

les nombres en couleurs

Bulletin Cuisenaire

Rédacteur : S. Roller, Service de la recherche
pédagogique, Genève, rue de Lausanne 63 —
(022) 31 71 57 — Paraît cinq fois par an —
Abonnement : Fr. 5.— CCP 12 - 16713, Genève.



Mars 66

22

CHRONIQUES

Il y a plus de deux lustres que les réglottes de Georges Cuisenaire se répandent en Suisse. Le branle a été donné par Gattegno d'abord, par Cuisenaire ensuite. Fribourg s'est lancé le premier. Le Valais a suivi. Puis Genève et Vaud et le Jura bernois. Le canton de Neuchâtel aussi (mais il a préféré se taire aujourd'hui), la Suisse alémanique, enfin.

A quoi en sommes-nous en ce début de 1966 ? Je l'ai demandé à ceux d'entre nous qui ont bien voulu accepter de se considérer comme les correspondants de leur région au Bulletin. Je leur donne la parole par « ordre d'audace », commençant par Fribourg qui, avec M. l'inspecteur Maillard, osa le premier se lancer dans l'aventure du renouvellement de l'enseignement du calcul.

S. R.

FRIBOURG

par M. Ducrest, directeur de l'École normale

Le nombre des classes utilisant le matériel Cuisenaire continue à augmenter lentement dans le canton de Fribourg; on peut estimer à près de 180 les maîtres qui ont suivi ou un cours d'introduction ou un cours de perfectionnement.

« L'enseignement du calcul avec le matériel Cuisenaire » au cours fédérale de l'année dernière, à Fribourg, a eu un très grand succès de participation; les cours réguliers de MM. Léo Biollaz et Nicolas Savary, à l'Institut de pédagogie curative de l'Université, sont aussi fidèlement fréquentés par les enseignants fribourgeois (plus de 70 participants);

un cours donné par M. Jordand, instituteur à Broc, est prévu très prochainement à Bulle, pour les maîtres de l'arrondissement de la Gruyère (inspecteur M. L. Maillard).

Mais il faut bien admettre que la nouvelle orientation apportée dans l'utilisation des Nombres en couleurs par les ouvrages de Madeleine Goutard et par une équipe d'enseignants tournés vers une conception moderne des mathématiques crée un certain désarroi, désarroi constaté d'ailleurs avec inquiétude par les inspecteurs. Sans nier l'intérêt évident des expériences nouvelles, il faut pourtant reconnaître qu'elles restent le fait de chercheurs et qu'elles ne peuvent sans autre être appliquées par l'ensemble des maîtres qui, à tort ou à raison, éprouvent un besoin de sécurité et souhaitent une méthode précise.

Il semble donc bien que c'est à l'élaboration d'une telle méthode que l'on devrait maintenant travailler.

VALAIS

par G. Bonvin et M. Mathey

Expérimentés dans les classes d'application des Ecoles normales, il y a une dizaine d'années, les Nombres en couleurs ont été diffusés dans le canton par des cours réguliers destinés aux maîtres des degrés inférieur et moyen.

Au départ, M. Léo Biollaz a assumé seul la responsabilité de ces cours. Les difficultés n'ont pas manqué. Il a fallu informer et convaincre autorités scolaires, maîtres et parents.

Actuellement, la majorité des enseignants et des inspecteurs reconnaît l'aide précieuse que l'emploi des réglottes apporte à l'enseignement du calcul. En organisant des cours régionaux et en visitant les classes NC, M. Biollaz a pu constater le travail effectué dans les différents secteurs de notre canton, conseiller et encourager les maîtres et assurer ainsi le bon emploi de ce nouveau matériel.

Les cours de base organisés par le Département de l'instruction publique, ont vu chaque année une forte participation d'enseignants. Depuis l'année dernière, deux nouvelles sections ont été créées: une section enfantine dirigée par Mme Yvonne Savioz et une section primaire supérieure conduite par M. Nicolas Savary.

Dans quelle proportion les classes valaisannes utilisent-elles le matériel Cuisenaire? Il est bien difficile de donner un chiffre exact, les statistiques à ce sujet n'ayant pas encore été établies par le DIP. Cependant, on peut dire que la grande majorité des maîtres a reçu un cours de formation de base pour l'emploi des réglottes.

Parmi les expériences réalisées en Valais, retenons celles qui sont faites actuellement dans les classes de la ville de Sion. Les enseignants sédunois ont le grand privilège de compter parmi les autorités scolaires M. Paul Mudry, directeur dynamique et à l'esprit largement ouvert aux problèmes pédagogiques actuels. Les maîtres trouvent auprès de lui compréhension et encouragement, ce qui leur a permis, entre autres, de réaliser un travail très fructueux dans l'enseignement du calcul et de donner une impulsion nouvelle aux NC. L'efficacité des NC étant directement liée à la formation mathématique des maîtres, M. Mudry a organisé pour son personnel des cours de perfectionnement dirigés par Mlle Goutard et M. Savary. Ce dernier vient chaque semaine à Sion pour instruire les maîtres sur les possibilités de l'emploi des réglettes au degré supérieur. Ces cours comportent des leçons théoriques et pratiques. M. Savary a également été chargé par la direction de suivre les maîtres dans leurs classes. De plus, des réunions bimensuelles groupent les enseignants des degrés inférieur et moyen. Ces contacts réguliers permettent de vaincre bien des difficultés, d'élaborer un programme d'ensemble et d'encourager les débutants. C'est également à Sion que des expériences mathématiques extrêmement intéressantes ont été réalisées à l'école enfantine, notamment dans la classe de Mme Savioz, voir à ce sujet le Bulletin NC 17-18 de mars 1965.

Dans l'avenir, on envisage l'emploi des réglettes à l'école enfantine pour les enfants de 5 et de 6 ans. Les expériences au degré supérieur, avec ouverture sur les mathématiques modernes, seront poursuivies sous la conduite de M. Savary.

Voilà un bref aperçu de la situation actuelle des NC en Valais. Grâce à la compréhension des autorités scolaires responsables et au zèle du personnel enseignant, nous souhaitons voir se poursuivre dans les classes valaisannes l'application des méthodes nouvelles d'enseignement des mathématiques.

GENEVE

C'est en décembre 1961 que la direction de l'enseignement primaire décide que le matériel Cuisenaire sera introduit progressivement dans les classes enfantines et dans la division inférieure de l'école primaire.

Dès le printemps 1962, des cours sont organisés pour former les institutrices. Des îlots de travail se forment: les réglettes sont introduites notamment dans toutes les écoles où elles avaient commencé à prendre pied avant 1961.

Pendant l'année scolaire 1963-1964 une institutrice est détachée pour superviser à temps plein, le travail des maîtresses Cuisenaire.

Elle est chargée des cours de formation; prend sur elle de susciter la création de plusieurs groupes de travail.

L'année 1964-1965 voit l'apparition d'une deuxième assistante pédagogique.

Au cours de cette même année le Département de l'instruction publique prend deux décisions importantes: 1. la diffusion du matériel aux degrés 2 et 3 de l'école primaire est momentanément stoppée; en revanche, le matériel sera systématiquement introduit dans toute la 2e année enfantine (5 à 6 ans) et dans toute la 1re année primaire (6 à 7 ans). 2. Un projet de programme pour ces deux années sera expérimenté. Ce projet, préparé par Mmes Excoffier et Weyl, examiné par une commission d'inspecteurs et supervisé par le professeur L. Pauli, codirecteur de l'Institut des Sciences de l'Éducation, s'inspire des données de la mathématique actuelle et de celles de la psychologie génétique.

Actuellement, année 1965-1966, les deux assistantes pédagogiques conseillent 180 maîtresses sur 250. Elles organisent des cours de formation et des séminaires de consolidation.

Au cours de l'année scolaire 1966-1967, toutes les classes de 2e enfantine et de 1re primaire seront équipées de réglettes.

S. R.

A L'ECOLE INTERNATIONALE DE GENEVE

par Colette Rohrbach

Février 1963. Premier contact de notre corps enseignant secondaire et primaire et de notre directeur avec le matériel Cuisenaire à l'occasion d'un cours pour les écoles privées organisé par Monsieur Roller et que dirigeait Mme Excoffier. Ce cours de trois soirées allait transformer notre école primaire.

Septembre 1963. L'expérience est lancée dans l'ensemble de l'école primaire, mais surtout en première année puisqu'il s'agit de débiter.

Très rapidement on se rend compte qu'il est prématuré de poursuivre l'expérience en cinquième et en sixième. Pratiquement, seules les quatre premières classes primaires vont travailler avec les réglettes. Les autres collègues suivent l'expérience, et se préparent à la poursuivre lorsque les enfants ayant travaillé avec les réglettes leur arriveront.

Très rapidement aussi, dans ce secteur restreint, nous prenons conscience que nous sommes placées devant un complexe mathématique-enfants-maîtresses, et qu'il nous faut travailler sur tous les

plans. Des essais sont entrepris: cours de mathématiques pour renouveler nos connaissances, mais ils sont théoriques et n'assouviennent pas notre faim; groupe de travail entre maîtresses, mais nous n'arrivons pas à découvrir une méthode de travail efficiente; et les enfants ?

L'expérience est tentée, en première année, de laisser les enfants avancer librement sur ce terrain nouveau, avec, d'une part, le soutien et l'encouragement de la direction, d'autre part, l'accord des parents et leur confiance. C'est un acte de foi, foi en l'enfant, en la richesse naturelle qu'il possède, en la puissance qui est en lui et que ce matériel qui nous est encore inconnu ou très peu connu, va permettre de libérer. La position de la maîtresse est certes la position la plus difficile...

Et les enfants ? Libérés du frein-programme et du frein maîtresse... ils galopent. Ils découvrent des tas de lois mathématiques sans pouvoir les énoncer, mais ils les utilisent, ils calculent de plus en plus vite, et à Pâques de cette première année primaire ils découvrent les puissances et les racines. Où allons-nous ?

Pendant ce temps, les trois autres classes avancent en réformant autant que possible les programmes auxquels il faut bien se tenir.

C'est alors que Madeleine Goutard est appelée à Genève, pour un premier séminaire suisse d'une semaine (mai 1964).

Monsieur Roller introduit ainsi cette semaine d'étude à laquelle participe la maîtresse de première année:

« Cette semaine ne sera pas un cours, mais une retraite intellectuelle, humaine et spirituelle durant laquelle nous allons nous modifier. »

Nous avons la clé de l'énigme. Nous ferons des mathématiques dans la mesure où nous nous transformerons nous-mêmes. La semaine terminée, lorsque nous quittons Madeleine Goutard, avec l'espoir de la retrouver, nous ne sommes plus les mêmes personnes.

Décembre 1964. Retour en Suisse de Madeleine Goutard, à Sion cette fois. Nous allons la rejoindre à trois (maîtresses de première, deuxième et troisième primaires). Nouveau pas en avant pour les maîtres et pour les classes.

Puis il y a le cours d'été de notre équipe suisse où se rendent nos maîtresses de deuxième et quatrième. Enfin,

en Novembre 1965, Gattegno, juste avant son départ pour l'Amérique, invite tous les professeurs de mathématiques de l'école internationale, tant anglais que français, secondaires que primaires à un week-end d'étude auquel, cette fois participent nos collègues de cinquième et de sixième.

Expérience unique et bouleversante que ces trois jours de vie commune, d'intérêt commun, de découverte mutuelle par ces trente cinq personnes travaillant dans la même école depuis des années, se connaissant peu ou pas et cherchant individuellement ou par petits

groupes à résoudre un problème qui se dévoile le même pour tous.

Cette fois la prise de conscience intellectuelle, humaine et spirituelle n'est plus seulement individuelle, mais collective pour l'ensemble d'une école.

Avant de terminer, il faut encore dire combien nos parents, de toutes les classes de cette section primaire française unifiée dans ses méthodes de travail nous ont aidés à poursuivre la transformation amorcée. Leur intérêt croissant avec le nôtre, les a menés cet automne, à nous demander des cours du soir pour pouvoir suivre leurs enfants. C'est ainsi qu'en décembre, mois surchargé entre tous, nous avons vu, plusieurs soirs, l'école s'animer. Une vingtaine de parents, toutes les maîtresses primaires, le directeur, penchés sur une table couverte de réglottes travaillaient avec animation à redécouvrir, souvent avec peine, ce que nos petits enfants de six ans font si facilement...

Nous avons fait des mathématiques et nous avons découvert qu'il n'y avait pas des enseignants et des enseignés, qu'il n'y avait pas des enfants et des adultes, mais une humanité qui cherche, et qui peut-être un jour découvrira l'HOMME.

Nous nous sentons en « état de transformation » et ceci ne doit pas avoir de fin. Sommes-nous prêts ?

Ayant choisi cette voie, nous nous sentons vivre le but que s'était donné notre école à sa création.

VAUD

Monsieur l'inspecteur Berthold Beauverd nous communique :

Le 50 %, environ, du personnel enseignant des classes enfantines, de 1re et 2e années a été initié à la méthode Cuisenaire. (La 1re année reçoit les enfants de 7 ans révolus).

Cette initiation a compris 16 après-midi de 2 heures, prises alternativement sur le temps d'école et sur le temps libre des maîtres, plus un cours ininterrompu de 2 jours et demi. Actuellement ces cours - séminaires, bi-mensuels, permettent aux maîtres d'échanger leurs expériences et de solliciter l'aide de collègues plus aguerris.

Plus nous avançons, plus nous ressentons la nécessité de cours permanents sinon nous risquons de sombrer dans une quiétude qui, dans l'évolution actuelle de l'enseignement de l'arithmétique, signifierait la mort et l'anéantissement de tout l'effort consenti.

Cette année, à notre sens, sera un temps de consolidation, d'approfondissement et aussi une préparation à l'étape suivante: d'étude de la numération décimale à l'aide des réglottes.

Nous sommes donc en pleines semailles mais de « grandes choses sont en avant de nous », comme le disait déjà le grand Pestalozzi dans l'optique de son temps.

et Mademoiselle A. Grin d'ajouter:

La généralisation de l'utilisation du matériel Cuisenaire se poursuit dans les deux premières années primaires. Quelques classes pilotes préparent le travail en 3e année.

Le travail s'intensifie dans la région lémanique, dans la Broye, dans le district d'Echallens et à l'Ecole normale.

Des groupes de travail s'organisent. Un essai de permanence est tenté à Lausanne.

Montreux

par Madeleine Blanc

Montreux est dans le canton un petit îlot privilégié. Pourquoi ?

Parce que Montreux a un directeur des écoles clairvoyant et ouvert à une pédagogie nouvelle.

Parce que le Département de l'instruction publique a accepté et favorisé la formation des maîtresses du degré inférieur, dans des conditions qui semblent valables.

Quelles sont ces conditions ?

Les maîtresses devant avoir une 1re année primaire suivent un cours d'initiation de 25 heures au moins, donné moitié sur les heures d'école.

Dès le printemps, une « conseillère » visite les classes une fois par semaine au moins, donnant la leçon ou écoutant la maîtresse.

Chaque mois, un séminaire réunit les institutrices de 1re et 2e année, séparément.

L'expérience prouve que les institutrices ainsi suivies prennent confiance, ne perdent pas pied, évitent ou corrigent les faux-pas bien compréhensifs en un domaine si nouveau.

En plus, elles sont toutes reconnaissantes d'avoir été formées tranquillement, et surtout suivies régulièrement.

Quant aux enfants, ils sont ravis, et des exclamations de joie ou, pour les timides, des sourires, accueillent l'arrivée de la conseillère.

Les maîtres de 3e et de 4e années devant recevoir des enfants formés selon la méthode des Nombres en couleurs auront eux aussi un cours d'information.

L'année qui se termine a vu 10 classes de 1re année, environ 210 enfants aborder pour la première fois cette expérience. En outre, 2 classes de 2e année et 2 classes de 3e année travaillent aussi avec les réglettes Cuisenaire.

Et voilà comment vit en la Riviera vaudoise, la méthode des Nombres en couleurs. Et tout le monde est content: Monsieur le Directeur, les maîtresses, les enfants; quant au Département de l'instruction publique, je crois qu'il l'est aussi.

Vevey

par Marcel Besson, directeur des écoles de Vevey

«Et après... ? » Voilà ce que nous nous sommes dit après les deux cours donnés par M. Léo Biollaz aux institutrices du degré inférieur et enfantines d'abord, aux maîtres et maîtresses du degré moyen ensuite. Cet « après » se prépare maintenant grâce à la collaboration de M. Nicolas Savary. A raison de deux heures tous les 15 jours, M. Savary montre avec brio tous les chapitres de l'arithmétique que l'on peut traiter en s'appuyant sur les réglettes et il le démontre, élèves en face de lui. Un coin même de rideau se lève sur les maths modernes. Un grand merci à ces deux pionniers, dont l'enthousiasme est si communicatif.

Lausanne

La chronique vaudoise se doit aussi de mentionner le beau travail accompli par Nicolas Savary à l'école catholique du Valentin.

JURA

par Gaston Guélat

La méthode Cuisenaire a créé des besoins; entre autres, pour l'enseignant qui s'est engagé sur la voie des NC, celui de trouver des points d'appui, des points d'accrochage, toutes les fois qu'un grain de sable vient troubler la belle ordonnance d'une leçon.

Car, comprend-on toujours l'aspirant(e) en NC ? N'ayant pas eu, comme Léo Biollaz la chance de rencontrer Georges Cuisenaire dès le lancement des réglettes dans l'espace, j'ai appliqué la méthode sporadiquement, tant bien que mal, plutôt mal que bien, dans une humble classe unique de village, dès le 24 mai 1955, date du passage de Caleb Gattegno à Porrentruy. Années d'attente, de tâtonnements. Années perdues ? Plus tard, nommé maître d'application à l'Ecole normale de Porrentruy, j'ai introduit les Nombres en couleurs systématiquement dans ma classe, après que les réactions des élèves de mon collègue Biollaz eurent décidé de ma conversion, lors d'un cours mémorable à Sion. Mais jusque-là, je fus tout seul à défendre la bonne cause dans le Jura. J'en ai souffert. Aussi, lorsque je fus chargé de donner les cours d'initiation au début de 1964, avais-je constamment à l'esprit le mot de Charles Ier « Remeber ». Je me suis juré qu'à l'issue de mes cours, je ne laisserais aucun collègue dans sa tour d'ivoire. C'est ainsi que j'eus l'idée de grouper mes initiés au sein d'associations de district. Toutes optèrent pour la raison sociale « Association Cuisenaire », en hommage au père des réglettes en couleurs.

La dernière association venait d'être constituée et l'ouvrage « Pratique des Nombres en couleurs » de sortir de presse, que je pouvais déjà vérifier la justesse du propos de Madeleine Goutard: « *Il est important que les débutants ne restent pas isolés. Si, dans une même école, plusieurs éducateurs se lancent dans l'aventure Cuisenaire, qu'ils travaillent en étroite collaboration et s'aident mutuellement. Que ceux qui habitent un même quartier, une même région se réunissent périodiquement; qu'ils visitent leurs collègues qui ont déjà une petite expérience. Celui qui s'engage dans la méthode Cuisenaire-Gattegno rompt avec les habitudes dogmatiques pour prendre une attitude de recherche et celle-ci ne peut être que stimulée par de nombreux contacts.* » (p. 16).

Je rejoins également J.-P. Guignet lorsqu'il dit, dans l'« Educateur » du 17.12.65, à propos des techniques Freinet: « On ne se sauve pas tout seul, du moins pas aussi bien ». Il n'est que d'entendre toutes les questions posées lors de réunions d'associations Cuisenaire pour se convaincre que la solitude, pour la majeure partie des débutants, eut été synonyme d'abandon.

Pour conclure, voici la liste des « Associations Cuisenaire » du Jura:

- Association Cuisenaire des maîtres de classe unique du Jura (président: M. Bernard Chapuis, instituteur, Les Rouges-Terres): 37 membres;
- - Association Cuisenaire des Franches-Montagnes (président: M. Maurice Péquignot, instituteur et député, Saignelégier): 15 membres;

- *Association Cuisenaire* de Reconvilier et environs (Présidente: Mme Violaine Némitz-Dubois, institutrice, Reconvilier): 30 membres;
- *Association Cuisenaire* d'Ajoie (Présidente: Mlle Juliette Bouvier, institutrice, Porrentruy): 61 membres;
- *Association Cuisenaire* de Bienne-Romande (Présidente: Mlle Yvette Liechti, institutrice, Bienne): 40 membres.

Les réunions sont trimestrielles, voire bi-trimestrielles (sauf de janvier à mars) et se tiennent dans des classes, avec ou sans élèves, selon mes indications. J'ai naturellement assigné des tâches à chacune des associations. J'y reviendrai dans un autre billet.

SUISSE ALEMANIQUE

par Irma Glaus, institutrice à St-Gall;
maîtresse aux cours fédéraux de la SSTMRS

Comment se fait-il que les réglottes de couleurs ne se soient pas imposées en Suisse alémanique — et tout particulièrement en Suisse orientale — aussi vite qu'en Suisse romande ? Cela tient-il au fait que nous soyons moins mobiles d'esprit et plus portés à l'inquiétude que nos collègues romands ? Je le croirais volontiers. Plusieurs d'entre nous redoutent en effet de se libérer des choses anciennes; ils ne veulent courir aucun risque car, estiment-ils, « Cuisenaire » est trop révolutionnaire.

Et pourtant, lentement mais sûrement, « Cuisenaire » finira bien par acquérir, chez nous, droit de cité. D'ailleurs tous ceux qui se sont mis au travail avec les réglottes déclarent qu'ils ne pourraient plus s'en passer et leur enthousiasme ne pourra que se communiquer à un nombre grandissant de collègues.

La ville de Winterthour est probablement la première qui ait donné aux réglottes une large extension. Deux cours, donnés en 1964 et 1965, m'ont permis d'introduire 55 instituteurs et institutrices de la ville et de ses environs au mode de travail de G. Cuisenaire. La générosité des autorités scolaires a permis d'équiper en boîtes de réglottes les classes de tous les participants. Deux groupes de travail se sont constitués. Les collègues qui en font partie élaborent un guide pour les 1re et 2e années et l'expérimentent dans leurs propres classes. Les autorités scolaires sont si bien disposées à l'égard de ce travail qu'elles viennent d'allouer en sa faveur un crédit important.

En Argovie aussi des maîtres se sont mis aux réglottes à la suite de deux cours organisés par la société de travail manuel et de réforme scolaire. Un troisième cours est prévu pour le printemps 1966. Plusieurs participants m'ont fait part de leur enthousiasme pour les réglottes et c'est avec une légitime fierté qu'ils ont pu m'annoncer que leurs élèves avaient obtenu, aux examens de fin d'année, de meilleurs résultats que précédemment.

Au printemps 1965, j'ai eu l'occasion, à Kublis, d'initier aux mystères Cuisenaire, un certain nombre de collègues grisons. M. Disch, inspecteur des écoles du Prättigau a suivi mon cours avec grand intérêt. Il avait d'ailleurs fait connaissance avec les réglottes à Davos où deux instituteurs avaient su l'enthousiasmer et le convaincre. Il s'engagera sans doute plus avant encore dans le Cuisenaire en prodiguant à son corps enseignant conseils et encouragements.

Les cours fédéraux consacrés aux calculs avec le matériel Cuisenaire ont toujours été fort bien fréquentés. Il a même fallu les répéter deux ou trois fois. Plusieurs participants avaient déjà travaillé avec les réglottes. Ils ont ainsi pu faire part de la joie qu'elles leur procuraient, de l'ouverture d'esprit des parents, de l'attitude progressiste des autorités qui leur avaient accordé pleine confiance et avaient porté sur leurs premiers essais des jugements objectifs.

Il est rare de voir surgir des difficultés du côté des parents. Ce sont plutôt les collègues des classes supérieures qui n'apprécient guère que nous nous mettions à enseigner des choses qui, jusqu'ici, étaient de leur unique ressort. Quelques débutantes redoutent ceux de leurs collègues qui, par ignorance ou par souci de confort, refusent les réglottes. Ils craignent aussi le jugement de leurs autorités qui font preuve de passivité en attendant des résultats palpables. Il y a aussi les collègues qui manquent encore de sûreté et qui ne se sentent pas assez libres pour oser dépasser la tradition. Ils s'interrogent anxieusement sur la manière de concilier leur travail nouveau avec le plan d'études obligatoire et les moyens d'enseignement usuels.

Une des plus grandes difficultés a surgi dans les milieux urbains en raison des changements de classes qui affectent un nombre relativement important d'élèves. L'initiation des « nouveaux », surtout quand ils sont lents ou peu intelligents, pose sans doute un problème. Il faut consacrer à ces élèves beaucoup de temps et faire preuve, à leur égard, d'une grande patience afin de leur insuffler le désir de combler leurs lacunes. En revanche, les enfants normalement doués s'adaptent très rapidement.

Le problème que posent ces changements de classes a aussi préoccupé mes propres autorités locales. Dans leur enthousiasme pour les réglottes elles auraient aimé introduire le « Cuisenaire » dans toutes les

classes. Elles ont cependant admis que toute obligation dans ce domaine entraînerait un échec certain. En effet, quiconque n'est pas persuadé de la valeur du matériel Cuisenaire fait mieux de ne pas y toucher.

Ce sont les leçons que j'ai données au cours d'été de 1962 à St-Gall qui ont attiré l'attention de mes autorités sur la nouvelle manière d'enseigner le calcul. Leurs représentants ont d'ailleurs pu parfaire leur information à l'occasion de plusieurs visites faites dans ma classe. Leur attitude positive et leur jugement objectif m'ont chaque fois réjouie. On peut cependant regretter qu'aucun cours n'ait été organisé et qu'ainsi l'enthousiasme du début se soit quelque peu assoupi.

On peut regretter aussi que les autorités cantonales aient adopté, jusqu'ici une attitude plutôt négative et qu'elles soient demeurées dans l'expectative. Ma classe, cependant, a été déclarée classe expérimentale et une commission technique a été constituée. Elle avait pour mission de superviser mon travail, d'en évaluer la valeur et de le comparer avec ce qui se faisait précédemment. Malheureusement ses membres n'ont pas eu le temps de s'acquitter de leur mandat et leurs visites ont été rares, voire inexistantes. A la fin de l'année scolaire, mes élèves ont été soumis à un examen traditionnel. Qu'en est-il résulté ? Je l'ignore encore. Cette même commission devait encore entrer en contact avec d'autres classes Cuisenaire. En aura-t-elle le temps ? Je l'espère.

La ville de St-Gall ne compte jusqu'ici qu'un petit nombre de classes Cuisenaire (sept). Tous les maîtres sont convaincus de la valeur du matériel et aucun d'eux ne voudrait plus enseigner le calcul sans les réglettes. Les parents manifestent un enthousiasme communicatif et font pleine confiance au corps enseignant. De nombreux jugements encourageants se sont manifestés au cours des conversations échangées lors des réunions de parents.

Mademoiselle Doris Schmid de Kreuzligen a montré que les réglettes pouvaient être employées avec succès dans les classes spécialisées et cela jusqu'en 9e année. Employant les réglettes depuis plusieurs années, elle a pu constater que les élèves particulièrement faibles en calcul pouvaient acquérir, grâce aux réglettes une claire compréhension de la notion de nombre et parvenir à la maîtrise des opérations. Récemment Mlle Schmid a fait, avec beaucoup de talent, un exposé sur son travail devant le professeur Schneeberger, directeur du Séminaire de pédagogie curative de Zurich et devant ses étudiantes.

Les réglettes sont un matériel valable aussi bien pour les élèves intelligents que pour ceux qui sont peu doués. Notre plus grand sujet de préoccupation est pour nous, enseignantes des degrés inférieurs, de savoir s'il se trouvera bientôt des collègues qui accepteront de poursuivre notre ouvrage aux degrés moyen et supérieur de l'école primaire.

BALE

par M. Auguste Bohny, instituteur

De 1963 à 1965, l'économat des écoles a mis plus de 1300 boîtes à la disposition des instituteurs bâlois. Si l'on tient compte du travail entrepris depuis 1954, on constate que la moitié des classes (1re à 4e année) sont équipées de réglettes. Cela ne veut pas dire, cependant, que tous les maîtres qui ont le matériel se soient mis au « Cuisenaire ». Certains d'entre eux ont abandonné dès que surgirent les premières difficultés. Il faudra, sous peu, organiser de nouveaux cours.

M. Bohny signale encore qu'un cours de cinq après-midi réunit actuellement, à Brugg, une quarantaine d'instituteurs argoviens, cours suivi avec beaucoup d'intérêt. M. Bohny enfin instruit le personnel enseignant et éducateur du village Pestalozzi de Trogen.

EXERCICES QUALITATIFS

Conservation d'une somme

1. Faisons un train, pas trop court, avec des réglettes quelconques. Sur ce train, plaçons-en un second, de même longueur, fait, lui aussi, avec des réglettes quelconques. Le premier train servira de référence; on pourra recourir à lui pour des vérifications.

2. Prenons les réglettes du second train et formons-en, arbitrairement, deux tas (deux sous-ensembles éparpillés sur la table, mais distincts), le tas A et le tas B.

3. Une question: si on mettait bout à bout les réglettes des tas A et B, cela ferait un train; comment serait ce train par rapport au premier, le train témoin) ?

Si l'enfant répond sans hésiter que le train formé, aurait la même longueur que le train témoin, c'est un indice qu'il a la notion de conservation.

4. Jouons maintenant avec nos deux tas. Je m'occupe du tas A; Jean, mon élève, s'occupe du tas B. Règle du jeu: Chaque fois que j'aurai changé quelque chose à mon tas, il te faudra changer quelque chose au tien de telle sorte que les réglettes de nos deux tas, mises bout à bout, puissent, ensemble, refaire un train qui ait la même longueur que le train étalon.

Moi: j'enlève de mon tas une réglette n.

Jean: il ajoute à son tas une réglette n ou son équivalent (R + v, p. ex).

M: j'ajoute une réglette o.

J: il enlève l'équivalent d'une réglette o.

M: j'ajoute une réglette B et j'enlève une réglette R.

J: (on lui demandera de ne faire qu'une opération: ajouter ou retrancher): il enlève une réglette j (B moins R) ou son équivalent.

M: j'enlève une réglette m et j'ajoute deux réglettes R.

J: il n'a rien à faire.

M: j'enlève une réglette V et j'ajoute une réglette v et une réglette j.

J: il enlève la valeur d'une réglette r, etc.

Procéder à des vérifications au moyen du train témoin.

Conservation d'une différence

1. Deux trains faits de réglettes quelconques. Ces deux trains sont cependant inégaux. Leur différence, constatée, est évaluée avec ce qu'il faut de réglettes pour combler la lacune qui s'est produite à l'extrémité du train le plus court.

2. Laissons en place le petit train différence. Ce sera le terme de référence auquel on pourra recourir pour des vérifications.

Avec les deux autres trains, le plus long (A) et le plus court (B) faisons deux tas distincts sur la table.

3. Jouons. Règle du jeu. Chaque fois que je changerai quelque chose à mon train, tu changeras quelque chose à ton train de telle sorte qu'entre nos deux tas de réglettes la différence constatée au début ne change pas.

M: j'enlève une réglette B.

J: il enlève lui aussi, la valeur d'une réglette B.

M: j'ajoute une réglette j.

J: il ajoute une réglette j ou sa valeur faite avec d'autres réglettes.

M: j'enlève une réglette o et je remets une réglette m.

J: (en une opération) il enlève la valeur d'une réglette r, etc.

Vérifications. La différence des deux tas formés en trains doit être égale à la différence témoin. S.R.

Sériations et intégration de nombres fractionnaires dans une série de nombres entiers

1. Avec les réglettes, faire un escalier. Ce sera, vraisemblablement, l'escalier classique montant de b à o.

Constatation: la hauteur de chaque marche est égale à la hauteur de la réglette b.

Evaluons, avec cette unité — la réglette b — les hauteurs auxquelles parvient celui qui gravit l'escalier. Il part de zéro, atteint la hauteur 1, puis la hauteur 2, etc.

2. Faire maintenant un escalier dont la hauteur des marches soit égale à celle d'une réglette r. On aura, probablement, ceci: r, R, V, m, o, o + r, o + R (ou V + V), etc.

Evaluons les hauteurs, l'unité étant la réglette r: zéro, 1, 2, 3, etc.

Or, nous constatons que les marches d'escalier de cette maison sont un peu hautes pour ses locataires. Ne pourrait-on pas introduire, entre les marches que nous venons de construire, des marches plus basses? Essais aboutissant à placer, entre la marche zéro et la marche 1, une marche dont la hauteur est celle d'une réglette b. Entre la marche 1 et la marche 2 s'intercalera une marche faite d'une réglette v ou d'une réglette r + une réglette b etc.

Evaluons maintenant les hauteurs des marches du nouvel escalier, plus confortable que l'ancien: zéro, un demi, un, un et demi, deux, deux et demi, etc.

Notons:

0, $\frac{1}{2}$, 1, $1\frac{1}{2}$, 2, $2\frac{1}{2}$, 3, etc.

Remarque: on voit que $\frac{1}{2}$ se situe entre zéro et un; que $1\frac{1}{2}$ se situe entre 1 et 2; etc.

3. Faire d'autres escaliers avec des marches de hauteur v, R, j, etc.

Faire, chaque fois, évaluer les hauteurs auxquelles on parvient.

Ex.: marches de hauteur V, puis marches intermédiaires, les plus petites possibles:

0, $\frac{1}{6}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{5}{6}$, 1
ou $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$

Questions: a) Quelle est la hauteur la plus proche de zéro? —

Réponse: $\frac{1}{6}$. b) Trouver une hauteur entre $\frac{1}{2}$ et 1. — Réponse: $\frac{2}{3}$ ou $\frac{4}{6}$; ou encore $\frac{5}{6}$.

c) Parmi ces hauteurs ($1\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$, $1\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$) quelle est celle qui, située entre 1 et 2, est la plus proche de 2? — Réponse: $1\frac{2}{3}$. S. R.

FORMATION PEDAGOGIQUE

75e COURS DE LA SOCIETE SUISSE DE TRAVAIL MANUEL ET DE REFORME SCOLAIRE A WINTERTHOUR

du 11 au 16 juillet 1966

Cours 61 L'enseignement du calcul avec le matériel Cuisenaire à l'école enfantine (5 et 6 ans), confection de matériel

Chefs de cours: Mme Yvonne Savioz, 10, Clavoz, 1950, Sion
Mme Stéphanie Coudray, 1963 Vétroz

Comment tirer parti du matériel Cuisenaire au stade du pré-calcul dans le cadre du jeu libre et des exercices qualificatifs. La numération et le travail écrit. Confection par chaque participant du matériel de pré-calcul Piaget-Beauverd.

Cours 62 L'enseignement du calcul avec le matériel Cuisenaire au degré inférieur (7-8-9 ans)

Chef de cours: Mlle Madeleine Mathey, 20, rue Chanoine-Berchtold, 1950 Sion

Cours d'initiation à l'emploi du matériel Cuisenaire au degré inférieur destiné aux maîtres n'ayant jamais utilisé les réglettes avec leurs élèves.

Cours 63 L'enseignement du calcul avec le matériel Cuisenaire aux degrés inférieur et moyen (7 à 11 ans)

Chef de cours: M. Léo Biollaz, 47, rte du Rawyl, 1950 Sion

Le programme de ce cours sera à la fois une révision et un approfondissement du cours précédent pour les maîtres ayant déjà utilisé les Nombres en couleurs dans leur classe.

Cours 64 L'enseignement du calcul avec le matériel Cuisenaire au degré supérieur (12 à 15 ans)
Chef de cours: M. Nicolas Savary, 5, Valentin, 1000 Lausanne

Comment utiliser le matériel Cuisenaire au degré supérieur de l'école primaire dans l'optique d'une ouverture sur les mathématiques modernes. Résultats de trois années d'expériences réalisées dans une classe de Lausanne.

Signalons aussi les cours donnés en langue allemande.

Kurs 20 Rechnen nach der Methode Cuisenaire
« Zahlen in Farben »
Fortbildungskurs
Kursleiter: Herr August Bohny, Realpstrasse 27, 4000 Basel

Kurs 21 Rechnen nach der Methode Cuisenaire
« Zahlen in Farben »
Einführungskurs
Kursleiterin: Fräulein Irma Glaus, Tannenstrasse 36,
9010 St. Gallen

Kurs 22 Rechnen nach der Methode Cuisenaire
« Zahlen in Farben »
Einführungskurs
Kursleiter: Herr August Bohny, Realpstrasse 27, 4000 Basel

Le cours 20 aura lieu du 11 au 16 juillet et les cours 21 et 22 du 18 au 23 juillet.

S'inscrire avant le 31 mars 1966, au Département de l'instruction publique de son canton ou à la direction des cours de Winterthour: M. Albert Hägi, Hammerweg 3, 8404 Winterthour, tél. (052) 7 14 18.

23e cours de perfectionnement à Sion

du 22 au 27 août 1966

Le programme des cours pour l'enseignement du calcul avec le matériel Cuisenaire est identique à celui de Winterthour (cours 61 à 64): mêmes matières, mêmes chefs de cours. S'inscrire avant le 1er juin 1966 au Département de l'instruction publique à Sion.