Jeux numériques à l'école maternelle

A Batton, Cergy oct 2012

- le jeu du Lucky Luke :[1]

Notion mathématique en jeu : multi représentation et décomposition

Ce jeu consiste à faire construire aux élèves une collection des doigts correspondant à un nombre ou une quantité indiqué(e) par le maître. Il s'agit de bien insister sur la multiplicité des représentations digitales possibles (« un » ne se représente pas qu'avec le pouce n'importe quel autre doigt convient) et de demander, dès le nombre 2, une représentation avec les deux mains de manière à faire décomposer la quantité de doigts en deux. Cette dernière contrainte va ainsi inciter les élèves à représenter les nombres proposés en deux groupes de doigts.

Mise en œuvre possible :
les élèves ont les mains dans le dos, le maître annonce un nombre et au signal les élèves doivent montrer la quantité de doigts correspondante. Pour les obliger à décomposer le nombre, une partie de consigne est ajoutée : « à deux mains ».
Exemple en PS :
« Lucky Luke a dit montrez trois. » « Un autre trois. » « Trois avec deux mains ».

Variantes : le maître ou un élève peut également donner différentes représentations du nombre (collection de doigts à reproduire différemment, carton avec constellation de dés, carton avec écriture chiffrée…) et attendre en retour une autre de ces représentations.

Activités complémentaires en petits groupes dirigées par le maître : jeux d'association
dominos, lotos, mémory, intrus, « pouilleux » ou jeu de famille (ce dernier : jeu de communication, amène chaque joueur à utiliser le nom des nombres pour demander la carte à un autre joueur)…

D'autres jeux sont également intéressants à faire fonctionner en classe : dominos, loto, mémory.
En effet il s'agit d'apparier deux représentations de nombres exactement identiques, ou correspondant au même nombre mais avec des représentations différentes, ou complémentaires.
On complètera ces activités par des jeux de bataille qui mettent en œuvre une tâche complexe fondamentale : la comparaison.

---

[1] Autres dénominations selon les ouvrages :
« Que doigt-on montrer » ou « Dictée de doigts » dans le livre du maître de *J'apprends les maths GS, Rémi Brissiaud (1994)*- p34
« Configuration de doigts » dans *Vers les Maths PS* et « jeux de doigts » dans *Vers les Maths MS*, G&S Duprey, C. Sautenet , éditions Accès (2010)

- **Jeu du Greli-Grelo**[2]

Notion mathématique en jeu : recomposition, addition

Mise en œuvre possible :
Le maître met une quantité d'objets dans une main (par exemple des billes), les montre à la classe et demande « Combien ? ». Une fois le nombre trouvé il peut retourner sa main vers lui en incitant les élèves à se représenter mentalement la quantité en leur demandant « Imaginez ce que je vois. »[3]. Il fait de même dans sa deuxième main. Ensuite il réunit les deux collections en regroupant ses deux mains avec comme refrain possible « Greli-grelo, combien j'en ai dans mon sabot ? ». Les élèves sont donc amenés à calculer (recomposer) sans pouvoir dénombrer la quantité totale.

D'autres situations complémentaires additives peuvent également être mises en place : « les cartes retournées »[4] :
« il s'agit d'additionner les points des deux cartes à jouer (de l'as à 10). Il y a trois possibilités :
- les deux cartes restent visibles sous les yeux des enfants ;
- on montre une carte dont on compte les points, puis on la retourne. On montre la deuxième carte et on cherche le total des points des deux cartes ;
- on cherche le total après avoir retourné les deux cartes. Il est toujours possible de valider en comptant les points sur les faces visibles, à la fin ».

Il est possible également de poser oralement des problèmes additifs simples, d'ajout et de retrait.[5]

Jeu du godet[6] (ou gobelet) :

Notion mathématique en jeu : le complément

Mise en œuvre possible :
Un nombre est choisi, représenté sur la table par une quantité d'objets. Le maître vérifie que les élèves ont bien repéré le nombre correspondant (demander « combien ? »). Les élèves ferment leurs yeux (ou se retournent) pendant que le maître cache une partie de la collection. Les élèves doivent alors retrouver combien d'objets sont cachés sous le godet (trouver le complément). On vérifie en soulevant le gobelet.

D'autres activités de classe correspondent à ce travail sur le complément :
- le travail sur L'album à calculer et Le deuxième album à calculer de Rémi Brissaud,
- « le jeu des compléments » issu du Livre du maître J'apprends les maths GS à l'aide du matériel de Mme Herbinière-Lebert, R. Brissiaud, éd. RETZ (1994)

---

[2] Apprentissages numériques et résolution de problèmes – GS ERMEL, Hatier
mais d'autres ouvrages ont repris cette activité comme Vers les maths MS et GS, ed Accès (2009 et 2010)

[3] *Premiers pas vers les maths, Les chemins de la réussite à l'école maternelle*, collection Savoir, pratiques éducation, R Brissiaud, éd Retz (2007)

[4] Apprentissages numériques et résolution de problèmes-GS ERMEL, Hatier (2007) p 154

[5] Apprentissages numériques et résolution de problèmes-GS ERMEL, Hatier (2007) p 154

[6] Livre du maître J'apprends les maths-GS , R. Brissiaud, éd. Retz (1994)

- « Combien sont tombés du nid ? » Vers les Maths MS (p121) et « le jeu des lapins » dans Vers les maths GS (p57)
- les dominos additifs (Ermel p 155) qui peuvent avoir une version cartons éclairs également
- des situations quotidiennes (fonctionnelles) : compléter une table avec des feutres manquants etc…

Ces trois activités, Lucky-Luke, Greli-Grelo et le jeu du godet, ainsi que les cartons éclairs, sont faciles à mettre en place dès la petite section et sont préparatrices, constitutives des activités traditionnelles de calcul mental :
- décomposer (dans le but de recomposer dans les opérations de calcul mental) ;
- recomposer (pour calculer) ;
- trouver le complément.

Matériel pouvant reprendre ces activités (et à adapter) :

- cartes flash ou cartons éclairs (voir site Retz par exemple)
- «*Combien ?* » et « *Faire dix* » (domino des compléments à dix) issus de *Faites vos jeux à l école* de François Boule, édition Didier (matériel téléchargeable sur le site de l'éditeur, dernière version 2007) ;
- *Chiffres en jeux*, édition Nathan ;
- *L'album à calculer* et *Fiches à calculer*, Rémi Brissiaud, édition Retz (1994);
- *Numériplay*, Didier Faradji, éd. SCEREN CRDP Franche-Comté (2008)

Comptines à calculer, R Brissiaud, J'apprends les maths GS, éd Retz
(1 de plus, 1 de moins, décomposition de 5 …)