

NUMÉRATION

Dénombrer une collection, s'appuyer sur les régularités des nombres de 60 à 99, associer entre elles les différentes représentations du nombre.

Ces activités peuvent être menées en classe avec les élèves présents y compris pour des niveaux différents mais peuvent aussi être proposées ou reproduites à la maison dans le cadre de la continuité pédagogique.

Chaque d'activité peut être menée régulièrement et en parallèle des autres.

Exemples de réussite :

- Dénombrer une collection en utilisant le groupement par 10
- A partir d'un cardinal donné, constituer une collection en utilisant les groupements par 10
- Associer entre elles les différentes représentations du nombre
 - Ecritures en chiffres (35) ;
 - Ecritures en lettres (trente-cinq) ;
 - Désignation orale (« trente-cinq ») ;
 - Décomposition en dizaines et unités (30 + 5) ;
 - Ecritures en unités de numération (3 dizaines et 5 unités ou 35 unités) ;
 - Position sur une demi-droite graduée
 - Représentation avec du matériel (trois barres ; cinq cubes).

[EDUSCOL](#) : Attendus de fin d'année et repères annuels de progression

Utiliser le groupement par 10 pour dénombrer une collection et coder une quantité

Ce travail a été amorcé tôt dans l'année (dès la période 2 du CP) mais il doit être poursuivi tout au long de l'année, à la fois pour dénombrer des collections importantes mais aussi lors d'additions (quand il y a plus de 10 unités ont fait des paquets de 10, qui correspondront ensuite à des retenues) ou de soustractions (lorsqu'il n'y a pas assez d'unités dans la collection dont on veut soustraire des éléments, il faut « casser » une dizaine...).

Ces activités peuvent servir d'évaluation diagnostique mais elles peuvent être reproduites autant de fois que nécessaire avec des nombres de plus en plus grand (jusque 100) pour éviter le comptage dénombrement des objets un par un. L'élève doit avoir compris que le chiffre 3 de 35 représente un groupement de 3 dizaines, le chiffre 5 représente 5 unités isolées et l'écriture en chiffres du nombre 35 représente le nombre total d'unités

Le nombre d'objets est à choisir en fonction des besoins des élèves.

Il est toutefois important de proposer aussi un nombre d'objets dont la désignation orale n'est pas transparente (de 11 à 16 ou d'au-delà de 69) ainsi qu'un nombre d'objets dont la désignation écrite a 0 pour chiffre des unités (20, 30 → 0 objets isolés)

❶ Dénombrer une collection non organisée d'éléments déplaçables :

- 17 objets
- 12 objets
- 30 objets

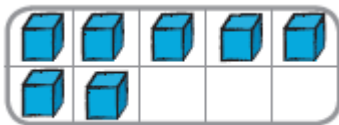
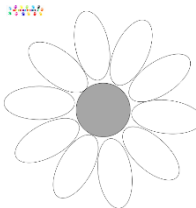
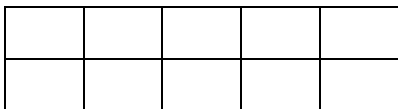
Matériel :

Des petits objets identiques à dénombrer (jetons, graines, allumettes... dans une boîte individuelle)

Consigne :

Trouver le nombre d'objets en faisant des paquets de 10 (à cette période de l'année les élèves doivent avoir déjà manipulé des objets et découvert l'intérêt des groupements par 10)

Il est possible de donner aux élèves les plus en difficulté des supports pour matérialiser 10 cases sur lesquelles ils peuvent poser les objets ou pincer des pinces à linge.



D'après CAPMATHS CP Editions Hatier (2019)

❷ Dénombrer une collection organisée d'éléments déplaçables :

Matériel :

Des objets à dénombrer organisés en groupes de 10 et en objets isolés (dans une boîte individuelle)

Consigne :

Trouver le nombre d'objets.

❸ Dénombrer une collection non organisée d'éléments non déplaçables :

Matériel :

Des objets dessinés à dénombrer (sur fiche)

Des exemples [ici](#) et [là](#)

Consigne :

Trouver le nombre d'objets en faisant des paquets de 10.

❹ Dénombrer une collection organisée d'éléments non déplaçables :

Matériel :

Des objets dessinés de manière organisée à dénombrer (sur fiche)

Un exemple [ici](#)

Consigne :

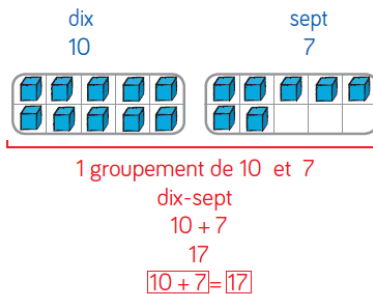
Trouver le nombre d'objets.

EXPLICITATION, VERBALISATION

- Mettre en évidence les relations entre l'organisation des cubes sur les cartes (1 groupement de 10 et 7), l'écriture 17, la décomposition $10 + 7$ et l'expression *dix-sept*, à partir d'une trace écrite commentée. (Cf. Trace écrite collective)

TRACE ÉCRITE COLLECTIVE

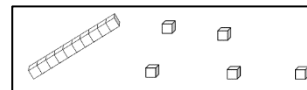
Reproduire au tableau :



MÉMO DES MATHS

- Dans le mémo (p. 8, premier point) il s'agit de comprendre que pour dénombrer une quantité, il est plus rapide de faire des paquets de 10 objets. La quantité totale s'exprime par un nombre : le chiffre de droite est celui des unités seules, le chiffre de gauche est celui des paquets de 10.

Dénombrer les collections en pointant, en barrant...



Glossaire :

Énumérer : énumérer une collection, c'est la parcourir en désignant ses éléments l'un après l'autre (du doigt, du regard, par pointage...), sans en oublier et sans désigner deux fois le même. L'énumération ne suppose pas nécessairement un recours aux nombres (par exemple le pharmacien qui parcourt l'ordonnance pour vérifier que chaque médicament a été délivré n'utilisera pas nécessairement de nombres). En revanche **la capacité d'énumérer est indispensable pour réussir un comptage en utilisant les nombres.**

Compter : compter les éléments d'une collection, c'est l'énumérer en désignant chacun de ses objets par un nombre, dans l'ordre de la suite des mots nombres et en commençant par un.

Dénombrer : Dénombrer une collection, c'est en déterminer le nombre d'objets : « Il y a 33 jetons ».

Cf. [Vidéo IFE](#) Tri et énumération & Annexe R. Charnay

A partir d'un cardinal donné, constituer une collection en utilisant les groupements par 10


Matériel :

Des cartes à points vierges plastifiées

Ou une ardoise + feutre effaçable pour dessiner des cartes à points, des barres de 10, des paquets de 10 cubes ... en fonction des habitudes de classe.

D'après ARCHIMATHS CP Editions Magnard (2019)

Matériel individuel

- Doc. 1 : 2 cartes à points plastifiées 
- 2 feutres effaçables de couleurs différentes

- Distribuer 2 cartes à points à chaque élève (doc. 1).

 Remplissez les cartes à points pour faire « dix-sept ».

- Chaque élève écrit sur son ardoise l'écriture chiffrée. Repérer les erreurs et les faire rectifier en s'appuyant sur la file numérique si nécessaire.
- Recenser les différentes réponses en affichant les cartes à points des élèves ; revenir sur les erreurs si nécessaire. Les bonnes réponses pourront être : *10 points dessinés sur une carte et 7 points sur l'autre (en arriver à l'écriture symbolique $10 + 7$) ; 9 points sur une carte et 8 sur l'autre ($9 + 8$).*
- Insister davantage sur l'écriture $10 + 7$: *17 c'est 1 paquet de 10 (représenté dans ce cas-là par une carte à points pleine) et 7 points seuls.* Refaire prendre conscience à l'aide de la file numérique que le 1 se trouve toujours, dans ces nombres de la famille des 10, à gauche.

S'appuyer sur les régularités des nombres de 60 à 99 pour les lire et pour les écrire

Les nombres de 60 à 99 sont abordés en période 4 du CP.

Ces nombres dont la désignation orale n'est pas transparente peuvent être associés à la grande comptine (de un à dix-neuf)

Il est important :

- que l'élève comprenne les régularités de la comptine de un à cent.
- qu'il reconnaisse la petite comptine de un à neuf pour les nombres dont la désignation orale est transparente.
- qu'il reconnaisse la grande comptine de un à dix-neuf pour les nombres dont la désignation orale n'est pas transparente

Ainsi il sera en mesure de comprendre que lorsqu'on entend « soixante » le nombre peut commencer par un 6 ou un 7 et que lorsqu'on entend « quatre-vingts » le nombre peut commencer par un 8 ou un 9

Cf tableau E. Mounier ci-dessous & le document complet : [La comptine numérique](#)

un à dix-neuf	vingt	un à neuf	trente	un à neuf	quarante	un à neuf	cinquante	un à neuf	soixante	un à dix-neuf	quatre-vingts	un à dix-neuf	cent
Découvrir la grande comptine		Observer la régularité : reprise de la petite comptine à partir de vingt pour atteindre trente		Observer la régularité : reprise de la petite comptine à partir de vingt : pour atteindre trente puis quarante, puis cinquante, puis soixante					Observer la régularité : reprise de la grande comptine à partir de soixante pour atteindre quatre-vingts		Observer la régularité : reprise de la grande comptine à partir de soixante pour atteindre cent		

Ressource supplémentaire : Les nombres de 60 à 79 : [Vidéo Lumni de 8 min 11 à 20 min 28](#)

Associer entre elles les différentes représentations du nombre

- Ecritures en chiffres (35) ;
- Ecritures en lettres (trente-cinq) ;
- Noms à l'oral (« trente-cinq ») ;
- Décomposition en dizaines et unités (30 + 5)
- Ecritures en unités de numération (3 dizaines et 5 unités ou 35 unités)
- Position sur une demi-droite graduée
- Représentation avec du matériel (trois barres ; cinq cubes).

Proposer des activités de conversions utilisant des unités de numération variées : cf. [La collection du jour \(Tempier\)](#)

- $47 = \dots$ dizaines +.... Unités / $9d + 3u = \dots$
- Ordre des unités non respecté (ex : $8d + 5u = \dots$)
- Absence d'unité(s) (ex : $3d = \dots$)
- Compositions « non canoniques » ($15u = \dots$)
- Proposer des activités de conversions proposées qui cumulent plusieurs difficultés (ordre des unités, absence d'unités, compositions non-canoniques...)

Ressources en lien avec les différentes représentations du nombre :

[Construire la dizaine Vidéo les fondamentaux](#)
(durée 2 min 15)

[Ecrire en lettres les nombres jusqu'à 59 ressources Maths au CP Accès](#)

[Ecrire les nombres en lettres : cartes à pincés](#)

[Défi nombres en chiffres/ nombres en lettres](#)



[Fleur des nombres MHM en vidéo](#)
(Durée 8 min 28)

Activités ritualisées pour faire le lien entre les différentes écritures d'un nombre. ([dsden 57](#))

- [Carnet 'Léon \(affiche collective pour la classe\) / carnet individuel de l'élève](#)
- [Mission numéros](#)

[Pour représenter les nombres sur TBI : ICI](#)

[Matériel à fabriquer MHM](#)

Ressources :

- [Site EDUSCOL](#) : Réouverture des écoles : comment accompagner au mieux les élèves ?
- [Ecole élémentaire fiche 3](#) : Consolider et poursuivre les apprentissages d'ici la fin de l'année scolaire
- [Fiche Eduscol nombre et calcul utiliser les nombres](#)
- [EDUSCOL](#) : Attendus de fin d'année et repères annuels de progression
- Capmaths CP Guide du maitre éditions Hatier 2019
- Archimaths CP Guide du maitre éditions Magnard 2019
- Eric Mounier [La comptine numérique](#)
- Les premiers apprentissages scolaires à la loupe Marceline Laparra et Claire Margolinas Editions De Boeck (2016) [Vidéo IFE](#)

MISE AU POINT

Énumérer... Compter... Dénombrer...

Le plus souvent, ces termes sont utilisés avec des significations spécifiques, ce qui a le mérite de clarifier les actions à mener et donc les apprentissages à envisager. Mais ils sont parfois utilisés l'un à la place de l'autre (dans ce cas, le contexte permet souvent de repérer la signification qui leur est accordée).

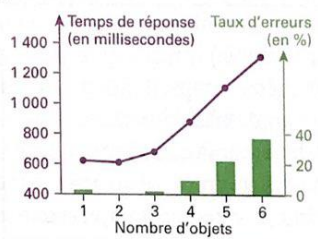
Énumérer : Énumérer une collection, c'est la parcourir en désignant ses éléments l'un après l'autre (du doigt, du regard, par pointage...), sans en oublier et sans désigner deux fois le même. L'énumération ne suppose pas nécessairement le recours aux nombres (par exemple le pharmacien qui parcourt l'ordonnance pour vérifier que chaque médicament a été délivré n'utilisera pas nécessairement de nombres). En revanche, la capacité d'énumérer est indispensable pour réussir un comptage en utilisant alors les nombres.

Compter : Compter les éléments d'une collection, c'est l'énumérer en désignant chacun de ses objets par un nombre, dans l'ordre de la suite des mots-nombres et en commençant par un.

Dénombrer : Dénombrer une collection, c'est en déterminer le nombre d'objets.

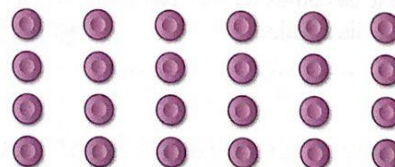
Le dénombrement peut être réalisé de plusieurs façons, notamment :

- par **subitizing** (ou subitisation), c'est-à-dire par reconnaissance perceptive immédiate, dans le cas où la collection contient très peu d'objets (un, deux, trois voire quatre objets). Le graphique ci-contre¹⁰ montre que le temps mis pour donner le nombre d'objets d'une collection augmente à partir de 3 et surtout au-delà de 4, tout comme le taux de réponses erronées ;



- par **comptage** (au sens qui vient d'être défini), ce qui suppose en particulier que l'élève a compris que le mot-nombre énoncé pour le dernier objet correspondait au nombre d'objets contenus dans la collection (voir précisions ci-dessous sur les principes à l'œuvre dans ce type de dénombrement) ;

- par **calcul**, notamment dans le cas d'une collection organisée d'une certaine manière (dans la collection ci-contre, le nombre d'objets peut être obtenu en calculant 6×4) ;

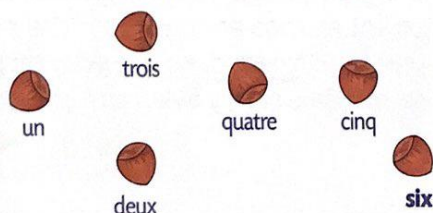


- par recours à **des moyens** permettant d'exprimer directement la quantité sous forme chiffrée (groupements, échanges par 10, par 100...)¹¹ ;

- par **estimation**, pour parvenir à donner une valeur approximative de la quantité d'objets.

Les principes du dénombrement par comptage¹² sont au nombre de cinq :

- principe d'ordre stable : les mots-nombres doivent être récités dans un ordre fixe (dans notre langue : un, deux, trois, quatre, cinq, six...)



10. Figure tirée de l'ouvrage *La Bosse des maths* de Stanislas Dehaene (Odile Jacob, 2010), d'après les travaux de Mandler et Shebo.

11. Cf. chapitre 4, p. 35.

12. Ces principes ont été définis par Gelman et Gallistel dans *The child's understanding of number*, Harvard University Press, 1978.