Zeitschrift: Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 101 (1965)

Heft: 6

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

MONTREUX 12 FÉVRIER 1965 CIe ANNÉE N° 6

Dieu Humanité Patrie

EDUCATEUR

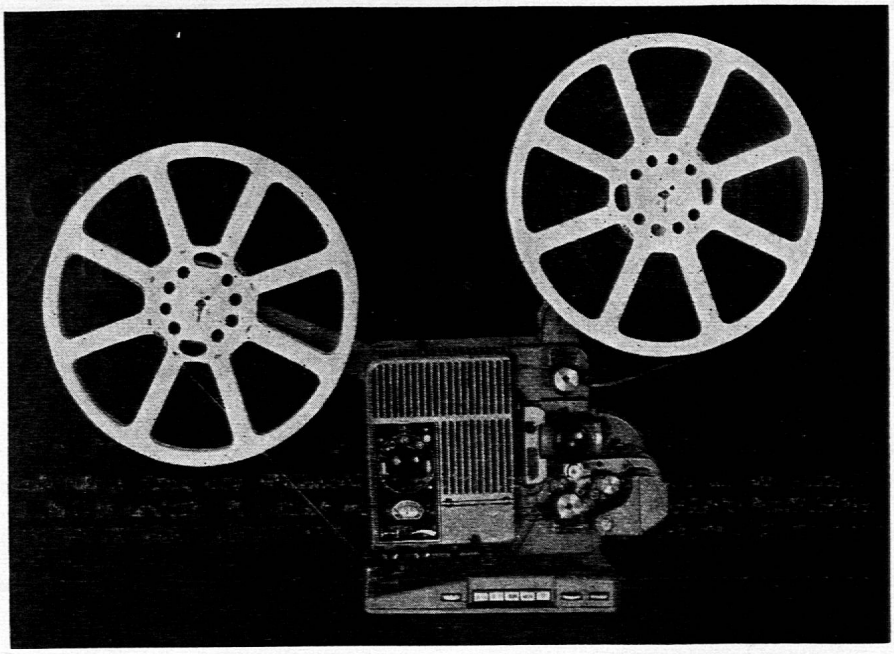
ET BULLETIN CORPORATIF

ORGANE HEBDOMADAIRE DE LA SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. resp. : Educateur, J.-P. ROCHAT, Direction des écoles primaires, Montreux, Bulletin, G. WILLEMIN, Case postale 3, 1200 Genève-Cornavin.
Administration, abonnements et annonces: IMPRIMERIE CORBAZ S.A., 1820 Montreux, Avenue des Planches 22, téléphone 62 47 62, Ch. p. 18-379
PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL: SUISSE FR. 20.- ; ÉTRANGER FR. 24.- - SUPPLÉMENT TRIMESTRIEL: BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Ivresse blanche à la Videmanette

la descente sur Rougemont



ACTION Projecteur 16 mm

Le nouveau projecteur SIEMENS 2000 13 kg Transistorisé pour films 16 mm.

Manipulation aisée Introduction simplifiée du film Aucun entretien Fenêtre de projection interchangeable Amplificateur transistorisé logé dans le socle Reproduction du son optique et magnétique Poids réduit 13 kg — Fonctionnement plus doux Luminosité accrue Raccordement direct avec une prise lumière Mallette de transport avec haut-parleur incorporé.

Prix : spécial pour écoles et paroisses. Complet avec bobine vide 240 m. Fr. 3315.—
Action : Pour toute commande passée jusqu'à fin février 1965 **Fr. 3000.—**

Démonstration sur place sans engagement

Films-Fixes S.A. Fribourg

Rue de Romont 20
Tél. (037) 2 59 72

La Maison au service de l'enseignement

Editions CALMANN-LEVY — Vient de paraître

Michel Plault AFFAIRE JÉSUS
224 pages, broché **Fr. 13.45**

« L'affaire la plus illustre du monde » présentée sous forme de rapport administratif dans un style précis et clair

I. Mossinsohn JUDAS
328 pages, broché **Fr. 15.75**

La scène se passe 10 ans après la mort de Jésus, dans la petite ville de Garamus

Editions AU FIL D'ARIANE
F. de Polignac L'ART DE RECEVOIR

Edition de la PENSÉE MODERNE
M. Gowan « Monsieur CHURCHILL »
vu par son valet de chambre, broché **Fr. 9.80**

En vente dans toutes les librairies

J. MUHLETHALER
agent général pour la Suisse — Genève

Le Comité de direction des Mûriers, à Grandson

internat-école spécialisée pour jeunes filles en âge de scolarité et postscolaire

met au concours, à la suite de démission honorable des titulaires, le poste de

couple directeur

appelé à diriger notamment une réorganisation importante de l'établissement dans le cadre d'une reconstruction générale, l'institution devant par la suite compter une soixantaine de pensionnaires.
Le couple directeur sera secondé par une équipe d'instituteurs (trices) et d'éducateurs (trices) spécialisés en nombre suffisant, en application des exigences techniques propres à la mission dévolue à l'établissement.

Aptitudes requises : formation et expérience pédagogiques, éventuellement activités ou titres jugés équivalents, qualités morales et sens développé des relations humaines.

Prestations offertes : salaire en rapport avec la formation et l'importance de la tâche, appartement à disposition, avantages sociaux, affiliation à un fonds de prévoyance et de retraite.

Entrée en fonctions : 1er mai 1965 ou date à convenir.

Adresser les offres avec curriculum vitae et références jusqu'au 20 février 1965 à

Mme G. Haldimann, présidente, Grandson, tél. (024) 2 33 39.

partie corporative

vaud

Secrétariat central SPV : Allinges 2, Lausanne. Téléphone (021) 27 65 59. Toute correspondance concernant le « Bulletin vaudois » doit être adressée pour le vendredi soir (huit jours avant parution) au bulletinier : Pierre Besson, Duillier sur Nyon.

Compléments de salaires communaux

La liste parue dans le N° 5 est déjà dépassée !

En effet, le Conseil communal de **Begnins** vient de décider d'allouer un complément mensuel de 100 francs aux membres de son Corps enseignant, et ce avec effet rétroactif au 1er janvier 1965.

Condition : habiter le territoire de la commune.

P. B.

Réforme de structure de l'Ecole vaudoise

Le rapport de la Commission des 40 peut être obtenu au Secrétariat central.

Cotisations 1965

L'assemblée générale du 30 janvier a fixé les cotisations 1965 comme suit :

Membres actifs : Fr. 60.—.

Membres auxiliaires : Fr. 12.—.

Les membres des sections d'Aigle, Echallens, Lausanne, la Vallée, Orbe et Vevey verseront également leur cotisation locale de Fr. 3.— au caissier central.

Nous vous invitons à payer votre cotisation au moyen du bulletin de versement encarté dans l'« Educateur » de ce jour, d'ici au 31 mars. Merci d'avance.

Le CC SPV.

Postes au concours

Les postes suivants sont au concours. Obligations et avantages légaux. Adresser les inscriptions au Département de l'instruction publique et des cultes, Service de l'enseignement primaire, jusqu'au 24 février 1965.

Châtillens Instituteur primaire. Entrée en fonctions : avril 1965.

Donneloye Institutrice primaire. Entrée en fonctions : avril 1965.

Ecoteaux Institutrice primaire. Entrée en fonctions : avril 1965.

Ecublens Deux institutrices primaires. Entrée en fonctions : 20 avril 1965. S'adresser ou se présenter à M. J.-J. Teuscher, président de la Commission scolaire.
Maîtresse semi-enfantine.

Epalinges Institutrice primaire. Entrée en fonctions : 20 avril 1965.

Etagnières Maîtresse semi-enfantine.

Faoug Institutrice primaire.

Fey Instituteur primaire. Entrée en fonctions : fin avril 1965.

Gollion Instituteur primaire.

La Sarraz Instituteur primaire.

Le Mont s/ Lausanne Instituteur primaire.
Institutrice primaire.
Entrée en fonctions : 20 avril 1965.

Leysin Maître de classe supérieure.
Institutrice primaire.
Maîtresse de travaux à l'aiguille (poste complet).

Orzens Instituteur primaire.
Obligation d'habiter la commune.

Rivaz Maîtresse semi-enfantine. Entrée en fonctions : 20 avril 1965.

Sainte-Croix Trois instituteurs primaires.
Trois institutrices primaires.
Maîtresse enfantine.

Seigneux Instituteur primaire. Entrée en fonctions : 20 avril 1965.

Vaulion Instituteur primaire.
Maîtresse semi-enfantine.
Entrée en fonctions : 20 avril 1965.

Yverdon Maîtresse de travaux à l'aiguille. Les candidates sont priées d'annoncer leur candidature à la Direction des écoles en présentant un bref curriculum vitae. S'abstenir de toute autre démarche.

† Eugène Bovay

C'est avec une douloureuse émotion que les nombreux amis d'Eugène Bovay ont appris son décès. Natif d'Ursins, le défunt, orphelin dès son jeune âge, suivit les classes de son village, puis la prim. sup. de Donneloye et enfin l'Ecole normale d'où il sortit en 1920. Après quelques remplacements, il fut nommé instituteur à Romairon-Vaugondry, puis aux Tuileries de Grandson et dès 1938 à Grandson même. Où qu'il ait enseigné, Eugène Bovay laissa le souvenir d'un éducateur consciencieux, exigeant, soucieux de minutie dans son travail, ouvert aux idées nouvelles, toujours prêt à rendre service, apprécié de la population et de ses collègues.

Le défunt prit sa retraite au printemps 1960, mais ne jouit pas longtemps d'un repos bien mérité. Atteint dans sa santé au cours de l'été 1964, c'est d'un mal atroce et qui ne pardonne pas qu'il vient de s'en aller. Puisse sa famille et spécialement sa fille, notre collègue, trouver ici l'expression de notre sympathie émue.

E. B.

Educatrices des petits

Rencontre de février

LE BON DÉPART

Exposé par M. L. Stählin, psychologue, puis son intégration dans une classe, par M. Cuénoud, institutrice enfantine.

Nous aurons l'occasion d'entendre le disque « Bon Départ » et de voir le matériel concernant cette méthode.

Invitation à tous les intéressés le 17 février, 14 h. 30, collège de Floréal, Lausanne.

Le comité.

Croix-Rouge de la jeunesse

Allemagne. Comme chaque année, la CRJ organisera cet été un service d'échange avec des jeunes gens de Stuttgart ou des environs. Cela nécessite de longs préparatifs de part et d'autre, que les intéressés, leurs parents ou leurs maîtres peuvent faciliter en s'inscrivant maintenant déjà et jusqu'aux vacances de printemps. De toute façon, les premiers inscrits sont les mieux servis !

S'adresser au Bureau vaudois CRJ R. JOOST, chemin du Platane 1, *1008 Prilly.*

Mimosa. La vente fut une réussite. Le mimosa est fané, mais doit refleurir ! Il suffit que les responsables n'oublient pas de faire leur versement à l'adresse ci-dessus : CCP 1 - 730.

Le bureau pourra passer à la répartition, aux conditions prévues. Et organiser les colonies de la mer et de la montagne. Quels sont vos candidats ? N'oubliez pas de joindre un certificat médical à chaque inscription. Bonne santé aux bénéficiaires !

Pour tout renseignement, s'adresser au bureau.

La Commission SPV : *L. Germond.*

Cours de dessin (Rappel)

Un cours d'initiation aux diverses techniques des craies Néocolor est organisé à Lausanne par la section vaudoise de la SSMD, avec le concours de la Maison Caran d'Ache. Il est ouvert à tout membre du Corps enseignant.

Ce cours comportera trois leçons, le mercredi de 14 h. 30 à 17 heures environ.

3 mars. — Présentation du film « Joie et couleurs » — Démonstration de diverses techniques — Questions et discussion - Distribution de fournitures.

10 et 17 mars. — Didactique et travaux pratiques sous la conduite de MM. Eric von Arx (techniques non grattées) et Maurice Félix (grattages), maîtres de dessin aux Ecoles de Lausanne.

Finance de cours : Fr. 6.—. Les inscriptions, sur carte postale à l'adresse du soussigné, seront retenues dans l'ordre d'arrivée (nombre limité de places), **dernier délai 15 février.**

Les participants seront personnellement avisés du lieu des cours.

C.-E. Hausamann
Perdtemps 5 - 1260 Nyon

Société suisse des maîtres de gymnastique

Publication de cours

La Société suisse des maîtres de gymnastique organise, sous les auspices du Département militaire fédéral, les cours suivants pour le Corps enseignant :

Cours pour la formation de chefs de camps de ski et d'excursions :

a) du 12 au 15 avril 1965 Grand St-Bernard
b) du 20 au 24 avril 1965 Bivio GR.

Ces cours sont réservés aux membres du Corps enseignant des écoles officiellement reconnues. Si le nombre des places est suffisant, les candidats au brevet fédéral de maître de gymnastique, au brevet de maître secondaire, les maîtresses ménagères et de travaux à l'aiguille peuvent s'inscrire au cours, pour autant qu'ils participent à la direction d'excursions ou de camps de ski.

Indemnités : une subvention proportionnelle au prix de pension et le remboursement des frais de voyage, trajet le plus direct du domicile au lieu du cours.

Inscriptions : Les maîtres désirant s'inscrire à un des cours doivent demander une formule d'inscription au président de leur Association cantonale des maîtres de gymnastique ou au président de la Commission technique SSMG. Cette formule d'inscription dûment remplie sera retournée à M. Reinmann, 3053 Hofwil/Münchenbuchsee (BE) pour le 6 mars 1965. Les inscriptions tardives ne seront pas prises en considération.

Liste des dépositaires des formules d'inscription :

Jura bernois : M. Francis Boder, Falbringen 43, 2500 Bienne.
Genève : M. Jean Stump, Adrien Lachenal 1, 1200 Genève.
Fribourg : M. Léon Wicht, Champ-Fleuri 3, 1700 Fribourg.
Neuchâtel : M. Willy Mischler, Brévards 5, 2000 Neuchâtel.
Tessin : M. Marco Bagutti, V. S. Gottardo 57, 6900 Massagno.
Valais : M. Paul Curdy, av. Ritz 35, 1950 Sion.
Vaud : M. Roger Yersin, ch. de Rolliez 12, 1800 Vevey.

Mémento

12.2.65, 20 h. 30, Hôtel des Palmiers, Lausanne : « L'expression non figurative dans l'enseignement du dessin ».

17.2.65, 14 h. 30, Collège Floréal, Lausanne : rencontre Educatrice des petits.

20-22.2.65 : cours de ski à Morgins.

3.3.65, après-midi : la Société vaudoise des maîtresses ménagères visitera la fabrique Guigoz.

3-10-17.3.65 : cours de dessin.

6.3.65, 14 h. 30, Salle des Vignerons : assemblée générale de la Guilde de travail (Freinet).

Concours sur les beaux arbres du canton de Vaud

Le palmarès n'ayant pu paraître dans le présent numéro, nous informons les concurrents, ainsi que tous ceux que cela peut intéresser, que l'exposition des travaux aura lieu à l'Ecole normale, les 20, 22, 23, 24, 25, 26 et 27 février. Elle est préparée par les soins de M. Bataillard, maître d'application.

Ligue vaud. prot. nat.

Magasin et bureau Beau-Séjour
POMPES FUNÈBRES OFFICIELLES DE LA VILLE DE LAUSANNE
8, Beau-Séjour
Tél. permanent 22 42 54 Transports Suisse et étranger
Concessionnaire de la Société Vaudoise de Crémation

genève

Faut-il reviser le plan d'études de l'école genevoise ? (fin)

Dans sa motion déposée au Secrétariat du Grand Conseil le 6 mars 1964, M. F. Dominicé, député libéral genevois, conclut ainsi son exposé des motifs :

« A l'heure où, tant dans les administrations publiques que dans les entreprises privées, ainsi que dans les professions libérales, on réclame des jeunes filles et des jeunes gens qualifiés, il est indispensable de former une jeunesse qui soit préparée dans les meilleures conditions possibles à entreprendre soit un apprentissage, soit des études secondaires et supérieures.

Il convient donc en premier lieu de revoir les bases même de notre cycle d'enseignement, d'en diagnostiquer les défauts et de prendre les mesures nécessaires pour y remédier.

Les circonstances de la vie actuelle nous obligent à repenser non seulement nos programmes, mais aussi nos méthodes d'enseignement. »

Par les commentaires du contenu de ce document quelque peu démagogique, notre président R. Hutin a réfuté l'un après l'autre tous les arguments du motionnaire. Il met un point final à cet examen objectif par les lignes suivantes :

V. CONCLUSIONS

Une entreprise aussi complexe que l'école, comme toute entreprise humaine, **ne peut être parfaite.** Elle est, et elle sera toujours perfectible. Le souci constant de tous ceux qui ont la charge de cette école, à n'importe quel niveau, doit être d'en repenser inlassablement les données, de vérifier sans cesse l'efficacité de leur action, de chercher sans relâche à améliorer leurs méthodes de travail.

Pour que cette amélioration soit réalisable, un certain nombre de conditions sont indispensables :

1. **Le personnel enseignant et les cadres de l'administration scolaire posséderont la formation la plus complète possible.**

Tous les moyens seront mis en œuvre pour que cette formation soit suivie, durant toute leur carrière, d'une information continue relative aux réalisations en cours, aux expériences tentées, aux succès obtenus.

2. **Les plans d'études doivent être soumis à un contrôle permanent** dans la double optique de l'utilité des notions enseignées et des capacités de l'enfant à les assimiler. Cette tâche **doit** rester l'œuvre des spécialistes de l'enseignement et ne pas varier selon le goût du jour ou la versatilité de l'opinion publique.

3. **La conception des manuels doit être complètement revisée.** Ici, comme dans d'autres domaines, l'accélération du rythme de vie ne permet plus de considérer le même livre comme efficace pendant 20 ans ou plus. Les moyens modernes de polycopie doivent être largement utilisés dans le but d'assurer à l'élève le maximum d'exercices profitables dans le minimum de temps.

Les pouvoirs publics doivent mettre à disposition de l'école les moyens financiers nécessaires pour :

a) **développer le service de la recherche pédagogique ;**
b) **constituer des équipes permanentes** dont la tâche serait de mettre à disposition des maîtres, pour chaque branche, des instruments de travail de qualité ;
c) **diffuser largement tout matériel et toute méthode ayant fait leurs preuves.**

Pendant très longtemps, on a estimé que le seul matériel valable était celui que le maître préparait lui-même. Cette conception n'est, aujourd'hui, plus défendable. D'une part, le rythme intense de la vie moderne ne laisse pas à l'instituteur le temps matériel de se préparer à fond dans toutes les disciplines de l'enseignement. L'accélération de la vie fait que ce qui était utilisable une année ne l'est plus la suivante.

D'autre part, l'obligation de recourir à un personnel auxiliaire peu qualifié devrait avoir pour corollaire la mise à disposition des élèves de manuels d'une qualité supérieure, propres à pallier partiellement les insuffisances de ces maîtres.

Il est évident qu'une décision politique, quelle qu'elle soit, pas plus que l'adjonction de notions nouvelles au plan d'études ou l'accélération des programmes ne résoudront les problèmes complexes posés aux enseignants de notre temps. **Ce n'est qu'en laissant ses responsables travailler dans un climat de respect et de confiance, en leur accordant les moyens d'action nécessaires, en soutenant leurs efforts,** que l'école publique progressera et rendra les services éminents que l'on est en droit d'attendre d'elle.

R. Hutin.

Alder & Eisenhut AG

Fabrique d'engins et appareils de gymnastique, de sport et de jeux

KÜSNACHT-ZÜRICH
Tél. (051) 90 09 05

Fabrique **Ebnat-Kappel**

Nos fabrications sont conçues sur les exigences de la nouvelle école de gymnastique

Fourniture directe aux autorités, sociétés et particuliers

Un trousseau pour la vie entière
LA LINIÈRE
3 RUE DU RHONE-GENÈVE

Une expérience d'école nouvelle à Neuchâtel
Conférences générales de pédagogie

M. W. Perret, diplômé de l'Institut des sciences de l'éducation, ancien instituteur, ancien directeur de l'Office cantonal des mineurs, à Neuchâtel a parlé, mercredi 3 février, de l'expérience d'école nouvelle qu'il entreprit à Neuchâtel, à partir de 1929. Cette expérience déchaîna en son temps de violentes polémiques, aujourd'hui bien oubliées.

Une des caractéristiques de cet essai fut d'être réalisé dans le cadre même de l'école publique ; on y appliquait les données les plus modernes de la psychologie des enfants et les enseignements de la pédagogie expérimentale ; sans doute, il fallait tenir compte des contingences : horaire scolaire, préparation des élèves qui devaient passer dans l'enseignement secondaire, etc. Mais l'expérience était facilitée par le fait que les élèves, dès le début de leur scolarité dans les classes enfantines, avaient été habitués à l'école active, et ensuite, ils restaient pendant toute leur scolarité dans la même classe, de sorte qu'il était possible d'aborder les notions à enseigner au moment le plus favorable du développement intellectuel des élèves.

Ce fut une école heureuse, où chaque élève, individuellement ou dans un groupe travaillait et se concentrait dans un silence impressionnant et où le maître était plus spectateur qu'acteur.

Ni notes, ni examens, ni de degré « doublé » ; tous les trimestre, on établissait une sorte de bilan où chaque élève faisait le point de sa situation ; mais en supprimant les barrages au profit de la continuité, on appliquait un critère moral, non un rendement.

Les groupes se formaient au gré des affinités et se modifiaient d'après les études entreprises. Les arts, musique, dessin, peinture, jouait un grand rôle dans la classe.

La collaboration avec la famille était très active : des parents venaient fréquemment assister aux leçons et eux-mêmes y apportaient des exemples tirés de leurs professions.

Liberté et individualisation renforcèrent paradoxalement l'esprit communautaire et affirmèrent le respect mutuel et les égards réciproques.

C'est avec émotion que M. Perret fit revivre les heures lointaines où il fut à la tête de cette classe-pilote. Aujourd'hui, bien des principes combattus alors ont passé dans la pratique. Mais que l'école active soit intégralement réalisée, ça, c'est une autre histoire...

G. W.

Rappel

La prochaine conférence aura lieu le mercredi 17 février à 17 heures précises, Maison des congrès, place Châteaubriand (salle D), **M. R. Décosterd,** chef du personnel AFICO, S.A., à St-Légier-sur-Vevey, parlera sur le thème : *De l'éducation scolaire à l'éducation professionnelle.*

neuchâtel

Le groupement neuchâtelois des CEMEA en 1964

L'essor du Groupement neuchâtelois se révèle de plus en plus réjouissant : cette année, en effet, le cap des 150 membres a été franchi et nous filons allégrement vers les 200 !

Cet heureux développement n'a pas été sans accroître démesurément les charges pesant sur les quelques responsables, ce qui nous a amenés à entreprendre une nouvelle répartition des fonctions au sein de l'équipe. Cette réorganisation s'est avérée judicieuse et extrêmement efficace.

Cette année, nous avons renoncé à organiser des veillées pour pouvoir nous consacrer entièrement à la préparation du stage de base et des différents week-ends :

— Ombres et langage cinématographique.
— Impression sur papier et sur étoffe.
— Jeux d'extérieur et plein air.
— Marionnettes.
— Activités pour Noël.

L'équipe à en outre, dû faire face à de nombreuses assemblées, commissions, comités, convoqués par l'Association suisse et a réussi à se faire représenter à chacun d'eux. D'autre part, la plupart de nos instructeurs ont participés aux regroupements organisés par la Commission technique :

— Chant (dirigé par William Lemit).
— Préparation aux stages de Pâques (dirigé par André Grillet).
— Jeux d'extérieur et plein air (dirigé par André Boulogne).
— Formation musicale de base, rondes et danses collectives (avec Dominique Porte, Claire-Lise Martinez et Alain Curtet).

Enfin, ils ont terminé l'aménagement d'une pièce au château de Vaumarcus, au cours d'un week-end dirigé par Jean-Pierre Regamey.

Cinq instructeurs ont eu la chance de pouvoir participer à un stage de perfectionnement en France :

— Photographie (pour adolescents) (2).
— Observation de la nature (2).
— Jeux et plein air (1).

Cela, grâce surtout à l'appui du Département de l'instruction publique.

Trois instructeurs ont été engagés pour encadrer les Rencontres internationales de jeunes en Avignon.

Pour la première fois, l'équipe neuchâteloise était en mesure d'assurer l'encadrement complet d'un stage. Aussi avons-nous vivement regretté la suppression du stage destiné aux Normaliens, certains d'entre eux ayant dû entrer en fonction en avril déjà. Seuls cinq d'entre eux (sur 44) ont pu bénéficier de la formation CEMEA.

Nous tenons à relever l'aide fort bienvenue que nous apporte le Département de l'instruction publique dans la formation et le perfectionnement de nos instructeurs, ainsi que pour l'équipement du groupement et lui exprimons notre plus vive reconnaissance.

Grâce à l'attitude extrêmement positive du directeur des Ecoles primaires de la ville de Neuchâtel et de la Commission scolaire de Saint-Blaise, les finances d'inscription aux week-ends des membres du Corps enseignant de ces deux localités leur sont intégralement remboursées, comme c'est le cas pour les cours de la Société de travail manuel et de réforme scolaire.

Nos relations avec l'Ecole normale sont empreintes de cordialité, ce dont nous sommes fort heureux, de même que celles qui nous lient à la Fédération internationale et tout particulièrement à sa secrétaire géné-

rale, Mme Parcot, qui nous accorde sans cesse un appui précieux.

Nous entretenons également d'excellents rapports avec l'Association suisse et sommes en contacts amicaux et suivis avec les différents groupements cantonaux.

Notre collaborateur à la rédaction des Cahiers CEMEA effectue un travail d'une précision exemplaire qui lui vaut toute notre gratitude.

Notre service de placement de moniteurs et de directeurs de colonies de vacances semble répondre à un réel besoin, bien qu'il ne soit pas toujours possible de fournir du personnel aux nombreuses demandes qui nous sont adressées, par suite de la pénurie de cadres disponibles.

Nous nous en voudrions de terminer sans adresser une pensée de vive reconnaissance à chaque membre de l'équipe qui œuvre tout au long de l'année en faveur de l'enfant et effectue bénévolement un travail souvent ingrat et obscur avec un bel esprit de dévouement..

Denis Guenot.

Groupe romand du Corps enseignant pour la gymnastique respiratoire.

Cours du printemps 1965, dirigés par Mme Clara Wolf.

En français : du 3 au 9 avril. En allemand : du 9 au 15 avril. En allemand : du 19 au 24 avril, (aux cours allemand, traduction assurée).

Prière de s'inscrire à l'adresse suivante : Famille Meyer, Kurhaus, Richenthal, canton de Lucerne. Tél. (062) 9 33 06. Des renseignements plus complets seront communiqués ultérieurement par la voie du prospectus habituel.

D'ores et déjà, n'est-il pas indiqué de prendre vos dispositions pour que nos vacances de printemps vous soient profitables. Nul moyen plus valable et bienfaisant que la gymnastique respiratoire qui vous apporte détente, renouvellement d'énergie et maîtrise de soi.

Max Diacon.

jura bernois

Société jurasienne de travail manuel et de réforme scolaire

PROGRAMME DES COURS 1965

1. **Travail du métal :** cours de base. 4 semaines. Bienne, à partir du 12.7.65.
2. **Menuiserie :** perfectionnement. 2 semaines. Bienne, à partir du 12.7.65.
3. **Cours de physique :** 1 semaine. Porrentruy (dates à fixer).
4. **Cours de manipulations élémentaires de sciences naturelles :** 1 semaine. Porrentruy (dates à fixer).
5. **Physique :** (matériel MATEX), boîte vaudoise. Trois jours (lieu et dates à fixer).
6. **Cours de photographie.** 5 jours : 4-8.10.65. Tavannes.
7. **Ecole active au degré inférieur :** 1 semaine : 23-28.8.65. Delémont.
8. **Ecole active aux degrés moyen et supérieur :** 1 semaine : 28.6-3.7.65. Bienne.
9. **Enseignement de la rédaction :** 2 jours. Delémont ou Moutier.
10. **Eléments de sculpture sur bois :** 1 semaine : octobre 1965. Porrentruy.
11. **Techniques du dessin :** 1 semaine : 5-10.4.65. Delémont.
12. **Les nombres en couleurs:** 2 jours : mai 1965. Courtelary.
13. **Les nombres en couleurs :** colloque et perfectionnement. Delémont (dates à fixer).

Les cours auront lieu dans la mesure où les crédits nécessaires seront accordés et s'ils réunissent un nombre suffisant d'inscriptions.

S'inscrire sur carte postale, en mentionnant le numéro et le titre du cours, à M. Turberg, président de la SJ de TM et RS, 16, ch. des Places, 2800 Delémont, tél. (066) 2 28 84, jusqu'au 10 mars 1965.

Synode du district de Courtelary

Nous rappelons à nos collègues que la prochaine assemblée synodale de notre district aura lieu à la Salle de paroisse de Sonvilier, le 25 février 1965, à 9 heures.

L'ordre du jour en est le suivant :

1. Appel. 2. Procès-verbal. 3. Correspondance. 4. Mutations. 5. Rapport du caissier. 6. Cotisation de section. 7. Nomination de 2 vérificateurs des comptes et d'un suppléant. 8. Nouvelle estimation des prestations en nature. 9. Enquête concernant les cours complémentaires et les leçons spéciales. 10. Amicale des enseignants retraités. 11. Collaboration école-parents ; nomination éventuelle d'une commission d'étude. 12. Communications de M. l'inspecteur. 13. Exposé de M. Marcel Rychner, secrétaire central : a) Nouvelle loi sur les traitements ; b) Problèmes scolaires et corporatifs actuels ; c) Discussion. 14. Divers et imprévus.

L'assemblée sera suivie d'un dîner servi à l'Hôtel de la Crosse de Bâle.

Nous vous recommandons vivement de venir assister à nos importantes délibérations.

Le Comité de section.

Pour vos imprimés **une adresse**

Corbaz s.a.
Montreux

notes de travail

Mercredi 2 octobre

Je retrouve un extrait de la conférence de M. Schiesser, directeur de Brown-Boweri, faite à l'assemblée générale de la Schweizericher Lehrenverein, à Baden.

Il y disait entre autres : « Mon expérience de la vie me permet d'affirmer qu'il faut mettre l'accent sur l'éducation. Dans nos entreprises, nous constatons que les difficultés que nous rencontrons sont rarement imputables à un manque de connaissances. Les qualités du caractère sont ici des facteurs essentiels, très supérieurs à ceux du savoir. Au lieu d'étendre les programmes, nous recommandons toujours de les limiter plus fortement, mais en revanche de les approfondir. M'est-il permis de penser que le programme ne peut être rempli qu'au détriment de la profondeur et de la solidité. Nous devons fréquemment constater que les notes d'un bulletin ne correspondent pas du tout aux capacités de la vie professionnelle. Les bonnes notes ne sont souvent que les conséquences d'une bonne mémoire. Moins les caractères se seront affirmés à l'école, plus durs seront les contre-coups et les déceptions à l'école de la vie. J'aimerais inviter les autorités à accorder à l'instituteur une certaine liberté de travail et d'action, puisqu'il s'agit de l'éducation de la jeunesse. »

Un mot qui revient chroniquement à tous les échelons : la baisse de niveau. Chose bizarre : plus le niveau baisse, plus on étoffe le programme. J'ai lu quelque part une chronique du temps d'Henri IV où les enseignants d'alors disaient avec vigueur combien les choses avaient changé et comment les élèves chaque année étaient plus faibles et désagréables...

Samedi passé je dis aux filles qu'elles n'ont plus à venir en pantalons à l'école hors les périodes de froid. J'en parle à des collègues qui me trouvent bien exigeant. Il faut dire que plusieurs de ces pantalons sont plus pyjamas qu'autre chose, rose bonbon ou vert pâle, faits de toile si fine et si étroitement ajustés qu'ils ne laissent vraiment rien ignorer de l'anatomie délicate des grandes filles qui parviennent à s'y introduire. Le lendemain, Sophia est là en pantalons et je l'envoie sans délai passer une jupe, s'habiller en un mot quoi ! Une heure après elle est de retour. Je lui dis le plaisir que j'éprouve à la retrouver fraîche et nette.

L'imprimerie va bien. Brigitte, allergique à toute grammaire compose avec zèle et attention ; elle s'enquiert du pourquoi d'un er, demande la règle des pluriel en ou... La cabane des grands s'élève. Ils sont en train de poser un plancher à plus de 3 m du sol après avoir fixé les étais. Je regarde Philippe travailler. La précision de son geste est remarquable, jamais il ne cherche un outil, sa concentration là est excellente. On me l'avait dépeint pourtant comme inapte à l'effort, inattentif, minable en un mot. Et paresseux par-dessus le marché. Cela m'a remis en tête un souvenir.

Je travaillais sur un chantier. Le contremaître un jour me traite de paresseux parce que j'employais trop de temps à rouler une cigarette. Paresseux ? C'était inexact, j'étais simplement rompu bras et jambes par un mois de pioche et de barre à mine. Eh ! cossard, tu te crois en vacances ! Je dois dire que je m'en suis souvenu. J'étais un cancre de la barre à mine. Il m'est arrivé après neuf heures de ce travail, de me rouler le soir venu dans ma couverture (nous logions sur la paille, dans une baraque), de tourner le visage contre la paroi et de pleurer tout simplement, cela soulage. Le contremaître, lui ? Après une journée semblable, il passait une chemise propre et s'en allait aux filles ! Je me suis demandé souvent si le paresseux n'était pas précisément celui qui fait mal ce qui nous réussit. Et de plus le fait de traiter un gosse de fainéant supprime bien des problèmes. Tu es fatigué, Philippe ? Oh ! non Msieur. On pourrait remarquer aussi que le travail motivé par un intérêt vrai fatigue infiniment moins.

D. Courvoisier.

Cartographie scolaire

La presse romande a suffisamment parlé du rapport de la commission chargée de préparer le statut de la future école vaudoise pour que nous nous dispensions ici d'un long commentaire. Le rapport a d'ailleurs été largement diffusé et les intéressés peuvent encore l'obtenir au Secrétariat de la SPV, Allinges 2, Lausanne, jusqu'à épuisement du stock.

Rappelons que la structure projetée suit d'assez près celle proposée en 1962 par le Congrès de Bienne : 4 ans d'école primaire (6-10 ans), 2 ans de cycle d'orientation (11-12), et 4 ans de second degré (13-16) subdivisé lui-même en trois divisions prégymnasiale, générale et pratique. Cette structure, en soit, n'a rien de révolutionnaire. Elle l'est certainement beaucoup moins que la plupart de celles prévues par les réformes en cours dans les grands pays d'Europe. Les bons Vaudois qui l'ont conçue ont gardé le sens du possible, soucieux de ne point assiéger trop de citadelles à la fois.

Et pourtant, tel qu'il est, le projet pose déjà une belle kyrielle de problèmes pratiques. C'est l'un de ceux-ci que nous aimerions traiter aujourd'hui, à la lumière d'informations venues tout récemment de France.

Il s'agit du regroupement indispensable des classes rurales. Le rapport est net sur ce point : *« Telle qu'elle est conçue, avec ses diverses divisions et, à l'intérieur des divisions, des sections et des options, la nouvelle structure n'est pas à l'échelle communale. L'existence d'un complexe scolaire complet ne sera possible qu'au centre d'une aire de recrutement suffisamment peuplée pour fournir des effectifs raisonnables. Des regroupements de classes, la constitution de cercles scolaires intercommunaux, s'imposeront avec une ampleur beaucoup plus vaste que maintenant. »*

Que cela plaise ou non, le choix est inéluctable entre l'autonomie communale actuelle en matière scolaire et une école nouvelle à la hauteur de sa tâche. Tôt ou tard devra s'établir en Pays vaudois une carte scolaire qui soit fonction des réformes envisagées. L'élaboration

de cette carte, région par région, et son acceptation par les communes, seront la pierre de touche de la volonté du peuple vaudois de régénérer son école.

Les auteurs du rapport l'ont bien compris, qui proposent d'ores et déjà, avant toute modification d'envergure, la désignation de trois zones d'essais qui seront autant de préfigurations de « régions scolaires optimales » :

— une zone urbaine à forte densité scolaire ;
— une zone mixte : ville d'importance moyenne et zone rurale avoisinante ;
— une zone rurale.

Il sera intéressant d'examiner la suite donnée par le Conseil d'Etat à ces propositions précises. S'il se décide à sonder sans tarder telles ou telles notabilités régionales et si ces premiers contacts aboutissent, le branle sera donné, et la preuve établie que le canton prend à cœur sa réforme.

La phase « carte scolaire » est d'ailleurs décisive dans toutes les réformes du monde. Tant qu'on se bat sur le plan des idées, les textes légaux eux-mêmes ne sont pas forcément contraignants. Mais qu'on ferme une école ici, qu'on plante un bâtiment neuf ailleurs, et la chanson change de mode. Les résistances locales, sourdes ou avouées, rongent les plus beaux plans. Il faut à l'autorité centrale une détermination peu commune pour imposer ses vues, et en même temps des trésors de souplesse et de patiente persuasion pour investir une à une les forteresses du conservatisme local.

A ce sujet, il vaut la peine de savoir ce qui se passe en France. Un gouvernement à poigne a décidé de mettre enfin sous toit la réforme scolaire amorcée dans l'immédiate après-guerre, et chaque fois remise en cause par l'instabilité du régime. Le ministre Fouchet, qui n'a pas froid aux yeux, est en train de bouleverser fondamentalement les structures héritées du XIXe siècle. Les réactions les plus violentes ne semblent pas l'effrayer, ni l'effort budgétaire, ni la complexité effarante des détails à régler. L'« Educateur » du 14 août dernier a présenté l'essentiel de son programme, et nous nous bornerons à rappeler ici l'un des points les plus farouchement controversés :

l'institution d'une phase d'orientation de 3 ans pour tous les élèves de 13 à 15 ans, préalable à toute ségrégation scolaire. De cette innovation véritablement révolutionnaire (sinon pour nos amis genevois qui sont en train de vivre la même aventure) découlent deux conséquences d'une grande importance :

a) l'élimination progressive des lycées traditionnels qui accueillaient l'élite scolaire dès la 6e, soit dès 11 ans. Proposition battue en brèche, on s'en doute, par les professeurs hantés par la baisse de niveau et par une droite bourgeoise peu encline à accepter pour ses fils la disparition de privilèges culturels ;

b) l'institution d'établissements du premier cycle secondaire communs à tous les élèves de 13 à 15 ans, à la fois suffisamment homogènes pour éviter toute ségrégation précoce et assez diversifiés pour assurer une orientation valable. Ces Collèges d'enseignement secondaire (C.E.S.), déjà au nombre de deux cents, font l'objet de violentes critiques de la part du Syndicat national des instituteurs qui les juge trop « secondaires » et leur préfère les anciens C.E.G. (Collèges d'enseignement général, analogues à nos classes supérieures vaudoises, ou plus encore à la Sekundarschule alémanique), mieux adaptés, disent nos collègues, aux enfants d'intelligence moyenne.

L'opposition se développe ainsi sur deux ailes à la fois, et la presse non gouvernementale ne ménage pas le ministre de l'Education nationale ni le gouvernement. Quelle débauche verbale depuis des mois ! Tout autre que Christian Fouchet lâcherait du lest. Lui va de l'avant, utilisant radio, TV, discours au peuple pour infléchir l'opinion publique.

Inaugurant le 16 janvier un centre scolaire à Chambéry le ministre s'est exprimé en termes particulièrement clairs :

« Il s'agit pour nous de rendre effective la démocratisation de l'enseignement secondaire, introduite par la réforme de 1959. La transformation des lycées en établissements du deuxième cycle, c'est-à-dire la suppression des classes de sixième, cinquième, quatrième et troisième (11, 12, 13 et 14 ans, Réd.) dans les lycées, est apparue dès le début comme le test d'une volonté réelle de démocratiser l'enseignement secondaire. »

Mais ce ne sont encore que des mots. Ils prennent pourtant tout leur sens si l'on sait que la veille même, le 15 janvier, son secrétaire général Pierre Laurent a rendu publique une circulaire adressée à tous les recteurs, inspecteurs d'académie, et à tous les préfets, qui définit la carte scolaire et en fixe les principes directeurs.

« Il s'agit, a déclaré M. Laurent, d'un effort sans précédent de conception et d'organisation de l'éducation nationale... La carte scolaire n'est rien d'autre que l'image concrète de cette organisation : un découpage territorial définissant l'aire de recrutement pour un niveau d'enseignement déterminé et prévoyant, dans ce cadre géographique précis, les moyens d'accueil correspondants. »

La carte couvrira toute la France, permettant de fixer notamment le nombre et les emplacements des établissements à créer. On estime qu'il faudra une dizaine d'années — compte tenu des disponibilités financières et du recrutement des maîtres — pour réaliser ce réseau complet.

Trois sortes de secteurs seront établis pour le cycle de 11 à 15 ans :

Secteurs ruraux

Chacun comprendra une population d'environ 6000 habitants, ce qui, en moyenne, donne de 400 à 450 adolescents de onze à quinze/seize ans. Chaque secteur disposera d'un collège d'enseignement général.

Secteurs mixtes

Ils grouperont 10 000 habitants dont environ 600 adolescents. Chaque secteur disposera d'un collège d'enseignement secondaire (C.E.S.), qui comprendra quatre sections parallèles par année, dont deux seront conduites par des professeurs de lycée, et l'une, la classe dite de transition, destinée aux élèves faibles et confiée à des instituteurs.

Secteurs urbains

Deux solutions sont envisagées par la circulaire : découpage en secteurs de 10 000 habitants, tous les enfants allant dans un seul collège d'enseignement secondaire, ou secteurs plus vastes comportant plusieurs établissements.

Il n'est pas souhaitable, précise encore la circulaire, que l'unité pédagogique du premier cycle dépasse six cents élèves. D'autre part, pour l'efficacité de l'enseignement et de l'orientation, il est indispensable qu'un volume minimal soit toujours respecté : quatre cents élèves.

Quant aux **districts du second cycle,** qui comprendront les établissements correspondant à nos gymnases, écoles de commerce, technicums, etc., la carte les prévoit pour chaque groupement de deux cent mille habitants.

La circulaire enjoint aux inspecteurs d'académie de se mettre immédiatement au travail et de proposer des découpages tenant compte des réalités locales. Le plan prescrit que ce découpage devrait être achevé pour la fin de l'année, les premières propositions parvenant au ministère à fin mai déjà.

Aïe, quel rythme, et comme cela paraît mené tambour battant ! Du dynamisme, il en faut, et l'« Educateur » n'a guère habitué ses lecteurs à entendre prêcher modération en ce domaine. Mais un vertige nous prend à voir un pays découpé en tranches, cisaillé, recollé, meurtri sans doute, par voie de circulaire ministérielle. Loin de nous l'idée de conseiller nos grands voisins sur la manière d'enraciner dans les faits une réforme, mais nous ne pouvons nous empêcher de préférer à une telle chirurgie les bonnes vieilles médecines qui ont nom contacts, dialogues, entente et collaboration.

Tout comme la carte française, la carte vaudoise — et qui sait romande — s'imposera bientôt. Mais que notre passivité n'oblige pas un jour les responsables à nous dicter d'en haut leurs « ordres ». Sachons préparer le terrain en nouant dès aujourd'hui tous les contacts possibles à l'échelle du district, de la région. Les instituteurs peuvent jouer un rôle précieux en cette affaire, en prenant langue sur des projets locaux avec leurs collègues secondaires du bourg voisin, par exemple, en utilisant leur crédit dans les conseils de commune pour semer à bon escient les germes de collaboration régionale. La carte scolaire, un bon sujet pour un prochain quart d'heure vaudois !

J.-P. Rochat.

L'enfant et l'alcool II*

« Levé tôt, couché tôt, avait sa pleine valeur dans le Nägeliboden. Le soir, on ne laissait pas les enfants dans la rue jusqu'à neuf ou dix heures, et le matin, ils ne restaient pas au lit aussi longtemps qu'ils le voulaient. Il était établi que dès leur jeunesse, les enfants s'accoutumaient non à l'arbitraire et à la fantaisie, mais au respect des lois et de l'ordre. Il y a souvent de la grandeur dans les petites choses, et tout un sens de la vie dans ce qui paraît incompréhensible. »

Jeremias Gotthelf,
« Käserei in der Vehfreude ».

Maintenant il nous faut encore présenter quelques considérations sur la manie et la passion de boire. Pourquoi ? En effet, au cours de l'enfance, cette manie ne joue encore aucun rôle. C'est vrai ; mais si nous considérons les buveurs, nous trouvons souvent les causes de leur passion dans leur enfance. Ces causes, nous devons les mettre au jour.

En tant qu'enfants, plusieurs buveurs n'eurent pas un foyer harmonieux, et durent se passer de l'amour de leurs parents. Nous trouvons toujours des défauts du caractère chez les buveurs. La plupart d'entre eux sont gâtés, sans volonté ; ils écartent les difficultés au lieu de les surmonter, exigent beaucoup de ceux qui les entourent, sont insatiables, cherchent à prévenir tout ce dont ils n'ont pas envie. Comme les réalités de la vie ne les satisfont pas, et qu'ils ne peuvent s'y plonger, ils cherchent à se réfugier dans un monde artificiel. Plusieurs sont incapables d'amitié spontanée, de jouissance vraie et du don de soi. Nous trouvons souvent chez eux des tendances antisociales et autodestructrices.

Ce n'est que dans l'alcool et ses effets que de tels êtres trouvent le milieu favorisant la fuite devant les problèmes qu'ils ne veulent pas aborder.

Le monde importun les oppresse ; ils ne veulent pas en affronter les difficultés. L'alcool les transporte dans un monde factice qui comble leurs vœux. Cependant ce monde se révèle éphémère. Le paradis retrouvé disparaît avec l'ivresse. Or les déboires, la mauvaise conscience et l'insupportable réalité que l'homme cherche à éloigner beaucoup trop volontiers par un nouvel état d'ivresse sont toujours présents.

Il s'agit donc de tracer tôt la voie à suivre et d'offrir à l'enfant un foyer et une éducation qui, dans le cadre des possibilités, garantissent un développement sain et harmonieux.

Avant tout, l'enfant a besoin d'un nid douillet où il se sente bien en sûreté. L'amour et la sollicitude ne doivent cependant pas tendre à des gâteries excessives, à l'amollissement et à une protection exagérée. Il ne doit pas être fait en sorte que l'on rende le foyer agréable à l'enfant en le laissant faire tout ce qu'il veut. Sinon, on obtiendra finalement non seulement que l'enfant n'obéisse plus, mais encore qu'il commande et que les parents obéissent, situation qui se présente parfois de nos jours. Les suites de cet état de choses sont l'insécurité, l'angoisse et les névroses infantiles.

L'enfant ne peut se sentir à l'aise que dans un milieu où règnent la constance, le rythme et l'ordre qui favorisent l'harmonie de la vie. Leur carence au cours de l'enfance ne pourra jamais plus être compensée.

L'enfant a besoin d'une autorité ferme ; les parents doivent être pour lui les représentants d'une autorité divine. Cependant l'autorité ne doit pas être confondue avec la tyrannie, ni la force et la précision avec la dureté et la rigueur. La vie propre de l'enfant ne doit pas être perturbée par des commandements et des interdictions insensés. On n'exigera pas de lui des choses inutiles dans le seul but de montrer qui est le chef. Ce que l'adulte exige de l'enfant doit avoir été expérimenté au préalable. On insistera uniquement sur l'exécution d'ordres raisonnables.

Un des grands problèmes de notre époque est la monstrueuse gourmandise qui n'a cessé de croître ces dernières années, et qui dégénère chez beaucoup d'enfants en une véritable recherche des friandises. Actuellement, la consommation de sucre déminéralisé et privé de vitamines a dépassé depuis longtemps la quantité ne nuisant pas à la santé. Preuve en est le triste état de la dentition de l'homme d'aujourd'hui. La recherche de friandises peut avoir chez l'enfant le même sens que la recherche d'occasions de boire chez l'adulte : remplacement du milieu familial insuffisant, fuite dans un

* Voir « Educateur » du 29. 1. 1965.

monde bien plus agréable. Le gourmand deviendra facilement un buveur plus tard.

La famille doit aussi créer l'ordre et le rythme dans l'alimentation. Chaque jour tend à s'instaurer une nourriture saine et complète, débarrassée du sucre, du pain blanc, de la farine blanche, des pâtes alimentaires et des graisses raffinées. Elle remplace ces produits par des aliments riches, naturels et inaltérables, tels que les légumes frais, les fruits, le pain complet, les noix, le lait, les œufs et la viande pris modérément. Leur préparation doit être telle, que les mâchoires aient à fournir un effort et que l'homme réapprenne à mâcher. Comme l'absorption de nourriture entre les repas favorise particulièrement la consommation de friandises, il faut y attacher une grande attention. Conviennent tout spécialement pour être pris entre les repas : les fruits, les noix et noisettes, les carottes crues, le pain complet, le fromage et le lait (sans additif à base de cacao). Les friandises seront bannies autant que possible des menus quotidiens. On les réservera pour des occasions particulières.

Pensons aussi que la jeunesse a soif de mouvement. Le manque de places de jeu, l'immobilité requise par l'étude, les appartements exigus des bâtiments locatifs où il n'est pas permis de faire du bruit oppressent l'enfant. Le dimanche, certains d'entre eux sont souvent parqués dans une automobile, et emmenés sur des centaines de kilomètres par cette prison à l'air malsain.

L'activité dans la nature, les travaux de la campagne, la marche, l'ascension de sommets, le ski, la natation endurcissent le corps et la volonté, et satisfont le besoin d'aventure.

Dans la vie actuelle, les forces élémentaires de l'homme ne sont souvent plus suffisamment sollicitées. Le jeune être humain est assis à l'école et apprend ce que d'autres ont cherché et découvert. Les prévoyances louables de ses parents lui facilitent l'apprentissage d'une profession, sans qu'il ait à intervenir. L'organisation sociale de l'Etat moderne prévoit à sa place les mesures pour les temps maigres, les jours de maladie et ceux éloignés de la vieillesse. Les forces servant le déploiement d'une activité créatrice, la prévoyance personnelle et le pourvoi à sa propre subsistance, sont inutilisées. Mais un jour, elles se retournent agressivement contre la société qu'elles servent véritablement et contre l'homme qu'elles doivent maintenir. Elles détruisent et renversent. Dans les cas extrêmes, elles peuvent même conduire au suicide. Ces forces, nous devons les mentionner ici, car souvent nous trouvons chez le buveur des tendances autodestructrices et antisociales. C'est pourquoi le problème important des forces qui sont en l'homme est lié de loin au penchant à boire : c'est le problème central et social de l'Etat moderne.

Une habitation harmonieuse, une jeunesse heureuse et une bonne éducation manquent souvent aux enfants de buveurs, qui souffrent fréquemment des préjudices auxquels ils ont été soumis très longtemps. En particulier nous trouvons souvent de la neurasthénie, des souffrances psychiques et psychosomatiques (troubles de la santé corporelle d'origine psychique) comme suites indirectes de l'alcoolisme du père ou de la mère. Un certain nombre de ces enfants oppressés par un milieu de buveurs vit plus tard sobrement ou même dans l'abstinence. Mais chez plusieurs, l'estropiement psychique est une raison qui les fait rechercher la boisson.

Le traducteur : René Genier, Yverdon.

P.S. — **Renseignements.**

Pour une information objective *des élèves sur le problème de l'alcool, le Corps enseignant obtiendra toute documentation au*

Secrétariat antialcoolique suisse
Case postale 29
1000 Lausanne 13.

Chacun peut demander le service trimestriel gratuit des affiches scolaires antialcooliques, accompagnées d'une fiche documentaire. Le SAS loue également des films dont il enverra volontiers la liste.

*Ceux qui désirent soutenir ce travail d'information peuvent adhérer à l'une des sections cantonales de l'*Association antialcoolique du Corps enseignant *(pas nécessaire d'être abstinent). Il suffit d'écrire à l'une des adresses suivantes :*

Genève : *M. H. Coeytaux, Ancienne Route 28, 1218 Grand-Saconnex.*

Neuchâtel : *Mlle J. Guibert, Coquemène 3, 2003 Serrières.*

Vaud : *M. Ed. Cachemaille, Villardier 24, 1009 Pully.*

Contre les insectes, les ondes sonores

Est-il possible de combattre les insectes nuisibles au moyen d'ondes sonores inaudibles à l'oreille humaine ? Oui, si l'on en croit deux savants américains de l'Université d'Hawaï. Ils estiment, en effet, que les vibrations ultrasoniques pourraient un jour prendre la relève des atomiseurs et des produits toxiques et même venir à bout d'insectes qui résistent aux poisons classiques.

Dans une communication à la Société d'Acoustique des Etats-Unis, les deux savants indiquent que des sons d'une puissance de 160 décibels appliqués durant 30 secondes suffiraient pour tuer un cafard. Des moustiques mâles peuvent être attirés sur l'écran électrifié au moyen d'un dispositif qui imite le bruit des ailes des femelles. Le bruit d'un bouchon de caoutchouc qu'on fait tourner dans un goulot de bouteille permet d'écarter les mouches à viande. On sait déjà que des enregistrements des cris de détresse de certains oiseaux ont été utilisés pour chasser les étourneaux, les mouettes et les corbeaux du voisinage de champs d'aviation où leur présence constitue un risque pour la navigation aérienne.

(Informations Unesco).

imprimerie
vos imprimés seront exécutés avec goût
corbaz sa

Les Editions DELTA S.A., La Tour-de-Peilz, présentent

un ouvrage qui a fait ses preuves en Suisse et à l'étranger

14 000 exemplaires en langue allemande tirés depuis 1959
deux éditions néerlandaises et une édition anglaise en 1964

pour vous, enfin, en 1965, l'édition en langue française

Mains d'enfants mains créatrices

Guide pratique de l'expression plastique enfantine à l'usage des premières années d'école

DESSIN - PEINTURE - GRAVURE -
MODELAGE - SCULPTURE - DÉCOUPAGE - MOSAIQUE - ETC.

L'auteur — **Gottfried TRITTEN,** maître de dessin à l'Ecole normale de Thoune et à la section pédagogique des Arts et Métiers de Berne.

Le traducteur — **C.-E. Hausammann,** maître de dessin, rédacteur responsable de « LE DESSIN », supplément de l'« EDUCATEUR ».

L'ouvrage — Un volume de 176 pages (17 × 24 cm), comprenant plus de 100 illustrations en noir et en couleurs, impression offset, couverture en quadrichromie vernie - exemplaires reliés lin sur demande.

La matière —
* Principes de pédagogie du dessin pour les enfants jusqu'à 12 ans : Expérience vécue et imagination - Expression plastique.
* Méthodologie : Préparation d'une leçon - Présentation du sujet - Apprentissage de la technique - Exécution - Critique.
* Matériaux et outillage.
* Techniques : Reproduction de près de 90 travaux d'élèves, accompagnés d'une notice indiquant les fournitures nécessaires, la manière de les utiliser, le problème plastique abordé, la présentation du sujet, un choix d'autres sujets appropriés et de variantes. (Cf. exemple fortement réduit sur la page ci-contre.)
* Centres d'intérêt : Exemple d'un programme de dessin et de travaux manuels dans une classe à 4 années.

MALGRÉ LE PRIX REMARQUABLEMENT BAS DE FR. 15.— EN LIBRAIRIE,
la Guilde de documentation SPR peut offrir **« MAINS D'ENFANTS, MAINS CRÉATRICES »**

en souscription à Fr. 12.50 (relié : Fr. 15.50), port et emballage en sus.

Adresser les commandes à la GUILDE DE DOCUMENTATION SPR, p.a. M. Morier-Genoud, 1843 VEYTAUX-MONTREUX **jusqu'au 1er mars 1965.** — Passé cette date, le prix à la Guilde sera de Fr. 13.50 (16.20).

- -

BULLETIN DE SOUSCRIPTION

à faire parvenir avant le 1er mars 1965 à la Guilde de documentation SPR, p.a. M. L. Morier-Genoud, 1843 Veytaux-Montreux.

L.... soussigné ....., M _____

Adresse : _____ No postal, Localité : _____

souscrit à . . . . . exemplaires brochés au prix de Fr. 12.50 et . . . . . exemplaires reliés au prix de Fr. 15.50 « MAINS D'ENFANTS, MAINS CRÉATRICES »

Lieu : _____ date : _____ signature : _____

B. TECHNIQUES PICTURALES

Crayons de couleur

Le crayon de couleur permet de dessiner des compositions linéaires, et — si l'on se cantonne dans les petits formats — convient également pour le coloriage des surfaces. Dès avant la première année d'école, le petit enfant utilise ses crayons de couleur pour décrire le contour des choses ; à partir de la seconde (7-8 ans), il commence à remplir les surfaces cernées, puis, plus tard encore, il couvre toute la feuille. Le crayon de couleur permet des travaux très précis utiles à l'enseignement de nombreuses branches du programme, comme la géographie ou les sciences.

Choisir un papier à grain fin, de très petit format (A 6) ; les dessins au trait supportent de plus grandes feuilles.

Il est utile de limiter assez souvent le choix des couleurs : l'enfant est alors obligé de faire des mélanges pour obtenir des tons intermédiaire et cela développe sa sensibilité à la couleur.

Choisir des sujets hauts en couleurs et composés d'un nombre restreint d'objets. Le coloriage se pratique durant toutes les années du degré inférieur.

Surveiller les dessins dans tous les cahiers. La plupart des dessins aux crayons de couleur péchent par leur manque d'intensité colorée (papier insuffisamment recouvert), par leur bariolage (trop de couleurs, et mal assorties), par leur facture peu soignée (stries et hachures désordonnées), ainsi que par leur format trop important qui est en partie la cause de ces défauts.

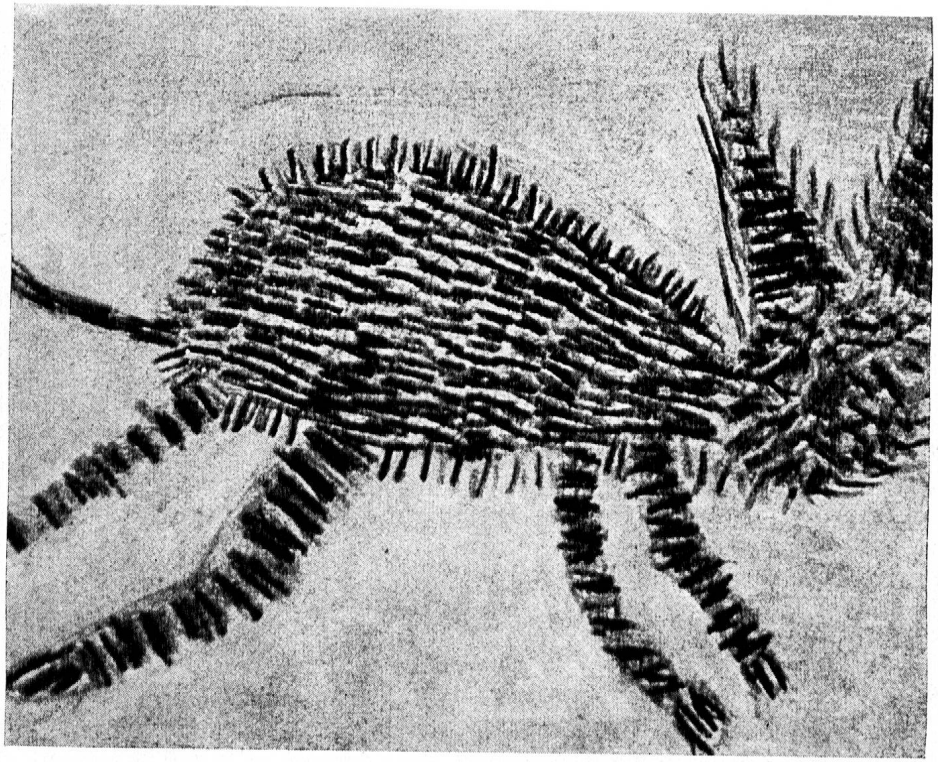
Premier exemple : Dessin au trait

Fournitures Crayons brun, jaune, noir, bleu / Crayon graphite No 2-3 / Gomme / Papier gris clair, 8 × 13 cm / Papier de verre fin pour affûter les mines.

Déroulement du travail

Sujet MON CHAT.

Description de l'animal : tête ronde, oreilles pointues, yeux obliques. Corps allongé, jambes courtes, pattes griffues. Longue queue. Pelage uni, bi- ou tricolore ; sens du poil. Attitudes : en chasse, à l'affût, faisant le gros dos.



Technique Chaque enfant connaît plus ou moins l'usage du crayon de couleur : ce premier travail doit porter l'accent sur le trait.
Esquisser légèrement l'animal au crayon ordinaire. Atténuer l'esquisse, c'est-à-dire passer la gomme à plat sur la feuille de manière à écarter le graphite qui pourrait se mélanger aux couleurs.
Sortir de la boîte les couleurs prescrites. Travailler le pelage : stries fermes, indépendantes, orientées dans le sens du poil. Les poils des bords se dirigent vers l'extérieur.
L'animal occupe toute la surface de la feuille tenue en largeur.

Variantes Dessiner le chat avec le crayon le plus clair, puis utiliser dans l'ordre les couleurs plus foncées.
Ou, sur une feuille oblongue (p. ex. 8 X 40 cm), dessiner directement une histoire de chats.

Le travail reproduit provient d'une classe de première année.

Autres sujets : Tout animal à silhouette bien définie.
Sorcier nègre - le Manteau du Printemps, de l'Été, de l'Automne - chicorée - lever de soleil - dans le tram.

Tiré de « Mains d'enfants, mains créatrices » ; voir ci-contre.

Mathématique actuelle 24

24.1. Cet article est consacré à quelques illustrations de la notion d'application en mathématique. De ce point de vue nous reprendrons les lois de composition (déjà vues au 13.2. et suivants) et nous introduirons les ensembles dénombrables, en essayant de montrer le rôle important qu'y joue la bijection.

24.2. Notations

Auparavant, précisons que nous adopterons, dans la suite, les notations suivantes :

N désignera l'ensemble des nombres entiers naturels

$$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, ...\}$$

N* désignera l'ensemble suivant :

$$N^* = \{1, 2, 3, 4, 5, ...\}$$

On voit que zéro n'y figure pas.

Z désignera l'ensemble des nombres entiers relatifs

$$Z = \{... -5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, ...\}$$

Z* désignera l'ensemble suivant :

$$Z^* = \{... -3, -2, -1, +1, +2, +3, ...\}$$

Comme pour N*, zéro n'y figure pas.

Q^+ désignera l'ensemble des nombres rationnels positifs, c'est-à-dire ceux qui peuvent être écrits sous la forme $\frac{p}{q}$ où p et q sont entiers naturels de N*.

LOIS DE COMPOSITION

24.3. Nous allons montrer que les lois de composition internes peuvent être envisagées comme des applications d'un ensemble vers un autre ensemble.

L'addition

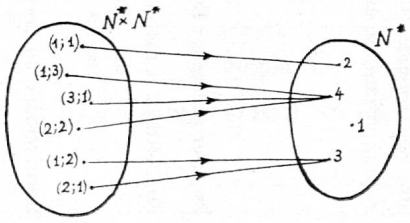
24.4. Considérons l'ensemble N* et associons-lui l'ensemble-produit N* × N* (9.15.) :

$$N^* \times N^* = \{(1;1), (1;2), (2;1), (1;3), (2;2), ...\}$$

L'addition est une loi de composition partout définie dans N*. Elle peut être considérée comme une correspondance qui associe à tout élément de N* × N* un élément de N qui est la somme des éléments du couple. Il s'agit d'une application de N* × N* vers N*, car tout couple élément de N* × N* a une image et une seule qui est élément de N*.

Remarquons de plus que l'élément 1 de N* n'est l'image d'aucun élément de N* × N*. L'application de N* × N* vers N* par la fonction « a pour somme » n'est donc pas subjective.

Elle n'est pas injective, puisqu'on peut trouver dans N* des éléments qui sont images de plusieurs couples de N* × N*. Par exemple 3 est l'image à la fois de (1;2) et (2;1). (Voir figure.)



24.5.* Quels sont les éléments de N* × N* qui ont pour image 7 dans N* ? Quels sont les éléments de N* × N* qui ont même image que l'élément (1;8) ?

24.6.* A quelle sorte d'applications appartient l'application de N × N vers N par la fonction « a pour somme » ? (Voir 23.3.)

La multiplication

24.7. La multiplication est partout définie dans N*. Elle associe à tout élément de N* × N* un élément de N* qui est le produit des deux éléments constituant le couple. La multiplication peut être considérée comme une application de N* × N* vers N* par la fonction « a pour produit ».

Nous prions le lecteur de construire un graphe analogue à celui de l'addition. Il constatera que cette application est une surjection de N* × N* vers N*. En effet, chaque élément de N* est l'image d'un couple au moins de N* × N*.

L'élément 1 de N* est l'image du seul couple (1;1) de N* × N*. Chaque entier p premier est l'image de 2 couples (1;p) et (p;1). Pour les autres éléments de N*, il faut distinguer deux cas : si l'élément est carré d'un nombre premier p, il est l'image de 3 couples $(1;p^2)$, (p;p), $(p^2;1)$; s'il n'est pas carré d'un nombre premier, il est l'image de 4 couples au moins.

Par exemple 13 est l'image des couples (1;13) et (13;1), 9 est l'image des couples (1;9), (3;3), (9;1) et 15 est l'image des couples (1;15), (3;5), (5;3) et (15;1). 18 est l'image des couples (1;18), (2;9), (3;6), (6;3), (9;2), (18;1).

24.8.* Quels sont les éléments de N* × N* qui ont pour image 7 dans N* ? Même question pour 8; 25; 36; 84.

24.9.* Quels sont les éléments de N* × N* qui ont même image que l'élément (12;4) ?

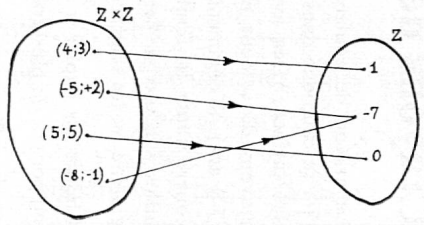
24.10.* Peut-on prévoir le nombre de flèches partant de N* × N* aboutissant à un élément de N* fixé d'avance ?

24.11. La soustraction dans l'ensemble N* comme dans N n'est pas partout définie. Par exemple 5 — 8 n'a pas de signification dans N*, ni dans N.

Nous ne pouvons donc pas appliquer l'ensemble N* × N* vers l'ensemble N* par la fonction f « a pour différence ». (Seul, le sous-ensemble des éléments de N* × N* dont le premier des deux constituants du couple est supérieur au second peut être appliqué vers N* par f.) Une remarque analogue pourrait être faite dans N × N.

24.12. Le souci d'éviter cette impossibilité conduit à introduire l'ensemble Z défini à 24.2.

La soustraction est dès lors une application de l'ensemble-produit Z × Z vers Z par la fonction « a pour différence ».



Le lecteur pourra chercher l'image dans Z des éléments suivants de $Z \times Z$: (+5;+2), (+5;—3), (—6;+2), (—5;—8), (0;—4), (—6;0).

Remarquons que cette application de $Z \times Z$ vers Z est une surjection telle que chaque élément de Z soit l'image d'un nombre illimité d'éléments de $Z \times Z$: n est l'image du couple (p+n;p) quel que soit p. Par exemple (12;7), (20;15), (2;—3), (p+5;p) ont tous pour image 5.

La division

24.13. La division dans l'ensemble N* n'est pas non plus partout définie :

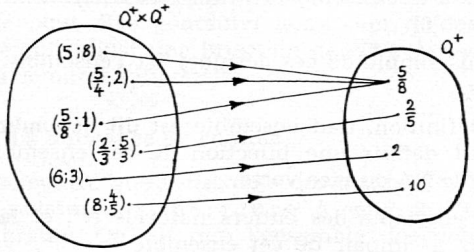
$$2 : 3 = ?, \qquad 11 : 5 = ?$$

Ces quotients n'existent pas dans N*. Nous ne pouvons pas appliquer l'ensemble $N^* \times N^*$ par la fonction f : « a pour quotient ». (Cela n'est possible que pour le sous-ensemble des éléments de $N^* \times N^*$ dont le premier des deux constituants du couple est divisible par le deuxième.)

24.14. Il est naturel de chercher à compléter N* de telle manière que f soit partout définie. On obtient alors un ensemble qui porte le nom d'ensemble des **nombres rationnels positifs** Q^+ : l'ensemble des nombres qui peuvent être écrits sous forme de fraction ordinaire dont le numérateur et le dénominateur sont tous deux des éléments de N*. Précisons que tous les entiers 1, 2, 3, 4, ... sont dans ce cas : pour 5, par exemple, on peut écrire $\frac{5}{1}$.

La division dans Q^+ peut être envisagée comme une application de $Q^+ \times Q^+$ vers Q^+ (car tout couple a une image) ; cette application est surjective (car tout nombre rationnel peut être obtenu au moins en divisant ce nombre lui-même par 1) ; elle n'est pas injective (car chaque nombre de Q^+ est l'image d'un nombre illimité de couples de $Q^+ \times Q^+$).

Le schéma qui suit fait voir un certain nombre de couple avec leur image.



Les fractions ordinaires, les nombres rationnels

24.15. Il serait peut-être utile de préciser maintenant que l'ensemble Q^+ dont nous venons de parler n'est pas l'ensemble des fractions ordinaires et de donner quelques indications plus détaillées à ce sujet.

24.16. Comme une fraction ordinaire s'écrit à l'aide de deux nombres entiers, il est naturel d'associer chacune d'elle à un couple d'éléments de N*.

Ce faisant, nous considérons une correspondance g entre $N^* \times N^*$ et l'ensemble des fractions ordinaires (désigné ici par F).

$$g : N^* \times N^* \longrightarrow F$$
$$(3;5) \longrightarrow \frac{3}{5}$$
$$(2;1) \longrightarrow \frac{2}{1}$$
$$(6;10) \longrightarrow \frac{6}{10}$$

g fait correspondre à chaque couple appartenant à $N^* \times N^*$ la fraction dont le numérateur est le premier et le dénominateur le deuxième constituant du couple.

C'est une bijection.

Ce point de vue étant admis, deux fractions telles que $\frac{3}{5}$ et $\frac{6}{10}$ ne sont pas égales, car, dans F, elles sont des éléments distincts.

24.17. Pourtant, lorsqu'on fait usage de « fractions » on est naturellement conduit à considérer certaines d'entre elles comme « équivalentes ». (Exemple : en pensant à des longueurs, il est naturel de dire $\frac{3}{5}$ m = $\frac{6}{10}$ m.)

De ce nouveau point de vue apparaissent dans F des familles de fractions équivalentes, comme celle-ci :

$$\left\{ \frac{3}{5} ; \frac{6}{10} ; \frac{9}{15} ; \frac{12}{20} ; \frac{15}{25} ; \ldots \right\}.$$

On pourrait dire, d'une façon bien imparfaite, que deux fractions sont équivalentes lorsqu'elles ont même « valeur ».

Mieux : prenons deux fractions équivalentes, $\frac{6}{8}$ et $\frac{15}{40}$ par exemple. Leurs termes vérifient l'égalité

$$6 \cdot 40 = 15 \cdot 18$$

Il en est ainsi de tout couple de fractions équivalentes, ce qui conduit à poser la définition suivante :

Deux éléments $\frac{a}{b}$ et $\frac{c}{d}$ de F sont **équivalents** si et seulement si $a \cdot d = b \cdot c$.

Nous avons défini ainsi une relation d'équivalence (le lecteur pourra contrôler que les trois propriétés nécessaires pour cela (11.1. puis 10.10 à 10.12.) sont bien vérifiées) et les familles dont il a été question plus haut sont des classes d'équivalence (11.2.) et chacune d'elles correspond à un nombre rationnel et à un seul.

24.18. Plus ! Un nombre rationnel **est** une classe de fractions.

Ce fait essentiel passe volontiers inaperçu, en même temps qu'il se fait souvent la confusion entre les ensembles F et Q^+, pourtant bien différents.

Les notations déjà donnent lieu à cette confusion. $\frac{3}{4}$ ne représente-t-il pas tantôt une fraction (élément de F), tantôt une famille de fractions, c'est-à-dire un nombre rationnel (élément de Q^+) ?

Cela vient de ce qu'il est d'usage courant de désigner une classe d'équivalence par l'un de ses éléments, qui est alors appelé un **représentant** de la classe. Ainsi la classe

$$\left\{ \frac{2}{3} ; \frac{4}{6} ; \frac{6}{9} ; \frac{8}{12} ; \frac{10}{15} ; \ldots \right\}.$$

peut être désignée par le symbole $\frac{6}{9}$ ou par $\frac{2}{3}$, ou encore par $\frac{10}{15}$. Lorsqu'on simplifie une fraction en écrivant

$$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

cela indique en réalité : « La classe où figure $\frac{6}{9}$ est la même que la classe où figure $\frac{2}{3}$. »

Le calcul « fractionnaire » n'est pas un calcul avec des fractions, mais bien avec des nombres rationnels :

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{15} + \frac{1}{10} = \frac{5}{30} + \frac{2}{30} + \frac{3}{30} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$$

Les signes = de ce calcul n'ont vraiment le sens d'« égale » que si l'on admet que les diverses fractions écrites représentent chacune la classe dont elles font partie. On pourrait interpréter ce calcul comme ceci :

Classe de $\frac{1}{6}$ + classe de $\frac{1}{15}$ + classe de $\frac{1}{10}$ =
classe de $\frac{5}{30}$ + classe de $\frac{2}{30}$ + classe de $\frac{3}{30}$ =
classe de $\frac{10}{30}$ =
classe de $\frac{1}{3}$.

24.19.* Désignons par R la relation d'équivalence définie dans F au (24.17).

a) De quelle classe d'équivalence selon R la fraction $\frac{3}{4}$ est-elle un représentant ?

b) Même question pour $\frac{16}{20}$.

c) Quel est le représentant le plus souvent utilisé pour la classe $\left\{\frac{3}{10}; \frac{6}{20}; \frac{9}{30}; \ldots\right\}$?

d) Quel élément de Q^+ peut-on représenter par le symbole $\frac{3}{7}$?

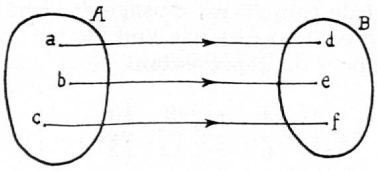
e) Même question pour $\frac{9}{24}$.

f) Qu'est-ce que l'ensemble des classes d'équivalence obtenu dans F par la relation R ?

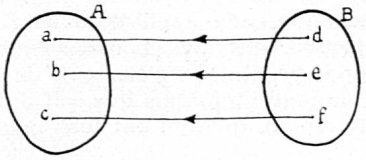
g) Qu'est-ce que l'ensemble-quotient F/R ? (Voir 11.5.)

ENSEMBLES EQUIVALENTS

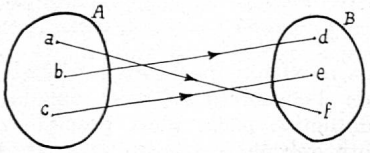
24.20. Soit un ensemble A = {a, b, c} et un ensemble B = {d, e, f}. On peut définir une bijection de A vers B, par exemple



à laquelle on peut associer l'application réciproque, également bijective, de B vers A.



Il est possible d'établir d'autres bijections de A vers B, par exemple :



On dit que deux ensembles sont **équivalents,** ou ont **même puissance,** ou encore ont **même cardinal** lorsqu'on peut définir au moins une bijection de l'un vers l'autre.

Le cardinal d'un ensemble fini d'éléments est le nombre de ses éléments. Il n'est pas nécessaire de compter les éléments de chacun des deux ensembles pour s'assurer qu'ils sont équivalents au non. Il suffit de voir si une bijection peut être établie de l'un vers l'autre.

Par exemple, des personnes s'installent dans un bus. Dès que chaque siège est occupé par une personne et une seule, et que personne ne reste debout, l'ensemble des sièges et l'ensemble des personnes ont même puissance.

Prière au lecteur de citer :

a) 5 ensembles de 4 éléments se rattachant à un jeu de cartes.

b) 5 ensembles dont le cardinal est 7.

24.21. **Ensembles dénombrables**

Il existe des ensembles « finis » et d'autres « infinis » (math. act. 6).

Le plus simple de ces derniers est l'ensemble N* des naturels.

Par définition, tout ensemble est dit **dénombrable** si l'on peut définir une bijection de cet ensemble vers l'ensemble N*, ou vice versa.

Soit l'ensemble des entiers naturels N*, et la partition pair — impair de cet ensemble

N* = {1, 2, 3, 4, 5, ...}

P* = {2, 4, 6, 8, 10, ...}

J = {1, 3, 5, 7, 9 ...}

Il est facile de vérifier que l'application

$$f : x \longrightarrow 2x$$

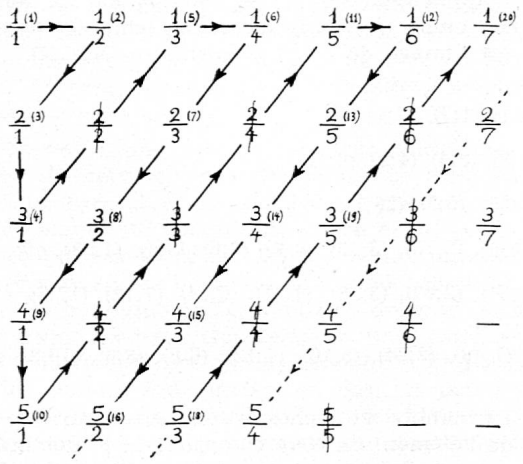
de N* vers P* est une bijection. Dès lors ces deux ensembles ont même puissance et, selon la définition ci-dessus, l'ensemble P* des nombres pairs est dénombrable.

Cela peut sembler paradoxal, mais c'est vrai tout de même : il y a exactemnet autant de nombres pairs que de nombres entiers !

On rencontre là une propriété des ensembles infinis : si un ensemble E et l'un de ses sous-ensembles ont même puissance, sans être confondus, l'ensemble E est infini.

Il est clair que l'ensemble J est lui aussi dénombrable. (Préciser une bijection qui applique N vers J, ainsi qu'une autre qui applique P* vers J.)

L'ensemble des nombres rationnels est également dénombrable. On peut facilement le montrer en disposant dans l'ordre décroissant toutes les fractions de numérateur égal à 1 sur une première ligne, celles de numérateur 2 à la ligne suivante, etc.

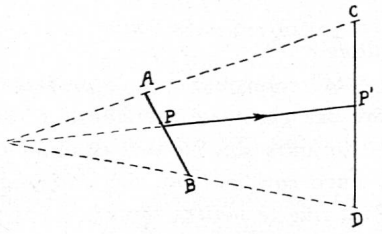


En parcourant les diagonales du tableau dans le sens indiqué, les unes à la suite des autres, on passe en revue toutes les fractions de la forme $\frac{p}{q}$, où p et q sont entiers et positifs.

Biffons maintenant toutes les fractions qu'on peut simplifier. Les fractions restantes, irréductibles, correspondent chacune à un nombre rationnel ; on les numérote de la manière indiquée par le tableau (numéros entre parenthèses). On peut se persuader que le procédé peut être poursuivi aussi loin qu'on veut et qu'on établit ainsi une bijection de N* vers l'ensemble Q^+ des nombres rationnels.

24.22. **La puissance du continu**

On démontre que l'ensemble des points d'un segment a une puissance supérieure à celle de l'ensemble dénombrable. On dit que l'ensemble des points d'un segment a la **puissance du continu.**



Deux segments de longueurs inégales ont même puissance, car on peut définir une bijection de l'ensemble des points du premier segment (par une projection centrale convenablement choisie, comme le montre la figure A). A chaque point P du segment AB, on fait ainsi correspondre un et un seul point P' du segment CD, et réciproquement.

On peut également établir que l'ensemble des points d'un segment AB a même puissance que l'ensemble des points d'une droite en définissant les bijections convenables.

La poursuite de l'étude de ce domaine de la mathématique nous amènerait à des résultats qui étonnent le profane. On démontre, par exemple, que l'ensemble des points intérieurs à un carré quelconque, si grand soit-il, a la puissance du continu, c'est-à-dire même puissance que l'ensemble des points d'un segment de droite, ce qui revient à dire « qu'il y a autant de points » dans un segment que dans un carré.

La théorie des ensembles est née des recherches de Richard Dedekind (1831-1916) et de Georges Cantor (1845-1918). Ces recherches avaient pour but de tenter d'élucider la notion d'infini. (Voir Breuer : Initiation à la théorie des ensembles. Dunod, 1961.)

24.23. GROUPE D'APPLICATIONS D'UN ENSEMBLE VERS LUI-MÊME.

Rappelons qu'un ensemble E est un groupe (17.3.) :

1) s'il existe dans E une loi de composition interne qui, à tout élément de E, fait correspondre un élément de E ;

2) si cette loi de composition est associative ;

3) s'il existe dans E un élément neutre ;

4) si chaque élément de E possède un élément symétrique appartenant à E.

Compte tenu des propriétés rencontrées au cours de l'étude des applications, on peut se poser la question suivante :

l'ensemble des applications d'un ensemble vers lui-même, muni de la loi de composition de ces applications, possède-t-il une structure du groupe ?

La composée de deux applications étant une application, et la composition des applications étant associative, les conditions 1 et 2 sont remplies.

La condition 3 exige l'existence d'un élément neutre, autrement dit une application telle que, composée avec toute autre application, elle redonne cette dernière application pour résultat. Cet élément neutre est facile à découvrir : c'est l'identité, c'est-à-dire l'application qui, à chaque élément de l'ensemble E, fait correspondre cet élément lui-même.

A chaque application, on doit pouvoir associer une application symétrique, telle que la composée de ces deux applications soit l'application élément-neutre : l'identité. Autrement dit, à toute application f, on doit pouvoir associer l'application réciproque f^{-1}. L'ensemble des applications ne satisfait pas à cette dernière condition. En revanche, l'ensemble des bijections d'un ensemble vers lui-même y satisfait. Donc :

L'ensemble des bijections d'un ensemble vers lui-même (muni de la loi de composition des bijections) forme un groupe.

RÉPONSES AUX QUESTIONS ET EXERCICES DES ARTICLES 21, 22, 23, 24

21.4.
1)

	A	B	C
g	R	R	—
h	R	—	R

Explication proposée :

g est né d'une première union de A avec B. B étant décédé(e), A s'est remariée(é) avec C, et h est le fruit de cette nouvelle union.

2)

	G	H
j	R	—
k	R	R
l	—	R

Explication proposée :

G, divorcé ou veuf, a un enfant j. G a épousé en seconde noce H, également divorcée ou veuve, dont l'enfant est l. De leur union est né(e) k.

21.5. La relation R^{-1} se traduit par « a pour enfant ».

21.11. Ce n'est pas une application (2 flèches partent de l'élément d).

Les deux derniers exemples de 21.9. ne sont pas des applications.

22.2. Imaginons par exemple :

x = élément de L	f(x) = lieu de naissance	E = {d, e, g, h} ⊂ L
a, b	Lausanne	est le sous-ensemble des élèves porteurs de lunettes et possédant un vélo-moteur.
c, d	Coire	
e	Neuchâtel	
g, h	Orbe	
j	Zurich	
k	Vaulion	
l	Berne	
m, n	Genève	

f(E) = {f(d), f(e), f(g), f(h)}
= {Coire, Neuchâtel, Orbe} ⊂ L_1

Donc E ⊂ L entraîne f(E) ⊂ L_1

22.8. g ∗ f signifie « a pour grand-mère paternelle »
h ∗ g signifie « a pour père »

h∗(g∗f) = (h∗g)∗f signifie « a pour grand-père paternel ».

Question suppl. : oui, s'il s'agit de polygamie ; non s'il s'agit de polyandrie.

23.10. La composée de deux bijections est une bijection ; la composée de deux surjections est une surjection ; la composée de deux injections est une injection.

23.11. L'application f : A ⟶ f(A) est une bijection.

23.12. Il existe 21 applications ni injectives, ni surjectives possibles de A vers B, et 6 bijections.

24.5. 1) (1;6), (2;5), (3;4), (4;3), (5;2), (6;1).
2) (2;7), (3;6), (4;5), (5;4), (6;3), (7;2), (8;1).

24.6. L'application de N × N vers N par la fonction « a pour somme » est une surjection (chaque élément n de N est l'image de n + 1 éléments de N × N).

24.8. 1) (1;7), (7;1).

2) (1;8), (2;4), (4;2), (8;1).

3) (1;25), (5;5), (25;1).

4) (1;36), (2;18), (3;12), (4;9), (6;6), (9;4), (12;3), etc.

5) (1;84), (2;42), (3;28), (4;21), (6;14), (7;12), (12;7), etc.

24.9. (1;48), (2;24), (3;16), (4;12), (6;8), (8;6), (16;3), etc.

24.10. Le nombre de flèches est égal au nombre de diviseurs de l'élément de N (y compris 1 et le nombre lui-même).

24.19. a) De la classe $\left\{\frac{3}{4}; \frac{6}{8}; \frac{9}{12}; \frac{12}{16}; \ldots\ldots\right\}$,

b) de la classe $\left\{\frac{4}{5}; \frac{8}{10}; \frac{12}{15}; \frac{16}{20}; \ldots\ldots\right\}$,

c) $\frac{3}{10}$,

d) la classe $\left\{\frac{3}{7}; \frac{6}{14}; \frac{9}{21}; \ldots\ldots\right\}$,
qui est un élément de Q^+,

e) la classe $\left\{\frac{3}{8}; \frac{6}{16}; \frac{9}{24}; \frac{12}{32}; \ldots\ldots\right\}$

qui est un élément de Q^+,

f) l'ensemble Q^+,

g) l'ensemble Q^+.

J.-P. Isler.

Vitamines

Vaut-il mieux connaître très bien le contenu d'un cours complet de botanique et n'avoir jamais étudié avec soin aucune plante particulière, ou bien avoir observé avec patience les manifestations de la vie chez une demi-douzaine de plantes typiques et ignorer complètement les divisions, les classifications et les noms de la botanique ?

... On me fera remarquer que le professeur de botanique montre des plantes à ses élèves. C'est vrai. Mais n'est-ce pas toujours son manuel complet que l'écolier zélé étudie avec soin en vue des interrogations prochaines ? Tant que le maître tiendra à ces petits livres encyclopédiques, l'éducation intellectuelle de l'enfant sera de qualité détestable.

Henri Roorda.

La lecture fouillée du mois...

L'étude ci-dessous est d'abord un exercice de contrôle et d'entraînement, car beaucoup de nos élèves vont bientôt affronter les écueils des examens d'entrée au collège secondaire ou en classe supérieure. Comme le conseillait M. Ernest Cavin, chef du Service de l'enseignement primaire vaudois lors d'une séance convoquée par les directeurs des collèges secondaires lausannois, il ne s'agit pas de « bachoter » nos élèves en vue desdits examens, mais il serait faux de ne rien faire pour les y entraîner quelque peu... C'est la raison d'être de cet exercice. Le groupe de lecture est conscient de sa difficulté, surtout pour des élèves de 3e, mais cela donnera au maître, l'occasion, lors de la discussion des réponses d'éclaircir et de préciser bien des points. Ce sera, pensons-nous, le meilleur moment de la leçon.

A Marseille, une fois, je me crus contrainte à un numéro d'acrobatie, dans une immense salle où tout portait les caractères du provisoire. Un escalier-échelle en bois blanc, me conduisait, au vu et au su de tous, de l'orchestre à la scène. De la scène, une échelle-escalier gagnait les hauteurs d'un plancher établi dans les frises, pour que je fusse visible de tous les points de la salle. Là-haut chancelaient une estrade, une petite table, une lampe de bureau dont le fil descendait vers les remous indistincts d'en bas... A peine fus-je assise que la lampe s'éteignit... Parmi les rires je vis grimper une sorte de kinkajou, qui soigna la lampe et redescendit. Il touchait terre lorsque la lampe s'éteignit de nouveau...

Le public marseillais a coutume d'osciller entre deux extrêmes : la familiarité tendre et la férocité. Je le sentais incliner de l'une à l'autre. Penchée sur le vide et soutenant le fil qui menaçait d'entraîner la lampe, je résistais au vertige... Soudain Marseille, ce grand nerveux, se fâcha. J'eus alors l'idée d'imposer, sinon le silence, au moins l'attention. Montrant au bout du fil, en bas, le kinkajou machiniste, je criai : « Chut ! ça mord ! » Et j'eus pour ce mot une grande récompense de rires, de cris et d'apostrophes phocéennes, dont le sens n'était plus douteux.

(l'Etoile Vesper)
Colette

Lis trois fois le texte entier.

Compréhension du vocabulaire

1. L'expression *« Je me crus contrainte »* signifie je me crus : invitée - obligée - entraînée - conviée.
2. *Les frises sont* : des ondulations - des airs légers - des appuis solides - des bandes de décors figurant le ciel.
3. *Osciller* signifie : vaciller - prendre parti - hésiter - choisir.
4. *Les apostrophes phocéennes sont :* les quolibets des Marseillais - les rires venant de la fosse de l'orchestre - des cris féroces - des petits accents populaires - des cris de phoque.
5. Les caractères du *provisoire :* qui a rapport aux provisions - qui vient de la province - qui tient de l'improvisation - qui a un caractère passager.
6. *L'orchestre* veut dire ici : la fosse où fut placé l'orchestre - un ensemble de musiciens - l'arrière de la scène - les premiers fauteuils, près de la scène.
7. *Indistinct* veut dire : qui ne peut être vu - qui est trop curieux - qui est bruyant - qui est indéfinissable.
8. *Marseille* veut dire dans le 2e paragraphe : un grand port sur la Méditerranée - un spectateur excité - le public de la salle - la ville où l'on a l'accent du Midi - un habitant de cette ville.
9. J'eus pour ce *mot* : une répartie drôle - un ordre - un groupement d'une ou plusieurs syllabes - une réflexion amusante.
10. *Douteux* signifie ici : qui a un goût sucré - dont on est absolument sûr - clair - incertain.

Compréhension du texte

1. Cette salle est une : salle de gymnastique - un marché couvert - un temple - un théâtre.
2. Les remous sont indistincts : pour Colette - pour le public - pour le machiniste - pour le kinkajou.
3. Pour toi, le kinkajou peut être : un chat - un singe - un spectateur - un électricien.
4. La lampe va tomber : parce que j'ai le vertige - parce que je suis penchée sur le vide - parce que l'estrade chancelait - parce que le poids du fil la tirait par trop - on ne sait pas pourquoi.
5. Chut ! ça mord ! : le kinkajou va mordre Colette - la lumière est morte - attention, c'est dangereux - silence ! n'effrayez pas le poisson !
6. Le public est conquis : parce que Colette n'est pas tombée - parce que le machiniste a définitivement réussi à rétablir la lumière - par l'esprit inattendu de Colette - parce que l'estrade va dégringoler.
7. Celle qui raconte est une démonstratrice d'appareils ménagers - une conférencière - une acrobate - une fantaisiste.
8. Un texte entier présente : un numéro d'acrobatie - une anecdote amusante - un souvenir de Colette - la description d'une salle où tout est provisoire - un mot d'auteur.
9. Titre (choisis en un) : sacré électricien ! - drôle d'acrobate ! - mésaventure sur scène - souvenir de Marseille - répartie salutaire - un bon mot marseillais.
10. Dont le sens n'était plus douteux : le public est conquis - les spectateurs se préparent à quitter la salle - l'électricien va passer un mauvais quart d'heure - la conférencière a peur de la réaction du public.

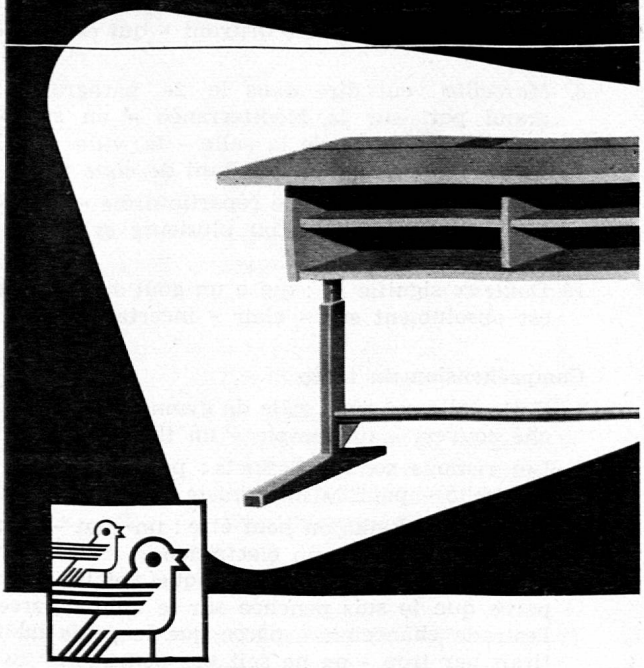
Il est tiré de ce texte et des questions une feuille pour l'élève que l'on peut obtenir au prix de 10 ct. l'exemplaire chez C. Cornuz, instituteur, 1075, Le Chalet-à-Gobet s/Lausanne.

On peut aussi, comme plus de 150 collègues romands l'ont déjà fait, « s'abonner » pour recevoir sans autre un nombre déterminé d'exemplaires à chaque parution, leur prix est alors de 7 ct., plus les frais.

A propos du dernier tirage, le soussigné s'excuse de la mauvaise qualité de certaines feuilles (mots flous, taches, etc.) : il a eu un « pépin » avec sa machine, et il ne peut en outre compter que sur de la main-d'œuvre bénévole où se glisse parfois un apprenti sorcier !... Il espère pourtant, que chacun, à l'aide du texte de l'« Educateur » a pu cependant se tirer d'affaire, et, comme disait l'autre « on vous jure qu'on ne recommencera plus ! ».

Pour le groupe de lecture de la SPV.
C. Cornuz.

Meubles d'écoles



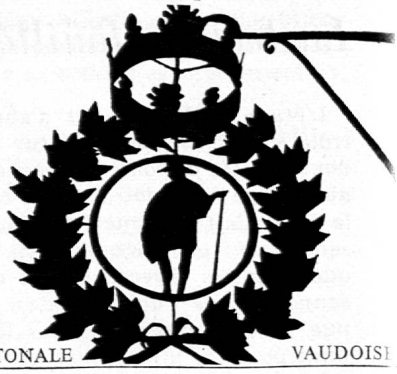
Les chaises de construction fonctionnelle conçues d'après l'anatomie stimulent l'entrain et le zèle des écoliers. Nouvelles idées, nouveaux modèles. Nous avons une riche expérience dans ce domaine. La demande de prospectus ou la visite de notre représentant n'engage en rien.

Fabrique de chaises et tables Klingnau SA

Klingnau Tél. 056/515 50

5

A telle enseigne...
Dire «ma banque» comme on parlerait d'une collaboratrice indispensable. La banque est entrée aujourd'hui dans le vocabulaire quotidien de chacun.



BANQUE CANTONALE VAUDOISE

HAUTERIVE

ÉCOLE DE SECRÉTARIAT ET DE COMMERCE

Rue du Petit-Chêne 11 — Lausanne
Téléphone (021) 23 23 97

COURS DE SECRÉTARIAT
en 2 et 3 langues

COURS DE COMMERCE
(préparation à l'entrée en 2e année à l'Ecole supérieure de commerce et à l'apprentissage commercial, administratif, bancaire, etc.)

Début en avril et septembre.

Direction : T. Allaz, Dr ès sc. économiques, Lic. ès sc. pol., B. Bieri, Dr en droit.

La bonne adresse pour vos meubles

Choix de 200 mobiliers du simple au luxe

1000 meubles divers

AU COMPTANT 5 % DE RABAIS

Les paiements facilités par les mensualités depuis 15 fr. par mois

POUR CHAQUE SPORT UN ARTICLE DE QUALITÉ

CHEZ
LE SPÉCIALISTE
Tél. 22 16 21

Schaefer S.A. SPORTS LAUSANNE

accidents
responsabilité civile
maladie
famille
véhicules à moteur
vol
caution

assurances vie

Mutuelle Vaudoise Accidents

Vaudoise Vie

La Mutuelle Vaudoise Accidents a passé des contrats de faveur avec la Société pédagogique vaudoise, l'Union du corps enseignant secondaire genevois et l'Union des instituteurs genevois

Rabais sur les assurances accidents

J. A.
Montreux 1

Nationale Suisse
3000 BERNE

S. A. de l'Imprimerie Corbaz, Montreux