

**Zeitschrift:** Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande  
**Herausgeber:** Société Pédagogique de la Suisse Romande  
**Band:** 105 (1969)  
**Heft:** 18

**Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 03.04.2025

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

Organe hebdomadaire  
de la Société pédagogique  
de la Suisse romande

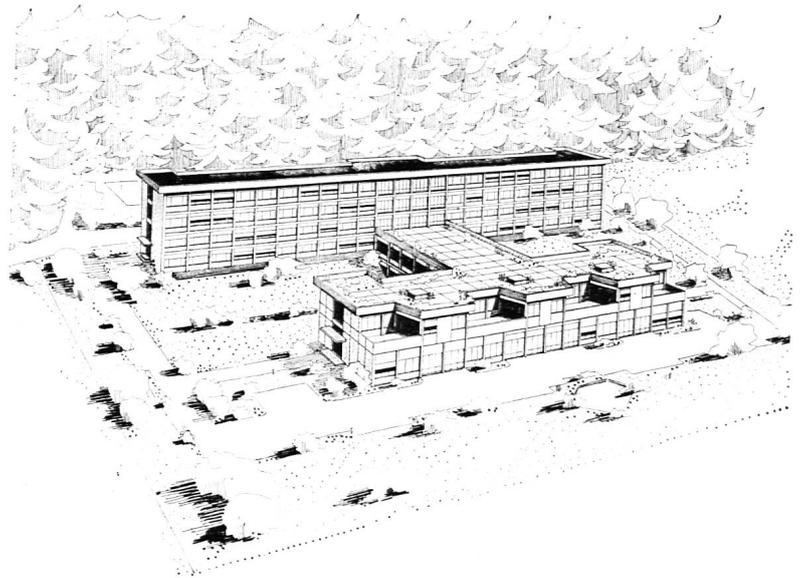
# éducateur

et bulletin corporatif

*Une grande idée prend corps:*

## le Centre de formation continue des enseignants

*au Pâquier près Gruyère*



La maquette reproduite ci-dessus préfigure ce que pourra être cette réalisation commune des grandes associations pédagogiques du pays. Sous l'énergique présidence de Marcel Rychner, secrétaire général permanent de la Société des instituteurs bernois, et avec la participation très active de notre président central Jean John, un groupe de travail a déjà choisi le terrain et établi le programme de construction<sup>1</sup>. Si tout va bien, et surtout — condition capitale — si l'assurance peut être obtenue que les enseignants recevront les congés nécessaires pour aller s'y recycler en tout temps et non seulement pendant les vacances, l'inauguration pourra se fêter en 1972. A suivre de très près.

1) Voir « Educateur » du 25-4-1966.

## Communiqués

### VAUD

#### SVTM : Fêtes du cinquantenaire « Classes ouvertes »

Nous aimerions que les parents viennent nombreux visiter l'Exposition scolaire des 5-8 juin à Pully, et à tous les collègues nous proposerons une affiche et quelques dépliants-programmes à mettre en bonne place. Mais nous connaissons bien la vie et ses obligations, citadines et villageoises, pour ne pas nous faire trop d'illusions sur une arrivée massive des commissions scolaires in corpore...

Alors, pour que le cinquantenaire de la SVTM se manifeste dans tout le canton, pour que les classes qui le voudront puissent saisir une occasion de contact avec les parents, avons-nous pu, avec l'autorisation du département, mettre sur pied cette action de « CLASSES OUVERTES ».

Le samedi matin 31 mai, ou telle autre demi-journée de cette semaine-là, matin ou après-midi, ou même journée entière, les classes qui le voudront, les ateliers en travail ouvriront leur porte aux parents et amis de l'école qui assisteront librement au travail de classe. Ils verront ce qu'on y fait, comment, les réactions des élèves, la participation de leurs propres enfants. Sans préparer un programme spécial, le maître — tout est laissé à sa propre initiative bien entendu — choisira un thème, une matière où les élèves pourront être suffisamment actifs, où l'école vivante d'aujourd'hui fera bonne impression.

Qu'en pensez-vous, chers collègues ? Travail supplémentaire, certes, mais qui pourrait s'avérer « payant » par la suite !

En résumé, les classes enfantines, les classes primaires de n'importe quel degré, les classes supérieures, d'orientation professionnelle, tous les ateliers qui seraient d'accord de collaborer à ce « cinquantenaire à domicile » devraient :

1. Choisir le matin, l'après-midi ou la journée qui leur convient dans la semaine du 26 au 31 mai.
  2. Aviser les parents, la population, par les enfants sans doute, peut-être par la presse locale. Expliquer soigneusement de quoi il s'agit.
  3. En nanter les autorités.
  4. Aviser le président de la SVTM, Ed. Geiser, Tour-Grise 8, Lausanne, qui enverra la documentation nécessaire.
- Aux 700 membres de la SVTM, à tous les maîtres et maîtresses qui vont « ouvrir leur classe », nous souhaitons d'ores et déjà plein succès et bénéfice pour la suite de leur enseignement.

*Le comité.*

P. S. — Comité qui se tient à la disposition de chacun pour tous renseignements.

#### Bureau de l'assemblée générale

Dans sa séance du 29 avril 1969, le bureau s'est constitué de la façon suivante :

Président : Alfred-Louis Rossier, ch. de Pomey 14b, 1800 Vevey.

Vice-Président : Gérard Frautschi, Le Planoz, 1606 Forel-Lavaux.

Secrétaire : Jean Schwendi. Promenade des Pins 10, 1400 Yverdon.

Scrutatrices : Mlle M. Buttica, Poste 26, 1009 Pully ; Mlle Klein, 1268 Begnins.

### GENÈVE

La S.G.T.M. informe le corps enseignant que le jeudi matin 29 mai seront organisées la visite d'une entreprise de reliure artisanale à Plainpalais et celle d'une maison de reliure industrielle de Carouge. Elles dureront 2 h. 30 environ en tout.

Seules les 20 premières personnes inscrites seront convoquées définitivement par écrit et recevront alors tous les renseignements utiles. En cas d'affluence, une seconde visite sera organisée ultérieurement.

*Inscriptions :* par carte postale avec nom et adresse complète (No postal !) à envoyer chez Jacques Reymond, ch. Sarasin 40, 1218 Grand-Saconnex.

#### Miettes d'histoire syndicale...

##### Règlement de travail pour les employés d'une entreprise londonienne en 1870

Chaque matin, avant le début du travail, le bureau doit être soigneusement balayé, le fourneau nettoyé et les meubles époussetés.

Les employés sont responsables du chauffage des locaux et doivent s'occuper du combustible. Chaque employé apporte sa part de charbon.

Les entretiens privés pendant les heures de bureau sont hautement indésirables.

L'horaire réglementaire de travail comprend 12 heures par jour. Cependant, lorsque le travail l'exige, chaque employé doit, de son propre chef, effectuer les heures supplémentaires nécessaires.

Les employés sont priés de s'abstenir de toute consommation abusive de tabac et d'alcool.

Les dames et les personnes haut placées doivent être traitées avec égards.

La lecture de la Bible est vivement recommandée ; d'autres livres sont toutefois autorisés, pour autant qu'ils ne portent aucune atteinte à la morale.

Chaque employé a le devoir de veiller sur sa santé. Les employés malades ne sont pas payés. C'est pourquoi chaque employé conscient de ses responsabilités devrait mettre de côté une partie de son salaire.

Un employé ne doit pas se tromper. Si cela lui arrive plusieurs fois, il sera congédié.

Celui qui contredit son chef fait preuve d'un fâcheux manque de respect à l'égard de ses supérieurs. Une telle attitude entraînera les mesures adéquates.

Les employés doivent mener une vie pieuse.

Les vacances ne seront accordées que dans les cas de force majeure, dictés par des exigences d'ordre familial. Aucun salaire ne sera versé à l'employé en vacances.

N'oubliez jamais qu'à chaque instant des milliers d'autres personnes seraient toutes prêtes à prendre votre place.

Et n'oubliez pas non plus que vous devez être profondément reconnaissant envers votre chef : après tout, c'est lui qui vous nourrit !

**imprimerie**

**Vos imprimés seront exécutés avec goût**

**corbaz  
sa**

## La révolution scientifique de l'enseignement, de B.-F. Skinner

Skinner est incontestablement un des pionniers de la pédagogie scientifique, et l'ouvrage de lui que viennent de publier les Editions Dessart, à Bruxelles, ne manquera pas d'avoir des répercussions profondes sur l'évolution de l'école au tournant de ce siècle.

Professeur à l'Université de Harvard, un des savants les plus influents de la psychologie américaine, Skinner s'est spécialisé dans l'étude scientifique des formes et des conditions d'apprentissage. On connaît ses expériences sur les pigeons, popularisées par l'Expo 64. On sait qu'il est le créateur de l'enseignement programmé, l'inventeur de nombreuses machines à enseigner. On ne s'étonnera donc pas qu'il propose ici des méthodes d'enseignement particulièrement neuves, appuyées sur les lois précises qui gouvernent l'acquisition des comportements, et non sur l'empirisme séculaire qui fait la base de notre pédagogie traditionnelle.

De la définition qu'il donne de l'enseignement : « l'arrangement des contingences de renforcement qui entraînent les modifications voulues du comportement », ressortent les deux mots clés **renforcement** et **comportement**. Tout en effet, selon Skinner, revient à agencer comme il se doit les pulsions encourageantes, les stimuli, qui incitent à l'action formative.

La critique la plus sérieuse qu'on puisse adresser à la classe traditionnelle porte sur la rareté relative des renforcements. Ceux que reçoit l'élève ne lui viennent pratiquement que du maître, et comme beaucoup d'élèves dépendent du même maître, le nombre des renforcements que chacun peut raisonnablement attendre au cours, par exemple, des quatre premières années, ne dépasse pas quelques milliers. Or sur la base d'estimations très grossières, on peut compter que les acquisitions en mathématiques, à ce niveau, exigeraient quelque 25 000 renforcements judicieusement octroyés après autant de réponses. D'où l'idée de systématiser ces renforcements par le recours à la machine à enseigner qui, selon la définition de Skinner, n'est en somme rien d'autre qu'un dispositif destiné à organiser les contingences de renforcement.

Une autre faiblesse des méthodes habituelles est que la stimulation qu'apporte un succès — bonne réponse, ou simplement sentiment d'avoir compris — suit le plus souvent de trop loin le comportement. Un renforcement qui n'est pas immédiat perd beaucoup de son efficacité.

Enfin, chacun sait l'importance d'une gradation bien étudiée des difficultés à vaincre. Le mérite de Skinner est de formuler avec une rigueur toute mathématique cette loi jusqu'ici empirique. La programmation des matières d'études, selon lui, est un art en rapide évolution vers la technologie. Il s'agit d'une science jeune, d'une technique nouvelle, et il n'est pas surprenant que les spécialistes compétents soient encore rares. Car, fait important, la connaissance même approfondie de la matière à enseigner est loin de suffire au programmeur, qui doit être ferré en psychologie appliquée afin de coller au plus près aux réactions du sujet.

Un chapitre particulièrement intéressant est celui qui fait le procès des méthodes aversives (de aversion = répugnance), c'est-à-dire celles qui agissent par contrainte au lieu de stimuler l'élève par des renforcements positifs. L'éducation actuelle, dit Skinner, peut s'enorgueillir d'une belle collection de moyens : le ridicule, la réprimande, le sarcasme, les critiques, les « retenues », les punitions écrites s'ajoutant aux devoirs scolaires, la suppression de privilèges, le travail forcé, l'ostracisme, la condamnation au silence,

les amendes, sans parler des châtiments corporels. Le fait est que l'élève passe une grande partie de sa journée à faire des choses qu'il n'a pas envie de faire : « L'instruction est vraiment obligatoire, non seulement au sens où l'entend la loi. Si un professeur ressent quelques doutes quant à ces méthodes, il fait bien de se poser quelques questions. Mes élèves s'arrêtent-ils de travailler dès que je quitte ma classe ? Voient-ils avec plaisir ou avec regret venir les vacances ou les jours de congé imprévus ? »

Or l'élève qui travaille principalement pour échapper à des stimulations aversives découvre mille moyens de protection : il devient paresseux et amorphe ; bien que physiquement présent et le regard fixé sur le maître ou le livre, il ne fait pas attention. Parfois même il contre-attaque, par ruse si le maître est craint, ouvertement si le maître est faible.

« De plus, les méthodes aversives ont aussi des effets sur les maîtres. Le jeune professeur peut aborder sa carrière avec une attitude positive envers sa profession et envers ses élèves, puis se retrouver constamment dans un rôle ingrat, lié à un **système** qui renforce **systématiquement** les comportements agressifs. Une telle perspective ne peut attirer de bons maîtres, ni contribuer à les garder à leur poste... »

Le recours aux méthodes aversives est si ancré dans les mœurs qu'« un professeur est jugé bon par ses employeurs et par ses collègues d'après la sévérité des menaces qu'il impose : il est bon professeur s'il réussit à faire travailler dur ses élèves, quelle que soit la manière dont il use, et les fruits de ce qu'il enseigne ».

Après un tel réquisitoire, Skinner a beau jeu de prôner les procédés diamétralement opposés, qui agissent par renforcements systématiques, très rapprochés d'abord, puis graduellement éloignés jusqu'à ce que l'élève apprenne de plein gré et — critère final de réussite — en fasse plus qu'on ne lui en demande.

La place et le temps nous manquent pour développer davantage les théories fort intéressantes de Skinner. Quelle optimisme bien américain qu'elles trahissent parfois<sup>1</sup>, on ne peut s'empêcher d'être impressionné par cette présentation hardie d'une pédagogie en prise directe sur la technique.

Quant à juger la valeur objective des méthodes de Skinner, nous laisserons ce soin à Jean Piaget qui y consacre quelques pages dans sa magistrale « Psychologie et pédagogie »<sup>2</sup> : « Il est possible que l'emploi des machines à apprendre économise un temps qui serait plus long avec des méthodes traditionnelles et augmente par conséquent les heures disponibles en vue du travail actif. Si ces heures comprennent en particulier des travaux en équipes, avec tout ce qu'ils comportent d'incitations et de contrôles mutuels, tandis que la machine suppose un travail essentiellement individualisé, cet équilibre réaliserait du même coup la balance nécessaire entre les aspects collectifs et individuels de l'effort intellectuel nécessaires tous deux à une vie scolaire harmonieuse ».

J.-P. R.

<sup>1</sup> Cette procédure expérimentale de traitement de l'homosexualité, par exemple : le patient reçoit occasionnellement des chocs électriques lorsqu'il regarde des photos représentant des gens de son sexe, mais il ne reçoit jamais de chocs, et peut être renforcé positivement lorsqu'il regarde des photos représentant des personnes du sexe opposé...

<sup>2</sup> Chez Denoël, Paris.

## Le travail par groupes à l'école primaire (VIII)

Ne soyons pas naïfs ! Si, réellement, nous ne voulons pas dialoguer avec les jeunes, alors, nous connaissons des mois de mai pires que celui de 1968.

Les groupes font, du dialogue, une institution.

Et, très vite, les groupes se plaignent du programme...

En février, dans ce journal, notre collègue Fiorina écrivait qu'il manque 380 heures (45 % du temps) pour boucler le programme genevois au degré 6 : 11-12 ans. Je souhaite qu'une enquête soit menée par le Service de la recherche et vérifie cette hypothèse.

Revenons à la classe. *Le programme est aliénant en soi.* Imaginez, un instant, qu'un enfant arrive à l'école avec une idée, un intérêt bien précis : par exemple, à cause de la TV, le Biafra. Cet enfant aimerait savoir où est le Biafra. Ce qu'est la famine. Quels sont les remèdes possibles. L'histoire des quelque mille famines de l'humanité. Les ressources de la mer. Celles des nourritures artificielles... etc. Silence ! doit dire le maître. Tais-toi ! Nous sommes en retard dans le programme qui, d'ailleurs veut que nous parlions aujourd'hui, de Morgarten ou des cols uranais. Peu à peu l'enfant s'aliène. Il prend l'habitude de se détourner de son intérêt, source d'énergie spirituelle. Il nous faut exiger que nos programmes soient assez libres et souples pour que nous puissions utiliser les centres d'intérêt que la vie donne à nos élèves.

De plus, notre programme est découpé en tranches, comme le pain. Nos élèves s'en plaignent. Imaginez un enfant passionné par une recherche personnelle. Stop ! doit encore dire le maître, maintenant nous devons faire autre chose... C'est enseigner, à cet âge du moins, la superficialité, la dispersion. Imaginez, un instant, la mémoire-poubelle de nos pauvres élèves. En une seule journée, nous y trouverons une bataille du Moyen Age, des sommets alpins, un calcul de bénéfice, du vocabulaire sur les vêtements et des sciences sur le gaz carbonique... Rien n'est compris dans une vue d'ensemble : les sujets de vocabulaire dont la liste des mots est obligatoire de trimestre en trimestre n'est pas synchronisée avec les autres branches. A l'âge où nos élèves ont une pensée globale, notre programme est analytique. C'est, sans doute, une des causes de nos faibles rendements.

Alors que, partant de la question de l'enfant sur le Biafra, nous pourrions organiser une recherche sur la géographie de la faim. L'étude de ses causes : irrigation insuffisante, manque d'engrais, ignorance technique... En histoire, nous pourrions préparer des recherches de groupes sur la trop longue lutte des hommes pour l'énergie. Que de vrais problèmes surgiraient ! Que de mots nécessaires pour s'exprimer ! Que de lectures motivées ! Vous sentez bien que l'ancien découpage de notre programme est dépassé par toutes les recherches psycho-pédagogiques faites depuis cinquante ans.

Mais, allons plus loin. Qu'y a-t-il derrière le programme ? *N'y aurait-il pas la peur ?* Peur que nous soyons sans initiative. Peur que nous soyons paresseux. Peur que les enfants soient sans motivation, tels des objets à remplir systématiquement. Réfléchissez un instant, nos élèves ne sont-ils pas des objets et non des sujets ?...

Je cite Piaget : Il y a des enseignements dénués à l'évidence de toute valeur formatrice et que l'on continue d'imposer sans savoir s'ils atteignent leur but. Certaines expériences américaines ont montré que l'enregistrement automatique de l'orthographe dû à la mémoire visuelle aboutit au même résultat que nos leçons systématiques... (Cf Pédagogie et Psychologie p. 15.)

Avons-nous laissé, dans notre Europe vieillie, de bons maîtres libres de travailler selon les intérêts des enfants ? Avons-nous la preuve récente de leurs échecs ? Non ! rien de sérieux n'a été fait. On n'expérimente rien, on fait toujours la même chose.

Vous me direz, peut-être, que les enfants déménagent beaucoup dans les villes. Si nous pouvions travailler selon les besoins des enfants, il est bien évident qu'un besoin satisfait, maîtrisé, laisserait sa place à un autre sujet. C'est la loi même de la croissance mentale. Et l'enfant porterait en lui-même sa grille de notions à remplir.

Le vrai programme, pour nous qui avons des enfants en développement, c'est de faire des hommes ! Je veux dire d'aider à leur construction intime selon la psychologie génétique de Piaget. *Le programme c'est l'enfant !* Leur donner confiance en eux-mêmes, développer leur goût pour la lecture, ou l'histoire. Et qu'importent les sujets ! Une jeune maman m'a dit, l'autre jour : « Monsieur ! mon fils rentre de l'école et m'explique : — Tu sais, maman, maintenant, je sais bien que je suis bête ! »...

Faut-il souhaiter la disparition complète du programme ? Je ne le pense pas, c'est un principe de réalité, et il est normal qu'il soit là, comme les passages de sécurité dans les rues. Je souhaite seulement qu'on le diminue de 30 % environ. Et que les psycho-pédagogues universitaires aménagent le reste de ce programme réduit. Appliquons donc un peu Piaget !

Le travail libre par groupes — cher à R. Cousinet — nous conduit à une nouvelle forme de programmation. Chez Skinner il y a trop de dressage. Il faut un programme (au sens de travail programmé) très ramifié, où le groupe peut se scinder afin d'étudier, chacun pour soi, les divers aspects d'une même question. Puis, après dix minutes de recherches individuelles, discussion en groupe de la synthèse. On coordonne les points de vue et on donne du relief à la question. Je termine, actuellement, la mise au point d'une série de 350 programmes de ce type, avec fiches critiques et test. Cette technique nous conduit bien plus loin encore... D'ici 15 ans, nous pourrions avoir un petit ordinateur par région où seraient stockées toutes les informations que nos laborieux fichiers actuels contiennent. Ces ordinateurs seraient nourris par des spécialistes. Et un terminal par groupe remplacerait nos livrets programmés actuels.

A une nuance près, les réponses avec tout le renforcement positif qu'elles comportent, sont élaborés par le groupe. Et, c'est le groupe qui renforce. Mes 350 programmes actuels ne contiennent jamais de réponses.

Je crois sincèrement que cette forme de travail programmé par groupes prépare mes élèves aux futurs ordinateurs commerciaux qu'ils auront à disposition bien plus tôt qu'on ne le pense.

Enfin, si on nous disait : apprenez à vos enfants à parler avec aisance, à écrire à quelqu'un en se faisant bien comprendre, à inventer des structures mathématiques. Donnez leur le goût de la recherche, de l'initiative.

Nous testerons plus tard.

Faites des hommes sachant changer, s'adapter, créer, assumer des responsabilités. Voilà le programme !

Alors notre école primaire deviendrait l'Ecole Première. Celle qui donnerait quelque défense à nos jeunes, face à une société deshumanisée. Ils attendent cela de nous.

(à suivre) J.-P. Guignet, Genève.

## Expériences... Savons-nous écouter ?

Une semblable question peut paraître saugrenue à première lecture ; et pourtant, des expériences presque quotidiennes m'ont convaincu que la réponse à cette question est « non ».

Je m'attacherai à parler seulement de l'écoute musicale, en laissant de côté le phénomène de la parole qui est concerné à un moindre degré par les problèmes de la haute fidélité.

Haute fidélité ! que voilà un terme galvaudé qui est du même bateau que « deluxe » — en un mot, s'il vous plaît ! — « super », « nouveau », « de haut standing » et un certain nombre d'autres, à consonance pseudoscientifique, souvent mâtinés d'anglo-saxon pour ne pas trahir son « franglais » comme il se doit ! Ces termes cachent mal l'indigence ou la banalité du produit ainsi étiqueté. Exemples : une simple voiture de série est nécessairement « deluxe ». Un studio « de haut standing » est souvent un boudoir pour poules — de luxe également ! Un appareil de radio ou un amplificateur de troisième catégorie est « hi-fi », alors qu'il fournit péniblement la moitié ou les deux tiers de la performance requise. Ainsi va la publicité à la foire à gogos.

J'espère ainsi que vous serez rendus méfiants, si vous ne l'êtes déjà, pour votre plus grand bien.

L'oreille humaine a été conçue pour percevoir des sons dont les fréquences vont de 20 cycles (vibrations à la seconde) à 16 000 ; 20 représente le son le plus grave, 16 000 représente le son le plus aigu ; c'est en général la limite supérieure de l'audition humaine, alors que les animaux entendent beaucoup plus haut, ce que nous baptisons « les ultra-sons ». (Exemples : les sifflets de dressage pour chiens, le « radar » de la chauve-souris qui ne heurte jamais d'obstacles grâce à un ululement suraigu dont l'écho lui permet de s'orienter en vol. Or nous n'entendons ni le sifflet, ni la chauve-souris.)

On peut donc parler d'un appareil haute fidélité s'il couvre intégralement l'audition humaine, autrement c'est une appellation abusive.

Or, si un excellent tourne-disque, un magnétophone de première catégorie ou un amplificateur de qualité peuvent être « haute fidélité », il ne saurait en être question ni pour la radio, ni pour la télévision. En effet, les accords internationaux limitent les bandes passantes de chaque émetteur afin que tous les studios de radiotélévision puissent trouver leur place sur les ondes, sans gêner le voisin, ainsi, il faut se serrer un peu au détriment de la haute fidélité.

Il faut constater cependant que la sonorité donnée par les ondes ultra-courtes est excellente, à condition qu'on l'utilise intégralement, c'est-à-dire qu'on s'abstienne de couper les aiguës que beaucoup de personnes n'aiment pas. Ce faisant, elles abaissent la qualité relative de l'audition, et réduisent à néant les travaux de toute une chaîne d'ingénieurs et de techniciens qui se sont efforcés, dans leurs réalisations, d'obtenir le rendement le plus élevé.

Et pourtant, apprendre à écouter avec le plus d'aiguës possible est une bonne habitude à acquérir. C'est aussi le moyen de lutter contre la perte de sensibilité de l'oreille qui intervient dès l'âge adulte et va croissant jusqu'à l'âge mûr. Cette gymnastique conservera à l'oreille sa souplesse de « réponse ».

Si vous n'êtes pas convaincus, faites l'expérience suivante : prenez Sottens, premier programme, sur les ondes ultra-courtes ; écoutez-le quelques jours, puis revenez aux ondes moyennes. Il y a de grandes chances que vous trouviez alors le son cotonneux, mou, mal défini.

Une expérience déjà faite vous fera comprendre pour-

quoi. Supposez trois instruments très différents : un violon, une flûte et une trompette ; faites-leur jouer, par exemple, un la 2, de 440 cycles, ou hertz comme on dit aussi (vibrations/seconde). Vous distinguerez sans peine les trois instruments jouant à la même hauteur, parce que chacun, en plus du la 2, émet des harmoniques, c'est-à-dire des vibrations qui sont un multiple du son fondamental. Ces différentes harmoniques, variables en nombre et en intensité, dépendent de la structure de l'instrument. Elles lui donnent son timbre caractéristique. Tronquer ces harmoniques en réduisant les aiguës revient à rendre chacun des trois instruments moins caractéristiques. A tel point que si on intercale un filtre électronique avant d'envoyer le son dans le haut-parleur de la pièce où vous vous trouvez, si ce filtre est conçu de telle sorte qu'il laisse passer 440 cycles mais qu'il absorbe les fréquences supérieures, vous serez dans l'incapacité totale de distinguer le violon de la flûte ou de la trompette. Vous entendrez un la 2, c'est tout. Si le filtre est à fréquence variable et que vous le relevez progressivement, vous commencez dès 880 cycles, soit à la première harmonique supérieure à distinguer de nouveau ce qui caractérise chaque instrument. Mais la distinction ne sera totale — et votre plaisir complet — que lorsque vous aurez l'audition intégrale de ces instruments.

D'autres éléments des chaînes « haute fidélité » méritent qu'on s'y arrête. Ce sont les haut-parleurs et les amplificateurs. Ceux qui sont incorporés à une radio ou à un magnétophone sont rarement de grande qualité. Il faut leur préférer les amplificateurs séparés et les colonnes sonores. C'est peut-être le haut-parleur qui causera le plus de problèmes, car une bonne colonne sonore est chère, assez lourde, et relativement encombrante en appartement. Mais c'est en définitive de ce dernier maillon de la chaîne que dépendra la qualité globale. Voici pourquoi, vu le coût assez important de l'ensemble, il est conseillé d'acquérir chaque élément au fur et à mesure de ses possibilités financières, à condition de s'être fixé d'abord sur le choix d'une installation. Le Centre audio-visuel du Département de l'instruction publique, 10, ch. Moïse-Duboule, 1211 Genève 19, renseignera volontiers les collègues en puissance d'achat.

*Ed.-E. Excoffier*

## Le verre plus solide que l'acier

Les mineurs utilisent de plus en plus souvent des matériaux synthétiques. Le câble d'acier est solide. Mais, si sa longueur dépasse mille trois cents mètres, il se rompt sous son propre poids. Les chimistes et les constructeurs de l'Institut de recherche de l'URSS de l'organisation et de la mécanisation de la construction minière ont remplacé, avec succès, l'acier par des fils de verre. Leur solidité est beaucoup plus grande que celle des fibres naturelles et de certaines fibres polymétriques. La fibre de verre est produite à partir de matière première très accessible. D'une grande élasticité, elle résiste aux actions chimiques et atmosphériques. (APN)

## Référendum helvétique

*Belle leçon d'instruction civique comparée que cet article de Pierre Béguin dans la « Gazette de Lausanne » peu avant le référendum français. Merci à notre ami Rémy Renaud, de Gimel, de nous l'avoir signalée et souhaitons que sa transcription, dans sa première partie du moins, vous rende service pour situer la votation du 1er juin dans le cadre de nos institutions politiques.*

Dimanche prochain, un référendum en France. Dans cinq semaines, un référendum en Suisse. Entre l'un et l'autre, il n'y a rien de commun. Un même mot recouvre des choses très différentes et même diamétralement opposées.

En France, le chef de l'Etat peut, quand il le veut, quand il le juge opportun, soumettre une innovation constitutionnelle à l'avis du peuple. Dans tous les cas, il s'en arroe le droit. Sa liberté est si grande qu'il est en mesure de faire voter le citoyen sur un sujet concret, tout en lui faisant comprendre qu'en réalité il lui est posé une question d'un tout autre ordre. L'équivoque est une des armes du pouvoir. Le référendum est en dernière analyse une des techniques préférées de la monarchie plébiscitaire.

Chez nous, le Conseil fédéral, chef collégial de l'Etat, n'a aucune possibilité de soumettre un problème à l'ensemble du peuple. S'il a fait adopter par le Parlement un projet de nouvel article constitutionnel, afin d'insérer dans notre charte nationale un principe nouveau, le référendum est obligatoire et la consultation populaire inéluctable. Mais le vote porte sur une question absolument concrète. Il n'y a pas d'équivoque possible. Le rejet d'un projet ne peut en aucun cas signifier que le gouvernement doit se démettre. La question de confiance ne peut tout simplement pas être posée.

D'autre part, quand un projet de loi a été proposé par le gouvernement et adopté par les Chambres, un parti ou un groupe de citoyens constitué à cet effet a la possibilité de recueillir les signatures de 30 000 citoyens au moins demandant que le peuple soit appelé à se prononcer en dernier ressort. Le vote ne peut revêtir aucun caractère plébiscitaire. La procédure est très simplement et très authentiquement celle de la démocratie directe. En cas d'échec, le gouvernement ne se retire pas à Bümlitz-les-deux-Eglises.

Ce régime présente de très grands avantages. Il permet de vérifier périodiquement, même en dehors des élections générales, si le gouvernement et ses administrés sont bien d'accord, s'il existe ou n'existe pas entre ceux-ci et celui-là un divorce. Si une divergence de vues se manifeste, on ne bouleverse rien. Le gouvernement remet l'ouvrage sur le métier. De ce point de vue, le référendum helvétique est un instrument de contestation. Il n'est pas à la discrétion du pouvoir. Il est à la disposition des citoyens et même d'un groupuscule. On peut à bon droit préférer cette technique de la contestation à celle qui, *ultima ratio*, est utilisée dans d'autres pays : la grève, le sabotage, la paralysie de la vie nationale, les mouvements de foule, la violence.

Le référendum sur lequel nous nous prononcerons au premier dimanche de juin a été précisément lancé par un groupuscule, non pas même par l'ensemble du monde étudiant, mais par la majorité des étudiants zurichois, suivis bientôt par d'autres. Les élèves de nos hautes écoles ne constituent pas une force politique organisée et permanente. Au contraire, à de rares exceptions près, ils poussent jusqu'à la coquetterie leur volonté de ne pas se mêler activement à la politique. Une loi qui concerne une partie d'entre eux, celle qui organise la direction et l'administration de l'Ecole polytechnique fédérale et de sa sœur lausannoise récemment reprise par la Confédération, leur a paru mal adaptée aux nécessités du temps présent et ne pas faire une part équitable à la participation. Sans moyens financiers, ils ont réussi

à recueillir le nombre nécessaire de signatures. C'était leur droit strict. C'est fort bien ainsi.

Face à la situation ainsi créée, certains partis politiques — et, parmi eux, de forts puissants — adoptent une attitude pour le moins paradoxale. Leurs élus ont voté la loi contestée l'an dernier, sans être critiqués par leurs mandants. Maintenant, ils baissent pavillon et rejoignent le camp des contestataires. C'est ce que l'on appelle avoir de la suite dans les idées. Est-ce la crainte d'être battus, non pas tellement par les étudiants eux-mêmes que par la grande masse des citoyens agacés par le bruit qui a été fait ces derniers mois autour des universités, les nôtres y compris ? S'agit-il d'une course à la popularité dont ils ne retireront d'ailleurs guère de bénéfice ? On ne sait trop.

Dans tous les cas, ce retournement de veste sera à l'origine d'une confusion générale. Il sera extrêmement difficile, sinon impossible, d'interpréter le vote qui va intervenir. Dans le camp des rejetants qui, même s'il n'emporte pas la décision, sera très nombreux, on trouvera des étudiants, des jeunes, des démolisseurs de toute espèce, mais également ceux qui renient la loi après l'avoir approuvée, cédant ainsi aux conseils de l'habileté politique ou de l'opportunisme. Mais quelles seront les proportions de ces diverses tendances ? On ne le saura jamais.

Comme quoi le référendum helvétique, garantie de clarté, peut lui aussi mener à l'équivoque.

Pierre Béguin.

**Beaucoup d'instituteurs et pasteurs hollandais aimeraient louer votre maison pendant les vacances. Echange possible.**

E. Hinloopen, maître d'anglais, Stetweg 35, Castricum, Hollande.

## éducateur

Rédacteurs responsables :

Bulletin : R. HUTIN, case postale N° 3

1211 Genève 2, Cornavin

Educateur : J.-P. ROCHAT, direction des écoles primaires, 1820 Montreux, tél. (021) 62 36 11

Administration, abonnements et annonces :

IMPRIMERIE CORBAZ S. A., 1820 Montreux

Avenue des Planches 22, tél. (021) 62 47 62

Chèques postaux 18-379.

Prix de l'abonnement annuel :

SUISSE Fr. 21.- ; ÉTRANGER Fr. 25.-

## Questionnaires posés aux élèves après une émission de TV scolaire

Les auteurs des 4 émissions actuelles sur les moyens de transport d'accord avec le réalisateur, Robert Rudin, ont annoncé la parution, en temps voulu, dans l'« EDUCATEUR », d'un questionnaire en rapport avec chaque émission. Ces questionnaires, à l'usage des maîtres, n'ont pas d'autre but que de permettre à ces derniers, s'ils l'estiment utile, de jauger en gros ce que leurs élèves ont retenu d'essentiel de l'émission considérée. Ils n'ont rien d'officiel ni d'impératif.

Il est évident que le « rendement » de l'émission peut être très variable d'une classe à l'autre, selon la préparation de l'émission, les conditions dans lesquelles elle a eu lieu, le délai après lequel le questionnaire a été posé. Donc inutile de vouloir en tirer des conclusions générales. Toute conclusion ne peut avoir une valeur indicative que pour une classe donnée. C'est tout.

L'AIR

QUESTIONNAIRE SUR L'ÉMISSION DE TVS DES 13-14 MAI 1969

### QUESTIONS POUR LES ÉLÈVES

#### I. Les hommes

- 1) Quels sont les personnages que tu as reconnus et que tu peux nommer ?
- 2) Tu as vu des gens au travail. Cite 3 exemples de personnes indispensables au vol des avions.

#### II. L'aérogare

- 3) Quelles impressions as-tu ressenties de l'aérogare parcourue par Nicolas ?
- 4) Avec Nicolas, tu as vu une foule de choses avant son voyage.  
Peux-tu nommer :
  - la drôle de machine-horloge de Heeb ?
  - l'espace d'où s'envolent les avions ?
  - les petites gares où se rendent les passagers pour prendre l'avion ?
  - le bâtiment d'où sont envoyés aux pilotes les ordres de s'envoler ou d'atterrir ? C'est le cerveau de l'aéroport.
  - l'œil magique qui permet de distinguer les avions dans le brouillard et la nuit et de guider leur approche ?
- 5) Tous les services au sol nécessaires au vol d'un avion ont une mission primordiale. Laquelle ?

#### III. Les avions

- 6) Quels sont ceux dont tu te souviens :
  - qui étaient sur la piste ?
  - qui volaient au-dessus d'un glacier ?
  - que Nicolas utilisa pour son voyage ?
- 7) Comment appelle-t-on :
  - un avion à 4 réacteurs ?
  - le local de pilotage ?
  - sa paroi couverte de cadrans ?
  - l'instrument qui permet à l'avion de se diriger seul ?
  - l'appareil qui donne l'altitude de l'avion ? Comment fonctionne-t-il ?
  - le volant de tout avion ?
  - la pédale de direction ?

#### IV. Les actions

- 8) Trouve plusieurs expressions traduisant :
  - la tâche d'un avion commercial ?
  - une mission de secours de l'avion ?
  - l'activité d'un avion militaire ?
  - l'œuvre d'un avion de la Croix-Rouge ?
  - ce que pourrait apporter l'aviation à l'humanité ?

### RÉPONSES POUR LE MAÎTRE

Nicolas  
Cdt Borner  
Geiger, le pilote des glaciers  
Le pilote et le co-pilote  
La météo  
Une hôtesse de l'air

Grandeur (espace)  
Splendeur (luxue)  
Mystère (couloirs, sigles)

« La Joie »  
La piste de l'aéroport  
Les 3 satellites

La Tour de contrôle

Le radar

Assurer la sécurité du transport aérien des voyageurs et du frêt

Trident, DC-8, DC-9  
Boeing 707, Coronado  
Hélicoptère, Piper  
Coronado

Quadriréacteur  
Cokpit  
Tableau de bord  
Le pilote automatique  
L'altimètre.  
Comme un baromètre  
Le manche à balai  
Le palonnier

Transport de voyageurs  
et marchandises  
Sauvetage en montagne  
Bombardement de l'« ennemi » en vue  
de son anéantissement physique et moral.  
Venir en aide aux victimes de la guerre  
en tous pays.  
La compréhension internationale entre  
les hommes et la paix entre les peuples.

E. F.

## Sept poésies enfantines inédites de Vio Martin

### AUORE

*Petite reine des fées  
Qui danse dans la rosée  
Au premier rais de soleil,  
Ton écharpe de lumière  
Sur le vert mouillé de l'herbe  
Dessine un tendre arc-en-ciel  
Avec quoi jouent, gracieuses  
Silènes et scabieuses.*

### LE CORBEAU

*Dans le brouillard  
Tout seul tout noir,  
Sur un rameau  
Sire Corbeau  
Fait sa toilette  
Comme chez lui,  
Il se becquète,  
Il se polit,  
Lisse les plumes  
De son plastron,  
Lave à la brume  
Son œil tout rond*

*« Vous me voyez!  
Et puis après !  
De mon perchoir,  
Matin ou soir,  
Je vous vois bien  
Dans votre bain ! »*

### La plume de pie

*Dans le chemin qui file droit  
Entre les vergers et les bois  
Où je m'en allais promener,  
Devinez ce que j'ai trouvé...  
Fine, étroite comme un couteau,  
Brillante, peinte en noir et blanc,  
Une exquise plume d'oiseau.  
La pie la perdit en passant.*

*Au ruban de mon vieux chapeau  
D'éclaireur déteint par le temps,  
J'ai mis la plume de l'oiseau.  
Il est plus coquet maintenant.*

*A la pie qui vient le matin  
Dans les cerisiers de l'enclos,  
J'ai crié : « Margot, merci bien !  
Vois ta plume sur mon chapeau.  
Grâce à elle, je suis plus beau... »*

### HIVER

*Maman, elle est bien froide  
L'eau grise du bassin  
Quand j'y trempe mes mains.  
Brr... Très fort, frotte-moi !*

### LA PIE

*Sur le faite dénudé  
D'un arbre de mon quartier  
S'est posée Margot la pie.  
Qu'elle est alerte et jolie !  
Un' deux, un' deux !  
Hop ! Elle bat de la queue  
Une mesure entraînante  
Pour la chanson des mésanges  
Et des pinsons  
Sur les balcons*

### FLEURS DES BOIS

*Oxalyde-fleur-de-coucou  
Dis... Raconte, raconte tout !  
Où est l'oiseau qui fait « coucou » ?  
Où le nid pris par ce filou ?*

*Muguet de nacre aux doux grelots  
Pour quelle fille, quel pierrot  
Ce carillon sous les rameaux ?  
Pour quelles noces d'angelots ?*

*Pour qui ces dentelles, ce tulle ?  
Pour qui ? ô coquette aspérule ?...  
Cette croix, cette croix de deuil,  
Dis, parisette à quatre feuilles,  
Est-ce pour l'été qui s'effeuille ?*

*Arum, dis-nous ce qu'elle entend  
Ta grosse oreille d'éléphant  
Lorsque, ta quenouille filée,  
Tu surveilles tes rouges baies  
En pyramide sous la haie*

### LES LUNETTES ROSES

*Lorsque je suis très sage  
Et en bonne santé,  
Se posent sur mon nez  
Des lunettes étranges  
Roses... comme les roses  
Sauvages de la haie.  
Alors je vois les choses  
Toutes bonnes et gaies  
Les chiffres vont tout seuls  
Sans pleurs et sans effroi  
Se mettre au bon endroit  
Je déjoue sans appel  
La malice des mots.  
Les fautes, les pâtés  
N'osent pas s'approcher !  
On m'appelle : aussitôt  
l'accours : « A ton service  
Ma très chère maman !  
Le travail, quel délice !  
Je voudrais bien vraiment  
Que vous ayez aussi  
Des lunettes ainsi :  
Roses... comme les roses.*

## La lecture du mois...

Il est à l'église avec grand-père. Il s'ennuie. Il n'est pas très à son aise. On lui défend de remuer, et les gens disent ensemble des mots qu'il ne comprend pas, et puis se taisent ensemble. Ils ont tous une figure solennelle et morose. Il les regarde, intimidé. La vieille Line, la voisine, assise à côté de lui, a pris un air méchant ; à des moments, il ne reconnaît même plus son grand-père. Il a un peu peur. Puis il s'habitue et il cherche à se désennuyer par tous les moyens dont il dispose. Il se balance, il se tord le cou pour regarder au plafond, il fait des grimaces, il tire grand-père par son habit, il étudie les pailles de sa chaise, il tâche d'y faire un trou avec ses doigts, il écoute les cris d'oiseaux, il bâille à se décrocher la mâchoire.

Soudain, une cataracte de sons : l'orgue joue. Un frisson lui court le long de l'échine. Il se retourne, le menton appuyé sur le dossier de sa chaise, et il reste très sage. Il ne comprend rien à ce bruit, il ne sait pas ce que cela veut dire : cela brille, cela tourbillonne, on ne peut rien distinguer. Mais c'est bon. C'est comme si on n'était plus assis, depuis une heure, sur une chaise qui fait mal, dans une ennuyeuse vieille maison. On est suspendu dans l'air, comme un oiseau ; et quand le fleuve de sons ruisselle d'un bout à l'autre de l'église, remplissant les voûtes, rejaillissant contre les murs, on est emporté avec lui, on vole à tire-d'aile, de-ci, de-là, on n'a qu'à se laisser faire. On est libre, on est heureux, il fait soleil... Il s'assoupit.

Grand-père est mécontent de lui. Il se tient mal à la messe.

Romain Rolland  
Jean-Christophe.

Lis attentivement plusieurs fois le texte. Assieds-toi en pensée à côté de Jean-Christophe, et essaie de VIVRE cet épisode avec lui.

- Où est Jean-Christophe ?
- Que ressent-il durant tout le premier § ? Exprime-toi par un seul verbe, ou un nom.
- Quelles expressions de texte décrivent son attitude au début ?
- Peux-tu expliquer cette attitude ?
- Quel mot du texte montre qu'il a surmonté ce premier malaise ?
- Enumère les moyens par lesquels l'enfant essaie de vaincre l'ennui.
- Y parvient-il ? Quelle expression te le montre ?
- Relis avec soin le deuxième §. Un mot pourrait résumer l'impression ressentie par Jean-Christophe. Lequel ?
- Comment se comporte-t-il alors ?
- Quel événement a provoqué ce changement d'attitude ?
- Quels verbes du texte expriment ce que font les sons ?
- A quoi l'auteur compare-t-il l'ensemble des sons ? (deux comparaisons).
- Alors, comme un ..., l'esprit de Jean-Christophe ... Quelles expressions du texte le montrent ?
- S'endort-on quand on est heureux ? Et pourtant, l'enfant s'assoupit. Explique.

- Penses-tu que le grand-père ait compris ce que ressentait son petit-fils en écoutant cette musique ? Explique ta réponse.

Souligne ou recopie les expressions qui pourraient s'appliquer au Jean-Christophe du 1<sup>er</sup> §. Dégoûté, fâché, las, agacé, bougon, triste, vexé, assommé, embarrassé, angoissé, impatient, soucieux, fatigué, au supplice, morfondu, malheureux, sur des charbons ardents.

**Solennel** : adjectif composé des deux mots latins SOLUS ANNUS.

Traduits ces deux mots ..... c'est facile ! Ainsi, solennel veut dire : qui ne se produit qu'..... fois par .....

Complète : Pâques est une fête .....  
..... est un événement .....

2) Par extension, solennel signifie : grandiose, qui se fait avec éclat et magnificence.

Complète : L'installation d'un pasteur est une cérémonie .....

Pour moi, ..... sera une journée .....

Le moine prononce .....

..... n'est pas une fête .....

3) Enfin, comme dans le texte, solennel signifie : majestueux, trop sérieux (avec une nuance péjorative).

Complète : l'orateur parle avec un ton .....

..... assiste à ..... avec une figure .....

Quel air ..... pour annoncer .....

Souligne les expressions qui évoquent un acte ou des personnages solennels.

Un enterrement — un cortège royal — un examen — l'achat d'un pantalon — une distribution des prix — une un accident — une remontrance — l'entrée à l'école enfantine — un match de football — une prison — une cathédrale — la vaccination — la chambre d'un grand malade — une fessée !

**Se désennuyer** : Préfixe DES qui marque la cessation, la privation : désaccorder, désenfler, désarticuler ..... cherche au moins dix verbes formés avec ce préfixe. Ce préfixe se présente aussi sous la forme dé et marque une idée d'éloignement, de séparation, décrocher (la mâchoire), débloquer, défeuiller, dévoiler, déraciner...

Cherche également dix verbes.

Classe ces endroits du plus ennuyeux au plus agréable :

La classe — la piscine (ou la plage) — le restaurant — ton lit — le salon de tante Agathe — l'église — le cinéma — le préau — le cimetière — la clairière pour le pique-nique — le cabinet du dentiste — la halle de gymnastique — ma chambre, un jour de pluie — les toilettes de l'école...

**Morose** : qui est de mauvaise humeur.

Voici 9 adjectifs synonymes de MOROSE :

Maussade — mélancolique — grognon — hargneux — sombre — songeur — morne — renfrogné — triste.

Classe-les en trois groupes de trois, dont le sens soit plus fort, égal ou plus faible que morose.

Cherche plusieurs adjectifs de sens contraire.

**Etre à son aise** :

Etre bien, être dans la joie, dans un état agréable. Complète :

Ah ! oui, que je suis à mon aise, quand .....

Tu es à ton aise dans .....

Il est .....

Nous .....  
 Etes-vous à ..... ?  
 Ils ne sont pas .....  
 On .....

**Famille du mot AISE**

Complète ces phrases et trouve ensuite le sens des mots de cette famille :

Aise — malaise — aisément — les aises — l'aisance — malaisé — aisé.

Cette famille vit ..... dans sa nouvelle villa. Les Français s'expriment avec une plus grande ..... aise que nous. Quelle soit le long de ce chemin ..... ! La police estime que cet accidenté doit avoir été victime d'un ..... Il vient d'un mi-

lieu ..... Mon chat dort sur son coussin préféré ; il aime ..... Mettez-vous à ..... !

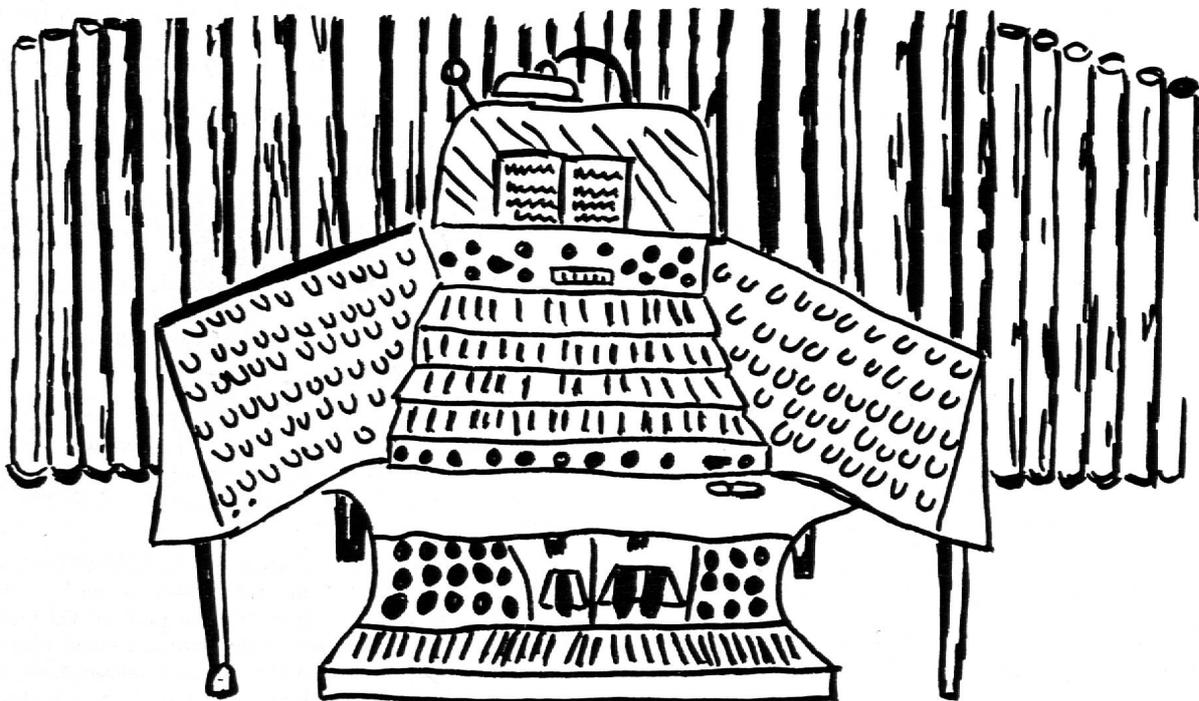
L'exercice était si facile que j'en suis venu ..... à bout.

**Une cataracte :** chute d'eau puissante.

Classe, du plus petit au plus grand : cataracte — cascade — chute — cascade — saut — rapides. L'auteur utilise ce mot en parlant de ..... Quelles ressemblances vois-tu entre l'eau et les sons ?

*Le texte, le questionnaire et le premier des exercices font l'objet d'un tirage à part que l'on peut obtenir au prix de 10 (dix) centimes l'exemplaire chez Charles Cornuz, instituteur, 1075, Le Chalet-à-Gobet-s-Lausanne.*

## Les grandes orgues de la Cathédrale de Lausanne



Stephan 10 ans

Avant d'aborder le texte de Romain Rolland que vous propose aujourd'hui le groupe de lecture, j'ai eu la chance de vivre avec mes élèves de quatrième année, dans le cadre de l'étude de la cathédrale, une enquête qui nous a tous passionnés, portant sur les orgues de ce temple. Beaucoup d'entre vous ont le privilège d'habiter un village dont le sanctuaire possède un tel instrument, et assurément un organiste accueillant et disert, tout heureux de vous le présenter. C'est pourquoi je pense utile de vous narrer notre expérience et les étapes de notre étude, à l'intention de ceux d'entre vous qui voudraient, après cette lecture fouillée, s'y essayer à leur tour.

\* \* \*

C'est André Luy qui a accueilli de son bon sourire nos 30 bambins remuants, mais très impressionnés par ce monde nouveau. Un élève musicien était au pupitre, et, tout yeux et tout oreilles, carnet de croquis en mains, nous avons

assisté à la leçon. Mission : dessiner un croquis simplifié de l'instrument.

Après une demi-heure d'observation silencieuse, nous avons quitté la tribune pour nous rassembler dans la chapelle de Montfaucon, où nous avons fait le point de nos observations. Et les questions de fuser, les unes naïves et simples, résolues immédiatement par les plus avertis, d'autres intéressantes, que nous nous réservons de poser au musicien. Un questionnaire est établi, qui n'a pas la prétention d'être complet — dame ! dans le feu de l'action ! — et les questions suivantes attribuées à quelques-uns chargés de les poser.

1. Pourquoi y a-t-il quatre claviers ?
2. Pourquoi y a-t-il un pédalier supplémentaire et non 5 claviers ?
3. Pourquoi les tuyaux sont-ils plus ou moins grands ?
4. Y a-t-il plusieurs tuyaux pour la même note ?

5. Combien y a-t-il de tuyaux ?
6. A quoi servent les boutons à droite et à gauche du pupitre ?
7. A quoi sert le cadran que nous voyons au sommet des claviers ?
8. J'ai vu un miroir. Quelle est son utilité ?
9. En combien de temps cet instrument a-t-il été construit ? Quel est son prix ?
10. Comment le son est-il produit dans les tuyaux ?
11. Combien de temps dure l'apprentissage d'un organiste ?
12. J'ai remarqué que vous jouiez plutôt de la musique religieuse. Pouvez-vous jouer aussi de la musique moderne ?
13. Pouvez-vous nous donner une idée des compositeurs les plus célèbres dans le répertoire de l'orgue ?
14. Y a-t-il encore beaucoup de gens qui s'intéressent à l'orgue ?

Remontés à la tribune, nous y avons retrouvé notre musicien, disponible et prêt à satisfaire, avec la compétence qu'on lui connaît, notre curiosité. J'avais pris la précaution de me munir d'un magnétophone, afin d'enregistrer cette « interview ». En effet, je pense impossible à une classe de suivre avec un réel profit pour tous la discussion très riche qui suivit, truffée de nombreux exemples musicaux : emploi des claviers, du pédalier, des principaux jeux, de la pédale de crescendo, etc. Nous avons pu ainsi rapporter de notre expédition un document précieux que nous avons écouté, analysé, réentendu tout à loisir en classe. Nous pourrions concevoir l'exploitation en classe de la manière suivante :

**Première leçon :** compte rendu d'observation. Le maître a multicopié (la photocopie est une belle chose !) un des bons dessins réalisés sur place et nous partons à la chasse aux souvenirs visuels. But : remettre à sa place chaque élément de l'instrument, compléter le vocabulaire forcément pauvre des enfants dans ce domaine. L'entretien se termine par un exercice de synthèse sous forme lacunaire.

*Dessin de l'orgue, (voir cliché en tête d'article).*

### Les orgues de la Cathédrale de Lausanne

Les orgues sont placés sur ..... la tribune ..... au-dessus du narthex. Il est composé de ..... 4 claviers ..... (touches noires et blanches) et d'un ..... pédalier ..... qui constituent ..... le pupitre ..... A sa droite et à sa gauche, nous voyons ..... les touches de sélection des jeux .....

Au-dessus des claviers, les ..... miroirs rétroviseurs ..... permettent de voir le chef de chœur placé dans le dos de ..... l'organiste ..... Le musicien est assis sur ..... un banc ..... face à son pupitre. .... Les tuyaux ....., de longueurs différentes, permettent de jouer des sons de timbres et de hauteurs divers.

### Deuxième leçon : La naissance d'un son.

Et si nous faisons un peu de physique ? Les enfants ont soulevé le problème de la création du son (questions 1, 2, 3, 4 et 10) et il vaudrait la peine de s'y arrêter. Vous disposez d'un violon, d'une guitare peut-être, d'une flûte douce, d'un xylophone, que sais-je ? et bien sûr de la bande enregistrée. Vous avez préalablement repéré au compte-tours de l'appareil les réponses aux questions précitées.

Pinçons une corde de violon. Un son naît. D'où provient-il ? Observons la corde. Elle va et vient très rapidement et forme un ventre : elle vibre. C'est cette vibration qui engendre le son.

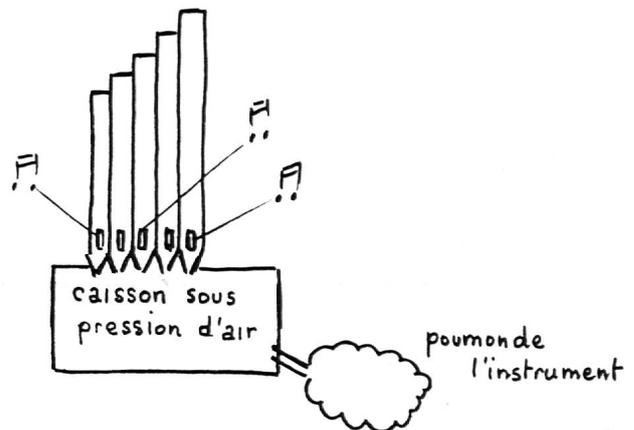
Où parvient-elle ? A notre cerveau, par l'intermédiaire du pavillon de l'oreille, du tympan et de l'oreille moyenne

(ne pas entrer dans les détails). Comment est-elle parvenue jusque-là ? Par l'air qui vibre, lui aussi.



Avec xylophone : vibration produite par la lamelle de métal, mais difficilement décelable à l'œil.

Avec flûte douce : une colonne d'air est mise en mouvement par le souffle, les poumons du musicien. Elle produit également une vibration. André Luy compare chaque tuyau de l'orgue à une flûte plus ou moins longue, et un élève vient réaliser au tableau un croquis résumant ses observations sur place.



**Troisième leçon :** La hauteur du son - son timbre - son intensité.

### La hauteur

La hauteur est déterminée par chaque touche du clavier — ou des claviers —, qui correspond à un ou plusieurs tuyaux (nous verrons plus loin la question des timbres). Plus le tuyau est long, plus le son est bas. Le plus long mesure 32 pieds (10 m. environ), le plus petit 4 mm.

Revenons à notre violon (ou guitare) pour constater une fois encore cette interdépendance entre la longueur vibrante de la corde et la hauteur du son. Le xylophone renforce cette idée.

### Le timbre.

Violon, flûte, xylophone permettent facilement de démontrer la différence de qualité sonore d'un même **ut**, joué sur les trois instruments, et chanté de surcroît... André Luy nous a donné de nombreux exemples des divers **jeux** dont il dispose : jeux de fond, les chamades, les jeux solos (hautbois - trompette - cornet - cromhorn - nasard - larigot, etc.). Belle mise en évidence, en vérité, des multiples possibilités de timbres fournis par l'orgue, et de la richesse et de la complexité de cet instrument : 94 jeux de 61 tuyaux chacun ! En un seul instrument, presque tous les timbres de l'orchestre...

### L'intensité

La pédale de crescendo de l'orgue nous donne la clef de

cette question. L'observation attentive du « ventre » de la corde vibrante du violon permettra d'établir une relation entre l'amplitude de la vibration et l'intensité du son.

**Quatrième leçon :** Maintenant que nous voilà avertis, écoutons, pour le plaisir et en pleine connaissance de cause cette fois la bande enregistrée. Chacun reconnaît au passage toutes les notions préalablement analysées, et le maître voit les yeux de ses bambins s'éclairer de joie, et aussi d'émotion à l'audition d'une musique qui n'est pas pourtant à la portée de tout un chacun.

C'est aussi l'occasion de relever quelques grands noms des musiciens ayant écrit pour l'orgue. Rien de plus facile, André Luy nous ayant donné un véritable cours en raccourci sur l'histoire de la musique de cet instrument.

Combien l'émotion du petit garçon de Romain Rolland sera alors proche de celle de nos élèves. Ils la ressentiront par le dedans, car ils pourront maintenant s'identifier au héros de l'histoire...

Je tiens à la disposition des collègues possédant un magnétophone le reportage que nous avons réalisé. Il n'est bien sûr valable, en grande partie, que dans le contexte décrit, mais, s'il pouvait vous mettre l'eau à la bouche...

Envoyez-moi donc une bande vierge et 30 centimes en timbres pour le retour, et je vous adresserai volontiers une copie.

#### Composition

Sujet : M. Luy interprète pour nous un morceau de Jean-Sébastien Bach.

Par chance, nous venions de travailler un texte de Jean Violette (Lectures sup. vaudois) « Le Boulanger ». Nous avons cherché à saisir dans ses nuances l'action de l'artisan sur la pâte, et les réactions de celle-ci. Sur un plan différent, l'organiste n'est-il pas placé dans une situation semblable, agissant sur l'instrument qui, à son tour, réagit à cette action ? Cette similitude dégagée, les enfants se sont ingénies, comme Jean Violette, à décrire la scène vécue. Voici, à titre d'exemple, un des meilleurs travaux.

*Dans le bruit assourdissant des automobiles, je m'engage dans la rue de la Cité pour enfin arriver au portail de la cathédrale. J'ouvre la lourde porte et pénètre dans l'édifice : tout est silencieux.*

*Tout à coup, un ruissellement de sons emplit les voûtes. Attiré par cette musique, je monte l'escalier de la tour et parvient à la tribune de l'orgue. Monsieur Luy interprète une œuvre de Jean-Sébastien Bach, sur quatre rangées de touches noires et blanches. Les doigts du virtuose arpentent de long en large le clavier. Son visage devient grave. Il a fermé les yeux...*

*Rapidement, l'organiste tourne une page du cahier ouvert sur le lutrin et continue à enchanter nos oreilles. Soudain, j'aperçois un cinquième clavier, que le musicien piétine de ses talons.*

*Comme une chute d'eau, les sons rejaillissent contre les vieilles pierres. Puis, tout à coup, l'interprète s'immobilise et achève son œuvre.*

Dominique (4<sup>e</sup> année)

André Maeder, 47, chemin du Village, 1012 Lausanne.

## La page de la Guilde

Le printemps revenu — tout au moins au calendrier — s'accompagne dans de nombreux secteurs de montées de sève régénératrice. Les enseignants vaudois ont inauguré une nouvelle année scolaire, souvent à la tête d'une classe au visage nouveau, et l'esprit fourmillant d'idées nouvelles et de projets prometteurs. Pour vous, collègues romands, c'est le beau moment de « nouer la gerbe », d'ordonner les notions acquises, d'asseoir les connaissances accumulées tout au long de l'année.

A votre intention, la Guilde publie ce printemps deux travaux susceptibles d'alléger votre tâche, (voir échantillons sur la page ci-contre).

### Les vitraux de surface

Cet ouvrage de Denis Guenot et Maurice Nicoulin propose à vos élèves une série d'exercices sur le calcul des surfaces des figures géométriques simples : carré - rectangle - triangle - parallélogramme - losange - trapèze.

Il comprend :

Un **cahier d'exercices** de 40 feuillets détachables, chacun d'eux réunissant mensurations, calcul d'aires diverses, addition et autocorrection. Le total des aires calculées est toujours de 1 dm<sup>2</sup>.

Un **cahier de référence** auquel l'élève fait appel si les notions acquises par lui se sont par trop estompées pour lui permettre la résolution des exercices proposés.

Ces deux cahiers sont présentés sous une solide jaquette de matière plastique et constituent un excellent matériel individuel. Le cahier de référence est utilisable indéfiniment, alors que celui d'exercices doit être renouvelé chaque année. C'est pourquoi nous avons fait en sorte que vous puissiez le commander séparément.

Prix de l'ouvrage complet : Fr. 4.80, remise de 10% pour 10 exemplaires et plus. Prix du cahier d'exercices seul : Fr. 2.80, remise de 10% par 10 exemplaires et plus.

### L'accord de l'adjectif qualificatif

L'idée de cette série m'est venue lors d'une révision de mon fichier de récupération d'orthographe d'usage. Il s'était en effet enrichi d'une multitude d'exercices glanés çà et là, dans l'« Educateur » ou ailleurs, ou composés suivant les besoins du moment. Cette « mise en ordre » m'a amené à reclasser tous ces travaux selon les principes de l'enseignement programmé. J'ai donc tenté d'ordonner une suite de fiches telles que — sans l'aide de son maître — un bon élève de deuxième année puisse aborder l'étude de l'accord de l'adjectif.

Ce matériel étant appelé à durer — mais aussi à subir les assauts zélés certes, et parfois désordonnés de nos petits —, nous le publions sous forme de 48 fiches laminées (recouvertes d'une fine pellicule transparente et dure). Leur prix de revient s'en trouve quelque peu majoré, mais nous espérons que leur longévité accrue compensera ce petit inconvénient. Votre avis sur ce point précis nous serait précieux : Devons-nous persévérer dans cette voie à l'avenir ?

Prix : Fr. 4.20.

Comme de coutume, les abonnés à notre Guilde ont reçu sans autre cette expédition printanière. Rappelons à nos jeunes collègues la possibilité de s'abonner, par un versement unique de Fr. 5.—, à nos publications. Ils recevront alors tout ce qui paraît avec un rabais de 10% sur nos envois semestriels, et manifesteront par ce geste leur désir de voir la Guilde toujours plus florissante.

Administration et expédition : Louis Morier-Genoud, 1843 Veytaux.  
André Maeder

Ah ! qu'elle était jolie, la petite chèvre de M. Seguin, qu'elle était jolie avec ses yeux doux, sa barbiche de sous-officier, ses cornes zébrées, ses sabots noirs et luisants et de longs poils blancs qui lui faisaient une houpelande... Un amour de petite chèvre.

Alphonse Daudet  
(Lettres de mon moulin.)

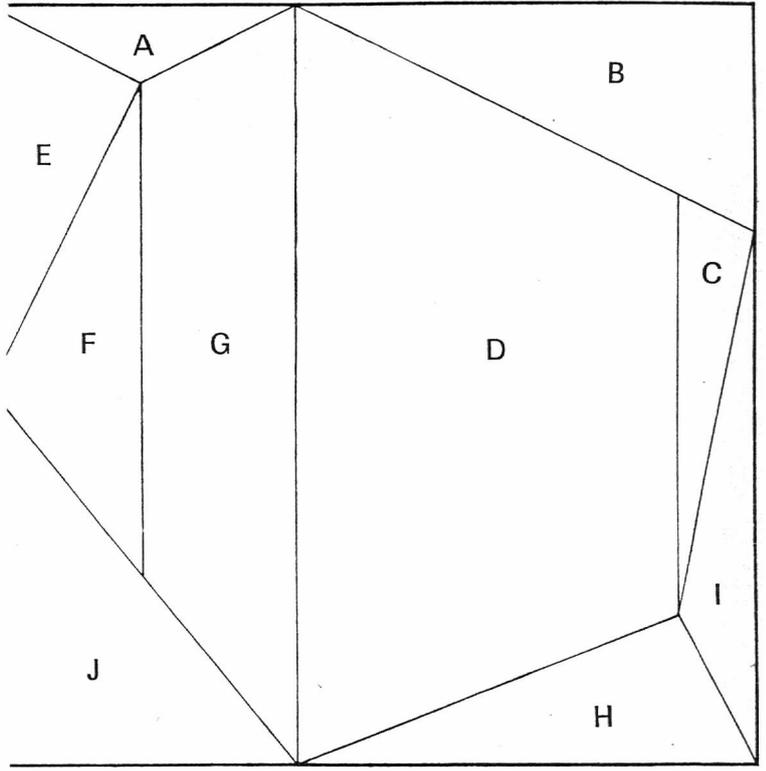
1. Quel animal décrit Alphonse Daudet ?
2. Connais-tu cette histoire ? Quel est ce personnage célèbre ?
3. Quelle qualité cet animal a-t-il, qui fait que l'auteur l'a remarqué ?
4. Quelles parties de l'animal lui donnent ce caractère ? Tu diras : Elle est ....., parce qu'elle a ....., et .....
5. Tu l'as bien remarqué, ce n'est pas parce que la chèvre a **des yeux** qu'elle est jolie, mais parce que ses yeux sont **doux**. Le mot **doux** accompagne le nom **les yeux** en précisant la **QUALITÉ** de ces yeux : ils sont doux. Ils pourraient être méchants, troubles, inexpressifs, malades, rieurs... C'est parce qu'ils sont doux que la petite chèvre est jolie.  
De même, ses cornes sont ....., ses sabots sont ..... et ....., ses poils sont ..... et .....

On appelle ces mots des **adjectifs qualificatifs**. Ils **accompagnent** un nom ou un pronom, pour en indiquer **une qualité**.  
Adjectif vient du latin ADJECTIVUS et signifie « qui s'ajoute à ».

Mesure et calcul.

A	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
B	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
C	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
D	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
E	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
F	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
G	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
H	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
I	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
J	=	.....	=	.....	cm <sup>2</sup>
					.....
					.....

R. 1, 2, 7, 8, 13, 14.



Quelques adjectifs terminés par AL adoptent les quatre formes suivantes :

masculin : **AL - ALS**      féminin : **ALE - ALES**

Les plus courants sont : **fatal - glacial - final - natal - banal - jovial - naval**

1. Emploie ces adjectifs dans les phrases suivantes :  
Aujourd'hui ont lieu les examens ..... — Ces messieurs rient tous les jours, ils sont très ..... — Sur l'océan eurent lieu des combats .....  
Dans ces pays soufflent des vents ..... — Les prisonniers ont revu leurs villages ..... — Ces accidents étaient ..... — Ces tableaux, peu intéressants, étaient plutôt .....  
peu intéressants, étaient plutôt .....
2. Remplace l'expression entre parenthèses par un adjectif en **AL** de la famille du nom en caractères gras, et accorde-le.  
Des promenades (faites le **matin**). — des chants (pleins de **sentiment**). — les concours (de la **fin**). — les instincts (de la **vie**). — des sons (de **musique**). — une entrée (en **trionphe**). — les muscles (du **dos**). — les délégués (des **patrons**).

PAS DE JEUNESSE FORTE ET SAINTE  
SANS LA PRATIQUE DU SPORT

ADRESSEZ-VOUS  
AU  
SPÉCIALISTE

Notre service de choix



**WITTWER** NEUCHÂTEL  
Tél. (038) 5 82 82

Autocars

Transports

Voyages

Déménagements

Le restaurant de

## LA FERME-ROBERT

sur Noiraigue, vous attend

Prix spéciaux pour écoles, dortoirs 40 places

Excursions : Creux-du-Van et Gorges de l'Areuse

M<sup>me</sup> Glauser

Tél. (038) 9 41 40

## CAFÉ-RESTAURANT DU PONT

à l'entrée des Gorges de l'Areuse

Se recommande :

A. Locatelli, BOUDRY — Tél. (038) 6 44 20

## PROFESSEURS D'ÉDUCATION PHYSIQUE

pour septembre 1969

Ecoles publiques de la province de Québec  
Montréal (Canada)

La Commission des écoles de Montréal est à la recherche de professeurs pouvant assumer l'enseignement de l'éducation physique dans les classes du cours secondaire (élèves âgés de 13 à 18 ans).

### Exigences

Détenir un diplôme en éducation physique  
Avoir, de préférence, de l'expérience dans l'enseignement de l'éducation physique

### Traitement

Echelle de traitement : salaire annuel 18 003 F. s. à 58 485 F. s. selon les études et l'expérience

### Avantages

Banque de congés en maladie, assurances, pension, congé d'études, bourses de perfectionnement

Les personnes intéressées sont priées de faire parvenir leur curriculum vitae accompagné de pièces justificatives et lettres de références, le plus tôt possible, au :

directeur de l'engagement du personnel enseignant

La Commission des écoles de Montréal  
3737 est, rue Sherbrooke  
Montréal 406, Qué.  
Canada.

Le secrétaire,  
Sylvio de Grandmont.

## CAFÉ ROMAND

St-François

Les bons crus au tonneau  
Mets de brasserie

L. Péclat

## GRANDSON HOTEL DU LAC

cuisine soignée

vous offre sa terrasse au bord de l'eau

Tranquillité des parents — Sécurité des enfants

H. Montandon — Tél. (024) 2 34 70



La communication la plus rapide et la plus économique entre Ouchy et les deux niveaux du centre de la ville.

Les billets collectifs peuvent être obtenus directement dans toutes les gares ainsi qu'aux stations L-O d'Ouchy et du Flon.

### A LOUER

à Leysin, situation magnifique

**MAISON DE VACANCES de 60 lits.**

Convient pour séjour d'enfants, cours d'adultes, etc.

Libre chaque année pendant les vacances de Pâques et de mi-octobre à mi-décembre.

Pour tout renseignement s'adresser à : M<sup>me</sup> Cl. Morrel, 31, avenue du Châtelard, 1815 Clarens.

# GORGES DE L'AREUSE

Intéressant but d'excursion dans un cadre sauvage et romantique

Renseignements : OFFICE NEUCHÂTELOIS DU TOURISME, rue St-Honoré 2, 2001 Neuchâtel.

## La classe à la montagne

SIRIUS est à 8,6 années-lumière de nous. C'est-à-dire à combien de kilomètres ?

(vitesse de la lumière : 300 000 kilomètres à la seconde)

- Combien de secondes en une heure ?
- Combien de secondes en un jour ?
- Combien de secondes en un an ?
- Combien de secondes en 8,6 ans ?
- ?

### LE CHIEN

De première magnitude, scintillante, bleue, 10 000°, adulte, moyenne

### SIRIUS



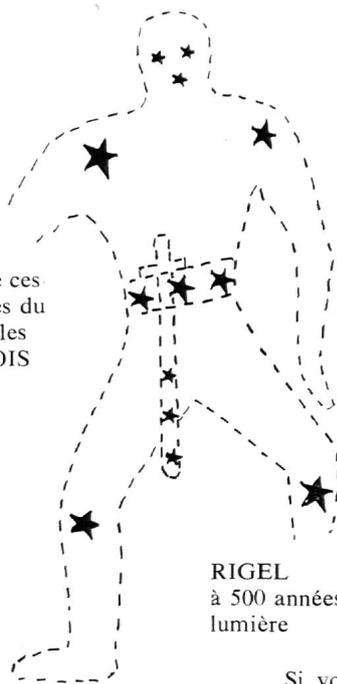
## 21 HEURES ! SORTONS ! LEVONS LE NEZ !

## Astronomie

Constellation du TAUREAU



ALDÉBARAN rouge sombre, vieille, petite, à 514 trillions de kilomètres. Etais-je né quand la lumière de cette Aldebaran que je vois en est partie ?



On appelle ces trois étoiles du baudrier : les TROIS ROIS

ORION le géant grec

Laquelle de ces étoiles est BETELGEUSE ?

Une étoile rouge, terne, très jeune, énorme : si elle nous approchait elle nous absorberait, nous, avec le soleil ! Tellement elle est large. De faible chaleur : 3000 - 4000°. Son poids spécifique ?  $\frac{1}{1000}$  de l'air !

RIGEL à 500 années-lumière

Si vous désirez voir la **belle nébuleuse d'Orion** (un monde comme le nôtre, comme notre Voie Lactée), prenez des jumelles, appuyez-les à un angle de mur, et cherchez en bas l'épée, à gauche.

## L'école à la montagne

## Astronomie



PETITE OURSE (souvent mal visible)

GRANDE OURSE (très bien visible, à l'opposé de la Voie Lactée, grande, nette)

L'Étoile polaire presque dans l'axe de notre Terre. Pour la trouver reporter 4-5 fois la profondeur de la casserole, en ligne droite. L'Étoile polaire à 46 années-lumière ou 440 trillions de kilomètres.

### LÉGENDE DE LA GRANDE OURSE

Un roi d'Arcadie, une belle région de la Grèce, avait une fille très belle, du nom de Calisto, et de cette fille un petit-fils, très beau aussi et très fort, Arcas.

Malheureusement Junon, l'épouse de Jupiter, devint jalouse de Calisto, de la beauté et du bonheur de Calisto, et pour se venger elle la transforma en une ourse.

Un jour, Arcas chassant rencontra cette ourse, banda son arc et la visa. Mais avant que la flèche ne partit, il sentit une main le retenir sur l'épaule : c'était Jupiter, qui lui expliqua qui était cette ourse. Arcas entra dans un tel chagrin que Jupiter eut pitié, le changea aussi en oursin (la Petite Ourse) et à leur mort, pour ne pas les séparer, leur accorda encore la joie d'être ensemble, pour l'éternité, au ciel. Les y voilà !

## La classe à la montagne

## Astronomie



### LA LÉGENDE D'ORION

« Voici Orion, ce chasseur intraitable qui, dans son orgueil formidable, osa dire : « Aucun animal n'est assez fort pour me donner la mort ! Je viens à bout de tout ! »

Pour le punir de cet orgueil démesuré, un scorpion tout petit sortit de terre, et le mordit au pied. Orion mourut de cette blessure. Mais Diane, déesse de la chasse avait pu apprécier les vertus de ce gigantesque chasseur ; elle le plaça après sa mort dans la constellation qui porte son nom, et qui se trouve juste à l'opposé de celle du Scorpion ; celle-ci disparaît à l'horizon quand Orion se montre, et n'ose apparaître que lorsqu'Orion est couché ! Aussi, pourrions-nous croire qu'Orion poursuit aujourd'hui encore le scorpion qui lui donna la mort, mais sans pouvoir l'atteindre...

Tiré du 3<sup>e</sup> Livre de Lézard.

## Funiculaire de Chaumont

sur Neuchâtel, altitude: 1100 mètres.

Région idéale pour courses d'écoles.

Funiculaires spéciaux à toute heure.

Renseignements : Direction, Neuchâtel

Téléphone (038) 5 15 46.

Membres du corps enseignant, vos élèves trouveront à

## Bellerive-Plage

*Lausanne*

L'heure de plaisir...

La journée de soleil...

Des vacances profitables...

**Conditions spéciales**

faites aux élèves accompagnés de l'instituteur

Pour vos courses d'école, la région de

## Bretaye-sur-Villars

**1800 - 2200 m.**

vous offre :

un panorama magnifique sur les Alpes françaises, valaisannes, vaudoises et la plaine du Rhône ;

de belles excursions et promenades au Chamossaire, Petit-Chamossaire et lac des Chavonnes.

Télesiège des Chavonnes et du Chamossaire.

**CHEMIN DE FER BEX - VILLARS - BRETAYE**

## SAINT-CERGUE - LA BARILLETTE

La Givrine - La Dôle

Région idéale pour courses scolaires

Chemin de fer Nyon - Saint-Cergue - La Cure

Télesiège de la Barillette

Renseignements : tél. (022) 61 17 43 ou 60 12 13

## Le Musée d'horlogerie de La Chaux-de-Fonds

offre à ses visiteurs l'illustration de l'histoire technique et artistique de l'une des plus importantes industries de notre pays.

Professeurs, instituteurs, éducateurs, maîtres d'enseignement professionnel, le Jura neuchâtois vous attend.

Profitez de l'occasion pour offrir à vos élèves une visite d'un intérêt culturel évident.

Entrées gratuites

Visites commentées sur demande

Pour tous renseignements, s'adresser au conservateur, M. A. Curtit, tél. (039) 3 62 63.

## auberge

Nos bonnes spécialités de campagne

Les vins de la Ville de Lausanne

Salles pour sociétés et écoles

**GLUNTZ Pierre Tél. (021) 91 61 04**

(pour décembre, prix spéciaux pour écoles)

## du chalet-à-gobet

## Cabane-Restaurant de Barberine

s/Châtelard-Valais

Tél. (026) 4 71 44 ou 8 14 56

Lac de Barberine, ravissant but d'excursions pour les écoles. Soupe - dortoirs, sommiers métalliques avec matelas et couvertures. Café au lait ou chocolat le matin, Fr. 5.— par élève. Prix spéciaux pour sociétés ; restauration. Chambre et pension à prix modérés. GARE de Finhaut au col de la Gueulaz en autocar et de là à 1 h. 20 de Barberine.

Bateaux à disposition.

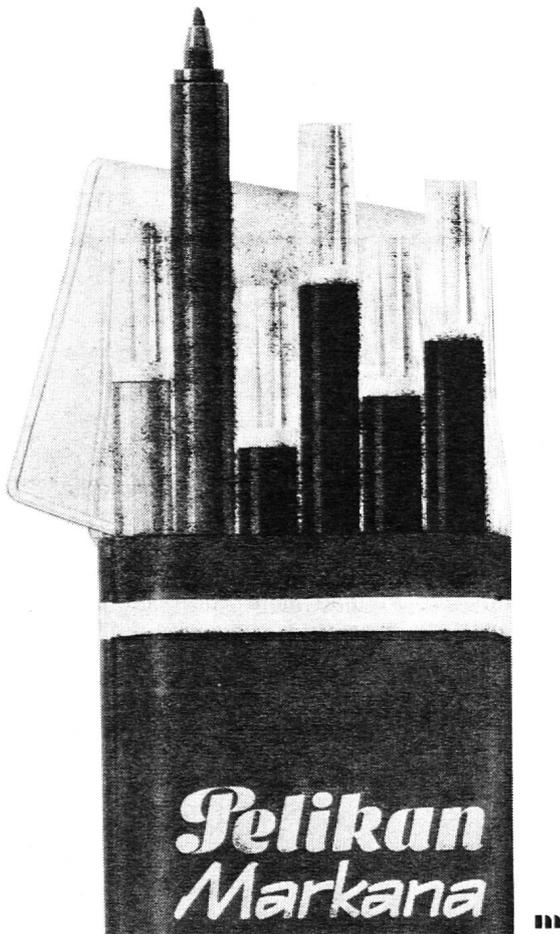
Se recommande

**EDOUARD GROSS, propr.**

le nouveau crayon à pointe fibre de Pelikan, est idéal pour apprendre à écrire, pour dessiner et pour colorier

## Markana 30

- Il écrit immédiatement
- Il est toujours propre, grâce à son capuchon de sécurité
- Sa réserve de couleur est particulièrement grande
- Ses couleurs sont lumineuses; elles ne barbouillent pas
- Il est vendu à l'unité ou en étuis de 6 ou de 10 couleurs assorties



Demandez la brochure instructive no 99/127/69 avec de nombreux exemples d'application du stylo fibre dans l'école.

Günther Wagner AG  
Pelikan-Werk, 8038 Zurich

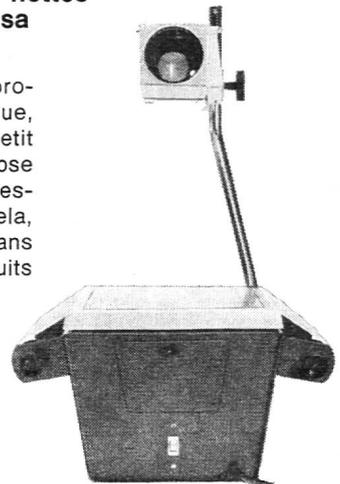
# Captez leur attention!



Pourrait-on s'imaginer, de nos jours, un enseignement sans la méthode audio-visuelle? Guère! Dans ce domaine, le «tableau blanc» aux applications aussi multiples que variées, le rétro-projecteur 3M, occupe une place prépondérante. Il permet en effet de projeter, en grand et en couleurs lumineuses, tout document, jusqu'au format A4. En outre, au cours de la projection, il est facile d'annoter la feuille transparente utilisée, de la découvrir progressivement, de lui en superposer une autre et de suivre les détails voulus de la pointe d'un crayon.

**Le nouveau rétro-projecteur 3M donne désormais des images plus lumineuses et plus nettes encore. Durée de vie de sa lampe: 220 heures**

Quel que soit le document à projeter (image, dessin technique, texte imprimé, etc.), un petit appareil Thermofax le transpose sur la feuille transparente nécessaire à la projection. Et cela, en quelques secondes, sans chambre noire, sans produits chimiques.



# 3M

Minnesota Mining Products SA  
Räffelstrasse 25, 8021 Zurich, téléphone (051) 35 50 50

Nous désirons  recevoir la visite de votre conseiller  votre documentation  VISUAL

Nom: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

No postal et localité: \_\_\_\_\_

**BONX**



VISITEZ  
LE CHATEAU  
DE VALANGIN

(Canton de Neuchâtel)

Conditions spéciales pour classes primaires

**VR** **Chemins de fer  
neuchâtelois**

**RVT**

**Les Brenets** et ses magnifiques bassins du Doubs

**Les Ponts-de-Martel** et sa réserve naturelle du Bois des Lattes

**Le Val-de-Travers** et son chapeau de Napoléon

**CMN**

**Le Val-de-Ruz** et son château féodal de Valangin

**Transports  
Allaman - Aubonne - Gimel**

Courses à la plage d'Allaman et au Signal-de-Bougy durant la belle saison.

**Gare d'Aubonne**  
Tél. (021) 76 50 15

**Votre agent de voyages**

VOYAGES  
**LOUIS**  
NYON-LAUSANNE

Lausanne : 6, rue Neuve - Tél. 23 10 77

Nyon : 11, av. Viollier - Tél. 61 46 51

Tous les services d'agence

Plus de quarante années d'expérience dans les voyages et excursions par autocars

Votre but de course!

**MT-PÈLERIN**  
900 m.

à 10 minutes  
par le nouveau funiculaire



à 45 minutes  
par train à crémaillère

1400 m.

Tout le Léman est à vos pieds

Places de jeux, buffets-restaurants

Renseignements dans toutes les gares et à la direction : tél. (021) 51 29 12 et 51 29 22

Vue étendue sur les Alpes, le Plateau et le Jura

Champs de narcisses en mai et juin

Emaux toutes teintes

Plaquettes cuivre toutes formes

Papiers, plastiques et tissus adhésifs toutes sortes



Tout pour le bricolage, le jardinage, les revêtements, la tapisserie, le bois, le verre, les matériaux.

**cojo**  
-oi

Do it yourself rue de la Borde 26 bis, Lausanne  
Tél. : 34 78 05

# SUCUS

## très fruit très frais



du Suchard...  
c'est si bon!

L'Ecole protestante de SION  
cherche  
pour la rentrée de septembre 1969

## un maître primaire

scolarité 42 semaines, salaire selon tarif cantonal,  
équivalent aux autres cantons romands.

Faire offres écrites avec curriculum vitae sous chiffre  
P 35179-36 à Publicitas, 1951 SION.

## La clinique de logopédie

Lausanne

cherche pour la rentrée des vacances  
d'été ou date à convenir

## un instituteur (trice)

de degré inférieur primaire (classe d'en-  
viron 15 enfants de 7-10 ans).

Occasion poste d'avenir pour personne  
intéressée et dynamique ;

## une institutrice enfantine

(classe de 5 à 7 enfants entre 3-5 ans)  
Qualités requises : caractère gai, ouvert,  
sensible et dynamique.

Travail en équipe avec médecin, logopé-  
distes, psychologues et éducatrices, né-  
cessitant des méthodes de pédagogie mo-  
dernes. Conditions à discuter selon for-  
mation.

Faire offres avec photo et curriculum  
vitae à :

Clinique de logopédie  
Chemin de la Batelière 9  
1007 Lausanne  
Tél. 26 74 72

Toujours à l'avant-garde de la mode  
féminine et masculine



Téléphone (021) 23 77 22 - 23 77 23



## MONTREUX-OBERLAND BERNOIS

Les Avants-Château d'Oex-Gstaad-Zweisimmen-Lenk-Interlaken-Lucerne-Berne

Une course d'école par le **MOB** ou  
encore aux **ROCHERS-DE-NAYE**, le  
belvédère du Léman (2045 m.). Jar-  
din alpin le plus haut d'Europe.  
Hôtel-restaurant. Dortoirs. **Nouvelle  
direction.** Arrangements spéciaux  
pour écoles. Demandez la brochure  
des courses remise gratuitement  
par la Direction MOB, 1820 Mon-  
treux. Tél. 61 55 22.



## Les élèves aiment manger au restaurant

Une course d'école est encore plus belle si elle comprend un repas en commun dans un restaurant sympathique.

Après le grand air, les enfants aiment pouvoir se reposer et faire un bon repas à une table accueillante et dans une salle où ils sont à l'aise.

Les restaurants DSR vous offrent toujours une cuisine simple mais savoureuse, à **des prix DSR**. Et, bien sûr, une quantité de jus de fruits et d'eaux minérales, **source de santé pour tous**.

Mettez DSR à votre programme. Notre secrétariat, à Morges, 23 rue Centrale, vous renseignera sur nos conditions avantageuses.

# viso

la haute couture de la gaine



# viso

Fabricant : Paul Virchaux  
2072 St-Blaise/NE

Tél. (038) 3 22 12



## Société vaudoise et romande de Secours mutuels

COLLECTIVITÉ SPV

La CAISSE-MALADIE qui garantit actuellement plus de 1700 membres de la SPV avec conjoints et enfants.

Elle assure : les frais médicaux et pharmaceutiques ; une indemnité spéciale pour séjour en clinique ; une indemnité journalière différée payable pendant 720 jours à partir du moment où le salaire n'est plus payé par l'employeur. Combinaison maladie-accidents-tuberculose, polio, etc.

Demandez sans tarder tous renseignements à  
M. F. PETIT, RUE GOTTEZZA 16, 1012 LAUSANNE.  
Tél. 23 85 90

La perle des restaurants  
au bord du lac

# Beau-Rivage

Neuchâtel  
Tél. (038) 54765 Parking



Aigle-Leysin en 30 min.

Pour vos courses d'écoles ?

## LEYSIN

et ses magnifiques excursions

# Lac d'Aï - La Berneuse

(par télécabine)

Prospectus à l'Office du tourisme — LEYSIN  
Tél. (025) 6 22 44