



À propos des projets de programmes de mathématiques aux cycles 2 et 3 du CSP

Les programmes de mathématiques du GRIP pour l'école primaire sont basés sur l'idée de Grube qui, comme disait Ferdinand Buisson, s'élève contre « l'antique usage d'apprendre successivement aux élèves d'abord l'addition puis la soustraction, puis les deux autres règles ». C'est-à-dire basés sur l'idée simple que les quatre opérations doivent être apprises de concert et en liaison avec la numération. Nos programmes sont aussi basés sur la méthode intuitive décrite par Ferdinand Buisson et l'usage permanent des nombres concrets et abstraits, pour reprendre la terminologie de Maxwell.

À la lecture de ce projet de programme, le premier point qui apparaît est ce découpage par cycles qui est proposé et qui ouvre la porte à toutes les dérives locales habituelles et des reports à plus tard qui se traduisent si souvent par des fins de cycles difficiles. Le système par année avec un groupement CE1/CE2, CM1/CM2 que nous proposons avec un rythme précis par année permet tout autant la transparence que la souplesse en laissant la possibilité de sauts de classe et de redoublement sans attendre que des lacunes et méprises amoncelées ne compromettent la bonne marche des apprentissages des élèves.

En cycle 2, lorsque nous prenons connaissance des repères de progressivité, nous nous apercevons en lisant « Au CP, les élèves commencent à résoudre des problèmes additifs et soustractifs ; en CE1 et en CE2 s'y ajoutent des problèmes multiplicatifs » que l'antique usage dont parlait Grube est encore une fois à l'ordre du jour. De plus nous apprenons que « En CE2 les élèves apprennent une technique de calcul posé pour la soustraction et pour la multiplication ». Nous sommes donc bien éloignés des programmes du GRIP.

On peut souligner de plus dans les repères de progressivité du cycle 2 qu'en CP la stratégie qui consisterait à ne pas parler de la désignation orale des nombres entre 69 et 99 est, sous le prétexte de la difficulté que ceci représente pour certains élèves, un exemple de reculade qui laisse au contraire moins de temps aux élèves pour acquérir cette connaissance dans la durée.

Un autre point marquant à la lecture de ce projet du CSP est cette manière de traiter les grandeurs comme étant à part par rapport à l'étude des nombres et du calcul alors qu'au GRIP (suivant par là des idées qui ont fait leur preuves durant environ cent ans et reçu les louanges de mathématiciens tels que Henri Poincaré) nous plaçons les nombres au sens général (concrets et abstraits) au cœur même de l'apprentissage de l'arithmétique et nous les considérons comme une entrée intuitive essentielle de ce domaine.

Nous pouvons constater page 27 du projet que les nombres sont toujours présentés comme se succédant les uns aux autres et non pas comme des répétitions de l'unité que l'on pourrait ensuite décomposer de toutes les manières et lier les uns aux autres...corollaire immédiat de la décision de ne pas enseigner simultanément les quatre opérations. Le même décalage entre l'apprentissage de la numération et le développement des capacités en calcul apparaît lorsque l'on observe les domaines de nombres étudiés. Les nombres que l'on prétend voir maîtrisés en cycle 2 vont jusqu'à 999 999 alors que les programmes du GRIP se limitent à 10 000 tandis que les notions de fractions d'une quantité et de fractions décimales en liaison avec les sous-multiples du mètre, du gramme et du litre sont déjà abordées ainsi que des problèmes simples de règle de trois.

Un dernier point révélateur est la mention demandant de travailler avec les « unités usuelles » et non d'enseigner des systèmes cohérents et complets de grandeurs et en liaison plus étroite avec la numération. Mais ce travers ne date pas d'hier puisqu'il n'a cessé de s'aggraver depuis 1945.

En fait, si l'on se souvient que « intelligible » vient de *intelligere* qui veut dire lier les idées entre elles et que « comprendre » signifie « prendre ensemble », on ne peut que s'interroger sur une telle volonté d'étaler les apprentissages et les notions sur d'aussi longues durées.

En ce qui concerne la géométrie, on peut lire dans le projet de programme « En géométrie comme ailleurs, il est particulièrement important que le professeur utilise un langage précis et adapté et introduise le vocabulaire approprié au cours des manipulations, d'actions où il prend du sens pour les élèves, et que ceux-ci soient progressivement encouragés à l'utiliser ». A propos de l'enseignement élémentaire dans son article « Géométrie » du Dictionnaire Pédagogique Leysenne écrivait notamment : « Qu'ils apprennent à connaître et surtout à construire un triangle, un carré, un cercle, qu'ils sachent tracer des lignes droites, des angles et des perpendiculaires, soit ; mais il faudrait éviter deux abus dans ce premier enseignement : l'abus de termes techniques et l'abus de définitions ». Le point de vue adopté dans le projet semble assez abstrait et sur certains points précocement précis avec par exemple la distinction boule/sphère. La géométrie enseignée doit rester intuitive à ce niveau.

En cycle 3, certaines des remarques précédemment formulées s'appliquent de nouveau, cependant en géométrie il est compréhensible que davantage de précision soit exigée. Il est remarquable, mais non surprenant, que la proportionnalité soit annoncée comme un attendu de fin de cycle sans qu'aucune mention de la règle de trois n'ait été faite tout au long du cycle 2 et du cycle 3, ce qui pose un problème évident de progression. La division n'est toujours pas attendue jusqu'au cas de la division d'un décimal par un décimal. Les multiples et diviseurs d'un nombre ne sont pas étudiés dans leur généralité, ni le PGCD, ni le PPCM (en CM2 dans les programmes du GRIP) ce qui pose de nouveau un problème de cohérence et de liens entre les notions que l'on enseigne puisque ce sujet est fortement lié à celui des fractions.

Une dernière remarque d'ordre général, il est assez singulier de faire systématiquement une « compétence » à part à propos de la résolution de problèmes, comme si ce point était exceptionnel. Faut-il souligner que les programmes du GRIP, eux, considèrent automatiquement la résolution de problèmes à une puis plusieurs étapes intermédiaires comme un des aboutissements naturels de chaque séance de mathématiques ?

En résumé, trop de questions de fond sur la mise en place des notions souhaitables en primaire et la progression à suivre dans l'enseignement d'icelles n'ont toujours pas été posées, les mêmes causes engendreront les mêmes effets.

Un lien vers l'article Calcul Intuitif du Dictionnaire Pédagogique :

<http://michel.delord.free.fr/fb-calcintuit.pdf>

Un lien vers un texte récent de Michel Delord, très documenté et plus que jamais d'actualité :

http://micheldelord.info/remib_fb_2014.pdf

Groupe de Réflexion Interdisciplinaire sur les Programmes– 28 mai 2015.