

Auteur : SATGER Olivier

I.U.F.M  
Académie de Montpellier  
Site de Perpignan

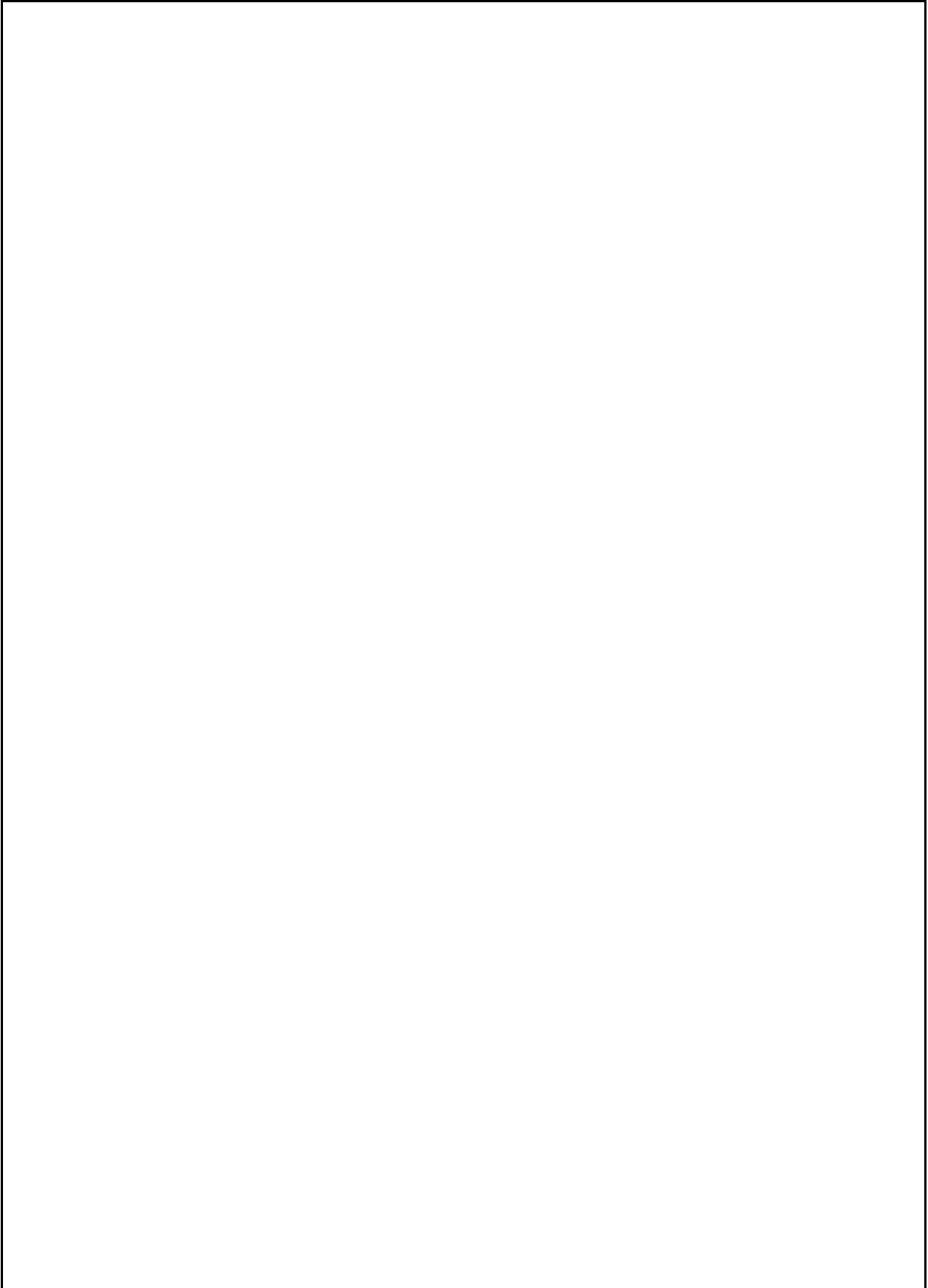
# Comment gérer l'hétérogénéité par le travail en groupe ?

Discipline : mathématiques  
Niveau : sixième  
Etablissement : Collège Jean Mermoz,  
commune de Saint-Laurent de la Salanque

Tuteur de mémoire : Mme OGER  
Assesseur :

date de soutenance : année scolaire 2003/2004

Cadre réservé au jury



# Résumé

Je me suis rapidement aperçu que ma classe de sixième était hétérogène. L'hétérogénéité peut prendre plusieurs formes, et nous devons prendre en compte cette hétérogénéité pour améliorer notre pédagogie. J'ai donc essayé de travailler en groupe, ce qui a été bénéfique pour mes élèves.

# Summary

I've quickly perceived that my first form was heterogeneous. Heterogeneousness can take several form, and we should care of this heterogeouness to improve our teaching skills. So, I've tried group works. And I've seen that working together thrive on children.

**Mots clés :** hétérogénéité, travail de groupe, pédagogie différenciée.

# SOMMAIRE

## Première partie :

### Comment appréhender l'hétérogénéité ?

#### I Le premier contact avec l'hétérogénéité

- 1) Constat p. 3
- 2) Conséquences de cette hétérogénéité p. 4

#### II Les différentes formes de cette hétérogénéité

- 1) l'hétérogénéité exogène p. 5
- 2) l'hétérogénéité péri-didactique p. 5
- 3) l'hétérogénéité didactique p.6
- 4) liens entre ces différentes hétérogénéités p.7
- 5) l'hétérogénéité des motivations p.8

#### III Comment se positionner par rapport à l'hétérogénéité ?

- 1) Instructions ministérielles p.10
- 2) Sens dans lequel on doit agir p.10

#### IV Le travail en groupe

- 1) 1<sup>er</sup> type de groupe : Les groupes de niveau p.13
- 2) 2<sup>ème</sup> type de groupe : Les groupes homogènes de besoin p.13
- 3) 3<sup>ème</sup> type de groupe : Les groupes hétérogènes p.13
- 4) Fonctions générales du travail en groupe p.14

# Deuxième partie : Actions engagées

## I Premier travail de groupe

- |                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 1) Dispositif général de la séance | p.15 |
| 2) Objectifs de la séance          | p.16 |
| 3) Déroulement de la séance        | p.17 |
| 4) Bilan et analyse de la séance   | p.18 |

## II Deuxième travail de groupe

- |                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 1) Dispositif général de la séance | p.20 |
| 2) Déroulement de la séance        | p.21 |
| 3) Bilan de la séance              | p.22 |

## III Troisième travail de groupe

- |                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 1) Dispositif général de la séance | p.23 |
| 2) Déroulement de la séance        | p.24 |
| 3) Bilan de la séance              | p.25 |

## IV Travail de groupe en soutien

- |  |      |
|--|------|
| 1) Fonction du soutien                         | p.26 |
| 2) Déroulement type<br>d'une séance de soutien | p.27 |
| 3) Bilan du soutien                            | p.28 |

Conclusion p.30

Bibliographie p.32

Annexes p.33

## Première partie :

### Comment appréhender l'hétérogénéité ?

#### I Le premier contact avec l'hétérogénéité

##### 1 Constat

J'ai en charge une classe de sixième qui est composée de vingt-six élèves. Très rapidement, j'ai pu m'apercevoir que mon cours ne serait pas reçu de la même manière par chacun de mes élèves.

Dès les premiers cours, j'ai pu remarquer que certains élèves avançaient beaucoup plus vite que d'autres. De plus, lors d'une réunion pédagogique j'ai appris qu'un de mes élèves était malentendant et de ce fait, il éprouvait de gros problèmes de communication et de compréhension. Ainsi, il réclamait de la part du corps enseignant une attention toute particulière.

Les évaluations nationales Casimir vinrent me conforter dans mon impression : les résultats de mes 6<sup>ème</sup> étaient très hétérogènes : la moyenne de la classe était de 59%. D'un côté, 9 élèves avaient en dessous de la moyenne, avec pour certains, des moyennes très faibles : 14 %, 21 % et 33 % pour les moins bons. De l'autre côté certains élèves ont très bien réussi ces évaluations, avec des résultats pour quatre d'entre eux entre 88 et 90 %.

J'ai pu constater que mes premiers cours n'étaient pas adaptés à la majorité de mes élèves. Effectivement, plusieurs catégories d'élèves apparurent : ceux pour qui j'allais trop vite et qui ne comprenaient pas ce que je faisais, ceux qui s'ennuyaient car mes cours leur paraissaient trop simples ...

## 2 Conséquences de cette hétérogénéité

Le problème que pose cette hétérogénéité réside principalement dans le fait que mon cours était le même pour tous les élèves. Ainsi, la démotivation gagna du terrain entre ceux qui pensaient que quoiqu'ils feraient, ils ne pourraient améliorer leurs résultats et ceux qui s'ennuyaient en cours. Après un trimestre, les résultats de deux de mes meilleurs élèves sont symptomatique de ce constat.

En effet, lors de mes cours, ils sont devenus particulièrement inattentifs, préférant dessiner plutôt que de travailler. Leurs résultats s'en sont ressentis. Pour le premier, après avoir eu 89 % à Casimir, un 20 et un 16 aux deux premiers devoirs en classe, il a eu 10 et 12 aux deux suivants alors que la moyenne de la classe est restée sensiblement la même. En analysant sa copie, j'ai pu m'apercevoir qu'il n'avait pas suivi mon cours sur la troncature. Il avait perdu des points sur des questions faciles qui nécessitaient juste de connaître la définition. Quand à l'autre, il a eu 12 au quatrième devoir, alors que sa moyenne était de 18,5 au premier trimestre. Là aussi, sa copie montrait qu'il n'avait pas fait grand chose lors des derniers cours.

## II Les différentes formes de l'hétérogénéité

J'ai pu m'apercevoir que l'hétérogénéité ne s'arrêtait pas aux résultats. Il y avait aussi une grande diversité dans les comportements, entre ceux qui travaillent tout au long de l'heure (catégorie d'élèves en voie d'extinction), ceux qui travaillent ponctuellement dans l'heure, ceux qui ne travaillent que lorsque le professeur manifeste de l'attention à leur égard ... Une étude plus approfondie sur cette notion semble donc nécessaire pour avoir une vision globale de ce problème.

Pour définir les différents type d'hétérogénéité, nous prendrons pour point de départ l'action du professeur, c'est à dire la didactique. Je me baserai sur le point de vue de Bernard SARRAZY pour ranger en trois grandes catégories les différentes formes d'hétérogénéité (exogène, péri-didactique et didactique). En plus, je parlerai d'une forme d'hétérogénéité qui me paraît méritée d'être traité à part : l'hétérogénéité dans la motivation des élèves.

## 1) l'hétérogénéité exogène

Dans cette catégorie, nous pouvons ranger les formes d'hétérogénéité qui n'entre pas dans le cadre de l'apprentissage des élèves, mais qui vont influencer plus ou moins leurs résultats scolaires. On retrouve dans cette catégorie l'origine socioprofessionnelle des élèves, leur origine culturelle, l'environnement familial ...

Les parents suivent plus ou moins le travail scolaire de leur progéniture. De plus, ce travail peut être valorisé de différentes manières. Si on ne peut changer cet état de fait à notre niveau, on doit néanmoins essayer de pousser les élèves qui ne bénéficient pas d'un soutien familial efficace à travailler et à se motiver. Le corps enseignant doit prendre en compte cette hétérogénéité sociale, surtout au début du collège. En effet, les élèves ne sont pas encore totalement autonome dans leur travail. Or, si les parents n'aident pas leurs enfants, il appartient aux professeurs de les y aider.

Si nous voulons que l'école octroie l'égalité des chances à chaque élève, nous devons veiller à ce qu'ils deviennent eux même les acteurs de leur apprentissage et qu'ils perçoivent l'intérêt de l'éducation et d'un travail actif de leur part. Si les élèves croient consciemment ou inconsciemment que leur « destin » est scellé, on doit les convaincre du contraire.

## 2) l'hétérogénéité péri-didactique

C'est le sens que l'on donne généralement au mot hétérogène lorsque l'on parle d'une classe. Il s'agit de l'ensemble des caractéristiques des individus qui sont en rapport avec leur « passé » mathématique et leurs compétences avant que le professeur lance son action d'enseignement.

Parmi ce type d'hétérogénéité, on trouve notamment les connaissances initiales des élèves ainsi que leurs méthodes, en prenant en compte le niveau d'assimilation de celles-ci. Un bon indicateur peut être les résultats à un test d'évaluation comme Casimir. Cette hétérogénéité péri-didactique est lié en grande partie aux pratiques didactiques antérieures.

Par exemple, lorsque j'ai voulu aborder la multiplication des nombres décimaux avec mes élèves, certains m'ont dit qu'ils l'avaient déjà fait au CM2, alors que d'après le bulletin officiel des programmes de 6<sup>ème</sup> : « la multiplication des nombres décimaux est une nouveauté de la classe de sixième, tant du point de vue du sens que de la technique ». Donc, il paraît nécessaire de bien cerner cette hétérogénéité péri-didactique pour pouvoir optimiser nos cours.

La confiance des élèves en eux entre aussi dans ce type d'hétérogénéité. Ici, nous considérons la confiance des élèves en leurs capacités mathématiques. Ce sont eux qui se jugent. En fonction de leur degré de confiance en eux, les élèves peuvent soit prendre des initiatives lors des séances mathématiques, soit s'autocensurer de peur de faire des erreurs ou simplement parce qu'ils ne se croient pas capables de réussir. Dans les deux cas, cela peut induire des comportements contre-productifs pour l'acquisition de nouvelles connaissances.

### 3) L'hétérogénéité didactique

Bernard SARRAZY définit l'hétérogénéité didactique comme les différents niveaux d'appropriation par les élèves des nouveaux savoirs. On peut le mesurer par le nombre d'élève qui a compris les nouvelles notions, et par le niveau de compréhension de ces notions.

Lorsque l'on aborde un nouveau thème avec les élèves, ils ne sont pas à égalité à cause de l'hétérogénéité péri-didactique. Le problème que j'ai rencontré au début de cette année (et que j'ai toujours ) c'est de permettre à chacun de mes élèves de comprendre les nouvelles notions que l'on rencontre alors que j'ai un temps limité. Au départ, lorsque l'on est au début d'une situation d'enseignement, on a une grande hétérogénéité dans les réponses des élèves. Puis, les erreurs se font plus rares. Il y a donc une diminution de cette hétérogénéité. Cependant, il reste toujours une hétérogénéité entre ceux qui savent faire les tâches qu'on leur demande et ceux qui n'y arrive pas.

De plus, même dans ceux qui ont compris, il y a ceux qui appliquent machinalement des algorithmes sans en saisir tout leur sens et leur portée et ceux qui ont suffisamment de recul par rapport aux notions qu'ils ont appris. Ces derniers peuvent aller plus loin et sont capables de résoudre des exercices plus difficile que les autres. Finalement, pour voir si nos actions didactiques sont efficaces, on regarde combien d'élèves se sont appropriés les nouveaux savoirs.

Or, on s'aperçoit rapidement que les élèves qui ont un niveau scolaire bas sont pour la plupart ceux qui n'arrivent pas à assimiler les nouvelles notions. On est donc confronté à un dilemme : doit-on avancer plus profondément dans les connaissances quitte à ce que certains soient «submergés» par les nouvelles connaissances qu'ils doivent acquérir ? Au contraire, doit-on tout mettre en œuvre pour réduire l'hétérogénéité initiale (péri-didactique) en risquant d'ennuyer profondément les meilleurs élèves et de les détourner des mathématiques ?

#### 4) Lien entre ces différentes hétérogénéités

A ce stade de notre étude, il paraît important de se demander qu'elles sont les liens éventuels entre ces différents types d'hétérogénéité. Tout d'abord entre l'hétérogénéité exogène et l'hétérogénéité péri-didactique. Force est de constater que l'opinion généralement admise est qu'elle est fortement corrélée. Ainsi, Halina PREZESMYCKI dans son livre Pédagogie différenciée constate que le passage d'une classe à l'autre au collège est fortement lié à l'origine socio-économique des élèves.

Cependant on aurait tort de croire que ce déterminisme social se retrouve dans toutes les matières. Ainsi, Bernard SARRAZY constate à partir d'une étude portant sur sept classes différentes comportant 112 élèves de primaire dans son article « Les hétérogénéités dans l'enseignement des mathématiques » publié dans *Educational Studies in Mathematics* (2002), qu'en mathématique, contrairement au français, l'hétérogénéité péri-didactique n'est pas fortement corrélée par rapport à l'hétérogénéité des origines socioprofessionnelles. Une telle différence pouvant s'expliquer par le fait que contrairement aux mathématiques, le français se pratique tous les jours, et là, les différences de vocabulaire, de pratiques grammaticales correctes, de rapports à l'écrit ... influencent directement le comportement scolaire des élèves dans les matières littéraires. Ainsi, il me semble qu'en mathématiques, le déterminisme social n'a pas une importance capitale.

Par contre au niveau de la confiance que les élèves ont en eux, elle est corrélée avec l'origine sociale des élèves. A cet effet, on peut citer l'étude de Denis Meuret et Thierry Marivain dans Inégalités de Bien être au collège. Dans ce livre, ils se sont aperçu comme Bernard Sarrazy (sur une population d'élève de collège) que sur l'échantillon d'élèves qu'ils avaient, on ne pouvait en aucun cas conclure que les élèves des catégories sociales élevés n'avaient pas de meilleurs compétences en mathématiques que les autres. Par contre ils avaient une plus grande confiance en eux que les autres. En cela, ils étaient confortés par leurs parents. Donc, il faut arriver à persuader certains de nos élèves qui ont des capacités qu'ils peuvent être bon en mathématiques à condition de fournir le travail nécessaire.

Le lien entre hétérogénéité péri-didactique et hétérogénéité didactique semble avoir plus de fondement en mathématiques. En effet, il paraît difficile pour les élèves d'assimiler de nouvelles notions qui nécessitent des pré-requis si ces derniers ne sont pas assimilés. Pour utiliser une expression imagée, cela revient à construire un château fort sur du sable. Ainsi, il me semble que pour pouvoir travailler efficacement avec nos élèves, il paraît indispensable de connaître leur niveau scolaire. L'évaluation Casimir semble être un bon moyen.

Cependant, on ne doit pas « ranger » les élèves en terme de compétences globales, mais plutôt en terme de compétences particulières. En effet, au moment d'aborder une nouvelle notion, ce qui importe, c'est le niveau d'assimilation par un élève des pré-requis nécessaires à la compréhension de la nouvelle notion que l'on aborde et non de la compétence générale en mathématiques de cet élève.

## 5) L'hétérogénéité des motivations

Cette forme d'hétérogénéité et son corollaire, la démotivation pourraient être rangés dans la catégorie des hétérogénéités exogènes ou péri-didactique. Cependant, il me semble si l'on considère son origine, elle peut provenir de multiples facteurs. On ne peut donc pas la ranger de manière définitive dans une de ces catégories.

Tout d'abord, on peut se demander qu'elles sont les raisons qui poussent un élève à travailler en classe. Il semble que la première d'entre elles soit les parents. En effet, après la première rencontre parent-professeur, j'ai pu percevoir des différences énormes entre les parents au niveau des exigences et des ambitions qu'ils avaient pour leur enfant.

Or en sixième, à part un ou deux élèves qui sont en «rébellion» contre leurs parents, il me semble que l'intensité de leur travail est liée à la pression familiale, en bien ou en mal. En effet, si certains parents poussent leurs enfants à travailler, d'autres les soutiennent dans leur dilettantisme. Or, il est clair qu'en sixième, l'enfant a une pensée détachée de celle de ses parents, et si leur influence diminue au fil des ans, elle est encore très forte dans la première année du collège.

Le rapport que l'élève entretient avec les mathématiques influe directement sur sa motivation. En effet, certains élèves ont décréé dès le primaire qu'ils n'étaient pas bons en mathématiques (opinion confortée la plupart du temps par les parents). Ils ne voient donc pas l'intérêt de travailler cette matière puisqu'ils pensent que de toute manière ils ne pourront améliorer leurs performances. Si en plus le cours leur paraît trop difficile ou trop rapide pour eux, on les conforte dans leur idée.

Une autre source de démotivation peut résider dans le fait que les élèves ne perçoivent l'utilité de fournir un travail important en sixième. Il est difficile pour de jeunes enfants d'imaginer que leurs actes auront des conséquences sur leur avenir dans dix ou quinze ans. Ainsi, si leurs parents ne leur inculquent pas l'importance de leur travail, il est capital que les enseignants le fassent. De plus, on doit les inciter à élaborer un projet de formation à moyen terme.

Parmi les élèves démotivés, on doit aussi ranger certains très bons élèves comme ceux dont j'ai parlé précédemment. Pour ceux-ci, les cours sont trop simples, alors ils s'ennuient terriblement. Le problème, c'est qu'ils finissent par se désintéresser totalement du cours et n'assimilent pas toujours les nouvelles notions. Si en sixième, ils peuvent quand même arriver à se débrouiller, ils risquent de prendre de mauvaises habitudes qu'ils auront du mal à se débarrasser plus tard et qui peuvent les empêcher de réaliser pleinement leur potentiel.

Une partie des problèmes de motivation est sans aucun doute liée à nos cours. En effet, si le cours est trop rébarbatif ou s'il est inapproprié au niveau d'un élève, il est clair que celui-ci s'ennuie. Or, comme de plus en plus le collège est vécu comme une glèbe par une majorité d'élèves, on doit s'efforcer de rendre nos séances le plus attractif possible et de différencier notre pédagogie de manière à ce que les élèves retrouvent de l'attrait à travailler la matière. Dans ce même ordre d'idée, on doit stimuler leur curiosité et varier les dispositifs didactiques de telle sorte à essayer de les surprendre pour éviter d'installer une routine ayant tendance à renforcer leur propension à s'assoupir. On verra dans une partie ultérieure les actions entreprises pour intéresser les élèves.

### III Comment se positionner par rapport à l'hétérogénéité ?

Tout d'abord, regardons comment on nous demande d'aborder ce problème.

#### 1) Instructions ministérielles

La question de l'hétérogénéité est une préoccupation du monde éducatif et une réalité qui est souvent présente pour les professeurs. Face à ce constat, loin de vouloir constituer des classes plus homogènes, dans le but d'égaliser les chances de chaque élève que se fixe l'éducation nationale française, les professeurs sont invités à prendre en compte ce fait et à engager des actions pour diminuer les problèmes engendrés par cette hétérogénéité grandissante. Ainsi, dans le bulletin officiel de juin 1999 on peut lire qu' « il ne s'agit pas de renoncer aux classes hétérogènes, mais de passer d'une hétérogénéité subie, parfois vécue comme laissant sombrer les uns et empêchant les autres d'avancer, à une hétérogénéité maîtrisée, tenant mieux compte des besoins de chaque élève, de ses rythmes, de ses centres d'intérêts, de ses lacunes et de ses points forts. » ( Ministère de l'Éducation Nationale ). On nous demande donc de différencier au maximum notre pédagogie et d'adapter notre cours à chaque élève.

#### 2) Sens dans lequel on doit agir

Doit-on viser à l'atténuation de l'hétérogénéité péri-didactique ? Pour répondre à cette question, on doit d'abord se demander si on peut le faire dans le cadre de notre classe. Le problème qui se pose à nous c'est que l'on doit avancer dans le programme. Donc, comme cela nous est imposé, on ne peut pas reprendre de manière exhaustive le programme des années précédentes car on s'est aperçu que ces rappels s'avéraient dans une large mesure inefficace. Or, comme Bernard SARRAZY le démontre dans son article « Les hétérogénéités dans l'enseignement des mathématiques » publié dans *Educational Studies in Mathematics* (2002), les élèves n'améliorent pas leur compétence mathématiques de manière égale.

Lorsque les exercices sont difficiles, ce sont les bons élèves qui profitent le plus de l'enseignement avec les élèves moyens dans une moindre mesure. Par contre, les élèves les plus faibles améliorent beaucoup moins leurs performances. C'est un peu le phénomène que l'on observe souvent en sixième, où les écarts entre les élèves augmentent entre le premier trimestre et le second. Lorsque les tâches à effectuer sont faciles, ce sont les plus faibles qui en profitent le plus. L'enseignant a donc le choix entre avoir des exigences élevées, quitte à ce que certains soient mis de côté, ou avoir des exigences peu élevées pour que le plus grand nombre suive.

Pour résumer, cette hétérogénéité pose deux grands problèmes. D'un côté, notre cours ne permet pas aux élèves en difficulté de progresser au même rythme que les autres et d'arriver à acquérir les compétences exigibles par le programme. Dans une pratique «classique » de l'enseignement, ceux-ci sont irrémédiablement amenés à une situation d'échec. De l'autre côté, les bons élèves s'ennuient et ne peuvent pas exprimer totalement leur capacité, parfois cela peut conduire à des baisses de résultats et à des comportements sociaux qui ne peuvent nous satisfaire. On doit donc trouver les moyens de remédier à ces problèmes.

## IV Le travail en groupe

Pour essayer de remédier à cet état de fait, on doit d'abord analyser ce qui précède. On peut penser qu'une partie des problèmes que j'ai rencontrés vient du fait que je faisais mon cours comme si j'avais en face de moi un groupe d'élève monolithique. Or, chaque élève est différent. Si les élèves assimilent nos cours de manières différentes, on ne doit pas s'entêter à leur faire tout le temps la même chose.

De plus, on doit faire en sorte de transformer ce qui apparaît dans un premier temps comme un handicap en chance pour notre pratique pédagogique.

Dans cette optique, pour différencier ma pédagogie en fonction de mes élèves, j'ai décidé de mener des travaux en groupe. Je m'appuierai sur les excellents travaux de Denise Frère qui dans son ouvrage : Différencier la pédagogie en mathématiques expose une raison fondamentale du bien fondé du travail en groupe :

« Si certains élèves se mettent facilement seuls au travail ou sur simple incitation d'un professeur, d'autres ne peuvent le faire qu'en groupe ».

Ainsi, pour motiver certains élèves, le travail en groupe peut s'avérer être utile. En effet, certains élèves ont besoin de s'affirmer et ils peuvent éprouver des difficultés à ce faire entendre en temps normal. Pour d'autres, j'ai remarqué qu'ils avaient du mal à oser entreprendre une activité. On peut espérer que s'ils sont avec d'autres élèves, dans un groupe plus restreint que le groupe classe, ils se sentiront plus à l'aise pour prendre des initiatives. De plus, certains ont besoin de coopérer avec leurs camarades, on peut espérer créer une émulation de groupes.

Ainsi, on peut envisager trois formes de groupes qui pourront, je l'espère, m'aider à concilier les impératifs du programme et une meilleure gestion de l'hétérogénéité de ma classe.

### 1) 1<sup>er</sup> Type de groupe : *Les groupes de niveau.*

Il s'agit de groupes dont les éléments sont de même niveau. L'avantage de ce type de groupe réside dans le fait que les membres d'un même groupe sont sensés peu ou prou avancer au même rythme, ainsi on peut donner à chaque groupe des travaux différents, les bons pourront être confrontés à des travaux difficiles, tandis que élèves en difficulté pourront avancer à leur rythme. Il faut cependant veiller à la cohésion du groupe classe et prévoir une synthèse commune aux différents groupes. En effet, certains élèves pourraient se sentir lésés par rapport à d'autres. Il est donc nécessaire de bien expliquer aux élèves les raisons de nos choix. De plus, on ne doit pas figer les groupes. Il est souhaitable et même nécessaire de transférer des élèves d'un groupe à l'autre de temps en temps en fonction de l'évolution de leurs connaissances et de leurs compétences.

### 2) 2<sup>ème</sup> Type de groupe : *Les groupes homogènes de besoin.*

C'est un cas particulier du type de groupe précédent. Ici, on ne constitue pas les groupes en fonction du niveau général des élèves, mais plutôt en fonction de besoins particuliers qu'ils ont rencontrés. Les évaluations Casimir peuvent nous fournir de précieux renseignements pour constituer ces groupes. Ce genre de groupe pourra aussi être mis en place à l'occasion de la correction des devoirs. De toute manière, ce groupe semble devoir être privilégié au premier, car comme on l'a vu, on doit s'adapter au mieux aux spécificités des élèves. Cependant, il nécessite de travailler en aval en recueillant un maximum de données par rapport aux élèves (en terme de connaissances et de maîtrise des pré-requis) afin d'affiner au mieux la composition des groupes et d'optimiser leur composition en se collant au mieux au besoin des élèves, ce qui n'est pas toujours facile.

### 3) 3<sup>ème</sup> Type de groupe : *Les groupes hétérogènes.*

Pour ce type de groupe, il s'agit de transformer (ou du moins d'essayer) la difficulté qu'engendre la diversité d'un groupe classe en chance. En effet, ici, les groupes sont constitués de telle sorte que dans chacun, il y ait de bons élèves, des moyens et des élèves en difficulté. Ce genre de groupe doit permettre une entraide entre les élèves, ou une division du type de tâche.

Un de ces avantages réside dans le fait que même si un très bon élève a tout compris à l'exercice, il ne s'ennuiera pas, car il devra expliquer aux autres ce qu'il a compris. Dans la même logique, on peut espérer que les élèves les plus motivés entraînent leurs camarades. Le travail du professeur doit être à priori facilité, puisque une partie de la charge d'explication est renvoyé aux groupes.

Toutefois, on doit éviter un écueil classique : qu'un ou deux très bons élèves fassent tout le travail en laissant tous les autres membres du groupe au mieux assistent passivement à la résolutions des exercices, au pire se désintéresser totalement des activités proposées.

Ainsi, même si cette sorte de groupe paraît séduisante à mettre en œuvre, le professeur doit être très vigilant lors de sa mise en pratique. Il faut veiller à ce que chaque élément du groupe trouve sa place et se sente utile.

#### 4) Fonctions générales du travail en groupe.

D'une manière générale, le travail en groupe doit être l'occasion de rendre tous les élèves actifs. Il peut également redonner confiance aux plus faibles et aux élèves introvertis. En effet, certains élèves peuvent éprouver une certaine gêne en prenant la parole devant toute la classe. S'ils se retrouvent dans un groupe restreint, ils peuvent se sentir plus libre pour prendre la parole et exprimer leurs point de vue.

En outre, on peut espérer exploiter au maximum les capacités de chacun. Le but étant, dans l'idéal que chaque élève parvienne à réaliser son potentiel, et au minimum, que chacun arrive à acquérir les compétences exigibles par le programme. D'autres objectifs annexes pourront être atteint : rendre les élèves plus sociables, notamment les plus agités, faire communiquer mes élèves, leur donner des responsabilités et leur faire acquérir une certaine forme d'autonomie, ce qui est l'un des objectifs de la classe de sixième. Ainsi, certains élèves qui étaient totalement démotivés pourront éventuellement (re)trouver de l'intérêt à aller en cours de mathématique en profitant d'une saine émulation de groupe.

Un autre avantage du travail, c'est que les élèves deviennent acteurs de leurs apprentissages. Ainsi, contrairement à ce qui se passe habituellement, la plupart des élèves peuvent mieux se mettre en situation de travail et donc, ils sont plus à même de réussir à apprendre les nouvelles notions que d'habitude.

## Deuxième partie : Actions engagées

### I Premier travail de groupe

Il m'est arrivé de temps en temps de demander aux élèves de travailler par deux. On ne peut pas réellement appeler cela du travail en groupe, cependant, on peut tirer quelques renseignements de ces expériences. Tout d'abord, j'ai remarqué que l'intensité du travail est hétérogène d'un duo à l'autre. En effet, si certains collaborent réellement, c'est loin d'être une généralité. Soit un des deux fait le travail et l'autre recopie, soit les deux parlent d'autres choses que de mathématiques ... . Mes premiers semi-travaux de groupes étaient donc loin d'être des succès. Ces premières constatations m'ont fait comprendre que j'avais intérêt à limiter le nombre de groupe pour pouvoir passer d'un groupe à l'autre et ainsi mettre la pression sur chacun pour qu'il travaille.

#### 1) Dispositif général de la séance

J'ai donc décidé de mettre en place quatre groupes, A, B, C et D. Pour mon premier vrai travail de groupe, j'ai choisi de mettre en place un travail de groupe avec des groupes de type homogène.

Le groupe A est composé de 7 élèves en grande difficulté.

Le groupe B est composé des 6 meilleurs élèves.

Enfin, les groupes C et D composés d'élèves moyens auront respectivement 6 et 7 membres.

L'objectif de la séance est somme toute, assez modeste, il s'agit de découvrir la technique qui permet de reproduire un angle à la règle et au compas. Cette séance est prévu pour durer environ trois quart d'heure.

Chaque élève aura à sa disposition une feuille d'exercice correspondant à son groupe. Le groupe A aura des questions très guidées, et la démarche correcte sera contenue dans la feuille que je leur donnerai. Le groupe B n'aura quant à lui quasiment aucune indication. Il devra trouver par lui-même la démarche et m'expliquer pourquoi elle est correcte. Quant aux groupes C et D, ils auront des travaux qui se situeront au niveau de la difficulté entre les deux autres groupes. Si la démarche ne leur est pas indiquée, ils auront toutefois des indications pour arriver à trouver la solution.

A la fin de la séance, je compte mettre en commun les productions de chaque groupe en interrogeant un élément de chaque groupe pour décrire dans le cours une partie de la technique de la construction demandée.

## 2) Objectifs de la séance

Pour pouvoir analyser ma séance, je regarderai si tous les groupes arrivent à s'impliquer. Je verrai aussi si à l'intérieur des groupes, tous le monde travaille ou pas, si des leaders apparaissent et s'ils ne « censurent » pas leurs camarades.

Un point important sera aussi de voir si les groupes arrivent à être autonome ou s'ils ont besoin que je les guide. Le but étant qu'ils réfléchissent d'abord entre eux avant de m'appeler.

Je verrai aussi si le bruit reste acceptable et si mes élèves ne profitent pas de ce travail en groupe pour faire les idiots.

Et bien évidemment je tâcherai de voir combien d'entre eux ont compris.

### 3) Déroulement de la séance

Au départ, je place les élèves dans la classe pour constituer les quatre groupes et je leur donne les consignes. Déjà, les problèmes surviennent. En effet, les élèves ne comprennent pas comment je forme les groupes et ils essaient de négocier pour être avec ceux avec qui ils se sentent le plus d'affinité.

Puis ils s'aperçoivent qu'ils n'ont pas tous le même travail à faire et ils demandent des explications. Je leur dis qu'en effet, ils n'ont pas le même travail, mais que le but de ces différents travaux est commun à l'ensemble de la classe. Je leur explique que les travaux sont adaptés à leurs niveaux.

Enfin, au bout de dix minutes, ils se mettent à travailler. Je remarque que le groupe des meilleurs élèves semble assez dérouté par le problème qui se pose à eux. De plus, ils ne coopèrent pas ensemble, ils préfèrent constituer des duos ou travailler seul. Souvent, ils m'appellent pour me demander les mêmes questions. Je leur demande de poser la question à leurs camarades, mais visiblement, ils ont l'air agacé par mon attitude et il ne semblent pas vouloir coopérer entre eux.

Le travail du groupe des élèves en difficulté ne me donne pas aussi entièrement satisfaction. En effet, je remarque une scission très nette dans ce groupe entre d'un côté quatre élèves qui coopèrent et semblent visiblement motivés pour réussir au mieux leur travail, même si l'intensité de leur travail et de leur attention est loin d'être constante tout au long de la séance, il me suffit de leur demander de se calmer pour les remettre en situation d'apprentissage.

De l'autre côté, un élève semble moins intéressé et reste un peu dans son coin. D'ailleurs, il ne finira pas l'activité. Enfin, deux élèves de ce groupe se sont mis en marge et préfèrent visiblement faire les idiots. Mais en m'attardant avec eux, j'ai pu m'apercevoir qu'ils ne comprenaient pas grand chose, notamment l'élève malentendant, même si l'activité me paraissait facile, pour eux, elle était encore trop difficile.

J'ai l'impression que le groupe C joue le jeu et arrive à travailler en groupe, même si pour cela, je dois constamment leur demander de coopérer. Quand au groupe D, il a suivi la même voie que le groupe B. En effet, ils ont « éclaté le groupe » pour travailler seul ou à deux en fonctions de leurs affinités. Ainsi, j'ai dû répondre à plusieurs réponses identiques.

Finalement, à la fin de la séance, la plupart des élèves étaient venus à bout des activités proposées. Cependant j'ai créé en quelque sorte une hétérogénéité entre les élèves au niveau de la technique puisque les meilleurs élèves ont résolu le problème en reproduisant un triangle quelconque au lieu de la technique habituelle. Donc au moment de la mise en commun, j'ai du dire que l'on pouvait utiliser ces deux techniques.

#### 4) Bilan et analyse de la séance

Le bilan de la séance est relativement négatif. En effet, beaucoup trop d'élèves n'ont pas voulu jouer le jeu du travail en groupe, ce qui m'a notamment fait perdre beaucoup de temps au début. Cela provient peut être du fait qu'ils n'étaient pas prévenu à l'avance qu'il y allait avoir un travail en groupe. J'aurai dû les prévenir à l'avance et leur dire comment étaient constitués les groupes et pourquoi j'agissais ainsi.

En outre, j'ai trop répondu aux questions des élèves. En effet, même si de temps en temps je leur demandais de poser les questions aux autres membres de leur groupe, les élèves m'appelaient sans cesse pour que je leur donne des explications que j'ai fini par leur donner. Finalement, le travail en groupe n'a pas été très efficace. Déjà, j'aurai du être plus ferme, je n'aurai pas du répondre aux questions de ceux qui refusaient de travailler en groupe.

J'ai pu percevoir aussi que mes groupes n'étaient pas si homogène que je le penser. Je me demande donc si j'ai fait les bons choix au niveau de la composition de mes groupes. En effet, pour composer mes groupes j'ai pris en compte le niveau général de mes élèves. Il me semble nécessaire pour la prochaine fois d'avoir une réflexion beaucoup plus poussée en ce qui concerne la composition de mes groupes.

De plus, je me demande s'il n'y avait pas trop d'élèves dans mes groupes. Peut-être qu'avec des groupes plus restreint, mes élèves auraient été plus enclin à coopérer entre eux. En effet, pour des raisons typographiques, certains élèves sont trop éloignés les uns des autres pour bien coopérer entre eux.

D'une manière générale, j'ai l'impression que mes élèves ne sont pas encore prêts pour être totalement autonome, ils ont encore trop tendance à penser que le professeur doit leur donner les réponses sans qu'ils s'investissent personnellement. Si cet état de fait est vrai en temps normal, j'ai l'impression qu'il est amplifié par le travail en groupe. En effet, les élèves se sentent livrés à eux même lorsque l'on travaille en groupe, d'autant plus s'ils ne sont pas habitués à le faire. De ce fait, le travail en groupe me paraît primordial pour les élèves.

Par contre, certains points positifs sont ressortis de cette séance. Tout d'abord, l'intensité sonore est restée dans des limites acceptables. Même si j'ai dû intervenir de temps en temps, la séance s'est déroulée dans de bonnes conditions. En outre, les élèves qui ont joué le jeu m'ont semblé être plus motivés que d'habitude. De plus, en reprenant les jours suivants cette technique, j'ai l'impression qu'une grande partie des élèves a compris, notamment certains des plus faibles.

En outre certains élèves m'ont demandé de travailler en groupe lors d'autres séances. J'ai donc l'impression que mes élèves ont apprécié le travail en groupe.

En conclusion, même si ce premier travail de groupe est loin d'être pleinement satisfaisant, il me semble intéressant de poursuivre dans cette voie en modifiant certains points :

- revoir la composition et le nombre de groupes.
- prévenir les élèves à l'avance et être plus précis au niveau de mes exigences et de ce que j'attends d'eux.
- obliger les élèves à coopérer entre eux.
- intervenir le moins souvent possible pour laisser une plus large autonomie aux groupes.
- renvoyer les questions individuelles au groupe.
- demander à chaque élève de me fournir un écrit à la fin du cours pour les obliger à travailler.

## II Deuxième travail de groupe

Pour mon deuxième travail de groupe, j'ai décidé de mettre en place des groupes hétérogènes. Le thème de la séance sera la correction d'un devoir maison. Il me semble particulièrement intéressant de tester le travail en groupe pour corriger des devoirs, qu'ils soient fait en classe ou à la maison. En effet, la plupart du temps, les corrections de devoirs sont fastidieuses, autant pour les élèves que pour moi-même. En effet, pour les élèves, l'important, c'est la note qu'ils ont. Une fois qu'ils ont leur copie, la plupart du temps, ils se désintéressent de la correction. Il me paraît donc pertinent de tester une autre technique de correction.

### 1) Dispositif général

Pour constituer mes groupes de manière optimum, j'ai pris en compte les résultats au contrôle, de même que l'attitude des élèves que j'avais observé lors du premier travail en groupe. En outre, j'ai essayé de tenir compte des affinités des élèves entre eux. J'ai limité le nombre d'élèves par groupe à quatre, ce qui fait que j'ai constitué sept groupes différents, cinq de quatre membres et deux de trois membres.

Les consignes sont :

- dans un premier temps, les élèves devront avec l'aide de leurs camarades corriger leurs erreurs ( je n'avais mis quasiment aucune indication sur les copies, juste en général si les réponses étaient justes ou pas ).
- dans un deuxième temps, le groupe doit rédiger une copie sur laquelle il refait une partie du devoir ( les trois derniers exercices ). Pour cette partie, les élèves devront particulièrement faire attention à la rédaction et à la justification de leurs réponses.

A la fin du cours, les élèves devront me remettre par écrit leur copie corrigée et chaque groupe devra me remettre le travail en commun.

Pour ce travail en groupe, il sera particulièrement intéressant de voir de quelle manière les groupes décident de travailler. Le travail à faire étant assez long, ils auront tout intérêt à coopérer de manière efficace. S'ils se dispersent trop, ils auront sans doute du mal à finir. De plus, il me paraît intéressant de voir comment les élèves vont se mettre d'accord pour la rédaction.

En effet, si pour les résultats numérique et le raisonnement, on peut penser que les meilleurs élèves prendront le dessus sur le reste du groupe, comme la rédaction est d'une certaine manière subjective, il est probable que des débats auront lieu. Et ce, d'autant plus que je n'ai pas trop insisté jusqu'à présent sur cet aspect du travail mathématique.

## 2) Déroulement de la séance

Au départ, je place les élèves, ce placement est relativement rapide malgré le nombre élevé de groupe. Puis, je donne les consignes et je distribue les copies. Une fois que toutes les copies sont distribuées, je leur donne cinquante minutes pour faire le travail demandé. J'écris au tableau l'heure à laquelle je relèverai les travaux. Les élèves commencent à travailler.

Déjà, je peut apercevoir de grosses différences entre les différents groupes. Certains se sont mis au travail de suite, par contre, d'autres regardent leur copie et essaient de les corriger par eux même. Je passe dans les rangs pour mettre tous les groupes en situation de travail et pour qu'il y est une réelle coopération entre les élèves d'un même groupe, ce qui arrive.

Je trouve qu'en général, les groupes ne travaillent pas assez vite et pas assez efficacement. Ils passent trop de temps à corriger leurs copies. Donc, au bout de vingt minutes, je demande à mes élèves de passer à la deuxième phase, c'est à dire la confection de la copie commune, en leur disant que je noterai surtout cette copie commune.

Sur sept groupes, un seul décide de partager le travail. Dans ce groupe, deux élèves font le premier exercice, et les deux autres font les deux derniers. Dans les autres, le travail est commun pour tous les exercices.

Pour décider ce que l'on doit écrire, dans deux groupes, un leader apparaît clairement et dicte à un autre ce qu'il doit écrire une fois obtenu l'approbation des autres. Par contre dans les autres groupes, de vrais débats s'installent et j'ai l'impression que chaque élève de ces groupes essaie de faire sa part de travail. En gros, à part un groupe qui ne travaille pas beaucoup, il me semble que globalement, les élèves font leur part de travail. Même les élèves en difficultés s'investissent dans ce travail, même si leur contribution reste modeste, en effet, la plupart du temps, ce sont eux qui écrivent.

En ce qui me concerne, je suis très peu intervenu. Lors de cette séance, les élèves ne m'ont pas appelé plus de deux fois par groupe. Je suis surtout intervenu pour mettre les groupes sous pression et pour les inciter les élèves à coopérer entre eux.

### 3) Bilan de la séance

Par rapport au premier travail de groupe, j'ai l'impression que les élèves ont davantage joué le jeu du travail collectif. C'est sans doute en partie dû au fait que dans la plupart des groupes j'ai mis des élèves qui s'entendaient bien entre eux.

En outre, il ne m'ont pas beaucoup appelé lorsqu'ils étaient bloqués, ce qui est un point très positif pour moi. En effet, ils se sont interrogés mutuellement, ainsi le travail en groupe a à mon avis été efficace et à jouer son rôle. De plus, comme les groupes ont gagné en autonomie par rapport à la première expérience, même si il y avait plus de groupes, je n'est pas été débordé et trop accaparé par certains groupes. Cela est peut être dû au fait que dans la plupart des groupes il y avait un bon ou très bon élève, ce qui fait que les autres membres du groupe pouvaient s'appuyer sur eux et non sur le professeur.

Par contre, les élèves ne sont pas encore pleinement autonomes (ce qui est normal vu leur âge ) et ont semblé-ils être dérouter par le fait qu'il y ait deux parties dans le travail en groupe : autant ils ont coopéré pour la feuille qu'ils devaient me rendre en commun, autant peu de groupes ont réellement coopéré pour la correction individuelle des copies et j'ai pu m'apercevoir que pour un tiers des copies, celle-ci était pour le moins approximative.

De plus, les élèves se sont en général dispersés et seulement deux groupes ont achevé tout le travail demandé. Souvent, ils sont restés bloqués sur une question et n'ont pas réussi à ce décider pour passer à une autre question. De plus, ils ont eu du mal à gérer le temps, même si je leur donnais régulièrement le temps qui leur restait pour finir.

Enfin, en ce qui concerne la rédaction des copies, je constate que mes élèves ont encore beaucoup de mal à rédiger et à justifier leurs réponses. Cependant, ils ont fait un réel effort lors de ce travail en groupe. Ainsi, je pense que le bilan de ce travail en groupe est positif même si tout n'est pas satisfaisant.

### III Troisième travail de groupe

Pour mon troisième travail de groupe, j'ai mis en place des groupes homogènes de besoin. Cette séance aura pour but de comparer des aires de différentes figures planes, de faire comprendre aux élèves que deux figures non superposables peuvent avoir la même aire, et surtout de permettre aux élèves de s'apercevoir que deux figures géométriques peuvent avoir la même aire mais des périmètres différents et vice versa.

#### 1) Dispositif général de la séance

Pour cette séance, j'ai décidé de créer 7 groupes, A, B, C, D, E, F, G. Pour constituer ces groupes, j'ai tenu compte des compétences des élèves pour la géométrie et plus particulièrement sur la leçon sur la périmètre.

Le groupe A est composé des 4 élèves les plus en difficulté.

Le groupe B est composé de 3 élèves aussi en difficulté.

Les groupes C, D et E sont composés d'élèves moyens et auront 4 élèves.

Enfin, les groupes F et G sont composés de 3 bons élèves chacun.

Les élèves devront chacun me donner un travail écrit à la fin de la séance dont je tiendrais compte dans leur moyenne.

Les travaux proposés se trouvent en annexes. Les groupes A et B ont à effectuer des travaux très guidés. De plus, pour l'exercice n°1, les figures sont simplifiées pour qu'ils puissent facilement démarrer l'activité. A priori, ils n'ont pas de difficultés insurmontables.

Les groupes C,D et E ont un travail qui suit à peu près la même progression que pour les groupes A et B. Cependant, les questions sont plus difficiles, et certaines nécessitent que les élèves aient un minimum d'autonomie puisque elles sont relativement ouvertes.

Enfin, les groupes F et G ont un travail beaucoup plus compliqué puisque je leur demande directement si deux figures non superposables peuvent avoir la même aire et si deux figures qui ont le même périmètre ont forcément la même aire. En outre, ils devront créer eux même les figures pour arriver à faire le travail demandé. Ils devront surtout m'apporter la preuve que ce qu'ils disent est vrai, or, à leur niveau, c'est loin d'être évident.

## 2) Déroulement de la séance

La mise en place des groupes se déroule relativement rapidement. Je donne les consignes et je distribue le travail. Les élèves se mettent à travailler. Tout d'abord, un élève du groupe G (un groupe de trois bons élèves) me demande des explications sur le travail à faire. Visiblement, les élèves de ce groupe sont assez perturbés par l'énoncé. Ils ne savent pas comment aborder le problème. Je les laisse chercher, même s'ils ont une idée erronée de la réponse.

L'autre groupe des bons élèves est semble-t-il plus à l'aise. En effet, les membres de ce groupe se forment une opinion rapidement et se demandent entre eux comment ils pourraient prouver ce qu'ils pensent.

Parmi les groupes « moyens », un me paraît particulièrement actif. En effet, dans ce groupe, les élèves ont visiblement des débats intéressants sur la démarche à suivre, surtout lorsqu'ils essaient de faire les questions « ouvertes », comme la question où ils doivent trouver 4 rectangles différents qui ont pour périmètre 10 cm. S'ils arrivent assez rapidement à trouver les réponses avec des longueurs de côtés qui soient des nombres entiers, il leur faut réfléchir un peu plus longtemps pour arriver avec des longueurs de côtés qui soient des nombres décimaux.

Les groupes faibles arrivent à peu près à effectuer leurs travaux sans mon aide, même si je dois parfois intervenir lorsqu'ils sont sur de fausses pistes.

Finalement, les élèves ne demandent mon aide dans la plupart des cas que pour savoir s'ils sont sur la bonne voie et si leurs résultats sont corrects. J'interviens surtout de ma propre initiative pour élargir le débat et pour faire remarquer aux élèves certaines choses complémentaires.

A la fin de la séance, au moment de faire le bilan, il est clair que je ne pouvais pas corriger les trois travaux différents, ni faire comme lors du travail de groupe n°1. J'ai donc demandé aux élèves si deux figures non-superposables pouvaient avoir la même aire puis si deux figures qui avaient des aires égales avaient forcément le même périmètre, et enfin si des figures qui avaient le même périmètre avaient des aires égales. Puis, je leur est montré que dans leurs travaux, ont avait à chaque fois des exemples qui nous montrait ce qu'ils disaient.

### 3) Bilan de la séance

Au niveau de l'animation générale de la classe, j'ai remarqué que les groupes ne m'ont pas trop appelé pour que je réponde à leurs questions, ce qui est un point positif. En effet, malgré le nombre élevé de groupes (7), je n'ai pas été débordé.

Les groupes les plus faibles ont à peu près réussi les premières questions. Par contre, ils ont eu du mal à finir, peut être par manque de temps. En les questionnant, j'ai pu m'apercevoir qu'ils avaient compris les notions d'aires et de périmètre étaient différentes.

Les groupes d'élèves moyens ont dans l'ensemble bien réussie ce travail, même si un seul à réussie à aller au bout de l'activité ( en trouvant un carré et un rectangle de même aire ). Dans ce groupe, j'ai remarqué qu'un élève qui en général a du mal à canaliser son énergie a fourni un effort conséquent.

En ce qui concerne les groupes de bons élèves, un a réussi à finir l'activité proposé dans le temps imparti, je leur ai même donné du travail supplémentaire. Par contre, l'autre groupe n'a fait que la moitié du travail.

D'une manière générale, j'ai l'impression que mes objectifs en terme de connaissances ont été atteint par une grande partie des élèves, de plus, j'ai l'impression qu'ils ont avancé dans la compréhension du rôle du contre exemple dans une démonstration.

## IV Travail de groupe en soutien

Un moment où le travail de groupe est facile à mettre en œuvre est le cours de soutien. En effet, comme on l'a vu, le travail en groupe n'est pas toujours facile à mettre en œuvre, car il nécessite de s'organiser à l'avance, de constituer les groupes de manière optimum... Une des difficultés du professeur réside aussi dans le fait que comme il y a beaucoup de groupes, il n'est pas toujours facile d'être disponible pour tous. Or en soutien, comme on est en effectif réduit ( 8-10 élèves ), travailler en groupe semble être une idée séduisante à mettre en place.

### 1) Fonction du soutien

La demi-heure hebdomadaire qui m'est allouée pour mes sixièmes me permet d'avoir un instant privilégié avec les élèves qui sont le plus en difficulté. Le soutien sert théoriquement à gommer les différences entre les élèves, c'est à dire en premier lieu l'hétérogénéité péri-didactique. On doit se donner des objectifs précis. C'est l'occasion d'aider les élèves en grande difficulté à améliorer leur compréhension des mathématiques.

Le soutien peut avoir plusieurs fonctions. En premier lieu, il peut servir à combler des lacunes. Mais force est de constater que certains élèves en ont trop. Je pense donc que l'on doit se concentrer sur certains points précis en rapport avec le cours que l'on fait en classe. Car l'une des deux principales motivations de ceux qui sont en soutien demeure la note qu'ils auront au prochain devoir ( l'autre étant de sortir du soutien ... ). Donc à partir de ce que l'on fait en classe, je pense que l'on doit reprendre les points qui ont été mal assimilés, en insistant sur les pré-requis nécessaires au cours actuel et qui souvent font défaut aux élèves en difficulté comme j'ai pu le constater avec l'évaluation nationale Casimir. En adoptant cette démarche, j'espère que les élèves pourront améliorer leurs résultats.

Une autre fonction me semble-t-il est de permettre aux élèves de s'exprimer. En effet, si en général il est impossible d'interroger tous les élèves, lorsque l'on a peu d'élèves, on peut le faire.

Tout d'abord, il faut les motiver pour aller au soutien, et éviter de reproduire les cours de mathématiques habituels. C'est dans cette optique qu'il me semble pertinent de leur donner un rôle actif durant cette heure en travaillant en groupe. En effet, le soutien est considéré par les élèves comme une contrainte (ils ont une heure de cours en plus le vendredi de 16h à 17h, alors qu'ils n'aiment pas déjà en général aller en cours ) voir comme une punition. J'ai même été stupéfait de voir deux élèves pleurer en apprenant qu'ils venaient en soutien et me supplier de les y enlever. Il faut donc que les élèves trouvent que le soutien n'est pas ennuyeux et qu'ils s'aperçoivent que le soutien est un investissement rentable en terme de résultat.

En outre, le soutien doit être l'occasion de redonner confiance aux élèves concernés. Comme on a l'occasion de faire des exercices faciles, ils peuvent arriver à les faire et se rendre compte que les mathématiques ne sont pas insurmontables. De plus, comme ils sont avec des élèves qui ont à peu près le même niveau qu'eux, ils sont plus susceptibles de prendre la parole en classe. Ainsi, il me paraît que les avantages du travail en groupe sont décuplés en soutien.

## 2) Déroulement type d'une séance de soutien

Lors de mes séances de mes premières séances de soutien, je faisais travailler mes élèves à partir d'une feuille d'exercice, je passais dans les rangs pour répondre aux questions puis on corrigeait au tableau. Une telle pratique n'était pas très performante et n'emportait pas l'adhésion des élèves. Ma pratique a radicalement changé.

Désormais, le soutien est devenu un travail d'équipe. Au début du cours, soit on part de questions que les élèves me posent, soit on part d'une feuille d'exercice que je leur remet et qui reprend des types d'exercices dont j'ai pu m'apercevoir qu'ils n'avaient pas compris. Après avoir expliqué le travail à faire, je leur laisse un temps de réflexion seul assez important pour qu'ils s'imprègnent bien de l'énoncé. Puis ils se mettent à travailler en groupe réduit (deux ou trois élèves ).

Rapidement , les questions fusent, et au lieu de répondre moi même, je laisse les élèves répondre aux questions. La plupart du temps, leurs réponses sont imprécises ou fausses. Loin d'être un problème, cela me permet d'instaurer un dialogue entre eux dont j'essaie de rester le plus éloigné possible.

Le fait que l'on soit en groupe restreint me permet de laisser venir les élèves expliquer aux tableaux. Des fois, j'envoie même deux élèves au tableau. Or, je peut me rendre compte que la plupart de ces élèves ont très envie de participer et d'aller au tableau. Ainsi, je constate une réelle différence entre l'attitude de certains élèves pendant l'heure de soutien par rapport aux heures de cours. Visiblement, cette organisation du travail leur convient mieux.

De plus, lorsque certain ont compris des choses, je leur laisse l'expliquer au reste de la classe. Ainsi, au lieu que ce soit moi qui m'épuise à répéter sans cesse les même choses, se sont les élèves qui tour à tour fournissent les explications. C'est à la fois bon pour ceux qui n'ont pas compris, car ils ont d'autres versions, et pour ceux qui expliquent, car cela les oblige à bien formuler leurs réponses et à bien structurer leur penser, car ils sont obligés de fournir un effort de clarté.

En outre, je constate que certain élèves sont beaucoup plus motivé que le reste du temps , car si d'habitude ils sont à la traîne du groupe classe, en soutien ils peuvent ponctuellement devenir des leaders dans le bon sens du terme.

### 3 ) Bilan du soutien

Par rapport à mes premières séances de soutien, il est clair que le soutien est devenu beaucoup plus agréable et vivant à la fois pour moi et pour mes élèves. En effet il est devenu beaucoup plus dynamique . Il y a beaucoup plus d'interaction entre les élèves. Il me semble aussi que par rapport au reste de la classe, les élèves qui sont en soutien sont plus enclin à travailler en groupe. Sans doute que l'atmosphère générale plus décontracté de ce cours y est pour beaucoup. De plus, je remarque que certains élèves du soutien travaillent en soutien, alors que d'habitude ils ne font pas grand chose en classe.

Un bon indicateur de l'intérêt ou non de ces séances de soutien est la progression de ces élèves par rapport au reste de la classe. Si la plupart n'ont pas amélioré de manière significative leurs résultats, deux sont sortis du soutien lorsque j'ai changé le groupe la première fois, puis trois la seconde fois qui ont été parmi les plus actifs en soutien et qui ont réussi à élever leur niveau mathématiques. Parmi ces trois derniers, un élève était particulièrement faible au début de l'année et ne travaillait pas beaucoup, mais il a réussi à améliorer ses résultats et surtout il s'est mis à fournir un effort beaucoup plus important dans son travail.

Enfin, alors qu'au début mes élèves trouvaient particulièrement inutile le soutien, après la deuxième «session», deux des élèves qui sont sortis du soutien m'ont demandé s'ils pourraient venir avant les contrôles en classe. Même s'ils n'ont pas saisi que le travail est plus efficace s'il est régulier, je suis satisfait de leur demande car ils ont l'impression que le soutien leur a apporté un vrai plus. En outre, un élève qui n'était pas en soutien m'a demandé la permission d'y aller.

# CONCLUSION

Au moment du bilan, si on excepte le travail de groupe en soutien, dont on a vu qu'il pouvait être bénéfique pour certains élèves, il me paraît difficile de mesurer l'efficacité du travail en groupe. En effet on ne peut pas se baser sur la moyenne générale aux devoirs en classe, puisque d'une part, ceux ci dépendent de nombreux facteurs indépendants du dispositif didactique que l'on met en place, et d'autre part, il serait illusoire de pérorer sur la réussite du travail en groupe, alors que je n'en ait fait que trois en dehors du soutien sur une période d'un mois. Je ne peut donc m'en tenir qu'à des constatations générales et forcément subjectives.

Sur l'ambiance générale. Il me semble que les travaux en groupes se passent mieux que les cours en général. En effet, j'ai beaucoup moins de discipline à faire. De plus, pour certains élèves, il est difficile de tenir tout un cours sans parler ou sans décrocher. Au moins, lorsque l'on travail en groupe, ils peuvent prendre plus de liberté sans dépasser les limites que j'ai fixées tout en atteignant les objectifs didactiques de la séance.

J'ai voulu savoir comment les élèves jugeaient le travail en groupe. Pour cela, je leur ait posé plusieurs questions. Tout d'abord, je leur ait demandé s'ils préféreraient le travail en groupe au travail classique. A part un élève qui à dit non, tous les autres ont répondu oui. De même, ils aimeraient renouveler l'expérience plus souvent. Par contre, à la question : « Trouvez vous normal que tous les groupes n'aient pas le même travail ? » , les réponses n'ont pas étaient dans un même sens. En effet, 12 élèves m'ont répondu oui et 9 non (4 se sont abstenus ). On peut remarquer que les élèves les plus faible sont ceux qui trouvent le plus normal que l'on différencie le travail, alors que les plus forts sembleraient préférer que tous aient les même travaux.

Une telle différence peut s'expliquer par le fait que les plus faibles ont pu réussir leurs travaux, contrairement à d'habitude, donc ils sont pour une fois en situation de réussite. Apparemment ces travaux de groupes ont redonné confiance à certains d'entre eux. Par contre, certains bons élèves se sont retrouvés en situation d'échec, même si celui-ci est relatif.

Finalement, ce questionnaire montre que le travail de groupe a eu certains mérites puisque certains bons élèves ont pu s'apercevoir qu'ils ne savaient pas tout. De plus, certains mauvais élèves ont pu reprendre confiance en eux.

Pour conclure, il me semble que le travail de groupe apporte un vrai plus à ma pratique d'enseignant. Même si celui-ci demande plus de travail de ma part, il me semble que les élèves en retirent un bénéfice non négligeable. De plus, je compte privilégier les travaux de groupes homogènes, car j'ai l'impression qu'ils sont plus efficaces que ceux hétérogènes. Finalement, si en début d'année, l'hétérogénéité me paraissait un problème difficile à gérer, aujourd'hui, j'ai relativisé ce problème, et j'ai l'impression qu'en différenciant la pédagogie, au-delà des travaux de groupe, on peut faire en sorte que chaque élève, quelque soit son niveau, peut arriver à trouver sa place dans la classe et retirer un bénéfice des enseignements qu'il reçoit.

## BIBLIOGRAPHIE

Inégalités de bien être au collège, de Denis MEURET et Thierry MARIVAIN collection *Les dossiers d'éducation et formations*, Ministère de L'Education nationale, de la recherche et de la technologie, Direction de l'évaluation et de la prospective.

Différencier la pédagogie en mathématiques. La démonstration en classe de 4<sup>ème</sup>, de Denise FRERE collection *Repères pour réussir*, CRDP Académie de Créteil.

Article « Les hétérogénéités dans l'enseignement des mathématiques » de Bernard SARRAZY publié dans *Educational Studies in Mathematics* (2002).

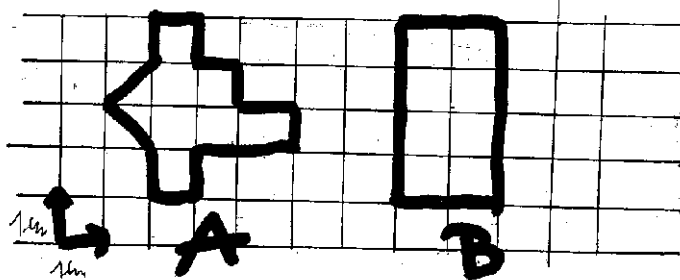
# ANNEXES

3<sup>ème</sup> Travail de groupe: travail de classe "moyens"

A

### Activité sur aires et périmètres

#### Exercice n°1)



- 1) Observer les figures ci-dessus. Quelle est l'aire de la figure A ?  
Quelle est l'aire de la figure B ?

Que remarquez vous ?

- 2) A et B ont-ils le même périmètre ? (Justifier votre réponse).

#### Exercice n°2

- 1) Tracer 4 rectangles non identiques de périmètre 10 cm.  
Ont-ils la même aire ?
- 2) Pouvez-vous tracer un rectangle et un carré de même aire ?

3<sup>ème</sup> Travail de groupe : grouper les bons élèves.

B

### Activité sur aires et périmètres

Antoine déclare : deux figures qui ne sont pas superposables ne peuvent avoir la même aire.

Qu'en pensez vous ?

Sylvie renchérit : deux figures qui ont le même périmètre ont forcément la même aire.

Qu'en pensez vous ?

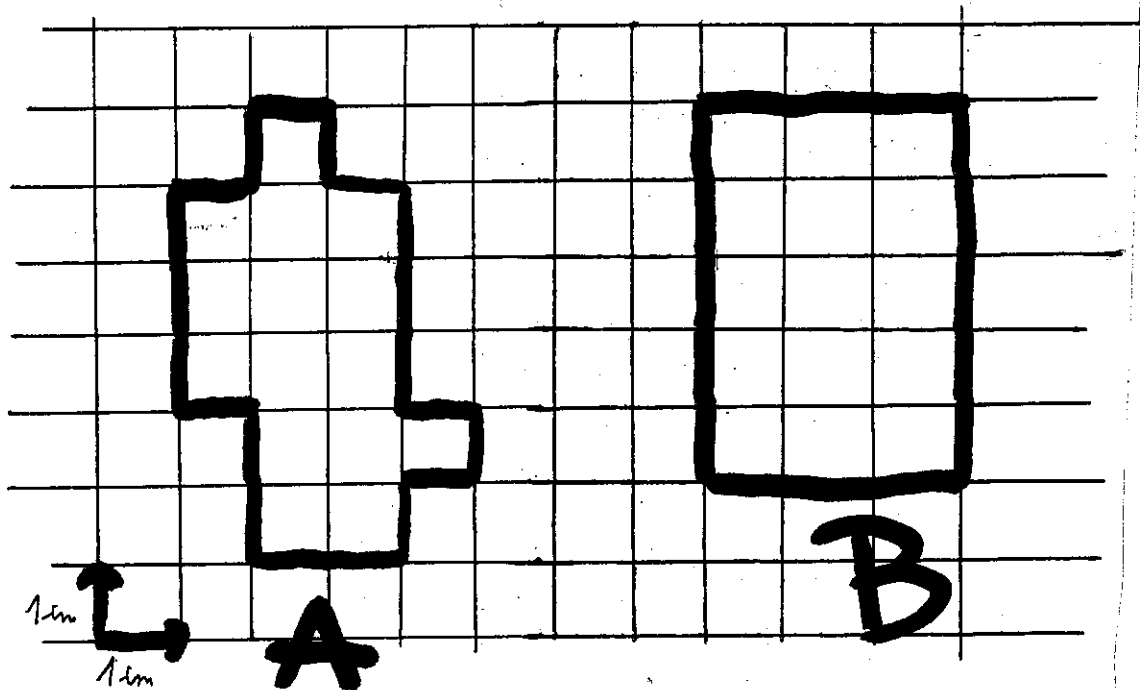
23

3<sup>ème</sup> travail de groupe : groupe des élèves "faibles"

C

## Activité sur aires et périmètres

### Exercice n°1



- 1) Observer les figures ci-dessus. Quelle est l'aire de la figure A ?  
Quelle est l'aire de la figure B ?

Que remarquez-vous ?

- 2) A et B ont-ils le même périmètre ? (Justifier votre réponse).

### Exercice n°2

- 1) Tracer un rectangle ABCD avec  $AB = 3$  cm et  $BC = 2$  cm.
- 2) Tracer un rectangle EFGH avec  $EF = 4$  cm et  $FG = 1$  cm.
- 3) Calculer le périmètre de ABCD et le périmètre de EFGH.
- 4) Calculer l'aire de ABCD et l'aire de EFGH.

Que remarquez-vous ?

