

**GROUPE « MATHÉMATIQUES »**  
**1<sup>er</sup> degré**  
-----

**REPERES - ACQUISITIONS ET PROGRES DES ELEVES**

**MATHÉMATIQUES**

**GRANDE SECTION DE L'ÉCOLE MATERNELLE**

**MAI 2009**

- Présentation du cadre
- Constats et repères
- Le protocole :
  - Consignes de passation
  - Cahier de l'élève

## Présentation du cadre

Cette évaluation fin Grande Section de maternelle mise à votre libre disposition a pour but de :

- doter les enseignants de maternelle d'un outil permettant de faire un point sur les apprentissages des élèves en fin de scolarité maternelle,
- fournir un élément supplémentaire au service de la liaison maternelle/élémentaire en termes de prévention des difficultés et d'accompagnement des parcours,
- donner une perspective aux apprentissages de ce domaine et notamment d'envisager les points nécessaires pour une entrée réussie au CP.

Elle complète l'évaluation mi-CP sur les apprentissages mathématiques pour permettre, un meilleur pilotage des apprentissages des élèves à différents niveaux : classe, cycle, liaison inter cycles, école, voire circonscription.

En amont des repères liés au Socle commun de connaissances et de compétences, elle voudrait aussi servir de point d'appui pour l'accompagnement des élèves par les différents dispositifs d'aide dès la rentrée en CP notamment par la rédaction des Programmes Personnalisés de Réussite Educative en mathématiques.

## **Des premiers constats**

L'expérimentation de cette évaluation l'an passé a permis de mettre en évidence de grandes différences interindividuelles dans une même classe pour les compétences évaluées.

Cet état de fait met les élèves dans des positions très différentes pour aborder l'école élémentaire et particulièrement le domaine mathématique.

Ceci pose aux équipes d'école, à chacun d'entre nous, quelques questions fondamentales :

- comment et quand ces différences se sont-elles installées ?
- comment réduire ces différences en cette fin de GS ?
- que faire, en début de CP, pour que ces différences ne se creusent pas davantage et permettre à chacun d'aborder, avec de bonnes conditions de réussite, les apprentissages mathématiques sur la base de compétences solides ?
- comment, de façon rétroactive, penser un parcours d'apprentissage en maternelle pour construire ces compétences ? sur quelles situations de classe ?...

## **Quelques repères**

Sans entrer dans l'exhaustivité, ni penser détenir toutes les clés de réussites à bâtir, voici des repères qui nous semblent indispensables pour quelques pistes d'action afin de tenter de répondre aux questions précédentes :

- d'abord, identifier des spécificités de l'école élémentaire dès le CP pour en préparer les fondements (notions clés des programmes, évaluation et construction individuelles des compétences),
- puis, prendre en compte les savoirs de chacun, les outils utilisés et activer, sur ces bases, la liaison maternelle/élémentaire.

## **Pour l'entrée au CP**

### **a) l'école maternelle**

« L'école maternelle a pour finalité d'aider chaque enfant, selon des démarches adaptées, à devenir autonome et à s'approprier des connaissances et des compétences afin de réussir au cours préparatoire les apprentissages fondamentaux. » *Première phrase des programmes 2008 pour l'école maternelle.*

« Les situations proposées aux plus jeunes enfants (distributions, comparaisons, appariements...) les conduisent à dépasser une approche perceptive globale des collections. L'accompagnement qu'assure l'enseignant en questionnant (comment, pourquoi, etc.) et en commentant ce qui est réalisé avec des mots justes, dont les mots-nombres, aide à la prise de conscience. Progressivement, les enfants acquièrent la suite des nombres au moins jusqu'à 30 et apprennent à l'utiliser pour dénombrer. Dès le début, les nombres sont utilisés dans des situations où ils ont un sens et constituent le moyen le plus efficace pour parvenir au but : jeux, activités de la classe, problèmes posés par l'enseignant de comparaison, d'augmentation, de réunion, de distribution, de partage. La taille des collections, le fait de pouvoir agir ou non sur les objets sont des variables importantes que l'enseignant utilise pour adapter les situations aux capacités de chacun.

A la fin de l'école maternelle, les problèmes constituent une première entrée dans l'univers du calcul mais c'est le cours préparatoire qui installera le symbolisme (signes des opérations, signe « égal ») et les techniques.

La suite écrite des nombres est introduite dans des situations concrètes (avec le calendrier par exemple) ou des jeux (déplacements sur une piste portant des indications chiffrées). Les enfants établissent une première correspondance entre la désignation orale et l'écriture chiffrée ; leurs performances restent variables mais il importe que chacun ait commencé cet apprentissage. L'apprentissage du tracé des chiffres se fait avec la même rigueur que celui des lettres. » *Extrait de Approcher les quantités et les nombres (programmes 2008).*

### **b) le cycle des apprentissages fondamentaux**

« Le cycle des apprentissages fondamentaux commence au cours de la grande section de l'école maternelle et, à ce niveau, lui emprunte sa pédagogie. » *Première phrase des programmes 2008 pour le cycle des apprentissages fondamentaux.*

« L'apprentissage des mathématiques développe l'imagination, la rigueur et la précision ainsi que le goût du raisonnement. La connaissance des nombres et le calcul constituent les objectifs prioritaires du CP et du CE1. La résolution de problèmes fait l'objet d'un apprentissage progressif et contribue à construire le sens des opérations. Conjointement une pratique régulière du calcul mental est indispensable. De premiers automatismes s'installent. L'acquisition des mécanismes en mathématiques est toujours associée à une intelligence de leur signification.

### **1 – Nombres et calcul**

Les élèves apprennent la numération décimale inférieure à 1000. Ils dénombrent des collections, connaissent la suite des nombres, comparent, et rangent. Ils mémorisent et utilisent les tables d'addition et de multiplication (par 2, 3, 4 et 5), ils apprennent les techniques opératoires de l'addition et de la soustraction, celle de la multiplication et apprennent à résoudre des problèmes faisant intervenir ces opérations. Les problèmes de groupements et de partage permettent une première approche de la division pour des nombres inférieurs à 100.

L'entraînement quotidien au calcul mental permet une connaissance plus approfondie des nombres et une familiarisation avec leurs propriétés.

### **2- Géométrie**

Les élèves enrichissent leurs connaissances en matière d'orientation et de repérage. Ils apprennent à reconnaître et à décrire des figures planes et des solides. Ils utilisent des instruments et des techniques pour reproduire ou tracer des figures planes. Ils utilisent un vocabulaire spécifique.

### **3 – Grandeurs et mesures**

Les élèves apprennent et comparent les unités usuelles de longueur (m et cm ; km et m), de masse (kg et g), de contenance (le litre), et de temps (heure, demi heure), la monnaie (euro, centimes d'euros). Ils commencent à résoudre des problèmes portant sur des longueurs, des masses, des durées ou des prix.

### **4 – Organisation et gestion des données**

L'élève utilise progressivement des représentations usuelles : tableaux, graphiques. » *Programmes 2008 Mathématiques, cycle des apprentissages fondamentaux.*

### **Les savoirs antérieurs**

Les élèves entrent en CP avec **un passé mathématique** basé sur des premières expériences réalisées en maternelle.

La prise en compte de ce passé doit être au cœur de la liaison GS/CP en mathématiques comme la prise en compte des acquis antérieurs doit l'être pour la maîtrise de la langue.

Deux niveaux peuvent être distingués :

- celui du groupe de référence (outils et supports utilisés, affichages, repères collectifs construits...),
- celui de l'élève (outils et supports utilisés ; connaissances, compétences et capacités).

Les conseils de cycle ont à décliner, en fonction des spécificités locales, la prise en compte de ces préoccupations pour que :

- puissent être réactivées en début de CP les acquis antérieurs,
- les nouveaux apprentissages s'ancrent dans une continuité, sur des repères communs.

**Tous les élèves auraient à gagner à ce que soient utilisés systématiquement en début de CP les supports individuels et collectifs des apprentissages de la maternelle.**

« ... ce n'est pas la manipulation elle-même qui constitue l'activité mathématique, mais les questions qu'elle suggère et l'activité intellectuelle que doivent développer les élèves pour y répondre lorsque le matériel n'est plus disponible. » *Programmes 2007 Objectifs Mathématiques Cycle 2*

Bertrand Barilly  
IEN Luçon  
Animateur du groupe  
« mathématiques »

# Mathématiques

## Evaluation : MAI 2009

La passation se fera en trois ou quatre séances (30 minutes environ à chaque fois, si possible sur deux jours). Les élèves ont besoin d'un crayon de bois et d'une gomme. Munir les élèves de la liste des dix chiffres (dans le désordre) pour éviter les erreurs d'écriture. Veiller à occulter les écrits de référence de la classe (file numérique et date).

### Compétences - Consignes de passation – Critères d'évaluation

#### Exercice 1

##### Compétence : dénombrer une collection

**Passation :** Lire la consigne de la feuille d'exercice : « Complète les étiquettes avec des nombres pour indiquer combien il y a de petites étoiles, de grosses étoiles, d'étoiles en tout. ».

##### Critères d'évaluation :

##### **Item 1 : nombre de petites étoiles**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : 5
- 2 : le chiffre est tracé à l'envers
- 9 : autre réponse que 5

##### **Item 3 : nombre total d'étoiles**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : 8
- 2 : réponse : 53 ou 35
- 9 : autre réponse

##### **Item 2 : nombre de grosses étoiles**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : 3
- 2 : le chiffre est tracé à l'envers
- 9 : autre réponse que 3

#### Exercice 2

##### Compétence : Connaître et pouvoir reconstituer la file numérique des nombres de 1 à 9

**Passation :** Reproduire la file de la fiche élève au tableau. Lire la consigne de la feuille d'exercice : « Complète les cases vides en écrivant les nombres qui manquent dans la file numérique. ». Précisant qu'il s'agit de la file numérique des nombres qui commence à un et placer le nombre « 1 » à sa place. Vérifier que tous les élèves ont correctement placé ce nombre avant de lancer le travail.

##### Critères d'évaluation :

##### **Item 4 : positionner les nombres 2 et 3**

- 0 : absence de réponse (partielle ou totale)
- 1 : réponse exacte
- 2 : un au moins des chiffres est écrit à l'envers
- 9 : une ou plusieurs erreurs

##### **Item 6 : positionner le nombre 9**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte
- 2 : le chiffre 9 est écrit à l'envers
- 9 : réponse inexacte

##### **Item 5 : positionner les nombres 5 ; 6 ; 7**

- 0 : absence de réponse (partielle ou totale)
- 1 : réponse exacte
- 2 : un au moins des chiffres est écrit à l'envers
- 9 : une ou plusieurs erreurs

### Exercice 3

**Compétence : Pouvoir continuer la file numérique jusqu'à 30**

**Passation :** Reproduire la file de la fiche élève au tableau. Lire la consigne de la feuille d'exercice : « Continue la suite des nombres. ». Préciser qu'il s'agit de la file numérique des nombres qui commence à un mais dont on ne voit pas le début. Donner à haute voix le nom des nombres figurant sur la fiche élève : « dix-neuf, vingt, vingt-et-un... » jusqu'à 25. Dire aux élèves de continuer la file numérique.

**Critères d'évaluation :**

**Item 7 : de 26 à 29**

0 : absence de réponse

1 : réponse exacte : 26 – 27 – 28 – 29

2 : la réponse est exacte mais certains chiffres sont à l'envers

3 : écriture d'une suite oralisée : 206 (vingt/six) – 207 – 208 – 209

9 : autre réponse ou réponse incomplète

**Item 8 :**

0 : absence de réponse

1 : réponse exacte : 30

2 : la réponse est exacte mais le chiffre 3 est à l'envers

9 : autre réponse

### Exercice 4

**Compétence : associer à un nombre une collection d'objets**

**Passation :** Lire la consigne de la feuille d'exercice : « Dessine dans la case le nombre de ballons qui convient. ».

**Critères d'évaluation :**

**Item 9**

0 : absence de réponse

1 : les 3 réponses sont exactes

2 : deux réponses sont exactes

9 : deux erreurs ou plus

### Exercice 5

**Compétence : connaître les premiers nombres ordinaux**

**Passation :** Faire positionner le crayon sur le point noir puis lire la consigne : « Entoure le troisième chat en partant du point noir. ».

**Critères d'évaluation :**

**Item 10**

0 : absence de réponse

1 : réponse exacte : le troisième chat est entouré

2 : les trois premiers chats sont entourés

9 : autre réponse

## Exercice 6

**Compétence : résoudre un problème simple**

**Passation** : Lire la consigne : « Je pose 7 balles sur une table. Pierre en prend 3 et il les enferme dans une boîte. Dessine les balles que je vois maintenant sur la table. ». Montrer les éléments qui représentent les 7 balles, les 3 balles prises.

**Critères d'évaluation :**

**Item 11 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : 4
- 2 : réponse : 7 (totalité de la collection de départ)
- 3 : réponse : 3 (nombre de balles enlevées)
- 9 : autre réponse

## Exercice 7

**Compétence : comparer deux collections**

**Passation** : Copier les deux mots « **chats** » et « **rats** » au tableau. Faire expliquer comment on peut reconnaître chacun de ces mots sans se tromper. Lire la consigne de la feuille d'exercice « Y a-t-il plus de chats ou plus de rats ? Colorie la phrase qui convient. ». Lire ensuite les deux propositions : « Il y a plus de **chats** que de rats. », « Il y a plus de **rats** que de chats. », en indiquant que le mot en gras représente la catégorie où il y a le plus d'animaux.

**Critères d'évaluation :**

**Item 12**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : le mot « rats » est entouré
- 9 : autre réponse

## Exercice 8

**Compétence : effectuer des regroupements pour dénombrer une collection**

**Passation** : Dessiner une collection d'objets à grouper par trois pour en réactiver la notion puis lire la consigne de la feuille d'exercice : « Fais des groupes de 5 sapins. Ecris combien il y a de groupes. ».

**Critères d'évaluation :**

**Item 13 (regroupement)**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : quatre paquets de cinq sapins sont réalisés
- 9 : il y a des erreurs dans les paquets : certains ne contiennent pas cinq sapins

**Item 14 (réponse écrite)**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : 4
- 2 : réponse : 20 (l'élève a indiqué le nombre de sapins et non pas le nombre de paquets)
- 3 : réponse : 5 (l'élève a indiqué le nombre de sapins d'un paquet)
- 9 : autre réponse

## Exercice 9

**Compétence : reconnaître des formes géométriques de manière perceptive**

**Passation :** Lire les consignes de la feuille d'exercice une à une (figure par figure).

**Critères d'évaluation :**

**Item 15 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte
- 9 : autre réponse

**Item 17 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte
- 9 : autre réponse

**Item 16 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte
- 9 : autre réponse

**Item 18 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte
- 9 : autre réponse

## Exercice 10

**Compétence : se repérer sur un quadrillage**

**Passation :** Lire la consigne : « Observe les dessins du premier quadrillage. Dessine les aux mêmes endroits sur le deuxième quadrillage ».

**Critères d'évaluation :**

**Item 19 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : toutes les figures sont placées correctement
- 2 : une ou deux erreurs
- 9 : autre réponse

## Exercice 11

**Compétence : évaluer une grandeur**

**Passation :** Lire les premières phrases : « Un enfant s'amuse à faire des piles de cubes. Dans cette pile à côté du cube gris, il y a \_\_\_\_\_ cubes. » Compléter avec les élèves en comptant les trois cubes. Montrer les trois autres piles. Lire ensuite la consigne : « Voilà de nouvelles piles à côté du cube gris mais on ne voit plus combien il y a de cubes. A ton avis, combien y a-t-il de cubes ? ». Préciser la nécessité d'une réponse pour chaque pile.

**Critères d'évaluation :**

**Item 20 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponses exactes 2, 5 et 4
- 2 : deux réponses exactes sur trois
- 3 : seule la première réponse 2 est exacte
- 9 : autre réponse

**Attention :** Bien préciser qu'il ne faut pas compter le cube gris, mais qu'il faut trouver combien il y a de cubes dans la pile blanche.

## Exercice 12

**Compétence : se repérer dans le temps**

### Première partie de l'exercice

**Passation** : Mettre à disposition des élèves la liste des noms des jours de la semaine dans le désordre. Dire qu'il faudra écrire le nom d'un jour dans chaque case. Lire la première consigne : « Aujourd'hui, nous sommes ». Demander de compléter puis procéder de la même manière **Lire les consignes de la fiche élève l'une après l'autre ; bien préciser qu'il suffit d'écrire le nom du jour.**

### Critères d'évaluation :

#### **Item 21 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : le nom du jour
- 9 : autre réponse

#### **Item 22 :**

- 0 : absence de réponse
- 1 : réponse exacte : le nom du jour du lendemain
- 9 : autre réponse

### Deuxième partie de l'exercice

**Passation** : Lire la consigne et réaliser l'exemple avec les élèves en identifiant chaque proposition par A ou B. Valider les réponses. Redonner la consigne puis demander aux élèves de poser le crayon sur la case grise avec le chiffre 1. Lire « lundi 19 mars » et demander aux élèves de barrer la date si elle ne paraît pas possible. Procéder de la même manière jusqu'à la sixième proposition.

### Critères d'évaluation :

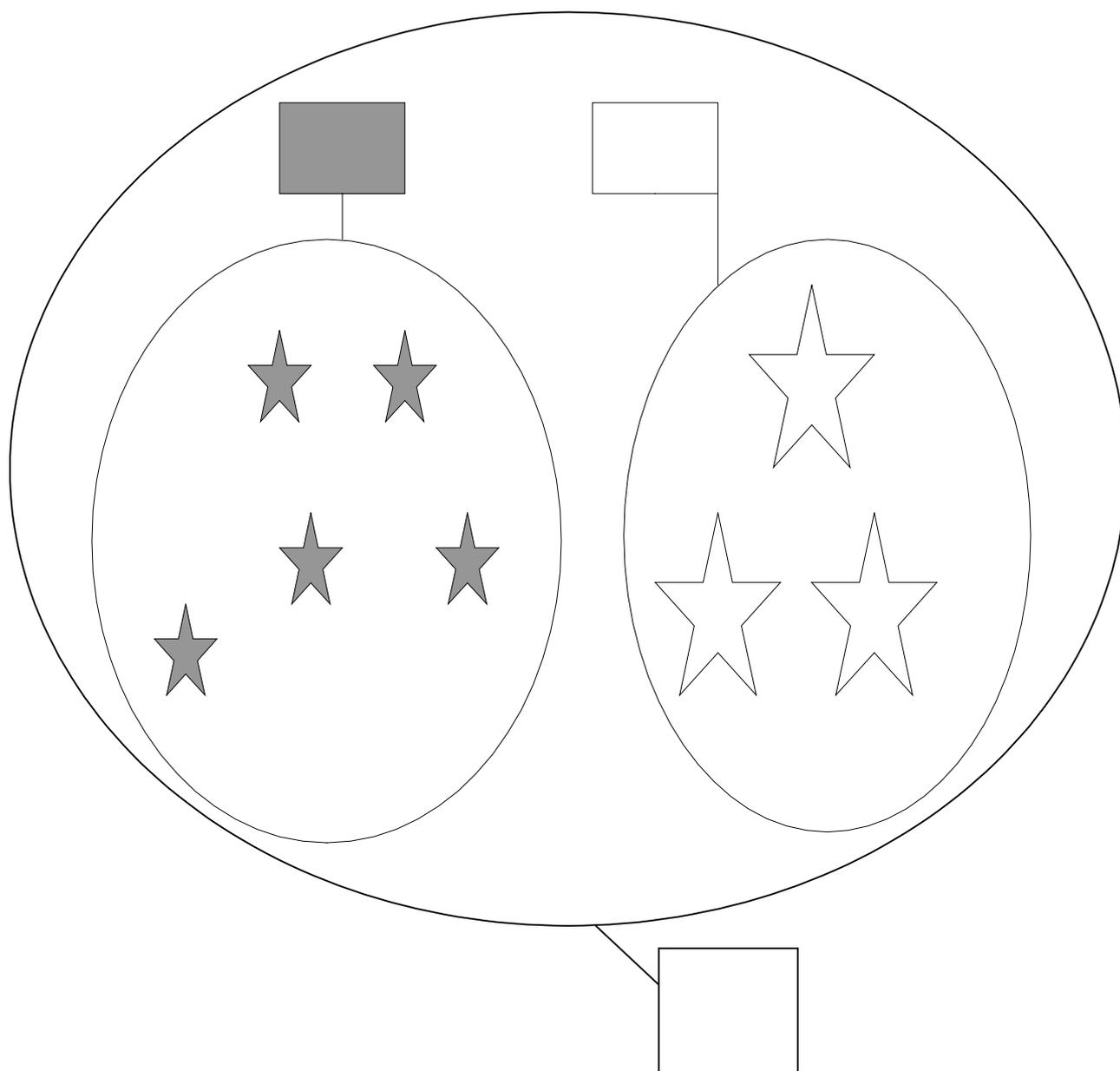
#### **Item 23 :**

- 0 : aucune date n'est barrée
- 1 : réponse exacte : sont barrées les propositions « Vendredi 55 mai », « Papa 14 avril », « Mercredi 17 dimanche » et « Juin 12 avril »
- 2 : toutes les propositions inexactes sont repérées à l'exception de « Vendredi 55 mai » (une seule erreur)
- 9 : autre réponse

# Exercice 1

Prénom :

**Complète les étiquettes avec des nombres pour indiquer combien il y a de petites étoiles, de grosses étoiles, d'étoiles en tout.**



Item 1 : 0 / 1 / 2 / 9

Item 2 : 0 / 1 / 2 / 9

Item 3 : 0 / 1 / 2 / 9

## Exercice 2

Prénom :

Complète les cases vides en écrivant les nombres qui manquent dans la file numérique.

			4				8	
--	--	--	---	--	--	--	---	--

Item 4 : 0/1/2/9

Item 5 : 0/1/2/9

Item 6 : 0/1/2/9

## Exercice 3

Continue la suite des nombres.

19	20	21	22	23	24	25					
----	----	----	----	----	----	----	--	--	--	--	--

Item 7 : 0/1/2/3/9

Item 8 : 0/1/2/9

## Exercice 4

Dessine dans la case le nombre de ballons qui convient.

7

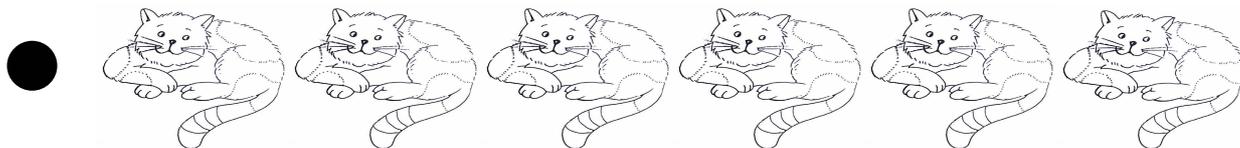
4

9

Item 9 : 0/1/2/9

## Exercice 5

Entoure le troisième chat en partant du point noir.



Item 10 : 0/1/2/9

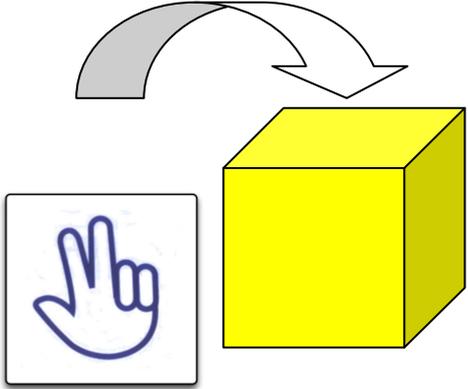
# Exercice 6

Prénom :

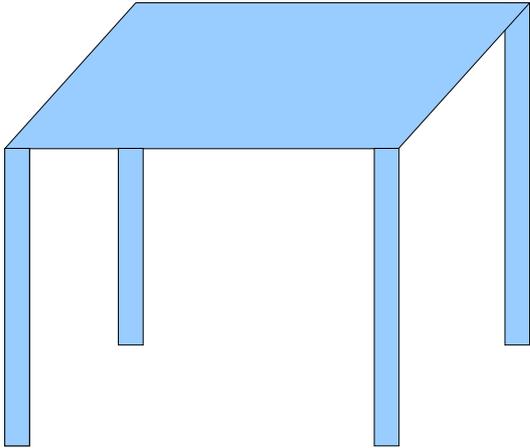
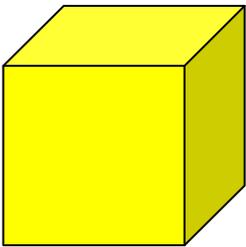


Je pose 7 balles sur une table.

Pierre en prend 3 et il les enferme dans une boîte.



Dessine les balles que je vois maintenant sur la table.



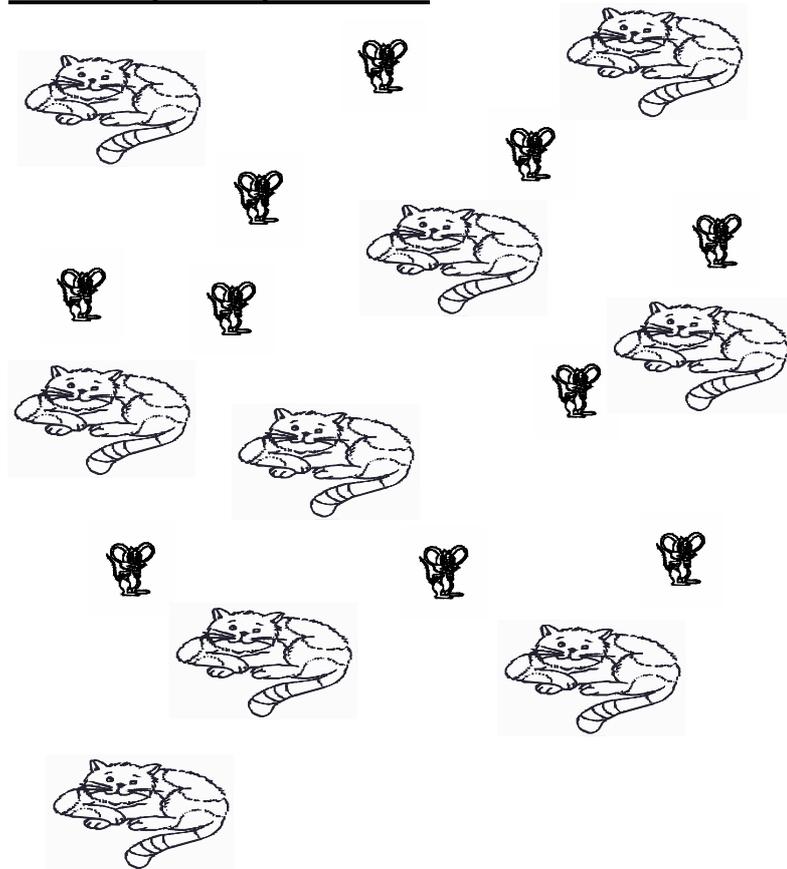
Item 11 : 0 / 1 / 2 / 3 / 9

# Exercice 7

Prénom :

Y a-t-il plus de chats ou plus de rats ?

Colorie la phrase qui convient.



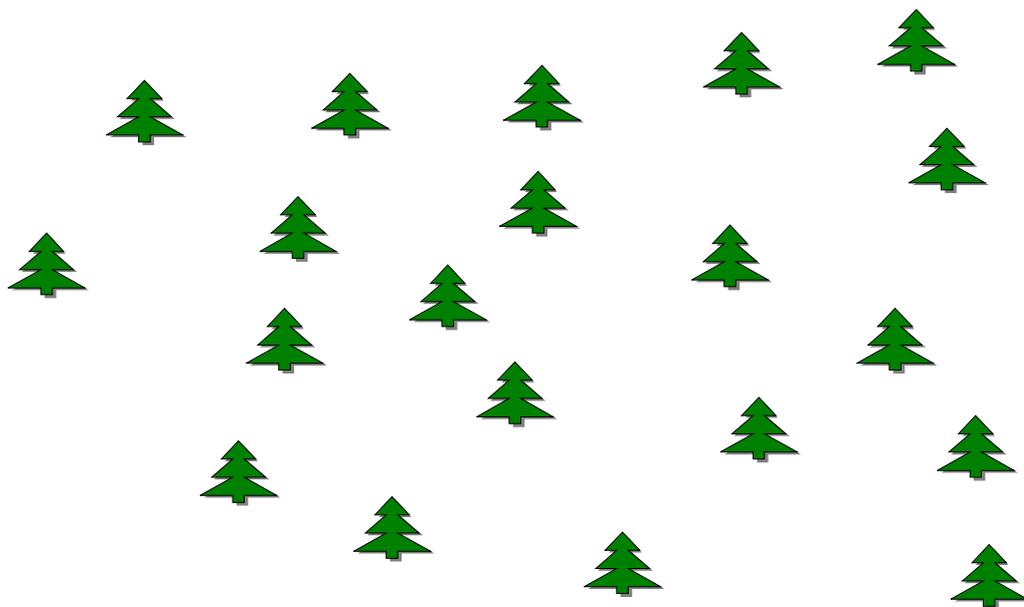
Il y a plus de **chats** que de rats.

Il y a plus de **rats** que de chats.

Item 12 : 0 / 1 / 9

# Exercice 8

Fais des groupes de 5 sapins. Ecris combien il y a de groupes.



Il y a

groupes.

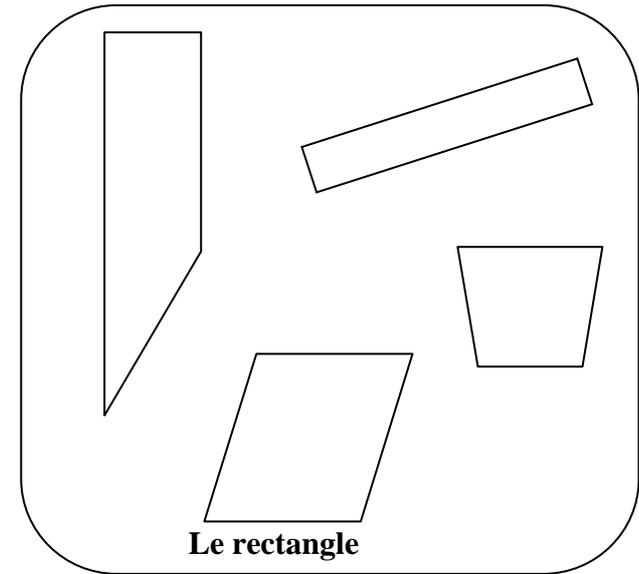
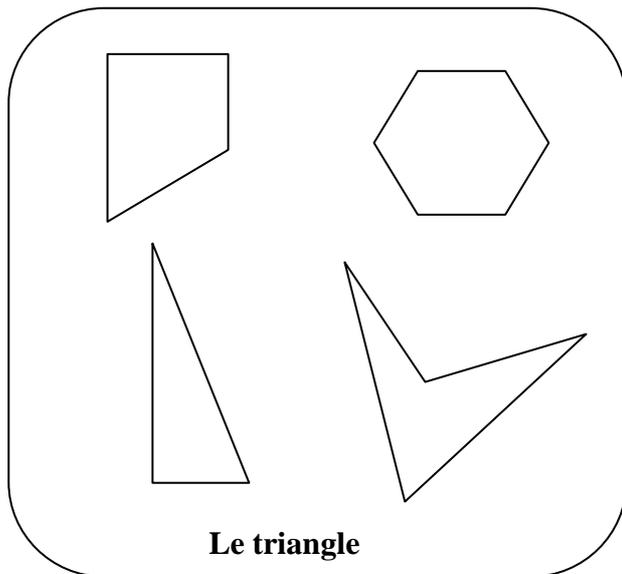
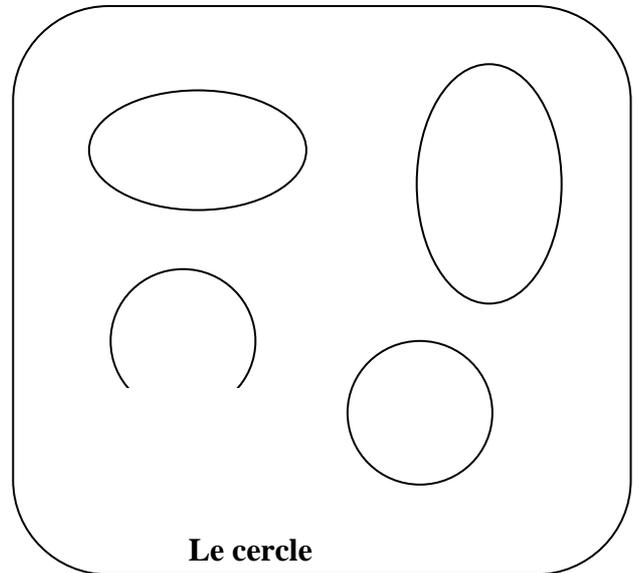
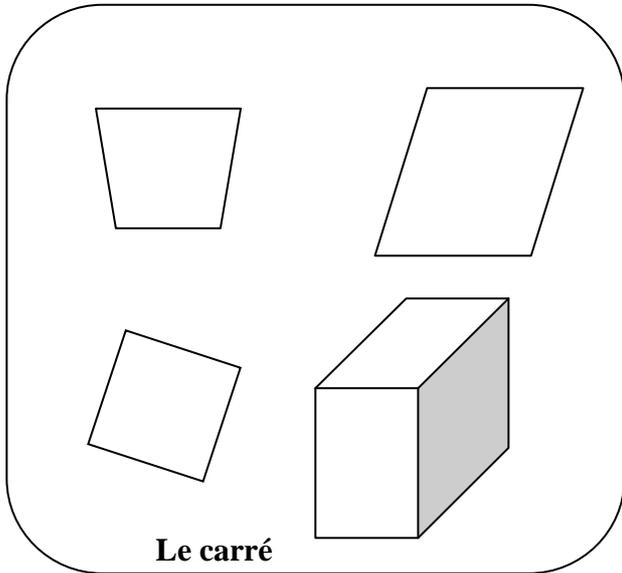
Item 13 : 0 / 1 / 9

Item 14 : 0 / 1 / 2 / 3 / 9

# Exercice 9

Prénom :

Entoure :



Item 15 : 0 / 1 / 9

Item 16 : 0 / 1 / 9

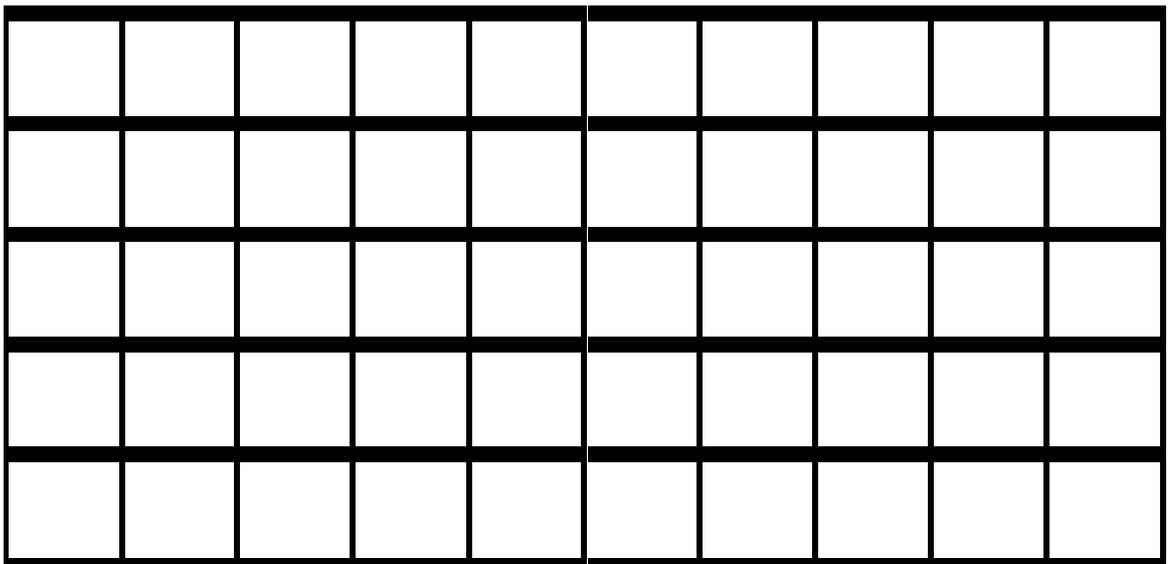
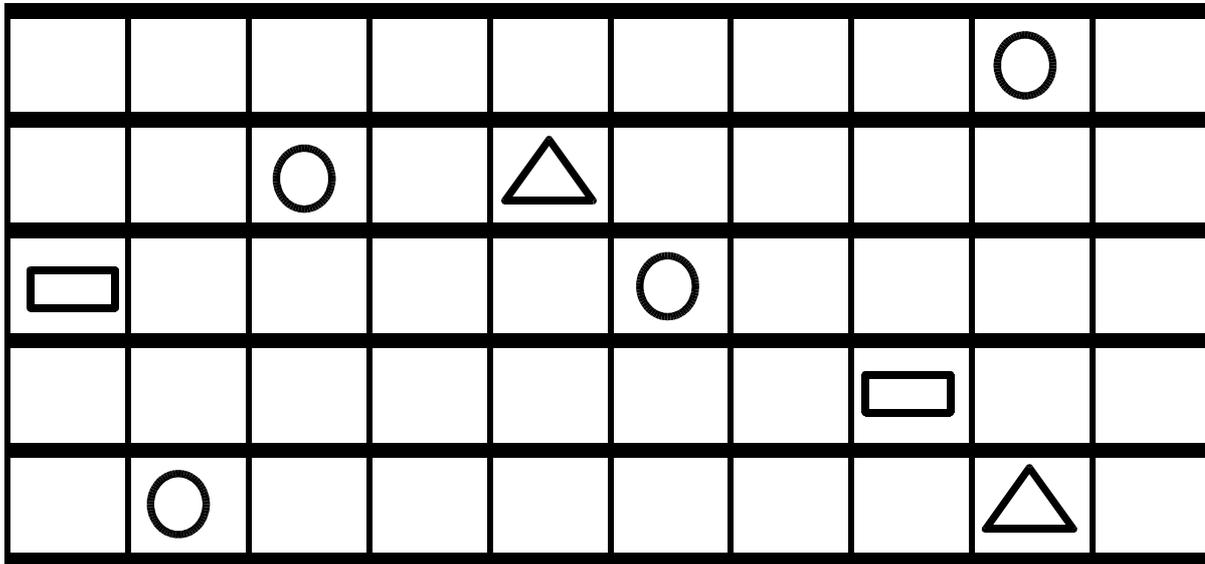
Item 17 : 0 / 1 / 9

Item 18 : 0 / 1 / 9

# Exercice 10

Prénom :

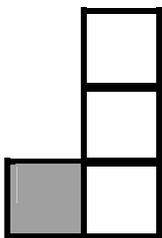
Observe les dessins du premier quadrillage. Dessine les aux mêmes endroits sur le deuxième quadrillage.



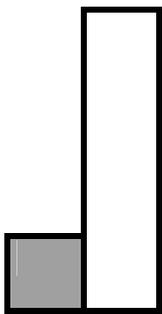
# Exercice 11

Prénom :

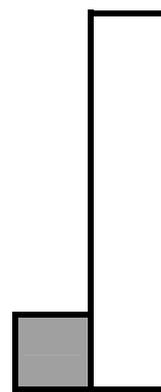
Un enfant s'amuse à faire des piles de cubes. Dans cette pile à côté du cube gris, il y a \_\_\_\_\_ cubes.



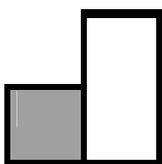
Voilà de nouvelles piles à côté du cube gris mais on ne voit plus combien il y a de cubes. A ton avis, combien y a-t-il de cubes ?



1 - 2 - 4 - 5 - 7 - 15



1 - 2 - 4 - 5 - 7 - 15



1 - 2 - 4 - 5 - 7 - 15

Item 20 : 0 / 1 / 2 / 3 / 9

## Exercice 12

Prénom :

Aujourd'hui, nous sommes :

Demain, nous serons :

Item 21 : 0 / 1 / 9    Item 22 : 0 / 1 / 9

Ecoute et barre les dates qui ne te semblent pas possibles

Exemple :

A Lundi 19 mars

B Jeudi 17 maman

1 Mardi 13 mai

2 Vendredi 55 mai

3 Papa 14 avril

4 Lundi 21 avril

5 Juin 12 jeudi

6 Mercredi 17 dimanche

Item 23 : 0 / 1 / 2 / 9