

ACADEMIE D'ORLEANS-TOURS

PREVENTION INNUMERISME

AIDE A L'EVALUATION

DES ACQUIS DES ELEVES EN FIN D'ECOLE MATERNELLE

DECOUVRIR LE MONDE

PERIODE 1 OU 2 DE LA GRANDE SECTION

Outil élaboré par le pôle maternelle académie Orléans-Tours en exploitant les évaluations produites par le MEN (Eduscol)

PREVENTION MATHÉMATIQUES OUTILS ÉVALUATION GS

LE CONTEXTE

Le programme de l'école maternelle et plus particulièrement la GS « a pour finalité d'aider l'élève à s'approprier des connaissances et compétences afin de réussir au cours préparatoire les apprentissages fondamentaux. » (programmes2008 p12)

A l'école élémentaire, les évaluations nationales CE1 et CM2 indiquent des faiblesses d'acquisition en mathématiques et plus particulièrement dans la maîtrise de la numération. Aussi est-il nécessaire de suivre le parcours de l'élève dans les apprentissages inscrits dans la découverte du monde (programmes 2008) afin d'éviter que dès la GS l'écart avec le niveau moyen de la cohorte s'accroisse de plus en plus, au point parfois qu'il lui est difficile de rester « dans la normalité » en CP.

A QUI LA FAUTE ?

Il n'y a pas de pré-requis à la charge de la maternelle puis une période d'apprentissage relevant du C2 pour ensuite estimer la numération acquise. En réalité ces apprentissages se construisent à des rythmes variables chez chaque enfant, malgré tout ce que les enseignants développent, avec beaucoup de sérieux, des trésors de méthodes, de procédés, d'aides...

QUELLES REPONSES ?

Alors suffit-il de laisser le temps et la maturité faire leur ouvrage ? Faire redoubler ou orienter autrement ces élèves qui par ailleurs peuvent avoir des compétences certaines dans d'autres domaines ? ... Pour autant cela ne signifie pas qu'il ne faille pas se remettre en question, admettre le déterminisme social, ni penser que la situation est immuable.

Simplement, à la fois avec humilité et détermination, il nous faut **détecter et prévenir le plus tôt possible les difficultés de l'élève, l'accompagner et l'aider dans un parcours** d'apprentissage adapté, s'il le faut tout au long de sa scolarité.

QUE FAIRE ?

REPERER ET PREVENIR LES DIFFICULTES: dès la maternelle, mais aussi en C2 et C3 par des **évaluations** programmées par les enseignants **selon les compétences à acquérir et des périodes de vigilance** qui compléteront les évaluations nationales. Exploiter ces évaluations pour construire avec l'élève des projets d'aide personnalisée.

AIDER L'ELEVE : par des **contrats d'apprentissage limités** à la fois dans le temps et dans leurs objectifs en fonction des capacités proches de développement de l'élève et en mobilisant tous les dispositifs : organisation différenciée de la classe, aide personnalisée, RASED, soins extérieurs, projet passerelle GS/CP...

ACCOMPAGNER LE PARCOURS : par des **outils de suivi continu de l'élève** permettant de garder en mémoire l'évolution de la situation de l'enfant et les réponses successivement données

DES REPONSES POSSIBLES

Vouloir éviter que la difficulté s'installe implique une vigilance qui peut débuter au cours de la MS mais se développer impérativement tout au long de la GS et bien sûr se prolonger au CP.

Nous proposons donc aux classes volontaires de :

- Instituer des périodes de vigilance centrées chacune sur certaines compétences données par les programmes et jugées comme prioritaires
- Disposer d'évaluations communes et d'un outil informatique de relevé des résultats et d'analyse permettant à la fois plus d'efficacité et de limiter le volume de travail de l'enseignant

- Construire avec l'élève des projets d'aide (en utilisant parfois d'autres démarches que celles usitées en classe.)
- Construire des séquences d'aide en s'appuyant sur les outils d'aide proposés par le MEN (Eduscol) et le pôle maternelle Orléans-Tours
- Exploiter un outil commun de repérage pouvant aussi, éventuellement, assurer un suivi du parcours des « élèves à risque », établir un état de la cohorte, juger des effets de l'enseignement, réguler le projet d'école...

DES PROPOSITIONS D'OUTILS

Le pôle maternelle de l'académie d'Orléans-Tours qui réunit les IEN pré-élémentaire et CPC des six départements vous propose d'utiliser à votre libre choix:

- Un tableau présentant les compétences à traiter en priorité et des propositions de périodes de vigilance (à adapter aux programmations de la classe) pour «une prévention continue »
- Une sélection des épreuves (parfois en les adaptant) de certaines évaluations départementales et du document d'évaluation MEN-EDUSCOL de mars 2010 qui doit permettre « un bilan de fin d'école maternelle. Il est souhaitable de l'interpréter dans une perspective dynamique qui prenne en compte les progrès de l'élève... » et qui peut donc constituer la référence d'une «évaluation formative continue »
- Des tableaux excel pour synthétiser les résultats
- Une démarche et une banque d'outils d'aide mutualisant les procédés utilisés dans les classes.

DES USAGES ADAPTES AUX BESOINS

Utilisé librement ce dispositif peut répondre aux besoins de :

- **l'élève et du maître pour :**
 - suivre et aider des élèves préalablement (par exemple au cours de la MS) repérés comme « à risque »
 - établir progressivement un état de la cohorte pour repérer et aider les élèves en difficulté dans certains apprentissages
 - disposer d'éléments pour construire les projets et séquences d'aide personnalisée et un suivi au CP-CE1
- **l'école**
 - construire un suivi de l'élève au CP (projet passerelle GS/CP)
 - disposer d'indicateurs à mettre en perspective avec les résultats des évaluations nationales CE1
 - pouvoir dans le projet d'école adapter l'action collective et individuelle des maîtres.

LES PERSONNES AYANT COLLABORE A L'ELABORATION DE CET OUTIL DE PREVENTION DE L'INNUMERISME :

M. Joël AGRAPART IEN d'Indre et Loire, Mme Sylvaine BOREL IEN préélémentaire du Loir et Cher, Mme Nathalie BOUQUIN enseignante E à Châteauroux, Mme Michèle CHARBONNIER CPC de Joué-les-Tours, Mme Christine CHAUMERLAC PEMF à Tours, Mme Elisabeth CLASSEAU PEMF au Blanc, Mme Dominique COFFY, PEMF au Blanc, Mme Martine COURANT PEMF à Châteauroux, Mme Michèle DRECHSLER IEN de l'Indre, Mme Josiane DUCLOS PEMF à La Châtre, Mme Catherine GONIN, DEA à Châteauroux, M. Bruno GUILLARD A.M.L T.I.C.E de Châteauroux, Mme Françoise HESBOIS PEMF à Issoudun, Mme Colette LAGOUTTE enseignante E à Châteauroux, Mme Chantal LEVEQUE IENA du Cher, Mme Sylvie MOUSSAOUI CPC de Loches, Mme Agnès NADOT, Psychologue du RASED à Issoudun, Mme Florence NAUDIN IEN du Loiret, Mme Magali NOYER-MARTIN Maître de conférences à l'IUFM de Châteauroux, Mme Elisabeth RAFFAULT PEMF à La Châtre, Mme Sylvie RAVAT DEA à Châteauroux, Mme Martine RENARD PEMF à Châteauroux, Mme Danielle RYMARSKI IEN de Chartres en Eure et Loir, Mme Anne TAURINYA PEMF à Fondettes et Mme Catherine WAECKEL-DUNOYER CPC d'Indre et Loire.

CALENDRIER ANNUEL EVALUATIONS MATHÉMATIQUES

| | PERIODE 1 ou 2 | | PERIODE 3 ou 4 | |
|---------------------------------------|---|---------------|--|---------------|
| CLASSER | 1.1 Identifier un critère commun à un ensemble d'images | 10' par élève | | |
| | 1.2 Repérer un intrus | 5' collectif | | |
| RANGER | | | 1.4 Associer deux critères pour placer des images dans un tableau à double entrée | 10' par élève |
| | | | 1.5 Ranger dans l'ordre croissant une série d'objets | 10' par élève |
| | | | 1.6 Intercaler un objet dans une série d'objets rangés dans l'ordre croissant | |
| | | | 1.7 Ranger une série d'images représentant le même objet de tailles différentes | 10' par élève |
| | | | 1.8 Ranger une série de figures géométriques stables | |
| DECOUVRIR LES FORMES | 1.3 Reconnaître les formes géométriques simples | 10' collectif | | |
| MAITRISER LA CHAÎNE NUMÉRIQUE VERBALE | 2.1 Réciter la chaîne numérique à partir de 1 | 10' par élève | 2.1 Réciter la chaîne numérique à partir de 1 | 5' par élève |
| | 2.2 Réciter en s'arrêtant à un nombre donné dans la zone stable et exacte de l'élève. | | | |
| | 2.3 Réciter à partir d'un autre nombre que 1 | | | |
| DENOMBRER | 2.4 Compter des objets en coordonnant le geste à la récitation de la chaîne numérique. (Prendre un par un, déplacer ou pointer.) 2.5 Savoir donner le dernier mot nombre pour désigner le cardinal de la collection. | 5' par élève | 2.9 Compter des collections représentées sur fiche (jusqu'à 30). (Barrer, entourer ou autre technique pour se repérer sur des collections.) | 10' collectif |
| | 2.6 Compter des collections représentées sur fiche (jusqu'à 10). (Barrer, entourer ou autre technique pour se repérer sur des collections.) | 5' collectif | 2.10 Sur-compter | 5' par élève |
| | | | 2.11 Reconnaître globalement des constellations jusqu'à 10 (points et doigts) | 5' par élève |
| SAVOIR LIRE LES NOMBRES | | | 2.12 et 2.13 Associer « le mot nombre » à son écriture chiffrée ou inversement sans frise numérique | 10' collectif |

| | | | | |
|--|--|---------------|--|---------------|
| COMPARER DES QUANTITES | 2.8 Maîtriser les concepts <u>plus de</u> et <u>moins de</u> . Comparer globalement. | 5' collectif | 2.14 Comparer des collections entre elles du point de vue quantitatif (mise en œuvre de stratégies : comptage, pointage, utilisation des nombres...) | 10' collectif |
| RESOUDRE DES PROBLEMES PORTANT SUR DES QUANTITES | 2.7 Recourir au dénombrement pour construire une collection équipotente à une collection donnée en l'absence de celle-ci. | 5' par élève | 2.15 Rendre équipotentes deux collections / résoudre un problème sur les quantités | 10' collectif |
| SE REPERER DANS LE TEMPS | 3.1 Situer des actions dans le temps et conceptualiser « avant, après » 3.2 Situer des actions dans le temps et conceptualiser « début, fin » | 15' collectif | | |
| | 3.3 Construire une suite chronologique | 10' collectif | | |
| SE REPERER DANS L'ESPACE | 4.1 Se repérer dans l'espace (haut, bas) | 5' collectif | 4.2 Se repérer dans un quadrillage | 10' collectif |
| | | | 4.3 Se repérer dans l'espace d'une feuille | 5' par groupe |
| DUREE ESTIMEE PAR PERIODE | 35' par élève et 45' collectif | | 45' par élève et 55' collectif | |

EXEMPLE D'ORGANISATION

| PERIODE 1 | Compétence évaluée | Organisation | Durée |
|---------------------|--------------------|---|--------------------------|
| Septembre / octobre | Chaîne numérique | 2 élèves par jour (accueil) | durant 4 semaines |
| Jour 1 | Classer 1 | 7 groupes de 4 él (décloisonnement) | 10' par groupe = 1 h 10' |
| Jour 1 | Classer 2 | Fiches individuelles Passation collective (atelier mathématiques du jour) | 10' |
| Jour 2 | Dénombrer 4 et 5 | 14 élèves en individuel (décloisonnement) | 5' par élève = 1 h 10' |
| Jour 2 | Dénombrer 6 | Passation collective (atelier mathématiques du jour) | 10' |
| Jour 3 | Dénombrer 4 et 5 | 14 élèves en individuel (décloisonnement) | 5' par élève = 1 h 10' |
| Jour 4 | Comparer 11 | 7 groupes de 4 élèves (décloisonnement) | 5' par groupe = 35' |
| Jour 4 | Problème 12 | Passation collective (atelier mathématiques du jour) | 5' |
| Jour 5 | Le temps 1 | Passation collective (atelier mathématiques du jour) | 15' |
| Jour 5 | Le temps 2 | 7 groupes de 4 élèves (décloisonnement) | 10' par groupe = 1 h 10' |
| Jour 6 | L'espace 1 | Passation collective (atelier mathématiques du jour) | 5' |
| Jour 6 | Les formes 8 | Passation collective (atelier mathématiques du jour) | 10' |

PERIODE 1 OU 2

1 DECOUVRIR LES FORMES ET LES GRANDEURS

| Capacités | Compétences et items | Passation | Origine de l'épreuve | Référence livret mathématiques période 1 ou 2 | Page |
|----------------------|---|---|--|---|----------------|
| Classer | 1.1 Identifier un critère commun à un ensemble d'images | Par groupes (8 jeux d'étiquettes couleurs) 10' par élève | Groupe maternelle 36 ex1 Item 1 | - Fiche 1.1 - Planche images 1.1 bleue, jaune et rouge | 10 11 à 13 |
| | 1.2 Repérer un intrus | Par groupe avec justification individuelle (fiches individuelles) 5' collectif | Groupe maternelle 36 ex3 Items 3,4 | - Fiche 1.2 - Planche image 1.2 et 1.2bis | 14 15 et 16 |
| Découvrir les formes | 1.3 Reconnaître les formes géométriques simples | Par groupes (fiches individuelles) 10' collectif | MEN DM2 | - Fiche 1.3 - Fiche élève 1.3 | 17 19 |

2 APPROCHER LES QUANTITES ET LES NOMBRES

| Capacités | Compétences et items | Passation | Origine de l'épreuve | Référence livret mathématiques période 1 ou 2 | Page |
|--|---|---|------------------------------------|---|----------|
| Maîtriser la chaîne numérique verbale | 2.1 Réciter la chaîne numérique à partir de 1 | Une évaluation par période Individuelle orale (Tableau de synthèse) | Groupe maternelle 37 | - Fiche 2.1 - Tableau de suivi des élèves | 20 21 |
| | 2.2 Réciter en s'arrêtant à un nombre donné dans la zone stable et exacte de l'élève. | Individuelle orale 10' par élève | Groupe maternelle 37 | Fiche 2.2 | 22 |
| | 2.3 Réciter à partir d'un autre nombre que 1 | | Groupe maternelle 37 | Fiche 2.3 | 22 |
| Dénombrer | 2.4 Compter des objets en coordonnant le geste à la récitation de la chaîne numérique. (Prendre un par un, déplacer ou pointer.) | Par groupe 5' par élève | Groupe maternelle 37 | Fiche 2.4 | 23 |
| | 2.5 Savoir donner le dernier mot nombre pour désigner le cardinal de la collection. | | | | |
| | 2.6 Compter des collections représentées sur fiche (jusqu'à 10). (Barrer, entourer ou autre technique pour se repérer sur des collections.) | 5' collectif | MEN DM3 (jusqu'à 10) | - Fiche 2.6 - Fiche élève 2.6 | 24 25 |
| Résoudre des problèmes portant sur des quantités | 2.7 Recourir au dénombrement pour construire une collection équipotente à une collection donnée en l'absence de celle-ci. | 5' par élève | Évaluation circonscription d'ATHIS | Fiche 2.7 | 26 |
| Comparer des quantités | 2.8 Maîtriser les concepts <u>plus de</u> et <u>moins de</u> . Comparer globalement. | 5' collectif | MEN DM5 | - Fiche 2.8 | 27 |
| | | | | - Fiche élève 2.8 | 28 |

3 SE REPERER DANS LE TEMPS

| Capacités | Compétences et items | Passation | Origine de l'épreuve | Référence livret mathématiques période 1 ou 2 | Page |
|--------------------------|---|--------------------------------------|--|--|----------------|
| Se repérer dans le temps | 3.1 Situer des actions dans le temps et comprendre les concepts de base : « avant, après» | 15' collectif (fiches individuelles) | Groupe maternelle 36 | - Fiche 3.1 | 29 |
| | 3.2 Situer des actions dans le temps et comprendre les concepts de base : « début, fin» | | | - Fiche élève 3.1 et 3.1 bis | 30 et 31 |
| | | | | - Fiche outil 3.1 | 32 |
| | 3.3 Construire une suite chronologique | 10' collectif | Groupe maternelle 36 et site « Les coccinelles » | - Fiche 3.3 - Fiche élève 3.3 - Planche d'images 3.3 | 33 34 35 |

4 SE REPERER DANS L'ESPACE

| Capacités | Compétences et items | Passation | Origine de l'épreuve | Référence livret mathématiques période 1 ou 2 | Page |
|--------------------------|---|-------------------------------------|----------------------|---|------|
| Se repérer dans l'espace | 4.1 Se repérer dans l'espace et comprendre les concepts de base (haut, bas) | 5' collectif (fiches individuelles) | Groupe maternelle 36 | - Fiche 4.1 | 36 |
| | | | | - Fiche élève 4.1 | 37 |

Les périodes de vigilance sont indicatives. L'enseignant doit les adapter en fonction de ses programmations d'apprentissage.

L'outil informatique de saisie des résultats est à disposition sur les sites des IA de chaque département ou sur le site de l'académie Orléans-Tours.

5 DOCUMENTS D'AIDE PEDAGOGIQUE POUR LA NUMERATION page 38 à 40

| | |
|--|--|
| Fiche 1.1 Découvrir les formes et les grandeurs | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Opération logique : classer |
| | Item 1.1 : Identifier un critère commun à un ensemble d'images |

1. PRESENTATION

L'objectif est d'évaluer les capacités des élèves à effectuer des classements à partir d'images, en identifiant un critère commun (forme, taille, couleur).

La passation est individuelle.

Temps de passation : laisser le temps nécessaire à chaque enfant (*puis arrêt, à l'appréciation de l'enseignant en cas d'absence de réponse*).

Matériel : 27 images (3 formes, 3 couleurs et 3 tailles) et 3 boîtes identiques (trois planches images 1.1)

2. CONSIGNES

Classer en identifiant un critère physique commun à un ensemble d'images Disposer les 27 images mélangées (planches images 1.1) sur une table devant les trois boîtes. Dire à l'élève :

« Mets ensemble ce qui va ensemble. Tu as trois boîtes pour classer les images. Il ne doit plus rester d'images sur la table. »

Quand l'élève a terminé, disposer à nouveau les images sur la table et dire :

« Mets ensemble ce qui va ensemble mais d'une autre façon. Tu as toujours trois boîtes pour classer les images. Il ne doit plus rester d'images sur la table. »

Quand l'élève a terminé, disposer une dernière fois les images sur la table et dire :

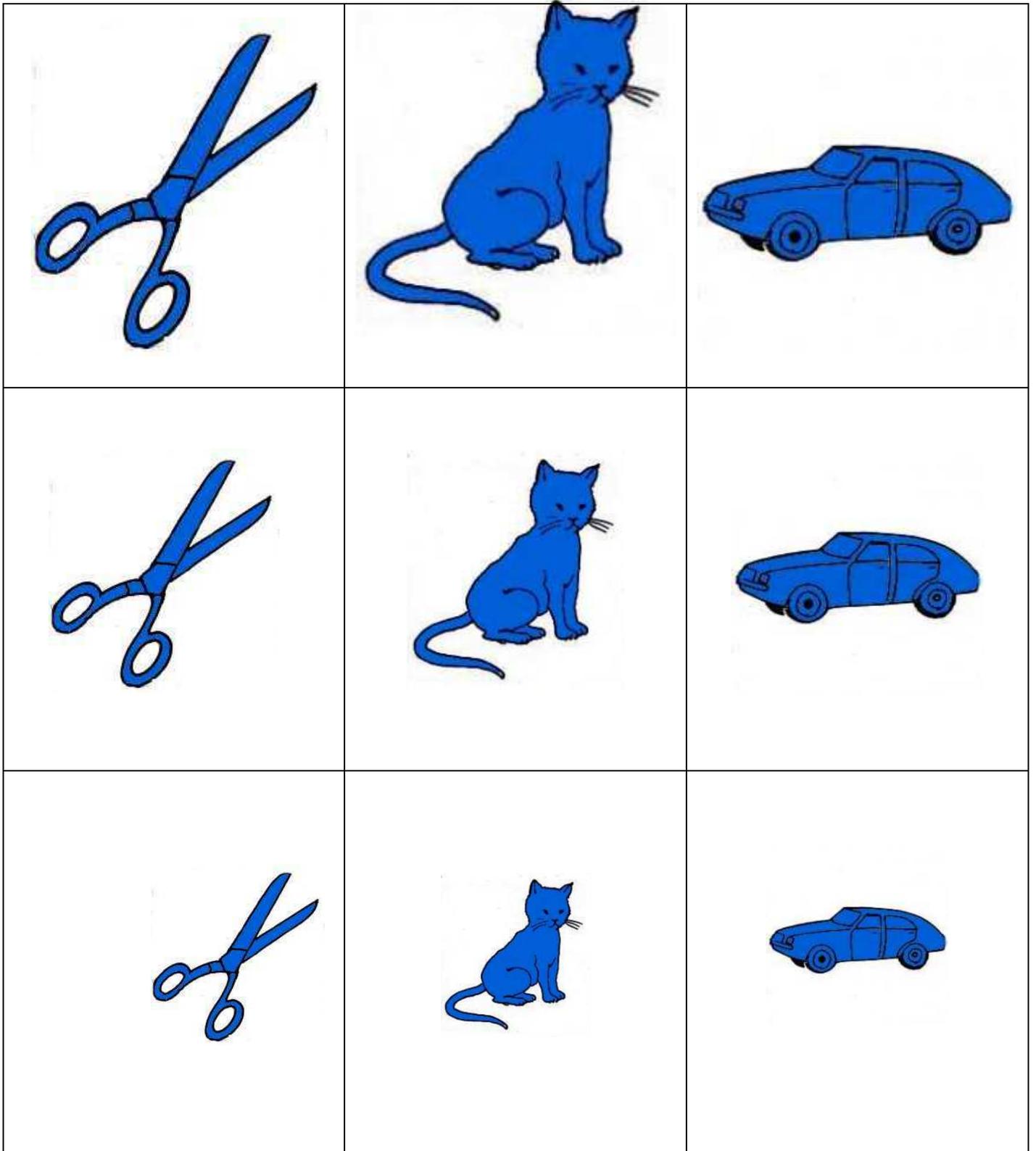
« Mets ensemble ce qui va ensemble mais encore d'une autre façon. Tu as toujours trois boîtes pour classer les images. Il ne doit plus rester d'images sur la table. »

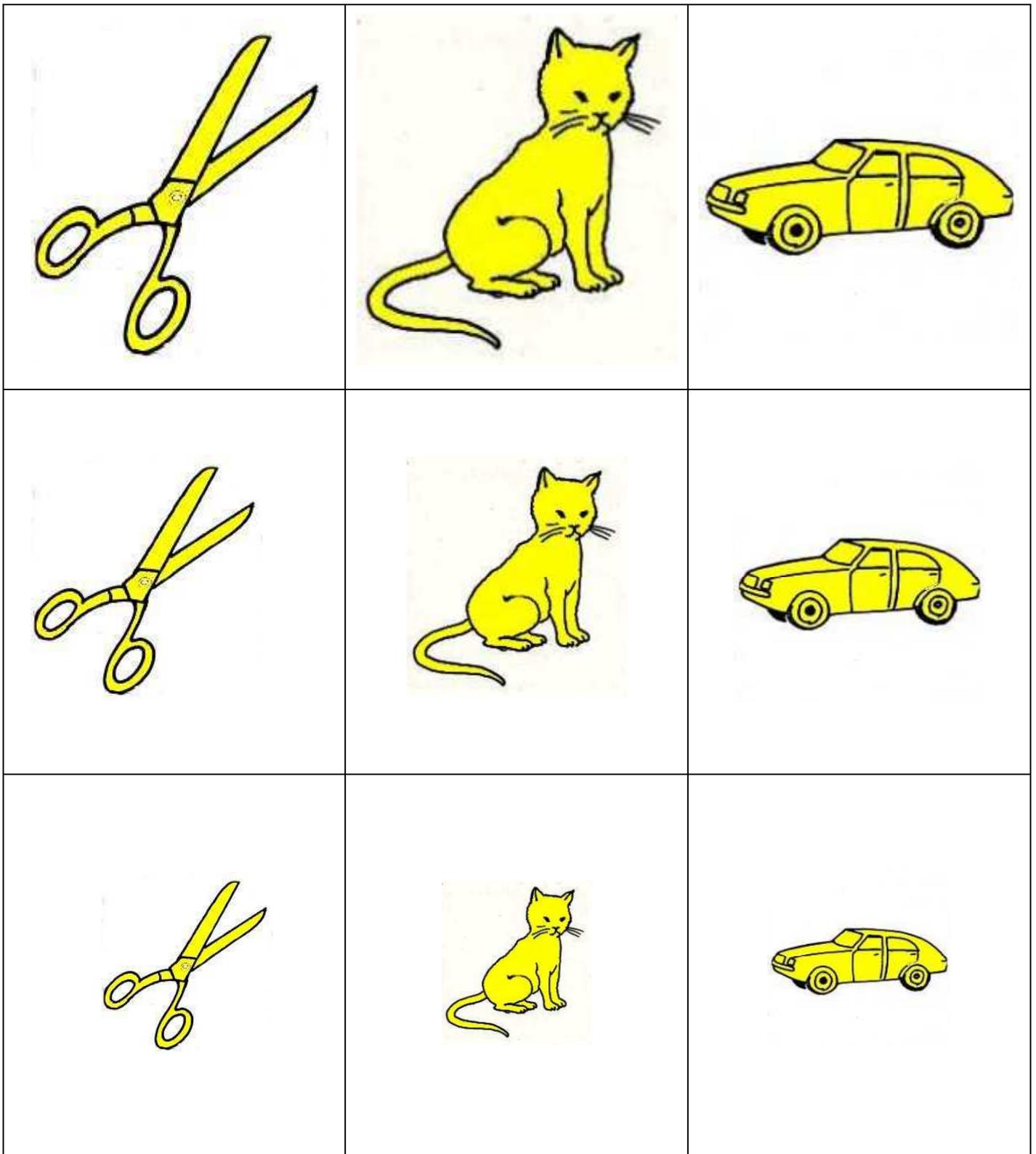
3. CODAGE

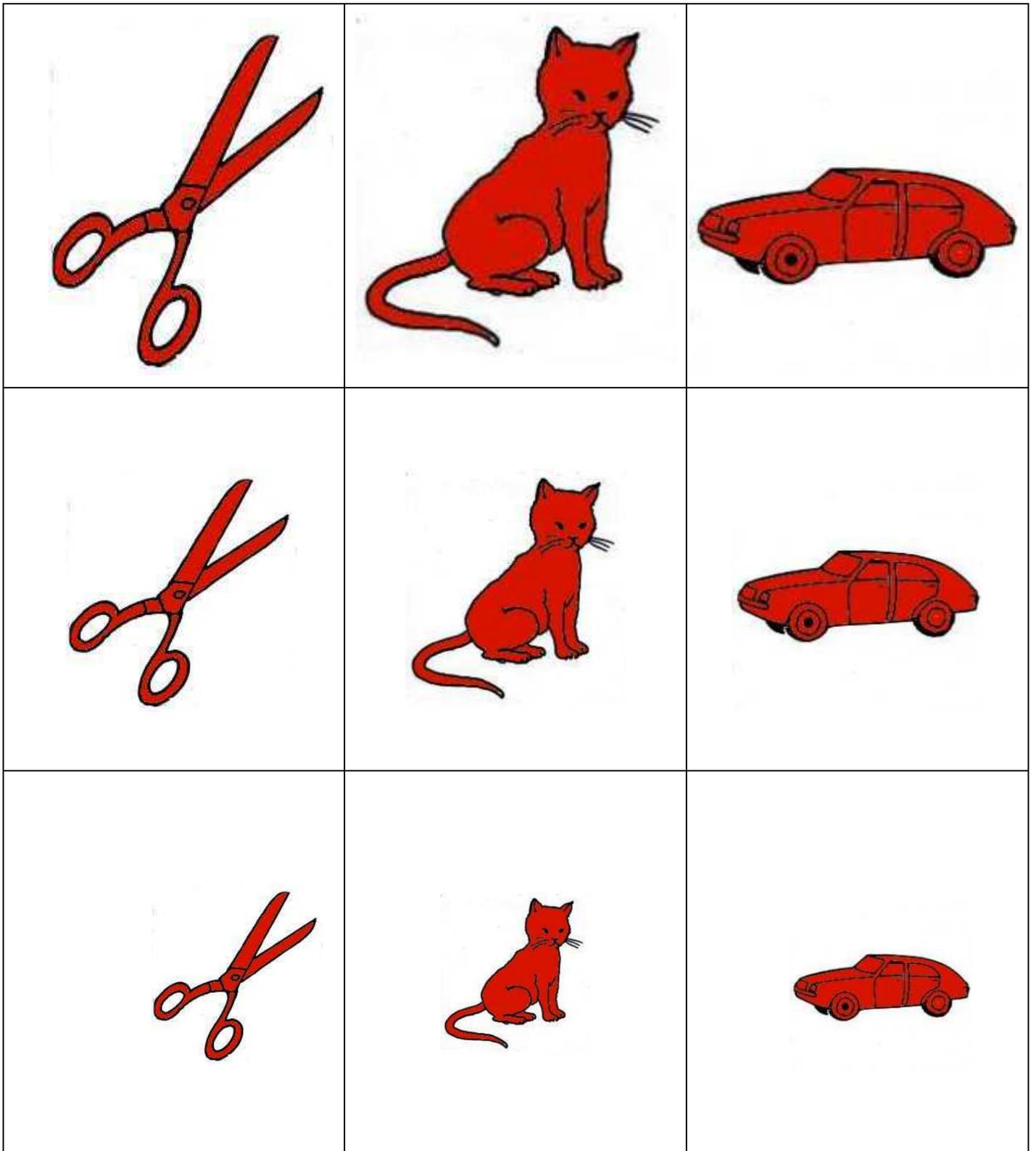
Code 1 - L'élève a effectué au moins 2 classements attendus

Code 9 - Autres réponses

Code 0 - Absence de réponse







| | |
|--|--|
| Fiche 1.2 Découvrir les formes et les grandeurs | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Opération logique : classer |
| | Item 1.2 : Repérer un intrus dans une classe d'objets |

1. PRESENTATION

L'objectif est d'évaluer les capacités des élèves à repérer un intrus dans une classe d'objets représentés et justifier sa réponse.

La passation est individuelle.

Temps de passation : laisser le temps nécessaire à chaque enfant (*puis arrêt, à l'appréciation de l'enseignant en cas d'absence de réponse*).

Matériel : 2 planches de 5 images (planches images 1.2 et 1.2 bis)
1 cache de la taille d'une image

2. CONSIGNES

Donner la première planche images 1.2 et le cache à l'élève et dire :

« *Regarde bien les dessins et cache celui qui ne va pas avec les autres.* »

Quand l'élève a caché un dessin, dire :

« *Pourquoi as-tu caché celui-ci ?* »

Réitérer l'opération avec la seconde planche image 1.2 bis.

3. CODAGE

Réponses attendues : l'hélicoptère parce qu'il vole ou parce qu'il n'a pas de roue, le sapin car il n'appartient pas à l'univers de la mer ou le bateau car il n'est pas vivant.

Code 1 - L'élève a donné deux réponses justes et a justifié ses réponses

Code 2 - L'élève a caché les intrus mais n'a pas justifié une ou deux réponses

Code 9 - Autres réponses

Code 0 - Absence de réponse

Planche image 1.2

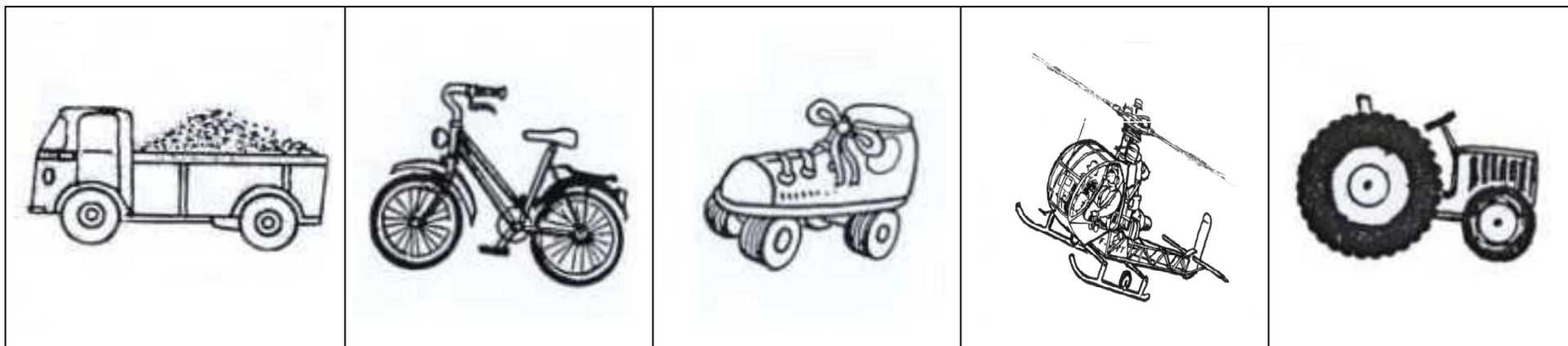
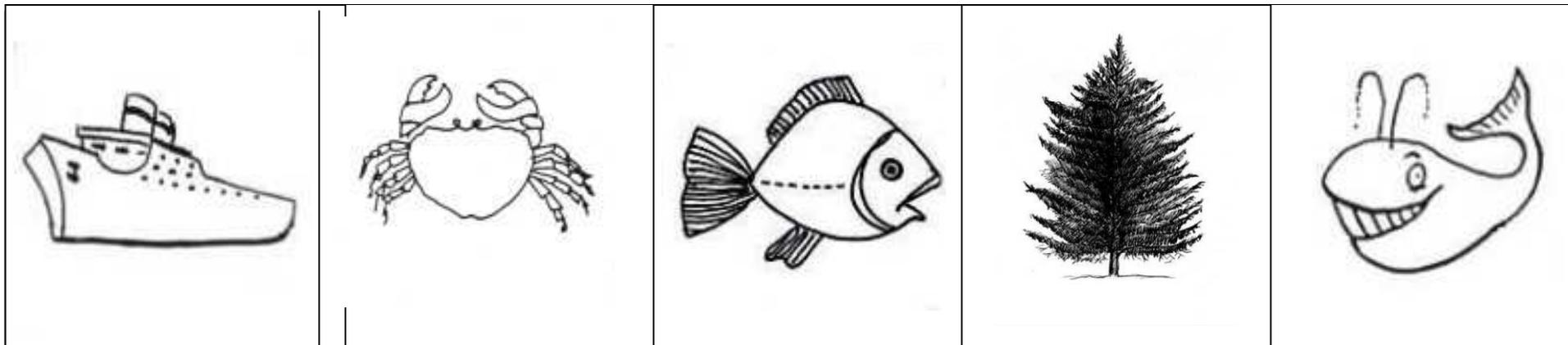


Planche image 1.2 bis



| | |
|--|--|
| Fiche 1.3 Découvrir les formes et les grandeurs | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Opération logique : découvrir les formes |
| | Item 1.3 : Reconnaître les formes géométriques simples |

1. PRESENTATION

Passation collective en groupe de six à huit élèves

Temps de passation : 10mn

Matériel

- Fiche élève 1.3
- Avant le début de l'activité, s'assurer que chaque élève dispose, outre de la fiche élève, de crayons de couleur (rouge, vert, bleu, rouge).

2. CONSIGNES

Dire aux élèves :

« Regardez bien votre fiche. Elle est composée de quatre cases (laisser un temps d'observation). Prenez votre crayon bleu. Mettez votre doigt sur la première case. Il y a beaucoup de rectangles et d'autres figures. Vous allez colorier tous les rectangles et seulement les rectangles. Allez-y. Laisser 2 minutes.

Maintenant vous allez prendre votre crayon rouge. Mettez votre doigt sur la deuxième case. Il y a beaucoup de ronds et d'autres figures. Vous allez colorier tous les ronds et seulement les ronds. Laisser 2 minutes

Maintenant vous allez prendre votre crayon vert. Mettez votre doigt sur la troisième case. Il y a beaucoup de triangles et d'autres figures. Vous allez colorier tous les triangles et seulement les triangles. Laisser 2 minutes

Maintenant vous allez prendre votre crayon jaune. Mettez votre doigt sur la quatrième case. Il y a beaucoup de carrés et d'autres figures. Vous allez colorier tous les carrés et seulement les carrés.» Laisser 2 minutes

3. CODAGE DES REPONSES

Reconnaître les formes géométriques simples

Réalisation attendue : l'élève identifie toutes les formes demandées dans chacune des quatre parties de la fiche

Code 1 – Toutes les figures attendues sont coloriées

Code 2 – Pas plus d'une erreur pour chaque collection de forme

Code 9 - Autres réponses

Code 0 - Absence de réponse

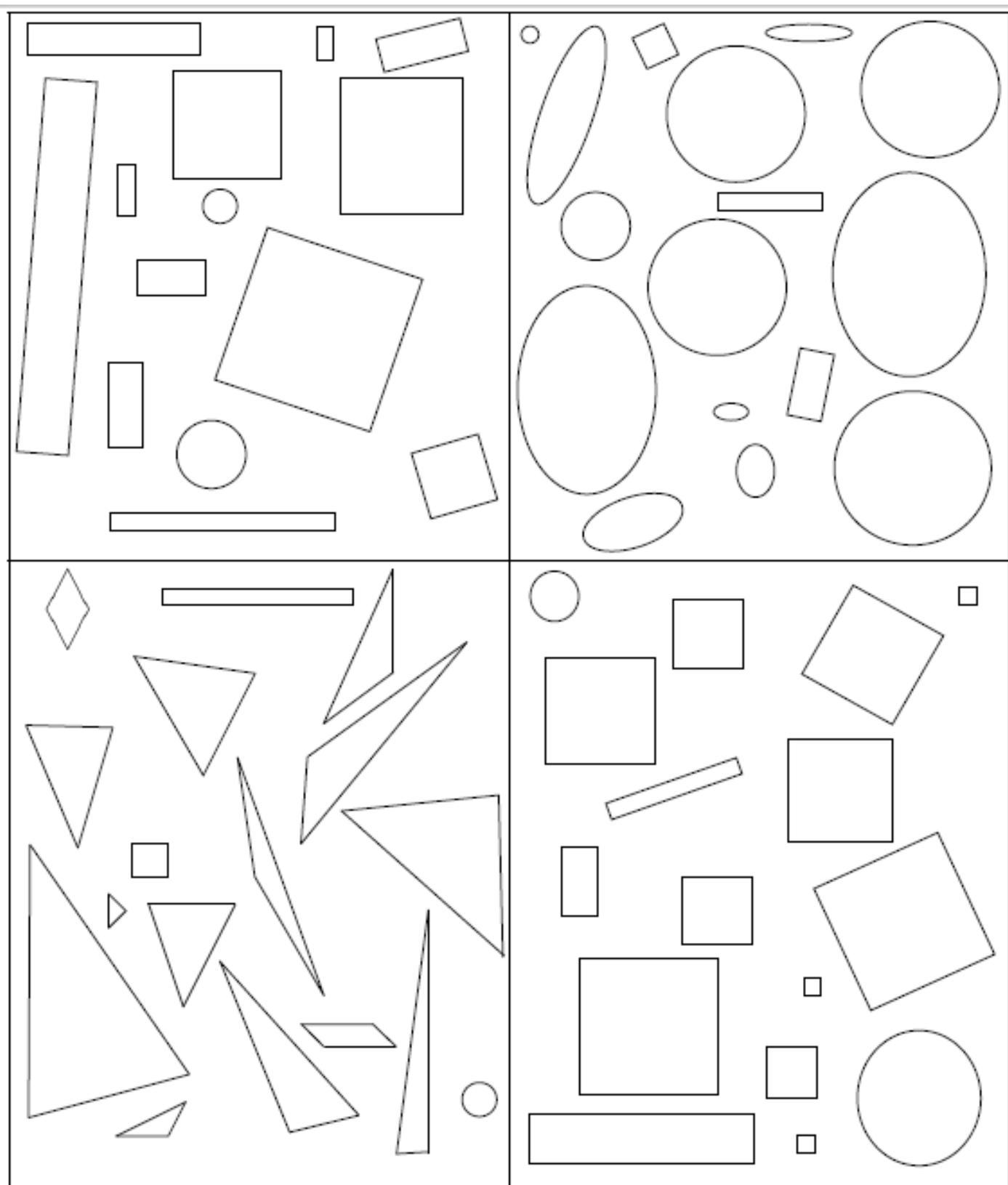
4. ANALYSE DES REPONSES DES ELEVES

Pour aller plus loin

L'élève assimile des formes erronées aux formes demandées (il les colorie) ou oublie des formes exactes.

- L'élève peut avoir des problèmes de connaissance des formes : il peut s'appuyer sur des critères exacts mais en négliger certains (exemple : pour les carrés, les élèves oublient l'égalité de longueur) ou s'en tenir à des représentations très stéréotypées (exemple : le carré est posé sur un côté ; le triangle est assimilé uniquement au triangle isocèle ou équilatéral, si c'est le matériel qui a été le plus souvent manipulé).
- L'élève peut se fier à une perception rapide sans effectuer une observation rigoureuse.
- Les oublis peuvent être liés à des problèmes de lenteur ou de méthode de travail.

Dans tous les cas d'erreurs constatées autres que celles liées à la lenteur ou à un oubli ponctuel reprendre des activités de tri avec des objets.



| | |
|---|---|
| Fiche 2.1 Approcher les quantités et les nombres | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Maîtriser la chaîne numérique |
| | Item 2.1 : Réciter la chaîne numérique à partir de 1 Cette évaluation doit être effectuée régulièrement pour chaque élève. |

AVERTISSEMENT : EVALUATIONS SUR LA CHAÎNE NUMÉRIQUE VERBALE

Passation individuelle que l'on peut éventuellement intégrer aux moments de l'accueil ou des rituels.

Il s'agit seulement de récitation orale. Ne pas l'associer à une situation de dénombrement ni de lecture sur la frise, ni de calcul etc..

Les niveaux sont indicatifs et ne signifient pas que la programmation d'apprentissage de la chaîne verbale s'arrête au nombre indiqué.

Repérage de la zone stable et exacte de chaque élève :

CONSIGNE : Dis-moi jusqu'où tu sais compter ?

Faire réciter la suite des nombres à 2 ou 3 reprises pour repérer qu'il est capable de dire plusieurs fois la même suite et pour repérer la zone exacte dans cette suite (zone stable et exacte).

Pour les élèves qui dépassent 30, se contenter d'une récitation.

Exemple : **Zone stable et exacte : de 1 à 5**

1 2 3 4 5 8 12 11 20 32 100... puis 1 2 3 4 5 8 12 11 48 100 16...

| | Période 1 | Période 2 | Période 3 | Période 4 | Période 5 |
|----|---|------------------|---|------------------|-----------|
| PS | | | Nécessité de connaître la zone stable et exacte de chaque élève | Niveau 1 minimum | |
| MS | Nécessité de connaître la zone stable et exacte de chaque élève | Niveau 2 minimum | | | |
| GS | Nécessité de connaître la zone stable et exacte de chaque élève | | | Niveau 3 minimum | |

CODAGE :

Niveau 1 : Chaîne numérique stable et exacte jusqu'à 4 ou 5.

Niveau 2 : Chaîne numérique stable et exacte jusqu'à 10.

Niveau 3 : Chaîne numérique stable et exacte jusqu'à 30. (I.O. 2008)

Niveau 4 : Chaîne numérique stable et exacte de 30 à 69.

Niveau 5 : Chaîne numérique stable et exacte au-delà de 69.

- GS
- Période 1 : pas de codage : utiliser le tableau de suivi des élèves 2.1.
 - Période 4 :
 - Code 1 : niveau 3 acquis
 - Code 9 : en-dessous de 30
 - Code 0 : non réponse

| | |
|---|--|
| Fiche 2.2 Approcher les quantités et les nombres | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Maîtriser la chaîne numérique |
| | Item 2.2 : Réciter en s'arrêtant à un nombre donné dans la zone stable et exacte de l'élève. |

AVERTISSEMENT : EVALUATIONS SUR LA CHAÎNE NUMÉRIQUE VERBALE

Passation individuelle que l'on peut éventuellement intégrer aux moments de l'accueil ou des rituels. Il s'agit seulement de récitation orale. Ne pas l'associer à une situation de dénombrement ni de lecture sur la frise, ni de calcul etc...

1. PRESENTATION

Faire l'activité avec 8 puis avec 13.

2. EXEMPLES DE CONSIGNE

- « Compte jusqu'à 8. » L'élève compte. « Compte maintenant jusqu'à 13.»
- ou « Compte en t'arrêtant à 8... »
- ou « Tu vas compter et tu dois t'arrêter à 8... »
- ...

3. CODAGE

1 : réussite deux fois
9 : autres réponses
0 : absence de réponse

| | |
|---|---|
| Fiche 2.3 Approcher les quantités et les nombres | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Maîtriser la chaîne numérique |
| | Item 2.3 : Réciter à partir d'un autre nombre que 1 |

AVERTISSEMENT : EVALUATIONS SUR LA CHAÎNE NUMÉRIQUE VERBALE

Passation individuelle que l'on peut éventuellement intégrer aux moments de l'accueil ou des rituels. Il s'agit seulement de récitation orale. Ne pas l'associer à une situation de dénombrement ni de lecture sur la frise, ni de calcul etc...

1. PRESENTATION

Faire l'activité à partir de 5 et 8.

2. EXEMPLES DE CONSIGNES

- « Compte en commençant à 5. » L'élève compte. « Compte en commençant à 8. »
- ou « Compte à partir de 5... »
- ...

3. CODAGE

1 : réussite deux fois
9 : autres réponses
0 : absence de réponse

| | |
|---|--|
| Fiche 2.4 | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Dénombrer |
| Approcher les quantités et les nombres | Item 2.4 : Compter des objets en coordonnant le geste à la récitation de la chaîne numérique. (Prendre un par un, déplacer ou pointer.) |
| | Item 2.5 : Savoir donner le dernier mot nombre pour désigner le cardinal de la collection. |

AVERTISSEMENT : EVALUATIONS SUR LE DENOMBREMENT

Toutes ces activités doivent s'effectuer à l'intérieur de la zone stable et exacte de l'élève (pas trop proche de la borne supérieure.)

1. PRESENTATION

Passation possible par groupe.

Dénombrer une collection de 8 à 12 objets du même type : jetons, cubes, crayons...

2. EXEMPLES DE CONSIGNES

« Compte les objets disposés sur la table et dis-moi combien il y en a. »

3. CODAGE

Item 2.4 1 : réussite
 9 : autres réponses
 0 : absence de réponse

Item 2.5 1 : réussite
 9 : autres réponses
 0 : absence de réponse

| | |
|--|--|
| <p>Fiche 2.6</p> <p>Approcher les quantités et les nombres</p> | <p>Connaissances ou compétences à évaluer</p> <p>Dénombrer</p> <p>Item 2.6 : Compter des collections représentées sur la fiche élève 2.6 (jusqu'à 10). (Barrer, entourer ou autre technique pour se repérer sur des collections.)</p> |
|--|--|

AVERTISSEMENT : EVALUATIONS SUR LE DENOMBREMENT

Toutes ces activités doivent s'effectuer à l'intérieur de la zone stable et exacte de l'élève (pas trop proche de la borne supérieure.)

1. PRESENTATION

Passation : semi collective **Temps de passation** : 5mn

Matériel

- Fiche Elève 2.6
- Avant le début de l'activité, s'assurer que chaque élève dispose, outre de la fiche de l'élève, d'un crayon de papier et d'une gomme.

2. CONSIGNES

« Regardez la première grande case. (S'assurer qu'elle est bien repérée)

Vous devez compter les croix. Puis vous devez entourer le nombre de croix que vous avez trouvées dans la frise numérique en-dessous. Allez-y.

Vous devez compter de la même façon les ronds et entourer leur nombre dans la frise numérique en-dessous. Allez-y ».

3. CODAGE

Réalisations attendues : l'élève dénombre correctement les collections.

Code 1 : Les 2 collections sont bien dénombrées

Code 2 : Un résultat faux à une unité près

Code 9 : Autre réponse

Code 0 : Absence de réponse

2. ANALYSE DES REPONSES DES ELEVES

Pour aller plus loin :

S'il y a des erreurs de dénombrement : on distinguera les situations selon le cardinal des collections : plus le nombre est grand, plus le risque d'erreur est important. On s'attachera à observer les élèves (en petit groupe) à qui on fera reprendre les exercices dans lesquels ils ont fait des erreurs, en partant du constat de leur désaccord éventuel.

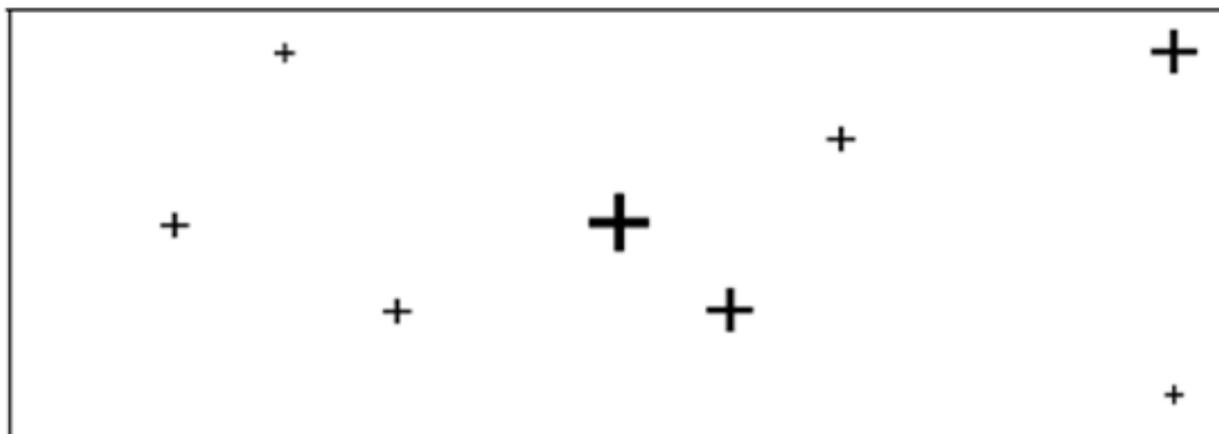
Il importe de :

- vérifier l'organisation du comptage : une réflexion sera conduite sur la manière dont on peut s'y prendre pour être sûr de ne rien oublier et les critères d'un bon comptage (ne rien oublier, ne pas compter 2 fois, faire correspondre les éléments au fur et à mesure du comptage), sur la base de discussions entre élèves sur les stratégies employées (cocher les éléments au fur et à mesure du comptage, numéroter...); on pourra organiser la présentation en faisant des regroupements pour aider les élèves les plus en difficulté ;

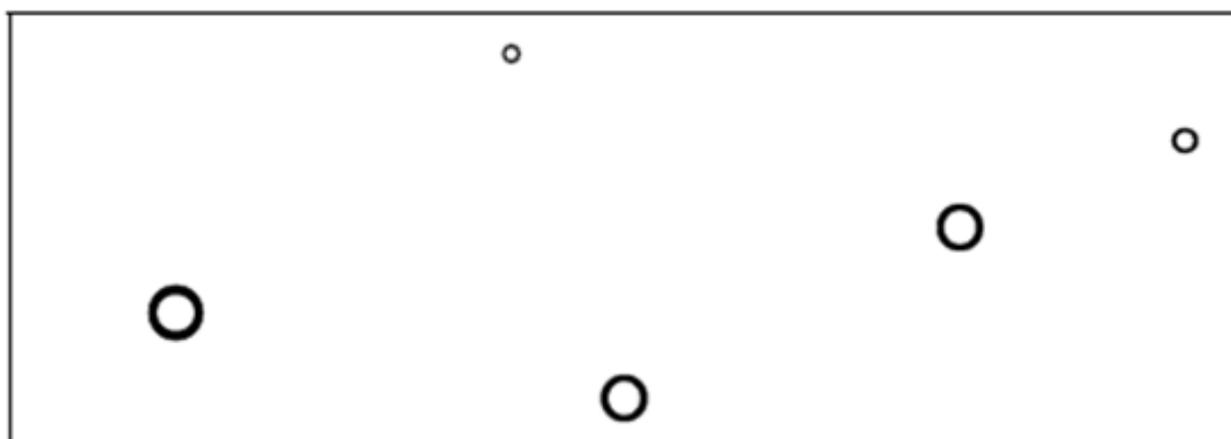
- vérifier la connaissance de la suite orale des nombres : en général il y a plus d'erreurs sur les grands nombres ; des comptines peuvent aider à la mémorisation. La pratique régulière du dénombrement des élèves présents peut contribuer à faire acquérir cette suite (appui sur ceux qui savent) ;

- vérifier l'usage de la comptine pour le dénombrement : il importe que les élèves pratiquent rigoureusement la correspondance terme à terme entre un nombre dit et un élément ;

- vérifier le codage écrit du nombre : le dénombrement peut être exact mais l'écriture erronée.



| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|



| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|

| | |
|---|---|
| Fiche 2.7 Approcher les quantités et les nombres | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Comparer des quantités Résoudre des problèmes portant sur des quantités |
| | Item 2.7 : Recourir au dénombrement pour construire une collection équipotente à une collection donnée en l'absence de celle-ci. |

1. PRESENTATION

Matériel : 7 feutres débouchés d'une même couleur sont disposés sur la table de l'enfant. Dans un autre coin de la classe disposer 10 bouchons de la même couleur.

Il s'agit de forcer le recours au dénombrement et à la mémorisation de la quantité : il ne faut pas permettre la correspondance terme à terme.

2. CONSIGNES

« Sur la table, il y a des feutres sans bouchons. Tu vas aller chercher juste ce qu'il te faut de bouchons **en 1 seul voyage** »

3. CODAGE

Code 1 : l'enfant rapporte les 7 bouchons

Code 9 : autre réponse

Code 0 : absence de réponse

| | |
|---|---|
| Fiche 2.8 Approcher les quantités et les nombres | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Comparer des quantités |
| | Résoudre des problèmes portant sur des quantités |
| | Item 2.8 : Maîtriser les concepts PLUS et MOINS. Comparer globalement. |

1. PRESENTATION

Passation collective : groupe de 12 élèves environ. **Temps de passation** : 5 mn

Matériel : Fiche Elève 2.8

Avant le début de l'activité, s'assurer que chaque élève dispose, outre de la fiche élève, d'un crayon de papier et d'une gomme.

2. CONSIGNES

« Regardez la case où il y a des sacs. Il y a des sacs décorés avec des boules blanches. Il faut chercher sur quel sac il y a le moins de boules blanches. Faites une croix dans la case sous le sac où il y a le moins de boules. »
(Répéter la consigne en insistant sur le « moins »).

« Regardez la case où il y a des dés. Il faut chercher sur quel dé il y a le plus de points. Faites une croix dans la case sous le dé où il y a le plus de points. »
(Répéter la consigne en insistant sur le « plus »).

3. CODAGE

Code 1 : Réussite totale

Code 9 : Autre réponse

Code 0 : Absence de réponse

4. ANALYSE DES REPONSES DES ELEVES

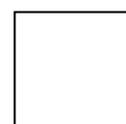
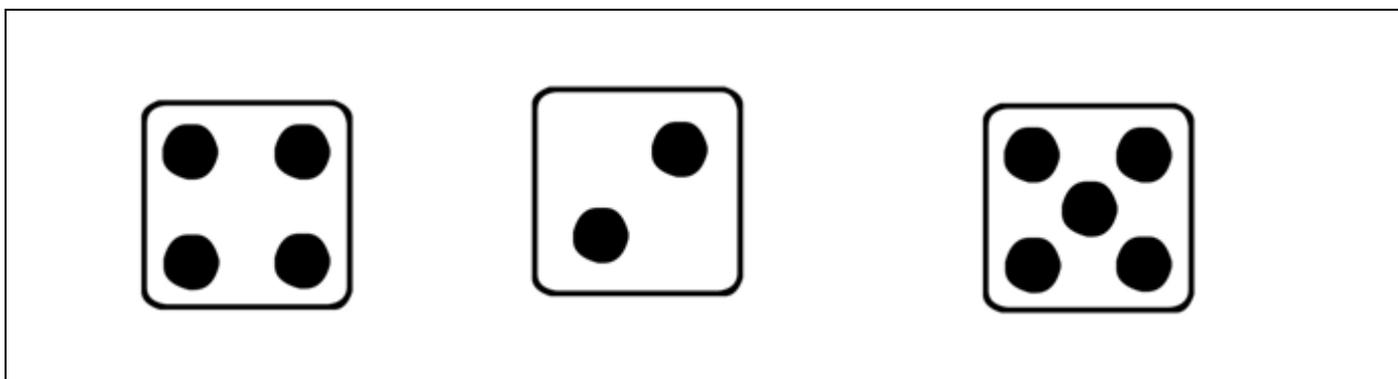
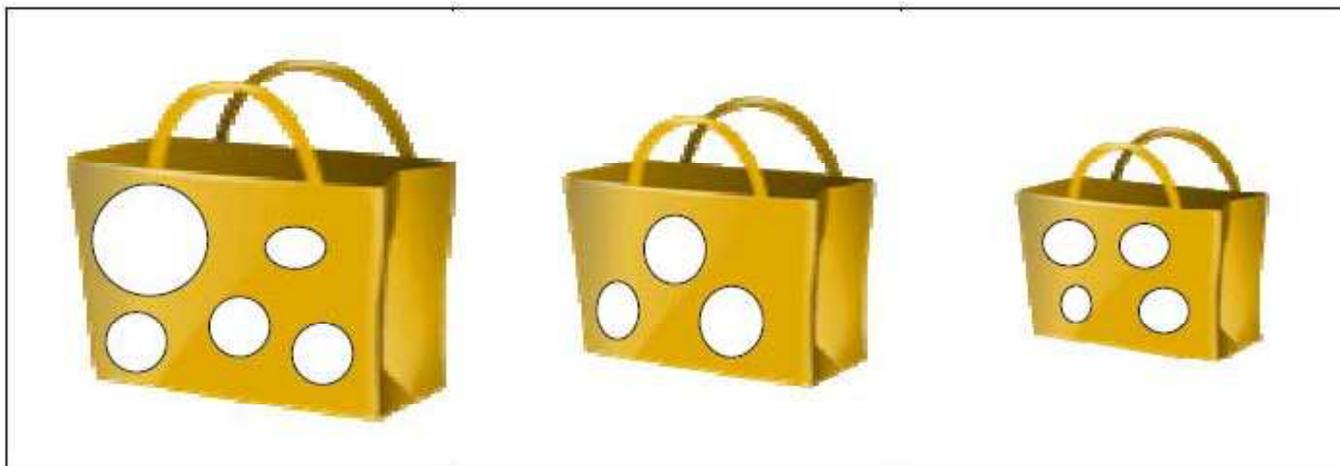
Pour aller plus loin

Si l'élève ne repère pas la collection demandée, l'origine de l'erreur peut être liée :

- à la stratégie utilisée ;
- à l'écoute ou à la mémorisation de la consigne et/ou à la représentation de la tâche ;
- à la compréhension des notions de « plus que » et « moins que ».

La formulation et la reformulation sont nécessaires pour que les comparaisons soient exprimées de différentes façons possibles (exemples : « il y a plus de XXX que de YYY ; donc il y a moins de YYY que de XXX » ; etc.).

Dans ces deux exercices, la comparaison peut se faire individuellement, sans comptage ni mise en correspondance, Dans tous les cas, il est souhaitable d'avoir, avec un enfant qui a commis des erreurs, un entretien individuel pour connaître les stratégies qu'il a utilisées.



| | |
|--|--|
| <p>Fiche 3.1</p> <p>Se repérer dans le temps</p> | <p>Connaissances ou compétences à évaluer</p> <p>Se repérer dans le temps</p> <p>Item 3.1 : Situer des actions dans le temps et comprendre les concepts de base : « avant, après »</p> <p>Item 3.2 : Situer des actions dans le temps et comprendre les concepts de base : « début, fin »</p> |
|--|--|

1. PRESENTATION

La passation est collective. Fiche élève 3.1 et

2. CONSIGNES

Item 1

Exercice 1 : Montrer les images de l'anniversaire et dire : *“C'est l'anniversaire de Lucas. Entoure l'image du gâteau avant que Lucas souffle ses bougies.”*

Exercice 2 : Montrer les images de Ploum à vélo et dire : *“Ploum fait du vélo. Entoure l'image de Ploum après son accident de vélo.”*

Exercice 3 : Montrer l'image du bonhomme de neige et dire : *“Théo a fini son bonhomme de neige.”*

Donner ensuite à l'élève l'image du petit garçon et dire : *“Regarde cette image. C'est Théo. Est-ce que tu la mets avant (désigner le cadre à gauche) ou après (désigner le cadre à droite) ?”*

Laisser l'élève coller l'image dans un des cadres.

Item 2

Exercice 4 Montrer les images de la construction de la maison et dire : *“Voici quatre images qui montrent la construction d'une maison. Entoure l'image qui montre le début de la construction de la maison en bleu et entoure celle qui montre la fin de la construction de la maison en rouge.”*

3. CODAGE

Item 1 : Réalisations attendues : réussite aux exercices 1, 2 et 3.

Code 1 : Trois réponses exactes

Code 9 : Autre réponse

Code 0 : Absence de réponse

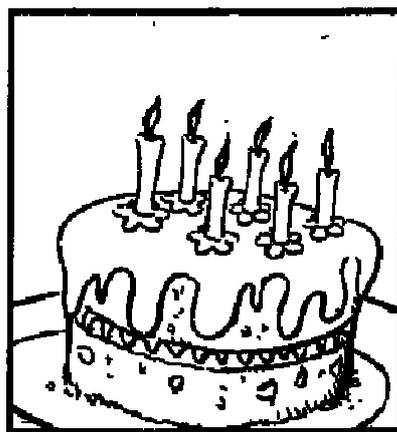
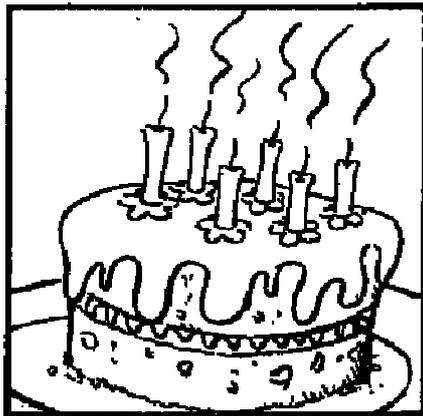
Item 2 : Réalisations attendues : réussite à l'exercice 4.

Code 1 : Deux réponses exactes

Code 9 : Autre réponse

Code 0 : Absence de réponse

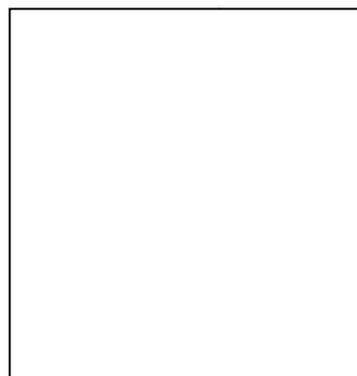
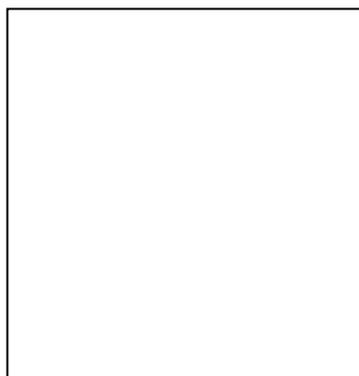
Exercice 1 : L'anniversaire de Lucas



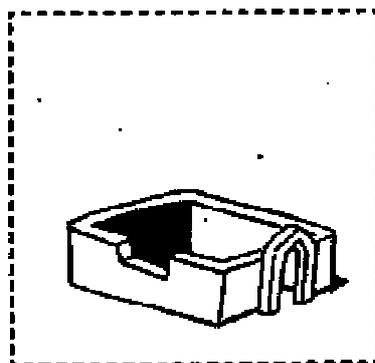
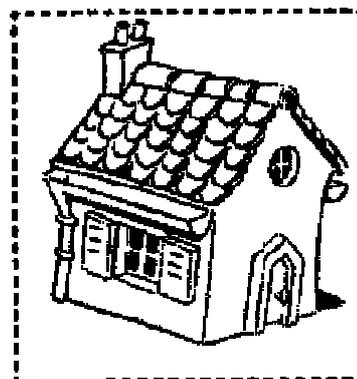
Exercice 2 : Ploum fait du vélo



Exercice 3 : Le bonhomme de neige



Exercice 4 : La construction de la maison



Fiche outil 3.1 à photocopier et découper pour donner une vignette par élève



| | |
|---|--|
| Fiche 3.3 Se repérer dans le temps | Connaissances ou compétences à évaluer |
| | Se repérer dans le temps Item 3.3 : Construire une suite chronologique |

1. PRESENTATION

L'objectif : Evaluer la capacité de l'élève à remettre dans un ordre logique des images séquentielles (5) d'un récit narratif adapté à l'âge de l'enfant

Matériel et installation

La passation est collective. Fournir à chaque élève une bande de cinq images issue de la planche d'images 3.3 et la fiche élève 3.3.

2. CONSIGNES

Donner aux élèves leur bande de 5 images, leur demander de les découper puis dire : « *Vous avez maintenant 5 images, regardez-les bien, elles racontent la naissance du poussin. Il faut que vous les remettiez dans l'ordre le long de la flèche et que vous les colliez.* »

Si l'élève n'arrive pas à commencer, lui fournir une amorce en disant : « *Je te montre la première. Peux-tu continuer ?* »

3. CODAGE

Code 1 : Les cinq images sont dans l'ordre sans aide

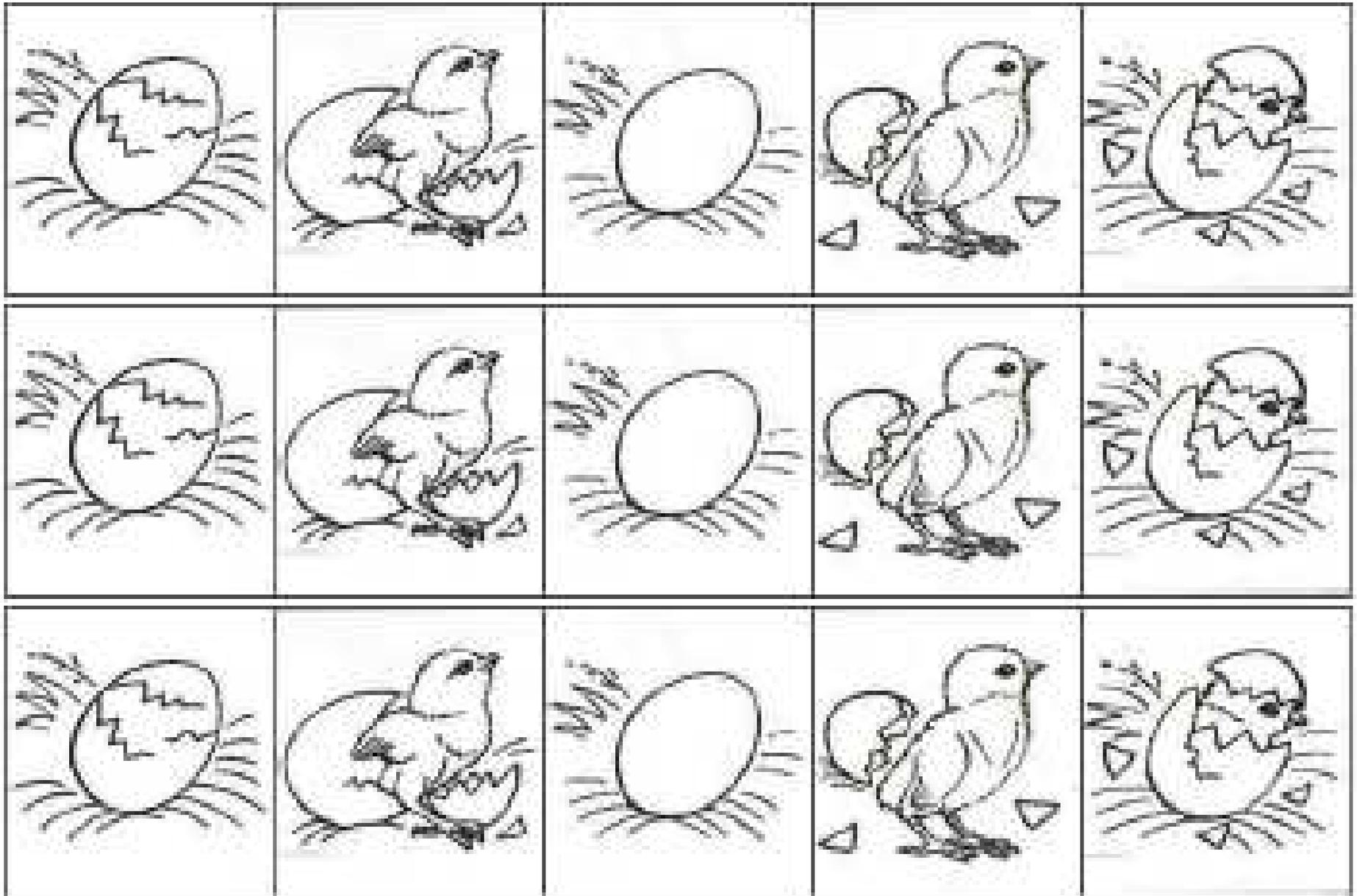
Code 2 : Les cinq images sont dans l'ordre avec amorce

Code 9 : Autre réponse

Code 0 : Absence de réponse



Planche d'images 3.3 à photocopier pour donner une bande de 5 images par élève



| | |
|---------------------------------|--|
| Fiche 4.1 | Connaissances ou compétences à évaluer |
| Se repérer dans l'espace | <p>Se repérer dans l'espace</p> <p>Item 4.1 : Se repérer dans l'espace et comprendre les concepts de base : « haut, bas »</p> |

1. PRESENTATION

Entraînement : 2 exemples sont proposés par l'enseignant : les échelles.

Faire repérer le cadre aux élèves (en haut de la feuille) et dire : « *Regardez bien la première échelle, la grenouille se trouve en bas de l'échelle. Il y a un point dans la case du bas parce que la grenouille est en bas de l'échelle.*

Regardez bien la deuxième échelle, la grenouille se trouve en haut de l'échelle. Il y a un point dans la case du haut parce que la grenouille est en haut de l'échelle. »

Matériel : Fiche élève 4.1 pour chaque élève photocopiée en noir et blanc et un feutre rouge.

Mettre une fiche couleur plastifiée sur chaque table à disposition des élèves.

2. CONSIGNES

Dire : « *A vous maintenant : sur l'image de l'escalier, regardez bien où se trouve la grenouille et mettez un point dans la case du haut si la grenouille est en haut de l'escalier, ou un point dans la case du bas si la grenouille est en bas de l'escalier.*

Laisser agir les élèves.

S'assurer que les élèves ont bien compris le symbole du positionnement du point sur la grille.

Dire : « *A vous maintenant : sur l'image du château, regardez bien où se trouve la grenouille et mettez un point dans la case du haut si la grenouille est en haut du château, ou un point dans la case du bas si la grenouille est en bas du château. Puis vous ferez pareil sur l'image du camion de pompiers, puis sur celle de l'arbre et enfin sur celle du phare. Vous regardez bien où se trouve la grenouille et vous mettez un point dans la case du haut si la grenouille est en haut, ou un point dans la case du bas si la grenouille est en bas.*

3. CODAGE

Code 1 : Les cinq grilles sont justes

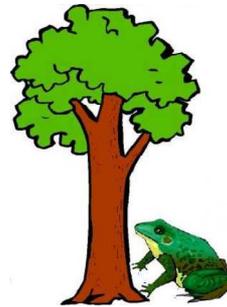
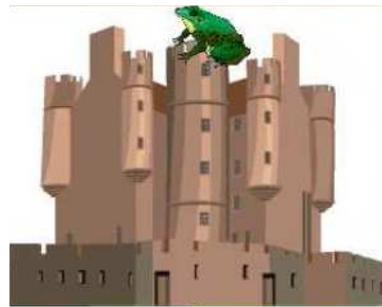
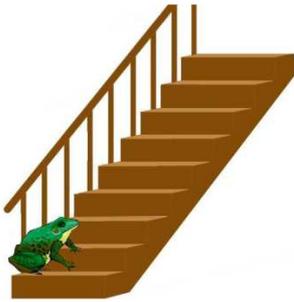
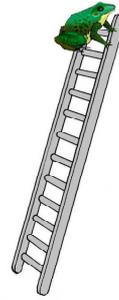
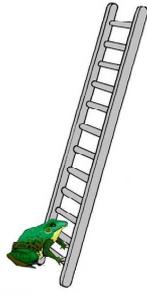
Code 2 : Quatre grilles sont justes

Code 9 : Autre réponse

Code 0 : Absence de réponse

Fiche élève 4.1

Exemple



DOMAINE : DECOUVRIR LE MONDE

| Difficultés rencontrées | Périodes de vigilance | Réponses proposées | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|
| <p>Maîtriser les concepts de base : Tests à réaliser régulièrement selon la programmation de cycle Tests GS des évaluations nationales</p> <p><u>Diagnostic :</u> Non construction de repères ? Problème de mémoire ?</p> | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>P3</th> <th>P4</th> <th>P5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>MS</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | PS | | | | | | MS | | | | | | GS | | | | | | <p><u>Activités :</u> aller du vécu (EPS, actions en classe...) au représenté puis au conçu. espace : haut, bas, devant, derrière, dessus, gauche, droite... temps : début, fin, avant ,après, hier, aujourd'hui, demain... Outils : Photographies, calendriers, images séquentielles, jeux de topologie...</p> |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Maîtriser la chaîne numérique (niveau 1)</p> <p><u>Diagnostic :</u> Difficultés pour enclencher la chaîne numérique : = passer le « mur du 4 », il y a une rupture à 4 car le 3 a une valeur affective qui viendrait perturber la chaîne.</p> <p>Difficulté pour passer de la chaîne chapelet à la chaîne insécable : chaîne chapelet : groupe de souffle monobloc sans représentation mathématique chaîne insécable : chaîne dont la segmentation et sa liaison aux quantités sont conscientes mais qu'on ne peut pas encore dissocier.</p> | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>P1</th> <th>P2</th> <th>P3</th> <th>P4</th> <th>P5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>MS</td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | PS | | | | | | MS | | | | | | <p>Compétence à travailler : redonner à 3 une valeur purement numérique.</p> <p>Activités : Utiliser le corps : compter ses pas, ses sauts dans des cerceaux, sur une marelle, ses mouvements répétés... Associer le début de chaîne au pointage de trois puis quatre objets identiques (alignés régulièrement car l'irrégularité perturbe l'enchaînement logique)</p> <p>Repérer jusqu'où va la zone stable et exacte de l'élève Compétence à travailler : 1 L'aider à augmenter sa zone de stabilité puis son exactitude progressivement, par des exercices de mémorisation, de répétition et avec le support des comptines. 2 Travailler la conscience mathématique et la segmentation. Attention, ce travail ne s'effectue que sur la zone stable et exacte de l'élève.</p> <p>Activités : elles ne sont pas à faire longtemps mais régulièrement. « Montre-moi jusqu'où tu sais compter. » L'élève commence par un groupe de souffle (sur sa zone stable et exacte) puis il égrène les nombres suivants. En les donnant, il fait de la segmentation. On essaie de lui faire redire lentement le début de la chaîne pour reproduire cette segmentation orale. ☐ Dire un nombre fort et un doucement. Puis dire un</p> | | | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>fort et taire le suivant (le dire dans sa tête).</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐Frapper des mains à chaque nombre. Mais attention au problème de coordination. ☐On compte à 2 : adulte / enfant. Avec rythme régulier, puis irrégulier. <p>Puis avec un pair = obliger le sujet à tenir compte du discours de l'autre. Attention, régulation de l'adulte nécessaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐Intercaler un mot dans la chaîne : 1 bonbon, 2 bonbons, 3 bonbons... ☐Passer par le corps : compter c'est faire des pas de 1 = c'est marcher. Compter ses pas pour aller à un endroit. La mesure n'importe pas. Compter en sautant dans les cerceaux. ☐Ne pas hésiter à utiliser la chaîne écrite et faire de la lecture au doigt : cela permet de poser la récitation orale. | | | | | | | | | | | | |
| <p>Maîtriser la chaîne numérique (niveau 2)</p> <p><u>Diagnostic :</u> Difficulté pour passer de la chaîne insécable à la chaîne sécable.</p> <p>chaîne sécable : c'est quand l'enfant peut établir des liaisons numériques à partir de n'importe quel nombre de cette chaîne.</p> <p>Il passera progressivement à la chaîne terminale sur la GS ou le CP.</p> <p>chaîne terminale : chaîne totalement malléable et complètement automatisée. Plus de problèmes pour circuler dans cette chaîne.</p> | <table border="1" data-bbox="491 860 884 936"> <tr> <td></td> <td>P1</td> <td>P2</td> <td>P3</td> <td>P4</td> <td>P5</td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | GS | | | | | | <p>Les habiletés à développer :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compter à partir de x • Trouver le nombre suivant • Compter de x à n • Comptage par bond de 2 en 2, de 3 en 3. • Compter en arrière. Plutôt en GS. Développer la capacité à trouver le prédécesseur. <p>Activités : <i>Utiliser la chaîne numérique affichée pour soutenir visuellement, structurellement, le savoir. On l'en détache progressivement.</i></p> <p>La chaîne numérique affichée : il faut faire des ruptures et ne pas toujours la représenter de façon linéaire continue pour ne pas scléroser l'apprentissage autour d'une représentation. On peut la présenter verticale ou en ligne courbe par exemple.</p> |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Maîtriser le zéro</p> | <table border="1" data-bbox="491 1592 884 1668"> <tr> <td></td> <td>P1</td> <td>P2</td> <td>P3</td> <td>P4</td> <td>P5</td> </tr> <tr> <td>GS</td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td></td> <td></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table> | | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | GS | | | | | | <p>Le zéro n'a de sens que s'il existe au niveau du vécu. Faire 0 sur un dé pour avancer sur une piste : n'a pas de sens car en mesure 0 est invisible.</p> <p>La difficulté se traite en situations fonctionnelles. Par exemple "Combien y a-t-il de... ? On a enlevé le dernier, il n'en reste aucun, rien, il reste zéro.</p> <p>Il faut alors donner d'autres représentations de zéro. Elles contribuent à donner du sens à ce nombre et peuvent même être considérées comme essentielles pour un bon apprentissage.</p> <p>Par exemple, si des représentations similaires sont présentes pour 1, 2, 3, etc.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ un domino vierge, ➤ un sac vide, ➤ une main fermée, etc... |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | | | | | | | | | |
| GS | | | | | | | | | | | | | | |

Dénombrer

C'est établir des liens entre la quantité, le mot nombre écrit et oral et le symbole numérique.

Diagnostic :

1. Premier vecteur de difficulté :
Le problème sera la **coordination** : parole, œil et geste.
2. Deuxième vecteur de difficulté : dénombrer implique de « **séparer** ce qui est compté de ce qui ne l'est pas » donc il faut créer la frontière.
3. Troisième vecteur de difficulté
Donner **le dernier nombre de la chaîne comme cardinal**. L'enfant numérote mais il n'a pas compris la notion de cardinalité : elle est en train de se mettre en place.
4. Quatrième vecteur de difficulté
La notion de conservation du nombre face à l'hétérogénéité ou la disposition spatiale de la collection.

| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
|----|----|----|----|----|----|
| PS | | | | | |
| MS | | | | | |
| GS | | | | | |

1. L'adulte doit prendre en charge une partie de la tâche : l'adulte montre, l'enfant compte. Puis l'enfant montre et l'adulte compte... en le faisant ralentir.
2. **Activités** : On fait alors déplacer physiquement les objets. On ne travaille surtout pas sur fiche. **Le sujet se construit déjà dans le faire** et ensuite dans le représenté et le dit. L'élève qui a acquis cette capacité à « séparer » pourra alors seulement développer des stratégies sur fiche en barrant les objets comptés.
3. « Le dernier mot nombre est le cardinal » est un axiome, on est dans l'arbitraire. Cela demande un passage à une abstraction supérieure, mais il n'y a pas de logique à mettre en œuvre. Il faut l'admettre donc c'est l'usage et la confiance avec l'adulte qui va installer cela.
4. Au début, il faut travailler sur des collections d'objets identiques, séparés et alignés régulièrement (perception cartésienne). De telles collections encouragent le dénombrement.

Activités : faire varier progressivement 3 paramètres :

- On fait varier l'ordre, le sens du dénombrement.
- On joue sur l'espace non organisé.
- On fait varier les collections pour enrichir les représentations. On joue sur l'hétérogénéité des objets.