

Ce qui frappe, c'est qu'il n'y a pas de programmes au sens classique.
Seulement des attendus de savoir-faire et des bribes de connaissances.

Dans la présentation en colonnes, trois colonnes dans l'ordre suivant

- Repères pour la construction de l'attendu de la fin de cycle
- Connaissances associées
- Démarches, outils, exemples d'activités

Ainsi les connaissances ne sont plus au cœur des programmes, elles ne sont plus que prétextes pour des savoir-faire renvoyant au socle commun. On comprend pourquoi la notion de compétence prend le pas sur la notion de connaissances, les connaissances servent à remplir le logiciel-élève pour qu'il réalise les tâches attendues. Ce que j'ai appelé la conception logicialiste de l'enseignement.

Il y a ici, selon une mode plus ancienne, une distinction entre les connaissances et la résolution des problèmes, distinction de peu d'intérêt introduite par les didacticiens. Dans l'activité scientifique, connaissances et résolution des problèmes sont concomitantes. Mais comme le font les théories de l'apprentissage on confond l'analyse d'une activité avec cette activité, ce qui conduit à casser l'apprentissage pour le rendre conforme à l'analyse en oubliant le lien entre l'activité et l'analyse de cette activité.

Il suffit de lire les attendus en fin de cycle pour comprendre ce dont il s'agit.

Thème A : Organisation et gestion des données, fonctions

Attendu de fin de cycle

- Mobiliser la proportionnalité pour résoudre des problèmes.
- Interpréter, représenter et traiter des données
- Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités
- Comprendre et utiliser la notion de fonction

Commentaire de Rudolf Bkouche

Qu'est-ce que la proportionnalité ? On se contente d'énoncer parmi les connaissances les coefficients de proportionnalité, les tableaux de proportionnalité, les pourcentages, et en fin de parcours, la représentation graphique. Qu'est-ce que cela veut dire ? Qu'est-ce qui permet de dire qu'une correspondance proportionnelle est représentée par une droite.

Le calcul des probabilités apparaît de façon volontariste. Comment calcule-t-on une probabilité simple dans un contexte scientifique ou technologique ou dans un contexte simple lié aux sciences humaines ? Quel rapport entre fréquence et probabilité ? Tout cela pour ne pas savoir interpréter des statistiques lues dans la presse.

Il y a bien longtemps que les programmes ont relié la notion de fonction à la gestion des données. une façon d'oublier ce qu'est la notion de fonction substituant un point de vue informatique à la notion de dépendance d'une variable par rapport à la variable indépendante.

Cette substitution apparaît dans la colonne des connaissances
notion de variable, en lien avec l'algorithmique et le calcul littéral.

mais on peut ici poser la question : qu'est-ce que le calcul littéral ?

Qu'est-ce que cela veut dire : *discerner différents types de relation de dépendance ?*

Thème B : Nombres et calculs

Attendu de fin de cycle

- Comprendre et utiliser la notion de divisibilité entre nombres entiers
- Comprendre et utiliser les nombres relatifs
- Comprendre et utiliser les fractions
- Comprendre et utiliser les nombres décimaux
- Comprendre et utiliser la notion de puissance
- Utiliser le calcul littéral pour écrire une formule, pour démontrer une propriété; pour mettre un problème en équation et le résoudre

Commentaire de RB

Je passe sur la formulation "*comprendre et utiliser*" qui renvoie aux compétences plus qu'aux connaissances. On peut ici se demander ce que signifie "comprendre" pour les fabricants de programmes.

La division euclidienne est une connaissance importante, la réduire à un moyen comme ici est la marque d'une incompréhension de la division, à la fois comme pratique opératoire et comme propriété importante des entiers. Donner comme exemple d'activité l'usage du tableur, c'est peut-être moderne mais c'est bien pauvre.

Si on parle de PGCD, il aurait été utile de parler de nombres premiers et de décomposition en facteurs premiers. Il serait utile que les fabricants de programmes relisent les *Livres Arithmétiques* d'Euclide.

Comment définit-on les nombres relatifs et les opérations sur les nombres négatifs. Si la colonne "connaissances" se réduit à la connaissance de l'opposé, c'est bien peu. Mais, pour les fabricants, la définition des négatifs semble être de peu d'intérêt. Quand on sait les difficultés que représentent les nombres négatifs, on peut se demander ce que savent les fabricants sur les mathématiques et sur leur enseignement.

Relier les fractions et les quotients, quid ? Il est vrai qu'on définit dans les programmes actuels une fraction comme un quotient d'entier ; qu'est-ce que cela peut signifier pour un élève. Il ne faut surtout pas dire que la notion de fraction renvoie au découpage en parties égales.

En ce qui concerne les nombres décimaux, écrire "*utiliser la calculatrice pour s'approprier les priorités opératoires*" relève d'une double incompréhension, incompréhension du calcul et incompréhension de la machine. Mais il est vrai que "*calculer avec des nombres décimaux*" ne relève pas des connaissances comme semble l'indiquer la place de ce calcul dans la première colonne.

La partie consacrée au calcul littéral est intéressante par sa façon de passer à côté de la question. Le calcul littéral est réduit à une simple technique. Comment introduit-on le calcul littéral ? Qu'est-ce qu'une mise en équation ? On ne saurait réduire le calcul littéral à sa seule pratique, mais les fabricants le savent-il ? Il faudrait pour cela qu'ils sachent pourquoi on a inventé le calcul littéral ; il suffirait pourtant qu'ils lisent deux auteurs traditionnels, Lebossé et Hémerly, lesquels expliquent dans un ouvrage de cinquième que le calcul littéral a pour objet de simplifier les calculs. Pourquoi la mise en équation simplifie-t-elle la résolution de problèmes ? Pourquoi le calcul littéral est-il important en géométrie et en physique ? Suffit-il de proposer comme démarche "*utiliser le calcul pour formaliser les lois physiques*" ? A croire que les fabricants ne savent pas ce que signifie "formaliser".

Une présentation bien inconsistante du calcul littéral. Mais cette présentation prétendument analytique des programmes en trois colonnes ne peut que compliquer les choses.

Thème C : Géométrie

- Connaître et utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer une propriété, pour modéliser une situation, pour résoudre un problème
- Géométriser des problèmes spatiaux

Commentaire de RB

Je ne demanderai aux fabricants ce qu'est la géométrie, le géomètre que je suis prendrait le risque de leur donner une mauvaise note.

Je commencerai par rappeler ce que ces fabricants disent de la démonstration dans la première colonne, ce qu'ils avaient déjà énoncé dans la partie consacrée aux fonctions : *"percevoir le rôle de la démonstration comme moyen de validation d'un énoncé"*. Cela montre déjà une conception très parcellaire de la démonstration. Placer la démonstration dans la première colonne est déjà une réduction, mais les fabricants oublient un point important de la démonstration, "ça sert à comprendre", point oublié depuis bien longtemps il est vrai. Mais il est vrai que le "comprendre" n'est plus un objectif de l'enseignement.

Dans la première colonne on trouve les deux points suivants "utiliser le théorème de Pythagore" et "utiliser le théorème de Thalès". Qu'est-ce que cela veut dire ? Dans seconde colonne consacrée aux connaissances, on indique bien le théorème de Pythagore et le théorème de Thalès. Faut-il les démontrer ? Mais si on les démontre on a besoin du postulat des parallèles. Sur ce point rien n'est dit. Il est vrai que l'énoncé des postulats a disparu depuis longtemps, ce qui n'empêche pas les démonstrations, fausses, de la somme des angles d'un triangle. On retrouve ici la même chose puisque la somme des angles figure parmi les connaissances demandées par la seconde colonne. Ainsi le nouveau programme de géométrie a un point commun avec le programme précédent, il est faux.

Quant à la géométrie dans l'espace, qu'est que cela veut dire "géométriser les corps spatiaux". Soit on étudie les corps dans l'espace et c'est la géométrie dans l'espace, soit on ne dit rien.

Quant à la question de la représentation plane des corps solides, on peut étudier la perspective et quelques représentations. Il faut alors le dire dans la colonne "connaissances".

La question se pose alors de la lecture des représentations planes, ce qui n'est pas une question facile. Quant au terme prétentieux "visualiser", il ne dit ici rien de précis.

Quant à l'activité "utiliser la sphère pour modéliser le Terre", je ne sais pas trop ce que cela veut dire. Encore une façon savante de ne rien dire. Une fois qu'on a dit que la Terre est une sphère, la géométrie de la Terre n'est autre que la géométrie sphérique, ce qui permet d'étudier de nombreuses propriétés. Qu'apporte le terme "modélisation" ?

Thème D : Grandeurs et mesures

- Mesurer et calculer des grandeurs et les mesurer dans les unités adaptées

Commentaire de RB

Cela se tient, mais cette partie du programme devrait être reliée à l'étude de la proportionnalité.

Dans la troisième colonne, qu'est-ce que veut dire "*utiliser une représentation géométrique pour calculer des longueurs, des aires, des volumes*" ? On a une situation géométrique et on calcule des longueurs, des aires, des mesures, mais cela aurait été trop simple à dire.

Thème E : Algorithmique et programmation

Il serait utile d'étudier des algorithmes indépendamment de l'informatique. Puisque la division euclidienne est au programme, on peut étudier l'algorithme de division, l'algorithme d'Euclide. On pourrait aussi étudier des algorithmes de constructions géométriques.

Quant à l'informatique elle-même, elle devrait devenir une discipline à part entière.

En guise de conclusion

Qu'est-ce que l'on peut dire de ces programmes ? Ils s'inscrivent dans la logique de la contre-réforme qui a succédé à la réforme dite des mathématiques modernes. Vider l'enseignement des mathématiques de toute substance. Réduire cet enseignement à l'apprentissage de quelques savoir-faire accompagné des bribes de connaissances permettant d'atteindre les objectifs attendus. A côté de la question de l'échec scolaire, une autre question se pose, toujours actuelle : que sait un élève qui réussit ? Mais cette question ne sera pas posée, les pourcentages de réussite aux évaluations suffisent pour occulter la question.

Condorcet est mort, vive Jules Ferry

Cette réforme correspond aux besoins de la société dite de la connaissance, donner aux futurs rouages de la machine économico-sociale, les savoir-faire nécessaires pour qu'ils remplissent les tâches qu'on leur assigne. Quant à la formation de la petite élite nécessaire au fonctionnement de la machine, on sait que cette petite élite bénéficiera, dans son environnement familial, de la culture que l'école ne leur apporte plus et qu'elle pourra accéder à un enseignement digne de ce nom. Pour les autres, pas besoin de leur imposer un savoir qui ne les concerne pas. Reste il est vrai le point essentiel de la réforme, l'enseignement des valeurs dites républicaines, lequel doit permettre de former de "bons citoyens" ; l'école laïque est ainsi réduite à un catéchisme.

Les fondateurs de l'enseignement savent-ils qu'en réduisant la part d'instruction de l'école au profit du catéchisme, ils ne retiennent que le pire de l'Ecole de la Troisième République.

L'Ecole de la Troisième République avait une double face, d'une part l'instruction des nouvelles générations qui faisait œuvre émancipatrice, d'autre part la préservation du système social et la reproduction des élites. En réduisant la part de l'instruction dans l'enseignement, ne reste que la part sombre de l'école. C'est ainsi qu'on peut présenter cette refondation par le slogan : Condorcet est mort, vive Jules Ferry !

Rudolf Bkouche

Avril 2015