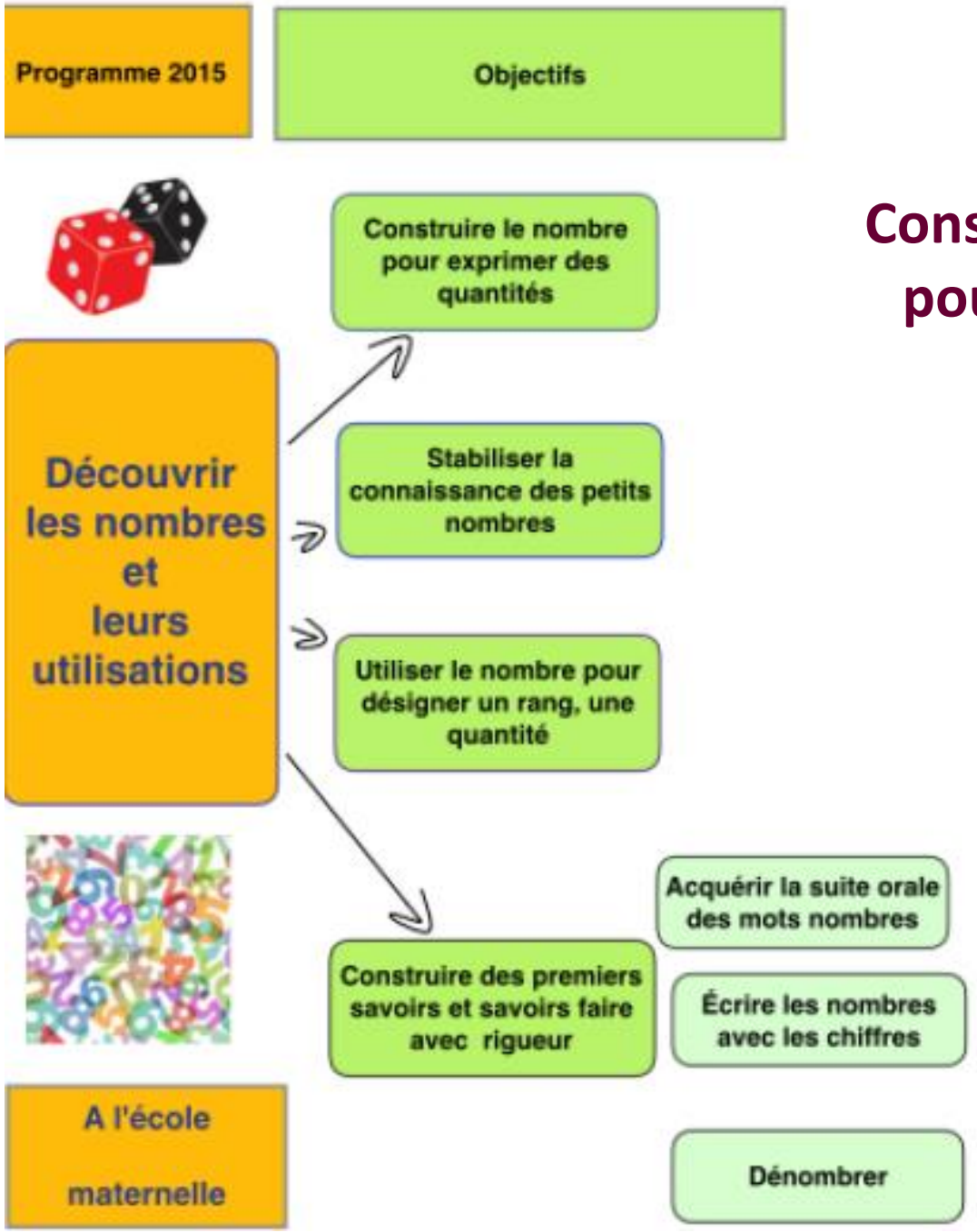
Construire le nombre au cycle 1

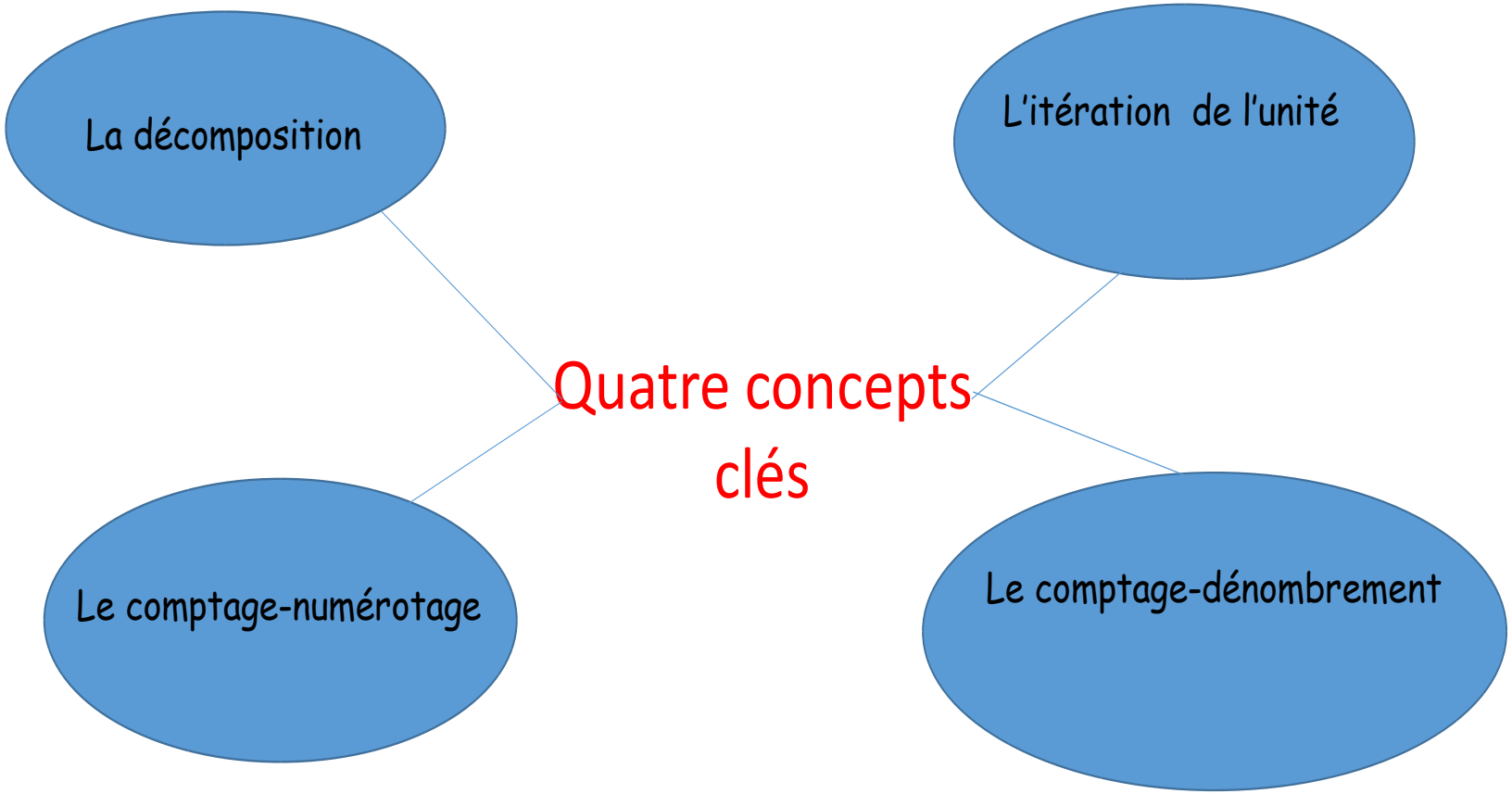


Construire les premiers outils pour structurer sa pensée.

Programme 2015

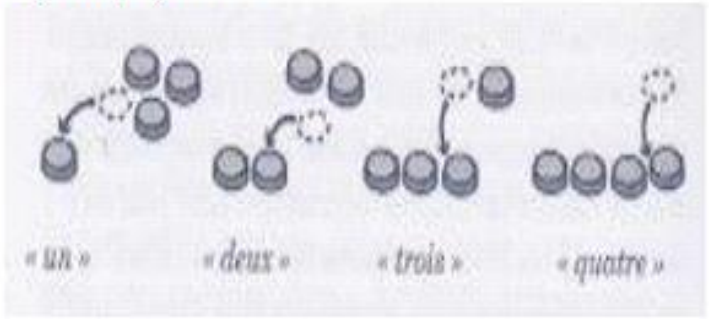
Une école qui organise des modalités spécifiques d'apprentissage

* Apprendre en jouant
* Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes
* Apprendre en s'exerçant
* Apprendre en se remémorant et en mémorisant

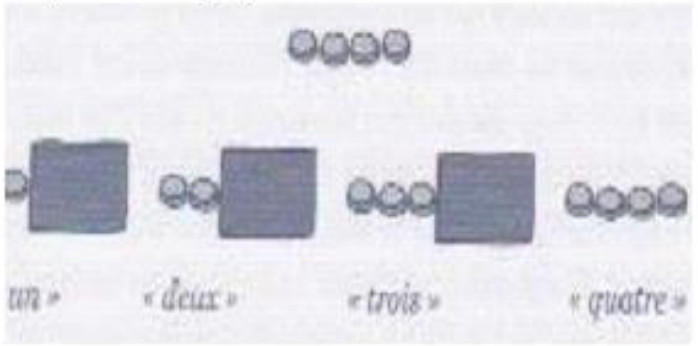

La décomposition
L'itération de l'unité
Quatre concepts clés
Le comptage-numérotage
Le comptage-dénombrement

L'itération de l'unité

Objets déplaçables

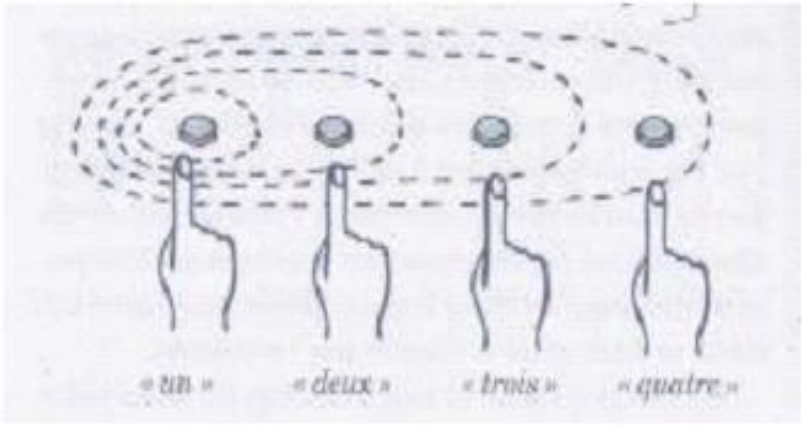


Objets non déplaçables



Les mots deux , trois, quatre désignent des pluralités .

Théâtraliser l'itération de l'unité



Extraits de *Premiers pas vers les maths* Rémi Brissiaud - Editions Retz

Un jeton et encore un , deux jetons; et encore un, trois jetons.....

Comprendre l 'itération de l'unité c'est comprendre que :

- en ajoutant une nouvelle unité à une collection de 5 le nombre change.
- que le nom de ce nouveau nombre est différent de 5 : on l'appelle 6
- que ce nouveau mot est le successeur de 5 dans la suite des noms de nombres.

Deux cubes , c'est un cube et encore un

Deux chaises, c'est une chaise et encore une

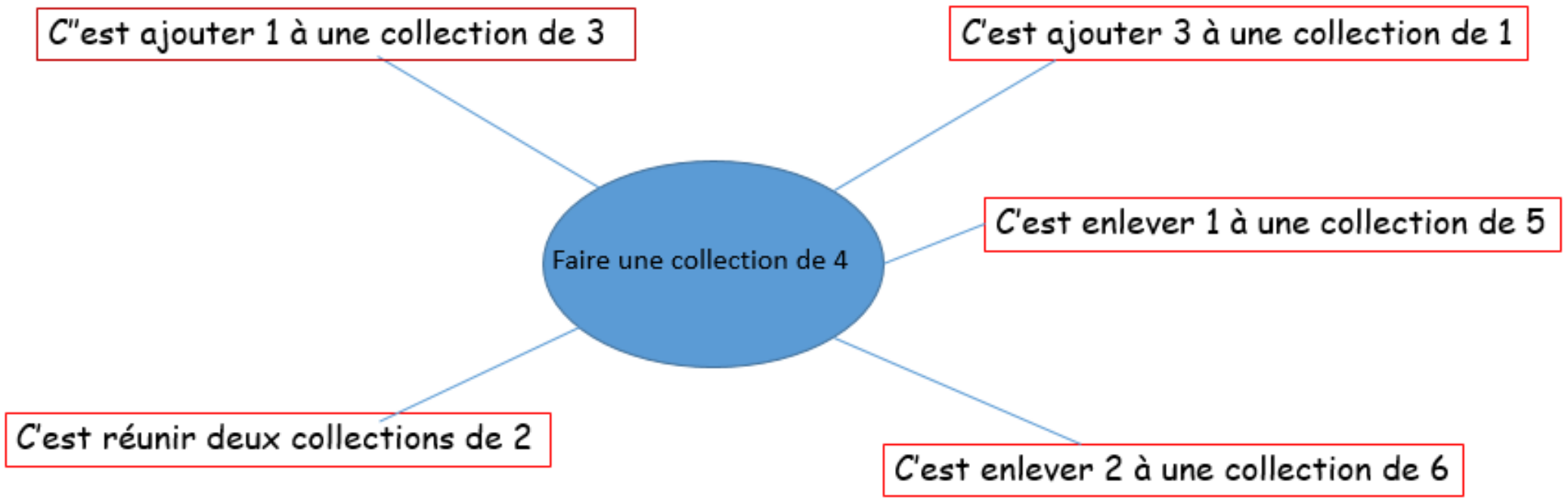
Deux jetons , c'est un jeton et encore un

Etc

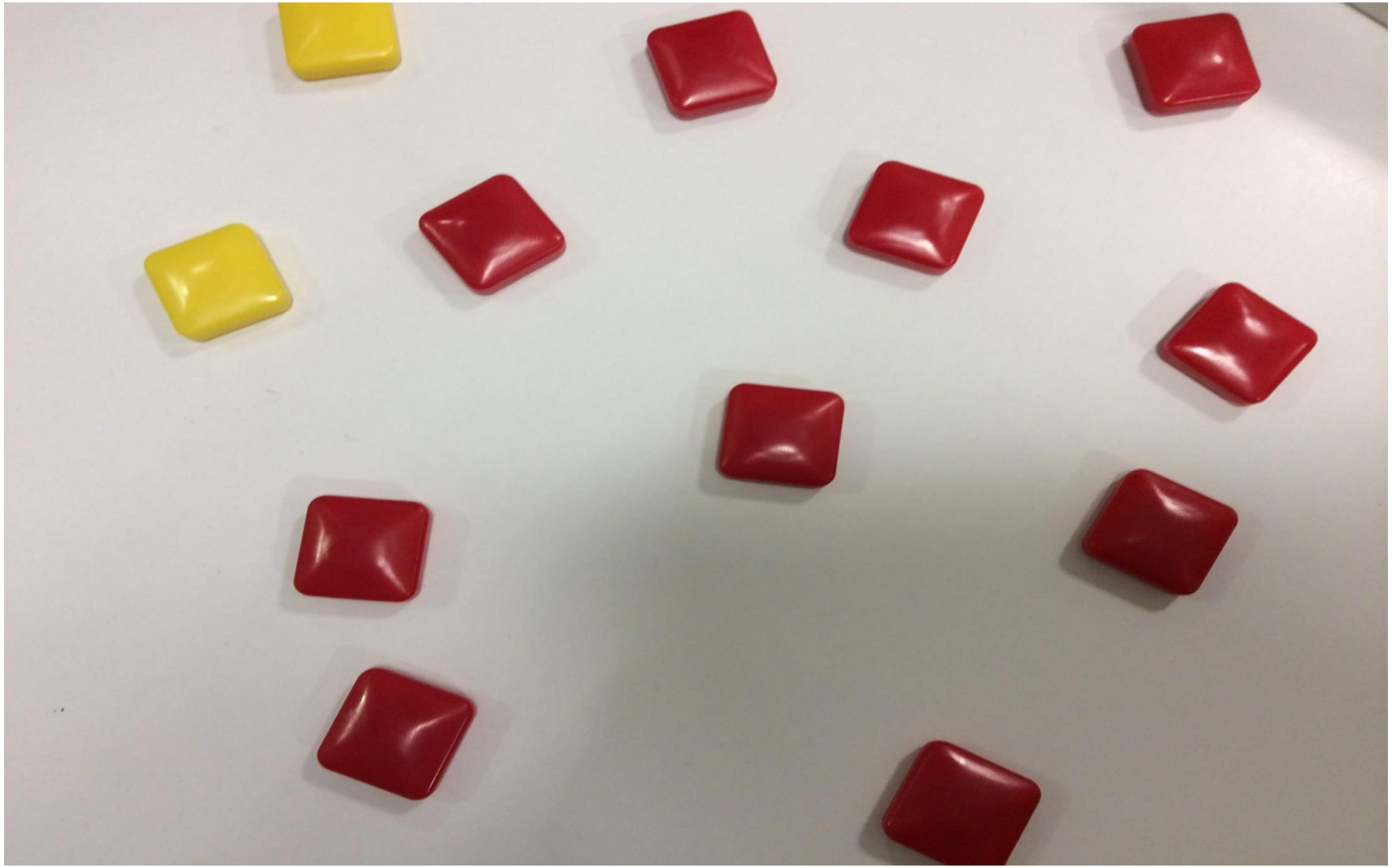
Donne du sens à ….

Deux, c'est un et encore un

La décomposition- recomposition



Faire 5 avec 2 cartes
Faire 5 avec 3 cartes



Combien de carrés rouges ?

Ce que les enfants ne savent pas

- Relation Subitizing/Comptage
- Dénombrer de manière précise
- Relier le nom des nombres aux quantités
- Fonctionnement du système numérique : composition et décomposition des nombres
- Evoquer les quantités à partir du verbal

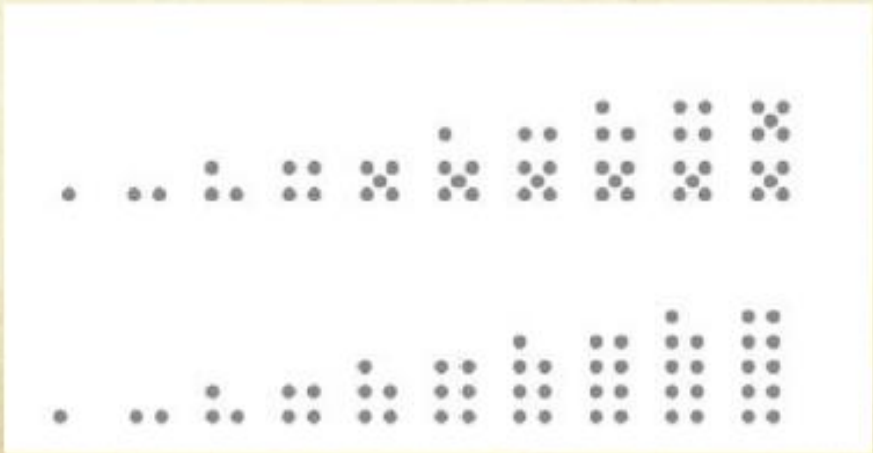
Situation d’apprentissage
Les lapins

Mardi matin, mois de décembre 2017, Élisabeth et Émilie conduisent la même activité en "miroir", chacune dans sa classe.

Elles ont fabriqué les supports de travail ensemble, scénarisé l'activité ensemble, leurs objectifs d'apprentissage sont les mêmes, etc. Comparaison de deux manières de faire.

Quelle progression possible?

- Le champ numérique à la maternelle ➔ 10
- En PS : privilégier la compréhension ➔ 3
- En MS : ➔ 5
- En GS ➔ 10 en s'appuyant sur 5+n et l'itération de l'unité.



Comment intervenir?

- Enseigner formellement et explicitement

  Les consignes, le lexique précise, bilan : différence entre ce que l'on a fait et à ce que l'on a appris.

- Programmer des séquences qui convergent vers le même apprentissage en incluant une différenciation

  Proposer plusieurs situations différentes pour un même objectif et prendre en compte les progrès de chacun pour adapter les apprentissages.

- Induire les savoir et savoir-faire de façon ludique

Exemples de situations pour décomposer le nombre

Groupe départemental maternelle 70

À partir de situations construites

PS

Choisir une ou deux barquettes dans la magasin

Aller chercher juste ce qu'il faut d'œufs pour compléter sa boîte et pouvoir la fermer

À partir de situations construites

MS/GS

Un exemple de situation problème

Le dortoir

Activité issue de l'ouvrage Découvrir le monde avec les mathématiques de Dominique Valentin)

Etape concrète

Dans la salle de jeu

Vivre l'espace

Connaître son rôle

Mise en évidence des rôles de chacun

Objectifs:

- Utiliser les compléments pour résoudre un problème (décomposer, recomposer)
- Mémoriser quelques résultats

Démarche en trois étapes:

- Étape concrète
- Étape analogique
- Étape abstraite

Découvrir et verbaliser la situation

Vérifier une hypothèse

Les élèves changent de rôle

Etape analogique

Découverte de la maquette

Des situations analogues de calculs

Le temps de la vérification

Un défi contextualisé

Extrait du déroulé de la séquence de l'enseignante :

- « Aujourd'hui, après tous ces jeux en salle de jeu puis avec la maquette, j'ai envie de vous lancer un défi ; vous allez essayer de trouver la réponse à un problème, mais sans utiliser la maquette. »

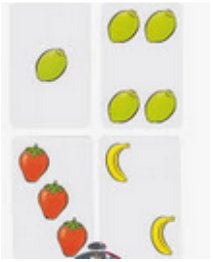
Un défi contextualisé

Extrait du déroulé de la séquence de l'enseignante :

- « Voici mon problème : **Michèle a emmené 10 moyens dans le dortoir. Les 10 moyens dormaient quand elle est revenue en classe. Mais en allant les réveiller un peu plus tard, elle a vu 7 enfants dans la salle de jeu. Elle se demande combien sont restés dans le dortoir. Aidons-la à trouver la solution. »**

À partir de jeux

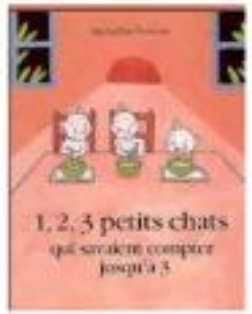
- Halli Galli



- Jeux traditionnels = dés, cartes…

- Autres jeux

À partir d'albums



- Objectifs

- Mémoriser la comptine des nombres
- S'approprier l'ordre des nombres
- Énumérer, dénombrer
- Comparer, travailler sur les compléments
- Calculer

- Activités

= Construire une séquence à partir d'un album

→ travailler sur les nombres 1, 2, 3, 5, 10

GS La chevrette qui savait compter jusqu'à 10

- Séance 1: exploration littéraire et mathématique

- Découvrir l'histoire (tapuscrit et animaux en plastique)
- Parler sur l'histoire (compréhension: personnages, chronologie)
- Mimer l'histoire

- Séances mathématiques

- Jouer la suite de l'histoire (situation vécue)
- Jouer la suite de l'histoire (situation symbolisée avec animaux en plastique)
- Manipulations individuelles en ateliers (construire une collection, anticiper)
- Fabriquer toutes les traversées possibles (symbolisation)

→ dessiner toutes les traversées possibles

→ noter les traversées recensées

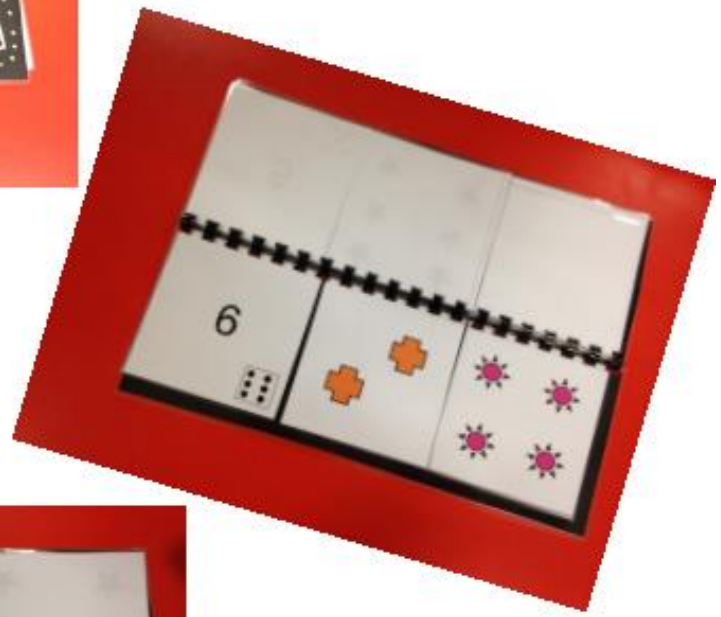
5 et 5, ça fait 10.

9 et 1 ça fait 10.

- Prolongements

- Jeux (Jeu de l'oie de la chevrette, L'arrêt de bus)
- Albums en réseau

Un livre pour décomposer les six premiers nombres



Quels outils?

Manuels

Découvrir les maths
Dominique **Valentin**

Vers les maths, Editions Accès

Jeux numériques

Jeux de plateaux
Jeux de pistes

Jeux du répertoire

Albums

Animation pédagogique « Construction le nombre au cycle 1 »

Dates et heures	Durée	Modalités de travail	Contenu	Matériel
Mercredi 30 janvier 2019 Nom de famille : **A à H** Horaires de connexion : **9h à 9h30** Nom de famille : **J à W** Horaires de connexion : **9h45 à 10h15**	30 min	A distance Lieu au choix : - école - domicile - autres	Se préparer à suivre une classe via : tester le matériel utilisé le 6 février	ordinateur connexion internet Casque (ou écouteurs) avec un micro
Mercredi 6 février Nom de famille : **A à H** Horaires de connexion : **9h à 10h** Nom de famille : **J à W** Horaires de connexion : **10h15 à 11h15**	1h	A distance Même lieu	Participer à une classe via sur la construction du nombre	ordinateur connexion internet Casque (ou écouteurs) avec un micro
	1h30	En équipe ou en réseau d'écoles	Construire et mettre en œuvre une séquence autour d'un jeu mathématique : « Les lapins » (*séance d'apprentissage visionnée lors de la classe via*)	