

Compte-rendu de l'atelier A : différenciation au sein de la classe (Académie de Nantes)

La problématique était la suivante :

« Comment prendre en compte la diversité des besoins et aptitudes des élèves d'une même classe ?

Lors de la programmation des travaux sur l'année

Lors de la conception et de la réalisation des travaux qui seront proposés au cours d'une séance

Lors de la définition des attentes que l'on a vis-à-vis du travail effectué par chaque élève.

Quelle évaluation ?

- pour prendre en compte la progression des connaissances de l'élève
- tout en le positionnant par rapport à une norme. »

La diversité des besoins et aptitudes des élèves se manifeste dans de nombreux domaines :

- capacité à mobiliser des acquis antérieurs et solidité de ces acquis,
- temps nécessaire pour assimiler une notion nouvelle,
- rapidité d'exécution,
- degré d'autonomie,
- capacité à s'exprimer par écrit ou oralement,
- capacité à réfléchir dans l'abstrait ou à rentrer dans une situation concrète,
- représentations et images mentales.

Prendre en compte cette diversité des aptitudes et besoins pourrait conduire à individualiser complètement le travail.

Cela a été le cas, à une certaine époque, dans des classes à effectif réduit : les élèves travaillaient individuellement à partir d'un fichier et le professeur allait de l'un à l'autre pour vérifier et expliquer. L'inconvénient de cette méthode est que les élèves ne bénéficient pas du fait d'être intégrés dans un groupe : ils n'ont pas à expliquer oralement leurs démarches, ils n'apprennent pas à écouter et comprendre les démarches de leurs camarades, il n'y a plus l'effet de stimulation du groupe.

Conserver des moments où le travail peut être individualisé demeure cependant souhaitable.

Cela peut se faire en organisant des travaux de groupes : chaque groupe peut travailler sur un sujet différent et il n'est pas obligatoire de procéder à une mise en commun si chaque groupe a obligation de produire un compte-rendu écrit qui sera corrigé par le professeur et éventuellement repris par les élèves.

Cela peut se faire pour les devoirs à la maison. Des devoirs à la maison peuvent être différents, ou en partie différents : la correction des copies étant individuelle, le problème d'indiquer en classe des solutions d'exercices qui n'ont pas été travaillés par tous est moins crucial (on peut faire reprendre par chacun les exercices jusqu'à ce qu'ils soient correctement traités ; on peut aussi pour des questions s'adressant à de « très bons » élèves distribuer un corrigé).

Quelques pistes pour prendre en compte la diversité des élèves tout en conservant un mode de travail collectif.

Dans un mode de travail collectif, la prise en compte de cette diversité pourra intervenir à plusieurs moments :

- lors de la programmation des travaux sur l'année,
- lors de la conception et de la réalisation des exercices qui seront proposés au cours d'une séance,
- lors de la définition des attentes que l'on a vis-à-vis du travail effectué par chaque élève.

1. Lors de la programmation des travaux sur l'année

Pour les notions fondamentales du programme, la programmation des travaux sur l'année peut à la fois :

- être identique pour tous les élèves d'une même classe,
- prendre en compte le temps nécessaire aux plus lents pour assimiler une notion nouvelle,
- prendre en compte les difficultés qu'éprouvent certains élèves pour mobiliser des acquis antérieurs,
- être suffisamment rapide pour que l'intérêt des élèves capables de mobiliser les acquis antérieurs et d'assimiler rapidement une nouvelle notion soit suscité et soutenu.

Pour cela, il faut que la programmation des travaux sur l'année prévoit le moment de l'année où une notion fondamentale sera étudiée (comme le fait une « progression sur l'année »), mais aussi et surtout de longues phases de préparation et de consolidation.

Cela suppose que la progression sur l'année laisse du temps entre l'institutionnalisation des différentes compétences liées à une même notion fondamentale,

Les travaux de préparation ou de consolidation peuvent être de diverses formes :

- intégrés dans une séance de « calcul mental »,
- objet d'un bref exercice en classe,
- objet d'exercices donnés en travail à la maison d'une séance à l'autre,
- objet d'un devoir à la maison ou intégrés dans un devoir à la maison.

L'essentiel est qu'ils soient présents dans presque toutes les séances des longues périodes de préparation ou de consolidation, mais à chaque fois pendant une durée brève ou très brève (pour éviter de lasser ceux qui ont du mal à assimiler ou au contraire ceux qui ont déjà assimilé, et permettre de poursuivre simultanément d'autres travaux).

L'idée est de conserver une progression classique, mais d'en extraire les deux ou trois notions fondamentales pour la suite, dans le but « d'étaler » l'apprentissage de ces notions sur toute l'année en procédant par petites touches et aux moments opportuns compte tenu du rythme d'acquisition des élèves les plus lents.

Exemple : en « extrayant » les nombres relatifs d'une progression de cinquième

Semaine	Progression	Programmation des travaux
1	XXXXXX cf.(3)	Préparation : cf. (1)
2	XXXXXX	
3	Notion de nombre relatif Positionnement sur une droite graduée Opposé	Une séance : courte activité et mention dans le cahier de cours
4	XXXXXX	Consolidation : « codage » de situations à l'aide de nombres relatifs. Approche : calculs dans de sommes de relatifs liées à des situations.
5	XXXXXX	
6	XXXXXX	
7	XXXXXX	Une séance : institutionnalisation à partir d'un exemple et mention dans cahier de cours.
8	Somme de deux nombres relatifs	
9	XXXXXX	Consolidation et entraînement : cf. (2)
10	XXXXXX	
11	XXXXXX	
12	XXXXXX	
13	XXXXXX	Préparation : additions à trous
14	Transformer une soustraction en addition	Une séance : institutionnalisation à partir d'un exemple et mention dans cahier de cours.
15 et suivantes	XXXXXX XXXXXX XXXXXX XXXXXX XXXXXX	Consolidation et entraînement. Et aussi : - « sommes algébriques » comportant plus de deux termes, - à partir de situations, écriture de programmes de calcul avec parenthèses, - application des priorités opératoires,

- (1) - exercices de positionnement de décimaux positifs sur une demi-droite graduée,
- étude de « situations de soustraction » avec des cas dans lesquels la soustraction est possible dans l'ensemble des entiers naturels et des cas où elle ne l'est pas (depuis hier la température a augmenté de 7° , aujourd'hui il fait n° , quelle était la température hier ? le sommet d'un poteau de 4,25m de haut se trouve à 2,95m du niveau du sol, à quel niveau est située sa base ?)
- (2) Pendant cette phase des élèves devront encore se référer à une situation concrète qu'ils imagineront eux-mêmes, d'autres non.
- (3) D'autres notions du programme : de géométrie mais aussi du domaine numérique (proportionnalité, priorités opératoires, écritures fractionnaires) selon la progression habituelle.

Lorsque, par exemple, on programme l'étude des nombres relatifs sur trois ou quatre semaines (ou sur deux fois deux semaines) :

- on propose les mêmes travaux d'approche mais on constate que les élèves lents n'en retirent pas tout le bénéfice qu'ils pourraient en retirer parce qu'ils n'ont pas le temps de les assimiler, et même parfois pas le temps de les effectuer tous par eux-mêmes,
- on propose les mêmes travaux d'entraînement mais on constate que les élèves qui assimilent plus lentement sont conduits à tenter de retenir des techniques sans essayer de se référer au sens pour pouvoir suivre le rythme.

Adopter une progression de ce type conduit à ne consacrer que trois séances complètes à l'étude des nombres relatifs, mais à travailler sur les nombres relatifs toute l'année, un bref instant pendant presque toutes les séances (ne serait-ce que par le biais d'une question de « calcul mental »).

2. Lors de la conception et de la réalisation des exercices proposés au cours d'une séance

Pour des exercices proposés en classe, il est possible de prévoir l'énoncé qui sera initialement communiqué aux élèves de sorte que :

- tous les élèves effectuent à partir de cet énoncé un travail qui sera adapté à leurs aptitudes et donc leur sera profitable.
- tous les élèves n'effectuent pas forcément le même travail.
- il soit possible de construire une mise au point collective à laquelle tous participeront et qui sera profitable à tous.

Cela peut, en partie, se faire facilement à partir de la plupart des exercices classiques.

La plupart des énoncés d'exercices classiques qui figurent dans les manuels sont conçus pour pouvoir être donnés en exercice à la maison ou en exercices d'évaluation : l'énoncé comporte des questions intermédiaires qui ont pour objectif de guider les élèves vers la solution (qui est la réponse à la dernière question). Il suffit de ne faire figurer sur l'énoncé communiqué à tous les élèves que la description de la situation étudiée et la question finale. Il sera possible d'intervenir auprès des élèves qui seront « en panne » pour leur communiquer les pistes que constituaient les questions intermédiaires.

Cela peut se faire encore beaucoup mieux lorsque :

- l'énoncé communiqué aux élèves ne comporte que la description d'une situation (qui sera le socle commun à tous),
- une « question générale » que l'on ne communiquera pas obligatoirement aux élèves est liée à la situation.

Il sera alors possible :

- de poser seulement une partie de la « question générale » à l'ensemble de la classe, puis d'autres questions (incluses dans la « question générale » et plus ouvertes ou plus abstraites) aux élèves les plus rapides,
- de poser la « question générale » mais seulement dans un cas particulier à l'ensemble de la classe, puis de demander aux élèves les plus rapides de répondre à la même question dans le cas général (ou dans un cas plus général).

Exemple : voir en annexe 1 des exercices de géométrie qui peuvent être proposés en cinquième.

Premier exercice.

La situation : deux triangles ABC et ABD ayant un côté commun, O et O' les centres de leurs cercles circonscrits.

La question générale : la droite (OO') (qu'en dire ? existe-t-elle toujours ?).

Tous les élèves pourront être confrontés au problème de la construction des points O et O' sur une figure où deux triangles sont déjà tracés (exercice classique et quasiment obligatoire en cinquième). On peut décider que l'on arrêtera le travail sur cet exercice lorsque chaque élève de la classe sera parvenu à construire seul le centre d'un cercle circonscrit. Aux élèves plus rapides on pourra demander d'abord d'expliquer quelles propriétés possède la droite (OO'), puis de reprendre en refaisant une figure avec des triangles rectangles, puis par exemple de chercher d'autres figures où les points O et O' sont confondus.

La mise en commun consistera à montrer diverses figures (rétro-projecteur ou, mieux, logiciel de géométrie et vidéo-projecteur) : même les élèves qui n'auront réalisé que la première construction pourront suivre avec intérêt, et, peut-être, retenir que deux points définis au départ de manière différente peuvent être confondus.

Deuxième exercice.

La situation : un quadrilatère et les angles que fait une de ses diagonales avec les côtés.

La question générale : comment choisir ces angles pour que le quadrilatère ait certaines particularités.

Tous les élèves peuvent étudier le cas où les quatre angles sont égaux à 45° et chercher à expliquer pourquoi le quadrilatère est alors un carré. Demander aux plus rapides de trouver des valeurs des angles telles que le quadrilatère soit un rectangle non carré, puis un losange non carré ou un cerf-volant non losange les mettra en situation de devoir « inventer ».

La mise au point collective peut conduire à se prononcer sur les propositions émises : tout le monde peut réfléchir à ces propositions et donner son avis (même sans s'être confronté à la recherche).

Autre exemple : voir en annexe 2 des exercices sur les opérations qui sont posés en sixième. Les élèves travaillent simultanément sur le sens des opérations mais à des degrés de difficulté différents.

Lors de la définition des attentes que l'on a vis-à-vis du travail effectué par chaque élève.

La durée des apprentissages est plus ou moins longue suivant les élèves. En particulier **lors des phases d'entraînement ou de consolidation tous les élèves n'en sont pas au même stade : certains ont encore besoin d'étapes intermédiaires, d'autres non.**

Il est donc normal de ne pas attendre de tous une rédaction identique des solutions.

Exemples :

- En troisième, pour développer et réduire $x - (x + 3)(x - 2)$:

Si un élève écrivait seulement $x - (x + 3)(x - 2) = x - (x^2 + x - 6)$,

puis $x - (x + 3)(x - 2) = -x^2 + 6$,

ce serait très bien. Il ne faudrait surtout pas lui demander d'écrire les étapes intermédiaires puisque l'objectif à long terme est justement de parvenir le plus rapidement possible au résultat (mais cet élève doit être capable d'expliquer oralement comment il a obtenu ses résultats).

En revanche, d'autres élèves peuvent encore avoir besoin d'écrire beaucoup d'étapes intermédiaires et il faudrait les laisser le faire.

Si l'on décide de « corriger au tableau », il faudra même indiquer une solution avec les étapes intermédiaires et des phrases pour expliquer ce que l'on fait (seul le professeur peut alors corriger au tableau utilement).

- En troisième, il paraît inutile d'ennuyer un élève qui, lorsqu'il rédige sa solution d'un exercice de recherche dans lequel F a été construit comme symétrique de E par rapport à I, utilise le fait que I est le milieu de [EF] sans le justifier (bien sûr, il est normal de lui demander une explication s'il expose sa solution oralement). En revanche, il est souhaitable de demander cette justification à un élève dont on sait qu'il a des difficultés et qui rédige une solution d'un exercice plus simple.

Faire progresser le plus possible chacun de ses élèves fait partie de la mission d'un professeur : il est donc naturel que, dans le travail quotidien :

- un professeur exige plus des élèves qui ont plus de « facilités » que d'autres,
- donne à un élève, dont il juge qu'il en a besoin, des exercices spécifiques en travail à la maison (éventuellement en lieu et place d'autres exercices).

La diversité des exigences peut se manifester de plusieurs manières :

- être plus ou moins exigeant quant à la qualité de la rédaction (il est possible de demander à un élève de refaire une question mal rédigée alors que l'on ne le demandera pas à son voisin qui ne l'avait pas mieux rédigée) ;
- être plus ou moins exigeant quant à la qualité des constructions géométriques effectuées selon l'habileté manuelle de l'élève ;
- être plus ou moins exigeant quant à la formulation des propriétés ou des synthèses (exemple : « lorsqu'un triangle est rectangle, on obtient le même résultat en calculant le carré de son plus grand côté qu'en ajoutant les carrés des côtés de l'angle droit » peut être accepté de certains élèves comme énoncé de Pythagore alors que l'on peut exiger d'autres élèves la formulation « si un triangle est rectangle, alors le carré de son hypoténuse est égal à la somme des carrés des côtés de l'angle droit ») ;
- être plus ou moins exigeant quant à la restitution orale du cours (il est possible de demander à un élève qui a des « facilités » d'être capable d'exposer une démonstration faite en cours alors qu'on ne le demandera pas à d'autres) ;
- exiger d'un élève qui a « des facilités » qu'il effectue plus d'exercices techniques, ou des exercices plus difficiles, qu'un élève qui est moins avancé dans la maîtrise de ces techniques, lui demander de réduire le nombre des étapes intermédiaires (ex : s'entraîner à développer, réduire et ordonner en une seule étape $(x - 2)(x + 5)$) ;
- lorsqu'un élève rencontre des difficultés parce qu'il ne maîtrise pas certains savoir-faire, établir avec lui un programme de travail qui le conduira à rédiger certains exercices sur feuille en indiquant où il est « bloqué », sa copie lui étant ensuite rendue avec des indications pour poursuivre.

En revanche, lorsque le même professeur indique à la société (parents, professeurs d'un autre établissement, examens et donc contrôle continu lié à un examen) **comment se situe le niveau atteint par un élève relativement à la référence qu'est le niveau généralement attendu d'un élève de 3^{ème} (ou 6^{ème} ou 5^{ème} ou 4^{ème}), il ne peut plus prendre en compte les « facilités » de chacun.** Le professeur est alors celui qui juge du niveau de l'élève relativement à une norme ; il n'est plus le formateur ou l'accompagnateur. Il est probablement important de distinguer ces deux rôles, tout en prenant bien en compte le fait que le professeur n'a à porter un jugement sur le niveau de l'élève relativement à une norme que quelques fois par an.

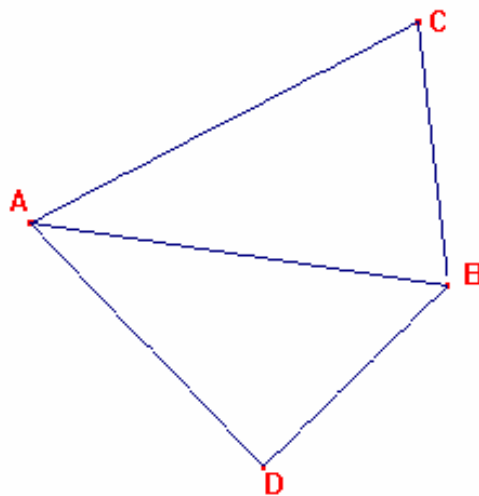
Prendre en compte la diversité des besoins et aptitudes des élèves d'une même classe demande donc d'abord d'accepter sans hésitation le fait que deux élèves qui sont dans la même classe n'auront en fin d'année ni reçu exactement les mêmes explications, ni fait exactement les mêmes exercices, ni été soumis aux mêmes exigences, et ceci bien que les contrôles et éventuellement l'examen de fin d'année soient identiques pour eux deux.

Annexe 1

Exercice 1 :

Enoncé tel qu'il figure dans un manuel :

Soit O le centre du cercle circonscrit au triangle ABC et O' le centre du cercle circonscrit au triangle ABD .
Démontrer que les droites (OO') et (AB) sont perpendiculaires.



Exercice 2 :

Enoncé tel qu'il figure dans un manuel :

$ABCD$ est un quadrilatère tel que

$$\hat{a} = \hat{b} = \hat{c} = \hat{d} = 45^\circ.$$

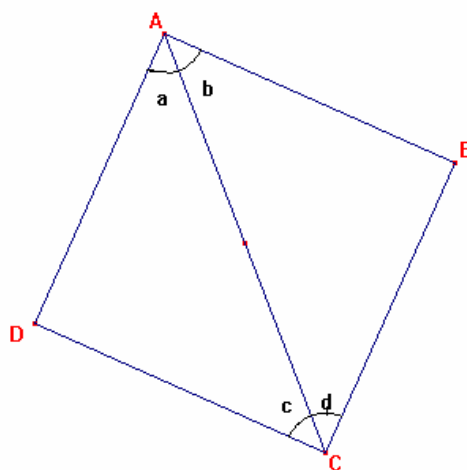
Quelle est la nature du quadrilatère ?

Justifier votre réponse.

Des questions complémentaires possibles :

Comment modifier l'égalité donnée pour que le quadrilatère soit

- un rectangle non carré.
- un losange non carré.
- un cerf-volant non losange.



Annexe 2

NIVEAU : 6^{ème}. TYPE D'ACTIVITE PEDAGOGIQUE : Recherche de problèmes.

OBJECTIF : Aider chaque élève à progresser dans la compréhension du sens des opérations et dans la résolution de problèmes.

CAPACITES : Analyser une situation,
Rechercher l'information pertinente,l'interpréter,
Organiser une démarche
Imaginer une stratégie pour surmonter un obstacle,
Vérifier un résultat,
Communiquer ces résultats

MODALITES : Travail en groupes
Chaque groupe a un texte différent, la difficulté des problèmes est croissante du groupe 1 au groupe 4.
Recherche sur brouillon
Communication des résultats sur transparents
Echange
Synthèse

ENONCES :

GROUPE 1 :

« Voici le texte d'un exercice :

Julien achète 3 croissants à 0,35€l'un et 5 pains au chocolat.

Il paie 3,65 €

Quel est le prix d'un pain au chocolat ?

Un élève de 6^{ème} B a rédigé son exercice :

$3 \times 0,35$

$3,65 - 1,05$

$2,6 : 5 = 0,52$.

Cette rédaction manque de précision, expliquez pourquoi.

A quoi correspondent tous ces calculs ?

Rédigez une solution pour les camarades des autres groupes. »

GROUPE 2

« Flora achète 3 croissants à 0,35€l'un et 5 pains au chocolat.

Elle paie 3,65 €

Quel est le prix d'un pain au chocolat ?

Consignes : Résoudre le problème

Le rédiger sur transparent,

Vous devrez être capables de l'expliquer à vos camarades. »

GROUPE 3

« Pierre achète 3 croissants et 5 pains au chocolat, il paie 3,18 €

Marie achète 7 pains au chocolat et 3 croissants,elle paie 4,02 €

Quel est le prix d'un pain au chocolat ?

Quel est le prix d'un croissant ?

Consignes : Résoudre le problème

Le rédiger sur transparent,

Vous devrez être capables de l'expliquer à vos camarades.

Vous pouvez consulter l'enveloppe « aide ». »

GROUPE 4

« Pierre achète 3 croissants et 2 pains au chocolat, il paie 1,84 €

Marie achète 2 croissants et 3 pains au chocolat,elle paie 1,91 €

Quel est le prix d'un pain au chocolat ?

Quel est le prix d'un croissant ?

Consignes : Résoudre le problème
Le rédiger sur transparent,
Vous devez être capables de l'expliquer à vos camarades.
Vous pouvez consulter l'enveloppe « aide ». »

AIDES

G1 : le professeur travaille souvent avec le groupe.
G2 : le texte du groupe 1.
G3 : « Comparer les deux achats. Que représente la différence de prix ? »
G4 : 1^{ère} piste : « Peut-on avec les informations données trouver la différence de prix entre un croissant et un pain au chocolat ? »
2^{ème} piste : lisez le texte du groupe 3, puis, dans votre problème, doublez la 1^{ère} commande et triplez la 2^{ème}.

COMPTE RENDU ET SYNTHÈSE :

Correction du problème du groupe 2.
Analyse de la progression de la difficulté dans ces problèmes.

RETENIR :

Bien lire l'énoncé
Bien repérer les informations
Bien comprendre la question
A partir d'informations partielles, quelles questions intermédiaires peut-on se poser pour avancer dans la démarche ?

TEMPS PASSE :

1 heure en travail de recherche en groupe.
1 heure en travail de réflexion collective.
toute l'année (!) pour que intégrer et rendre efficace et fonctionnel le « RETENIR ».