



Mathématiques

La construction du nombre en maternelle



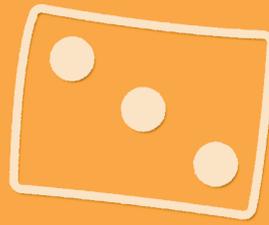
Document d'accompagnement des programmes de l'école primaire de la Nouvelle-Calédonie - 2012



DENC
Direction de l'Enseignement de la Nouvelle-Calédonie



6



8

9



© **Centre de documentation pédagogique
de la Nouvelle-Calédonie**

Avenue des frères Carcopino - Pointe de l'artillerie
B.P. 215 - 98 845 Nouméa cédex

Téléphone : (687) 24 28 28 - **Télécopie :** (687) 28 31 13
www.cdp.nc

Directeur de publication : Christian Lucien

Infographie et illustrations : Yann Postic

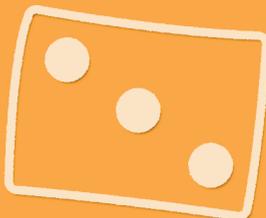
Dépôt légal : mars 2013

Référence CDP : 976B248M

ISBN : 978-2-35036-134-5



6



8

9



Préface

Lors de la diffusion des programmes scolaires votés par le Congrès de la Nouvelle-Calédonie en janvier 2012, je vous informais de la création par la DENC de documents d'accompagnement de ces programmes.

Le livret sur la « construction du nombre en maternelle » qui vous est proposé en constitue un élément. Il offre aux enseignants de cycle 1, dans la composante « Découvrir le monde avec les mathématiques », un éventail de séances pratiques. Vous pourrez les visionner sur les DVD insérés dans l'ouvrage.

La progression de la construction du nombre en petite, moyenne et grande section vous permet une programmation cohérente des objectifs pour chaque année du cycle 1, donnant du sens aux apprentissages de nos plus jeunes élèves.

Je félicite l'équipe constituée autour d'Alain Camus, conseiller pédagogique de la DENC et de Christophe Dulradjak, professeur de mathématiques à l'IFM NC pour la qualité de la production pédagogique. Je remercie les enseignantes qui se sont investies dans l'élaboration de la démarche, dans la construction de la progression puis dans la mise en œuvre des séances filmées en classe.

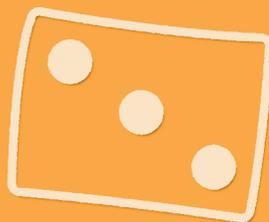
Dans mes remerciements, je n'oublie pas notre partenaire le Centre de Documentation Pédagogique de la Nouvelle-Calédonie qui édite des documents de grande qualité.

Je vous informe que ce travail sera bientôt complété par des outils adaptés au cycle 2 et au cycle 3 et je formule le vœu que vous puissiez trouver dans cette contribution un accompagnement pédagogique utile et conséquent.

Christian Pralong
Directeur de la DENC



6



8

9



Document réalisé par le groupe mathématiques DENC en 2011 :

- Valérie Lasserre directrice mat. Les Iris, Nouméa
- Cathy Létard IMF mat. Les Frangipaniers, Nouméa
- Alain Camus CP DENC
- Jean-Christophe Dulradjak (professeur IFM)

Mise en œuvre des séances filmées en classe en 2012 par :

- Vaïana Tiaore Section des petits – mat. Boulari, Mont-Dore
- Cathy Létard, IMF, Section des moyens - mat. Les Frangipaniers, Nouméa
- Nathalie O’Callaghan, PEMF, Section des grands – mat Les Roses, Rivière Salée Nouméa

Infographie et illustrations :

- Yann Postic

Livre numérique :

- Jean-Paul Boussac (CDPNC)

Enregistrement vidéo :

- Mario Andry (CDPNC)
- Valérie Baty (CDPNC)
- Emmanuelle Darman (CDPNC)
- Peter Chalier (CDPNC)

Montage :

- Mario Andry (CDPNC)



Introduction

Ce document a pour objectif de fournir aux enseignants de l'école maternelle des repères afin de baliser leur enseignement, et de leur permettre de mieux en assurer l'articulation d'un niveau à l'autre.

Pour chacun des trois niveaux du cycle 1, le livret présente une déclinaison des compétences des programmes en objectifs d'apprentissage. Une démarche succincte éclaire l'enseignant sur le sens ou sur la finalité de ce travail.

Des exemples de situations-problèmes ou de jeux sont proposés, certains étant illustrés par des vidéos.

Ces séquences filmées doivent permettre à l'enseignant de mieux comprendre le déroulement de la séance, l'organisation matérielle, les procédures visées et quelques éléments langagiers qui participent à une construction précise du concept de nombre.

En effet, le programme du cycle 1 inscrit l'approche des quantités et des nombres, dans le domaine « Découvrir le Monde », réaffirmant la nécessité d'approcher les mathématiques dans des situations vécues par les élèves.

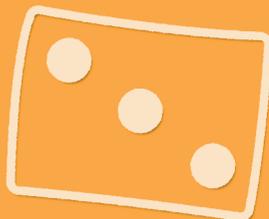
Ainsi, le nombre devient à terme un outil qui permet de répondre à des besoins ou à des questions, ayant du sens pour l'enfant.

Certes, utiliser des nombres pour représenter des quantités conduit à une première entrée dans la symbolisation, mais cet apprentissage ne saurait être restreint à un travail papier-crayon sur fiches.

Ce n'est qu'au travers d'interactions langagières liées à des situations et à des actions, que l'élève peut acquérir le sens quantitatif des mots-nombres.



6



8

9



Programmes du cycle 1 : « quantités et nombres »

Un des enjeux fondamentaux de l'école maternelle est de construire le concept de nombre comme cardinal d'une quantité (un nombre d'objets).

Cet apprentissage conduira l'enfant à :

- Rencontrer le nombre sous diverses représentations : mots de la comptine orale, collections d'objets réels ou représentés, doigts de la main, constellations du dé, chiffres écrits, etc...
- Utiliser le nombre comme un outil pour : comparer des quantités, réaliser des collections, anticiper le résultat d'une augmentation, d'une réunion, d'une diminution, d'un partage, etc...

Pour que les nombres ne soient pas appréhendés comme des numéros, il conviendra :

- De ne pas utiliser trop tôt les procédures de comptage un par un.
- De verbaliser les nombres comme une réunion d'unités : « deux, c'est un et encore un », « trois, c'est un, encore un, et encore un », ou « deux et encore un ».
- De favoriser les reconnaissances globales lorsque c'est possible : sur des petites quantités jusqu'à trois, sur les doigts de la main, ou sur des constellations organisées.

L'écriture chiffrée, qui est un codage conventionnel du nombre, **ne doit pas être introduite trop tôt**, et ne saurait garantir la compréhension du nombre comme cardinal d'une collection.

Repères pour le cycle 1

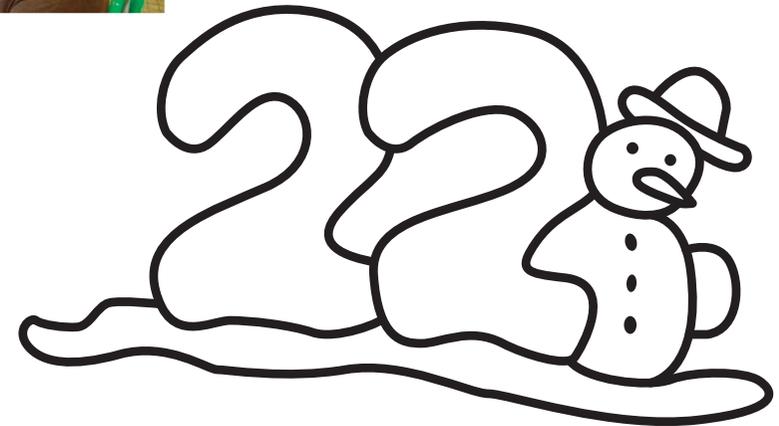
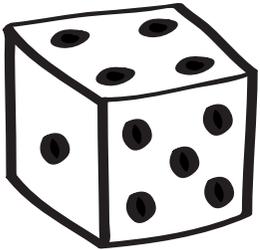
Approcher les quantités et nombres au cycle 1

Le tableau suivant donne des repères aux équipes pédagogiques pour organiser la progression des apprentissages dans le domaine de la découverte du monde avec les mathématiques, en ce qui concerne l'approche des quantités et des nombres. Pour chaque niveau, les connaissances et les procédures acquises dans une classe antérieure sont à consolider.

	Mémoriser la comptine des nombres	Dénombrer	Reconnaître et utiliser des représentations organisées	Associer un nombre à son écriture chiffrée (à l'aide d'une bande numérique)	Comparer des quantités (plus que, moins que) Réaliser une collection (autant que)	Utiliser les nombres dans des situations
Petite section	Jusqu'à six	- De un à trois globalement, sans compter - de quatre à cinq par comptage un par un	- Doigts de la main (de différentes façons)		- Par estimation (un peu /beaucoup) -Par correspondance terme à terme	- De réunion de quantités (jusqu'à trois)
Moyenne section	Jusqu'à quinze	- De un à trois sans compter -De quatre à dix par comptage un par un	- Doigts de la main (de différentes façons) - Constellations du dé <i>Privilégier le repère cinq (six c'est cinq et encore un)</i>	- De 1 à 9	- Par correspondance terme à terme - En utilisant le nombre	- De réunion de quantités (jusqu'à cinq) - D'augmentation ou de diminution (en partant de cinq) - De distribution
Grande section	Jusqu'à 30	-De un à trois sans compter -De quatre à trente par comptage un par un	-Doigts de la main (de différentes façons) -Constellations du dé ou du domino <i>Privilégier le repère cinq (six c'est cinq et encore un)</i>	- De 1 à 30	- Par correspondance terme à terme -En utilisant le nombre	- De réunion de quantités (jusqu'à dix) - D'augmentation ou de diminution (en partant de cinq ou de dix) - De partage ou de distribution

Quantités et nombres

Repères pour la section des grands



Représentations du nombre

Compétence visée	Mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à trente.
Objectifs	Mémoriser la suite orale des mots – nombres de « un » à « trente » : - dans l'ordre croissant - dans l'ordre décroissant à partir de petits nombres. - à partir d'un nombre donné - de deux en deux - en faisant le lien entre les quantités

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Démarche : choisir des comptines pour une mémorisation progressive et en lien avec les apprentissages à venir. **Exemple :** travailler le comptage à rebours avant d'aborder des problèmes portant sur la diminution de quantités.

cf. recueil de comptines numériques http://www.crdp-strasbourg.fr/maternelle/dom_act/dom_monde/documents/comptines_toutes.doc

Des jeux pour faciliter l'imprégnation de la comptine numérique :

- Dire la suite des nombres, en s'arrêtant à un nombre fixé à l'avance (de un à six, de un à neuf, de un à quinze)
- La mascotte de la classe récite la comptine. Elle fait exprès de se tromper et les élèves doivent trouver l'erreur.
- Faire continuer la récitation de la comptine par un autre enfant,
- On peut aussi utiliser un tambourin qui donnera le rythme de cette récitation,
- Les élèves doivent réciter la comptine numérique à partir d'un nombre donné (autre que un),
- Faire réciter le nombre qui vient avant ou après un nombre donné.
- Faire réciter la comptine à l'envers à partir de dix en donnant le départ d'une fusée.
- Faire réciter la comptine en disant un nombre à voix haute, puis un nombre dans sa tête.

Albums de jeunesse :

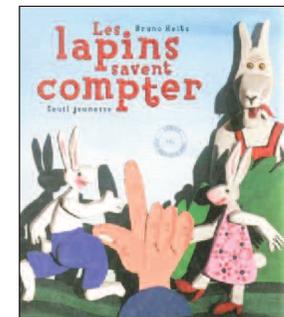
« Le cinquième » de Norman Junge (École des loisirs)

« Les lapins savent compter » de Bruno Heitz (Seuil jeunesse)

Cf. recueil de comptines

Autres jeux dans :

Apprentissages numériques et résolution de problème GS (Hatier ERMEL) pages 168 à 172



Utilisation du nombre

Compétence visée	Reconnaître une quantité organisée en configuration connue.
Objectif	Reconnaître des quantités de un à dix, représentées sur les doigts de la main, sans passer par un comptage un par un.

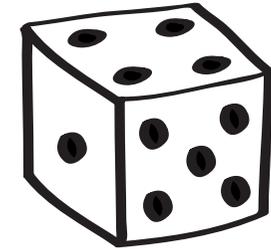
Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Démarche : les doigts de la main conduisent à privilégier cinq comme nombre repère.

« six, c'est cinq (les doigts d'une main) et encore un. »

La reconnaissance globale des constellations se fait par un usage régulier des dés ou dominos.

L'organisation des points finit par être mémorisée.



Jeux avec les doigts de la main

Les bonnets des doigts (jeu de commande oral) :

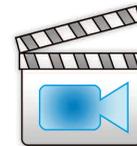
Préparer des « bonnets pour les doigts » (couper des gants usagers).

Un élève montre des doigts levés et dit combien il veut commander de bonnets pour ses doigts.

Le marchand lui donne le nombre de bonnets demandé. On valide en plaçant un bonnet sur chaque doigt levé (correspondance terme à terme).

D'après une activité décrite dans « Découvrir le monde avec les mathématiques : Situations pour la petite et la moyenne section » (Hatier)

Jeu de cartes type « mariage » (associer des cartes)



Associer des cartes sur lesquelles les nombres sont représentés de différentes façons (doigts de diverses manières, constellations, collections d'objets...)

Utilisation du nombre

Compétence visée	Reconnaître une quantité organisée en configuration connue.
Objectif	Reconnaître des quantités de un à douze, représentées en constellations, sans passer par un comptage un par un.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Démarche : la reconnaissance globale des constellations se fait par un usage régulier des dominos ou des dés (de un à douze si on utilise un ou deux dés). L'organisation des points finit par être mémorisée.
Le repère à cinq est privilégié.

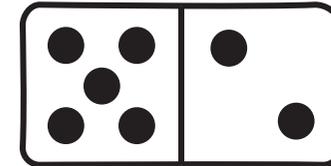
Découvrir et jouer avec des dominos comportant des constellations de un à dix points

Jeux impliquant de reconnaître rapidement des quantités sans repasser par un comptage des points de un en un.
Exemples : domino, loto, jeu de yam's simplifié, etc...

Pré requis : reconnaître les nombres de un à cinq en constellations

Démarche : Exprimer les nombres de six à dix par rapport à cinq.

Verbalisation : « je vois cinq et encore deux : c'est sept »



Jeu utilisant deux constellations



Jeu de piste type « jeu de l'oie » ou « petits chevaux ». En fonction du moment de l'année et du niveau des élèves, on peut utiliser deux dés usuels, ou deux cartes constellations, en s'appuyant sur « cinq ».

Entretien rapide en collectif

« Flash - cards » : coffret Mathé Matous GS, Les rituels mathématiques (Hatier)

Autres activités dans :

Vers les Maths GS (Accès) page 24 à 29.

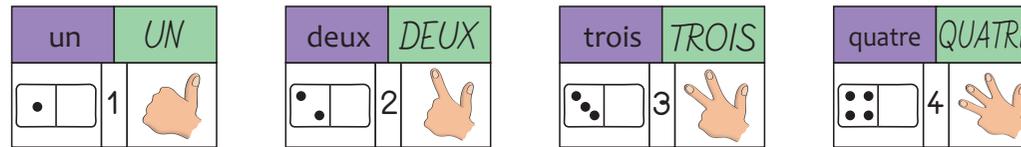


Utilisation du nombre

Compétence visée	Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée.
Objectif	Utiliser une bande numérique.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Démarche : la bande numérique doit démarrer à 1 (et pas à 0), la comptine orale démarrant à « un ». Elle doit comporter des représentations des nombres (doigts et constellations).



La bande numérique sert à écrire un nombre en chiffre(s). L'élève pointe chaque nombre écrit, en récitant la comptine jusqu'au nombre voulu. Il arrive à l'écriture en chiffre souhaitée.

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Inversement, la bande numérique sert aussi à lire un nombre écrit en chiffre(s). L'élève repère l'écriture chiffrée donnée sur la bande numérique et l'associe au bon nombre grâce aux représentations correspondantes (doigts ou constellations). Il peut aussi compter un par un, en s'arrêtant à l'écriture chiffrée donnée.

Une bande numérique plus étendue (de un à trente) permettra ensuite de faire apparaître les familles de dix, pour commencer à prendre conscience des régularités de l'écriture chiffrée.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Utilisation du nombre

Compétence visée	Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée.
Objectif	Associer les nombres de un à trente, à leur écriture chiffrée.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Rituel de la date :

indiquer le quantième
(numéro du jour),
donner la date de la veille,
du lendemain.

Dates : calendrier perpétuel, étiquettes, éphémérides

The image displays several educational tools for teaching dates:

- Perpetual Calendar:** A large white card with two rows of date slots. The top row shows 'LUNDI' and '14'. The bottom row shows 'MARS' and '2005'.
- Date String:** A black string with four white tags hanging from it. From left to right, the tags are labeled 'LUNDI', '3', 'JANVIER', and '2005'.
- Weekly Calendar:** A grid with days of the week (L, M, Me, J, V, S, D) as columns and dates (1-8) as rows. The numbers 1-8 are highlighted in yellow.
- Monthly Calendar:** A grid with 'MARS' as the first column and dates 1-9 as the first row. The numbers 1-9 are highlighted in pink.
- Stack of Tags:** A stack of white cards. The top card is labeled 'JANVIER', 'LUNDI', '3', and '2005'.



Utilisation du nombre

Compétence visée	Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée.
Objectif	Associer les nombres de un à trente, à leur écriture chiffrée.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

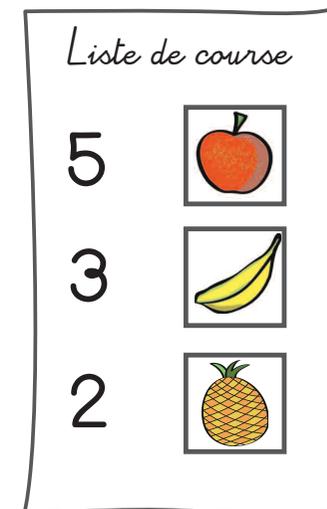
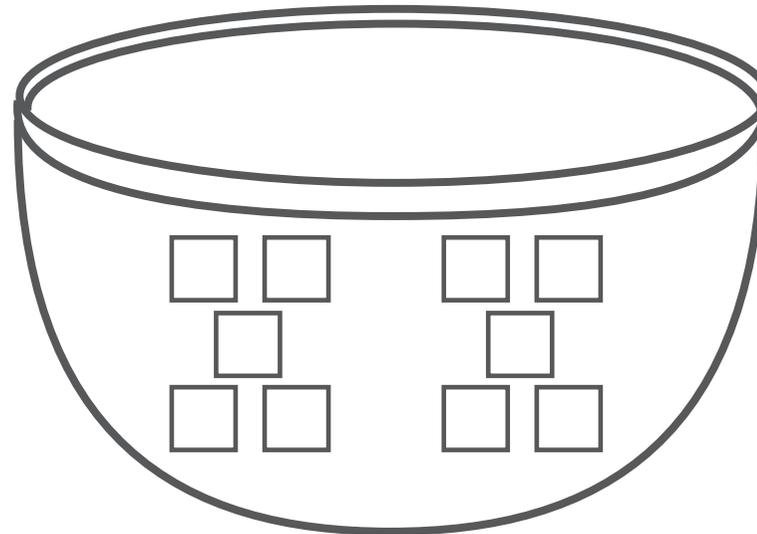
Activité de commande avec des nombres écrits en chiffres : la salade de fruit

On veut réaliser une salade de fruits.

Les élèves reçoivent une liste de courses à effectuer.

Sur la liste sont indiqués le type et le nombre de fruits à chercher.

On valide en plaçant les fruits dans le saladier.



Démarche : on reconnaît « cinq et cinq » organisés en constellations sur le saladier.

Les élèves doivent lire le nombre écrit en chiffres à l'aide si nécessaire de la bande numérique, et prendre autant de fruits que le nombre indiqué.

Chaque fruit rapporté est placé à un emplacement du saladier (correspondance terme à terme).

Utilisation du nombre

Compétence visée	Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée.
Objectif	Placer des nombres écrits en chiffres dans l'ordre.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

La bande numérique à reconstituer



Jeu de carte type « réussite » : une pioche est constituée avec les cartes 2,3,4,6,7,8,9.

Le nombre de cartes pour chaque chiffre dépend du nombre d'élèves dans le groupe.

Chaque élève reçoit une bande numérique incomplète. Sont déjà placées les cartes 1, 5 et 10 qui sont des repères importants (doigts de la main, repères pour le calcul mental au cycle 2).

Étape 1 : A tour de rôle, les élèves piochent une carte et doivent la placer sur le bon emplacement de sa bande vierge.

Lorsque la bande est complétée, on valide en comparant à la bande numérique de la classe.

Démarche : l'élève peut compter chaque case en partant de 1, ou s'aider des cartes déjà placées. Exemple : 9 c'est juste avant 10.

1				5					10
---	--	--	--	---	--	--	--	--	----

Étape 2 : jeu de vitesse : chaque élève a ses propres étiquettes et doit reconstituer la frise le plus vite possible.



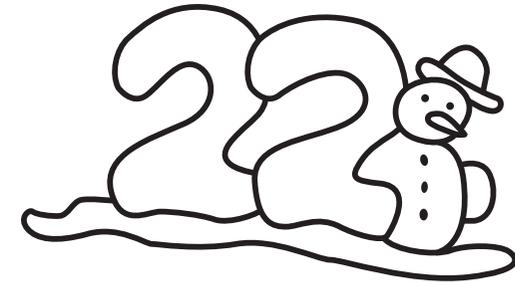
Utilisation du nombre

Compétence visée	Associer le nom des nombres connus avec leur écriture chiffrée.
Objectif	Utiliser la régularité des écritures chiffrées.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Deviner un nombre :

- **Jeu du portrait.** Exemple : « Je suis entre 21 et 23. Qui suis-je ? »



- **Le nombre-mystère :** organiser la bande numérique en trois lignes.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14		16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Cacher chaque jour un nombre. Un élève doit l'écrire en observant les autres nombres sur la même ligne ou la même colonne.

Autres jeux dans :

- Apprentissages numériques et résolution de problème GS (Hatier ERMEL) pages 176 et 177.
- Vers les maths GS (Accès) page 138

Utilisation du nombre

Compétence visée	Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus.
Objectif	Compter un par un des collections de quatre à trente objets <i>déplaçables</i> .

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Démarche : dénombrer par comptage devient nécessaire lorsqu'on ne peut pas reconnaître la quantité globalement (quantité supérieure à quatre, non organisée).

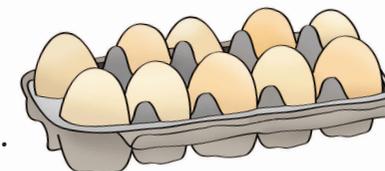
Pour ne pas rester sur une numérotation des objets, il faut finir le comptage en englobant toute la quantité. Exemple : pour une collection de sept crayons : « Un crayon, deux crayons, trois... six, sept ». « Il y a en tout sept crayons » (en prenant toute la collection) et finir en représentant sept sur les doigts de la main.

Rituel des absents : on peut demander de compter les élèves dans chaque groupe, les filles/les garçons, ou tous les élèves présents, pour varier la quantité à dénombrer.

La récolte des œufs :



Il faut aider le fermier à ramasser ses œufs et à les mettre dans des boîtes.
 Chaque élève doit ramasser par exemple douze œufs en remplissant des boîtes d'œufs vides.
 Chaque boîte peut contenir dix œufs.
 On valide en vérifiant que chacun a rempli une boîte de dix et qu'il y a deux œufs dans la dernière boîte.



Démarche : placer les œufs dans les boîtes permet de s'assurer que chaque œuf est compté une fois. La validation avec les boîtes de dix constitue une première approche de la notion de dizaine.

Puis, on travaille le surcomptage en partant de 10. On donne une quantité d'œuf de 17 par exemple à mettre dans les boîtes. Pour la validation, on compte à partir de 10 (« une boîte pleine, c'est 10, et on continue 11, 12...17 »)



Utilisation du nombre

Compétence visée	Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus.
Objectif	Compter un par un des collections de quatre à trente objets non déplaçables.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Les lapins et les carottes



Compter des lapins dessinés. Distribuer au fur et à mesure une carotte à chaque lapin, pour repérer les lapins déjà comptés. Recommencer le travail sans distribuer de carottes mais en s'aidant d'un marqueur.



Démarche : il est nécessaire de pointer ou de barrer chaque élément pour ne les compter qu'une seule fois.

Utilisation du nombre

Compétence visée	Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités.
Objectif	Réaliser une collection ayant la même quantité qu'une autre collection par comptage et en utilisant des écritures chiffrées.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Démarche : les activités portent sur la notion de « autant que ». Une collection est donnée (exemple : des bouteilles) et les élèves doivent constituer une autre collection correspondante (exemple : des bouchons pour fermer les bouteilles).
En GS, les écritures chiffrées peuvent intervenir.

Le goûter d'anniversaire



Des invités sont placés autour de la table. Un élève doit les compter et aller chercher des gâteaux.

Phase 1 : Au coin cuisine, les gâteaux sont tous placés dans une assiette sans indication chiffrée.

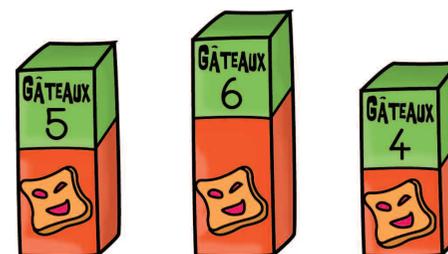
L'élève doit prendre autant de gâteaux que d'invités.

Après la distribution, chaque invité doit avoir un gâteau et il ne doit pas rester de gâteaux non distribués.

Phase 2 : La préparation du goûter continue, un élève va chercher des assiettes, un autre des cuillères... mais à chaque fois il a le choix entre plusieurs paquets de différentes quantités où la quantité est écrite que les paquets.

L'élève ne peut revenir qu'avec un seul paquet.

On change le nombre d'invités à chaque fois, puis on va chercher les objets.



Utilisation du nombre

Compétence visée	Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités.
Objectifs	Comparer des quantités par correspondance terme à terme ou en utilisant le nombre (reconnaissance globale ou comptage). Exprimer le résultat en utilisant les termes « plus que », « moins que ».

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Le matériel de classe



On veut distribuer un crayon à chaque élève du groupe pour faire un travail. L'enseignant a apporté des boîtes de crayons avec un nombre variable, plus grand ou plus petit que le nombre d'élèves. On veut savoir quelle boîte choisir pour être sûr d'avoir assez de crayons pour tout le monde.

Démarche : compter le nombre d'élèves et le nombre de crayons. Plus on va loin dans la comptine des nombres, plus la quantité est grande. La distribution (correspondance terme à terme) permet de valider.

Phase 1 : on a une quantité de crayons. On veut savoir s'il y a plus, moins ou autant de crayons que d'élèves. Vérification par correspondance terme à terme, en distribuant un crayon par élève. Ceci permet de conclure.

Phase 2 : on a une quantité de gommes, on veut savoir s'il y a plus, moins ou autant de gommes que d'élèves. Vérification par comptage des élèves et comptage des gommes et conclusion.

Phase 3 : travail sur feuille : des élèves et des crayons sont dessinés sur une feuille, on veut savoir s'il y a plus, moins ou autant de crayons que d'élèves.

La vérification passe par la correspondance terme à terme.

Utilisation du nombre

Compétence visée	Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités.
Objectif	Comparer des quantités par correspondance terme à terme ou en utilisant le nombre (reconnaissance globale ou comptage). Exprimer le résultat en utilisant les termes « plus que », « moins que ».

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Jeu carte type « bataille » - Jeu de bataille (fermé)

Matériel : un jeu de 52 cartes classiques (sans les têtes)/une bande numérique

But du jeu : remporter le plus de cartes.

Règle du jeu : distribuer les cartes une à une aux joueurs qui en font un paquet. Chaque joueur prend la carte du dessus et la pose sur la table.

La carte la plus forte l'emporte ; le gagnant ramasse les cartes et les met sous son paquet.

Dans le cas où les cartes posées ont la même valeur, il y a bataille et ce sont les cartes suivantes qui départagent les joueurs.

Procédures :

- Réalise une estimation visuelle (beaucoup/un peu).
- Utilise la reconnaissance globale des quantités.
- Compte un par un, et compare les deux nombres obtenus

Si les joueurs ont du mal à déterminer quelle est la carte la plus forte, par exemple entre 4 et 5, utiliser une bande numérique ou les doigts de la main pour comparer (chaque joueur met sa main en face de celle de l'autre puis comparaison).

Démarche : varier le type de cartes (collections organisées ou non, écritures chiffrées...)

L'utilisation des écritures chiffrées sera privilégiée.

Support pour un entraînement ritualisé : la mallette « J'apprends les maths : je compte, tu compares MS/GS-RETZ ».

D'autres activités possibles dans :

- Apprentissages numériques et résolution de problème GS (Hatier ERMEL) pages 64 à 81.
- Vers les Maths GS (Access) page 120



Utilisation du nombre

Compétence visée	Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités.
Objectif	Résoudre un problème de réunion ou de décomposition.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Démarche :

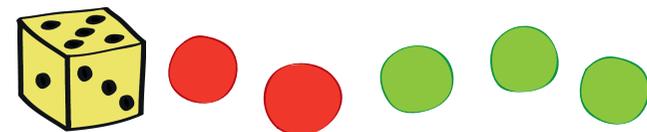
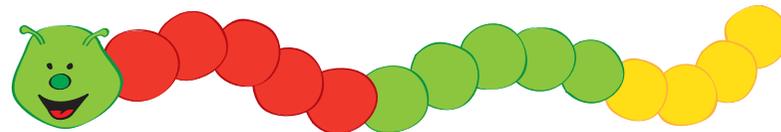
- Voir le lien entre les quantités : « Cinq, c'est trois et encore deux »,
- Préparer au calcul (tables d'addition au CP). Mais il ne s'agit pas en GS d'utiliser le vocabulaire et les signes des opérations.

Jeux utilisant le tirage de deux dés ; exemple : jeu de l'oie

La chenille de couleur



Chaque élève a une chenille de couleur sur laquelle il doit placer des jetons.



Un élève lance un dé de un à six. Il prend autant de jetons que le nombre indiqué, et de la couleur qu'il veut. Il doit placer chaque jeton sur un rond de la même couleur.

Le but est de remplir la chenille.

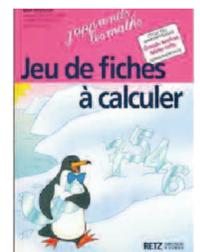
Démarche : le choix de deux couleurs devient à un moment du jeu obligatoire. Par exemple, s'il reste deux ronds rouges vides et que le dé donne cinq : l'élève pourra prendre deux jetons rouges et trois jetons verts.

Verbalisation : « Cinq, c'est pareil que deux et encore trois ».

Autres activités dans :

Vers les maths GS (ACCESS) page 50 et 180

Support pour un entraînement ritualisé : « j'apprends les maths, fiches à calculer » de Rémi Brissiaud (RETZ)



Utilisation du nombre

Compétence visée	Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités.
Objectif	Résoudre un problème de réunion ou de décomposition.

Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Les œufs de cagous



Matériel : un dé de un à trois, une boîte fermée, des (faux) œufs, une étiquette « cagou », une étiquette « cochon »



Déroulement :

La boîte contient cinq œufs de cagou. On les compte en les plaçant un par un devant les élèves.

Un élève lance le dé puis tire une carte : si c'est un cagou, on ajoute le nombre d'œufs correspondant dans la boîte. Si c'est un cochon, il a mangé le nombre d'œufs et il faut les retirer de la boîte.

L'élève doit deviner combien il y a d'œufs dans la boîte. Pour valider, on vide la boîte et on compte.

Démarche : les élèves peuvent compter en reculant et en avançant à partir de cinq, ou représenter les quantités sur les doigts de la main et reconnaître le nombre globalement.

La verbalisation doit être faite systématiquement : « Il y avait cinq œufs dans le nid. Le cagou a encore pondu trois œufs. Cinq et encore trois, c'est pareil que huit. »

Autres activités dans :

Vers les maths GS (Accès) page 70



Utilisation du nombre

Compétence visée	Comparer des quantités, résoudre des problèmes portant sur les quantités.
Objectif	Résoudre un problème de partage équitable, en utilisant les nombres.

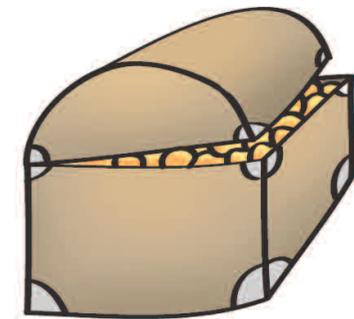
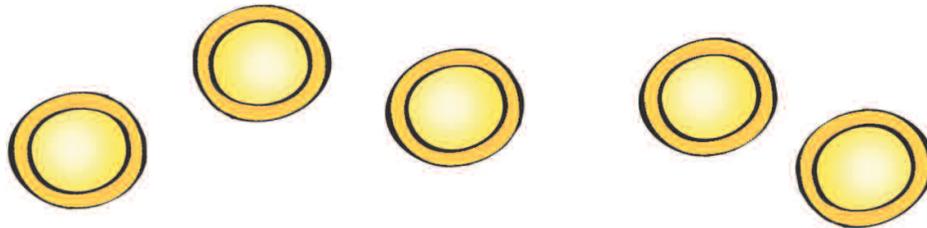
Démarches / Exemples d'activités / Ressources documentaires

Les coffres au trésor



Séance décrite dans « Vers les Maths section des grands » (ACCES) pages 182 et 184

L'activité présente des pirates qui veulent se partager équitablement des pièces d'or. Selon le nombre de pièces au départ, le partage peut conduire à un reste ou non.



Démarche :

Les élèves peuvent distribuer les pièces une par une, ou deux par deux ...

Ils peuvent se répartir les pièces de manière aléatoire, puis ajuster en comparant le nombre de pièces par pirate.

Pour valider, chacun compte le nombre de pièces d'or qu'il possède.

Autres activités dans :

Apprentissages numériques et résolution de problème GS (Hatier ERMEL) pages 115 à 130.

Progression proposée

En Section des Grands, on peut chronologiquement :

- **Reconnaître globalement des quantités organisées référentes**

Reconnaître les quantités représentées par les doigts de la main ou des constellations de points (Jeu de carte « mariage »)

Reconnaître les quantités de six à neuf représentées par des constellations de points, en s'appuyant sur « cinq » (Jeu de l'oie)

- **Dénombrer par comptage un par un**

Compter des objets déplaçables ou non, en repérant ce qui a déjà été compté (Les lapins et les carottes)

- **Associer les nombres à leur écriture chiffrée**

Reconnaître les écritures chiffrées (La salade de fruit) (Le goûter d'anniversaire)

Mémoriser l'ordre des nombres écrits en chiffres (La bande numérique à reconstituer)

- **Dénombrer par comptage à partir de dix (approche de la dizaine)**

Organiser son comptage à partir de dix (La récolte des œufs)

- **Comparer les nombres**

Résoudre un problème de comparaison de quantités (Le matériel de classe)

- **Faire le lien entre les nombres**

Résoudre un problème de réunion de quantité (La chenille de couleurs)

Résoudre un problème d'augmentation ou de diminution (Les œufs de cagou)

Résoudre un problème de distribution ou de partage (Les coffres au trésor)

