

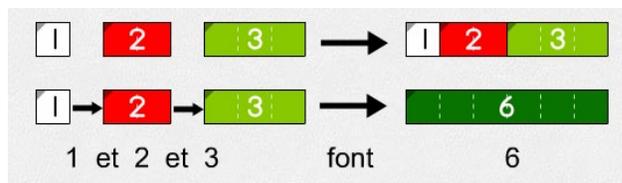
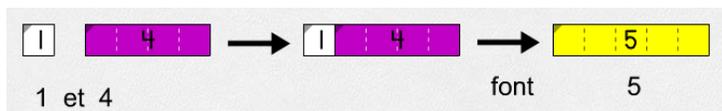


## Les concepts mathématiques

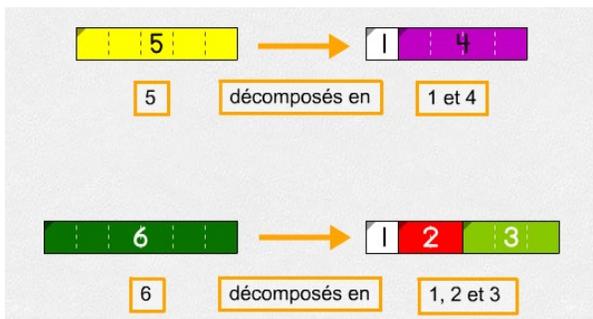
Les compétences à composer, à décomposer et à recomposer des nombres sont des éléments fondamentaux pour comprendre les nombres et leurs relations.

La composition/le regroupement consiste à combiner des nombres pour créer un plus grand nombre.

Par exemple,

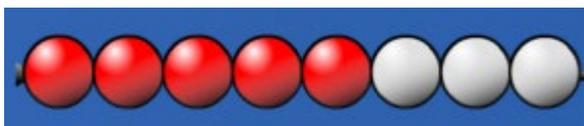


La décomposition consiste à décomposer un nombre en plusieurs petits nombres. Un nombre peut être décomposé de façon multiple. Par exemple,

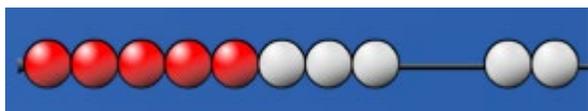


La compréhension de la relation entre les nombres 5 et 10 est utile pour connaître les combinaisons des nombres. Par exemple,

Le nombre 8 peut être considéré comme trois de plus que 5.



Le nombre 8 peut être considéré comme deux de moins que 10.



La compréhension des nombres relatifs à la valeur de position est importante lorsqu'on travaille avec notre système décimal. Par exemple,

Le nombre 18 peut être considéré comme 1 dizaine et 8 unités.



## Conseils

## Informations utiles

- Les outils d'apprentissage sont utilisés pour explorer, développer et maîtriser les compétences et les concepts fondamentaux en mathématiques qui permettent aux enfants de communiquer leurs pensées. Encourager votre enfant à prendre le temps d'utiliser les outils d'apprentissage de chaque activité.
- Des représentations concrètes et visuelles organisées peuvent aider à comprendre les nombres et les relations entre eux.



Par exemple,



À partir de ce visuel, vous pouvez facilement voir lorsqu'un nombre augmente, l'autre nombre diminue.

## Le lexique et/ou les symboles de mathématiques

Un attribut – une ou des caractéristiques observables d'un objet (p. ex., couleur, taille, épaisseur et/ou nombres de côtés, etc.).

Un chiffre – les chiffres de 0 à 9 sont utilisés pour écrire des nombres. Par exemple, les chiffres 2 et 7 peuvent former les nombres à deux chiffres tels que 27 et 72.

La valeur de position - la valeur numérique associée à un chiffre d'un nombre d'après la position qu'il occupe dans ce nombre. Par exemple, dans le nombre 54, le chiffre 5 est à la position des dizaines et représente 50.

Un ensemble – une collection d'objets.

## Le matériel

### Activité 1 :

- Réglettes+ à nombres naturels
- Cartes numériques de 11 à 20

### Activité 2 :

- L'outil d'ensemble
- Cartes numériques de 11 à 20

### Activité 3 :

- Monnaie
- 4 ensembles de cartes numériques de 1 à 4

### Activité 4 :

- Rekenrek
- Cartes numériques de 10 à 20

### Activité 5 :

- Réglettes+ à nombres naturels
- Cartes numériques de 7 à 20

### Activité 6 :

- \*Number Line - Droite numérique

### Activité 7 :

- Blocs mosaïques géométriques+
- Cartes numériques de 2 à 4

### Activité 8 :

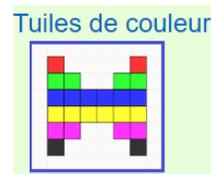
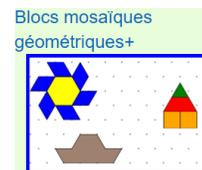
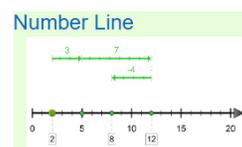
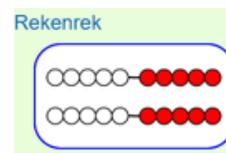
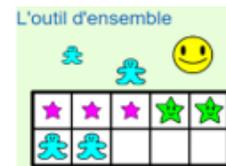
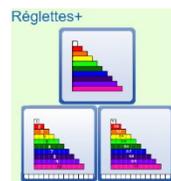
- Rekenrek

### Activité 9 :

- L'outil d'ensemble

### Activité 10 :

- Tuiles de couleur
- Cartes numériques de 2 à 4



\*Remarque que l'outil dans l'activité 6 est disponible en anglais seulement.



## Comment suis-je composé ?

## Activité 1

### La préparation pour l'activité

- Ouvrir l'outil d'apprentissage Réglettes+ à nombres naturels.
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées de 11 à 20. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

### Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

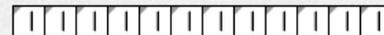
1. Choisir une carte de la pile.
2. Utiliser les réglettes de différentes manières pour créer le nombre indiqué sur la carte.
3. Composer le nombre indiqué sur la carte en utilisant le plus grand nombre de réglettes.
4. Composer le nombre indiqué sur la carte en utilisant le plus grand nombre de différents types de réglettes.
5. Répéter l'activité comme vous le souhaitez.

### Exemple :

12



L'utilisation d'au moins deux réglettes.



L'utilisation du plus grand nombre de réglettes.



L'utilisation du plus grand nombre de différents types de réglettes.

Votre enfant peut utiliser le train d'unité pour en faire 12.

### À discuter

Quelles régularités voyez-vous avec les nombres que vous avez utilisés pour créer le numéro indiqué sur la carte ?

Combien de façons différentes pouvez-vous composer le numéro indiqué sur la carte ?



## Combien d'objets dans chaque groupe ?

## Activité 2

### La préparation pour l'activité

- Ouvrir l'outil d'apprentissage d'ensemble.
  - Assurez-vous d'être en mode de générer. Ceci se trouve dans le panneau.
  - Sélectionner les trois objets (l'étoile, le cercle et le bonhomme).
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées de 11 à 20. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

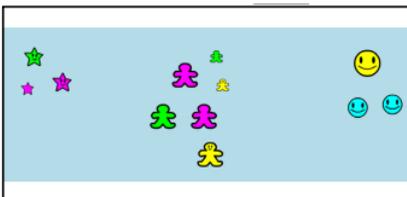
### Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Choisir une carte numérique de la pile.
2. Insérer le nombre indiqué sur la carte dans la section nombre d'objets et cliquer sur le bouton Nouveau.
3. Trier et classer les objets en groupes. Identifier le nombre d'objets dans chaque groupe. Trouver un ou deux autres moyens à trier et classer les objets. Compter les groupes à chaque fois.
4. Cliquer sur le bouton **Nouveau** pour créer un nouvel ensemble avec le même nombre d'objets. Répéter l'étape 3. Répéter au moins une fois de plus.
5. Choisir une autre carte numérique pour répéter l'activité comme vous le souhaitez.

### Exemple :

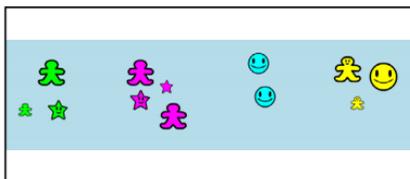
12



3 étoiles, 6 bonshommes, 3 cercles



Il y a 5 objets sans visage et 7 objets avec un visage.



2 objets verts, 4 roses, 2 bleus, 3 jaunes

Votre enfant peut trier et classer les objets selon leurs formes, couleurs et visages visibles.

### À discuter

Combien de façons pouvez-vous décomposer le nombre que vous avez choisi ?  
Quelles régularités voyez-vous ?



## Course à deux pièces de 10 ¢

## Activité 3

### La préparation pour le jeu

Nombre de joueurs : 2

- Ouvrir l'outil d'apprentissage Monnaie.
  - Personnaliser le tiroir-caisse pour n'afficher que les 1 ¢, 5 ¢ et 10 ¢.
  - Créer un plateau de jeu à l'aide d'exemple ci-dessous en utilisant l'outil d'annotation .
- Mélanger quatre ensembles de cartes numérotées de 1 à 4. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

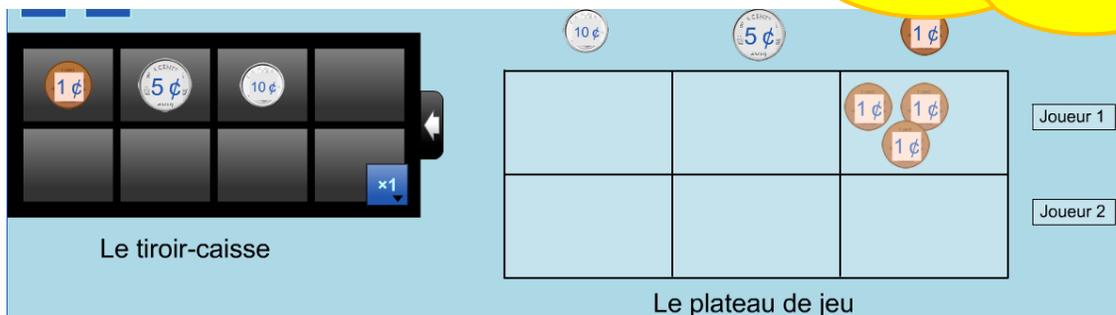
### Le déroulement du jeu

1. Décider qui va en premier.
2. Chaque joueur prend à son tour une carte de la pile. Le numéro indiqué sur la carte correspond au nombre de pièces de monnaie de 1 ¢ retirées du tiroir-caisse et placé sur le plateau dans la section de 1 ¢ du joueur sur le plateau de jeu.
  - Lorsqu'un joueur obtient cinq pièces de monnaie de 1 ¢, les pièces doivent être échangées contre une pièce de monnaie de 5 ¢. Ensuite, la pièce de monnaie est placée dans la section de 5 ¢ sur le plateau de jeu.
  - Lorsqu'un joueur obtient deux pièces de 5 ¢, les pièces doivent être échangées contre une pièce de 10 ¢. La pièce est ensuite placée dans la section de 10 ¢ sur le plateau de jeu.
3. Le premier joueur à obtenir deux pièces de 10 ¢ gagne ce tour.
4. Celui qui a le plus de pièces de 10 ¢ après cinq tours gagne la partie.

### Exemple :

Joueur 1 après son premier tour  
3 pièces de 1 ¢ sont placées dans la section de 1 ¢

Votre enfant peut commencer chaque tour en plaçant toutes les nouvelles pièces de monnaie dans la section de 1 ¢. Lorsqu'il en a 5, il les échange pour une pièce de 5 ¢.



### À discuter

Combien de pièces de 1 ¢ ont la même valeur qu'une pièce de monnaie de 5 ¢?  
Combien de pièces de 5 ¢ ont la même valeur qu'une pièce de 10 ¢ ?



Les façons de composer un nombre

Activité 4

La préparation pour l'activité

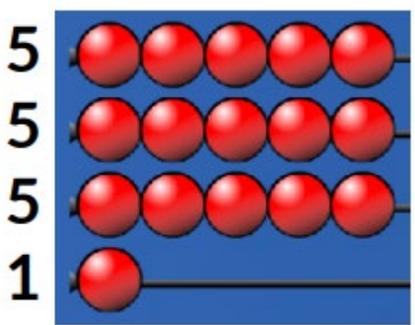
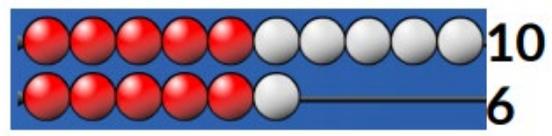
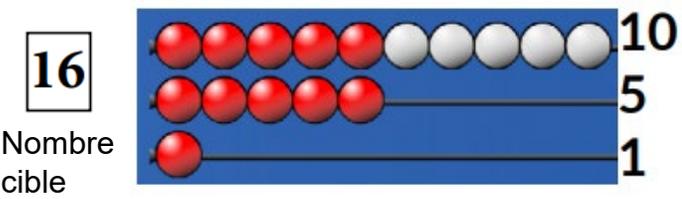
- Ouvrir l'outil d'apprentissage Rekenrek.
  - Afficher 4 rangées de perles. Assurer que toutes les perles sont à la droite du Rekenrek.
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées de 10 à 20. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Choisir une carte de la pile. Le nombre indiqué sur la carte est le nombre cible.
2. Créer le nombre cible de trois façons différentes à l'aide des perles du Rekenrek.
3. Identifier les différentes combinaisons utilisées pour créer le nombre cible.
4. Répéter l'activité comme vous le souhaitez.

Exemple :



Votre enfant peut déplacer 5 perles à la fois, puis continuer une à la fois afin d'arriver au nombre cible.

À discuter

Pouvez-vous avoir un nombre égal de perles sur chaque rangée ? Pourquoi, ou pourquoi pas ?  
Combien de façons différentes pouvez-vous composer le numéro cible ?



## Le regroupement des nombres jusqu'à 20 à l'aide des réglettes

## Activité 5

### La préparation pour le jeu

Nombre de joueurs : 2

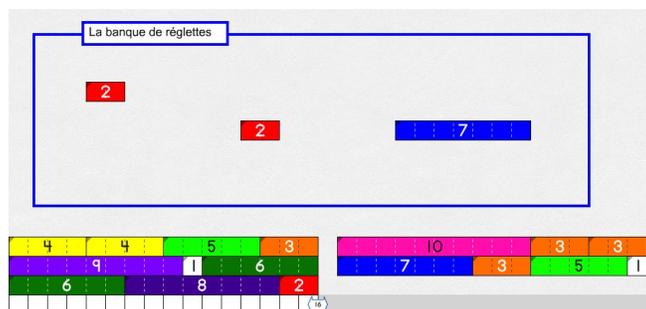
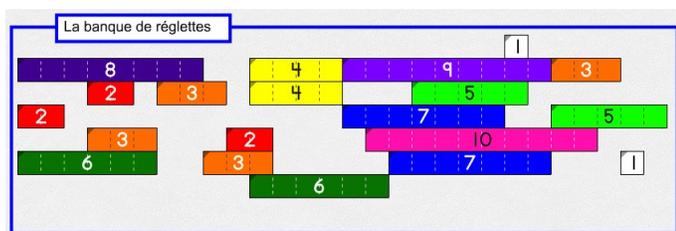
- Ouvrir l'outil d'apprentissage Réglettes+ à nombres naturels
  - Créer une banque de réglettes en haut sur l'espace de travail à l'aide de l'outil d'annotation (voir l'exemple).
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées de 7 à 20. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

### Le déroulement du jeu

1. Placer 20 réglettes dans la banque de réglettes. Assurez-vous qu'il y a au moins une réglette de chaque type.
2. Demander à votre enfant de choisir une carte numérique et de lire le numéro à voix haute.
3. Le joueur 1 choisit des réglettes de la banque et les utilise pour créer un train composé d'unités différentes et correspond au nombre indiqué sur la carte numérique.
4. Le joueur 2 choisit des réglettes de la banque et les utilise pour créer un train composé d'unités différentes et correspond au nombre indiqué sur la carte numérique.
5. Chaque joueur continue à faire des trains à tour de rôle jusqu'à ce que toutes les réglettes soient parties de la banque de réglettes ou que la personne ne peut trouver un autre moyen de former un train.
6. Le joueur qui a pu faire le plus grand nombre de trains gagne un point.
7. Répéter. La première personne à gagner 5 points gagne la partie.

**Exemple :** Au début du tour 1 :

À la fin du tour 1 :



Votre enfant peut utiliser le train à unités pour vérifier la longueur du train pendant qu'il est en cours de construction et compter le nombre des unités toujours nécessaires.

Le joueur 1 a construit trois trains d'une valeur de 16 unités.  
Le joueur 2 a créé 2 trains.

### À discuter

À partir de la banque de réglettes, lesquelles sont les plus utiles ? Pourquoi ?  
Comment puis-je composer le nombre cible d'une autre manière en utilisant les réglettes de la tour et non de la banque de réglettes ?



## Le regroupement de nombres jusqu'à 20 à l'aide d'une droite numérique

## Activité 6

### La préparation pour l'activité

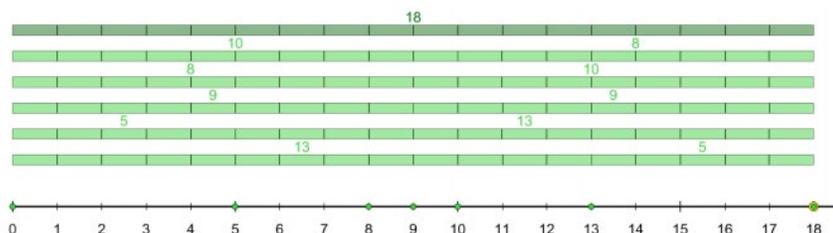
- Ouvrir l'outil d'apprentissage Number Line - Droite numérique
  - Sélectionner 0 à 20
  - Sélectionner le ruban .
  - Activer les lignes à tirets à l'aide de l'icône .
  - Placer un point sur un des traits de la droite numérique.
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées de 10 à 20. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

### Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Commencer à zéro et allonger le ruban au point sur la droite numérique. Remarquer que la valeur indiquée sur le ruban à la même valeur que le point sur la droite numérique.
2. Utiliser deux rubans pour obtenir la même valeur.
  - Votre enfant peut utiliser les lignes à tirets pour lui aider à voir le lien entre le ruban et la droite numérique.
3. Désactiver les lignes à tirets.
4. Créer le même nombre un autre cinq fois en utilisant une combinaison différente de deux rubans.
5. Répéter l'activité en modifiant l'emplacement du point sur la droite numérique et/ou le nombre de rubans utilisés.
  - Vous voudrez peut-être n'afficher que les numéros sur la droite numérique en sélectionnant l'icône .

**Exemple :** Composer le nombre 18 à l'aide de deux rubans.



Votre enfant peut trouver une paire de rubans, puis inverser son ordre pour trouver une autre paire.

### À discuter

- Quelles régularités remarquez-vous ?
- Quelle autre stratégie existe pour composer le nombre choisi en utilisant le même nombre de rubans ?
- Quelle autre stratégie existe pour composer le nombre choisi en utilisant un différent nombre de rubans ?



**Le regroupement des blocs**

**Activité 7**

**La préparation pour l'activité**

- Ouvrir l'outil d'apprentissage Blocs mosaïques géométriques+
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées de 2 à 4. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

**Le déroulement de l'activité**

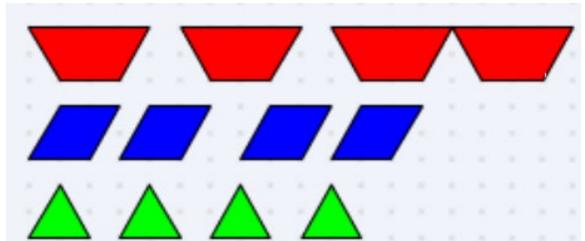
Demander à votre enfant de :

1. Choisir un nombre cible entre 10 et 20.
2. Choisir une carte et lire le numéro à voix haute. Ce numéro représente le nombre de différentes couleurs de blocs qui vont être utilisés pour composer le nombre cible.
3. Créer le nombre cible en déplaçant des blocs sur l'espace de travail.
  - Mettre votre enfant au défi de créer à nouveau le nombre cible en utilisant une combinaison de différents de blocs.

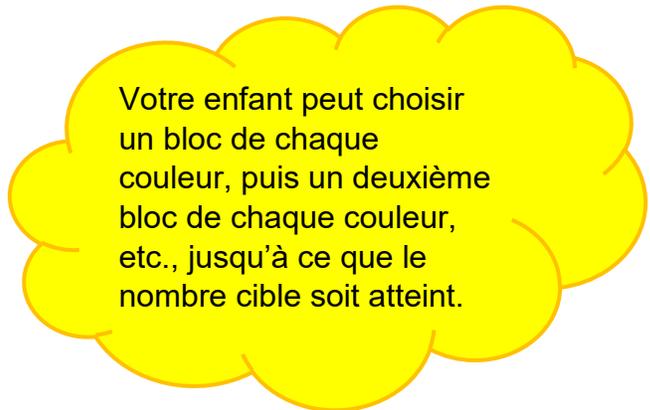
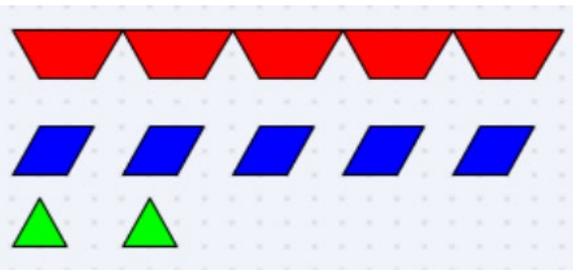
**Exemple :**

Le nombre cible est 12.  
Il y a 3 couleurs de blocs.

**3**



2<sup>e</sup> combinaison de blocs.



Votre enfant peut choisir un bloc de chaque couleur, puis un deuxième bloc de chaque couleur, etc., jusqu'à ce que le nombre cible soit atteint.

**À discuter**

Quelles sont les deux façons que vous avez composé ce nombre ?  
Comment sont les deux ensembles de blocs similaires ? Comment sont-ils différents ?



### La préparation pour l'activité

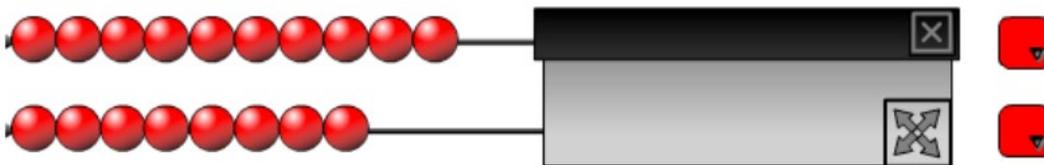
- Ouvrir l'outil d'apprentissage Rekenrek.
  - Activer les paramètres .
  - Afficher 10 à 20 perles qui ont toutes la même couleur.
  - Cacher les autres perles à l'aide de l'écran .

### Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

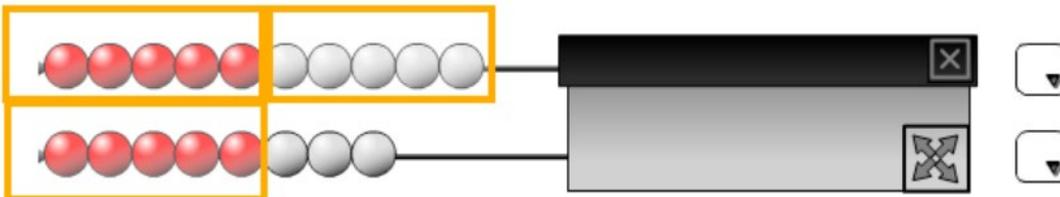
1. Compter le nombre de perles affichées.
2. Identifier la décomposition du nombre, y compris le total des ensembles de 5 et le nombre de perles restantes.
3. Vérifier en modifiant le paramètre de la couleur du côté droit pour révéler les ensembles de 5.

### Exemple :



Il y a 18 perles.

18 est décomposé en trois ensembles de 5 et il en reste trois perles.



Votre enfant peut penser à 18 comme 10 et 8 et voir qu'il y a deux 5 sur 10 et un 5 sur 8.

### À discuter

Quelle stratégie avez-vous utilisée pour décomposer le nombre de perles pour déterminer le total des ensembles de 5 ?

Comment avez-vous calculé la quantité de perles qui restait ?



## Le regroupement et la décomposition de nombres naturels jusqu'à 20

### Le regroupement des nombres jusqu'à 20 à l'aide de l'outil d'ensemble

Activité 9

#### La préparation pour l'activité

- Ouvrir l'outil d'apprentissage d'ensemble.
  - Faire glisser quatre cadres à dix cases sur l'espace de travail.

#### Le déroulement de l'activité

Demander à votre enfant de :

1. Choisir un nombre entre 11 et 20. Placer ce nombre d'objets dans deux des cadres à dix cases. Remplir un cadre à dix cases au complet avant de remplir le deuxième cadre.
2. Confirmer le nombre total d'objets dans les cadres à dix cases. Identifier comment ce nombre a été composé (p. ex., 10 et 8). Noter ces nombres à l'aide de l'outil d'annotation.
3. Déplacer des objets hors de l'un ou des deux cadres et les placer dans les deux cadres à dix cases vides.
4. Vérifier le nombre d'objets dans les cadres.
5. Décrire comment le nombre choisi a été décomposé (p. ex., 8 et 5, et 2, et 3). Noter ces nombres à l'aide de l'outil d'annotation.
6. Réorganiser les objets en utilisant trois cadres à dix cases.
7. Décrire comment le nombre choisi dès le début a été décomposé. Noter ces nombres à l'aide de l'outil d'annotation.
8. Répéter l'activité en utilisant différentes quantités initiales d'objets dans les cadres à dix cases et/ou avec différents nombres de cadres.

#### Exemple :

Cadres de départ

Votre enfant peut utiliser la fonction de multiplicateur x5 ou x10 pour remplir les cadres.

#### À discuter

Comment avez-vous su combien d'objets sont dans chaque cadre à dix cases ?  
Quelle autre stratégie existe pour décomposer le nombre choisi ?  
Comment les cadres à dix cases permet-il de voir les nombres ?



### Le regroupement et la décomposition des nombres jusqu'à 20 à l'aide des tuiles de couleur

#### La préparation pour l'activité

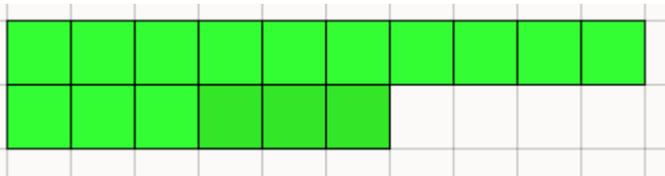
- Ouvrir l'outil d'apprentissage Tuiles de couleur.
  - Choisir la couleur et la forme initiale : Peu
- Mélanger un ensemble de cartes numérotées de 2 à 4. Placer les cartes à faces cachées dans une pile.

#### Le déroulement de l'activité

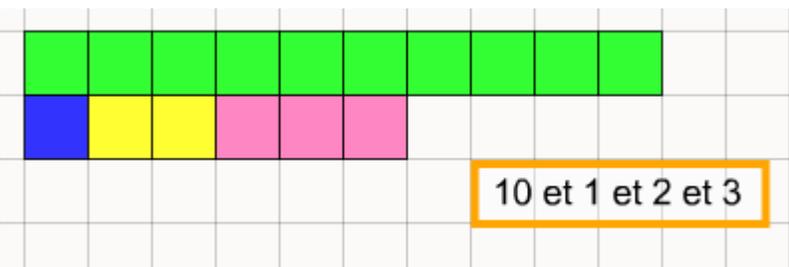
Demander à votre enfant de :

1. Choisir un nombre de 10 à 20. Ceci devient le nombre cible.
2. Déplacer ce nombre de tuiles de la même couleur sur l'espace de travail en utilisant le multiplicateur  $\times 2$ ,  $\times 5$ ,  $\times 10$  et  $\times 1$ .
3. Choisir une carte de la pile.
4. Changer le nombre de couleurs de tuiles utilisées pour correspondre au numéro indiqué sur la carte.
  - Pour modifier la couleur de tuiles, sélectionner la ou les tuile(s), ensuite cliquer sur l'icône de la palette de couleurs 
5. Décrire comment le nombre choisi a été décomposé. Noter ces nombres à l'aide de l'outil d'annotation.
6. Répéter l'activité comme vous le souhaitez.

**Exemple :** Le nombre cible est 16.



**4** Il y a 4 couleurs.



C'est possible que votre enfant ait créé 16 en utilisant  $\times 10$ ,  $\times 5$  et  $\times 1$  ou en utilisant  $\times 2$  huit fois.

#### À discuter

- Quelle autre stratégie existe pour composer le nombre cible ?  
Quelle autre stratégie existe pour décomposer le nombre cible ?