

**Maths et socle commun :**  
**Quelle articulation entre « socle » et « programmes » ?**  
**Alfred BARTOLUCCI ()**

**I. Se donner une compréhension de ce qu'est ou pourrait être le socle.**

**A. Une lecture critique de ces 50 dernières années.**

Comme le souligne Claude LELIEVRE, en passant à la scolarité obligatoire à 16 ans (1959) et en rassemblant toutes les filières existantes sous le même toit (création des CES en 1963), on a mieux organisé la gare de triage pour une bonne orientation de tous les bons élèves : recrutement élargi des élites, mais on a délaissé la question du sens de cette prolongation de la scolarité pour tous. La suppression des trois filières en 1977 s'est fait en conservant un fonctionnement réglé idéalement par la culture d'élite requise. Les difficultés conséquentes ont été traitées par une inflation de « mesures » pédagogiques et organisationnelles, la question du « plancher » que chacun devrait maîtriser restant longtemps tabou par la crainte de baisser le plafond !

**B. Les données du socle commun.**

La Loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'École du 23 avril 2005 a concrétisé une réponse en adoptant dans son article 9 « La scolarité obligatoire doit au moins garantir à chaque élève les moyens nécessaires à l'acquisition d'un socle commun constitué d'un ensemble de connaissances et de compétences qu'il est indispensable de maîtriser pour accomplir avec succès sa scolarité, poursuivre sa formation, construire son avenir personnel et professionnel et réussir sa vie en société. »

1. La Loi qui l'institue a été votée par la représentation du peuple
2. Elle marque un engagement de la Nation envers sa jeunesse : poursuivre sa formation, construire son avenir personnel et professionnel, partager les valeurs de la République.
3. L'enseignement obligatoire ne se réduit pas au socle commun : les exigences des programmes ne se confondent pas avec le socle.
4. La validation du socle se fait sans compensation entre les diverses compétences : pour que la maîtrise du socle soit validée, chaque compétence du socle doit être validée.
5. En définissant ce qu'aucun élève ne doit ignorer la loi fixe une double exigence. A l'obligation d'assiduité scolaire pour l'élève est adjoint le droit de savoir pour chaque élève : l'école doit tout faire pour que chaque élève maîtrise le socle afin de répondre à la nécessité pour lui de savoir (besoin pour continuer à se former, pour vivre en société).
6. Le socle est défini en terme de connaissances mais aussi de compétence. La connaissance renvoie à de la maîtrise référée à du global et du complexe, combinaison de connaissances, de capacités à les mettre en œuvre dans des situations variées, d'attitudes. Ce terme de compétence sera sans doute un

point clé dans la mise en œuvre du socle d'autant que ses usages dans les textes officiels existants est pour le moins peu univoque.

7. Tous les enseignements ont un rôle à jouer pour les diverses compétences du socle : chaque compétence requiert la contribution de chaque discipline et réciproquement.
8. Le socle commun s'acquiert dans la durée : une progression est envisagée par paliers adaptés aux rythmes des apprentissages (CE1, CM2, 3<sup>ème</sup>) mais aussi aux rythmes des acquisitions de chaque élève.
9. Les besoins particuliers relatifs aux divers seuils d'acquisitions liés à chaque palier sont impérativement traités. Les PPRE (programmes personnalisés de réussite éducative) consistant en un plan coordonné d'actions, conçues pour répondre aux difficultés d'un élève, formalisé dans un document qui en précise les objectifs, les modalités, les échéances et les modes d'évaluation. Il est élaboré par l'équipe pédagogique et discuté avec les parents. Il est également présenté à l'élève qui doit en comprendre la finalité pour s'engager avec confiance dans le travail qui lui est demandé (obligation de résultat en fin de parcours).

### **C. La définition du socle commun en sept PILIERS de compétences**

On retrouve dans le descriptif de chaque pilier la référence à des champs de formations plus ou moins liés à de l'existant :

- ◆ Apparemment anciens.
  1. La maîtrise de la langue française.
  2. La pratique d'une langue vivante étrangère
  3. La maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication (référence au B2i).
- ◆ De l'existant ... renouvelé.
  4. Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique. Ici la nouveauté est le regroupement dans le même « pilier » des disciplines « sciences » mais aussi des mathématiques. Si le rapport Bach avait déjà « osé » ce rapprochement et si la promotion de la démarche d'investigation a touché ces derniers mois les sciences et les mathématiques, une telle « officialisation » n'est pas banale par les décroissements qu'elle appelle.
  5. La culture humaniste. S'il est difficile de sortir des « habitudes », ce pilier dépasse largement les seules disciplines « histoire » et « géographie » qui elles mêmes ne se réduisent pas à ce pilier. Si on ne voit pas quelle discipline ne pourrait pas se référer à ce pilier il n'est pas évident pour chacune de concevoir comment intégrer dans ses objectifs les compétences de ce pilier.
- ◆ Nouveau en tant que compétence.
  6. Les compétences sociales et civiques.
  7. L'autonomie et l'initiative.

Ces deux piliers sont nouveaux en tant qu'explicités de ce qu'il convient d'enseigner et surtout de ce que les élèves, tous, doivent maîtriser. Ce qui relevait d'exigences « de la vie scolaire » ou d'attentes « éducatives » devient objectif de formation pour chaque discipline.

## II. Les repères pour envisager une mise en œuvre.

### A. Les questions qui se posent.

- ♦ On s'assurerait que chaque élève maîtrise ce qui est indispensable... Une telle affirmation laisse penser que « ce qui est indispensable » est bien circonscrit. Ce n'est pas le cas, le B.O. qui présente le socle ne prend pas la forme d'une liste décrivant « ce qu'aucun élève ne devrait ignorer » ! Si on retirait le « texte du socle » pour arrêter une telle liste il n'y aurait aucune assurance que, pour chaque élève, on serait en mesure de vérifier la réalisation de chacun des « items » de la liste !... Alors ?
- ♦ Le socle suppose une formation par compétence et une évaluation par paliers de compétences avec pour chacune une contribution de plusieurs disciplines... Le dessein est pédagogiquement ambitieux et exigeant. Mais quelle est la réalité des transformations profondes que peuvent assurer et conduire les enseignants, tous les enseignants ? N'y a-t-il pas le risque « usine à gaz » ?
- ♦ Adapter le socle pour que « ses élèves » progressent paraît une nécessité ... Ainsi, pour les sept piliers du socle et sur la base des mêmes grilles de référence, chaque établissement aurait à déterminer des situations et les indicateurs de compétences adaptés à ce que ses élèves peuvent tenter comme défi. Peut-on dans ces conditions parler de socle commun ?
- ♦ Si le socle se décline en acquis « plancher » précis et communs pour tous, alors il y a le risque de standards « ridicules » pour certains élèves et inaccessibles pour d'autres. A terme, pour certains élèves et ... pour certains collègues, on pourrait voir se développer une attitude dédaigneuse du style « le socle, ce n'est pas pour nous, c'est pour ... ».

### B. Les points clefs

#### 1. La compétence

Quand ce terme est utilisé par les enseignants, quand on le rencontre dans divers textes, il désigne des objets très différents. En mathématiques, quand on parlait de « compétence exigibles » on désignait un « savoir-faire », « chaîne courte » de traitements. La compétence dans le cadre du socle commun s'entend comme un système de savoirs, savoir-faire, savoir-être produit d'apprentissages nombreux, intériorisés par l'individu et orientés vers la maîtrise d'une classe de problèmes, situations globales et complexes. « Il faut mettre l'accent sur la capacité des élèves à mobiliser leurs acquis dans des tâches et des situations complexes, à l'Ecole et dans la vie : le socle doit donc être pensé en termes de compétences » (recommandations HCE 23/03/06). Dans son rapport de juin 2007 l'IGEN (*Les livrets de*

*compétences : nouveaux outils pour l'évaluation des acquis)* renforce cette conception de la compétence comme outil pour mettre en œuvre le socle : « *Les compétences globales relevant directement de la résolution de problèmes ... c'est donc dans cette direction que l'effort devrait être porté dorénavant notamment dans la perspective de la mise en place du socle* ».

## **2. La portée de l'approche par compétence**

- Elle traduit ce qu'il faut enseigner en explicitant les maîtrises globales que les élèves doivent manifester.
- Elle facilite le dialogue avec les élèves sur les « buts » à atteindre, des clarifications sur leurs marges d'initiatives et d'implication dans leurs apprentissages, une mise en responsabilité leur évaluation, leur positionnement sur des priorités personnalisées discutées.
- Elle permet à l'enseignant à la fois un questionnement sur la pertinence de la progression des apprentissages qu'il projette et une analyse à priori de l'efficacité des situations qu'il envisage.

## **3. Les paliers de compétence**

L'entrée par les compétences se finalise dans le repérage de ce que maîtrisent les élèves. L'évaluation, pour une compétence, du fait de son caractère global et complexe, ne peut pas se sanctionner par les trois possibilités : acquis, non acquis, en voie d'acquisition. Le positionnement de la maîtrise d'une compétence par un élève donné à un instant  $t$  se réfère à des paliers de compétence. Par palier on désigne un état de complexité se situant dans la zone proximale de réussite de l'élève donné pour la compétence considérée. De façon pragmatique, il s'agit de se donner le cadre pour que, pour chaque compétence, chaque élève puisse valoriser son seuil de maîtrise (ce que qu'il sait faire, jusqu'où et dans quelles conditions) et de se donner des buts « à portée ». La définition de paliers vise à mieux reconnaître ce que sait faire l'élève et à fixer des appuis pour progresser. Les différents paliers pour une compétence peuvent se définir à partir de :

- ☞ La complexité des tâches réussies (pistes noire ou blanche).
- ☞ L'étendue et la diversité des situations maîtrisées.
- ☞ Le guidage, la marge d'initiatives traitée par l'élève.
- ☞ La sélection des critères pris en compte.

## **4. Les situations de référence**

Nous introduisons un repère nouveau. Le socle vise la formation à des compétences qui sont en rupture par rapport à des acquis disciplinaires ponctuels... En mathématiques, comment envisager la prise en compte de compétences liées aux autres piliers du socle puisque chaque discipline devrait y contribuer ? Peut-on assurer à la fois des apprentissages mathématiques solides tout en mettant en priorité d'autres objectifs de formation qui, s'ils ne sont pas absents dans les pratiques de la classe de maths, ne sont pas évalués en tant que tels ? Une piste pour résoudre ce dilemme : identifier les situations qui sont données à vivre aux élèves dans la

classe de maths au quotidien ? Quelles occasions sont données aux élèves en classe de développer leur autonomie, d'exercer et de tester leur potentiel à prendre des initiatives ? Par situations de référence, nous désignons de telles situations dans lesquelles les élèves sont placés pour apprendre des mathématiques :

- ☞ Faire le point après avoir résolu un problème (*pilier 1*).
- ☞ S'investir en atelier de besoin avec un plan de travail (*pilier 6 et 7*).
- ☞ Rendre compte à l'oral d'une recherche (*pilier 1 ; 4 et 7*).
- ☞ Améliorer la rédaction d'un problème (*pilier 1 ; 7*).
- ☞ Coopérer dans un groupe pour chercher (*pilier 3 et 5*).
- ☞ Reformuler les informations d'un énoncé (*pilier 1 ; 7*).
- ☞ Préparer une fiche synthèse sur un chapitre (*pilier 1 ; 3*).
- ☞ Prendre part à un débat (*pilier 1 ; 5 ; 6 ; 7*).

Si on organise les séances de classe pour donner le statut d'objet à de telles situations on peut contribuer en plus des apprentissages mathématiques visés, au développement d'une compétence du socle à laquelle la situation est liée.

Un terrain d'action commun à plusieurs matières est à construire..

### **5. Des pistes ... mais des questions demeurent**

- Comment articuler les exigences propres aux acquis mathématiques avec les autres compétences du socle ?
- Le socle souligne ce qui est prioritaire dans les programmes, quel sort est fait à ce qui est au second plan et qui est aussi **LE** programme ?
- Comment organiser des apprentissages différenciés dans la classe hétérogène ?
- Comment s'y prendre pour évaluer les acquis du socle et les acquis du programme ? A quelles conditions faut-il envisager des évaluations différenciées ?
- Et si quelques élèves sont loin des acquis du socle, comment prendre en compte leurs besoins ?

### **6. La place des compétences mathématiques**

Une piste : finaliser l'ensemble des exigences des programmes de collège dans un nombre limité de classes de problèmes, chaque classe ouvrant à une variété de paliers de maîtrise. Exemples de cinq compétences mathématiques spécifiques couvrant l'essentiel des apprentissages visés par les programmes de collège :

- Résoudre un problème de planification de calculs.
- Conduire des calculs pensés variés familiers.
- Réaliser une construction géométrique, lire un dessin, un plan.
- Traiter / traduire des données : tableau, graphique, ...
- Traiter une situation de doute.

Sur la même compétence les élèves d'une même classe peuvent s'exercer sur des paliers différents de maîtrise adaptés à leur potentiel de réussite.

### III. Principes et pistes pour amorcer une expérimentation

1. *Des principes pour agir en cohérence avec les finalités du socle*
  - a. Promouvoir le sentiment de compétence.
  - b. Valoriser « la confrontation aux difficultés ».
  - c. Favoriser les marges d'initiative et la posture d'engagement.
2. *Questionner ce qu'est évaluer ... pour se situer dans la philosophie du socle commun*

Reconnaissons que pour certains élèves en forte difficulté en maths, comme pour ceux habituellement en tête de classe, les épreuves successives du contrôle continu sont sans surprise quant aux résultats en terme de niveau. Quelle évaluation pour une mise en œuvre du socle qui sorte d'une logique de performance ?

L'alternative n'est pas sans conséquences sur l'organisation globale de la formation et en particulier sur le choix des situations d'apprentissage.
3. *« Schéma pour apprendre » afin d'éviter une ségrégation dans les apprentissages*

### IV. Quel bénéfice et pour quels élèves ?

#### A. *Socle et réussite des élèves*

Quel bénéfice en retirent les élèves en terme de seuils de maîtrise des compétences ?

- Le socle permet-il de faire réussir tous les élèves ?
- Contrôler la réussite ou Valoriser la réussite pour faire réussir ?

#### B. *A quoi peut-on voir que la mise en œuvre du socle est bénéfique pour les élèves ?*

- Les élèves ont conscience de la compétence travaillée : il peuvent la nommer, voire la commenter en situation.
- Les élèves ont intégré des critères et des indicateurs et savent s'en servir pour s'évaluer si on leur demande ou, mieux, spontanément.
- Les élèves sont en mesure, pour une activité, de verbaliser ce qui est réussi et ce qui ne l'est pas et de préciser en quoi.
- Ils sont en mesure de faire un retour sur leur parcours, de justifier leur positionnement, de se fixer des défis.

Si cela se réalise ... on sera sans doute en passe de gagner le pari du socle commun.