

SUITE À L'ATELIER " QUELLES MATHÉMATIQUES EN 4^e AS ?" (Journée régionale du 27 mars 1996)

*Martine DECHOUX, Collège R. Schuman, 57410 HOMBOURG-HAUT
François DROUIN, Collège Les Avrils, 55300 SAINT-MIHIEL*

Pourquoi une suite ?

A la demande des participants, le sujet effectivement traité ce jour-là fut : « Qu'est ce que la 4^e AS ? », ce qui montre la nécessité d'une information générale sur cette classe et a laissé aux animateurs l'impression que le sujet annoncé a été, faute de temps, traité hâtivement et de façon déstructurée. D'où l'idée d'utiliser le Petit Vert pour poursuivre la conversation inachevée, réorganiser ce qui s'est dit et surtout proposer une bibliographie.

I - QU'EST CE QUE LA 4^e AS ?

C'est une structure d'aide et de soutien à effectif réduit (15 élèves) permettant un accueil des élèves en grande difficulté en fin de 5^e, avec un cahier des charges mettant en avant trois points : remettre en confiance, combler les lacunes les plus marginalisantes, orienter.

Autrement dit, c'est une classe où l'équipe enseignante ne peut se contenter d'un enseignement traditionnel, mais doit exercer un tutorat fortement individualisé (" être une cellule d'écoute et d'accompagnement ") et non une simple classe de remédiation.

Ceci nécessite le volontariat des enseignants et le soutien administratif de l'établissement (des moyens pour une concertation efficace ...).

Les élèves sont d'abord repérés au sein de l'établissement en fin de 5^e puis choisis en commission d'affectation et peuvent venir d'autres établissements (parfois de S.E.S.)

Il n'y a pas de programme pour cette classe, d'où l'intitulé de l'atelier.

Les plus gros problèmes rencontrés sont :

- le comportement des élèves. Les expériences montrent que ce problème peut être limité :

* par le soin apporté au choix des élèves (lorsque c'est possible !). Cette structure est un dispositif lourd pour un établissement et pour prétendre à une certaine efficacité, elle ne peut prendre le risque d'un échec à cause d'un ou deux élèves réfractaires.

* par l'organisation d'une classe transplantée dès la rentrée, pour permettre la constitution de l'identité groupe-classe, enseignants compris.

- l'hétérogénéité

- l'évaluation (voir § III)

- les possibilités d'orientation en fin d'année : 4^e Techno, 3^e d'Insertion, ainsi que Préparation C.A.P. et Apprentissage pour les plus âgés.

II- QUELLES MATHÉMATIQUES EN 4^e AS ?

Travaux numériques :

- Un axe possible est rendre les élèves "à l'aise" vis à vis des informations chiffrées provenant de leur environnement, c'est à dire, dans la pratique, les rendre compétents pour la partie "Organisation des données, Proportionnalité" des programmes de 6^e et 5^e.

Ceci nécessite pour ces élèves la progression : nombre et sens du nombre, sens des opérations, fractions, proportionnalité.

Quelques idées d'activités (avec support essentiel : le cours dialogué, la manipulation) :

1) Nombres

- replacer la nécessité du nombre, de l'unité, des opérations, dans un contexte historique en utilisant au besoin certaines anecdotes : (comptage, mesure, commerce ...).

- utilisation de bûchettes, pièces de monnaie factices...

- pratique quotidienne du calcul mental élémentaire (tables d'addition et de multiplication, ordre de grandeur d'un résultat, calculs simples) en début d'heure par exemple.

2) Fractions

Coloriage, découpage, collage (tartes, cocktail de jus de fruit ...).

3) Proportionnalité

- échelle : travail sur le plan cadastral du collège avec pour prolongement possible le calcul du périmètre de la cour ou de la superficie au sol du bâtiment principal. Il est possible d'aller mesurer sur place avec un décimètre, de parler d'erreur de mesure et d'encadrements.

- vitesse : utilisation des propres performances des élèves, chronométrés en cours d'E.P.S. sur 60 m, mesurer la distance parcourue en 1 min.

- débit : expérimentation à l'aide de divers récipients et d'un chronomètre ou simplement d'un pichet gradué et du robinet.

- pourcentage : commentaires à propos de diapositives représentant des produits de consommation courante (telles celles de l'IREM de Poitiers citées dans la bibliographie).

- Un autre axe possible respectant la même progression est de prendre appui sur les mesures faites en technologie en vue de la fabrication d'un objet. Quels instruments utiliser ? Quelles unités utiliser ? Quelle précision obtenir ? Quelles sont les relations entre l'objet et ses représentations (plans, dessins, techniques, perspectives ...) ? Quel est le prix de revient d'un objet ? ...

Géométrie

- Un axe possible est apprendre en dessinant (La géométrie par le plaisir - voir bibliographie) en visant plusieurs objectifs :

- * acquisition du vocabulaire élémentaire
- * maîtrise des instruments
- * suivi des consignes
- * goût du travail fini et bien fait

Un prolongement peut être un travail collectif pour un panneau mural une exposition, la réalisation d'un patchwork (voir Petit Vert n° 43)

- Un autre axe possible a comme support la géométrie dans l'espace : manipulation de jeux et de casse-tête (cube SOMA et autres polycubes), source d'activités mathématiques.

Un prolongement peut être la fabrication de ces objets en technologie.

Les objectifs géométriques cités précédemment restent les mêmes mais le travail de fabrication, intégralement inclus dans le fonctionnement de la classe, participe aux apprentissages.

III- LE DÉLICAT PROBLÈME DE L'ÉVALUATION

Source de riches discussions lors des concertations, ce problème se pose rapidement : pour certaines disciplines le choix des activités et des exigences peut se porter sur le programme de 4^e, ne serait-ce que pour offrir aux élèves ayant déjà redoublé 6^e et/ou 5^e une progression et un renouvellement. Mais en mathématiques et en français, ce choix ne met pas les élèves en situation de réussite, d'où un important décalage de notation qui peut être mal interprété par les élèves.

* Une première idée : (voir document joint)

Une grille de niveaux (N1 à N4 par exemple), rédigée à l'aide de phrases simples pour les trois rubriques :

- 1) Attitude (face au travail, à l'institution, au groupe)
- 2) Méthode
- 3) Maîtrise

Ces rubriques permettent à l'élève de bien comprendre que :

- Une moyenne de 17 au premier trimestre en mathématiques fait suite à des contrôles placés au niveau N2 (atteint).
- Une moyenne de 8 en biologie est le résultat d'un niveau N3 (non atteint).
- Pour envisager une orientation en 4ème générale, il faut approcher le niveau N4 (niveau qui apparaît bien lointain...).

Ceci semble à l'élève objectif, cohérent et indépendant des états d'âme des enseignants concernés.

Exemple:

La rubrique "Maîtrise" (ce que je suis capable de faire)

N1 : j'ai des difficultés pour me rappeler ou reconnaître quelque chose

N2 : je sais reproduire un exercice

N3 : je sais refaire et je peux expliquer un exercice en changeant les données

N4 : j'arrive à choisir une méthode, je peux produire un travail entièrement personnel.

Un bilan individuel est effectué toutes les 6 semaines environ en classe au cours d'une discussion professeur-élève.

* Une autre pratique : (voir document joint)

Proposer une fiche de SUIVI d'abord remplie par l'élève, puis confirmée ou infirmée par l'enseignant, cette évaluation n'étant qu'un des éléments aidant l'élève à travailler son projet personnel et son orientation de fin d'année.

Voilà brièvement résumées quelques pistes de travail, discutables, perfectibles, et de toute façon évolutives. Toutes autres idées d'activités et exposés de travaux d'équipes dans votre établissement seraient les bienvenus pour compléter cet article.

On peut envisager le travail dans cette classe non comme une accablante corvée mais comme un travail de "laboratoire pédagogique" qui fournit une occasion privilégiée pour un enrichissant travail d'équipe, qui permet une meilleure connaissance des obstacles souvent insoupçonnés rencontrés par les élèves et qui, par conséquent va avoir de multiples retombées bénéfiques sur les classes dites "normales".

BIBLIOGRAPHIE

La géométrie par le plaisir (J. et L. Denière, DUNKERQUE)

69 problèmes de logique (Editions ACCES, SOUFFELWEYERSHEIM)

123 Jeux de nombres (Editions ACCES, SOUFFELWEYERSHEIM)

Fichier 5^e, Groupe de recherche de Quimper, IREM de Brest, Université de Bretagne occidentale

Séries de diapositives : Calcul au quotidien, Pourcentages, Proportionnalité. IREM de Poitiers.

Le calcul mental, c'est simple en s'amusant. D. Grandpierre, RETZ

Aire et périmètre. IREM de Lyon.

L'apprentissage de l'abstraction. Britt-Mari Barth, RETZ

Fichiers de l'IREM de Lorraine : Fractions 6^e/5^e ; Organisations de données 6^e ;

Problèmes concrets ; Autour du cube SOMA ; Jeux de l'oie ; Dominos mathématiques ;

Le puzzle de Saarlouis

Activités pour jeunes éprouvant des difficultés en mathématiques, IREM des Pays de Loire, Université de Nantes.

Annexe 1 :

REFERENTIEL TRANSDISCIPLINAIRE 4° A.S. : Année scolaire 1995/1996

	Attitude			Méthode	Maîtrise (ce que je suis capable de faire)
	Institution	Groupe	Tâche		
N1	- Ne pas respecter les règles - Absences - Je ne respecte pas toujours les règles	- Freine, gêne le groupe - Inactif - Ne communique pas - Comportement irrégulier	- Je refuse de travailler - Le travail ne m'intéresse pas beaucoup	- Manque de bases pour pouvoir suivre correctement - Connaître et retenir les choses (mémoire)	- J'ai des difficultés pour me rappeler ou reconnaître quelque chose - Je sais reproduire un exercice
N2	Respect des contraintes : - Emploi du temps - Horaires - Affaires	- Je contrôle mon comportement - Je respecte les autres - Je communique	- Je m'intéresse - Je m'informe - Je participe oralement	- Je comprends et j'applique les consignes	- Je sais refaire un exercice et je peux l'expliquer en changeant les données
N3	- Je fais tout de moi-même - Je me sens responsable de mes résultats et de mon orientation - Je fais des recherches (C/D) et je me renseigne (C/O)	- Je prends des responsabilités - J'aide les autres	- Je progresse seul car j'ai tenu compte des remarques	- Je peux analyser, résumer, juger, utiliser les différentes informations	- J'arrive à choisir une méthode - Je peux produire un travail personnel - Je peux changer
N4					

NOM :

PRENOM :

Annexe 2 :

DATE DE L'ÉVALUATION :

	Français		Allemand		Math		Hist-Géo		Biologie		Techno		E.P.S		Arts Plast		
	Ens	Elè	Ens	Elè	Ens	Elè	Ens	Elè	Ens	Elè	Ens	Elè	Ens	Elè	Ens	Elè	
Institution	N4																
	N3																
	N2																
	N1																
Attitude	N4																
	N3																
	N2																
	N1																
Tâche	N4																
	N3																
	N2																
	N1																
Méthode	N4																
	N3																
	N2																
	N1																
Maîtrise	N4																
	N3																
	N2																
	N1																

REMARQUES GÉNÉRALES :

Annexe 3 :

Collège " Les Avrils "

55300 SAINT MIHIEL

FICHE DE SUIVI

NOM : _____ Prénom : _____ Classe : 4° A. S.

le :

Période du _____ au _____

Consignes : Lire horizontalement la rubrique et verticalement la matière. En cas d'accord, tu inscris dans la case correspondante une croix. Si le professeur concerné entoure la croix, c'est qu'il confirme ton affirmation. S'il n'est pas d'accord avec toi, la croix ne sera pas entourée. Entoure l'affirmation juste dans les trois dernières rubriques.

	EDUCATION PHYSIQUE	EDUCATION ARTISTIQUE	MATHEMATIQUES	SCIENCES PHYSIQUES	TRAVAUX D'ATELIER	TECHNOLOGIE	PROJET PROFESSIONNEL	ANGLAIS	FRANCAIS	BIOLOGIE
J'ai fait des efforts en :										
J'ai progressé en :										
J'ai fait le travail demandé en :										
Je tiens compte des remarques en :										
Je rends un travail soigné en :										
J'arrive en cours à l'heure en :										
Je suis attentif en :										
Je suis capable de travailler seul en :										
Je respecte les consignes en :										
Je prends des initiatives en :										
J'aide volontiers les autres en :										
J'accepte d'être aidé par les autres en :										

J'ai de bonnes relations avec les élèves de ma classe	OUI	NON	A AMELIORER
J'ai de bonnes relations avec les adultes du collège	OUI	NON	A AMELIORER
J'ai une bonne attitude au collège	OUI	NON	A AMELIORER

Tes observations :

Observations de l'équipe pédagogique :