine doit-elle amasser?
Laisse des traces de ta démarche.

Problèmes variés – Corrigé

1. Valérie fait des achats dans un magasin de sport.
Elle utilise les coupons suivants.



Combien d'argent Valérie a-t-elle économisé?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

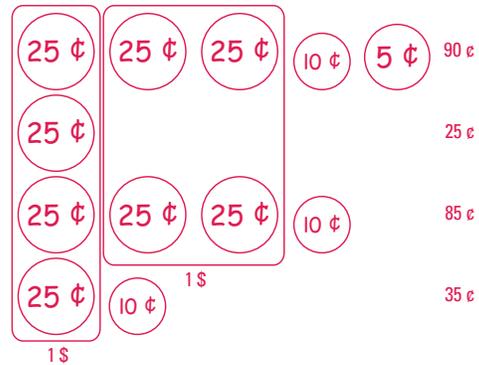
J'ai d'abord compté les dollars de tous les coupons de réduction.



$$7 + 13 + 1 + 15 = 20 + 16 = 36$$

Ça fait 36 \$.

Ensuite, j'ai compté les cents de tous les coupons de réduction.



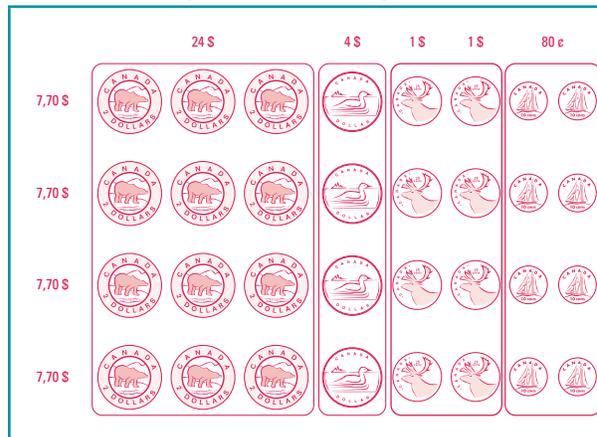
Il y a 2 \$ et 35 ¢.

36 \$ et 2 \$, c'est 38 \$, plus 35 ¢, c'est 38,35 \$

Valérie a économisé 38,35 \$.

2. Samuel a 4 coupons de 7,70 \$ chacun.
Combien valent les 4 coupons?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :



$$24 + 4 + 1 + 1 = 30 \$$$

30 \$ et 80 ¢, c'est 30,80 \$

Les coupons de Samuel valent 30,80 \$.

3. Christopher achète une serviette de plage qui coûte 9,95 \$.
Il utilise un coupon qui réduit le prix de la serviette de 2,50 \$.
Combien Christopher dépense-t-il?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

J'ai représenté 9,95 \$, puis j'ai enlevé 2,50 \$.

Il reste 7 \$ et 45 ¢.

Christopher dépense 7,45 \$.

4. Mélodie a trois coupons dont la valeur totale est 16,35 \$.
Combien vaut chacun des coupons?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici des exemples de solutions possibles :

Exemple 1

J'ai divisé 16,35 \$ en trois parties égales.

Coupon 1	Coupon 2	Coupon 3
5,45 \$	5,45 \$	5,45 \$

Chaque coupon vaut 5,45 \$.

Exemple 2

16,35 \$

1 coupon de 10 \$

1 coupon de 5 \$

1 coupon de 1,35 \$

7. À l'école, le dîner-pizza coûte 4,50 \$ par personne.
Six personnes commandent le dîner.
Combien d'argent madame Katherine doit-elle amasser?
Laisse des traces de ta démarche.

Voici un exemple de solution possible :

The diagram illustrates a solution using 27 coins. It is organized into three main sections:

- Top Left:** A box containing two rows of four coins each. Each row is labeled "4,50 \$". Below the entire box is the label "9 \$".
- Top Right:** A box containing two rows of four coins each. Each row is labeled "4,50 \$". Below the entire box is the label "9 \$".
- Bottom Center:** A box containing two rows of four coins each. Each row is labeled "4,50 \$". Below the entire box is the label "9 \$".

Each coin is a 25-cent piece (quarter) with the word "QUARTER" and "DOLLARS" visible. The total value of all 27 coins is 27 dollars.

$$9 + 9 + 9 = 27$$

Madame Katherine doit amasser 27 \$.



Module 4

J'ai des problèmes d'argent



← 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Minileçons



Un coupon recherché

Au cours de cette minileçon, l'élève représente des sommes d'argent en utilisant les équivalences entre la valeur des pièces de monnaie.

Pistes d'observation

L'élève :

- représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie et des symboles;
- compte des sommes d'argent en pièces de monnaie jusqu'à 5 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres).

Matériel requis

- ✓ pièces de monnaie

Déroulement

- ▶ Écrire **1,45 \$** au tableau.
- ▶ Dire aux élèves de représenter 1,45 \$ en utilisant des pièces de monnaie.
- ▶ Demander à quelques élèves de présenter leur réponse pour faire ressortir les différentes solutions possibles.

Ex. :



- ▶ Reprendre la même démarche en variant les sommes d'argent.

Des sacs biens remplis

Au cours de cette minileçon, l'élève résout des devinettes et détermine des sommes d'argent jusqu'à 100 \$ à l'aide de pièces de monnaie et de billets.

Pistes d'observation

L'élève :

- représente des sommes d'argent en utilisant des pièces de monnaie, des billets et des symboles;
- compte des sommes d'argent en pièces de monnaie et en billets jusqu'à 100 \$ en utilisant une variété de stratégies (p. ex., en utilisant l'addition répétée, en comptant par intervalles, en décomposant les nombres);
- résout des problèmes liés à l'argent en utilisant des pièces de monnaie et des billets.

Matériel requis

- ✓ pièces de monnaie et billets
- ✓ feuille **Devinettes**

Déroulement

- ▶ Écrire une des devinettes au tableau.
- ▶ Demander à un ou à une élève de la lire.
- ▶ Demander aux élèves de résoudre la devinette à l'aide de pièces de monnaie et de billets.
- ▶ Donner aux élèves le temps de réaliser le travail.
- ▶ Demander à un ou à une élève d'expliquer sa démarche.

Ex. : J'ai 27 ¢.

J'ai sept pièces de monnaie.

Exemple 1



Il y a cinq 5 ¢ et deux 1 ¢.

$$5 \times 5 = 25$$

$$2 \times 1 = 2$$

$$25 + 2 = 27$$

Il y a sept pièces en tout dont la somme est 27 ¢.

Exemple 2

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 1 + 1 = 27$$

Il y a cinq 5 ¢ et deux 1 ¢.

Ça fait sept pièces en tout dont la somme est 27 ¢.

- ▶ Reprendre la même démarche pour d'autres devinettes.
- ▶ Utiliser des devinettes qu'auront composées les élèves.

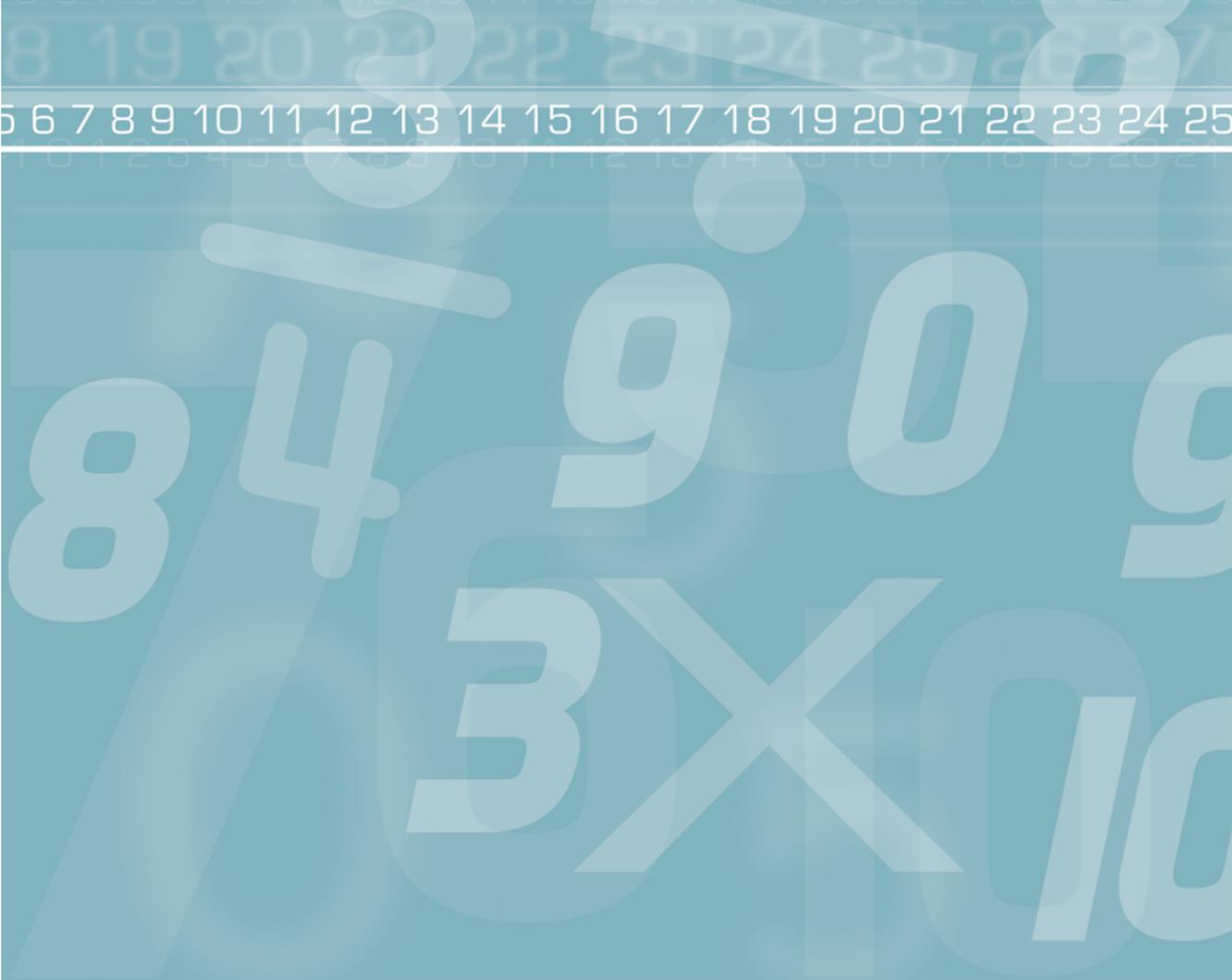
Devinettes

Note : Des exemples de réponses sont donnés.
Il est possible que, pour certaines devinettes, les élèves trouvent d'autres solutions.

<p>J'ai 27 ¢. J'ai sept pièces de monnaie. (5 x 5 ¢ et 2 x 1 ¢)</p>	<p>J'ai cinq pièces de monnaie. J'ai 45 ¢. (4 x 10 ¢ et 1 x 5 ¢ ou 1 x 25 ¢ et 4 x 5 ¢)</p>
<p>J'ai 1,23 \$. J'ai le même nombre de 25 ¢, de 10 ¢, de 5 ¢ et de 1 ¢. (3 de chacune des pièces de monnaie)</p>	<p>J'ai 63 ¢. Je n'ai pas de 25 ¢. J'ai 2 fois plus de 5 ¢ que de 10 ¢. (3 x 10 ¢, 6 x 5 ¢ et 3 x 1 ¢ ou 2 x 10 ¢, 4 x 5 ¢ et 23 x 1 ¢)</p>
<p>J'ai 62 ¢. J'ai un 25 ¢ seulement. (25 ¢, 3 x 10 ¢, 5 ¢ et 2 x 1 ¢ ou 25 ¢, 10 ¢, 5 x 5 ¢ et 2 x 1 ¢)</p>	<p>J'ai 85 ¢. J'ai deux sortes de pièces de monnaie. (3 x 25 ¢ et 10 ¢ ou 2 x 25 ¢ et 7 x 5 ¢ ou 10 ¢ et 75 x 1 ¢)</p>
<p>J'ai 11 pièces de monnaie. J'ai 1,52 \$. Je n'ai pas de 5 ¢. (1 \$, 25 ¢, 10 ¢, 10 ¢ et 7 x 1 ¢)</p>	<p>J'ai 92 ¢. J'ai plus de 10 ¢ que de n'importe quelle autre pièce de monnaie. (25 ¢, 6 x 10 ¢, 5 ¢ et 2 x 1 ¢ ou 2 x 25 ¢, 3 x 10 ¢, 2 x 5 ¢ et 2 x 1 ¢ ou 2 x 25 ¢, 4 x 10 ¢ et 2 x 1 ¢)</p>
<p>J'ai 82 ¢. Je n'ai pas de 10 ¢. J'ai sept pièces de 1 ¢. (3 x 25 ¢, 7 x 1 ¢ ou 2 x 25 ¢, 5 x 5 ¢ et 7 x 1 ¢ ou 25 ¢, 10 x 5 ¢ et 7 x 1 ¢)</p>	<p>J'ai huit pièces de monnaie. J'ai 44 ¢. J'ai trois sortes de pièces de monnaie seulement. (25 ¢, 3 x 5 ¢ et 4 x 1 ¢)</p>
<p>J'ai 1,53 \$. J'ai 2 fois moins de 5 ¢ que de 10 ¢. J'ai 10 pièces de monnaie. (1 \$, 4 x 10 ¢, 2 x 5 ¢ et 3 x 1 ¢)</p>	<p>J'ai 3,61 \$. J'ai 13 pièces de monnaie. (2 \$, 1 \$, 25 ¢, 2 x 10 ¢, 2 x 5 ¢ et 6 x 1 ¢)</p>
<p>J'ai 1 \$. J'ai sept pièces de monnaie. J'ai deux sortes de pièces de monnaie seulement. (2 x 25 ¢ et 5 x 10 ¢)</p>	<p>J'ai huit pièces de monnaie. J'ai deux fois plus de 1 ¢ que de 5 ¢. J'ai un 10 ¢ seulement. Je n'ai pas de 25 ¢. J'ai 2,24 \$. (2 \$, 10 ¢, 2 x 5 ¢ et 4 x 1 ¢)</p>



Banque de problèmes



Banque de problèmes

Cette section contient une variété de problèmes d'ajout, de retrait, de réunion, de comparaison et de groupement. Toutefois, il est possible de modifier les problèmes proposés en tenant compte des champs d'intérêt, des connaissances et des expériences des élèves de votre classe. Les problèmes seront ainsi plus signifiants pour les élèves, car ils refléteront davantage leur réalité.

Pour adapter les problèmes proposés dans cette section, on peut :

- utiliser des situations qui proviennent de l'intérieur ou de l'extérieur de la salle de classe, dont le contexte est lié à la vie de l'élève (jeux, objets dans la salle de classe, animaux, parc, routine du groupe-classe, fêtes annuelles, littérature pour enfants, etc.);
- utiliser le nom des élèves du groupe-classe;
- modifier les données numériques pour ajuster la complexité du problème.

Il est également possible :

- de créer de nouveaux problèmes;
- de poser des problèmes où il y a plus d'une opération;
- de poser des problèmes où il y a plus d'une solution possible;
- de demander aux élèves d'inventer une histoire à partir d'une égalité.

Quel que soit le type de problème présenté, l'important est la stratégie qu'ont utilisée les élèves pour résoudre le problème et non la réponse. Les élèves peuvent utiliser différentes stratégies ou diverses opérations (p. ex., l'addition ou la soustraction) pour résoudre le même problème.

Module 1

Rosalie a une collection de 63 gommes à effacer. Elle en reçoit 36 nouvelles à sa fête d'anniversaire. Combien de gommes à effacer a-t-elle dans sa collection maintenant?

Sandrine collectionne les vaches depuis 3 ans. Elle a 42 vaches sur ses tablettes et 13 autres sur le plancher. Combien de vaches a-t-elle dans sa chambre?

Maxime a 81 billes dans sa collection. Il a 23 billes « œil de chat », les autres sont marbrées. Combien de billes marbrées Maxime a-t-il dans sa collection?

Daphné a 17 pierres précieuses. Sa cousine Isabelle a, elle aussi, des pierres précieuses. Si les deux filles ont 46 pierres précieuses en tout, combien de pierres précieuses Isabelle a-t-elle?

Angèle et Cristelle collectionnent les macarons. Angèle a compté 22 macarons dans sa collection. Ensemble, les deux filles ont 74 macarons. Combien de macarons Cristelle a-t-elle dans sa collection?

Tania a une collection de 56 cartes. Aujourd'hui, elle a perdu 17 cartes. Combien de cartes a-t-elle maintenant?

Kathie collectionne les disques de son chanteur préféré. Elle en a acheté 15. Elle a maintenant 47 disques en tout. Combien de disques avait-elle avant?

Cinq amis veulent connaître le total de leur âge. Simon a 12 ans, Claire a 10 ans, Sophie a le même âge que Simon et Patrice et Miriam ont tous les deux 11 ans. Quel est le total de leur âge?

Observe les données dans le tableau suivant :

Famille de David	
Prénom	Âge
David	9 ans
André (père)	48 ans
Samia	12 ans
Clara (mère)	46 ans
Samuel	15 ans

- Quelle est la différence d'âge entre David et sa mère?
- Quelle est la différence d'âge entre la personne la plus âgée et la personne la plus jeune?

Marco a 29 ans. Son frère Robin est plus âgé que lui. Il y a 13 ans de différence entre Marco et Robin. Quel âge a Robin?

Jean-Charles a 47 ans. Son cousin Louis-Jérôme a 28 ans. Quelle est la différence d'âge entre les cousins?

J'ai 32 ans. Ma mère a 51 ans. Dans combien d'années est-ce que j'aurai l'âge de ma mère?

Joel et Christian ont 12 ans de différence. Quel âge a Joel si Christian a 31 ans?

Mon père a lu une histoire de 28 pages. Ma mère a lu un texte de 45 pages. Combien de pages ma mère a-t-elle lu de plus que mon père?

Si je lis 43 pages de mon roman pendant que tu en lis 17 pages, combien de pages ai-je lues de plus que toi?

Au cours du marathon de lecture, les élèves de la classe de M^{me} Gratton ont lu 24 livres. Les élèves de la classe de M. Villeneuve ont lu 56 livres. Les élèves de la classe de M^{me} Bertrand ont lu 43 livres.

- Combien de livres les élèves des trois classes ont-ils lus en tout?
- Combien de livres la classe de M. Villeneuve a-t-elle lus de plus que celle de M^{me} Gratton? que celle de M^{me} Bertrand?

Michel a reçu un roman de 100 pages à sa fête d'anniversaire. Lundi, il a lu 15 pages. Mardi, il a lu 34 pages. Mercredi, il a lu 12 pages.

- Combien de pages a-t-il lues au cours des trois jours?
- Si Michel a lu un nombre de pages égal mercredi et jeudi, combien de pages a-t-il lues en tout?

Madeleine lit un roman de 63 pages. Dylan lit un roman qui a 27 pages de moins. Combien de pages y a-t-il dans le roman de Dylan?

Dinesh a 47 cartes dans sa collection. Il en donne 18 à son cousin. Combien de cartes a-t-il maintenant?

Maryssa achète 65 tablettes de chocolat. Elle en donne 19 à sa sœur et 23 à sa cousine. Combien de tablettes de chocolat a-t-elle maintenant?

Zaï a une collection de 53 billes. Il en perd 16 en jouant avec ses copains. Combien de billes a-t-il maintenant?

Marc-André a 98 cartons de couleur. Il en utilise 23 pour bricoler et en donne 18 à sa sœur. Combien de cartons a-t-il maintenant?

Antoine attrape 72 petits poissons. Sa famille et lui en mangent 34 pour souper. Combien de poissons reste-t-il?

Module 2

Monsieur Lorenzo et ses 25 élèves mangent des hot dogs pendant un dîner-partage. Chaque personne mange 2 hot dogs. Si les paquets de saucisses viennent en groupes de 12, combien de paquets monsieur Lorenzo a-t-il achetés?

Madame Yasmine partage des biscuits avec 21 élèves. Un tiers des élèves reçoit des biscuits au chocolat. Combien d'élèves reçoivent des biscuits au chocolat?

Les 24 élèves de madame Yasmine reçoivent 50 devinettes des élèves de monsieur Lorenzo. Madame Yasmine les remet de façon égale à chaque élève. Combien de devinettes reste-t-il dans l'enveloppe?

France a 33 carreaux de couleur. Elle place ses carreaux en rangées et en colonnes pour former un rectangle. Il lui reste 3 carreaux. Combien de carreaux y a-t-il dans chaque rangée et dans chaque colonne? Trouve trois solutions possibles.

Le rectangle de Danika est formé de 6 rangées et de 7 colonnes de carreaux.

- Dessine le rectangle de Danika.
- Dessine un autre rectangle qui a le même nombre de carreaux que celui de Danika.

Il y a 16 personnes à une fête. Il y a 4 tables. Combien de personnes y aura-t-il à chaque table.

Martine a 24 autocollants. Elle les partage également entre ses 8 amies. Combien d'autocollants chaque amie reçoit-elle?

Samir a 6 billes vertes. Cédric a trois fois plus de billes que Samir. Combien de billes Cédric a-t-il?

Paula a 4 amies. Elle donne à chacune 5 biscuits. Combien de biscuits donne-t-elle à ses amies?

Module 3

Madame Fruitée achète 347 Saturnes. Madame Miel achète 278 Saturnes.
Combien de Saturnes ont-elles achetées?

Madame Noidacajou a acheté 743 Saturnes. Madame Pinotte a acheté 457 Saturnes.
Combien de Saturnes madame Noidacajou a-t-elle achetées de plus que madame Pinotte?

Monsieur Caramel achète 458 Saturnes. Monsieur Gingembre en achète 3 boîtes, 10 rouleaux et 25 sachets individuels. Combien de Saturnes ont-ils achetées?

Madame Dragée a commandé 3 boîtes de Saturnes, 47 rouleaux et 54 sachets individuels.
Il y a actuellement 846 Saturnes dans l'entrepôt. Y a-t-il assez de Saturnes dans l'entrepôt pour traiter la commande de madame Dragée? Justifie ta réponse.

Madame Cannelle a commandé 236 Saturnes. Madame Muscade en a commandé 4 boîtes, 11 rouleaux et 46 sachets individuels. Combien de boîtes, de rouleaux et de sachets individuels ont-elles commandés?

Monsieur Croquant et monsieur Gourmet ont acheté chacun 378 Saturnes, mais ils n'ont pas le même nombre de boîtes, de rouleaux ou de sachets individuels. Décris la commande de chacun des deux clients.

Il y a 877 Saturnes à emballer. Détermine cinq façons différentes de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels.

Madame Muscadine achète 289 Saturnes. Madame Truffe en achète 172.
Madame Ganache en achète 484. Combien de Saturnes ont-elles achetées?

Monsieur Mimosa a commandé 268 Saturnes de plus que monsieur Brioche.
Combien de Saturnes chacun a-t-il commandés?

Aujourd'hui, on a vendu 456 Saturnes. Il y a maintenant 269 Saturnes dans l'entrepôt.
Combien y avait-il de Saturnes au début de la journée?

Madame Croquantine a acheté 254 Saturnes. Madame Menthe en a acheté deux fois plus que madame Croquantine. Combien de Saturnes les deux dames ont-elles achetées?

Il y a actuellement 664 Saturnes dans l'entrepôt de l'usine. On veut qu'il y en ait 900.
Combien de boîtes, de rouleaux et de sachets individuels doit-on préparer?

Au début de la journée, il y avait 868 Saturnes dans l'entrepôt. À 10 h, monsieur Galette achète 449 Saturnes. À 11 h, on finit de préparer 524 nouveaux Saturnes. À 14 h, monsieur Biscuisec achète 378 Saturnes. Combien y a-t-il de Saturnes dans l'entrepôt à la fin de la journée?

Tu dois emballer 756 Saturnes. Il doit y avoir au moins 55 rouleaux. Combien de boîtes et de sachets individuels y aura-t-il?

Il y a 973 Saturnes. L'emballer n'a pas terminé de les emballer. Jusqu'ici, il y a 3 boîtes et 97 sachets individuels. Détermine une façon de finir de répartir tous les Saturnes en boîtes, en rouleaux et en sachets individuels.

Module 4

Natacha achète un bâton de colle qui coûte 64 ¢. Avec quelles pièces de monnaie peut-elle payer son bâton de colle?

Dominic achète une règle qui coûte 77 ¢. Avec quelles pièces de monnaie peut-il payer sa règle?

Anna achète une boîte de crayons qui coûte 1,15 \$. Avec quelles pièces de monnaie peut-elle payer sa boîte de crayons?

Miguel achète une paire de ciseaux qui coûte 2,49 \$. Avec quelles pièces de monnaie peut-il payer sa paire de ciseaux?

Pascal a 2,75 \$ en pièces de 25 ¢. Combien de 25 ¢ a-t-il?

Ashley a 3,90 \$ en pièces de 10 ¢. Combien de 10 ¢ a-t-elle?

Didier a trente pièces de 5 ¢. Combien d'argent a-t-il?

Elliott a 47 ¢. Il a le moins de pièces de monnaie possible. Quelles pièces de monnaie a-t-il?

Joëlla a 73 ¢. Norha a 96 ¢. Qui a le moins de pièces de monnaie? Justifie ta réponse

Seth achète des patins à roues alignées qui coûtent 85,69 \$. Comment peut-il payer ses patins à roues alignées à l'aide de pièces de monnaie et de billets?

Lucas achète un panier de basket-ball qui coûte 100 \$. Comment peut-il payer son panier de basket-ball à l'aide de billets?

Rami a 95 \$. Il a trois billets de 5 \$. Les autres sont des billets de 10 \$ et de 20 \$. Combien de billets de 10 \$ et de 20 \$ a-t-il?

Dispose environ 10 coupons à l'endroit sur la table, entre toi et ta ou ton partenaire. Choisis deux coupons. Écris le nom des articles et le montant des coupons. Détermine la somme des deux coupons.

Justin, Noah et Benjamin ont trouvé 10 \$ dans la cour d'école. Au bout d'une semaine, l'argent n'a pas été réclamé. La directrice leur permet de partager de façon égale les 10 \$ entre eux. Combien chacun reçoit-il?

Alexandre va se baigner à la piscine publique 20 fois au cours de l'été. Le prix d'entrée à la piscine est de 35 ¢ par visite. Combien d'argent Alexandre dépense-t-il?

Alexandre assiste à 5 parties de baseball au cours des mois de juillet et d'août. Il dépense chaque fois 2,75 \$ pour s'acheter un hot dog et des frites. Combien d'argent Alexandre dépense-t-il?

Chaque élève du groupe-classe a apporté 25 ¢ pour une collecte de fonds. Combien d'argent le groupe-classe a-t-il amassé?

Brian a 16,25 \$ dans les deux poches de son manteau. Dans sa poche gauche, il a 5,75 \$. Combien d'argent a-t-il dans sa poche droite?

La maman de Sierra l'amène au musée avec 4 de ses amies. Le prix d'entrée est de 4,60 \$ par personne. Elle a un coupon pour une entrée à moitié prix pour une personne. Combien la maman de Sierra dépense-t-elle?

La classe de 3^e année fait une vente de pâtisseries. Les élèves vendent 21 biscuits et 11 beignets. La vente a rapporté 30 \$. Combien coûtent chaque biscuit et chaque beignet?

Madame Suzie veut acheter des ballons pour sa classe. Les ballons coûtent 9,35 \$ chacun. Elle a 50 \$. Combien de ballons peut-elle acheter?

Katelyn a 20 \$. À la librairie, elle a acheté deux livres. Elle a maintenant 3,45 \$. Combien chaque livre coûte-t-il?

Cody a 1 billet de 20 \$, 3 billets de 10 \$, 2 pièces de monnaie de 2 \$, 6 pièces de 25 ¢, 7 pièces de 10 ¢, 4 pièces de 5 ¢ et 3 pièces de 1 ¢. Combien d'argent a-t-il?

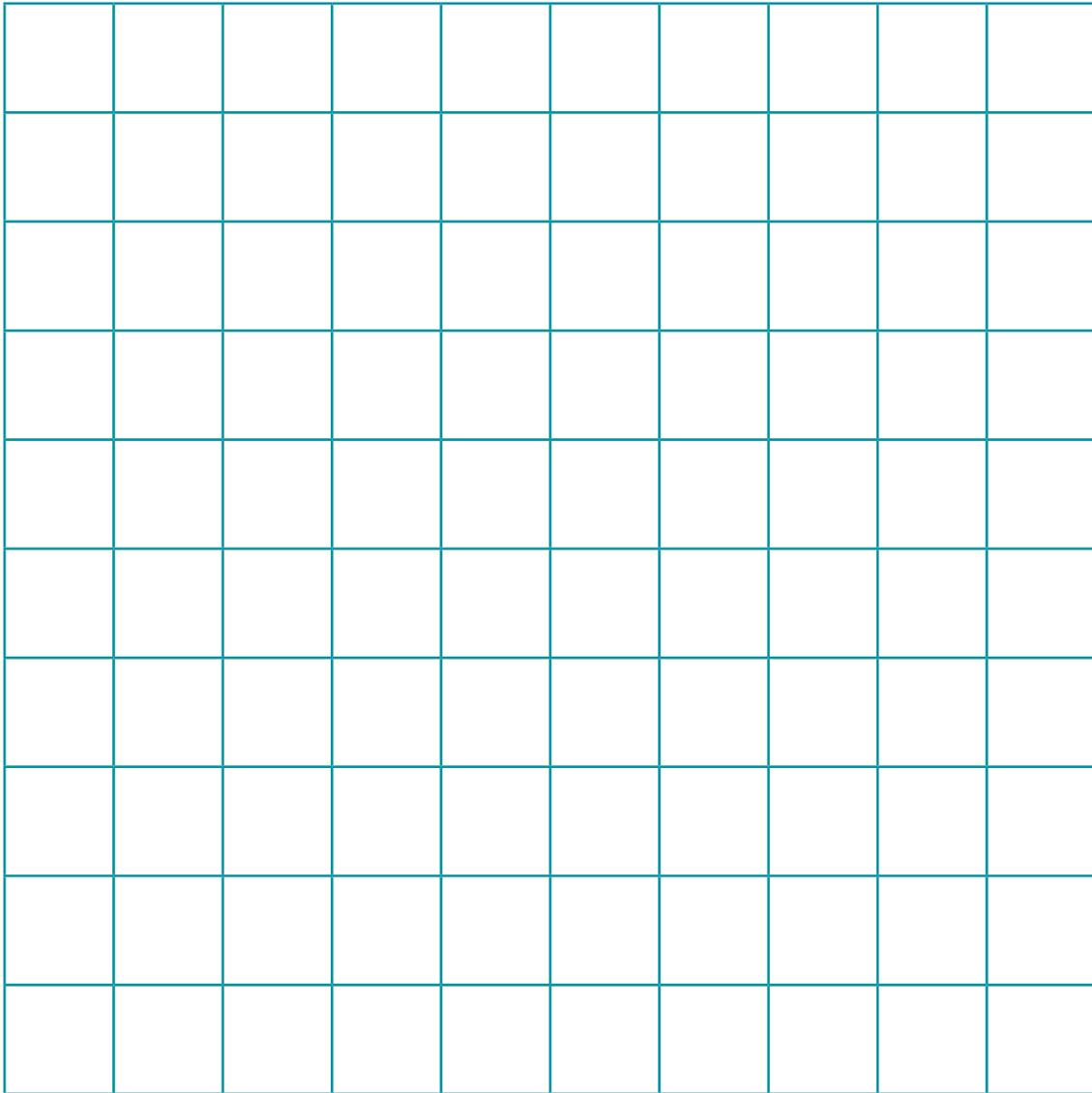
Daniel achète un cerf-volant qui coûte 31,77 \$. Il utilise six billets et six pièces de monnaie. Comment paie-t-il son cerf-volant?

Annexes

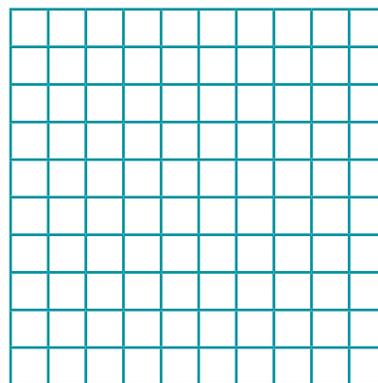
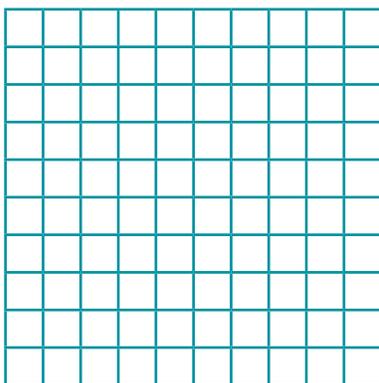
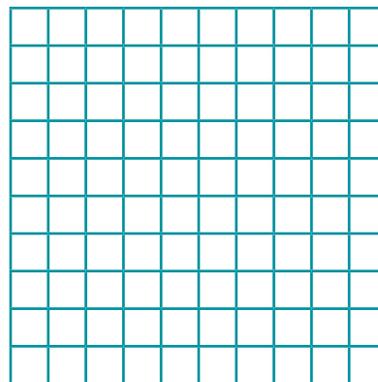
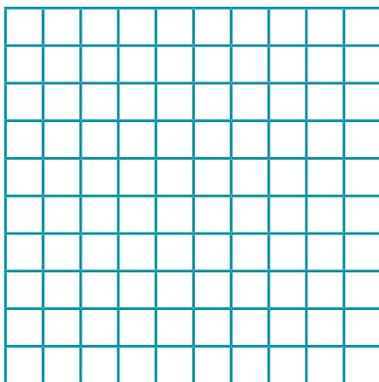
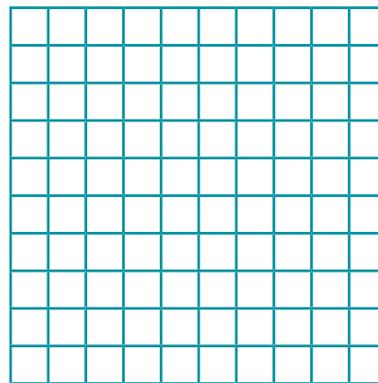
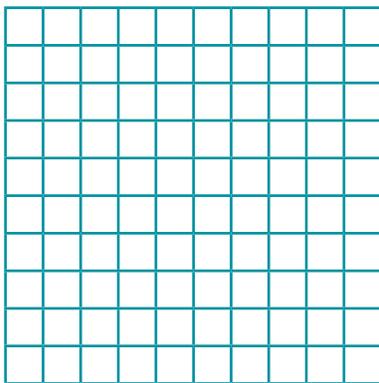
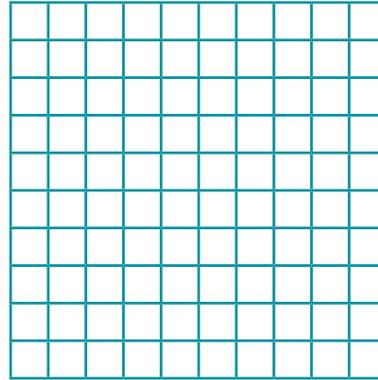
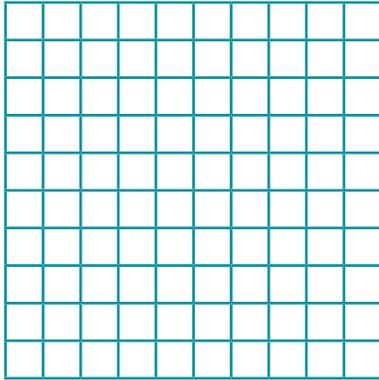
Annexes

1. Papier quadrillé
2. Grilles de 100
3. Grille de nombres de 1 à 100
4. Feuille de route – Activités à la carte
5. Grille de 1 000
6. Questionner pour inciter à la réflexion mathématique

Papier quadrillé



Grilles de 100



Grille de nombres de 1 à 100

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

Feuille de route - Activités à la carte

Nom : _____

Nom de l'activité	Date	Seul/e	Partenaire

Questionner pour inciter à la réflexion mathématique

Construire le sens des mathématiques

- Que pensez-vous au sujet de ce que _____ vient de dire?
- Es-tu d'accord? pas d'accord? Pourquoi?
- Est-ce que quelqu'un qui a la même réponse aurait une façon différente de l'expliquer?
- Est-ce que quelqu'un a une réponse différente? Comment as-tu obtenu cette réponse?
- Pourrais-tu poser ta question à tout le groupe-classe?
- Comprends-tu ce qu'elle ou il vient de dire?
- Peux-tu nous convaincre que cela a du sens?
- Peux-tu me (nous) dire à quoi tu penses?

Bâtir la confiance

- Qu'est-ce qui te fait penser ça?
- Pourquoi est-ce vrai?
- Comment en es-tu arrivé à cette conclusion?
- Cela a-t-il du sens? Pourquoi?
- Peux-tu montrer ce que ça signifie à l'aide de matériel concret ou de matériel de manipulation?
- Qu'est-ce qui te paraîtrait plus raisonnable?
- Quelle serait ta prochaine étape? Comment le sais-tu?
- Comment peux-tu vérifier ta réponse?
- Peux-tu travailler avec un ami ou une amie et essayer de trouver une solution?
- Comment as-tu réfléchi au problème?
- D'après toi, quelle décision devrait-elle ou devrait-il prendre?
- En quoi ta démarche ressemble-t-elle ou diffère-t-elle de la sienne? Pourquoi?
- Quelles sont les étapes de ta démarche?
- Peux-tu modifier quelque chose dans ta démarche?

Questionner pour inciter à la réflexion mathématique (suite)

Raisonnement de façon mathématique

- Est-ce que ça fonctionne chaque fois? Pourquoi?
- Est-ce que c'est vrai dans chaque cas? Explique ta réponse.
- Peux-tu trouver un contre-exemple, c'est-à-dire un exemple où ça ne fonctionne pas?
- Comment peux-tu le montrer?
- Peux-tu le représenter d'une autre façon?
- Pourquoi veux-tu changer ta réponse?

Formuler des hypothèses

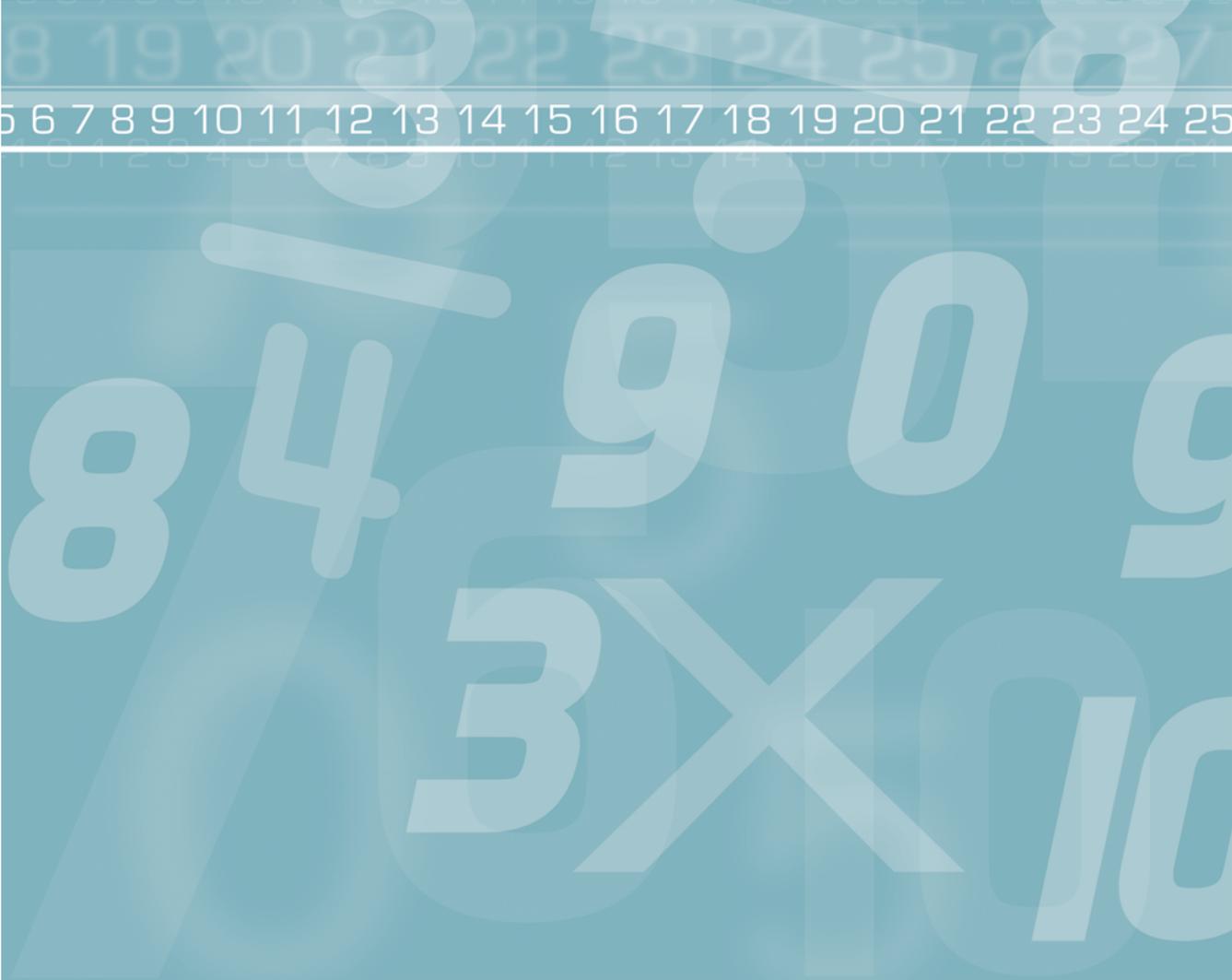
- Qu'arriverait-il si _____? Et dans la situation contraire?
- Remarques-tu une régularité? Explique ta réponse.
- Que penses-tu du dernier commentaire?
- Est-ce que le résultat sera le même en changeant les nombres? Pourquoi? Pourquoi pas?

Établir des liens mathématiques

- Comment cela se rapporte-t-il à _____?
- Quelles idées t'ont été utiles pour résoudre ce problème?
- Avons-nous déjà résolu un problème comme celui-ci?
- Où a-t-on utilisé des mathématiques dans le journal d'hier soir?
- Peux-tu me donner un exemple de _____?
- Avons-nous déjà vu un problème de ce genre?
- Écris une histoire ou un problème.

The top section of the page features a teal background with large, faint, semi-transparent mathematical symbols including the numbers 0, 5, and 1, and the plus (+) and minus (-) signs.

Vocabulaire mathématique

The bottom section of the page features a teal background with a grid of numbers. The top row contains numbers 8 through 27, the middle row contains numbers 5 through 25, and the bottom row contains numbers 1 through 21. Large, faint, semi-transparent mathematical symbols like 8, 4, 9, 0, 3, X, and 10 are overlaid on the grid.

8 19 20 21 22 23 24 25 26 27
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Vocabulaire mathématique

Ampleur. L'élève reconnaît que la quantité d'objets dans un ensemble est plus petite, plus grande ou égale à la quantité d'objets dans d'autres ensembles. **Ex.** : En observant deux ensembles d'objets, l'élève détermine l'ensemble qui en contient le plus, le moins, ou si les deux ensembles en contiennent autant l'un que l'autre. Elle ou il ne se laisse pas influencer par la taille ou la nature des objets eux-mêmes.

Associer un nombre à une quantité. L'élève relie un symbole numérique « 4 » à un ensemble d'objets, ou dit : « Il y a 4 objets dans l'ensemble. »

Besoin de compter de façon organisée. L'élève reconnaît qu'elle ou il doit utiliser des stratégies permettant de suivre le fil du dénombrement pour s'assurer que chaque objet a été compté et qu'il n'a été compté qu'une seule fois.

Note : Pour de grandes quantités d'objets, l'élève rassemble les objets en groupes de 2, de 5, de 10, de 100, etc. pour pouvoir dénombrer efficacement.

Cardinal d'un ensemble. L'élève reconnaît que le dernier nombre prononcé, en comptant des objets, représente la quantité d'objets dans l'ensemble. **Ex.** : L'élève compte 1, 2, 3, 4 et dit : « Il y a 4 objets en tout. »

Chiffres. Symboles de 0 à 9 utilisés pour écrire les nombres. **Ex.** : Le nombre 12 s'écrit à l'aide des chiffres 1 et 2.

Classer. Action qui consiste à prendre des objets, des éléments, des figures ou des données, à créer des classes et à les disposer dans la bonne classe.

Classifier. Action qui consiste à prendre des objets, des éléments, des figures ou des données, à les disposer dans des classes prédéterminées, selon les caractéristiques de chacune des classes. Ces caractéristiques doivent être connues de celle ou de celui qui devra classifier.

Compter à partir de. L'élève fait un groupe de 4 cubes et un autre, de 5 cubes. Sans recompter les objets du premier groupe, elle ou il commence à compter à partir du cardinal du premier groupe et poursuit le dénombrement en étiquetant un à un les cubes du second groupe : 4... 5, 6, 7, 8, 9. L'élève compte donc à partir du premier nombre, mais pourrait aussi compter à partir du plus grand nombre.

Compter tout. L'élève fait un groupe de 4 cubes et un autre, de 5 cubes. Elle ou il met ensuite tous les cubes ensemble, puis détermine combien il y en a en tout en comptant à partir de 1.

Conservation. L'élève reconnaît que, même si les objets d'un ensemble sont placés différemment (dispersés ou rapprochés les uns des autres), la quantité ne change pas.

Correspondance 1 à 1. L'élève associe chaque objet d'un ensemble à un objet correspondant d'un second ensemble.

Décomposer un nombre. Exprimer un nombre sous la forme d'une somme ou d'un produit. **Ex.** : 5 est : $2 + 3$, $3 + 2$, $4 + 1$, $1 + 4$ et $1 + 2 + 2$

Dénombrer. Compter et comprendre le rapport entre les nombres et les quantités.

Droite numérique. Droite sur laquelle se retrouvent les nombres naturels dans l'ordre croissant pouvant servir de référentiels.

Égalité. Expression mathématique vraie qui comprend le signe *est égal à* (=). Le signe = est le symbole de l'égalité.

Ex. : $3 + 5 = 8$ ou $2 + 4 = 1 + 5$

Équation. Énoncé mathématique qui comporte un terme manquant et la relation d'égalité.

Ex. : $_ + 3 = 8$ ou $1 + 4 = _ + 2$

Équation à une inconnue. Énoncé mathématique qui comporte un seul terme manquant ou une seule inconnue et la relation d'égalité.

Estimer. Action qui consiste à calculer, mentalement ou par écrit, le résultat approximatif d'une ou de plusieurs opérations, sans avoir recours à un calcul rigoureux.

Étiqueter chaque objet une seule fois. En comptant, l'élève montre du doigt ou déplace les objets une seule fois chacun.

Étiqueter de façon organisée. En les comptant, l'élève montre du doigt ou déplace les objets de façon à suivre le fil de ce qui a déjà été compté.

Fait déduit. Fait numérique que l'on déduit à partir d'un fait numérique connu. **Ex.** : Je sais que $8 + 7 = 15$, car c'est un de moins que $8 + 8 = 16$.

Faits numériques de base. Addition et soustraction concernant les nombres de 0 à 9, ainsi que la multiplication et la division jusqu'à la table du nombre 9.

Fraction. Nombre rationnel exprimé sous la forme a/b , où a et b sont des nombres entiers et où b est différent de zéro. **Ex.** : $\frac{1}{2}$ et $\frac{3}{4}$ sont des fractions.

Grille de nombres. Tableau représentant de façon ordonnée les nombres de 1 à 100.

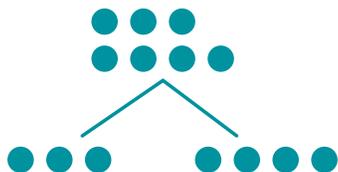
Ex. : Au cycle primaire, on utilise une grille de nombres de 1 à 100.

Inclusion hiérarchique. L'élève reconnaît que, dans un ensemble de n objets, il y a aussi n moins 1, n moins 2, etc. **Ex.** : Dans un ensemble formé de 7 bonbons, il y a aussi 6, 5, 4, 3, 2 ou 1 bonbon. On peut donc en offrir à 4 amis. Il y en a assez pour tous!

Jeu « juste ». Jeu dans lequel les probabilités de gagner et de perdre sont égales (p. ex., jouer à pile ou face).

Lien symbole numérique/quantité. L'élève reconnaît que des quantités peuvent être représentées par des symboles numériques.

Lien tout/parties. L'élève reconnaît qu'une quantité d'objets peut être décomposée en parties. **Ex.** : L'élève décompose un ensemble de 7 objets en deux sous-ensembles dont l'un comprend 3 objets et l'autre, 4 objets.



L'élève peut aussi décomposer le 7 en sous-ensembles de 2 et 5, de 1 et 6, etc. (famille du nombre 7).

Matériel de dénombrement. Blocs, cubes, jetons, compteurs, boutons, bâtons de bois et tout autre matériel adéquat qui peut être utilisé pour compter.

Matériel semi-concret. Illustrations ou dessins d'un objet plutôt que l'objet même.

Nombre naturel. Nombre qui appartient à l'ensemble $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots\}$.

Nombre ordinal. Nombre qui indique la place ou le rang occupé d'un objet placé dans un certain ordre. **Ex.** : France est la **troisième** personne qui marche au gymnase.

Ordre stable. La séquence de dénombrement est stable et constante; on dit toujours, par exemple, « 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 » et non « 1, 2, 3, 5, 6, 8 ».

Point d'ancrage. Les élèves saisissent davantage le sens de la quantité en envisageant certains nombres en fonction d'un point d'ancrage comme le nombre 5 (p. ex., 2, c'est 3 de moins que 5 dans un cadre à cinq cases) ou le nombre 10. Le fait de se rappeler les regroupements qui permettent d'obtenir 10 (p. ex., $6 + 4$, $7 + 3$) ou de reconnaître que certains nombres peuvent représenter un regroupement de 10 et d'un autre nombre (p. ex., 12, c'est $10 + 2$) est utile pour approfondir le sens du nombre.

Problème d'ajout. Problème qui implique une action implicite ou directe où la quantité initiale augmente d'une quantité particulière.

Problème de comparaison. Problème qui implique une relation statique (aucune action) entre deux ensembles, puisqu'un ensemble est comparé à un autre.

Problème de groupement. Problème qui implique une action implicite ou directe où la quantité peut être obtenue en partageant ou en combinant des groupes.

Problème de retrait. Problème qui implique une action implicite ou directe où la quantité initiale diminue d'une quantité particulière.

Problème de réunion. Problème qui implique une relation statique (aucune action) entre un ensemble et deux sous-ensembles.

Réciter les nombres. L'élève dit les nombres par ordre croissant comme une comptine apprise par cœur.

Reconnaître globalement. L'habileté à reconnaître globalement une quantité est l'habileté à quantifier les éléments d'un ensemble d'objets donné sans dénombrer chacun des éléments. Les activités conçues pour développer cette habileté aident les élèves à acquérir une représentation mentale de la quantité associée à un nombre (p. ex., L'élève observe un petit nombre d'objets (inférieur à 6) et détermine, sans compter, le nombre d'objets qu'il y a dans l'ensemble (quantifier sans dénombrer).).

Reconnaître un symbole numérique. L'élève peut lire les nombres écrits en chiffres dans un texte, dans un jeu ou dans son environnement.

Régularité. Phénomène uniforme qui définit une suite, ce qui permet d'en déterminer les termes.
Ex. : Dans la suite 5, 10, 15, 20... la régularité est que chaque terme est toujours 5 de plus que le terme précédent.

Relation. Énoncé mathématique qui décrit un lien entre divers objets ou différentes variables.

Repère. Élément qui permet de reconnaître ou de retrouver une chose ou de la comparer à une autre dans un ensemble.

Représentation. Modèle concret, illustré ou symbolique de notions mathématiques abstraites. Le matériel de manipulation, les situations ou les contextes du monde réel, les illustrations ou les diagrammes, les symboles écrits et le langage oral peuvent tous représenter des concepts mathématiques et les rendre plus compréhensibles.

Résolution de problèmes. Démarche méthodique en vue de déterminer une façon de parvenir à un résultat désiré. Pour résoudre un problème, les élèves doivent faire appel à leurs connaissances antérieures, essayer différentes stratégies, établir des rapports et parvenir à une conclusion. L'apprentissage par le questionnement ou par les recherches est une démarche naturelle chez les jeunes enfants.

Simuler. L'élève utilise du matériel de manipulation, ses doigts ou des dessins pour imiter l'action qui se dégage d'un problème à résoudre. Elle ou il résout les problèmes en faisant des actions différentes telles que : ajouter, retirer, joindre, grouper ou diviser des ensembles de jetons ou d'objets quelconques. La réponse est obtenue en dénombrant les objets.

Stratégies de calcul. Stratégies basées sur le sens du nombre pour résoudre des problèmes. En déterminant une somme ou une différence, l'élève utilise généralement plus d'une stratégie à la fois (p. ex., utiliser les doubles, utiliser les nombres repères, décomposer et composer, former des dizaines, des centaines et des milliers, utiliser des faits numériques connus, utiliser la compensation).

Stratégies de dénombrement. Les stratégies de dénombrement (p. ex., compter tout, compter à partir de et compter à rebours) sont plus efficaces et abstraites que les stratégies de simulation. À cette étape, l'élève reconnaît qu'il n'est pas nécessaire de simuler la situation à l'aide de matériel de manipulation pour résoudre un problème. L'élève fait souvent usage de ses doigts pour suivre le fil des calculs effectués pour chaque terme ou ensemble.

Voici deux exemples où l'élève utilise des stratégies de dénombrement pour résoudre le problème suivant : Sophie a 3 biscuits. Sa sœur lui en donne 2 autres. Combien de biscuits a-t-elle maintenant?

- **Compter tout**

L'élève compte tout haut « 1, 2, 3 », fait une pause, compte « 4, 5 » et dit : « Sophie a 5 biscuits. »

- **Compter à partir du plus grand nombre**

L'élève compte tout haut et utilise ses doigts pour suivre le fil du dénombrement, commence par 3, fait une pause, compte « 4, 5 » et dit : « Sophie a 5 biscuits. »

Synchroniser un nombre par objet. L'élève ajuste la cadence de ses mots (nombres) afin qu'elle concorde avec l'étiquetage des objets de l'ensemble compté.

Tableau. Série de données disposées en lignes et en colonnes, d'une manière claire et ordonnée, pour faciliter la consultation.

Tableau des effectifs. Tableau utilisé pour dénombrer les données recueillies et noter le nombre de fois que se présente chaque donnée.

Terme. Chacun des éléments d'une suite (p. ex., 3, 6, 9, 12...; 3, 6, 9 et 12 sont des termes de la suite), d'une somme ou d'une différence d'une équation ou d'une égalité (p. ex., $2 + 5 = 7$; 2 et 5 sont les termes de cette somme).

*Achévé d'imprimer en mars 2007
sur les presses du
Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques*