

# Des activités numériques à l'école maternelle, pourquoi, quand, quoi, comment ?

Animation d'Evelyne Vaslot et Lisbeth Ney  
mercredi 7 décembre 2011

*Apports de Claude Rajain, Fabien Emprin, les équipes Ermel, Joël Briand, Rémi Brissiaux,  
Dominique Valentin*

**Rituel mathématique** : chaque jour au moment du rituel – entraînement- mémorisation  
En PS, un gobelet au début puis 2 gobelets.

Si les jetons sont visibles, il n'y a pas de recherche car toutes les informations sont sous les yeux.  
Pour une recherche, il faut qu'il manque une information qu'il va falloir mémoriser.

1° les jetons sont cachés dans le gobelet. Combien y en a-t-il ?




2° variable temps : laisser passer un temps de classe avant de poser la question.

La mémoire fonctionne si la réponse est le mot 3 ou .

3° L'activité suivante fonctionne avec 2 gobelets, 3 jetons dans l'un, 2 jetons dans l'autre.

Il faut mémoriser les 2 collections qui sont ensuite mélangées dans un seul gobelet.

Le travail va se faire sur la réunion de collections.

Ne pas dépasser 5 en PS. Le but est la recherche. La réponse peut être 5 ou  ou  ou 

## Rituels du matin : la boîte à trésors





Un objet est ajouté chaque matin.

Il faut se souvenir de son contenu d'un jour à l'autre.

### La boîte des absents

Les étiquettes des absents sont mises dans la boîte. Combien d'absents aujourd'hui ?

On associe une collection :   différente chaque jour.

De même, il faut veiller ne pas toujours associer la même représentation au nombre.

Changer les doigts, la constellation...

## Le monstre qui croque et qui crache

Comptines, activités de comptage

Rituel mathématique avant de commencer une activité numérique

- le chauffe-cerveau : flash-card « qu'as-tu vu ? »

Exercice de construction d'image mentale. Il n'y a pas de dénombrement systématique (qui amènerait à son utilisation systématique par la suite)

**Activités numériques** tous les après-midi pour les MS/GS

19 élèves répartis en 2 groupes, le groupe en situation d'apprentissage est avec la maîtresse, l'autre groupe est en autonomie :

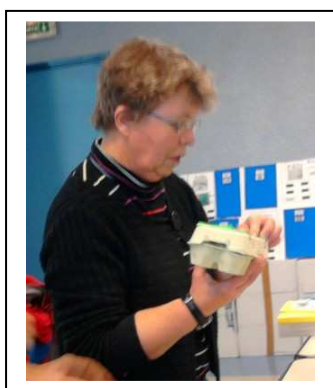
- travail de gestion du classeur avant l'utilisation du classeur et du tableau de travail autonome : activités ne nécessitant pas de validation par l'enseignante : pik fil – attrimath...

Le tableau doit être utilisé sans intervention de la maîtresse.

La validation est réalisée par l'élève et l'enseignante.

Pour ceci, le groupe en autonomie ne démonte pas le travail avant d'avoir été présenté à la classe.

Les élèves prennent également leurs réalisations en photo (appareil numérique)



**Situations d'apprentissage** (groupe avec la maîtresse)

1<sup>ère</sup> phase : La boîte à œufs dont les repères ont été masqués (6 ou 10 ou 12) est percée d'autant de trous que d'alvéoles.

Il s'agit d'une activité pré-numérique, spatiale. L'élève doit disposer un pion par emplacement. Mais ce pion disparaît une fois glissé dans la fente.

Il faut trouver une stratégie (doigt – marque – ordre...).

Dénombrer – organiser spatialement – rester concentré sur la tâche jusqu'au bout – connaître les mots nombres

2<sup>ème</sup> phase : Des boîtes d'allumettes percées sont ensuite disposées en désordre mais mobiles sur le support. La stratégie doit s'adapter à l'absence de régularité. L'élève peut les secouer pour repérer celles qui ont déjà un pion à l'intérieur, ou les déplacer pour séparer les vides des autres. Elles sont ensuite fixées au support pour supprimer les repères visuels.

## Les voleurs

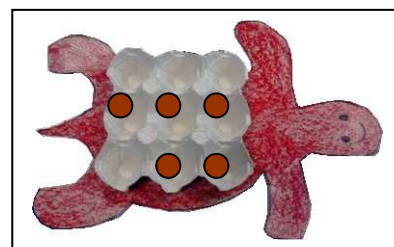
Travail sur la mémoire de la quantité

L'élève doit aller chercher le nombre de jetons nécessaire et suffisant pour emplir le support (tortue – boîte de chocolats...) dans lequel l'enseignant a enlevé des jetons.

Le nombre est indispensable mais les stratégies pour conserver la mémoire du nombre peuvent être différentes, et pas forcément la stratégie experte.

En fin d'activité, la phase de bilan permet d'exprimer ce qui est réussi, ce qui ne l'est pas.

- comptage – doigts – dénombrement...



Pour garder la mémoire de l'exercice, la fiche de l'enseignant regroupe le nom des élèves et le nombre de jetons enlevés. Cette fiche permet de former les groupes lors du temps d'activité suivant.

Variation : Un banquier peut être un élève expert qui donne le nombre de jetons que les élèves lui demandent. Chez les GS, l'élève n'a plus le droit de parler au banquier : représentations doigts, dessins, écriture de la quantité...

## Le jeu des camions - surcomptage :

Cette activité sur la réunion de plusieurs collections vise le surcomptage.


Les représentations sont très variées, organisées ou non.

1<sup>ère</sup> phase : 2 cartes sont montrées rapidement l'une après l'autre




L'élève prépare le nombre de caisses avant de les charger dans le camion.

2<sup>ème</sup> phase : 2 cartes montrées l'une après l'autre. Avant de partir, l'élève doit oraliser ce qu'il va aller chercher. « Tu te souviens. Que vas-tu chercher ? »

3<sup>ème</sup> phase : 2 cartes différentes : 4 

L'élève va préparer ses caisses et doit exprimer ce qu'il rapporte : « J'en rapporte 7 ».

Pour valider, à l'arrière de la carte 4 figure 

4<sup>ème</sup> phase : Les jetons sont maintenant en barres fixes de plusieurs jetons de même couleur. L'auto-validation se fait en posant les jetons sur la carte. La maîtresse valide également.

5<sup>ème</sup> phase : Il faut trouver la carte qui représente la collection (10) pour récupérer les jetons. 10 n'existe pas, il faut donc prendre 2 cartes qui donnent la réponse.

Question d'enseignante : Et l'élève qui ne réussit pas ?

Chacun réussit à son niveau (pas toutes les phases). Certains peuvent aller plus loin.

La fiche de suivi permet d'adapter le groupe, l'activité.

Une fiche papier (exercice arrêté) est réalisée en fin d'activités. Cette fiche n'est proposée aux élèves qu'après la manipulation d'objets, (la discussion lors de l'apprentissage et le questionnement étant indispensables.)

## Le chapeau qui cache - complément

D'abord le chapeau cache un nombre de cadeaux qu'il faut rapporter. L'élève peut s'aider avec les couleurs des cadeaux cachés...

L'aspect qualitatif (couleur) est enlevé lors de la phase suivante. Il aide à mettre en place la situation mais ne doit pas empêcher la réflexion sur la quantité.

Certains élèves rapportent le nombre de cadeaux qu'ils voient et non ceux qui sont cachés.

La maîtresse ne dit jamais de compter avant l'activité car l'élève doit trouver une procédure qui peut être différente : les différentes procédures qui fonctionnent sont à prendre en compte lors de la phase d'institutionnalisation. Après, elle demande « Qu'est-ce que tu as rapporté ? »

Les cadeaux sont rapidement remplacés par des jetons pour évacuer totalement l'aspect qualitatif.

Lors de la phase suivante, chaque élève a son problème avec 10 jetons.

La dernière phase consiste à cacher 10 jetons et l'élève doit rapporter des étiquettes ( de 1 à 9) correspondant à 10. Il y a écriture de décomposition.

Question d'enseignante : quelle durée ?

L'activité « le voleur » est proposée pendant 2 mois dès le début de l'année, lors des 2 ateliers numériques de la semaine, soit une fois par groupe (1/2 heure).

Les difficultés (les variables) sont apportées en fonction l'avancement des élèves.

Ensuite, il y a différenciation dans le groupe ou plusieurs groupes.

## Les 5 souris – partage

Chaque souris a une assiette. Les morceaux de fromage sont dans le frigo. Chaque souris doit en avoir autant (pareil). Aucun autre renseignement n'est donné surtout pas l'aide de compter...

Les élèves développent des démarches, des stratégies différentes :

Donner tous les morceaux à une seule souris puis un peu à la deuxième, à la troisième...

Donner un morceau à chacune...

Le travail s'effectue en binôme puis individuellement.

## Les camions ( Ermel GS)



7 camions, 28 caisses

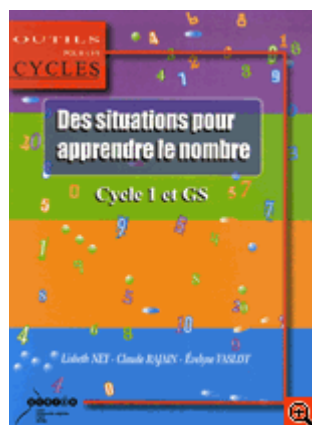
Consigne : rien ne doit rester dans le hangar, les camions ne peuvent pas avoir moins de 2 caisses mais pas plus de 5. Les camions peuvent contenir des chargements plus ou moins lourds.

2<sup>ème</sup> phase plus difficile : Selon les tas de caisses élaborés sur la table, il faut aller demander à l'enseignante les camions nécessaires, 7 camions en tout toujours, mais de capacités différentes

Cet exercice vise à amener les élèves à écrire ce qui leur permet de demander ce dont ils ont besoin.

Question d'enseignante : Quand fait-on expliquer la démarche aux élèves ?

Généralement en fin de séance en présentant les résultats, mais s'il y a problème, on peut le faire en cours d'activité.



Des situations pour apprendre le nombre - Au cycle 1 et en GS  
Lisbeth Ney , Claude Rajain , Evelyne Vaslot – C.R.D.P. Champagne-Ardenne

*Compte-rendu Bernard Florion validé par Evelyne Vaslot et Lisbeth Ney*