



**ACADÉMIE  
DE DIJON**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction des services départementaux  
de l'éducation nationale  
de Côte-d'Or



Mission maternelle 21

# LA RESOLUTION DE PROBLEMES

**Agir, Comprendre, Apprendre**



Catherine PASCUAL, IEN Mission maternelle 21  
Geoffrey FOURNIER, CPC

Effet de surprise

Observation/Action

Curiosité/  
Appréhension

Confiance / méfiance

Coopération/  
Individualité

Réussite /Erreur

Envie/Refus

**LIRE ET COMPRENDRE**

**MANIPULER**

**ECHANGER**

**VERBALISER**

**ENSEMBLE**

**SCHEMATISER**

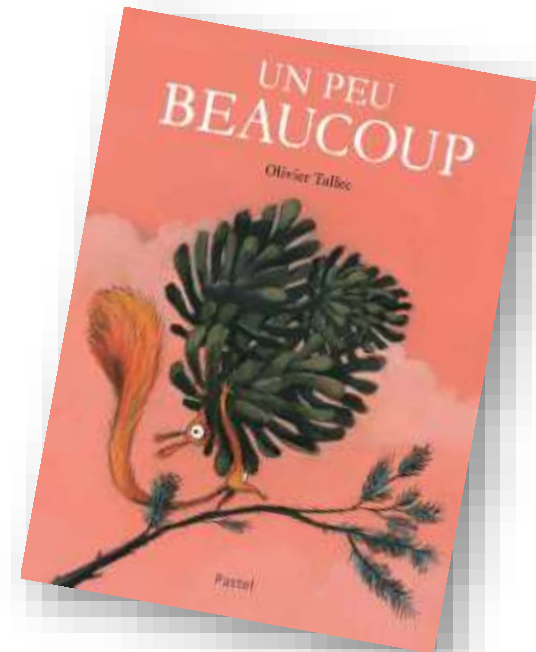
**REFLECHIR**

**DEVELOPPER DES  
STRATEGIES**

**PRODUIRE DES  
TRACES**

**RESOUDRE  
DES ENIGMES**

**OSER**



« Pour provoquer la réflexion des enfants, l'enseignant les met face à des problèmes à leur portée. Quels que soient le domaine d'apprentissage et le moment de vie de classe, il cible des situations, pose des questions ouvertes pour lesquelles les enfants n'ont pas alors de réponse directement disponible »

Programme de l'école maternelle, BO n° 25 du 24 juin 2021

**Une modalité  
d'apprentissage**

**DOMAINES D'APPRENTISSAGES**

**ANCRAGE DANS UN VECU /  
IMPORTANCE DU CONTEXTE**

**ENVIE D'APPRENDRE**

**Importance  
du CONTEXTE**

**Démarche  
d'investigation**



Qu'est ce qu'un  
problème ?

« Un problème est une **situation initiale** avec un **but à atteindre**, demandant à un sujet d'élaborer une **suite d'actions et d'opérations** pour atteindre ce but.

Il n'y a problème que dans un rapport sujet situation où **la solution n'est pas disponible d'emblée**, mais est possible à atteindre »

Jean BRUN, chercheur IRDP, Neuchâtel

« Par problème, il faut entendre dans le sens large que lui donnent les psychologues, toute application dans laquelle il faut découvrir des relations, développer des activités d'exploration, d'hypothèse, et de vérification pour produire une solution »

(Gérard Vergnaud)

DEFINITION

« Il y a problème dès qu'il y a réellement quelque chose à chercher, que ce soit au niveau des données ou du traitement, et qu'il n'est pas possible de mettre en jeu la mémoire seule ».

(Equipe Ermel-INRP)

> En s'appuyant sur la définition de Jean Brun un problème se caractérise par :

**Situation  
initiale**

PHASE DE  
DEVOLUTION

**Suite  
d'actions/  
opérations**

PHASE  
D'ENGAGEMENT

**EMOTIONS**

**Rapport  
sujet/  
situation**

RECHERCHE/RAISONNEMENT

**CARACTERISTIQUES**

« Résoudre un problème exige une grande part d'intuition, d'imagination, de combat avec soi-même » Didier Dacunha Castelle

> En s'appuyant sur la définition de Jean Brun un problème se caractérise par :

**Situation  
initiale**

**PHASE DE  
DEVOLUTION**

**CARACTERISTIQUES**

## POUR RESUMER :

- Importance de la **FORMULATION/REFORMULATION**
- Importance de la **DIMENSION LUDIQUE**
- Importance du **CARACTERE FONCTIONNEL**

→ Donner des exemples/contre exemples

→ Mise en scène

> En s'appuyant sur la définition de Jean Brun un problème se caractérise par :

**Suite  
d'actions/  
opérations**

**PHASE  
D'ENGAGEMENT**

**CARACTERISTIQUES**

Comment favoriser l'engagement de l'enfant ?

- LES ENCOURAGEMENTS
- LES AIDES
- LA PLACE DES DEFIS

→ Nécessité de prendre en compte la dimension affective dans la relation pédagogique

> En s'appuyant sur la définition de Jean Brun un problème se caractérise par :

**Rapport  
sujet/  
situation**

**Comment favoriser la construction de réponse par tous ?**

- DIFFERENCIATION DES ACTIVITES
- MATERIEL DE LA CLASSE

→ Importance de l'UNIVERS DE REFERENCE

→ Se mettre dans la peau d'un PETIT CHERCHEUR

→ Importance de l'apprentissage par les PAIRS

**CARACTERISTIQUES**



**Pour l'enseignant**

- ▶ **Construire les situations de résolution de problèmes**
- ▶ **Susciter et encourager la réflexion, le questionnement**
- ▶ **Poser des questions ouvertes (pas de réponse directement disponible)**
- ▶ **Être attentif aux cheminements (langage et/ou action)**
- ▶ **Valoriser les essais**
- ▶ **Encourager les discussions**

**UNIVERS DE  
REFERENCE**

**INTERDISCIPLINARITE**

**Pour l'élève**

- ▶ **S'engager dans la réflexion**
- ▶ **Recouper les situations, faire des liens entre elles**
- ▶ **Faire appel à ses connaissances, compétences**
- ▶ **Faire l'inventaire des possibles**
- ▶ **Sélectionner, choisir**
- ▶ **Tâtonner, chercher, faire des essais, recommencer**

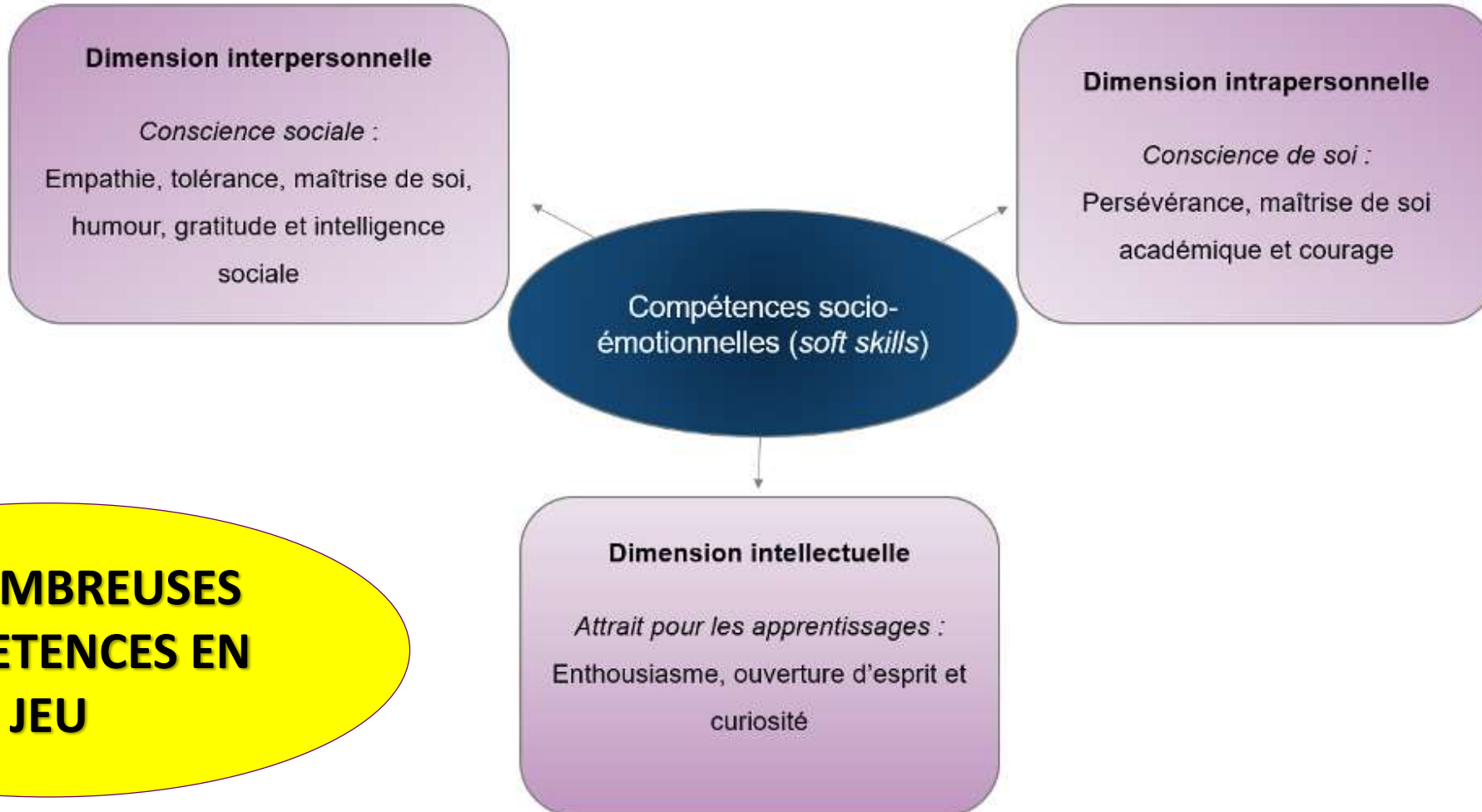
**PLAISIR**

*C'est aussi :*

- **Comprendre des énoncés**
- **Acquérir du vocabulaire mathématiques**
- **Traiter des données**
- **Verbaliser et comparer des procédures**
- **Analyser des résultats**

**AGIR**

## Développement des CSE (Compétences Socio-Emotionnelles)



L'attention



L'engagement  
actif

## Les 4 piliers de l'apprentissage selon les neurosciences

La consolidation  
des acquis

Le retour  
d'information

CONFRONTATION DES IDEES

STRUCTURATION DES  
INVESTIGATIONS

ENGAGEMENT ET IMPLICATION

PRODUCTION DE TRACES

**Ce qui est  
en jeu**

**« MATHÉMATIQUES »**  
(programme 2021)

**Construction du nombre**

**Grandeurs et mesures**

**Les formes**

**LANGAGE**

**Le temps et l'espace**

## CLASSIFICATION DES PROBLEMES Par Catherine Houdement

**PROBLEMES  
ELEMENTAIRES/BASIQUES**  
« one step problems »  
→ Peuvent s'appuyer sur la  
typologie de Vergnaud

**PROBLEMES COMPLEXES**  
→ Problèmes à plusieurs  
étapes

**PROBLEMES ATYPIQUES**  
→ Problèmes qui n'ont pas  
de modèle mathématique  
identifiable, pour lesquels  
il faut inventer une  
solution

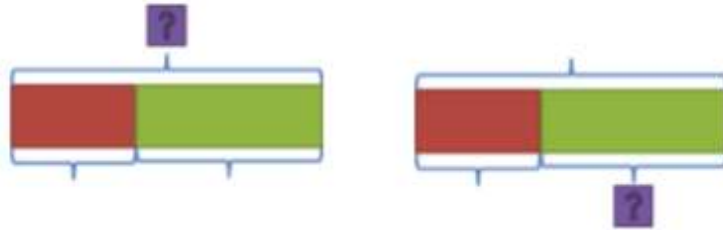
**VERS UNE  
CLASSIFICATION**

## LA CATEGORISATION DES SITUATIONS PROBLEMES pour un enrichissement de la résolution de problèmes au cycle 1, d'après Gérard Vergnaud

### PROBLEMES DE TRANSFORMATION (D'UN ETAT)

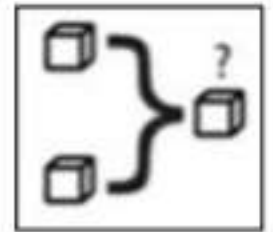
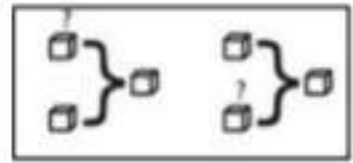
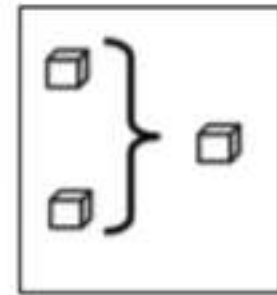


Exemple : « La tirelire »



### PROBLEMES DE REUNION (DE COMPOSITION DE 2 ETATS)

Exemple « Les colliers », « les bonnets »

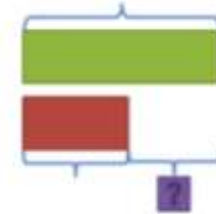
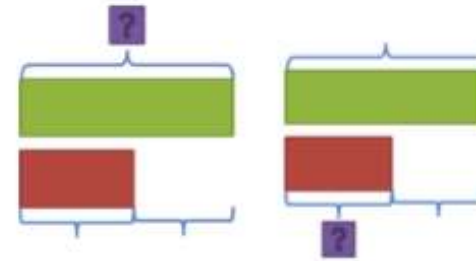
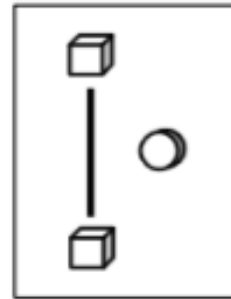


VERS UNE  
TYPOLOGIE

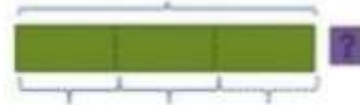
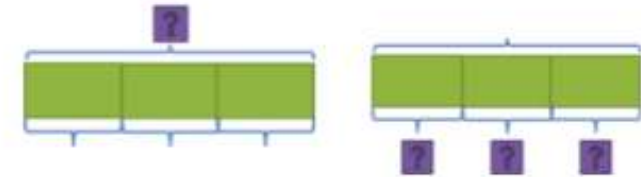
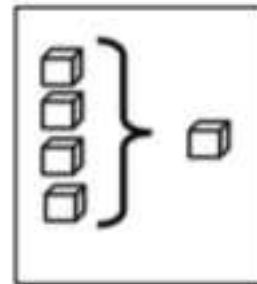
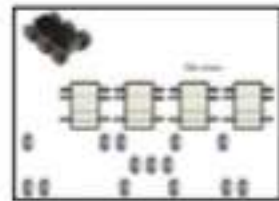
## LA CATEGORISATION DES SITUATIONS PROBLEMES pour un enrichissement de la résolution de problèmes au cycle 1, d'après Gérard Vergnaud

### PROBLEMES DE COMPARAISON

Exemple : comparer des quantités (plus petit, plus grand, pareil)



### PROBLEMES MULTIPLICATIFS ET DE PARTAGE



VERS UNE  
TYPOLOGIE



# Escape game et résolution de problèmes mathématiques



**ESCAPE GAME**

JOUER

AGIR

COOPERATION

MANIPULATION

VERBALISATION

**MOTIVATION**

**FLOW**



**ESCAPE  
GAME**

**POINTS DE  
VIGILANCE**

- La place du LUDIQUÉ
- La place de cette modalité d'apprentissage dans le processus d'apprentissage de l'élève
- DECONTEXTUALISER/RECONTEXTUALISER
- Classes MULTI-ÂGES

# La résolution de problèmes au cœur du programme de l'école maternelle 2021

**Construire les premiers  
outils pour structurer  
sa pensée**

2015



**Acquérir les premiers  
outils mathématiques**

2021

**CURIOSITE**

**PLAISIR**

**GOÛT DE LA  
RECHERCHE**

**INTRODUIRE au plaisir  
du raisonnement  
mathématique**

**UTILISER LE NOMBRE POUR  
RESOUDRE DES PROBLEMES**

[https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite\\_obligatoire/24/3/Programme2020\\_cycle\\_1\\_comparatif\\_1313243.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/24/3/Programme2020_cycle_1_comparatif_1313243.pdf)

<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article218#218>

2021

**Acquérir les premiers  
outils mathématiques**

**UTILISER LE NOMBRE POUR  
RESOUDRE DES PROBLEMES**



Le nombre apparaît dans ces situations comme **UTILE** pour **ANTICIPER**  
le résultat d'une action sur des quantités  
(augmentation, réunion, distribution, partage) ou sur des positions  
(déplacements en avant ou en arrière)

**Des activités qui  
donnent lieu à des  
QUESTIONNEMENTS**

2021

## Acquérir les premiers outils mathématiques


### LES ATTENDUS DE FIN DE CYCLE

- Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques : **perception immédiate, correspondance terme à terme**
- Réaliser une collection dont le cardinal est **compris entre 1 et 10**
- Utiliser le dénombrement pour comparer 2 quantités ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection **proposée (quantités inférieures ou égales à 10)**
- Mobiliser des symboles analogiques (**constellations; doigts**), verbaux (**mots-nombres**), ou écrits (**en chiffres**) pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité **jusqu'à 10 au moins**

2021

## Acquérir les premiers outils mathématiques

### LES ATTENDUS DE FIN DE CYCLE

- 
- Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments
  - Avoir compris que tout nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent et que cela correspond à l'ajout d'une unité à la quantité précédente
  - Quantifier des collections jusqu'à dix au moins : les composer et les décomposer par manipulations effectives puis mentales
  - Parler des nombres à l'aide de leur décomposition

2021

## Acquérir les premiers outils mathématiques

### LES ATTENDUS DE FIN DE CYCLE

- Dire la suite des nombres jusqu'à trente.
- **Dire la suite des nombres à partir d'un nombre donné (entre 1 et 30)**
- Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à 10
- Commencer à écrire les nombres en chiffres jusqu'à 10
- Commencer à comparer deux nombres inférieurs ou égaux à 10 écrits en chiffres
- Commencer à positionner des nombres les uns par rapport aux autres et à compléter une bande numérique lacunaire ( $\leq 10$ )
- Commencer à résoudre des problèmes de compositions de deux collections d'ajout ou de retrait, de produite ou de partage (nombres en jeu  $\leq 10$ )

## 5 grands principes (GELMAN)

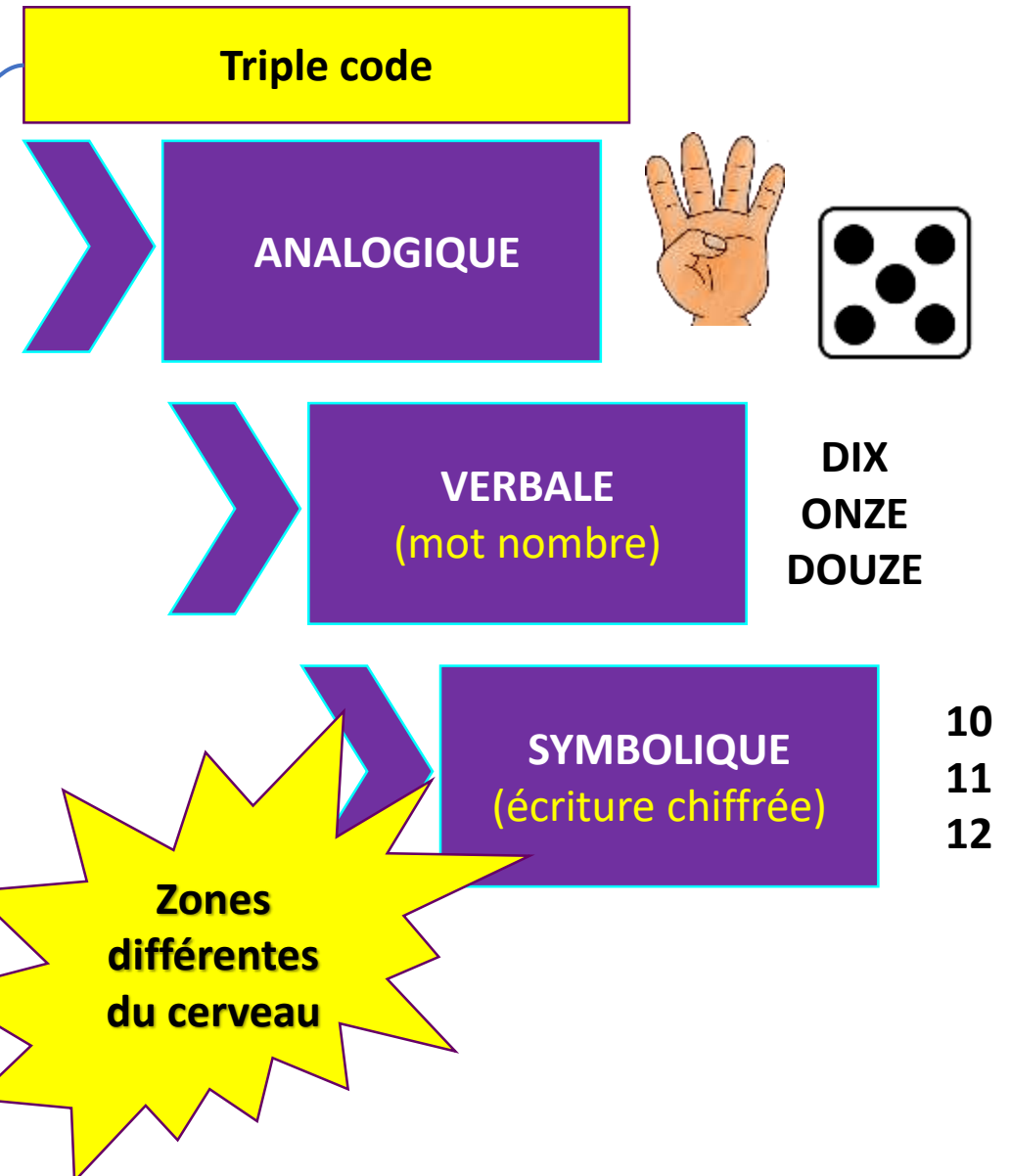
Principe de correspondance nombre-objet : coordonner le geste à la récitation (un mot par geste, pas plus, pas moins)

Principe de suite stable : les mots nombres doivent être toujours récités de la même façon sans ajout, sans oubli

Principe de l'indifférence de l'ordre : les objets peuvent être dénombrés dans n'importe quel ordre

Principe cardinal : le dernier mot prononcé réfère à l'ensemble de la collection

Principe d'abstraction : la nature des objets à dénombrer n'a pas d'importance





## Fréquenter les nombres

**QUOTIDIENNEMENT**

**EN CONTEXTE/SENS**

**PROGRAMMER**

**Pour**

**FAIRE PARLER LES  
NOMBRES**

**RELATIONS INTERNES  
AUX NOMBRES**

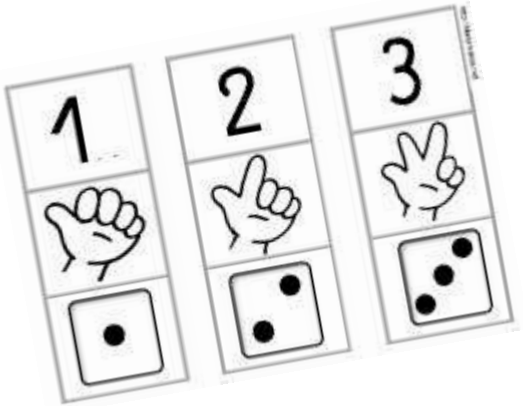
**METRE EN RELATION  
LES NOMBRES**

**FLEXIBILITÉ DES  
STRATÉGIES DE CALCUL**

**PROCÉDURES  
EFFICACES DE CALCUL**

## COMPTER

Réciter la comptine numérique  
Énoncé la suite des nombres



≠

## DENOMBRER

C'est répondre à la question « Combien ? »  
« C'est mettre en correspondance terme à terme les objets d'une collection avec la suite des mots nombres, tout en respectant l'ordre conventionnel » R.Brissiaud

## ET CALCULER ?

Le travail effectué directement sur les nombres et non sur les objets. Par opposition aux termes « dénombrer » ou « compter »

« C'est mettre en relation des quantités directement à partir de leurs représentations numériques, sans passer par la réalisation physique d'une ou plusieurs collections dont le nombre seraient dénombrés » R.Brissiaud



# RAPPEL SUR LA CONSTRUCTION DU NOMBRE : DENOMBRER

## Différentes procédures pour dénombrer :

- La correspondance terme à terme
- La construction de collection-témoin
- Le comptage dénombrement
- La décomposition/recomposition

→ Procédures de quantification, de comparaison, de réalisation de collections

## Il existe deux types de procédures :

-Les procédures **non numériques**  
(beaucoup/pas beaucoup ; trop/assez ; moins que/plus que...)

-Les procédures **numériques**  
(appui sur les nombres)

Le subitizing

COORDINATION



Comptage numérotage  
et  
comptage dénombrement

\*ESTIMATION  
\*CORRESPONDANCE  
TERME A TERME

Mettre en correspondance terme à terme les éléments d'une collection avec les mots de la comptine et les associer à chaque mot énoncé la quantité d'éléments déjà comptés

**Comprendre le nombre → accès à la conceptualisation → libérant l'esprit pour qu'il se concentre sur la stratégie de recherche et la résolution des problèmes.**

Faire, fréquenter des  
problèmes variés

Développer les 6  
COMPETENCES

Pratiquer  
quotidiennement

Garder traces...  
de l'élève, du groupe,  
de la classe

Des résolutions de problèmes  
contextualisées

Prendre plaisir

Avoir envie, oser, essayer

Jouer pour apprendre

Apprendre de ses erreurs

**POUR  
RÉUSSIR**

*« La résolution de problèmes participe du questionnement sur le monde et de l'acquisition d'une culture scientifique et par là contribue à la formation des citoyens »*

*EDUSCOL*

# Rappel : Quelques éléments de progressivité

Construire des collections avec des objets : quantité à 3 puis introduire 1, 2, 3  
*Repérer la place vide = boîtes à œufs, coquetiers*

Notion de beaucoup/peu

Décomposition : collection, constellation, chiffre  
→ « *Donne-moi 2 crayons, 1 et encore 1 comme cela* » en montrant la constellation des doigts

**PS :**  
construction perceptive, itération, synchronisation

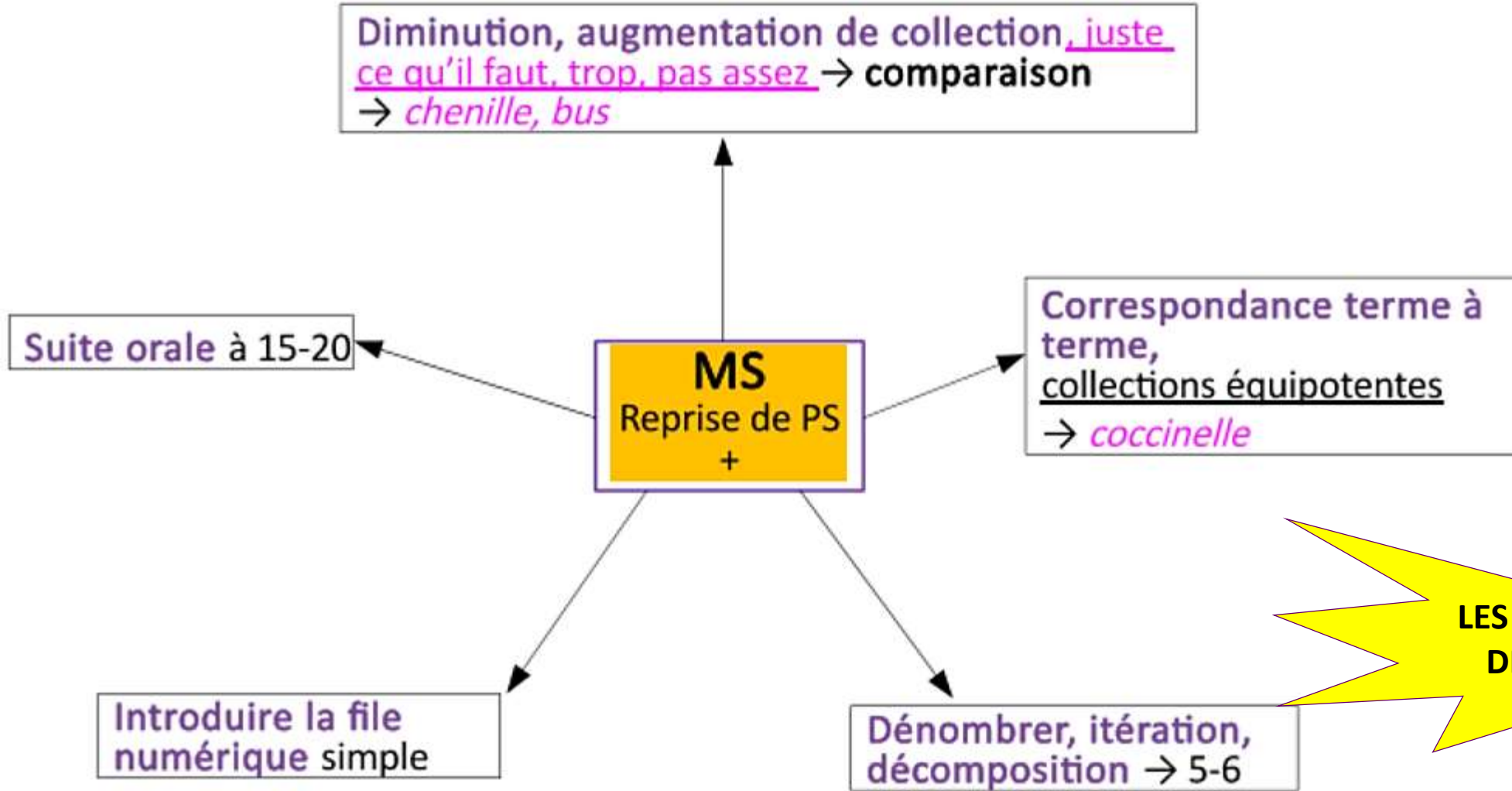
Stabiliser la connaissance des petits nombres

Construire la suite orale jusqu'à 5-6  
Jouer sur des collections d'objets proches, éloignés  
→ « *Juste ce qu'il faut* » : bus / nourrir les animaux

Comparer : plus/moins/pareil entre 2 collections ordonnées ou non  
« *Est-ce qu'il y a plus / moins ?* »  
→ poules / poussins, jeu domino

Le nombre UN

# Rappel : Quelques éléments de progressivité



**LES DECOMPOSITIONS  
DES NOMBRES 5/6**

# Rappel : Quelques éléments de progressivité

Comparer : ranger ordre croissant/décroissant, intercaler (en + ou en -),  
encadrer (1 de + ou 1 de moins)  
→ *Boîtes de tri tirelire, jeu de bataille*

Réunir 2  
sous-collections  
→ *Jeu du saladier*

Suite  
numérique  
jusqu'à 30

**GS**  
Consolider  
les acquis  
de MS +

Utilisation de l'écrit,  
écriture chiffrée,  
*Verbalisation de la  
procédure*

Construire, résoudre des  
problèmes de diminution,  
augmentation, partage  
→ *Combien de pattes, de roues... ?*

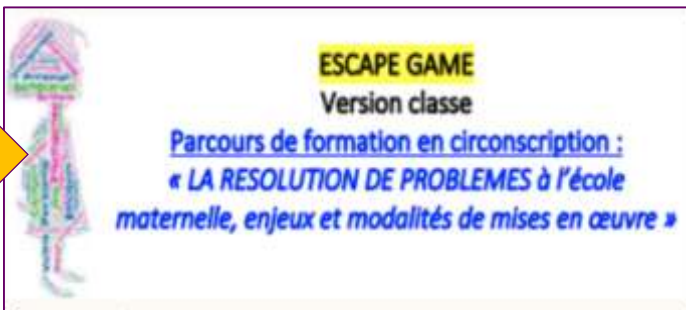
Compléter pour qu'il y ait la  
même quantité qu'une collection  
donnée, *créer une collection,*  
*trop/pas assez/juste ce qu'il faut* →  
jusqu'à 10  
→ *bus, voitures*

**METTRE EN JEU LES  
NOMBRES ≤ 10**

# ESCAPE GAME & RESOLUTION DE PROBLEMES

## Ressources et aides à la mise en œuvre

RESSOURCES  
SUR LE SITE  
MATERNELLE



<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article216#216>

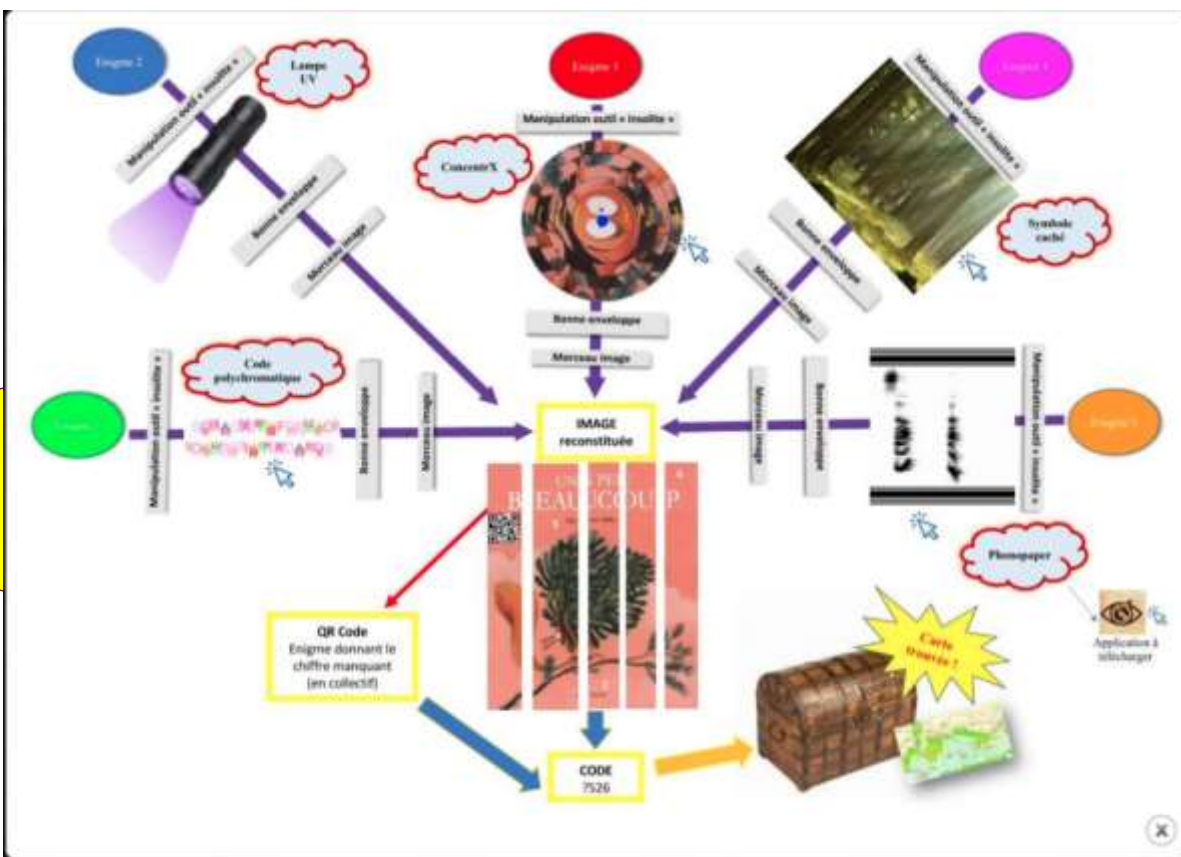
**2 VERSIONS :**

- Simple
- Avec manipulation petits objets

**5 ENIGMES :**  
avec 2 niveaux

- PS/MS
- MS/GS

UNE CARTE  
INTERACTIVE



**A L'ISSUE DE CHAQUE ENIGME :**  
un élément de la couverture pour  
atteindre le BUT FINAL



# ESCAPE GAME & RESOLUTION DE PROBLEMES

## Ressources et aides à la mise en œuvre

RESSOURCES  
SUR LE SITE  
MATERNELLE

LES ENIGMES  
PS/MS

<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article216#216>

*Version pour les PS/MS*

**QR Code**

→ Enigme donnant le chiffre manquant (en collectif)

Situation : Le QR code renvoie à un fichier son dans lequel on entend des frappés de marteau (Écureuil est en train de construire sa cabane)

Consigne :

1- *Ecouter les frappés. Essayer de les reproduire, dans l'ordre, avec les mains*

→ Laisser les enfants expérimenter et chercher quel objet pourrait faire ces bruits

2- *Remettre les cartes dans l'ordre des frappés*

→ le dernier frappé donne le nombre manquant du code final



**Enigme 1** Problème de logique, atypique

**TOUCHER/OBSERVER**

Situation : Des objets sont exposés devant les enfants. Chaque enfant dispose d'un sac à toucher avec l'un de ces objets à l'intérieur. Chaque enfant va devoir trouver si dans son sac il y a l'un des objets exposés.

→ Un sac contient un objet qui n'est pas exposé

Question : *Quel objet n'a pas été trouvé ?*



# ESCAPE GAME & RESOLUTION DE PROBLEMES

## Ressources et aides à la mise en œuvre

### LES ENIGMES PS/MS

#### Enigme 2 Problème simple (construction du nombre)

##### PARTAGER

Situation : Pour faire un feu, Écureuil veut distribuer équitablement les branches de son arbre à 3 de ses amis. 12 branches sont à disposition.

Question : Combien de branches auront-ils chacun ?



#### Enigme 3 Problème de logique, atypique

##### TRIER

Situation : Avec sa scie, Écureuil a découpé des formes géométriques. Aider Écureuil à les trier. Parmi ces formes, une forme est différente des autres.

Question : Quelle est la forme qui ne va pas avec les autres ?



#### Enigme 4 Problème simple (construction du nombre)

##### COMMANDER

Situation : Écureuil a invité ses amis Lapin et Ours pour le goûter. Chacun mangera une pomme de pin et une aiguille.

Question : Commander en une seule fois le bon nombre de pommes de pin et d'aiguilles pour Écureuil, Lapin et Ours.



#### Enigme 5 Problème simple grandeurs et mesures

##### TRANSVASER/RANGER

Situation : Autour du grand feu, Écureuil distribue, à chacun de ses amis, sa poudre de noisettes.

Consigne : Aider Écureuil à remplir les 4 bouteilles jusqu'au trait. Ensuite, ranger les bouteilles de la moins remplie à la plus remplie.



# ESCAPE GAME & RESOLUTION DE PROBLEMES

## Ressources et aides à la mise en œuvre

### LES ENIGMES MS/GS

*Version pour les MS/GS*

#### QR Code

→ Enigme donnant le chiffre manquant (en collectif)

Situation : Dans la forêt, Écureuil, Lapin, Ours et Hérisson ont fait la course :

- Hérisson est arrivé juste avant Lapin,
- Écureuil est le premier,
- Ours est entre Écureuil et Hérisson.

Question : *Quel est le rang d'arrivée de Hérisson ?*



# ESCAPE GAME & RESOLUTION DE PROBLEMES

## Ressources et aides à la mise en œuvre

### LES ENIGMES MS/GS

#### Enigme 2 Problème simple (construction du nombre)

##### PARTAGER

Situation : Pour faire un feu, Écureuil veut distribuer équitablement les branches de son arbre à 6 de ses amis. 48 branches sont à disposition.

Question : Combien de branches auront-ils chacun ?



#### Enigme 3 Problème simple grandeurs et mesures

##### RANGER

Situation : Écureuil a fait une réserve de planches de bois pour l'hiver. Il avait presque terminé de les ranger quand le vent a soufflé très fort et a tout fait tomber.

Consigne : Aider Écureuil à refaire sa pile de planches en les rangeant de la plus longue à la plus courte.



#### Enigme 4 Problème simple (construction du nombre)

##### COMPLETER

Situation : Écureuil a invité ses amis Lapin, Ours et Hérisson pour le goûter. Il a ramassé beaucoup de pommes de pin. Chacun aura 8 pommes de pin. Dans les assiettes, il a commencé à distribuer les pommes de pin mais n'a pas terminé.

Consigne : Compléter les assiettes afin que chacun ait 8 pommes de pin à manger.



#### Enigme 5 Problème complexe (plusieurs étapes)

##### ADDITIONNER/SOUSTRAIRE

Situation : Écureuil part dans la forêt pour ramasser des pommes de pin.

Au bout de quelques minutes, il en a déjà ramassé 8.

Sur son chemin, il rencontre Ours à qui il donne 2 pommes de pins.

Avant de rentrer chez lui, il ramasse 3 pommes de pin.

Questions : Combien de pommes de pommes Écureuil a-t-il lorsqu'il rentre chez lui ?



# ESCAPE GAME & RESOLUTION DE PROBLEMES

## Ressources et aides à la mise en œuvre

<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article216#216>

RESSOURCES  
SUR LE SITE  
MATERNELLE

**ESCAPE GAME**  
Version MS/GS

Enigme 4 Problème simple (Construction du nombre)

2020 - 2021

**ESCAPE GAME**  
Version PS/MS

Enigme 1 Problème de logique, atypique

2020 - 2021

**Enigme 4 Problème simple (construction du nombre)**

**COMPLÉTER**

Situation : Écouteil a invité ses amis Lapin, Qurs et Hérisson pour le goûter. Il a ramassé beaucoup de pommes de pin. Chacun aura 8 pommes de pin. Dans les assiettes, il a commencé à distribuer les pommes de pin mais n'a pas terminé.

Consigne : Compléter les assiettes afin que chacun ait 8 pommes de pin à manger.

<b>DOMAINE(S)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Acquérir les premiers outils mathématiques Découvrir les nombres et leurs utilisations.</li> <li>► Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions L'oral</li> </ul>
<b>COMPÉTENCE(S)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Quantifier des collections (jusqu'à dix au moins) ; les composer et les décomposer par manipulations effectives puis mentales. Dire combien il faut ajouter ou enlever pour obtenir des quantités ne dépassant pas dix.</li> <li>► Parler des nombres à l'aide de leur décomposition.</li> <li>► Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments.</li> <li>► Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité.</li> </ul>
<b>OBJECTIF(S)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Compléter une collection déjà commencée</li> <li>► Utiliser le sur-comptage pour construire une collection</li> <li>► Stabiliser la connaissance des petits nombres, de la comptine numérique</li> <li>► S'exprimer dans un langage syntaxiquement correct et précis. Reformuler pour se faire mieux comprendre</li> <li>► Pratiquer divers usages du langage oral : raconter, décrire, évoquer, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue</li> </ul>
<b>LANGAGE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Vocabulaire (non exhaustif) : Pronom : je, il/ils</li> <li>-noms : pomme de pin, goûter, assiette (les couverts)</li> <li>-Verbes : manger</li> <li>-Préposition : pour</li> <li>- Syntaxe : Pour + groupe verbal (il faut)</li> </ul>
<b>MATERIEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pommes de pin (à défaut, images de pommes de pin) → Pour faciliter il est possible de prévoir des pommes de pin (ou images de pommes de pin) de différentes couleurs : une couleur pour</li> </ul>

Dossier départemental Affilié maternelle 21 - Fiche Escape Game version classe - Parcours Maths : La résolution de problèmes à l'école maternelle F20

DES FICHES  
PEDAGOGIQUES

POUR CHAQUE ENIGME

:

1 fiche pour les PS/MS  
1 fiche pour les MS/GS

Pour chaque étape : des situations,  
des pistes pour réinvestir en classe,  
pour faire évoluer une situation,  
pour asseoir des connaissances

# ESCAPE GAME & RESOLUTION DE PROBLEMES

## Ressources et aides à la mise en œuvre

**RAPPEL RESSOURCES  
PRECEDENTES**

**LA CONSTRUCTION DU NOMBRE A L'ECOLE MATERNELLE :  
trois concepts clés**  
→ Des liens avec la résolution de problèmes

<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article173#173>

**CONSTRUCTION DU NOMBRE A L'ECOLE MATERNELLE :  
Glossaire-Séquences d'apprentissage-Maths et Albums**

<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article156#156>

<http://maternelles21.ac-dijon.fr/spip.php?article157#157>

**METTRE EN JEU LES  
NOMBRES  $\leq 10$**

*« Les mathématiques sont un art et c'est pourquoi l'enseignement des mathématiques, et ce dès le plus jeune âge, doit être **un dosage subtil entre technique et art, les deux étant intrinsèquement mélangés grâce au plaisir et au rêve.***

*Le calcul lui-même doit passer de l'état de technique  
à l'état d'art ».*

*Paul Lockhart*

Excellente appropriation dans  
vos classes.

Faites leur plaisir,  
faites vous plaisir