

COMMENT L'AMENAGEMENT D'UNE COUR DE RECREATION A PERMIS D'ABORDER CERTAINS ASPECTS DU PROGRAMME DU C.M.

Présentation de l'atelier.

A un moment où il est très nettement question à l'école élémentaire de raisonner en termes de cycles, de groupes de disciplines, de projets, d'interdisciplinarité (1) et (2), il peut être intéressant de travailler sur le compte rendu d'une expérience conduite dans l'esprit de l'approche globale d'une notion : ici la modélisation de l'espace proche des enfants.

Ce type d'enseignement pose un certain nombre de questions fondamentales qui furent l'objet de débat au cours de l'atelier. Parmi celles-ci :

- Dans ce mode de pédagogie centrée sur les pôles d'intérêt " supposés " de l'enfant, de quels types sont les problèmes auxquels sont confrontés les élèves ? En particulier, quelles sont les origines de ces problèmes, d'où viennent les questionnements ?
- Est-ce qu'il y a véritablement émergence d'une pensée scientifique dans le prolongement d'actions qui sont essentiellement " pratiques " ?
- Quels problèmes pose l'étude d'une réalité aussi complexe que l'espace familial de l'école ? Quel découpage de la complexité est envisagé ? A ce propos, quelle est la part véritable de la prise en compte des comportements des élèves et du cheminement préfixé par le maître lui-même ?
- Comment est gérée l'institutionnalisation des connaissances ; l'évaluation ?
- Dans ce cadre " incitatif ", est-il possible de parvenir, en s'appuyant sur les représentations des élèves, à un véritable travail scientifique et à la construction, par mise à l'épreuve, de nouveaux modèles ?

Le document de base.

Il s'agit du compte rendu d'un enseignement dispensé au CM1-CM2 de l'école de ROYERES (Haute-Vienne), par Monsieur Ribieras, maître de la classe, conseillé par Monsieur Périgord, CPAIDEN (3).

Il ne peut être question, dans ce cadre, de livrer la totalité du document. Il est cependant souhaitable d'en indiquer les grands termes de façon à donner une idée de la démarche.

Le groupe scolaire de Royères est neuf. Il est constitué de quatre classes : une maternelle et ses annexes et trois classes élémentaires.

Réalisé sur un terrain à forte déclivité (une " taupinière "), la cour n'a été l'objet d'aucun aménagement. Les écoliers eux-mêmes demandent des aires de jeux, des zones pour le sport, des installations favorisant l'isolement et le calme...

Le directeur, Monsieur Ribieras, à la suite d'une réunion pédagogique sur le thème de la circulaire Bambuck, souhaite que les élèves puissent présenter un projet d'aménagement de la cour au Conseil Municipal et aux parents, projet développé autour d'une maquette...

Un moyen simple de rendre compte de l'ampleur du travail est d'en dresser une esquisse selon un mode chronologique.

Octobre-novembre.

Le projet n'est pas encore lancé. Le maître a jusqu'alors traité son programme de géométrie de la manière suivante :

- perpendiculaires et parallèles ;
- angles, grandeurs d'un angle, bissectrice ;
- construction d'angles égaux au compas.

Début décembre.

Le projet prend corps. Les enfants décident, après concertation dans toutes les classes, de réaliser une maquette et de chiffrer les dépenses.

Début décembre.

Mise en oeuvre de relevés réguliers de températures et d'intensité des vents dominants qui aboutira au constat sur des graphiques de l'existence de micro-climats.

Mi-décembre.

Observation des bâtiments scolaires et questions exprimées sous deux formes :

- Comment savoir si une droite est verticale ?
- Comment savoir si une droite est horizontale ?

C'est en particulier là l'occasion d'utiliser des instruments comme le niveau, le fil à plomb... Les notions de plan horizontaux, verticaux et obliques apparaissent. Beaucoup d'enfants ont du mal à admettre qu'une ligne courbe puisse être horizontale.

Fin décembre.

Projection de diapositives, prises par les enfants, des bâtiments scolaires. Les invariants par projection sont évoqués ainsi que les non invariants comme la grandeur des angles

19 janvier.

Un schéma approximatif de l'espace scolaire ayant été dressé afin d'y reporter les mesures précises prises sur le terrain, les enfants sont confrontés à toutes les questions que soulève la triangulation.

Fin janvier.

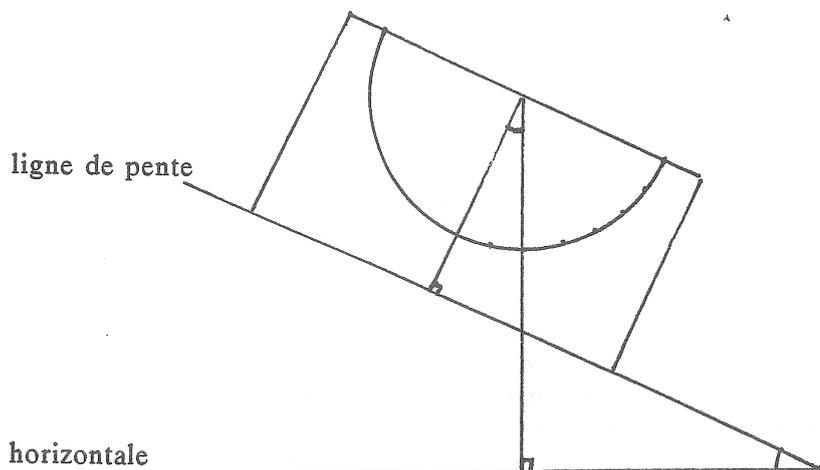
Le moment est venu de réaliser le plan. La question de l'échelle est centrale. Certains enfants pensent encore qu'en prenant 1 cm pour 1 m, on va " diviser les angles par 100 "

Seconde quinzaine de février.

Lancement de la consultation sur les vœux d'aménagement auprès des enfants de toute l'école (magnétophone pour les petits, courts textes pour les plus grands).

Avril-mai.

Le plan étant tracé, commence l'étape qui va aboutir à la construction de la maquette. A cause de la forte déclivité du sol, la question cruciale reste celle du rendu des pentes. Le niveau à bulle ne permet pas, étant donnée la taille du terrain, d'aboutir. Non plus que le niveau à eau de maçon, confectionné à l'aide d'un tuyau d'arrosage. Le maître considère à ce moment que les élèves ne sont pas à même de résoudre ce problème. Il engage donc un enseignement sur la comparaison des angles " dont les côtés sont perpendiculaires ", ayant lui-même inventé un instrument susceptible de fonctionner grâce à la grande régularité des pentes dressées par la pelleteuse :



De nombreuses mesures d'angles sont effectuées qui aboutissent à la construction des coupes nécessaires à la maquette.

Mai.

Ces coupes sont réalisées dans du polystyrène extrudé, selon des gabarits.

Fin mai.

La maquette est terminée. Les aménagements (à l'échelle) sont installés ; les coûts estimés.

Les enfants présentent enfin leur travail au Conseil Municipal. La promesse est faite que leurs propositions seront prises en compte. Cette promesse sera tenue.

Exploitation du document et débats.

Ce type de travail soulève d'une part des questions portant sur le genre de pédagogie mise en oeuvre et d'autre part une série d'interrogations plus " techniques " relatives par exemple à la notion d'angle, d'échelle, de perspective...

Le savoir tel qu'il peut apparaître ici aux élèves semble lié aux nécessités de la vie, en particulier de la vie sociale - la présentation au Conseil Municipal étant un moment majeur de la progression -. Le souci de convaincre, d'obtenir une aide financière, voire une reconnaissance des élus et des parents, est au coeur de la démarche.

La phase de motivation semble également très importante. La question qui se pose est: pourquoi les enfants auraient-ils besoin de passer par une maquette pour exprimer leurs vœux en matière d'aménagement de leur cour ? On touche certainement là aux limites de la motivation des élèves, à la différence entre les besoins de l'enfant et les besoins de l'enfant socialisé.

Le savoir se découvre souvent comme le prolongement d'une expérience pratique. En cela, il y a probablement divergence avec la genèse de la pensée scientifique. La distinction ici est-elle clairement établie entre problème scientifique et problème pratique ? Souvent, l'impression persiste que l'on reste dans le domaine de " l'action entravée ", la résolution du problème étant un détour pour pouvoir prolonger, continuer cette action (par exemple la mesure d'un angle sur le terrain). La structuration des concepts, ce nécessaire recul du champ de l'action, risque souvent, étant donnée l'ampleur de la tâche concrète, d'être minimisée.

Le découpage de la réalité terriblement complexe de cet espace dans toutes ses dimensions, y compris celles liées aux climats, est-elle fondamentalement le fait du maître ou des élèves ? Ces derniers ne risquent-ils pas, à terme de se sentir plus exécutants que participants à la construction de leur propre savoir ? Il est probable que selon les étapes tel peut être le cas. Le moment de rupture, où le maître réalise que les enfants ne sont pas

capables de mesurer l'angle de pente et opte brusquement pour un enseignement très " normatif " afin de les amener à comprendre le fonctionnement de l'appareil qu'il vient d'inventer, est à ce titre tout à fait intéressant. Mais on peut penser aussi que l'expérience pour les enfants d'avoir vu leur maître en situation de création, alors que tout le monde était en " difficulté ", est une expérience riche.

Un des enjeux de la théorie des situations est la création dans la classe, d'une micro-société scientifique. Dans le cadre d'une expérience telle que celle qui est décrite, une part importante doit être accordée à la redécontextualisation et à la redépersonnalisation du savoir vécu selon une histoire tant personnelle que collective. En particulier le marquage des productions afin de reconnaître plus tard le savoir tel qu'il a cour dans les autres classes, est fondamental. Le document ne précise pas si cette identification des savoirs s'est opérée et dans quelles conditions ; si les enfants ont vraiment acquis des références culturelles scientifiques.

Conclusion.

C'est certainement parce qu'il est question de manière actuelle d'interdisciplinarité et d'approche globale, au sein d'un groupement : mathématiques, sciences et technologie ; parce qu'il est énoncé que " à ce niveau les activités scientifiques et techniques sont inséparables d'activités manuelles " (2) ; parce qu'enfin la didactique des mathématiques ne cesse de mettre à jour de nouveaux résultats, qu'il faut sérieusement s'interroger sur ces expériences qui demandent de la part des maîtres efforts et engagement.

(1) Une nouvelle politique pour l'école primaire. BO n°9 1 mars 1990
Le projet d'école. 15 février 1990

(2) Observations du Conseil national des programmes sur le texte ministériel " pour une école de la réussite ". BO n°27 5 juillet 1990.

(3) Cet article est publié dans : " De la géométrie en situation : quatre expériences. " IREM de Limoges, 123 rue Albert Thomas. 87060 LIMOGES.