

# Assises académiques de Prévention de l'Illettrisme

Lille 2 décembre 2010

## Atelier 2 : Pratiques de classe pour renforcer les apprentissages

Intervention de **Christophe NIEDZWIEDZ**, professeur de mathématiques au collège Vauban de Maubeuge (RAR)

### La formation de compétences langagières en interdisciplinarité

#### Le cadre

L'arrivée du socle commun dans les écoles, les collèges et les lycées professionnels a invité la communauté enseignante de ces établissements à porter un regard inhabituel sur leurs pratiques, d'habitude plus disciplinaires.

L'attestation de maîtrise des compétences du socle garantit qu'un élève peut mobiliser efficacement certaines connaissances, capacités, et attitudes acquises durant sa scolarité dans sa vie de citoyen. Connaissances, capacités et attitudes dans différents champs forment les compétences du socle.

La première, « la maîtrise de la langue », se divise en trois parties : lire, dire, écrire. En ce sens, faire acquérir des compétences langagières pendant la classe pour qu'elles puissent être utilisées dans la vie courante constitue un premier rempart contre l'illettrisme. Il s'agit de porter un regard transdisciplinaire sur son enseignement, de faire vivre le langage dans les cours de mathématiques.

Pourtant, le langage de l'école, dont la maîtrise est nécessaire à l'acquisition de connaissances à l'école, est souvent un assemblage de « dialectes » disciplinaires. Les élèves éprouvent des difficultés à utiliser la langue qui ne se pratique qu'à l'école, absolument nécessaire à la réussite scolaire. Elle ne s'apprend pas, car elle ne se pratique pas : mis à part les réponses très courtes à l'aide d'un seul mot, un élève, en moyenne, entre la 6ème et la 3ème, parle 17 minutes.

#### Lorsque le français a sa place en mathématiques et vice versa.

##### *Les causes d'une telle démarche*

D'un point de vue pratique, nous enseignons dans un collège labellisé « ambition réussite » d'un quartier difficile de Maubeuge ; il est clair, pour nous, que différents indicateurs (évaluations d'entrée en sixième, résultats au brevet, paroles des élèves en cours ou dans la cour, ...) nous confortent dans l'idée que l'interdisciplinarité et la co-intervention sont utiles.

Les évaluations de fin de CM2 et d'entrée en 6<sup>e</sup> montrent que l'apprentissage de la lecture n'est pas achevé à l'entrée de 6<sup>e</sup> : un élève de 6<sup>e</sup> n'est pas capable de lire n'importe quel type de texte. Depuis trois ans existent au collège Vauban de Maubeuge des « classes à projet lecture ». Les élèves de ces classes sont en grande difficulté de langage. La co-intervention dans ces classes suppose une concertation en amont et des objectifs. Des stratégies pédagogiques sont élaborées alors en aval d'une co-intervention et en vue d'une autre, mais l'organisation du temps scolaire n'est pas forcément alourdie par cette pratique, puisque, par la suite, les enseignants peuvent reproduire seuls en classe ce qu'ils font en co-animation.

Le langage mathématique a la particularité d'utiliser des mots de vocabulaire courant dans un sens spécifique (croissant, produit, valeurs...) et nécessite l'apprentissage d'un code. De plus, derrière ce langage se cachent des modes de raisonnement spécifiques propres au savoir disciplinaire. En cours de mathématiques, nous nous sommes donc appliqués à adopter différents points de vue (français, mathématiques) pour, d'une part, réussir à enseigner les mathématiques, et d'autre part, faire usage d'un français correct, nécessaire à la formation de citoyens, mais aussi à une pensée mathématique logique et efficace. D'un point de vue théorique, le français a donc sa place dans un cours de mathématiques.

On conçoit ainsi la grande difficulté que peuvent rencontrer des élèves de collège face aux énoncés mathématiques. On entrevoit aussi les situations de décrochage auxquelles cette difficulté de langage peut conduire.

### *Les palliatifs disciplinaires*

Les enseignants de mathématiques perçoivent très bien cette difficulté. Certains hésitent à la traiter pensant empiéter sur le territoire du professeur de français, d'autres tentent de pallier le problème en expliquant le sens d'un mot dans sa polysémie ou de réduire la part de langage au profit de schémas.

Ces solutions sont des palliatifs insuffisants car ils ne traitent la difficulté que de manière ponctuelle et écartent le problème du langage. Or, les textes mathématiques (énoncés de problèmes ou de programme de construction) sont bâtis à partir du langage et il faut s'y confronter.

Souvent, l'élève importe des interprétations fautives d'une discipline à l'autre. L'objet appréhendé retrouve sa complexité réelle lors d'une séance en co-intervention qui permet de dépasser son appréhension réduite à un format disciplinaire. La co-intervention peut être souvent une aide au décloisonnement des disciplines, afin qu'il y ait la possibilité d'en (re)découvrir une, puis de devenir plus « expert » par la pratique et l'avancée dans la théorie. L'altérité permet de mieux préciser et de voir ce qui fonde la spécificité de chacun, sa pratique et son mode de fonctionnement.

### *Des pratiques de « fond »*

En fait, il faut traiter le problème dans sa double dimension : en français et en mathématiques. Le professeur de français peut aider celui de mathématiques en étudiant, en cours de français ou durant le cours de mathématiques, les spécificités langagières de textes scientifiques comme on le fait de genres littéraires. La co-intervention, lorsqu'elle est possible, est une prise de conscience tant pour les élèves que pour les enseignants.

L'objectif premier de ces pratiques est de limiter (voire de supprimer) les difficultés de langage qui nuisent à la compréhension des consignes en mathématiques. L'objectif sur le long terme est d'éviter des situations de blocage qui conduisent aux situations d'illettrisme.

La co-intervention permet une prise en charge collective des connaissances et donc un travail sur le débat, la contradiction, le questionnement. L'élève est mis plus volontiers en situation d'exploration, de recherche et de confrontation. La notion d'effort à fournir réapparaît.

## **Quelques exemples de pratiques pour renforcer les apprentissages**

### **« Réécrire » un programme de construction**

- La construction d'une figure est l'une des premières tâches auxquelles les élèves sont confrontés. Il s'agit de faire percevoir :
  - l'ordre dans lequel les actions doivent être réalisées ;
  - l'action à réaliser : trouver le verbe à une forme injonctive ;
  - un objet sur lequel porte l'action.
- La description de l'objet : trouver le discours descriptif.
- Il s'agit de maîtriser le langage mathématique écrit. Le français est au service des mathématiques.

### **Travailler la phase heuristique dans le cadre des énoncés de problème - les narrations de recherche**

- La narration de recherche développe chez l'élève l'habitude de s'interroger sur le texte, activité préliminaire à sa compréhension et à la résolution du problème.
- Lors du cours de mathématiques, les compétences langagières sont utilisées, affinées, étoffées. Des élèves écrivent plus que lors d'un exercice de rédaction traditionnel en lettres. Le langage courant est utilisé, adapté au contexte mathématique. Le lexique mathématique est enrichi et devient plus « consistant », mais les mathématiques sont ici au service du français.

- Quelques sujets de narration de recherche sur le document annexe :
  - « Combien de diagonales possède un polygone à 103 côtés ? » et trois productions d'un élève, à trois étapes de travail différentes.
  - Dans ma ferme, j'ai des poules et des lapins. En tout, je compte 11 têtes et 30 pattes. Combien ai-je de poules ? de lapins ?
  - Le gros Dédé sur une balance.

***Autre exemple : aider à lire l'énoncé et à décortiquer les données avant de résoudre le problème***

- Obliger l'élève à lire et relire l'énoncé par un système de questions.
- Vérifier la bonne compréhension de l'énoncé par le tri et le classement des données.
- Exemple du sujet « l'automobiliste ».

***Construire une notion mathématique grâce à la pratique du français oral - classement des quadrilatères***

- Les notions de rectangle, de losange, puis de carré sont débattues, affinées, puis conceptualisées. Les mots acquièrent du sens et une représentation.
- Le français est au service des mathématiques.

***Pour finir, une petite soupe à l'oignon : traduire une recette en « tableau chronologique », et inversement***

- Il s'agit ici d'enrichir le lexique de l'élève, et de lui faire manipuler mentalement des processus et des notions mathématiques en parallèle avec leur signification en français.
- C'est travailler une logique pratique proche des mathématiques pour mieux sentir celle qui est cachée dans l'arrangement des mots.

**Bibliographie :**

- *Rapport sur la co-intervention*, Maryse Humbert (I.E.N. du premier degré), Didier Preuvot (I.A.-I.P.R. d'éducation physique et sportive), Sandrine Bétrancourt (Professeur agrégé de lettres modernes), Académie de Lille.
- *Gros Dédé sur une balance*, I.R.E.M. de Montpellier.