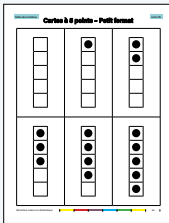
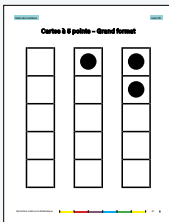


### Cartes à 5 points

#### Petit format



#### Grand format



Les images des cartes à 5 points sont des modèles qui aident l'élève notamment à :

- associer un nombre, de 1 à 5, à la quantité qu'il représente;
- se faire une image mentale ou à visualiser les nombres de 1 à 5;
- acquérir une compréhension de la relation partie-partie-tout;
- acquérir une compréhension de la relation partie-tout;
- comparer et ordonner des quantités;
- établir une relation entre les nombres utilisés et le nombre repère 5;
- identifier les paires de nombres qui sont complémentaires de 5;
- résoudre des problèmes d'addition et de soustraction.

Les cartes à points vides utilisées avec des jetons permettent à l'élève de représenter concrètement les nombres.

### Cartes à 10 points – représentation imagée

#### Simple

#### Double

#### Vide

#### Petit format

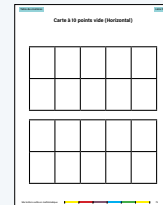
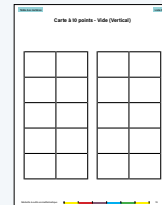
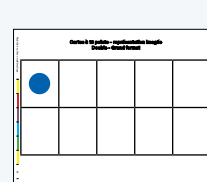
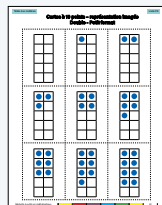
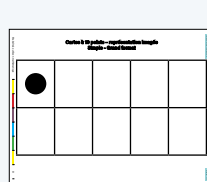
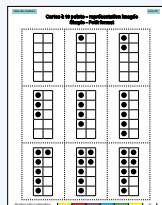
#### Grand format

#### Petit format

#### Grand format

#### Horizontale

#### Verticale

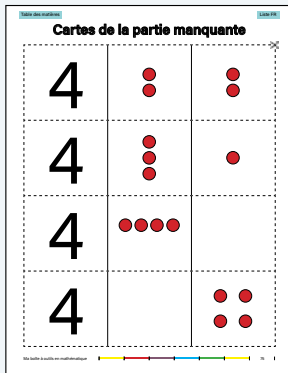


Les images des cartes à 10 points sont des modèles qui aident l'élève notamment à :

- associer un nombre, de 1 à 10, à la quantité qu'il représente;
- se faire une image mentale ou à visualiser différentes représentations des nombres;
- acquérir une compréhension de la relation partie-partie-tout;
- acquérir une compréhension de la relation partie-tout;
- comparer et ordonner des quantités;
- établir une relation entre les nombres utilisés et le nombre repère 10;
- identifier les paires de nombres qui sont complémentaires de 10;
- visualiser des stratégies de calcul mental;
- résoudre des problèmes d'addition et de soustraction.

Les cartes à points vides utilisées avec des jetons permettent à l'élève de représenter concrètement les nombres.

### Cartes de la partie manquante



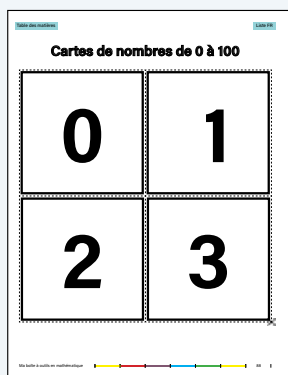
Basées sur une activité proposée par John Van de Walle, les cartes avec la partie manquante peuvent servir à la résolution de problèmes, à la compréhension de la relation partie-partie-tout et à la pratique de certains faits mathématiques.

L'élève reçoit le nombre représentant le tout sous forme symbolique et une des parties sous forme imagée; il doit alors, trouver la carte représentant la partie manquante.

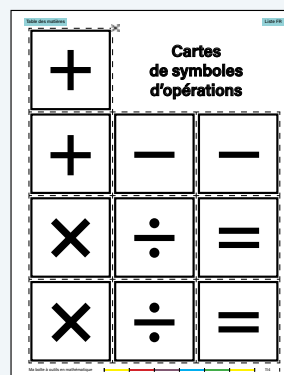
On peut aussi remettre à l'élève une des rangées dont l'une des parties est recouverte d'un rabat. L'élève détermine la partie cachée ou manquante à partir du tout et de la partie visible.

### Cartes de nombres (0 à 100) et de symboles d'opération

#### Cartes de nombres (0 à 100)



#### Cartes de symboles d'opération



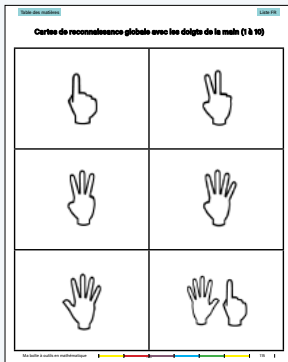
Les cartes de nombres et de symboles d'opérations peuvent être découpées et utilisées notamment pour :

- ordonner des nombres;
- créer des phrases mathématiques;
- créer des régularités numériques;
- participer à des jeux mathématiques.

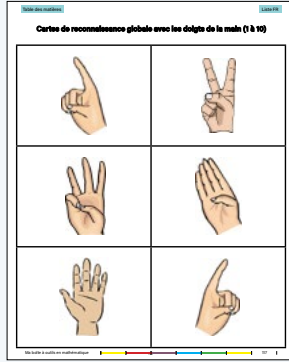
Les cartes de nombres peuvent aussi être découpées et utilisées avec des cartes à points ou du matériel de manipulation pour appairer les représentations concrètes, imagées et symboliques des nombres.

### Cartes de reconnaissance globale avec les doigts de la main (1 à 10)

#### Carte en noir

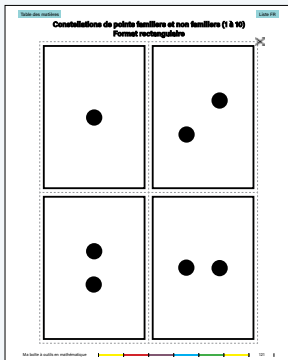


#### Carte en couleur

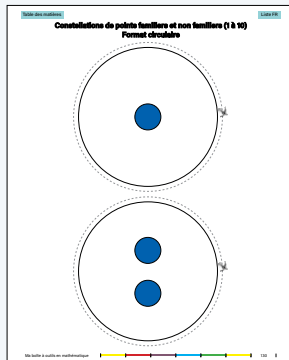


### Constellations de points familiers et non familiers (1 à 10)

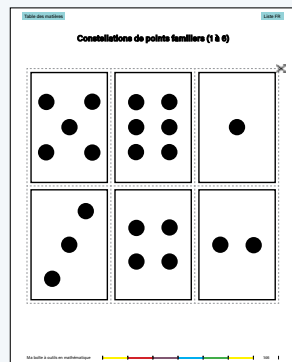
#### Format rectangulaire



#### Format circulaire



### Constellations de points familiers (1 à 6)



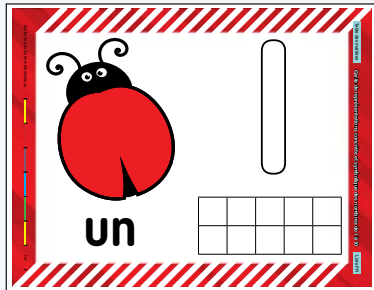
La reconnaissance globale est la capacité de déterminer rapidement la quantité d'un petit nombre d'objets sans les compter. Il y a deux types de reconnaissance globale :

- La reconnaissance globale perceptuelle est la capacité de reconnaître instantanément des arrangements familiers de 1 à 6 objets ou images afin d'en déterminer la quantité sans les compter, ce qui est la base du comptage et de la cardinalité.
- La reconnaissance globale conceptuelle consiste à percevoir des arrangements familiers à l'intérieur d'un ensemble (partie-partie-tout), puis à déterminer la quantité d'objets en regroupant ces arrangements. Par exemple, l'élève dit : « Il y a 5 points, j'ai vu 3 points bleus et 2 points rouges, donc 5 en tout ».

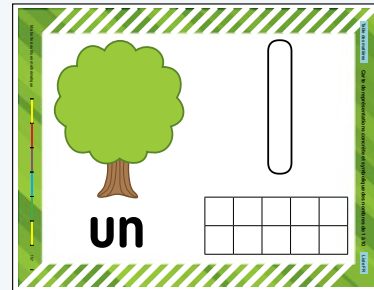
En utilisant différentes représentations spatiales, on donne à l'élève l'occasion de développer des images mentales qui pourront soutenir ses futurs apprentissages en mathématiques tels que l'addition et la soustraction.



### Cartes de représentations concrète et symbolique des nombres de 1 à 10



Coccinelle



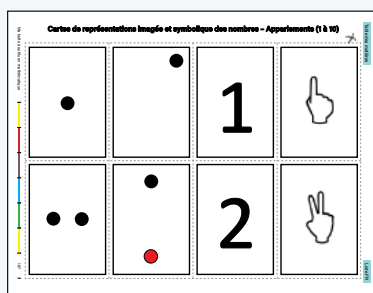
Arbre

L'élève place le nombre d'objets nécessaires (jetons, cailloux, feuilles, etc.) sur la carte à points pour représenter le nombre donné de façon concrète. Ceci permet à l'élève notamment de/d' :

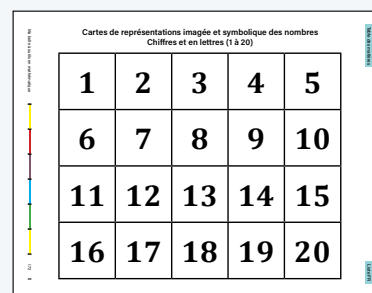
- associer un nombre, de 1 à 10, à la quantité qu'il représente;
- se faire une image mentale ou visualiser différentes représentations des nombres;
- établir une relation entre les nombres utilisés et le nombre repère 10;
- comparer et ordonner des quantités et des nombres.

### Cartes de représentations imagée et symbolique des nombres

#### Appariements (1 à 10)



#### Chiffres et lettres (1-20)



Un ensemble de cartes où figurent diverses représentations imagée et symbolique des nombres jusqu'à 10 permet à l'élève notamment de/d' :

- associer un nombre, de 1 à 10, à la quantité qu'il représente;
- se faire une image mentale ou visualiser différentes représentations des nombres;
- acquérir une compréhension de la relation partie-partie-tout;
- comparer et ordonner des quantités et des nombres.

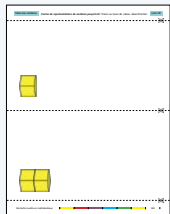
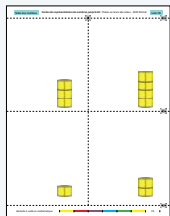
Les cartes peuvent aussi être utilisées dans des jeux comme « À la pêche » et « Concentration ».

Cartes de représentations imagée et symbolique des nombres jusqu'à 20

Trains ou tours de cubes

Petit format

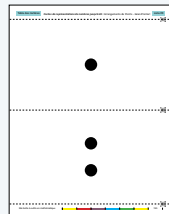
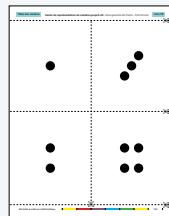
Grand format



Arrangements de points

Petit format

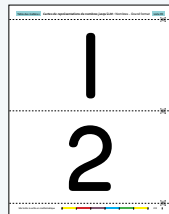
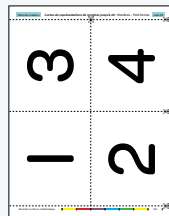
Grand format



Nombres

Petit format

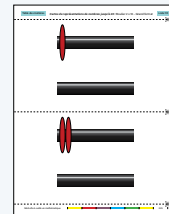
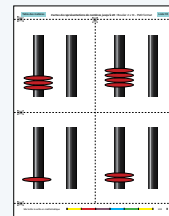
Grand format



Boulier 2 x 10

Petit format

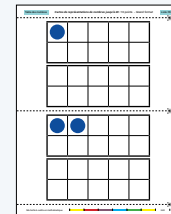
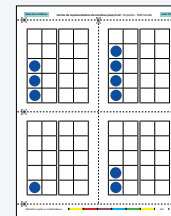
Grand format



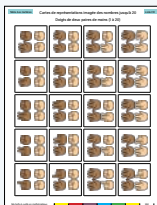
10 points

Petit format

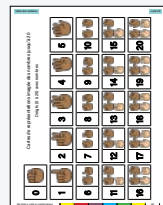
Grand format



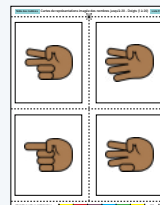
Doigts de deux paires de mains (1 à 20)



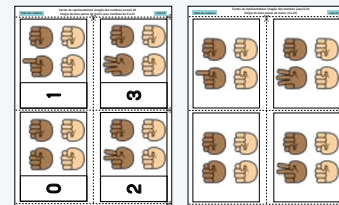
Doigts (0 à 20) avec nombres



Doigts (1 à 20)



Doigts de deux paires de mains avec ou sans nombres de 0 à 20

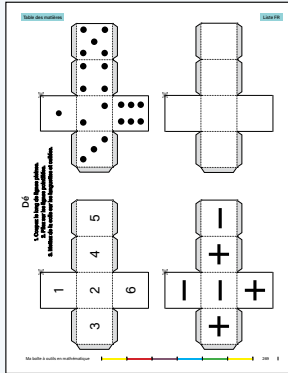


Un ensemble de cartes où figurent diverses représentations imagée et symbolique des nombres jusqu'à 20 permet à l'élève notamment de/d' :

- associer un nombre, de 1 à 20, à la quantité qu'il représente;
- se faire une image mentale ou visualiser différentes représentations des nombres;
- acquérir une compréhension de la relation partie-partie-tout;
- acquérir une compréhension de la relation partie-tout;
- comparer et ordonner des quantités et des nombres;
- établir une relation entre les nombres utilisés et les nombres repères 5 et 10;
- identifier les paires de nombres qui sont complémentaires de 20;
- visualiser des stratégies de calcul mental;
- créer ou résoudre des phrases numériques dont la somme ne dépasse pas 20, et leurs soustractions correspondantes.

Les cartes peuvent aussi être utilisées pour créer des jeux.

## Dé



La feuille reproductible du dé peut être imprimée sur du papier cartonné, et utilisée dans des activités et des jeux mathématiques. Le dé en papier peut être placé dans la boîte à outils à emporter à la maison.

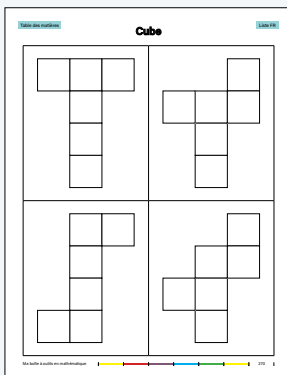
Les dés permettent à l'élève notamment de/d' :

- générer des nombres;
- créer des phrases mathématiques;
- jouer à des jeux mathématiques;
- reconnaître des arrangements de points familiers (reconnaissance globale);
- associer un nombre à la quantité qu'il représente;
- acquérir une compréhension de la relation partie-partie-tout (deux dés).

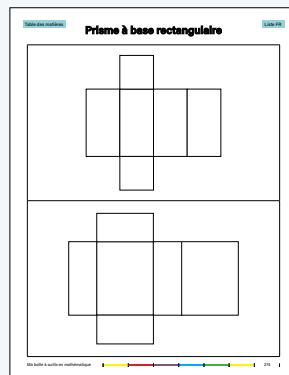
La fabrication du dé permet à l'élève de construire un cube à partir d'un de ses développements et d'entamer des conversations au sujet des caractéristiques du cube (faces, arêtes, sommets, etc.).

## Développements d'objets à trois dimensions

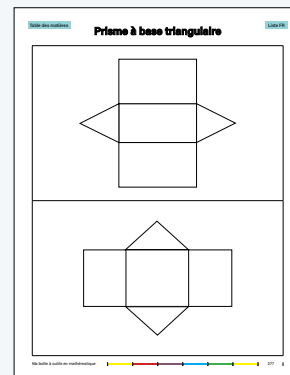
### Cube



### Prisme à base rectangulaire



### Prisme à base triangulaire

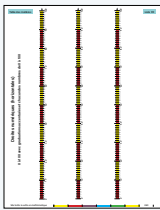


La fabrication d'objets à trois dimensions à partir de leurs développements permet à l'élève notamment de/d' :

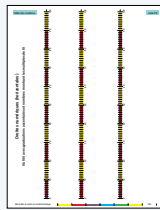
- décrire les objets à trois dimensions selon leurs caractéristiques (faces, arêtes, sommets, etc.);
- comparer, trier et classer des objets à trois dimensions;
- associer les objets à trois dimensions à leur développement.

## Droites numériques

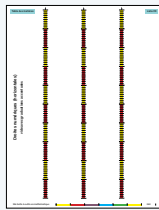
Horizontale de 0 à 100 avec graduations accentuées et chacun des nombres de 0 à 100



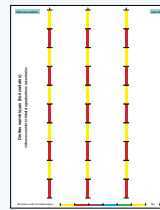
Horizontale de 0 à 100 avec graduations accentuées et nombres montrant les multiples de 10



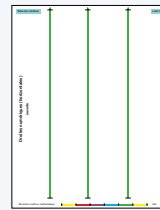
Horizontale vide avec graduations accentuées



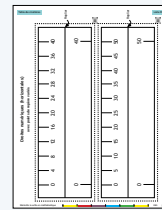
Horizontale vide avec nombre réduit de graduations accentuées



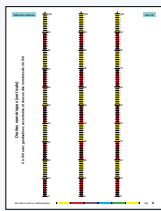
Horizontale ouverte



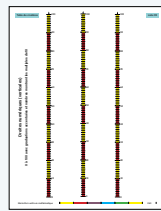
Horizontale avec points de repère variés



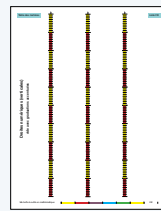
Verticale de 0 à 100 avec graduations accentuées et chacun des nombres de 0 à 100



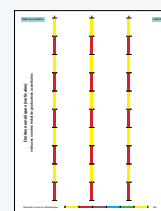
Verticale de 0 à 100 avec graduations accentuées et nombres montrant les multiples de 10



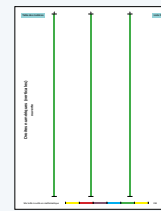
Verticale vide avec graduations accentuées



Verticale vide avec nombre réduit de graduations accentuées

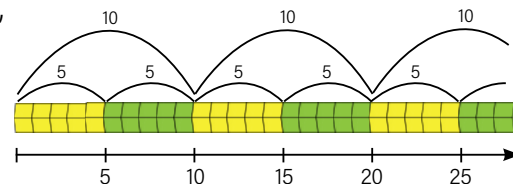


Verticale ouverte



La droite numérique marque le passage du comptage d'objets à un modèle de longueur qui favorise le comptage par bonds et la visualisation des relations entre les nombres. L'élève doit construire et utiliser des droites numériques concrètes avant qu'on lui propose de les utiliser de façon imagée. Une droite numérique concrète peut être construite à l'aide d'une corde à billes ou de blocs emboîtables, p. ex.,

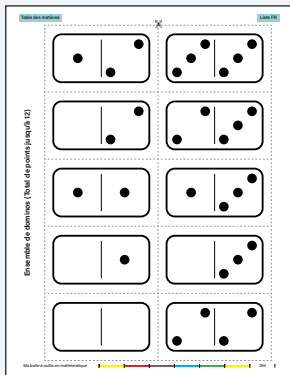
L'élève doit apprendre à faire des liens entre les nombres et la distance qu'ils représentent.



La droite numérique permet à l'élève notamment de/d' :

- comparer et ordonner des nombres entiers, des nombres décimaux et des fractions à l'aide de points de repères;
- résoudre des problèmes d'addition, de soustraction, de multiplication et de division;
- établir des liens entre la multiplication et l'addition répétée;
- établir des liens entre la division et la soustraction répétée;
- examiner des régularités.

### Ensemble de dominos (Total de points jusqu'à 12)

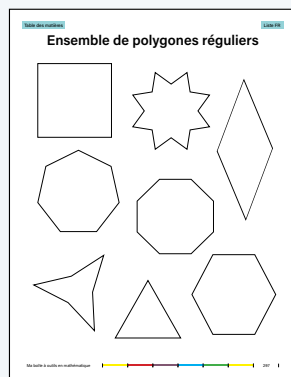


Les dominos permettent notamment de :

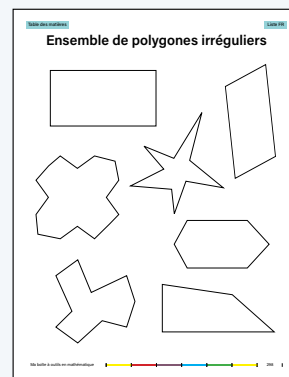
- susciter différentes images mentales des nombres;
- faciliter la reconnaissance globale conceptuelle d'arrangements de points familiers;
- créer des jeux qui invitent l'élève notamment à :
  - additionner et soustraire mentalement des nombres naturels jusqu'à 12 (p. ex., nombres repères 6 et 12, décomposition de nombres);
  - comprendre la relation partie-partie-tout;
  - établir une relation entre les nombres utilisés et les nombres repères 6 et 12;
  - comparer et ordonner des quantités;
  - décrire la famille de faits d'addition et de soustraction correspondants;
  - examiner, identifier et décrire des régularités.

### Ensemble de polygones

#### Réguliers



#### Irréguliers



Les polygones peuvent être imprimés sur du papier cartonné puis découpés et plastifiés afin de créer un ensemble qui permet à l'élève notamment de :

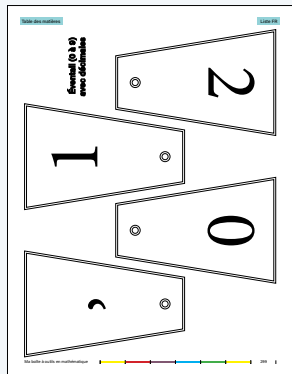
- décrire et comparer des polygones;
- trier et classer des polygones.



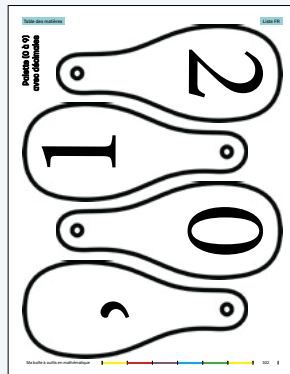


## Éventails de nombres

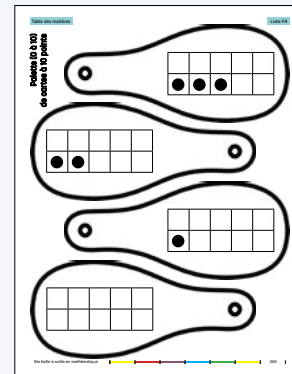
### Éventail (0 à 9) avec décimales



### Palette (0 à 9) avec décimales



### Palette (0 à 10) de cartes à 10 points



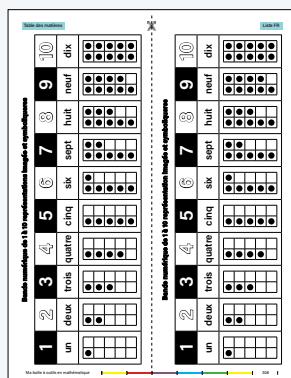
L'élève peut soumettre sa réponse à l'aide d'un éventail de nombres.

Par exemple, on peut demander à l'élève de montrer :

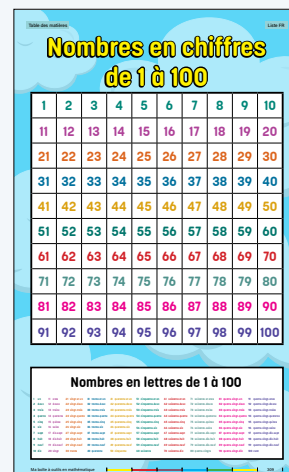
- un nombre énoncé;
- le nombre avant et après le nombre énoncé;
- la réponse à un problème présenté sous la forme d'une histoire;
- la somme, la différence, le produit ou le quotient de deux nombres.

## Fiches de référence

### Bande numérique de 1 à 10 représentations imagée et symbolique



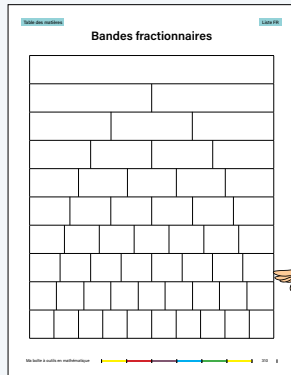
### Nombres en chiffres et en lettres



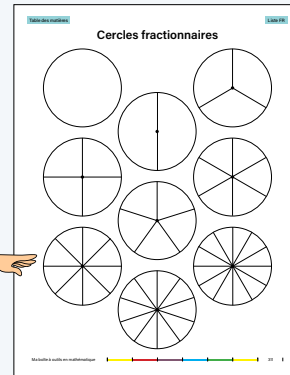
Ces feuilles reproductibles peuvent être utilisées comme fiches de référence.

## Fiches fractionnaires

### Bandes fractionnaires



### Cercles fractionnaires

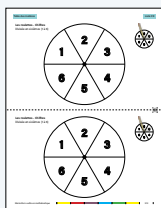


L'utilisation de cercles et de bandes fractionnaires permet à l'élève notamment de/d' :

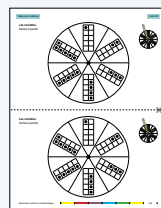
- représenter des fractions;
- établir le lien entre le nom d'une fraction et sa représentation imagée et vice versa;
- explorer des modèles d'aire et de longueur;
- modéliser et expliquer la signification du numérateur et du dénominateur;
- comparer et ordonner des fractions.

## Les Roulettes

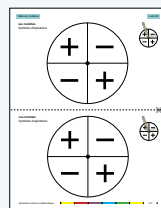
### Chiffres



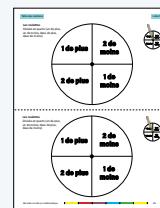
### Cartes à points



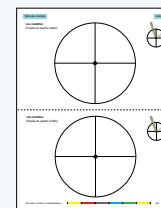
### Symboles d'opérations



### Relations (+1, +2, -1, -2)



### Vide



Les roulettes peuvent être imprimées sur du papier cartonné et utilisées dans des activités et des jeux mathématiques.

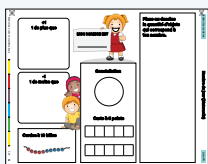
Les roulettes permettent à l'élève notamment de/d' :

- générer des nombres;
- créer des phrases mathématiques;
- jouer à des jeux mathématiques;
- reconnaître des arrangements de points familiers (reconnaissance globale);
- associer un nombre à la quantité qu'il représente;
- acquérir une compréhension de la relation partie-partie-tout (deux roulettes).

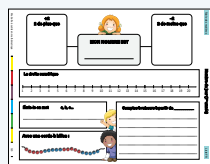


## Nombre du jour

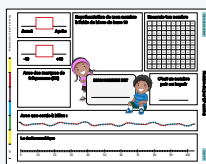
### Maternelle



### 1<sup>re</sup> année



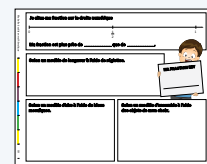
### 2<sup>e</sup> année



### 3<sup>e</sup> année



### 4<sup>e</sup> année



Le nombre du jour fait partie des routines mathématiques qui sont mises en place pour observer et évaluer l'élève au quotidien dans ses apprentissages en mathématique. Ces routines sont structurées de façon à ne durer que quelques minutes seulement et à être répétées plusieurs fois par semaine. Les échanges mathématiques qu'elles suscitent permettent de développer des stratégies riches pour le calcul mental ainsi que la fluidité et la flexibilité en mathématique. La routine *Le nombre du jour* peut être faite en groupe-classe, en petits groupes ou de façon individuelle. Afin de maximiser l'impact de la routine du nombre du jour, il est essentiel d'effectuer un retour en demandant à quelques élèves de présenter leurs représentations. Ceci permet aux élèves qui ont plus de difficulté d'élargir leur répertoire de représentations mathématiques.

La routine *Le nombre du jour* permet d'entamer des discussions sur les multiples façons de représenter un nombre à l'aide notamment de/d' :

- matériel de manipulation (cubes emboîtables, collections, réglettes, blocs de base 10, etc.) ou une représentation imagée de ce matériel;
- dés ou dessins de dés;
- dominos ou dessins de dominos;
- tableaux de nombres;
- cartes à points;
- arrangements de points;
- dessins;
- droites numériques, rubans à mesurer, etc.;
- exemples de la vie courante (une douzaine d'œufs, les minutes dans une heure, l'argent, etc.).

Il est aussi possible d'y intégrer certains concepts abordés en classe tels que :

- les opérations;
- la relation partie-partie-tout;
- les stratégies de calcul mental (un de plus que \_\_\_\_, un de moins que \_\_\_\_, etc.);
- les facteurs ou les multiples d'un nombre;
- la comparaison de nombres (plus grand que \_\_\_\_ ou plus petit que \_\_\_\_);
- les ordres croissant et décroissant (nombre qui vient avant ou après);
- les divers types de nombres (fractions, nombre décimal, etc.).

**À noter :** Il est aussi possible de s'inspirer de cette routine pour en créer d'autres dans divers domaines mathématiques : la figure à deux dimensions ou l'objet à trois dimensions du jour, la régularité du jour, le diagramme du jour, etc.



## Tableaux de nombres

1 à 20

1 à 30

1 à 100

0 à 99

100 vide

Quatre petits tableaux de 1 à 100

1 à 120

1 à 200

1 à 100 - du bas vers le haut

1 à 200 - du bas vers le haut

Générateur de tableaux de 100

<https://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/ma/ressources.html>

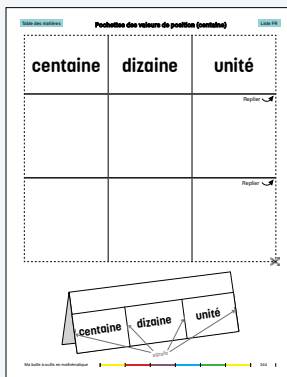
Les tableaux de nombres aident les élèves notamment à :

- compter;
- compter par bonds;
- nommer le nombre qui est un de plus, dix de plus, un de moins ou cent de moins qu'un nombre donné;
- identifier des nombres;
- déterminer l'emplacement d'un nombre;
- déterminer un ou des nombres manquants à l'intérieur d'une séquence de nombres ou entre deux points de repère;
- identifier la séquence des nombres;
- examiner et reconnaître des régularités numériques;
- résoudre des problèmes.
- effectuer des additions et des soustractions.

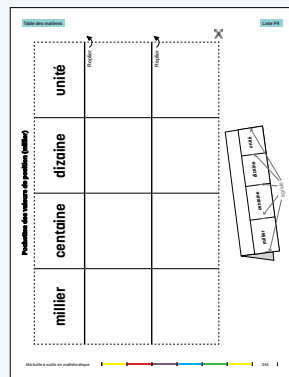
Le générateur de tableaux de 100 en format Excel (<https://www.edu.gov.mb.ca/m12/progetu/ma/ressources.html>) permet de créer des tableaux de 100 qui commencent là où vous le désirez soit à 1, à 0, à 437 ou même à 3,5. Ce tableau se prête particulièrement bien aux activités reliées au développement d'habiletés de calcul mental (stratégie de « Compter par bonds », par exemple). Un mode d'emploi apparaît sous le générateur de tableaux.

## Valeur de position - Pochettes des valeurs de position (représentation symbolique)

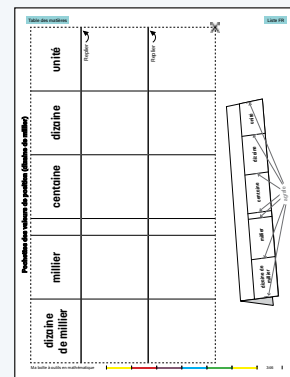
### Centaine



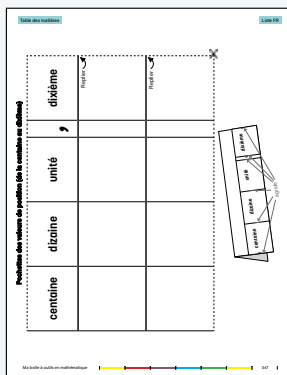
### Millier



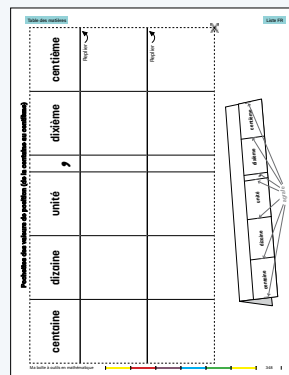
### Dizaine de millier



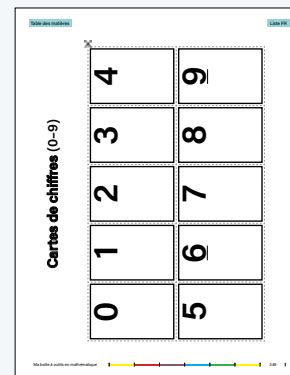
### Dixième



### Centième



### Cartes de chiffres de 0 à 9



Les pochettes peuvent être utilisées après l'introduction de la valeur de position pour représenter les nombres de façon symbolique. Imprimez le nombre de cartes de chiffres (0 à 9) nécessaires pour composer les nombres à l'étude.

Pour fabriquer la pochette :

- découpez le long des lignes pointillées;
- repliez les termes indiquant la valeur de position;
- pliez sur la dernière ligne dans l'autre sens pour faire une tente;
- agrafez le long de toutes les lignes verticales.

Les pochettes des valeurs de position permettent à l'élève notamment de :




- représenter symboliquement un nombre énoncé en tenant compte de la valeur de position;
- représenter symboliquement le nombre qui a un de plus, une dizaine de plus, etc., que le nombre énoncé;
- donner la réponse à un problème présenté sous la forme d'une histoire.

### Valeur de position - Tapis des valeurs de position (représentations concrète, imagée et symbolique)



#### Vides

Valeur de position - Tapis des valeurs de position (100) Vides		
centaine 100	dizaine 10	unité 1

#### Imagés

Valeur de position - Tapis des valeurs de position (100) avec cartes à 10 points vides Imagés		
centaine 100	dizaine 10	unité 1
		

#### Exemples

Valeur de position - Tapis des valeurs de position Exemples	
unité	dixième
	
$\frac{10}{10} = 1$	$\frac{1}{10}$ ou 0,1

Les tapis vides utilisés avec des blocs de base 10 ou du matériel construit par l'élève lui permettent de représenter les nombres à l'étude et d'effectuer des opérations de façon concrète.

Les tapis vides utilisés avec la FR *Blocs de base dix* permettent à l'élève de représenter les nombres à l'étude et d'effectuer des opérations de façon imagée.

Les tapis vides utilisés avec la FR *Cartes de chiffres de 0 à 9* permettent à l'élève de représenter les nombres à l'étude de façon symbolique.

### Valeur de position - Tentés de nombres jusqu'à 9999 (représentation symbolique)



Les tentés de nombres permettent à l'élève notamment de/d' :

- visualiser la relation entre les différentes valeurs de position;
- établir un lien entre la position qu'occupe un chiffre dans un nombre et sa valeur;
- composer et décomposer des nombres;
- représenter des nombres;
- effectuer des additions et des soustractions.

