Le basculement de 1986

Les responsables du système éducatif et les chercheurs s'accordent aujourd'hui sur le constat d'une baisse importante des performances en calcul dès la fin d'école primaire. C'est entre 1987 et 1999 que les performances en calcul des écoliers français se sont fortement dégradées. En revanche, les performances se stabilisent à ce bas niveau entre 1999 et 2007. En 1987, près de 20 ans après Mai 68, 17 ans après la réforme des maths modernes (1970), les élèves calculaient encore bien. Une multiplication telle que 247 x 36 était réussie par 84% des élèves de CM2 ; l'addition en colonnes de trois nombres 19 786 + 215 + 3 291 était réussie par 94% de ces mêmes élèves. En 2007, le taux de réussite à la même multiplication n'est que de 68% et celui de la même addition de 83% .

L'étude de la DEPP permet d'exclure toutes les causes qui viennent à l'esprit qui ne sont pas d'ordre pédagogique :

La dégradation des conditions sociales de certains enfants pourrait-il l'expliquer ?

Non, la baisse affecte tous les milieux (ingénieurs comme chômeurs) dans les mêmes proportions.

L'augmentation du temps passé devant la télé ou la console de jeu pourrait-il l'expliquer?

Non, sur la même période, il n'y a pas de baisse des performances en français et on comprendrait mal qu'un tel phénomène affecte de manière spécifique le calcul.

Et une éventuelle baisse des moyens accordés à l 'école ?

La période 87-99 est, tout au contraire, la dernière durant laquelle les moyens accordés à l'école ont été revalorisés de manière considérable : le statut et la rémunération des professeurs d'écoles est aligné sur celui des certifiés, une formation professionnelle conséquente, etc.

On en vient donc à envisager les causes d'ordre pédagogique.

Entre 1970 et 1986, suite aux travaux de Piaget, à l'école maternelle, l'accent était mis sur des activités qualifiées de « pré numériques ». Les enseignants distribuaient par exemple à leurs élèves des blocs en PVC de formes, tailles, épaisseurs et couleurs différentes et les enfants devaient trouver tous les triangles rouges, puis les triangles rouges épais. Le comptage n'était d'aucune façon préconisé et jamais un enseignant n'aurait fait compter ses élèves le jour de la visite de l'inspecteur.

Dans le Monde de l'Éducation de novembre 1982, on pouvait lire :

« *Pour des enfants de cinq ans, apprendre à compter jusqu'à dix n'a guère d'utilité (sinon faire plaisir aux parents)* »

Dans le fichier le plus utilisé au CP, la leçon sur les nombres 1, 2 et 3 se situait en novembre et les élèves n'écrivaient le nombre 10 qu'en janvier. Ce sont ces élèves qui, arrivés en CM2 en 1987, calculaient bien.

Cette période s'achève en 1986 avec la publication d'une circulaire sur l'école maternelle (MEN, 1986). On y lit : «*Progressivement, l'enfant découvre et construit le nombre. Il apprend et* ***récite la comptine numérique*** ».

Après plus de 15 ans de quasi disparition de tout apprentissage numérique à l'école maternelle, le changement était radical. C'est pour cela que l'on parlera dans la suite de ce texte du « **basculement de 1986** ».

Les mathématiciens de Ermel se mettent à penser que le comptage doit être enseigné le plus tôt possible (dès la petite section) et ils décident de l'enseigner en attirant l'attention des élèves sur le « principe de correspondance terme à terme »: lorsqu'on compte, l'enfant doit être attentif à faire correspondre 1 mot avec 1 objet ; on dit « *Un* (un objet est pointé), *deux* (un autre objet est pointé), *trois* (encore un autre)… ».

Il est important de souligner que cette manière de compter est aussi celle que les parents adoptent le plus souvent en dehors de l'école : le basculement de 1986 c'est l'importation, au sein de l'école maternelle, de la pédagogie du comptage selon le sens commun.

Le plus souvent aujourd'hui, les enfants de PS apprennent à compter ainsi jusqu'à 5.

Dans presque toutes les GS, une file numérotée est affichée jusqu'à 30. On compte ainsi presque tous les jours les enfants présents, les étiquettes des absents. Quand un enfant ne sait pas écrire le chiffre 8, il compte ainsi jusqu'à ce nombre sur la file numérotée afin d'en retrouver l'écriture chiffrée. Ce sont ces élèves qui, arrivés en CM2, calculent mal.

Depuis 1986, avec des apprentissages numériques aussi précoces, les élèves devraient devenir bien meilleurs en calcul que leurs prédécesseurs ! L'étude de la DEPP montre que c'est le contraire qui est vrai.

On se trouve donc face à un paradoxe : ***comment se fait-il qu'à une époque où l'école enseignait les nombres beaucoup plus tardivement, elle formait des élèves bien plus performants en calcul qu'aujourd'hui ?***

Nous allons voir que l'enseignement du comptage éloigne les élèves du calcul plus qu'il ne les en rapproche. En fait, enseigner le ***comptage numérotage*** est loin de permettre aux enfants d'accéder facilement au nombre. Ainsi, en PS et en MS, on observe très fréquemment le dialogue suivant (Schaeffer & col, 1974) :

Adulte : *Combien y a-t-il de jetons ?*

Enfant (en comptant les jetons) : *« un », « deux », « trois », « quatre »*.

Adulte : *Oui, alors combien y a-t-il de jetons* ?

Enfant (recompte les jetons) : *« Un », « deux », « trois », « quatre »*.

Adulte : *Je suis d'accord, mais je t'ai demandé, combien a-t-il de jetons* ?

Enfant (recompte encore) : *« Un », « deux », « trois », « quatre »*.

Cet enfant met bien en correspondance terme à terme les mots-nombres et les jetons de la collection, mais il n'isole pas le dernier mot-nombre prononcé pour répondre à la question posée « *Combien… ?* ». Quand l'enfant pointe le dernier objet, il devrait comprendre que « quatre » désigne ***une propriété de l'ensemble des objets***. Son comptage ne lui permet pas d'accéder au nombre.

C'est l'insistance des pédagogues sur la correspondance ***un mot-un élément*** qui explique l'incompréhension des enfants. Les mots prononcés sont des numéros renvoyant chacun à un élément et un seul ; le dernier mot prononcé est lui aussi un numéro, comme les autres.

Cette signification des ***mots-nombres*** s'installe d'autant plus facilement que les jeunes enfants vivent dans un univers de numéros : en dehors de l'école, 4 est pour les enfants le numéro de l'étage où ils habitent, 28, celui de leur appartement, 3 celui de la chaîne télé... Lorsqu'un enfant appuie sur la touche « 3 » de la télécommande, il ne voit pas 3 images, il voit une seule image, celle de « la 3 ». Bref, un enseignement précoce du comptage numérotage renforce la signification des mots-nombres en tant que ***numéros*** et ne favorise pas l'accès à leur signification en tant que ***nombres***, lorsqu'ils désignent des ***quantités***.

Dans la culture pédagogique française, depuis 1923 jusqu'au basculement de 1986, l'enseignement du c***omptage numérotage*** avait été d'abord très sévèrement critiqué, puis proscrit. La raison avancée était que « *cette façon empirique fait acquérir à force de répétitions la liaison entre le nom des nombres, l'écriture du chiffre, la position de ce nombre dans la suite des autres, mais elle gêne la représentation du nombre, l'opération mentale, en un mot, elle empêche l'enfant de penser, de calculer* » (Fareng & Fareng, 1966).

Brissiaud : octobre 2012