Enquête sur l'introduction de la mathématique moderne à l'Ecole Elémentaire

par Madame GOUSSIEZ - Reims

Rôle du programme du 2.1.70

1) *Pour les maîtres* qui s'étaient *déjà intéressés* à la réforme : ils approuvent la libéralisation proposée par le nouveau programme, mais, comparant avec le programme la "Première Etape de l'APM" ils le jugent insuffisant.

2) *Pour les maîtres non prévenus*, encore non engagés :

en C.P. : ne savent comment occuper le temps libre (horaire augmenté, programme apparemment amputé — au moins pour les "acquisitions de mécanismes"). Certains, alors, adoptent un manuel "de Mathématique Moderne" et le suivent à la lettre.(1)

en C.E. - C.M. : les exemples donnés au B.O. pour la numération semblent efficaces — dans un but pratique et immédiat — et donnent une idée de l'esprit dans lequel on doit aborder ces notions. Cependant les maîtres attendent des précisions, des ordres. Puis suivent un nouveau manuel.

Problème de l'efficacité :

Beaucoup de maîtres craignent ou invoquent les réactions des parents, l'opposition ou la non-intervention (en fait opposante) des syndicats, le jugement de l'administration et des collègues. Une action sur ces sous-ensembles est donc souhaitable, au moins dans les zones situées hors d'action des I.R.E.M.

(1) *La référence inconditionnelle aux nouveaux manuels* dans les zones non organisées – c'est-à-dire le plus souvent – est le plus grand obstacle à une véritable réforme : on "exposera en chaire" des notions nouvelles dont on n'aura pas forcément compris l'intérêt et l'opportunité. Les enfants n'auront appris qu'à appliquer d'autres recettes. L'A.P.M. doit combattre l'influence de la commercialisation, d'une publicité inconsidérément élogieuse, doit mettre en garde les collègues contre l'utilisation aveugle de manuels, si valables soient-ils. La réflexion "en situation vécue" proposée pour les enfants, devrait d'abord être mise en pratique par les maîtres. La plupart d'entre eux ont des habitudes de passivité, engendrées par un sentiment mi-crainte, mi-respect, des I.O. et, plus concrètement des I.D.E.N. Il revient à ceux-ci d'engager leurs administrés à se libérer, à faire preuve du minimum de créativité que possède chaque être humain, serait-il instituteur (quitte à modérer les "novateurs trop zélés" redoutés par l'Ecole Libératrice – si peu nombreux, pourtant – nous ne sommes pas des aventuriers !).

Action auprès des parents d'élèves :

Les P.E. ont été *sensibilisés* par la presse. Inscrivant leur enfant en primaire, certains demandent s'il fera des mathématiques modernes, dans l'espoir d'une réponse positive. Une famille a ôté sa fille du C.E. parce qu'elle n'y continuait pas à "faire des mathématiques modernes" comme au C.P.... et l'a inscrite en Ecole Privée !

Il faut *informer les P.E. :* "Ecole ouverte" — tracts - articles — réunions de P.E. (matière de ces réunions : dans la Charte de Chambéry, Première étape, les Chantiers de Pédagogie Mathématique de la Régionale Parisienne, explication d'exercices faits en classe...). En projet à Reims : renouveler la présentation de la Fête des Oeuvres Laïques en adjoignant à la partie spectacle une exposition de travaux réalisés et des ateliers en cours de fonctionnement (se fait déjà en kermesse de fin d'année). Il s'agit de *rassurer* les parents sur nos intentions et nos actions, et de leur *faire sentir nos besoins* et l'*insuffisance de nos moyens.*

Action auprès des syndicats :

Action de base : théoriquement, le syndicat exprime la volonté de ses adhérents. Encore faut-il que ceux-ci manifestent cette volonté en temps opportun : dans la Marne, des syndiqués assistent aux réunions et réclament une action du syndicat en faveur de la rénovation pédagogique. La section marnaise du S.N.I. est favorable aux tentatives de recherche pédagogique, elle publie des articles dans le bulletin départemental, imprime volontiers les tracts destinés aux P.E., a obtenu une audience auprès de l'Inspecteur d'Académie, avec participation de la F.E.N. Une militante de la section marnaise, appartenant au Bureau National du S.N.I., y intervient dans le même sens.

Il faut montrer à nos militants et à nos camarades syndiqués que nos préoccupations et les leurs ont une intersection non-négligeable : l'amélioration de notre travail rendra encore plus justes nos revendications salariales et notre lutte contre la hiérarchisation de l'Enseignement, par exemple. Leur faire sentir le danger de voir l'Ecole Publique traitée en parente pauvre à côté d'écoles privées qui se recyclent, elles. Démontrer la possibilité de rallier activement au syndicat des collègues peu politisés mais qui apprécieraient de trouver dans le bulletin syndical une aide pédagogique et un soutien efficace.

Action strictement pédagogique :

— Inutile de rappeler les rêves de Chambéry, Amiens, des Etats Généraux de Mai 1968 et le "plan Langevin-Wallon". Leur convergence indique assez la légitimité de leurs aspirations. Le fait que

l'inaction administrative les rende par là-même utopiques amène les collègues à se demander si cette carence est due à une impuissance ou à une volonté.

— *Que pouvons-nous faire ?*

Nous ne pouvons pas attendre que soit soudain accepté par surprise le plan Beulaygue, six fois édulcoré. Parallèlement au maintien par l'A.P.M. de prétentions minimales, il faut une action de base des enseignants, à quelque niveau que ce soit, avec quelques moyens qu'ils aient. La crainte des échecs mêmes ne doit nous arrêter : le maintien des procédés traditionnels mène aussi à l'échec, une situation d'échec peut être bénéfique dans un certain sens ; en outre ces échecs ne nous seront pas imputables, mais à notre administration, responsable de notre manque de formation, d'information, de moyens.

Action dans les écoles normales :

Il ne m'appartient pas d'en préjuger. Je sais seulement que dans la Marne, les Normaliens venant en stage de situation sont totalement ignorants de la pédagogie des mathématiques modernes, mais intéressés à l'occasion. Les instituteurs en stage de 3 mois, en reviennent déçus. On pourrait reprocher à ces stages ce qu'on a toujours reproché à la formation des Normaliens : pas assez d'expériences "in vivo".

Action vers les collègues non intéressés par la mathématique :

— ceux à qui les mathématiques traditionnelles ont définitivement ôté tout intérêt pour la mathématique ;
— ceux qui pensent qu'en primaire, l'enseignement du français prime tout autre ;
— ceux qui ont toujours fait du "calcul intelligent" et pensent que leur révolution est faite ;
— ceux qui se disent sincèrement "plus doués pour telle autre discipline" ;
— Montrer que *la recherche pédagogique est une.*

Parallélisme entre le nouvel esprit de la pédagogie *mathématique*, la rénovation pédagogique en *linguistique*, les méthodes actives d'enseignement *musical*, par exemple. Ceci revient aux psychologues, aux I.D.E.N., aux maîtres déjà convaincus. Il appartiendrait ensuite aux spécialistes d'étudier, chacun de son point de vue, les points communs :

Un professeur de Mathématique, à qui je demandais si le rythme "n'avait pas un intérêt pour la mathématique", me répondait qu'il

n'y voyait pas de rapport intéressant. Un professeur de Musique, qui conseillait de recourir aux mouvements corporels pour faire sentir profondément le rythme aux élèves, refusait aussi d'y tenir compte de l'organisation de l'espace. Cependant, les deux notions sont si liées que les psychologues les ont unies dans l'expression "organisation spatio-temporelle".
Les instituteurs ressentent cette nécessité, les psychologues l'expriment, l'étudient, aux spécialistes d'en établir les modalités.
Chaque stage de spécialité devrait ouvrir à ses participants des horizons sur les autres disciplines ; c'est ce que se propose de faire en Musique la Ligue de l'Education Permanente.

— *Question des résultats scolaires*

L'adoption des mathématiques modernes n'étant, jusqu'en 1970, que le fait de maîtres isolés, le jugement des résultats obtenus ne peut être que partiel. Venant d'une bonne classe traditionnelle, les enfants savaient, certes, appliquer les recettes apprises suivant un programme donné ; il faudrait demander aux psychologues s'il existe une relation entre cette capacité de dégorgement et l'aptitude au raisonnement. ($\exists$ mais non $\forall$). Des maîtres de bonne volonté, ayant "suivi" un manuel de mathématiques modernes, constatent en fin d'année que les enfant sont moins sûrs des acquisitions. Défaut de cette méthode batarde : *suivre* un guide pour *apprendre à s'en passer !* Il est nécessaire pour le maître de *comprendre* d'abord *l'esprit* de rénovation pédagogique proposé par "Première Etape", de faire sien ce *besoin de recherche.* Ensuite, il découvrira les moyens, *les instruments de cette rénovation.* N'est-ce pas dans cet esprit, quoique sur un tout autre sujet, que les dames galantes de Brantôme disaient à leurs cavaliers : "Donnez-nous en le goût, nous trouverons les moyens." ?

On peut citer cependant ces classes privilégiées, sans programme : les classes d'attente ou de perfectionnement, où les enfants ont le temps de découvrir vraiment les notions, de réinventer les mécanismes mêmes : plusieurs enfants, manipulant à l'ordinaire des réglettes, genre Cuisenaire, et n'ayant la pratique des naturels que jusqu'à 19, se mettent soudain avec ravissement à remplir le tableau d'escaliers sur les marches desquels ils inscrivent la suite des naturels jusqu'à 86, naturels qu'ils ne savent évidemment pas lire, mais qu'ils viennent de réinventer. Je leur pose la question : "jusqu'où peuvent-ils aller ? " — ils écrivent un naturel "encore plus grand", un encore plus grand", des naturels de 3 chiffres, 5 chiffres... c'est une jubilation ; ils disent : "on pourrait toujours aller plus loin, on ne pourrait pas s'arrêter. Ont-ils voulu dire "on pourrait *ne pas* s'arrêter ? J'insiste :

— Vous croyez qu'on pourrait ne pas s'arrêter ? "
— Non : on pourrait en écrire tout le long du tableau" (malheur !)
— Et si le tableau était grand, grand... s'il n'arrêtait pas ? "
— Ben oui, c'est pareil" — pourtant, ils hésitent, ne sont plus si affirmatifs...Ils hésitent devant l'infini — donc, ils l'ont pressenti, non ?

Comment, après cela, "limiter la numération à 100" ? ou, encore plus arbitraire, à 10 000 au CE ?

Mais cette aventure ne peut arriver dans les classes où l'on suit un manuel, une progression, traditionnels ou modernes.

Une objection possible : tous les élèves n'ont pas "inventé" cette numération. Et les autres ?

Les autres : deux sous-ensembles : ceux qui ont adopté d'enthousiasme la découverte, et qui en rajoutent ; les autres, qui n'ont pas mordu, sont ceux qui en toute occasion montrent une maturité moindre, un niveau plus faible, en lecture aussi, qui donc n'ont pas l'âge mental du CP. Qui d'entre nous peut croire qu'il serait bon, pour ces derniers, de forcer, de "rabâcher", et quelle valeur auraient des connaissances ainsi acquises ? C'est pourtant ce que nous faisons encore trop souvent, inconsciemment, par habitude acquise, et par peur d'un nombre excessif de "redoublants". Là encore, nous retrouvons un problème fondamental d'organisation de notre enseignement, qu'il faudra bien résoudre un jour.

— *Comment s'organiser sans directives, sans aide, sans moyens ?*

C'est une question que nous nous sommes déjà posée, et sans prétendre détenir la solution définitive, je voudrais dire où en sont :

Ceux qui n'ont pas attendu :

Sans organisation préalable, par le seul fait d'une curiosité pédagogique et d'une volonté de progrès bien légitimes, sollicitant peu à peu l'aide qui nous semblait nécessaire, voici les étapes de notre recherche :

— *Prise de conscience :* lecture d'ouvrages fondamentaux :
- — Charte de Chambéry ; Première Etape ;
- — Travaux de Diénès ;
- — Mathématique moderne, mathématique vivante (Revuz)
- — Travaux de Piaget ;....

et maintenant Wheeler (OCDL), Peltier (Wesmaël-Charlier)

— *Application en classe :* parallèlement à notre travail "traditionnel" que nous ne savions encore comment rénover, familiarisation avec les blocs logiques et les notions ensemblistes, comptage et opérations en différentes bases, approche de la logique,... Ainsi, nous avons pu

constater de nous-mêmes et à notre rythme, tout ce que nous apportaient ces notions nouvelles et redécouvrir quel bénéfice nous pourrions en tirer en les étudiant d'abord.

Je sais que le procédé va faire hurler certains "puristes". Nous pensions n'avoir pas le choix : ne possédant pas assez notre sujet pour nous y aventurer sans repère, prenant le temps de découvrir chaque changement à mesure de nos appétits, nous gardions une "sécurité" vis-à-vis de nous-mêmes, plus encore que des parents et des collègues. Nous ne regrettons pas d'avoir agi ainsi, et tout en aidant nos collègues à progresser plus vite, nous leur proposons la même démarche.

— *Approfondissement des notions :* cette première approche laissait bien des questions en suspens :

— *théorie :* des collègues de l'A.P.M. sont venus nous exposer les premières notions théoriques, nous proposant des exercices, nous précisant le bénéfice à tirer de tel travail de classe.

— *pédagogie :* avec l'approbation de notre I.D.E.N., des maîtresses volontaires recevaient dans leur classe 4 ou 5 collègues et un professeur pour assister à un exercice. Ensuite, réunion hors de la classe pour discuter de l'exercice observé, de ce qu'on aurait pu tirer de la situation proposée et des réflexions des enfants...

— *psychologie :* des psychologues nous aidaient à découvrir les possibilités d'exploitation d'une notion : ne pas insister sur la transitivité que l'enfant ne découvre naturellement que vers 7 ans ; savoir que les enfants sont plus sensibles aux différences qu'aux ressemblances...

— *Où en sommes-nous ? :*

Cette année, davantage de collègues se sont sentis concernés.

Des sous-ensembles existent, en ville et dans les cantons ruraux. — Certains par groupes scolaires : on progresse ensemble dans la théorie, laissant à chacun le soin d'adapter ses connaissances au niveau de sa classe. Y sont déçus les collègues qui viennent encore chercher des recettes. — D'autres par niveau de classe : chacun s'inspirant d'un ou plusieurs manuels, nous voyons comment une même question peut être différemment traitée, comment utiliser certaines notions et une précision mathématique dans d'autres disciplines (en CP. : organisation de l'espace et psycho-motricité, graphisme, dessin,

rythme ; utilisation des diagrammes pour exprimer des "histoires" vécues, pour préciser des situations...) (*).

— *Nos projets :* nous ressentons de plus en plus la nécessité d'approfondir nos connaissances en théorie et en psycho-pédagogie. Les collègues de l'A.P.M. sont débordés par notre nombre et leur propre travail, décidés à ne pas s'installer dans un volontariat que l'administration voudrait officialiser à ses moindres frais. Nous espérons bénéficier l'an prochain d'un cours, en Faculté de Lettres, destiné aux instituteurs, et traitant de l'éveil de la pensée mathématique chez l'enfant. Nous continuerons à nous réunir en dehors de la classe, tâchant de progresser par nous-mêmes, conscients de nos lourdes insuffisances, mais aussi du fait que nul n'est placé mieux que nous pour connaître nos besoins, nos possibilités, et que nous sommes seuls à pouvoir réaliser notre détermination.

Exemples de vie en classe

Il s'agit d'une classe d'attente 6-7 ans : pas de programme, préparation au C.P. Quelques élèves peuvent passer en C.E. en fin d'année. 15 élèves.

Pour aider ces enfants au démarrage incertain, travail d'équipe ou individualisé, à départ très concret, toujours fondé sur l'intérêt immédiat, en tenant compte, si possible, de l'affectivité. Les exercices sont très courts, rarement systématiques ; il n'y a donc pas de "leçon" organisée mais à chaque moment une exploitation spontanée. Il faut tenir compte à la fois des notions à acquérir et des données psychologiques, intellectuelles et affectives.

Si j'apporte le point de vue de cette classe un peu particulière, c'est que je pense que les classes normales devraient aussi travailler dans ce sens : pas de programme, adaptation au rythme et aux possibilités des enfants, ce qui n'exclut pas de trouver parfois un rythme collectif. Les mathématiques modernes nous offrent dans ce sens de très riches possibilités.

(*) Le *parallélisme des problèmes pédagogiques* dans les différentes disciplines, la *communauté des objectifs* profonds de chaque spécialité : meilleure formation de l'homme futur par des connaissances mieux assurées et une plus grande faculté d'adaptation,... la *nécessité* pour atteindre ces buts *d'une plus grande connaissance de la psychologie* de l'enfant et de chaque enfant par le maître, et d'une *confiance consciente et réciproque* entre les deux parties, font que je suis résolument *opposée à la spécialisation* dans l'Enseignement du premier Degré — au moins pour des enfants de moins de 9 ans (sauf quand un changement d'organisation de notre enseignement nous permettra d'avoir, avec des effectifs moins lourds, trois maîtres pour deux classes).
Pour nous, instituteurs, il importe moins de consacrer telle fraction de notre emploi du temps aux enfants que de *vivre avec eux* toute la journée. *Notre but* n'est pas d'enseigner une discipline puis une autre, mais d'*enseigner des enfants.*

Déroulement général de la classe.

Les enfants racontent un événement, le miment ; chaque détail peut être sujet à une interprétation mathématique, permettre d'exprimer une intuition, de préciser une idée, de la formuler de plus en plus mathématiquement. Il n'est pas question d'exploiter toutes les possibilités : quand les enfants s'expriment vraiment librement les occasions sont innombrables et permettent de revenir sur une même notion avec un départ concret différent. (Remarques : les enfants n'aiment pas refaire quelque chose qu'on a déjà fait) ; il ne faut pas vouloir aller trop loin ; des histoires tombent à plat, c'est une question de sympathie collective).

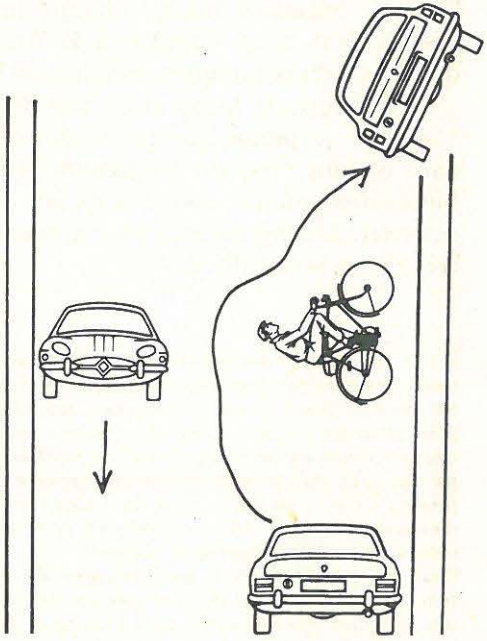
Les expériences relatées ont été exploitées dans les différentes disciplines ; lecture, graphisme, dessin, éducation physique ; il est difficile de dissocier les résultats obtenus pour n'en signaler que l'intérêt mathématique. On voudra donc bien me pardonner les allusions nécessaires aux autres disciplines.

Sujet : l'Etude de notre environnement — Le *plan de notre quartier.*

En C.P., l'enfant commence à s'intégrer à la société, à découvrir son entourage. A partir d'une des questions permettant de quantifier le Q.I. d'un enfant de 6-7 ans : "quelle est ton adresse ? ", il s'agissait de faire construire aux enfants le plan de leur quartier. Plusieurs études, échelonnées dans l'année scolaire :

1) *Un accident en hiver :* "à cause de la bicyclette, la voiture est allée dans le fossé".

L'histoire est mimée, dessinée par terre, puis sur affiche, en papier découpé. Remarques : largeur constante de la bande représentant la route ; fossés parallèles ; panneau-symbole ; sens de déplacement des automobiles ; droite de la chaussée ; le sens et le lieu de déplacement des véhicules sont limités par la convention, alors que la ligne sinueuse est "libre" ; nous traçons différentes courbes montrant les trajectoires possibles du véhicule fou.



On a remarqué que les 4

roues des voitures devaient être identiques, on a tenu à les placer régulièrement, on n'a pas su trouver combien il fallait découper de roues, en tout.

Digression possible : mesure des distances parcourues. Comparaison des lignes : droite ou plus ou moins sinueuses. Nous avons fait cet exercice en C.P. normal, à partir d'une course d'escargots (début d'année).

Observation : (à chaque escargot a été attribuée une couleur).

Réflexion libre: vitesses comparées, directions prises, chemins parcourus.

Discussion : 2 trajets sinueux sont difficiles à comparer de visu. "Il faudrait mesurer" — avec quoi ? " On écarte le mètre "d'école", rectiligne, ou presque. Mais le "mètre de couturière" provoque une méfiance certaine : ses nombres nous sont trop peu familiers.

Sylvie : "il faudrait prendre une ficelle" Unanimité sur ce moyen dont l'adéquation frappe les esprits. La ficelle épouse le chemin "rouge", puis, coupée, nous en donne la "mesure". Reportée sur le chemin "vert", elle peut en joindre les extrémités, mais ne peut le suivre : elle est trop courte : le chemin vert est plus long que le rouge.

Différentes ficelles, taillées à la mesure des différents trajets, nous permettent maintenant de les comparer avec assurance.

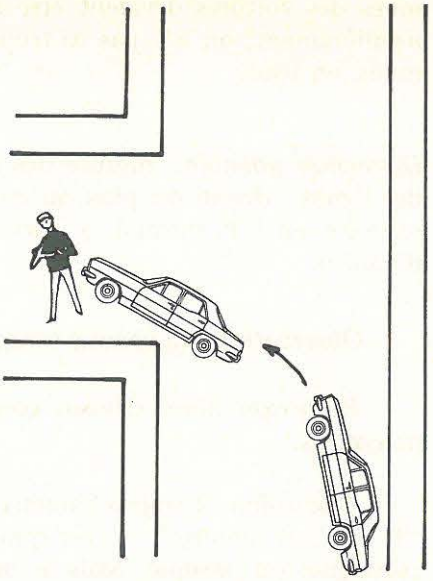
L'escargot bleu n'a pas bougé : "lui, c'est zéro ! "

Le jaune s'est égaré hors du champ de course ; les enfants s'en désintéressent, sauf Dominique : "lui, c'est encore pire que le bleu ; il faudrait lui compter encore moins — moins que zéro ? — Mais oui ! — tu crois que c'est possible, d'avoir moins que zéro ? "

Dominique réfléchit, cherche dans ses souvenirs, — on n'a jamais dit çà, que des nombres pouvaient faire moins que zéro... pourtant — et il retombe dans la situation présente, montrant le champ de course : "je crois, oui, puisque, *là*, c'est possible ! ".

2) *Au carrefour :* "Emmanuel jouait sur la route, la voiture a tourné

vite, et l'a renversé".
Plan sur affiche en papier découpé (on part de la première affiche).
Rues perpendiculaires ; numérotage des maisons : 1,3,5,. ; découpage des roues 4 par 4. Denis : "5 voitures, ça fait 5 fois 4 roues, 4,... 8,... 12,... 16,... 19, 20." ; on colle les roues 2 par 2 ; bandes rouges et blanches du trottoir ; proportions et longueur des bandes (les enfants les découpent une par une, ne peut-on les découper toutes ensemble ? On essaie. — est-on sûr que 2 bandes prises au hasard soient de même longueur ? Vérification).



3) *Plan du quartier :* Discussion préalable : chaque enfant sait qu'il habite à Reims, mais s'étonne quand un autre, serait-il son voisin de palier, se dit Rémois. Il prend conscience, en cours d'année, du fait que Reims est un ensemble, qui inclut plusieurs quartiers dont le nôtre ; et que nous sommes des éléments de l'ensemble des habitants de ce quartier. L'importance attachée par l'enfant à cette découverte est révélée par la fréquence de l'utilisation qu'il en fait, une fois qu'il l'a assimilée.
Elaboration du plan : par terre. On symbolise l'école ; à partir de laquelle chaque enfant mime son trajet de l'école à la maison, recoupement avec les trajets des autres, les chemins de "commissions"... Tracé des rues ; représentation symbolique des "blocs", des "tours", des "particuliers". Droite, gauche, perpendiculaire, oblique, trajets communs, sens inverses ; cherchons un "chemin des écoliers" ; numérotage des maisons voisines, des maisons le long d'une rue. Les nombres pairs et les nombres impairs.

4) *Une application : le chemin du facteur :* le facteur distribue dans une rue les lettres adressées à tels numéros. On établit les conventions : il va dans l'ordre croissant des numéros ; ou dans l'ordre décroissant ; ou il dessert d'abord le côté pair (en croissant) puis revient sur le côté impair (en décroissant) ; on cherche toutes les combinaisons possibles, les plus fantaisistes sont admises, pourvu que la règle ait été énoncée ; l'un se propose pour distribuer les

lettres dont le numéro se termine par n ; un malin préfère distribuer celles dont le numéro commence par n : les maisons sont voisines ! Mais il fallait y penser.

5) Autre application, faite en CP normal, en fin d'année scolaire.

Un arbre avec des arbres. Dans notre quartier, il y a des marronniers, des prunus, un saule. Quels sont les itinéraires sur lesquels on rencontre une, deux, ou les trois essences d'arbres ? Etant donné que chaque enfant habite soit un bloc, soit une tour, soit un pavillon, quelles sont toutes les combinaisons possibles de trajets pour un enfant habitant notre quartier ? Nous avons construit un arbre (mathématique) pour récapituler toutes les possibilités. Chacune était résumée sur une carte et le jeu de cartes formé nous a permis de faire différents exercices : jeu à une ou plusieurs différences, jeu "genre" 7 familles, etc...

Mathématique au Cours Préparatoire

par P. TRINQUIER - I.D.E.N. Evreux

Les pages qui suivent vont essayer de rendre compte de l'application des nouveaux programmes de mathématiques dans les Cours préparatoires d'une Circonscription urbaine ; ce dernier caractère n'est pas négligeable : les contacts avec les maîtres et des maîtres entre eux, les réunions de travail par écoles et par groupes constitués ont été beaucoup plus aisés que dans une circonscription rurale.

Au cours du troisième trimestre de l'année scolaire 1969-1970, les maîtres de CP ont été réunis par petites équipes, à raison de deux journées chacune pour :

a) étudier la présentation et le contenu du programme de 1970 ;

b) évoquer les concepts mathématiques fondamentaux dont il implique l'approche ;

c) chercher comment ces concepts sont liés et dépendants, et quelle allure de progression cette dépendance entraîne ;

d) discuter — sur des cas pratiques et en utilisant l'expérience de collègues déjà "lancés" depuis deux ou trois ans — sur la nécessité d'une nouvelle pédagogie et ses modalités.

Les conclusions de ces journées ont été reprises dans un document de directives que tous les maîtres se sont efforcés d'appli-