

La numération, c'est passionnant, ça nous emmène au bout du monde...

Cela se passe dans un CP/CE1 au début du second trimestre...

Depuis quelques jours la classe vivait un engouement pour la numération. Les plus petits commençaient à y entrer et les plus grands à la dominer.

Un matin j'entends : *«On est encore un peu petits, mais quand même on pourrait trouver "la fin des nombres". Ça se pourrait que ce soit un long temps de travail !»* D'où vient cette intuition de l'immensité de la tâche ? Je me dis que ça vaut la peine qu'ils puissent aller le plus loin possible dans cette recherche, que ce ne serait pas du temps perdu.

«- On va le faire tout de suite ?

- Si vous voulez.»

Il eut vraiment été dommage de ne pas profiter de la dynamique de cet enthousiasme.

«Heureusement qu'on est à beaucoup pour le faire.»

Des petits groupes de deux ou trois enfants se forment et on s'y met avec une espèce de fièvre. Quelques-uns tout de même se mettent un peu à l'écart, préférant observer d'abord pour mieux se pénétrer ce dont il s'agit. C'est leur fonctionnement, ils en ont le droit. Je fais tout de même le pari qu'ils ne résisteront pas longtemps à rester à l'extérieur. Pari gagné, ou presque...

Comment allons-nous procéder ?

«- Eh ben, on n'a qu'à compter et on les écrit, tous les nombres à la file.

- Faudra faire des colonnes, c'est mieux !»

Les plus jeunes commencent à 0, d'autres à 20, d'autres à 50 et d'autres carrément à 100.

«- Après faudra mettre tout ensemble, dans l'ordre, et ça sera comme un long serpent.»

Je prépare une pile de feuilles quadrillées. Quelqu'un suggère que ce serait mieux si on découpait les feuilles en colonnes (comprendre : en bandes). Les vitesses d'exécution sont évidemment fort différentes mais cela n'est pas gênant. Si on n'accepte pas cette condition, ce genre de travail n'est pas possible.

De temps en temps nous nous arrêtons pour faire le point. (Les enfants ont l'habitude de cette technique de travail et un jour l'un d'entre eux a appelé ce moment *«une gare»*. Joli. Et réflexion faite l'image est assez conforme à la réalité parce que c'était un moment où l'on pouvait entrer dans le travail ou en sortir.) Nous ordonnons les bandes et les collons bout à bout. Les grands, majoritairement, mènent le bal. Après 50, certains petits commencent à flotter. Mais l'enthousiasme est encore à la hauteur du projet et les petits ont réellement envie de comprendre pour rester dans la course. C'en était effectivement une que de vouloir attraper **«la fin des nombres»** !

Lorsqu'inévitablement la fatigue se fait sentir, nous arrêtons le travail pour éviter le découragement. Nous reprendrons le lendemain et les jours suivants. Au bout de plusieurs séances nous ordonnons à nouveau notre travail et c'est là que nous nous apercevons qu'il y a matière à faire plusieurs colonnes identiques. Vu la technique de travail adoptée (l'entrée *«à la carte»* dans la numération) c'était inévitable et j'aurais dû y penser. Mais cela n'a gêné personne, bien au contraire, ils étaient contents et fiers d'être en possession de plusieurs *«listes de nombres»*.

Un matin :

«- Je suis sûr qu'on n'va pas y arriver.»

Cet avis est repris par un petit chœur. Est-ce la fatigue, le découragement ou une certaine intuition de la notion d'illimité ?

- (Moi) Pourquoi ?

- Ça durerait trop longtemps.
- On n'aura pas assez de temps.
- Et puis ça sert à quoi de le faire ?
- Mais on l'a dit, pour savoir où s'arrêtent les nombres !
- Les grands ils ont dit que ça recommence à compter à 10 000.
- Non à 1 000.
- Ben alors on peut aussi dire à 100.
- (une petite voix, timide) À 10 aussi ?
- Tu l'as bien vu ! Oui, même à 10.
- Mais il y a plein de choses qui recommencent, dans plusieurs colonnes.
- Maintenant je crois que ça va jamais finir. Mais faudra bien un jour s'arrêter !
- On n'a qu'à s'arrêter aujourd'hui. De toute façon on pourrait aller loin, mais à quoi ça sert si on ne sait même pas les lire. On ne connaît pas le nom de tous ces nombres !

Nous tenons là un argument pour cesser dignement cette longue recherche. Je propose que ceux qui en ont envie continuent tant qu'ils le veulent durant leur temps de travail personnel, les feuilles restant à leur disposition.

«- Un jour on était allés se promener pour voir le brouillard, et toujours il reculait. Je crois que pour les nombres c'est pareil !»

Étonnement général.

J'ai trouvé cette comparaison bien belle, et pourquoi pas, assez juste. J'ajoute : «- C'est comme l'horizon ?» Nous en avons parlé il y a quelque temps à propos d'un album.

Les volontaires pour poursuivre la recherche se firent très vite rares et celle-ci mourut de sa belle mort.

Mais on y fit souvent allusion car ce fut un grand moment pour tous et je ne suis pas sûre d'avoir à ce moment mesuré tous les bénéfiques de ce travail.

Anne-Marie MISLIN
rédigé en novembre 2004

Mille de mille de mille de mille de cent de mille de ...

Qui n'a pas vécu, enfant, l'ivresse de psalmodier avec entêtement les mille et les cents jusqu'à en perdre la respiration. Dès qu'on a l'âge de se lancer dans ces jeux dangereux, on sait dès le début que, où que l'on s'arrête, on pourra toujours aller plus loin. C'est insupportable et délicieux. On jouit. Parce qu'on ne peut pas s'arrêter, parce qu'on ne peut plus continuer, parce qu'il faut s'arrêter. On s'arrête parce qu'on sait qu'on va tout de suite recommencer. C'est de la glotonnerie, on a des nombres plein la bouche. Plein, plein, plein... On suffoque. C'est bon.

Pour exprimer la multitude, la langue fourmille de substantifs : foule, armada, légion, flopée, tapée, kyrielle, nuée ; de verbes : pulluler, grouiller, etc...

Vous avez dit «beaucoup» ? Oui, mais combien ? Non seulement de chèvres dans MON troupeau, mais aussi combien d'étoiles dans NOTRE ciel et de jours depuis le commencement des temps ?

«Combien» Pour pouvoir répondre à cette question, les hommes ont créé les nombres ; ils ont construit des systèmes de numération, qui sont les langues de la quantité. Chaque civilisation a eu le(s) sien(s), Babyloniens, Égyptiens, Hébreux, Grecs, Romains, Arabes, Chinois, Indiens, Mayas...

Et le nombre de nombres ?

La gestion des nombres, c'est le domaine de l'arithmétique, la science des nombres, la reine des mathématiques. Chaque nombre a un successeur, qui est plus grand que lui. C'est pour cela que les nombres sont... innombrables... Il n'existe aucun nombre entier qui soit le nombre de nombres entiers ! Pour le construire, il faut aller au-delà du fini, il faut définir l'infini.

extraits de «La gratuité ne vaut plus rien et autres chroniques mathématiciennes»
de Denis GUEDJ, mathématicien (Université Paris VIII) et écrivain
Éditions du Seuil, 1997