

Objektyp: **Issue**

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

Band (Jahr): **114 (1978)**

Heft 23

PDF erstellt am: **18.05.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

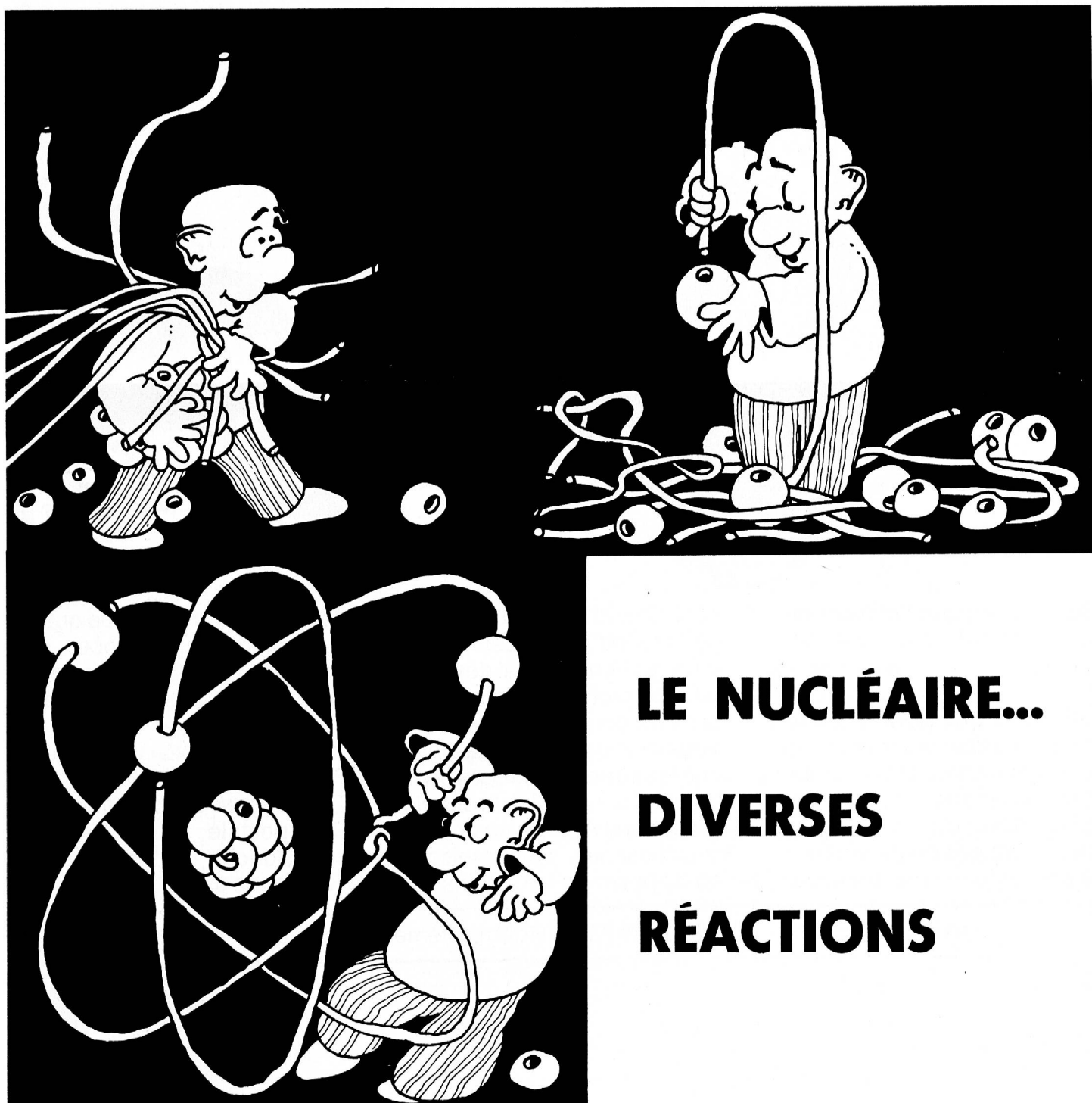
### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# éducateur

Organe hebdomadaire  
de la Société pédagogique  
de la Suisse romande

et bulletin corporatif



**LE NUCLÉAIRE...**  
**DIVERSES**  
**RÉACTIONS**

Grâce à sa compatibilité avec le grand laboratoire de langues (même position des pistes), la possibilité d'enregistrer soi-même sur la piste-maître, le laboratoire de langues individuel Philips AAC 4000

intéresse aussi les écoles.



**Aussi bien pour l'élève:** pour préparer une nouvelle leçon, pour faire des exercices acoustiques ou bien pour rattraper un retard **que pour le maître:** pour contrôler des travaux sur cassettes enregistrés au laboratoire de langues (écoute de la piste-élève) et pour enregistrer des exercices que le maître a élaborés lui-même; pour tous, le

petit mais robuste laboratoire de langues individuel constitue un complément idéal des laboratoires professionnels installés dans les écoles.

Vous trouverez tout cela ainsi que les autres avantages de cet appareil universel (travail selon la méthode AAC, avec ou sans micro-casque, synchronisation de diapositives, etc.) dans la

documentation détaillée que nous avons préparée pour vous. N'attendez pas plus longtemps, demandez-la aujourd'hui même.

Philips S. A.  
Techniques Audio et Vidéo  
Case postale  
8027 Zurich  
Téléphone 01/44 22 11

Philips au service des écoles — le spécialiste AV en vidéo systèmes, laboratoires de langues, etc.



**PHILIPS**

## Sommaire

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| AVANT-PROPOS                                                      | 599 |
| LE NUCLÉAIRE... UN DOSSIER OUVERT                                 | 600 |
| PIC ET PAT                                                        | 611 |
| TRIBUNE LIBRE                                                     | 615 |
| DOCUMENTS                                                         |     |
| La skaum-cosma se présente                                        | 619 |
| Regard sur une unité d'enseignement secondaire                    | 619 |
| Bientôt des calculatrices à l'école enfantine                     | 621 |
| AU JARDIN DE LA CHANSON                                           | 622 |
| FORMATION CONTINUE                                                | 623 |
| DIVERS                                                            |     |
| CEMEA                                                             | 623 |
| Voyage en Chine                                                   | 624 |
| L'IRDP reçu par le canton du Tessin                               | 624 |
| Recherche et enseignement dans le domaine de la langue maternelle | 624 |
| BANDE DESSINÉE                                                    | 625 |

## éducateur

Rédacteurs responsables :

**Bulletin corporatif** (numéros pairs) :  
François BOURQUIN, case postale 445, 2001 Neuchâtel.

**Educateur** (numéros impairs) :

Jean-Claude BADOUX, En Collonges, 1093 La Conversion-sur-Lutry.

**Comité de rédaction** (numéros impairs) :

Lisette Badoux, chemin des Cèdres 9, 1004 Lausanne.

René Blind, 1411 Cronay.

Henri Porchet, 1166 Perroy.

Administration, abonnements et annonces : IMPRIMERIE CORBAZ S.A., 1820 Montreux, av. des Planches 22, tél. (021) 62 47 62. Chèques postaux 18 - 3 79.

Prix de l'abonnement annuel :

Suisse Fr. 38.— ; étranger Fr. 48.—.

## Avant-propos

*Le N° 15 de l'« Educateur », nos lecteurs s'en souviennent, était intitulé « Le nucléaire..., un dossier ouvert ».*

*A la suite de cette publication, Henri Porchet a écrit à divers partis politiques, personnalités et instances la lettre suivante :*

Perroy, le 5 mai 1978

Monsieur X  
Président du Parti Y  
0000 Z

Monsieur le Président,

« L'Educateur » — l'hebdomadaire des enseignants primaires romands — vient de publier un numéro spécial intitulé : « Le nucléaire... un dossier ouvert ».

Pour donner un prolongement à ces informations et dans le dessein de présenter à nos lecteurs un large éventail des opinions en matière d'énergie nucléaire, nous souhaitons ouvrir nos colonnes à diverses personnalités et instances et notamment au Parti Y.

C'est pourquoi nous prenons la liberté de vous envoyer en annexe ce N° 15 avec l'espoir qu'il vous intéressera et qu'il vous incitera à répondre aux trois questions posées à la page 373 (« Avant-propos ») :

1. **Quelle est la position de votre parti face au problème nucléaire ?**
2. On déplore l'abstentionnisme prononcé des citoyens sur le plan politique. On constate, par contre, l'intérêt voire l'engagement de beaucoup de jeunes et de moins jeunes sur le plan écologique en général et nucléaire en particulier.  
**Quel est pour votre parti le sens**  
— **de cet abstentionnisme prononcé ?**  
— **de cette prise de position face au nucléaire ?**
3. **Quelle question (une seule) poseriez-vous à vos contradicteurs ?**

La réponse de votre parti, d'une longueur totale maximale de 120 lignes devrait nous parvenir avant **le 9 juin** afin qu'elle puisse paraître dans l'« Educateur » du 23 juin 1978.

Il est évident que votre réponse serait publiée intégralement.

En espérant pouvoir compter sur votre aimable collaboration, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, nos salutations distinguées.

Pour la rédaction de l'« Educateur » : *H. Porchet.*

*Nous publions ci-dessous, sans commentaires, toutes les réponses reçues dans les délais rédactionnels.*

*Ne nous ont pas répondu, ou n'ont pas encore pu nous répondre vu les délais très courts que nous avons fixés :*

*Le Parti radical suisse, le Parti socialiste suisse, le GAGAK, Bâle, le CASAK, Lausanne, le journal vaudois « La Nation », Lausanne, « Domaine public », Lausanne, le « Bund Schweizerische Frauenorganisationen », Zurich.*

*Avec nos vifs remerciements à tous nos correspondants qui par leur contribution ont permis de faire du « NUCLÉAIRE »... UN DOSSIER OUVERT.*

La rédaction.



# LE NUCLÉAIRE... UN DOSSIER OUVERT

## Rectification préalable

(Nous prions nos lecteurs de se reporter au N° 15 de l'« Educateur » du 28 avril 1978 à l'article intitulé « L'énergie atomique, ce qu'en pense un chimiste ». Il ne s'agissait pas de 50 %, comme imprimé par erreur, mais de SO<sup>2</sup>. Nous nous en excusons auprès de l'auteur. - La Rédaction.)

Lire, page 375 : « Quand, au début des années 1960, on parlait d'une centrale thermique, près de Bâle, marchant au mazout, j'y étais opposé ; je connaissais les taux des émissions nocives — SO<sup>2</sup> — tandis que celles des centrales atomiques seraient minimales ou inexistantes... C'était réglé en quelques lignes. »

## Henri Debluë, écrivain, Montreux

### Réponse à quatre questions

1. Il faut freiner le plus possible la production de l'énergie atomique, et la soumettre aux mesures de sécurité les plus rigoureuses et les plus contrôlées.

C'est tout le problème de l'énergie qu'il faut reconsidérer. Notre « civilisation de consommation », fondée sur le profit, a créé les conditions d'une accélération brutale du progrès technique, de la production et de la nécessité d'écouler. Au détriment très souvent des valeurs intérieures : sagesse, bonté, respect humain, sens du sacré. Elle nous met devant des perspectives catastrophiques.

Je ne vois d'autre solution, dans l'immediat, qu'une grande modération de la sacro-sainte « croissance ». Cette modération implique des sacrifices matériels. Qui saura nous les inspirer ? Quel Nicolas de Fluë ? Il serait bénéfique, en attendant, que les hommes politiques aient l'obligation et la possibilité (dédommagements équitables) de se libérer de tout lien avec les puissances financières (jetons de présence). Gandhi, qui voyait si juste, préconisait non pas le renoncement aux avantages de la science, mais un usage

modéré, sans fièvre et sans accélération, en tenant compte de l'ensemble des réalités humaines. Et non de la seule efficacité, de la seule rationalisation de la production. Mais ceci pose tout le problème de la spécialisation. Le spécialiste perd par définition la vue d'ensemble.

2. L'abstentionnisme politique résulte d'un faisceau complexe de causes. Interviennent sans doute la paresse, l'inconséquence, l'oubli des responsabilités, l'infantilisme que favorisent la vie « facile » et le goût des gadgets, etc. Mais aussi, certainement, l'impression d'impuissance. Certains pensent que les problèmes politiques, souvent compliqués, sont l'affaire des technocrates. D'autres, que les partis sont les prisonniers d'intérêts et de routines. Beaucoup enfin ont le sentiment, plus grave, que notre sort ne dépend plus de la volonté des hommes d'Etat, et ni même des possesseurs du grand capital, mais de structures internationales, de mécanismes économiques que personne ne domine plus et qui se régissent de façon pour ainsi dire auto-

nome. Et que dire des révélations soudaines, à la faveur de certains désordres ou de certaines dictatures, d'une obscure volonté maléfique, tapie au fond du cœur humain... Quoi qu'il en soit, la plupart des jeunes n'attendent plus le salut — comme il y a encore trente ou quarante ans — de solutions politiques, au sens courant du terme.

3. Les jeunes qui s'engagent dans la lutte écologique se sentent concernés de façon concrète et personnelle. Ils voient les dangers d'altération de la biosphère que présente la « croissance » indéfinie. Car il faudrait s'aveugler volontairement pour ne pas les voir. Ce qui m'étonne, c'est que la réaction « écologique » ne soit pas plus forte, qu'elle n'entraîne pas davantage de monde. Si imparfaites que soient souvent les mesures que proposent les « écologistes », elles contiennent une raison d'espérer.

4. N'avons-nous pas l'usufruit, et non la propriété de la terre et de ses ressources ? Avons-nous dès lors le droit de la transmettre aliénée à nos descendants ?

## L. Kowarski, physicien, Genève

Réponse à la question 1. — La civilisation industrielle s'est développée depuis les années 1950 autour de l'illusion de l'énergie quasi gratuite. Cette illusion s'est brusquement évanouie en 1973. Une telle situation est toujours pénible ; l'effort nécessaire pour s'y adapter sera toujours ressenti comme un mal à subir. Parmi les différentes voies possibles de cet effort, la Société aura à choisir, compte tenu des forces sociales en présence, des lignes d'action déjà établies, etc. Il me paraît probable que le recours au nucléaire aura une place parmi les solutions

adoptées, mais l'étendue de cette acceptation dépendra du bilan des pour et des contre, dont l'évolution devra être suivie avec vigilance.

Dans une perspective plus personnelle, et en raison de mes activités passées dans le nucléaire, je reste attentif à ses problèmes. Je m'efforce de me tenir au courant et de me former une opinion, étant libre de tout engagement professionnel ou idéologique.

Réponse à la question 2. — L'abstentionnisme prononcé est un fait de la vie politique suisse, vis-à-vis de laquelle je ne

suis qu'un observateur non participant, puisque étranger. Le désir de s'exprimer dans une votation est une question de tempérament et il semble bien que la répartition de ce tempérament entre les différentes catégories de la population est suffisamment uniforme pour refléter fidèlement les divergences d'opinion et d'intérêt — pourvu que celles-ci se manifestent dans un cadre familial et accepté par la Société tout entière.

Les controverses nucléaires sortent de ce cadre. Leur sujet est nouveau et difficile à comprendre ; les désaccords cou-

pent au travers des lignes traditionnelles séparant les partis et les corps d'opinion. D'autres groupements se dessinent, qui n'ont pas de place dans le processus politique établi et pour lesquels la « proportionnalité des tempéraments actifs » paraît moins sûre. Aussi — et c'est surtout le cas pour les jeunes — la poussée vers l'activisme est-elle ressentie d'une façon plus impérieuse.

**Réponse à la question 3.** — Mes con-

tradicteurs se trouvent aussi bien parmi ceux dont la vie professionnelle est vouée au nucléaire, que parmi ceux dont l'opposition au nucléaire a des racines plongeant dans l'irrationnel. Aux uns et aux autres je pose la même question : « quand comprendrez-vous que les plaidoiries ne sont pas des jugements, que l'arbitrage devra être prononcé au nom de la population tout entière, c'est-à-dire par des responsables politiques, guidés par des

conseillers à la fois avertis et indépendants ? De tels conseillers existent ; il est dans votre intérêt d'aider à les rechercher et à les établir dans cette fonction. (Une fois établis, vous leur ferez connaître vos points de vue unilatéraux le plus clairement possible.) Sinon, allez-vous vous entêter dans un dialogue de sourds qui ne fait qu'envenimer la controverse ? »

*L. Kowarski.*

## Freddy Klopfenstein, journaliste, Genève

1. De toutes les énergies dont on puisse imaginer aujourd'hui qu'elles soient utilisables à une grande échelle, l'énergie nucléaire est la seule dont la manipulation comporte des risques aussi importants par rapport à sa puissance, et dont les déchets aient une vie aussi longue.

Un chiffre est classique : les déchets nucléaires durent 24 000 ans. On peut tourner et retourner dans tous les sens cette donnée du problème, mais elle signifie que si Ramsès II ou Aménophis IV avaient eu recours au nucléaire pour aménager l'air conditionné dans leurs pyramides, nous aurions à étudier aujourd'hui — et nos descendants pendant des siècles encore — comment nous prévenir contre l'activité de leurs déchets.

Dès lors, il ne s'agit pas de savoir d'abord si l'on est, soi-même, pour ou contre le nucléaire. Il s'agit de mettre les citoyens en face de leurs responsabilités en sorte qu'ils puissent décider si oui ou non ils estiment qu'ils peuvent en conscience prendre ce risque.

a) Il faut donc les informer. Il y a « Le Kilowattheure », de l'Union des centrales suisses d'électricité, qui fut (qui est ?) distribué gratuitement dans les écoles. Mais il y a aussi la déclaration du Groupe de Bellerive (S. Aga Khan, J. Freymond, M. Kaplan, L. Kowarski, N. MacDermot, O. Reverdin, D. de Rougemont, P. Sieghart, W. A. Visser 't Hooft, V. F. Weisskopf).

b) Il faut, quelle que soit la solution envisagée, mettre en place les instruments constitutionnels qui permettront aux populations concernées par un projet nucléaire de se prononcer.

c) Il faut, quelle que soit la solution finalement adoptée, encourager les économies d'énergie.

d) Il faut, de toute manière, pousser la recherche de sources d'énergie non polluantes.

e) Il faut considérer celui qui s'interroge sur ces questions comme un citoyen lucide qui rend service à la société, puisqu'il réfléchit « attentivement au prix que cela nous coûterait non seulement à nous-mêmes, mais aussi aux générations à venir, non seulement en fonction du bien-être de l'homme, mais aussi en fonction de l'intégrité de l'ordre cosmique » (W. A. Visser 't Hooft, « Le Monde », 6 juin 1978).

f) Il faut voir qu'il ne s'agit pas là seulement d'une question de degrés (nous montons dans l'échelle des grandeurs), mais que le recours au nucléaire fait de nous, comme le disait Jean Rostand, des « dieux ahuris » — et ce ne sont pas les déclarations d'un cheik arabe, publiées à grands frais dans la presse par les partisans du nucléaire, qui changeront quoi que ce soit à ce fait. Il y a là **pour nous** des questions de morale en jeu, et si le cheik craint que le recours en force au pétrole fasse trop tôt de l'Iran la cinquième ou sixième puissance du monde, c'est peut-être vrai, c'est peut-être inquiétant, mais c'est un autre problème.

2. Posons d'abord quelques chiffres : le taux de participation aux votes fédéraux a été de 58 % en moyenne entre 1880 et 1913. Il a été de 42 % de 1970 à 1977. C'est moins, d'accord ; ce n'est pas **beaucoup** moins. Et lorsqu'ils furent invités à voter, comme les autres Suisses de l'époque, sur la Constitution de 1848, les Bernois comptèrent cinq abstentionnistes sur six électeurs...

Pour le reste, l'intérêt des jeunes s'explique, je crois, par ce que j'ai répondu à la première question. J'y ajoute un élément émotionnel important : le nucléaire est entré **dans la conscience publique** par les armes atomiques avant d'y pénétrer comme une énergie pacifique. Hiroshima fit plus de bruit que le CERN.

3. Je ressens ce problème comme je l'ai dit. C'est une question, pour moi, de civilisation et de morale, que je n'ai pas tranchée de manière absolue, mais que je crois devoir résoudre sur ce terrain-là. Il ne me semble pas, comme journaliste, qu'on me refuse de la poser ainsi.

Mais je vois bien des gens, des jeunes surtout, traités avec mépris : « Ah ! vous avez une conscience ! Informez-vous ! C'est ce que disent tous les gauchistes ! » (il est vrai qu'il y a des gauchistes opposés au nucléaire ; mais il y a des opposants au nucléaire qui ne sont pas gauchistes).

Ma question aux partisans résolus du nucléaire est celle-ci : si vous **croyez** que vos opposants sont simplement manipulés, ne voudriez-vous pas vous informer, aller voir de plus près ? Si vous ne le croyez pas, méfiez-vous, ils vous rendront la monnaie de votre pièce ; ils vous diront que vous êtes, vous, tout simplement manipulés par l'argent. Et le débat, une fois de plus, sera escamoté.

## G. R., enseignant

1. Ma position est absolument claire et catégorique : **non à l'énergie nucléaire**, c'est **une monstruosité, un monument d'inconscience**, face à des déchets si dangereux, pendant un nombre d'années tel que cela défie notre imagination, mais aussi par rapport aux dangers potentiels de toutes sortes inhérents à cette production d'énergie (risque sans commune mesure avec ceux, connus, que présente un barrage hydraulique ; système policier qui l'accompagnera inévitablement, etc.)

2. L'abstentionnisme des citoyens, c'est, me semble-t-il, la conséquence logique de la passivité générale qui paraît

voulue par des dirigeants politiques proclamant hypocritement le contraire, tout comme ils clament leur position en disant que les familles suisses n'ont pas assez d'enfants, alors qu'ils ne font rien pour favoriser la famille (« allocations » familiales dérisoires, « impôt sur le mariage », les célibataires étant seuls taxés séparément, etc.). Et ce ne sont là que quelques exemples. La passivité est par ailleurs largement favorisée par l'asservissement général à la télévision (un jeune décrivait cela l'autre jour à la radio : 8 h. de travail, soirée TV, dodo, et cela recommence !),

Beaucoup de jeunes s'engagent sur le plan écologique et nucléaire : Ça, c'est l'espoir ! Ces jeunes auxquels on refuse **stupidement** le droit de vote, alors que, dès 16 ans, ils ont déjà le... « droit » de payer des impôts, ces jeunes (du moins les plus conscients d'entre eux) refusent de laisser saboter leur avenir par ceux qui devraient normalement en être les garants. **Ces jeunes se montrent bien plus dignes du titre de citoyens que tant de leurs aînés. Bravo !**

3. A mes contradicteurs (sur la question de l'énergie atomique) je pose par exemple cette question :

— Pensez-vous vraiment que seuls les scientifiques spécialisés ont le droit d'émettre un avis qui risque fort d'être décisif, alors même qu'ils sont bien loin d'être d'accord entre eux... Lesquels l'emporteront : ceux qui ont les meilleurs appuis politiques ?... N'est-il donc pas de notre droit et de notre devoir de citoyens suisses de faire peser notre opinion sur cette option, sans précédent pour notre avenir à tous ? Aucune consultation n'a jamais revêtu une telle importance. »

## Office fédéral de l'économie énergétique

M. Pfund, sous-directeur, Berne

Les réponses ont été extraites des messages du Conseil fédéral du 24 août 1977 concernant la révision de la loi sur l'énergie atomique et l'initiative populaire « pour la sauvegarde des droits populaires et de la sécurité lors de la construction et de l'exploitation d'installations atomiques ».

### 1. Quelle est la position de l'Office fédéral de l'économie énergétique face au problème nucléaire ?

Dès 1945, des hommes de science — naturalistes et techniciens — du monde entier se sont occupés d'une manière approfondie des problèmes liés à la fission atomique. Ce n'est pas seulement l'utilisation de la fission nucléaire, mais aussi les effets de cette fission sur l'homme et la nature qui figuraient au centre de la recherche. Au moment de prendre des conclusions sur la sécurité de l'utilisation faite de l'énergie nucléaire, on peut partir de l'idée que les connaissances scientifiques et techniques, sur lesquelles se fonde la loi sur l'énergie atomique, sont fort avancées. Cela vaut particulièrement, selon l'avis des spécialistes, en ce qui concerne la protection contre les radiations, parce que la radioactivité peut être décelée avec une sensibilité dépassant les besoins de la protection : il est plus simple de déceler la radioactivité et d'entreprendre ainsi des démarches biologiques et écologiques que d'établir d'autres influences dommageables pour l'environnement.

Il est vrai que les spécialistes ne s'entendent généralement pas sur ce point. Toutefois, on s'accorde largement à reconnaître que la sécurité et la protection contre les radiations dans le domaine de

l'utilisation pacifique de l'énergie atomique ont été portées à un niveau assez élevé pour que l'on puisse considérer cette utilisation comme admissible. Les mesures de sécurité appliquées dans la technique nucléaire ont été prises pour modèles dans d'autres domaines. Cela ne signifie d'ailleurs pas que toutes les questions soient déjà résolues dans le domaine de l'énergie atomique. La fission nucléaire ne saurait devenir une technique de routine. Mais il n'y a guère lieu de s'attendre à de nouvelles constatations qui bouleverseraient fondamentalement les données actuelles en matière de sécurité et de protection contre les radiations.

Il n'existe nulle part une sécurité absolue. C'est pourquoi il faut aussi se poser la question suivante lors de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire : « Quel degré de sécurité doit-il être considéré comme suffisant ? » La réponse est donnée par la science d'après des comparaisons tirées d'autres domaines de l'activité humaine, notamment d'activités industrielles. D'autres comparaisons se rapportent aux effets d'événements naturels auxquels les êtres humains sont exposés. Par sécurité des centrales nucléaires, on entend le plus souvent la protection contre les conséquences d'accidents possibles. Une étude américaine très fouillée, établie en exécution d'un mandat que l'autorité concédante des Etats-Unis a fourni, il y a peu de temps, renseigne à ce sujet (« étude Rasmussen »). Il en ressort que l'exploitation de 100 centrales nucléaires d'un type de construction déjà désuet par rapport aux installations actuelles n'implique pour la population des Etats-Unis que des dangers environ 1000 fois inférieurs aux dangers comparables sur lesquels on dispose d'indications (par exemple : chutes d'avions, incendies, ex-

plosions, ruptures de barrages, fuites de substances toxiques). De même, les dangers dus à l'exploitation des centrales nucléaires considérées sont environ 1000 fois moindres que les dangers naturels pouvant être causés par des tremblements de terre ou des cyclones. Le risque qu'un accident se produise dans une centrale nucléaire et que des personnes soient touchées est à peu près comparable à celui que présente la chute de météorites. De même, les conséquences d'accidents pouvant survenir dans ces centrales ne sont, contrairement à ce que craignent beaucoup de personnes, en aucun cas beaucoup plus graves que les effets d'autres grands accidents ou catastrophes.

La valeur des conclusions de cette étude ne saurait être amoindrie du fait que celle-ci s'en tient aux conditions existant en Amérique. Même si, en raison d'une densité supérieure de la population, on voulait estimer au décuple les dangers potentiels que présentent 100 centrales nucléaires d'Europe centrale, le risque resterait sensiblement plus faible que dans les autres catégories d'accidents et de catastrophes considérées.

Cette étude ne vise que les risques encourus à la suite d'accidents possibles dans les centrales nucléaires. Un rapport d'un groupe de travail de l'Organisation mondiale de la santé, récemment publié, conclut comme il suit : Les radiations résultant de l'ensemble du cycle des combustibles — donc aussi l'exposition aux radiations résultant du service normal des centrales nucléaires ainsi que du traitement et de l'élimination des déchets radioactifs — qui frappent la population locale de même que la population mondiale peuvent être qualifiées de faibles. Cela vaut également si l'on inclut les



conséquences d'ordre génétique. Les charges résultant des radiations sont véritablement faibles lorsqu'on les compare à celles qui résultent des radiations naturelles ainsi que les radiations dues aux activités médicales ; elles sont plus faibles que les charges causées par l'exposition à des radiations frappant la plupart des humains, qui ne s'en doutent pas ou guère, telles que les radiations qu'émettent par exemple les matériaux de construction des maisons, dont certains accusent une forte concentration de radioactivité naturelle, ou par les appareils de télévision en couleurs.

Les comparaisons entre les risques d'accidents que comportent les centrales nucléaires et les risques d'un autre ordre, dus à des accidents ou à des catastrophes, telles qu'elles sont présentées dans ces publications, sont à vrai dire contestées. On relève surtout qu'il s'agit en l'occurrence d'effets qualitatifs différents. Les comparaisons figurant dans l'étude de l'Organisation mondiale de la santé ne sont, elles, pas sujettes à une telle réserve, ce qui les rend plus dignes de foi.

Une étude qui vient de paraître concerne la question du traitement des déchets radioactifs. Elle a été rédigée sur mandat de la Société américaine de physique qui, auparavant déjà, s'était signalée comme une institution indépendante des autorités, par la publication d'une étude sur la sécurité des réacteurs. La première étude en arrivait à la conclusion que le programme de recherches du gouvernement des Etats-Unis devait être poussé activement, mais qu'il n'y avait aucune raison d'avoir sans plus des dou-

tes quant à la sécurité. La seconde précise qu'il est possible, à toutes les étapes du cycle des combustibles des réacteurs à eau légère, tels qu'ils sont actuellement utilisés dans les centrales nucléaires, de traiter sûrement et convenablement les déchets radioactifs et d'isoler les eaux et gaz radioactifs grâce à des processus techniques bien développés. Les radiations provenant de l'exploitation normale de toutes les installations dans le cycle des combustibles ne sembleraient impliquer aucune nécessité de limiter l'utilisation de l'énergie nucléaire. En revanche, sur le plan de l'élimination des déchets, le choix des procédés techniques incluant le processus d'entreposage dans les ensembles rocheux devrait, d'après cette étude, s'opérer selon des directives officielles plus complètes.

Les trois études susmentionnées ne font que confirmer une constatation sans cesse répétée, à savoir que l'utilisation de l'énergie nucléaire est admissible sur les plans de la sécurité et de la protection contre les radiations, et qu'on peut assumer la responsabilité de cette utilisation.

## 2. Quel est pour vous le sens de cette prise de position face au nucléaire ?

La fission nucléaire et les radiations ionisantes suscitent néanmoins une profonde méfiance dans de larges milieux de la population, méfiance que partagent des savants réputés. La question des déchets radioactifs, dont une petite partie émet des rayons virtuellement nocifs pendant plusieurs dizaines de milliers d'années, accentue le malaise. On craint aussi

la grande concentration d'énergie sur un espace réduit, qui est le propre des centrales nucléaires. Les dimensions insolites de ces centrales, notamment des tours de refroidissement, sont un autre sujet de controverse. On redoute aussi que la chaleur et la vapeur dégagées par ces tours modifient le climat. De plus, le sentiment largement répandu que les hommes d'aujourd'hui sont à la merci de l'essor technique et industriel se traduit par une aversion toute particulière pour les installations atomiques, dont le fonctionnement échappe au profane. Le fait, enfin, que l'énergie nucléaire s'est manifestée pour la première fois par la bombe atomique n'est pas non plus sans exercer un effet négatif sur le subconscient de la population. Il est indéniable que l'utilisation pacifique de l'énergie atomique a suscité un malaise et de la méfiance dans de larges milieux de la population et dans le monde entier. C'est pourquoi l'autorisation de construire des centrales nucléaires et l'exécution des travaux sont devenues une affaire d'ordre politique.

## 3. Quelle question poseriez-vous à vos contradicteurs ?

« Pouvons-nous prendre la responsabilité de renoncer à l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire à un moment où les réserves mondiales d'énergie se font rares et où les nouvelles techniques ne sont encore exploitables que dans une mesure limitée, à moins de compromettre sciemment l'approvisionnement sûr de notre pays en énergie et le fonctionnement normal de l'économie ? »

## Comité d'action de la Suisse du Nord-Ouest contre les centrales nucléaires (NWA)

Marc-André Stoll, vice-président, Bâle

### 1. Quelle est la position de votre comité d'action face au problème nucléaire ?

Le Comité d'Action de la Suisse du Nord-Ouest contre les centrales nucléaires (NWA) est bien évidemment contre le recours à la fission de l'atome pour la production d'énergie. Il y a de nombreuses raisons à cette position :

- Un accident grave dans une usine atomique pourrait avoir les dimensions d'une catastrophe nationale, et ceci spécialement en Suisse où la plupart des centrales sont construites dans des régions fortement peuplées.
- Les rejets thermiques (deux tiers de la chaleur produite) perturbent le climat.

- Notre dépendance de l'étranger augmente (non seulement pour obtenir de l'uranium naturel, mais aussi pour son enrichissement et pour le retraitement du combustible usagé).
- Au cours de toutes les étapes que parcourt le combustible nucléaire, de la mine jusqu'au dépôt de déchet, l'environnement est soumis à une certaine pollution radioactive. De nombreux résultats scientifiques laissent à penser que même les faibles doses de radioactivité sont nocives.
- Le stockage définitif des déchets radioactifs n'est actuellement pas résolu concrètement. Il n'est pas certain qu'on puisse trouver des couches géologiques adéquates en Suisse ; il est

- hautement improbable qu'un autre pays accepte de stocker nos déchets, comme le souhaite l'Institut fédéral pour la Recherche en matière de réacteur (EIR, Leitbild zu einem schweizerischen Entsorgungskonzept, p. 31, décembre 1977).
- Le choix nucléaire empêche de développer d'autres sources d'énergie non polluante et renouvelable.
- Les ressources restreintes en uranium de notre globe nous obligeront à brève échéance de faire appel aux surrégénérateurs, ce qui conduira à une économie à base de plutonium. La manipulation en grand de ce métal signifie que des quantités importantes trouveraient leur chemin dans la bio-

sphère (une particule infime de plutonium dans le poumon peut provoquer un cancer).

- Il sera pratiquement impossible d'empêcher la diversion de cet élément fissile pour en faire des bombes. Les états essayeront de se protéger contre ce danger en rendant leurs structures de plus en plus autoritaires.

Il importe donc d'empêcher l'« escalade » de l'énergie nucléaire pour conserver notre façon de vivre et, peut-être, la vie sur notre planète.

Nous pensons que les citoyennes et les citoyens doivent reprendre en main le contrôle du nucléaire. Pour cela, une initiative populaire a été déposée en 1976 et sera soumise au vote à la fin de cette année. Cette initiative demande que les électeurs touchés par l'implantation d'une installation nucléaire (que ce soit une usine atomique comme Verbois, un dépôt intermédiaire comme Lucens ou définitif comme Bex) puissent décider s'ils acceptent une telle installation, que la sécurité et la santé humaines soient placées au premier rang, que les exploitants d'installations nucléaires soient soumis à une responsabilité civile illimitée (comme c'est d'ailleurs le cas pour les autres industries). Il est donc de première importance que le peuple accepte cette initiative en votant oui en décembre.

2. Quel est pour vous le sens a) de cet abstentionnisme prononcé, b) de cette prise de position face au nucléaire ?

Quel que soit le régime politique, les problèmes écologiques et du milieu vital se posent avec la même acuité. Vis-à-vis de l'avenir de notre globe, les querelles des partis peuvent sembler bien mesquines et sans commune mesure avec nos véritables problèmes. Le développement du nucléaire pose des questions écologiques au niveau mondial ; c'est un exemple typique de tentative d'exclusion du citoyen des processus de décision. Il est normal que les éléments les plus dynamiques de notre population se passionnent pour ce sujet. Il y a aussi une sorte de gageure à renverser la vapeur dans ce domaine, alors que tout paraît déjà joué. Et pourtant ! les électeurs, quand on leur en donne l'occasion, montrent leur profonde méfiance à l'égard du nucléaire : les habitants de Kaiseraugst, des cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne, de Lucens et environs, des cinq communes du Wabrig argovien ont clairement dit non au projet nucléaire dans leur région.

Pour que le public puisse s'exprimer en toute connaissance de cause, il faut qu'il soit informé ; or les possibilités d'accès aux mass media des opposants au nuclé-

aire sont restreintes. C'est pourquoi, les jeunes se sentent appelés à transmettre cette information par des moyens non conventionnels comme des démonstrations, marches de Pentecôte, grèves de la faim, etc.

3. Quelle question poseriez-vous à vos contradicteurs ?

Etant donné que, sur le plan de la drogue, aucune mesure juridique ou policière n'a empêché sa prolifération, que la comptabilité des quantités de matière fissile n'est pas possible d'une façon précise et que l'on a déjà constaté des fuites dans ce domaine, croyez-vous qu'il soit possible d'empêcher la prolifération (détournement de matières fissiles pour la confection d'armes atomiques) d'une façon sûre ? Quelles sont les mesures nécessaires pour atteindre ce but, lesquelles sont déjà en fonction actuellement ? Des mesures purement administratives et diplomatiques suffisent-elles à votre avis ?

*Comité d'Action de la Suisse  
du Nord-Ouest contre les centrales  
nucléaires (NWA)  
Marc-André Stoll, vice-président.*

## Union démocratique du centre (UDC)

secrétariat, Berne

1. Quelle est la position de votre parti face au problème nucléaire ?

En principe, l'UDC ne s'oppose pas à l'engagement d'énergie nucléaire, car celle-ci est en mesure, combinée avec le chauffage à distance, de contribuer à remplacer le pétrole et à maintenir la pureté de l'air. Elle s'oppose toutefois à la construction d'usines atomiques au seul titre de précaution.

L'UDC est favorable :

- a) à l'introduction d'une clause du besoin délimitée de façon précise dans les limites de la conception globale de l'énergie ;
- b) à une démocratisation de la procédure d'autorisation pour la construction d'usines atomiques et pour le dépôt de déchets atomiques dans les limites du régime constitutionnel en vigueur (droit d'opposition, le Parlement en tant qu'instance d'autorisation) ;

- c) à une participation aussi active que possible de la Confédération à la détermination de la forme et du lieu du stockage des résidus radioactifs (les coûts étant mis à la charge de ceux qui en sont la cause).

L'UDC considère comme impropre tant le moratoire proposé que l'initiative sur l'énergie atomique. Elle approuve l'insertion dans la Constitution d'un article sur l'énergie, de même qu'une information réaliste et objective par les pouvoirs publics sur tous les problèmes de la politique énergétique.

2. On déplore l'abstentionnisme prononcé des citoyens sur le plan politique. On constate, par contre, l'intérêt voire l'engagement de beaucoup de jeunes et de moins jeunes sur le plan écologique en général et nucléaire en particulier.

- Quel est pour votre parti le sens**  
— **de cet abstentionnisme prononcé ?**  
— **de cette prise de position face au nucléaire ?**

D'après une étude de Neidhart et Hoby sur les causes de l'abstentionnisme en Suisse, environ un tiers des jeunes, soit des citoyens entre 20 et 30 ans, s'abstient de voter par « déception » à l'égard de la politique. A notre avis, cette déception est due avant tout au fait que les jeunes recherchent avant tout une action plus prononcée et une communauté plus marquée. Ces éléments, les jeunes les trouvent actuellement plus facilement dans les petits groupements tels qu'adversaires de l'énergie nucléaire ou groupements écologiques et autres.

L'UDC confirme d'ailleurs sa décision du 3 novembre 1973 déclarant qu'elle est favorable à un abaissement à 18 ans de l'âge du droit de vote, ceci afin d'introduire suffisamment tôt les jeunes dans



es problèmes de la politique. D'autre part, les divers groupements « UDC-Jeunesse » offrent à de nombreux jeunes un champ d'activités sur le plan politique à leur mesure et ayant une certaine résonance.

### 1. Quelle question poseriez-vous à vos contradicteurs ?

En matière de politique de l'énergie, l'UDC considère que la tâche principale consiste à user de l'énergie avec économie, à rechercher des énergies de remplacement et à diminuer notre dépendance du pétrole. L'UDC est favorable à la recherche et à l'application de toutes les énergies de remplacement. Dans l'intérêt

d'une diversification aussi large que possible et compte tenu de ses principes généraux en matière de politique énergétique, elle n'entend favoriser aucune source d'énergie déterminée.

L'objectif n'est pas de savoir s'il faut ou non engager l'énergie nucléaire, mais bien plus d'assurer pour l'avenir un approvisionnement en énergie suffisant, sûr, économique et respectant l'environnement. Pour l'UDC, le terme « suffisant » ne signifie pas propre à couvrir tous les besoins, mais seulement ceux qui subsisteront lorsqu'on aura mis fin au gaspillage par des mesures d'économie efficaces.

L'UDC est favorable

a) aux mesures en vue d'une utilisation

économique de l'énergie (facilités de crédit, allègements fiscaux, subventions pour les travaux d'isolation) ;

b) aux mesures de politique des prix sous forme de taxes à affectation spéciale (report des frais de protection de l'environnement sur les utilisateurs selon le principe de la causalité, politique des prix ne favorisant pas les achats en grand) ;

c) aux mesures propres à améliorer le degré d'efficacité des supports d'énergie (utilisation de la chaleur résiduaire, encouragement du chauffage à distance, prescriptions pour les véhicules à moteur, fluidité du trafic, réutilisation).

## Parti démocrate-chrétien suisse (PDC)

Hans Peter Fagagnini, secrétaire général, Berne

### 1. Quelle est la position du PDC face au problème nucléaire ?

Nous saluons la présente révision de la loi sur l'énergie atomique. Elle répond argument à notre position, en tenant compte d'une expansion restreinte et contrôlée de l'énergie atomique en Suisse, permettant d'assurer l'avenir de notre pays en approvisionnement énergétique. Nous requerrons par ailleurs un contrôle poussé en matière de dépôt de déchets.

Une interdiction globale de l'emploi de l'énergie atomique pourrait avoir pour notre pays des conséquences néfastes, surtout si nous pensons aux problèmes énergétiques précaires auxquels nous devons faire face vers la fin de ce siècle, nous ne voulons par conséquent pas renoncer à l'option du nucléaire. Toutefois l'énergie nucléaire ne doit pas nous pousser dans une politique qui nous empêcherait d'introduire de sérieuses mesures d'économie énergétique.

### 2. Quel est le sens

- de cet abstentionnisme prononcé ?
- de cette prise de position face au nucléaire ?

Nous considérons l'abstentionnisme comme un problème grave et, en tant que parti, nous ne pouvons que souhaiter une meilleure participation. L'abstentionnisme est en partie dû au nombre élevé de votations, au caractère compliqué de certains textes soumis au peuple, à la difficulté que ressent le citoyen à s'identifier à chacun des objets de votation. De plus, notre système est dépourvu — lors d'élections — d'un caractère véritablement concurrentiel. Tous les partis d'une certaine importance partagent les responsabilités gouvernementales, de sorte qu'il ne peut y avoir de véritable lutte entre gouvernement et opposition.

La réaction du peuple face au nucléaire repose partiellement sur le caractère écologique et touche par conséquent la

population de très près. Sensibilisée à tous ces problèmes, le nucléaire comporte pour le citoyen un caractère dangereux, difficilement cernable. L'engagement d'une large partie de la population dans le nucléaire ne peut que nous réjouir, et, il sera important que la participation au scrutin soit pour cet objet élevé, car il importe que le peuple se prononce.

### 3. Quelle question poseriez-vous à vos contradicteurs ?

A l'adresse des opposants : les centrales nucléaires sont une réalité, il importe seulement de savoir combien nous en voulons.

A l'adresse des groupes de pressions en faveur (Atom-Lobby) : nous aimerions attirer leur attention sur le fait que de futures centrales ne pourront être construites si une majorité de la population s'y oppose et si les problèmes des déchets ne seront pas résolus.

## Parti ouvrier et populaire (POP/PST)

secrétariat, Lausanne

### Réponse du POP/PST à la question N° 1

Lors de son récent Congrès national, notre parti a adopté sur ce problème une résolution dont voici l'essentiel :

L'activité nucléaire n'est pas une activité comme les autres et ne peut être soumise aux mêmes impératifs de rentabilité financière. Les hypothèques et les incertitudes qui pèsent encore sur son utilisation

en font une technique à manier avec la plus grande précaution et l'attention la plus rigoureuse.

D'autre part, les techniques sont en pleine évolution et l'utilisation de l'éner-

gie nucléaire sur une grande échelle pose déjà de graves problèmes d'organisation, de santé, de protection du milieu naturel et à plus long terme les problèmes non résolus du traitement des déchets radio-

actifs et la mise hors service des installations périmées.

Il est essentiel dans ce domaine que les techniciens, les ingénieurs, les chercheurs puissent sans hâte poursuivre leurs études, leurs recherches, leurs mises au point, sans se heurter aux impératifs de rentabilité commerciale que le capital veut leur imposer. Les délais et les moyens doivent leur être accordés. Toutefois, la recherche scientifique est liée à la société de profit dans ses moyens, dans la liberté des chercheurs, dans les objectifs des connaissances et l'application des résultats. Il s'agit donc d'une question politique qui dépasse les limites des problèmes de production d'énergie.

### Politique nucléaire suisse

La politique menée actuellement en Suisse en matière d'énergie nucléaire ne tient pas compte de ces réalités et nous place résolument en tête de tous les pays du monde en ce qui concerne la production d'énergie nucléaire par mètre carré et par habitant.

L'indépendance énergétique de la Suisse n'est nullement accrue par l'actuelle politique du nucléaire. Celle-ci rend au contraire notre pays plus dépendant des Etats-Unis.

Pour le traitement des déchets, nous restons pareillement tributaires de l'étranger, la recherche des sites de stockage en Suisse se heurte à l'opposition unanime des communes.

Cette politique de construction de centrales nucléaires se poursuit sans que les graves problèmes posés par cette nouvelle forme d'énergie aient trouvé de solutions satisfaisantes.

Privés de tout droit démocratique en la matière, les citoyens qui manifestent leur opposition, comme récemment à Gösgen, se heurtent aux forces de police intercantionales en attendant la PFS préconisée par M. Furgler. La sécurité des centrales nucléaires, prétendument menacée par le public, risque de devenir le prétexte d'une réduction progressive des libertés démocratiques.

### Ce que veut le Parti suisse du Travail

Le Parti suisse du Travail réaffirme les propositions et les conditions qu'il a toujours avancées dans ce domaine. Il s'oppose à la poursuite du programme actuel de construction de centrales nucléaires en Suisse en projet et en chantier. C'est pourquoi il soutient la pétition et l'initiative pour un moratoire dans le but que soit reconsidéré l'ensemble du problème de la

production d'énergie. Il se prononce notamment :

- pour la mise sur pied d'une politique globale de l'énergie ;
- pour la prise en charge directe par les pouvoirs publics (Confédération, cantons, communes) de la production, de l'importation et de la distribution d'énergie, pour que le pouvoir démocratique puisse s'exercer dans les assemblées élues et imposer le contrôle et les décisions conformes à la volonté populaire et ainsi arracher la production et la distribution d'énergie aux spéculations des intérêts privés ;
- pour que la population et les assemblées élues aient accès à une information objective, que le débat démocratique s'instaure et permette de déterminer l'orientation à suivre en matière de besoins énergétiques ;
- pour des investissements véritables adaptés aux nécessités de la recherche et de l'exploitation de nouvelles sources d'énergie ;
- pour que toute décision visant à construire et à exploiter une installation atomique soit subordonnée à l'approbation des citoyens du canton de site et des cantons directement concernés.

Le problème des centrales nucléaires en service doit être considéré en tenant compte des garanties indispensables en matière de sécurité et de santé publique, et réexaminé en fonction des possibilités de stockage intermédiaire et de retraitement du combustible irradié, ainsi que du stockage définitif des déchets.

### Réponse du POP/PST à la question 2

A notre avis, l'abstentionnisme prononcé des citoyens de notre pays résulte avant tout du sentiment, largement répandu dans les milieux populaires, que la classe dirigeante impose sa politique en faisant fort peu de cas de l'avis du peuple. Ainsi, il y a un an, les Suisses et Suissesses ont dit non, à une forte majorité, à la TVA ; cela n'empêche pas le gouvernement et les forces politiques et économiques qui le soutiennent d'élaborer un nouveau projet légèrement plus modeste, mais tout aussi antisocial. D'autre part le peuple a souvent l'impression d'être trompé par les partis au pouvoir. Tel a été le cas lorsqu'il s'est laissé convaincre de préférer le 2e pilier à une véritable retraite populaire ; en effet, le

« merveilleux » projet gouvernemental qui devait voir le jour au plus tard le 1er janvier 1975 ne deviendra réalité que dans les années 80 et sera beaucoup moins social que promis... On parvient aussi à détourner les salariés de la défense de leurs intérêts en leur faisant peur et en les persuadant, par exemple, qu'accepter un système d'assurance maladie plus social signifiait perdre le droit de choisir son médecin. Les duperies de ce genre n'ont pas manqué au cours des scrutins de ces dernières années. En outre ce n'est pas l'annulation — en vertu d'arguties juridiques — de l'initiative populaire du POP/PST contre la vie chère et pour le plein emploi qui incitera les 90 000 citoyens qui l'avaient signée à prendre avec conviction le chemin des bureaux de vote.

La crise que connaît le capitalisme touche particulièrement la jeunesse, pour laquelle l'avenir est peu engageant. Cette situation difficile crée chez les jeunes un certain désarroi qui, sur le plan politique, se traduit, pour la grande majorité, par de la passivité, voire de la méfiance à l'égard de la chose publique. S'il en va autrement dans le domaine de l'écologie et en particulier dans celui de l'opposition au nucléaire, cela tient sans doute au fait que les jeunes, qui, par définition, ont toute la vie devant eux, sont plus sensibles à la portée des atteintes à l'environnement, notamment aux conséquences durables d'un accident nucléaire, ainsi qu'aux risques que présente le problème non résolu des déchets. D'autre part, contrairement à d'autres problèmes politiques, la question nucléaire se concrétise, se matérialise à travers l'existence des centrales nucléaires construites ou en chantier qui deviennent, par là même, un pôle d'attraction, un lieu de rencontre où les jeunes peuvent manifester leur opposition à une société de profit ou, pour la plupart d'entre eux, simplement exprimer leur angoisse face à l'avenir. En outre le caractère de fête fraternelle que prennent de tels rassemblements favorise sans doute l'engagement des jeunes dans ces luttes.

## Union syndicale suisse

service de presse, Benno Hardmeier, Berne

### La politique de l'énergie

#### L'Union syndicale met une nouvelle conception en discussion

La politique de l'énergie et tout particulièrement la construction de centrales nucléaires figurent parmi les thèmes les plus actuels et les plus controversés. Jusqu'à maintenant, l'Union syndicale s'est tenue sur la réserve. Elle a jugé qu'un engagement appelle préalablement une discussion interne et approfondie.

Du milieu de 1976 au milieu de 1977, un groupe de travail PSS/USS a élaboré une nouvelle conception de la politique énergétique. Le projet a été soumis aux organes compétents des deux organisations. La commission de politique économique de l'USS l'a étudié très attentivement. Elle a proposé divers amendements au Comité syndical, qui a poursuivi son examen au cours de plusieurs séances. Le comité du PSS ayant, de son côté, apporté au projet des modifications qui s'écartaient des vues du Comité syndical, celui-ci a décidé de publier le projet, tel qu'il l'a mis au point, en tant que projet USS d'une conception de la politique de l'énergie. Il figure dans le fascicule de mars 1978 de la « Revue syndicale ». Le congrès syndical d'octobre prochain se prononcera.

Les amendements apportés par l'USS au texte initial concernent : la croissance et l'emploi, les conditions auxquelles doit être soumise la construction de centrales nucléaires et le problème du moratoire. Bien que les vues du PSS et de l'USS ne concordent pas sur certains points et que le projet USS puisse être encore modifié, il n'y a pas de divergences quant aux

principales questions de fond : suppression des gaspillages, économies d'énergie, développement d'énergie de remplacement, nécessité de l'article constitutionnel qui est proposé.

La « conception » — encore provisoire — publiée dans la « Revue syndicale » peut être esquissée comme suit : La politique de l'énergie doit être intégrée dans la politique économique et dans la politique générale du pays. Bien que le plein emploi reste un objectif syndical majeur, il faut cependant considérer que, quelle que soit la politique énergétique choisie, elle aura des répercussions limitées seulement sur l'emploi. Cette constatation n'écarte toutefois pas l'obligation de rechercher une politique optimale. Elle doit être conçue de manière à éliminer les gaspillages et à assurer à long terme un approvisionnement en énergie continu et suffisant pour couvrir les besoins. Il y a cependant des besoins prioritaires et d'autres qui ne le sont pas. Une certaine régulation de la demande — pour freiner certaines consommations — s'impose donc pour les diverses énergies. La nécessité de réduire notre état de dépendance à l'égard de l'étranger et de protéger mieux l'environnement commande de mettre l'accent sur l'utilisation des énergies indigènes qui se renouvellent d'elles-mêmes (énergie hydraulique, éolienne, solaire). Pour ce qui est de l'énergie nucléaire, il faut préciser rigoureusement les conditions de sa production. L'autorisation de construire et d'exploiter une cen-

trale atomique ne doit être accordée que si elle répond à un besoin incontestable. Il faut aussi que le problème de l'entreposage définitif des déchets soit résolu. Toute décision doit être prise compte tenu des intérêts régionaux et généraux.

Pour ce qui est de la question d'un moratoire (suspension, pour une période à déterminer, de la construction de centrales nucléaires), l'USS ne se prononcera qu'à l'issue des débats parlementaires sur la révision de la loi sur l'énergie atomique. Dans son mémoire y relatif, l'USS a accueilli positivement la solution dite de l'autorisation générale (assortie de la clause du besoin). Elle ouvre la possibilité de passer du régime de l'autorisation à celui de la concession, qui lui est nettement préférable. En outre, l'USS demande que l'octroi de l'autorisation générale doit être l'affaire du Parlement, et non plus du Conseil fédéral. Si l'Assemblée fédérale rejetait ce point de la révision ou ne proposait qu'une solution insuffisante, une intervention de l'USS en faveur du moratoire ne serait pas exclue.

Face à un problème délicat et explosif, l'USS a choisi une manière rationnelle et démocratique de procéder. Elle ne présente pas un programme « définitif », mais soumet à la discussion un projet qui peut être encore modifié. Il appartient maintenant aux fédérations et aux cartels syndicaux de l'examiner attentivement pour créer les conditions d'une discussion large et ouverte lors du congrès syndical d'octobre.

## Vorort de l'Union suisse du commerce et de l'industrie

Bernhard Wehrli, chargé des missions spéciales, Zurich

### 1. Quelle est la position du Vorort face au problème nucléaire ?

Il n'y a pas, à mon avis, de problème nucléaire unique, mais il en existe toute une série. La situation est la suivante :

J'estime personnellement que, dans l'état actuel de la technique, **les réacteurs ne posent plus de problèmes de sécurité.**

**Le stockage définitif des déchets de haute radioactivité** soulève par contre un problème qui paraît plus difficile à résoudre. Mais des solutions acceptables semblent se dessiner en Suisse dans ce domaine (cf. la brochure ci-jointe de l'Union des centrales suisses d'électricité).

Il faut se rendre clairement compte que si un « stop atomique » nous soulagerait du problème du stockage définitif, **d'autres problèmes touchant l'économie énergétique deviendraient par contre plus aigus.** Il en serait ainsi sur deux points :

— Le mode et la qualité de vie de l'homme moderne reposent sur un intense emploi de l'énergie. Il en est résulté, particulièrement en Suisse, une dépendance excessive du pétrole (plus de 75 % !). Sans un accroissement de la production d'électricité, cette proportion ne pourra être réduite que dans une faible mesure. L'exploitation de

nos forces hydrauliques ne pouvant guère être développée davantage, il n'est possible de trouver une énergie de substitution qu'en construisant quelques centrales nucléaires de plus.

— La construction de centrales thermiques utilisant du charbon (ou du pétrole) ne serait pas non plus une bonne solution, notamment du point de vue écologique. De nouveaux problèmes d'environnement surgiraient (pollution de l'air). L'énergie nucléaire est plus « propre ».

Le Vorort ne s'est pas encore prononcé officiellement sur l'**initiative ato-**



mique ». Je ne doute pas cependant que son avis sera strictement négatif en vue de la votation fédérale.

Mais aussi les **dispositions complétant la loi sur l'énergie atomique**, qui sont encore pendantes devant l'Assemblée fédérale, entravent excessivement, selon moi, la bonne marche de la procédure d'autorisation. Dans tous les cas, les textes dont on a eu connaissance jusqu'ici ne contribuent pas à rendre le débat objectif, mais sont plutôt de nature à lui donner un caractère émotionnel et à le politiser. Cependant, en comparaison de l'initiative populaire, ce projet de loi peut être tenu pour le moindre mal, à condition qu'il ne subisse pas d'autres changements malencontreux.

Ce projet offre toutefois certains aspects positifs. Il contient à juste titre des dispositions visant une **meilleure utilisation de la chaleur résiduelle**. A la longue, la solution actuelle des tours de re-

froidissement ne saurait donner satisfaction. Sans compter qu'elles enlaidissent le paysage, il en résulte un gaspillage de précieuse énergie thermique. Il en irait de même si l'on revenait au système de l'écoulement des eaux de refroidissement dans les cours d'eau, ce qui au surplus ne serait guère conforme aux exigences de la protection des eaux. Si, par contre, la chaleur résiduelle des centrales nucléaires était mise au service du chauffage à distance, ce serait une contribution importante au remplacement du pétrole par d'autres sources d'énergie. Le Vorort porte un grand intérêt aux projets existant dans ce domaine.

## 2. Abstentionnisme ?

Je ne saisis pas exactement la portée de cette question. L'intérêt du public pour

les questions d'énergie en général et les questions nucléaires en particulier s'est fortement accru au cours de ces dernières années. Je m'en félicite. Je constate cependant que la connaissance des relations qui existent entre ces questions et les problèmes économiques fait souvent défaut.

## 3. Quelle question (une seule) poseriez-vous à vos contradicteurs ?

La population suisse serait-elle disposée à accepter une réduction importante de la consommation d'énergie ? Considérons les chiffres suivants : 23 % seulement de toute l'énergie consommée sont utilisés par l'industrie : 52 % environ le sont par le secteur « ménages, artisanat, agriculture, services » et 25 % environ par le secteur « trafic ».

# Brown Boveri & Cie, Baden - Ateliers de Sécheron, Genève

(Opinions personnelles de M. Cl. Rossier, directeur, qui recouvrent assez largement les positions prises par la Société Brown Boveri)

## Le dossier nucléaire

Il convient surtout d'ouvrir le dossier « énergie », dont le nucléaire n'est qu'un chapitre, et d'analyser les axiomes suivants :

### 1. En Suisse, nous sommes tributaires d'un approvisionnement en énergie suffisant, rentable et assuré.

C'est évident : à part ses effets sur notre mode de vie et sur notre confort, un rationnement énergétique aurait de sérieuses répercussions sur tout notre économie, nul ne serait épargné !

### 2. Le maintien de notre niveau de vie, le maintien ou l'amélioration de nos prestations sociales exigent une croissance modérée de l'économie. Il en résultera une croissance de la consommation énergétique.

Cet élément est important : en 1975, l'ensemble de nos dépenses pour les assurances sociales atteignait 26,4 Mia, soit 31,1 % de l'ensemble des salaires AVS (85 Mio). On prévoit à partir des années 1980 un passage à 36,8 Mia de ces dépenses (soit 6,8 % d'augmentation par an).

Les causes en sont connues — l'amélioration de la situation économique des faibles, des malades et des rentiers, comme le vieillissement de la population, sont des vœux sages ou des réalités.

Une augmentation du PNB de 6,8 % par an n'est pas possible. Une stabilisation ferait passer les dépenses sociales en 1980 à 43,3 % des salaires AVS — situation intenable. Il est plus réaliste de viser une croissance du PNB de 2,2 % par an, qui laissera cependant les dépenses sociales atteindre 38,8 % des salaires AVS.

### 3. Dans l'évolution des « rapports Nord-Sud », on attend également de nous un effort. Que cela soit sous la forme d'une aide ou d'un changement des « termes de l'échange », nous devrons livrer plus de matériel aux pays en voie de développement. De plus, ce matériel sera d'un haut niveau technologique.

Cette constatation implique également une croissance de notre consommation d'énergie.

En conclusion, une croissance zéro signifierait non pas stagnation, mais régression sensible de notre niveau de vie.

### 4. Des économies sont possibles et sont nécessaires. Pour atteindre les buts visés, elles devraient toucher tous les domaines.

En fait, si l'on analyse la structure de la consommation globale (50 % dans les ménages, l'artisanat et l'agriculture, et 25 % pour la circulation) et sa nature (prédominance du chauffage et de l'auto-

mobile), on constate que c'est surtout dans ces deux domaines que des progrès sensibles doivent être réalisés. Ils doivent être entrepris avec énergie, mais leur réalisation demandera du temps.

Un potentiel important d'économies existe également dans l'utilisation de la chaleur perdue par les centrales thermiques (chauffage à distance). Des projets importants sont à l'étude.

### 5. Les énergies nouvelles doivent être développées.

Parmi elles, seule l'énergie solaire pourra apporter une contribution sensible au niveau suisse, un chiffre de 5 % en l'an 2000 apparaissant encore optimiste. Il faut savoir que pour l'instant leur coût est élevé (4 à 30 fois celui du kWh de nos réseaux électriques) et que la réalisation des récepteurs est elle-même grosse consommatrice d'énergie...

### 6. La crise du pétrole viendra.

On peut diverger d'avis sur le délai (1985 ou 2050 ?) mais avant la pénurie généralisée qui menace, nous subirons, assez vite, de nouvelles hausses de prix.

Le rôle fondamental du pétrole dans notre approvisionnement est actuellement un risque qui pourrait dans peu d'années se transformer en une catastrophe économique et sociale.

Préparer son remplacement est une nécessité.

## 7. Le recours au nucléaire est donc une nécessité.

La réalisation progressive et contrôlée de centrales nucléaires en Suisse est indispensable pour résoudre l'ensemble du problème énergétique.

Quels que soient les efforts et les succès d'une politique d'économie et du progrès de nouvelles sources d'énergie, il n'est pas possible de trouver une solution au double problème du maintien de notre prospérité et du remplacement du pétrole sans avoir recours au nucléaire.

## 8. Le nucléaire est sûr.

Les expériences accumulées dans le monde le prouvent et les techniques s'améliorent sans cesse dans le sens d'un surcroît de sécurité. Et pour ne parler que du thème à la mode, les déchets : les enfouir (sous un triple confinement) à grande profondeur, dans des couches géologiques stables est une solution infiniment plus sûre que tous les autres modes d'évacuation de résidus, parfois très toxiques, que nous pratiquons journallement.

## L'abstentionnisme

Il ne m'appartient pas d'en analyser complètement les causes ; d'autres, plus compétents, s'y essaient... La complexité des problèmes, les conséquences globales des choix politiques, les difficultés d'une information exhaustive et le sentiment que des réalités, qui souvent nous échappent parce qu'elles sont mondiales, finissent par s'imposer, me semblent expliquer que le bulletin de vote soit souvent négligé.

En revanche, l'attitude « anti » est bien plus facile : on ne prétend pas apporter de solution aux problèmes, on s'oppose aux inconvénients de cette solution. On n'assume aucune responsabilité, on en charge globalement les autres. N'est-ce pas une attitude d'enfant gâté que d'accepter — tacitement — tous les progrès qui ont marqué notre style de vie depuis un demi-siècle (renseignez-vous sur la vraie situation des travailleurs en 1920, et comparez !) et de critiquer sans cesse le coût de ces progrès.

S'engager est facile dès lors que l'on

ne porte aucune responsabilité. Etablir un bilan complet des problèmes énergétiques, puis assumer un choix, c'est tout autre chose !

Cela me conduit tout naturellement à ma

## question aux contradicteurs

Choisir c'est donc toujours abandonner (une solution au profit d'une autre).

Les conséquences d'un refus de l'énergie nucléaire doivent donc également être analysées.

Etes-vous prêts à procéder à cette analyse avec le même soin, le même souci du détail, la même passion que celle que vous mettez à votre opposition au nucléaire ? Etes-vous prêts à en diffuser largement les résultats ?

Le peuple suisse se trouve placé devant un choix fondamental ; notre but devrait être qu'il puisse juger en pleine connaissance de cause, c'est-à-dire en disposant des éléments positifs et négatifs de chacune des deux alternatives.

## Union des centrales suisses d'électricité (UCS)

### 1. Quelle est la position de l'UCS face au problème nucléaire ?

#### Réponse :

L'Union des Centrales Suisses d'Electricité (UCS) estime que, formulée en ces termes, la question posée est un peu orientée. Existe-t-il réellement un « problème nucléaire » autre que le problème psychologique entretenu par les critiques tapageuses adressées exclusivement à cette forme d'énergie ? Il nous paraît beaucoup plus certain qu'il existe, au triple plan mondial, européen et suisse, un véritable « problème énergétique ». Bien entendu, nous ne nions pas que l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire connaisse des difficultés spécifiques, mais elles ne sont pas de nature à remettre en question le recours à l'atome. On oppose souvent « atome » et « protection de l'environnement ». Cependant, si l'on voulait bien approfondir la question, on s'apercevrait que l'atome est une des formes d'énergie actuelles parmi les plus respectueuses de la biosphère. Il faudra encore du temps pour faire admettre cette affirmation, que beaucoup de scientifiques reconnaissent comme une évidence.

L'énergie nucléaire n'est donc qu'un des éléments du problème énergétique global. Celui-ci s'insère à son tour dans l'ensemble des grandes questions agitant

notre civilisation occidentale. Si l'on veut encore élargir le champ de réflexion (et « L'Educateur » nous paraît le lieu idéal à cet effet), il faut aussi tenir compte des problèmes gigantesques que constituent au plan mondial la surpopulation, le sous-développement, la famine endémique, les oppositions idéologiques, le risque de conflits armés, etc.

Il est vrai que la place occupée par l'énergie dans cet ensemble d'interrogations fondamentales est considérable. L'énergie constitue en quelque sorte l'épine dorsale de la civilisation. Depuis des décennies en Occident, chaque individu a fait appel à des quantités toujours croissantes d'énergie dans son foyer, dans ses loisirs, ainsi que pour maintenir ou développer des activités professionnelles qui déterminent le revenu individuel. En rendant possible une très large diversification des activités, le flux d'énergie a considérablement modifié le « tissu social ». Il a permis la croissance économique qui a entraîné la hausse des niveaux de vie. Grâce à l'énergie, la prospérité a atteint des couches toujours plus larges de populations. Nul ne peut nier ce fait.

Mais nul ne peut nier que cette prospérité présente également des revers, mis en évidence avec vigueur par les tenants de l'écologie. Ce n'est pas le moindre mérite de ces derniers que d'inciter chacun à une prise de conscience de tous les

aspects, scientifiques, sociaux, politiques, du problème énergétique, jusqu'aux conséquences éventuelles que chacun devrait supporter en fonction des choix de société proposés de part et d'autre.

Limitons maintenant notre réflexion à l'échelle de la Suisse. Aussi souhaitable que cela puisse paraître à certains, nous ne pouvons pas envisager l'approvisionnement en énergie de notre pays sous le seul aspect de l'écologie. Il nous paraît plus réaliste de l'envisager **simultanément** sous plusieurs facettes, qui sont :

- les interdépendances politiques (préserver le plus possible notre liberté),
- la compatibilité avec l'économie (préserver l'acquis),
- la compatibilité avec l'écologie (préserver l'avenir).

Ce sont là trois impératifs prépondérants, dont aucun ne devrait avoir la priorité sur les deux autres.

Une première donnée fondamentale doit être rappelée ici, il s'agit de la forte dépendance de notre pays envers l'étranger au point de vue énergétique. En effet, après le Danemark qui importe 99 % de tous ses produits énergétiques et le Japon 89 %, c'est la Suisse qui dépend le plus des autres nations pour son approvisionnement énergétique : 83 %, dont 75 % de pétrole et 10 % de gaz, charbon



et uranium. (Les 15 % restant sont des énergies indigènes : l'hydro-électricité, 13,5 % et le bois, 1,5 %.) Circonstance aggravante, la diversification des agents énergétiques que nous importons est faible : les trois quarts de notre bilan énergétique reposent sur le pétrole. Or cet agent énergétique a triplé de prix en octobre 1973 ; on sait aussi qu'il va se raréfier à moyen terme et que son coût augmentera en conséquence. Cette situation entièrement nouvelle s'est graduellement imposée à l'opinion publique suisse (et mondiale), suscitant un large effort de réflexion dans les milieux les plus divers.

Pour sa part, l'UCS a concrétisé en 1975 les objectifs de sa politique énergétique en cinq thèses principales, que voici résumées, le document complet pouvant être obtenu auprès de l'UCS à Zurich :

1. Les entreprises électriques confirment leur volonté de doter le pays d'un approvisionnement sûr en énergie électrique et de contribuer ainsi au bien-être de ses habitants et à la prospérité de son économie.
2. Les entreprises électriques sont favorables à une diversification aussi poussée que possible des agents énergétiques, tant en ce qui concerne leur nature que leur provenance. Elles estiment nécessaire d'accroître la part des énergies susceptibles de se substituer aux produits pétroliers. Parmi les formes d'énergie, l'électricité se prête particulièrement bien à la distribution et à l'utilisation ; sa part à la couverture des besoins ne peut être accrue que moyennant recours à l'énergie nucléaire.
3. Les entreprises électriques confirment leur intérêt en ce qui concerne le développement du chauffage à distance ; elles sont prêtes à contribuer à l'utilisation directe de la chaleur produite par les centrales nucléaires. Elles estiment judicieux d'examiner la possibilité de compléter les grandes centrales servant au chauffage par des installations de production d'électricité.
4. Les entreprises électriques encouragent l'utilisation rationnelle et économique de l'énergie, quelle qu'en soit la forme. Elles s'efforcent de mettre en œuvre ce principe dans leur domaine d'activité.
5. Comme par le passé, les entreprises électriques prennent en considération les impératifs de la protection de l'environnement lors de la construction et de l'exploitation de leurs installations de production et de distribution.

L'aspect de l'énergie nucléaire qui polarise le plus l'opinion publique est sans

conteste le risque que présentent les centrales nucléaires et surtout les déchets hautement radioactifs qu'elles produisent. A cet égard, l'UCS étaye sa conviction sur les nombreuses études scientifiques qui sont poursuivies tant en Suisse que dans de grandes nations ou au sein d'organismes internationaux compétents. Ces études convergent vers la certitude que l'énergie nucléaire ne présente qu'un risque infime, bien inférieur à ceux encourus journellement par l'être humain dans notre société. Tant à l'Est qu'à l'Ouest, les dirigeants politiques, en accord avec la grande majorité de leurs scientifiques compétents, acceptent donc le recours à l'énergie nucléaire. Ce consensus est approuvé, à des degrés divers, par les principales tendances politiques.

Sur le point plus particulier des déchets fortement actifs, l'UCS fait sienne la récente prise de position de la « Société suisse des ingénieurs nucléaires » (SOSIN) qui écrit :

« Bien que de faible volume (2 à 3 m<sup>3</sup> par an et par centrale de 1000 MW), les déchets de haute activité présentent un risque exigeant leur élimination en dehors de la biosphère. Comment peut-on en garantir la sécurité à très long terme ?

» Les déchets hautement radioactifs sont tout d'abord finement dispersés et incorporés à un verre au silicate de bore semblable à du pyrex, sous forme de cylindres de 3 m de long et 30 cm de diamètre. Puisqu'il ne s'agit pas de « bouteilles », mais d'une incorporation homogène dans la masse du verre, même la cassure d'un tel cylindre ne libérerait pas les produits radioactifs. Des procédés de vitrification sont en développement depuis vingt ans et des dizaines de mètres cubes de déchets provenant de plusieurs centrales nucléaires ont déjà été vitrifiés. De nombreux essais en Allemagne, en Angleterre et ailleurs ont démontré le pouvoir de rétention de ces verres, même sous l'influence d'intenses rayonnements et en présence d'eau salée. En France, l'installation industrielle de vitrification de Marcoule commence maintenant son exploitation et tout laisse entrevoir que ce procédé permettra un conditionnement adéquat des déchets de haute activité.

» Une fois vitrifiés, les déchets sont prêts pour la mise en sécurité définitive à grande profondeur dans une formation géologique stable. En Allemagne par exemple, l'entreposage de déchets a fait l'objet d'études dans la mine de sel de Asse et les autorités responsables de la sûreté nucléaire ont donné un premier feu vert pour la réalisation d'un centre de gestion de déchets au nord du pays. Des solutions d'élimination géologiques sont également prévues en Suisse et dans

les autres pays, parmi lesquels la Grande-Bretagne, les Etats-Unis et la Suède.

» La sécurité d'un dépôt définitif est garantie par une succession de barrières qui rendent pratiquement impossible le retour à la surface de déchets enfouis à 600 ou 1000 mètres de profondeur. Même si un tremblement de terre devait disloquer le dépôt, les déchets ne s'échapperaient pas du verre. Si de faibles quantités devaient malgré tout se dégager, elles n'atteindraient pas la surface de la terre à cause de l'absence d'eau. Si de l'eau devait cependant atteindre le dépôt, elle devrait encore remonter à la surface à travers des couches de sol qui constituent d'excellents filtres pour les produits radioactifs. Le chemin jusqu'à la surface exigerait en tout cas beaucoup de temps, un long trajet pendant lequel ces produits perdraient la majeure partie de leur nocivité, puisque la radioactivité diminue d'elle-même avec le temps.

» Ne faut-il pas encore rappeler ici 1) que de nombreux produits (chlore, ammoniac, arsenic, etc.), sont plus toxiques que les déchets fortement radioactifs en dépôt définitif, 2) que malgré les risques qu'ils présentent, ces produits sont stockés à la surface de la terre, souvent sans barrières multiples de confinement et 3) que contrairement aux déchets radioactifs certains produits chimiques restent toxiques pour l'éternité ? »

2. On déplore l'abstentionnisme prononcé des citoyens sur le plan politique. On constate, par contre, l'intérêt voire l'engagement de beaucoup de jeunes et de moins jeunes sur le plan écologique en général et nucléaire en particulier.

#### Quel est pour vous le sens

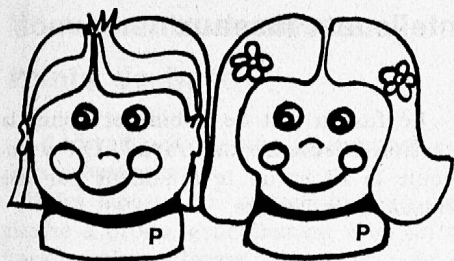
— de cet abstentionnisme prononcé ?

— de cette prise de position face au nucléaire ?

L'Union des centrales suisses d'électricité n'est qu'une organisation professionnelle dont les attributions sont limitées à la production, au transport et à la distribution d'électricité ; la question posée, de nature politique, échappe donc à ses compétences.

(Suite à la page 615)





## **Pic et Pat** vous parlent, aujourd'hui, de la dentelle aux fuseaux

*Petits bonshommes fluets  
Corsetés de blanche soie  
Les fuseaux dansent en joie  
Quadrilles et menuets.*

Jules Romain.

Pic et Pat se feraient un plaisir de réussir, par ces modestes pages, à vous familiariser avec un art ancien repris depuis peu de temps.

Notre but n'est pas de vous donner un cours d'introduction mais simplement de vous faire envie de réaliser vous-mêmes un de ces délicats chefs-d'œuvre.

Nous pouvons déjà vous annoncer qu'un cours de formation continue est prévu par le Département pour la prochaine année scolaire.

### **La dentelle aux fuseaux**

Les origines sont vagues ; on pense que les fils détachés au bord d'un tissu ont incité à former des nœuds ou à faire du macramé. De ces deux techniques est sortie la dentelle aux fuseaux. Elle a probablement été importée du Moyen-Orient d'abord en Italie et en Hollande, principaux pays de commerce puis, depuis l'Italie en Suisse et en Allemagne.

Dans toute l'Europe, on pratiquait la dentelle aux fuseaux. Le tsar Pierre le Grand (1672-1725) l'a importée en Russie lui-même et, aujourd'hui encore, on trouve des endroits où l'on confectionne cette dentelle.

Il y a un certain parallélisme entre la dentelle et le style de construction des bâtiments. A la fin du XV<sup>e</sup> siècle, la dentelle simple, pointue et carrée rappelle l'art gothique.

Au temps de la Renaissance, la dentelle connaît un grand développement. De simple qu'elle était, elle s'enrichit de feuilles, de fleurs et d'étoiles.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, à l'époque du baroque, on inventait le point de toile pour

former des guirlandes et des ornementations. Les formes deviennent plus lourdes et plus riches et la forme carrée se perd. Dans la société des nobles, une véritable « folie » de la dentelle explose pour atteindre son sommet à l'époque rococo avec des dentelles fines et légères.

Les dentelles étaient aussi utilisées dans les églises pour les nappes d'autel, les napperons de la sainte cène, les vêtements des prêtres, les étoles, les rideaux (on peut en voir dans le Musée du Vatican).

Les costumes nationaux ont des parties en dentelles aux fuseaux. Elles étaient employées pour le linge de corps, de table et de cuisine. En plus, il y avait les grands cols en dentelle, les jabots, bonnets, écharpes, cravates, manchettes, bords de bottes, rosettes à souliers, volants aux manches engageantes, fantanges, bordures de meubles, nappes, napperons, éventails, ombrelles, etc. Aux environs de 1620, un courtisan disait : je porte 32 arpents de bonne vigne autour du cou. Jacques I<sup>er</sup> d'Angleterre avait besoin de 25 coudées de dentelle pour son col et Charles II 1000 coudées pour col et manchettes. Elisabeth I<sup>re</sup> dépensait beaucoup d'argent pour ses dentelles de sorte que le ministre des finances n'en avait plus assez pour les gages des employés.

A la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, au moment de la Révolution française, l'industrie de la dentelle diminuait et la dentelle disparaissait de l'habillement masculin. Napoléon essaya de lui redonner vie mais la concurrence de la fabrication à la machine était très grande et le travail à la main se perdait.

Aujourd'hui, grâce aux femmes qui honorent le travail à la main, nous avons sauvé la technique de la dentelle aux

fuseaux. Actuellement, un renouveau se fait sentir dans toute l'Europe et même en Californie.

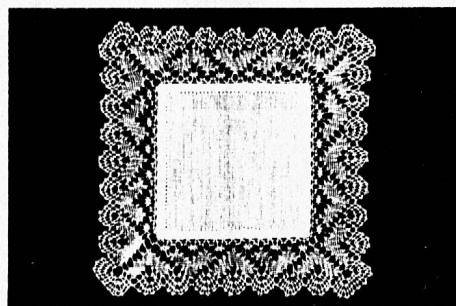
### **La définition de la dentelle**

La dentelle est probablement ce qu'il y a de plus subtil dans l'art du textile. Elle allège la rigidité et la lourdeur du tissu et donne un passage aéré du tissu à la peau.

La dentelle est quelque chose d'indéfinissable et de mystérieux qui est propre à toute œuvre d'art.

C'est une surface trouée, aérée, faite avec des fibres textiles, rarement en or ou en argent.

En serrant et en déplaçant des fils, il se forme des trous et des parties remplies qui, par des motifs spécifiques, donnent la dentelle.



Chaque fuseau est composé d'une partie sur laquelle s'enroule le fil (la bobine) et une autre partie qui se tient dans la main (le manche) d'une façon agréable, afin qu'on puisse travailler avec plusieurs fils.

Le fuseau se fabrique surtout en bois, mais en ivoire, il est aussi très prisé, car de véritables chefs-d'œuvre sont sortis de cette matière.

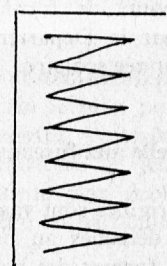
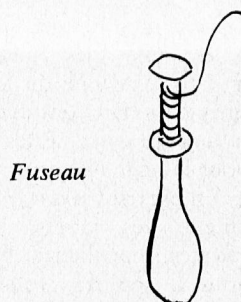
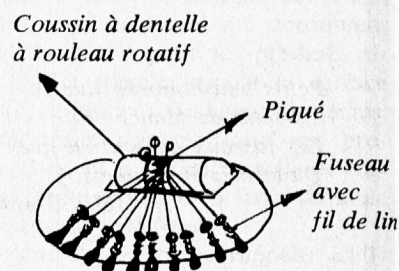
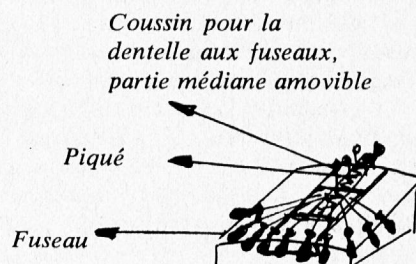
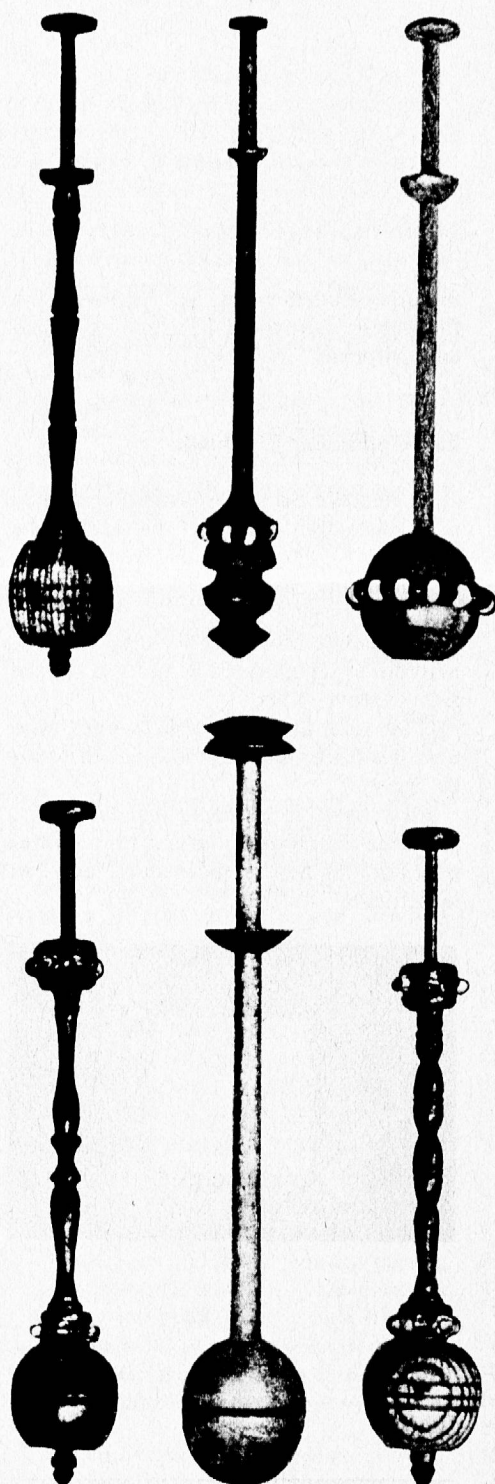
### Description du travail

Pour l'élaboration de la dentelle aux fuseaux, on emploie un coussin de forme différente selon la région.

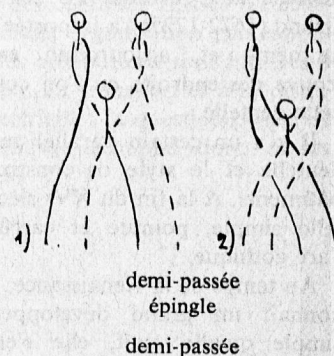
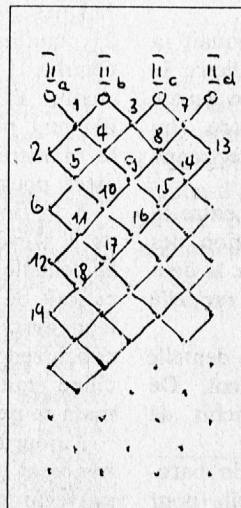
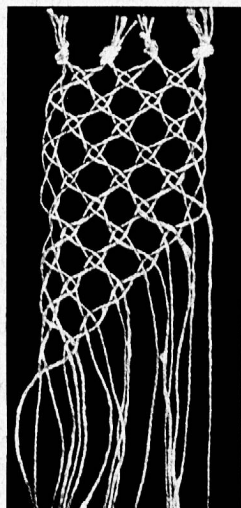
On prépare une carte pour établir le tracé de la dentelle « le piqué » et on fait la dentelle par-dessus, en fixant le piqué sur le coussin. Puis on prépare le fuseau qui est en bois avec une gorge à une extrémité.

Le fuseau sert de bobine et donne la tension nécessaire au travail. On y enroule le fil et on le maintient par une boucle à l'extrémité.

Le travail peut commencer ; on fixe les nœuds aux endroits indiqués sur le piqué. Les fils sont croisés et tournés d'une certaine manière. On travaille avec 4 fuseaux au minimum.



### Point torchon





## Mouvements du fuseau

### Points de base

Le travail aux fuseaux se compose de deux mouvements

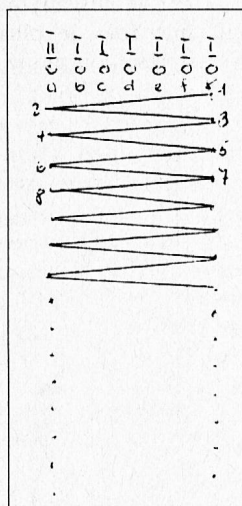
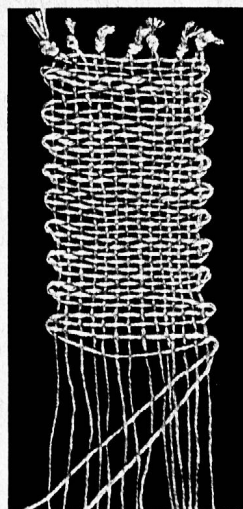
1) les **lancers** qui se font toujours de gauche à droite, généralement avec deux fuseaux n'appartenant pas à la même paire ;

2) les **torsions** qui s'exécutent toujours de droite à gauche, généralement avec deux fuseaux appartenant à la même paire. Ces deux mouvements peuvent se combiner à l'infini.

### Demi-passée



### Point de toile



lancer

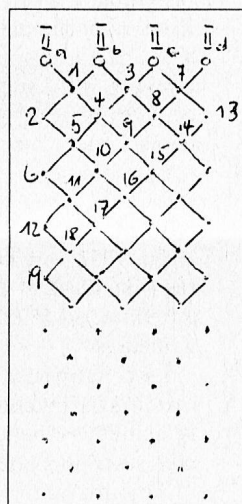
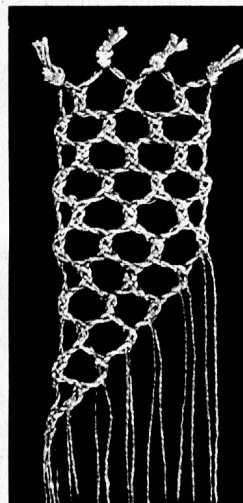


tordre



lancer

### Point épingle close



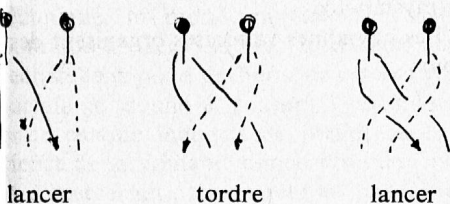
passée complète  
épingle



passée complète

### Point de toile

#### demi-passée, fermée



lancer

tordre

lancer

#### passée complète



lancer



tordre



lancer



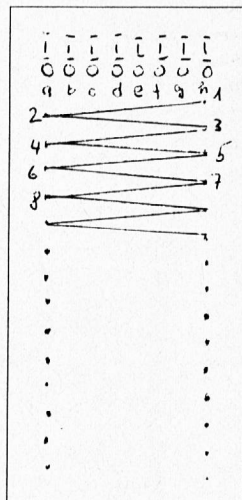
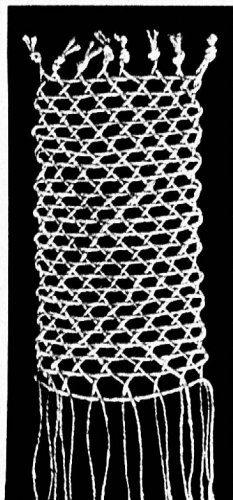
tordre



Le point grille se fait comme  $\frac{1}{2}$  passée en utilisant chaque paire de fuseaux l'une après l'autre, horizontalement.

Lorsqu'on arrive au bord gauche de la grille, exécuter  $\frac{1}{2}$  passée, piquer l'épingle.

#### Point grille



#### La dentelle aux fuseaux dans le canton de Neuchâtel

C'est au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle que, dans le Jura neuchâtelois on entend parler pour la première fois de la dentelle aux fuseaux.

Mais c'est surtout au début du siècle suivant que beaucoup de dames et de jeunes filles se mettent à cette activité.

Depuis 1712, la dentelle trouve son épanouissement surtout dans le Val de Travers.

Les dentellières travaillent essentiellement le genre « valenciennes » avec des dessins fins et compliqués ainsi que des dentelles en pure soie, noires et blanches appelées « les blanches ».

Les dentelles exécutées dans le canton prennent le chemin habituel par le marché de Beaucaire, au midi de la France, d'où elles partent, pour embellir les autels, en Espagne, en France, en Italie et au Mexique.

En 1817, on estime à 1 500 000 livres, l'exportation de la dentelle, ce qui équivaut à environ Fr. 4 000 000.— actuels.

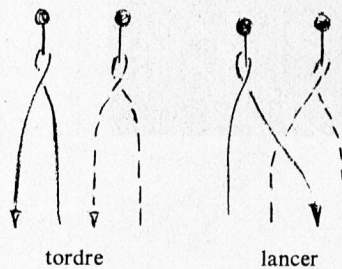
La dentelle neuchâteloise se mesure à la dentelle flamande et même à celle de Bruxelles.

Quand, en 1842, le roi de Prusse Frédéric-Guillaume IV visite sa principauté de Neuchâtel, les dentellières du Val de Travers, du Locle et de La Chaux-de-Fonds offrent à la reine des dentelles aux fuseaux qui sont nées sous leurs mains habiles.

Les dessins de la dentelle neuchâteloise portaient des noms comme : la neige, le point de la vierge, le point du mariage, le point d'esprit, le clavel, la mignonnette, etc.

gle, tordre une fois supplémentaire la paire de fuseaux gauche (ceci pour garder le fuseau meneur). A droite, tordre une fois de plus les fuseaux de droite après avoir piqué l'épingle.

#### demi-passée



Le coussin le plus usuel était carré, il ressemblait à un petit pupitre portable. Dans sa partie médiane se trouve le « Ballet », partie mobile que l'on peut déplacer au fur et à mesure que le travail avance. Ceci était le véritable coussin neuchâtelois ; mais on voyait aussi le coussin rond, comme on en trouve en Alsace, il ressemble à un grand manchon bourré.

Voici quelques extraits de statistiques :

En 1752, on comptait 2793 dentellières. Ce chiffre monta rapidement pour atteindre, en 1822, le sommet de 6454 travailleuses.

La concurrence de l'étranger et la fabrication à la machine ont fait grand tort à la dentellière neuchâteloise et, en 1846, il n'en resta plus que 2000.

Aujourd'hui, grâce à une femme convaincue de la beauté de la dentelle aux fuseaux, cet art renaît.

#### Dentelle de Gruyère

En 1908, M<sup>me</sup> Eugène Balland répondit à l'heureuse idée de la dentelle aux fuseaux pour remplacer le tissage de la paille qui commençait à disparaître dans la région.

M<sup>me</sup> Balland, propriétaire du Château de Gruyères à cette époque, groupait, autour d'elle, quelques jeunes filles et leur apprenait elle-même cette belle technique d'art.

Ces pages ont été gracieusement mises à disposition par le journal des maîtresses de travaux à l'aiguille.

Bientôt, les femmes paysannes des alentours s'y sont intéressées car, pour elles, s'ouvrait une possibilité durant les longues soirées d'hiver.

En 1914, la « Société dentellière de Gruyère » reçut la médaille d'or et d'argent à l'Exposition Nationale (Expo) de Berne.

Après la Première Guerre mondiale, les temps étaient durs et les dentellières pouvaient à peine se maintenir.

M<sup>me</sup> E. Charrière-Cobesdam, Bulle, en 1937 — M<sup>me</sup> Balland ayant quitté le pays — reprit la société qui se nomme aujourd'hui « Association dentelles de Gruyère », titre du groupe des travailleuses à domicile.

Grâce à sa participation à l'Exposition de Zurich, « La Landi » et à des expositions annuelles au Comptoir de Lausanne, la dentelle de Gruyère connaît un nouvel essor.

Après ce vaste tour d'horizon, Pic et Pat aimeraient aussi vous parler de la dentelle aux fuseaux dans le canton de Vaud.

La pratique de cette technique ne s'est jamais éteinte depuis le Moyen Age.

Nous trouvons des dentellières aux Ormonts et dans la vallée ainsi qu'à divers endroits isolés les uns des autres.

La fabrication se transmet de mère à fille et se continue dans les régions montagnardes où les hivers sont longs et laissent encore du temps au travail de mains agiles.

A Coppet, il a existé une Ecole de la dentelle aux fuseaux et à Lausanne, un Institut de la dentelle à l'avenue de Cour.

Ces deux maisons créaient les piqués.

Une jeune enseignante possède de ces piqués et elle a hérité de sa grand-mère bernoise la technique et la passion de la dentelle au fuseau, cet art merveilleux et mystérieux.

Les paysannes vaudoises organisent des cours.

#### Frivolité :

Dans le N<sup>o</sup> 5 du « Journal suisse des maîtresses de travaux à l'aiguille » vous trouvez un grand article sur la frivolité. Tous les textes sont traduits en français.

Vous pouvez vous procurer ce journal pour la modeste somme de Fr. 3.50 auprès de la : **Schweizerische Arbeitslehren-Zeitung, Farbdruck Weber S.A., Bernstrasse 8-10, 2501 Bienne.**

Néanmoins, on peut relever que le désintérêt du citoyen envers la chose publique tient à de nombreuses raisons qui n'ont rien à voir avec le problème énergétique. Une certaine carence d'éducation civique dans les écoles constitue l'une de ces causes. D'ailleurs, ce désintérêt n'est pas d'aujourd'hui puisque l'abstentionnisme aux votations et élections était déjà considérable lors des premiers pas de la démocratie helvétique, vers la fin du siècle dernier. Nous croyons pouvoir ajouter que cette désaffection trouve aussi sa source dans le grand nombre de scrutins auxquels les citoyens sont aujourd'hui conviés. En outre, il faut relativiser cette désaffection : les abstentionnistes ne sont pas toujours les mêmes ; certains citoyens votent ou élisent sur le plan communal et cantonal, tout en s'abstenant sur le plan fédéral. L'inverse est

aussi valable. Dans l'ensemble, nous ne pensons pas que l'esprit démocratique soit plus « malade » chez nous qu'ailleurs, au contraire.

A la deuxième partie de la question posée, l'UCS pense que si certains citoyens s'opposent à l'énergie nucléaire par le canal de manifestations publiques bruyantes, d'autres citoyens en revanche acceptent silencieusement le recours à cette forme d'énergie en faisant confiance au sens des responsabilités de leurs autorités.

### 3. Quelle question (une seule) poseriez-vous à vos contradicteurs ?

Nous pouvons difficilement nous limiter à une seule et unique question, étant donné la diversité des motivations de nos contradicteurs qui se rattachent à trois courants d'opinion différents. On peut les

définir succinctement ainsi : 1) un courant écologique qui estime que l'énergie nucléaire présente trop de risques ; 2) un courant social qui souhaite modifier les structures de la société en imposant la croissance zéro ; 3) un courant politique qui utilise la controverse nucléaire à des fins révolutionnaires.

Notre unique question, nous l'emprunterons donc au conseiller fédéral W. Ritschard. Lors du débat sur l'énergie nucléaire au Conseil national, notre ministre de l'énergie a notamment déclaré, le 19 avril : « A celui qui me demande si l'on peut prendre la responsabilité de construire des centrales atomiques, je lui retourne la question en lui demandant si, eu égard à nos problèmes à long terme de l'emploi, il veut prendre la responsabilité de n'en construire aucune. »

*Christophe Babaianz,*

*Président de l'Union  
des Centrales Suisses d'Electricité.*

## Tribune libre

### Le nucléaire... un dossier ouvert

Dans un petit paragraphe de son article : « Energie : un mini-sondage d'opinion » (« Educateur » du 28 avril 1978, page 393), Jurg Barblan note ce fait capital : « Chez le public, la crainte de prendre position est manifeste. Je n'ai pas l'impression que le peuple, actuellement, souhaite assumer la responsabilité des choix. » Voilà le vrai problème, ni technique, ni moral, ni financier mais politique au sens qu'avec tous ceux qui recherchent pour de bon une alternative sociale je donne à ce mot : possibilité pour chaque individu de prendre conscience de sa véritable dimension humaine et d'exercer un pouvoir réel sur la société dans laquelle il travaille, il souffre, il aime et il meurt.

Le seul dossier qui « fera date dans les annales de l'« Educateur » sera celui qui

défendra une pédagogie, donc une école, ayant comme objectif prioritaire l'autonomie des enseignés, donc la recherche par chacun d'eux de sa nature propre et de la fonction sociale qui y correspond. Et je ne pense pas qu'il nous reste beaucoup de temps pour atteindre ce but si je me réfère aux manifestations récentes du progrès dans le monde moderne, de Lucens aux côtes bretonnes en passant par Creys-Malville.

Mai 1978.

*Henri Hartung.*

*Henri Hartung : un homme qui s'efforce d'apporter des solutions alternatives à la situation pédagogique actuelle, tant en France qu'en Suisse.*

*H. Porchet.*

que et s'est engagé sur le terrain civique (= de la cité, donc politique), c'est bien sur le terrain polémique qu'il veut nous conduire.

Comme M. B. Speich (p. 375), j'ai aussi travaillé à l'Institut de Würenlingen sur le réacteur en piscine « Saphir » et (hélas) à Lucens... C'est pourquoi, sous le titre « Information », le texte du CADAL 77 m'est apparu comme un texte tendancieux (p. 381). A aucun moment nous n'avons par exemple reçu de la direction de la Centrale des consignes strictes de silence « pour ne pas affoler la population ». L'explication en ce qui concerne les fuites et relâchement de gaz est de même très déformée. Mais ce qui est encore plus inadmissible, c'est que l'on ose écrire que 2 tonnes d'eau lourde (D20) ont été perdues par infiltration ! Le Cadal n'est peut-être pas très sérieux, mais l'« Educateur » ?

Encore ceci : je suis propriétaire d'un chauffage « bête » tout électrique (système Elvaco-Masser) depuis 1972. Je ne suis pas là pour défendre une grande Compagnie vaudoise distributrice d'énergie, mais j'ai constaté que les questions posées par M. I. Barblan dans un mini-sondage d'opinion (p. 393) sont aberrantes ! Par exemple, à la question 2 « Etes-vous prêt à mettre fin à la politique de gaspillage de la Compagnie vaudoise en question ? » Quel gaspillage ? Et, dans la

Dans son introduction au numéro spécial « Le nucléaire » de l'« Educateur » N° 15 du 28 avril 1978, M. le président de la SPR J.-J. Maspéro explique que : « ... c'est dans cette perspective également que les enseignants font honneur à leur profession lorsqu'ils admettent que dans deux numéros de l'« Educateur » les

adversaires puissent s'affronter en un combat loyal. »

Un combat loyal ? Allons donc ! Jamais autant d'erreurs et d'insinuations n'ont été rassemblées dans un numéro de l'« Educateur » ! Et si le rédacteur ouvre les yeux en constatant que le débat nucléaire a quitté le terrain de la techni-



petite note en marge, il ajoute : ...tarif de faveur pour les gros consommateurs et propagande intense en faveur du dit chauffage « bête »... M. Barblan sait-il qu'une grosse entreprise broyeur de la métallurgie paie par exemple un prix au kWh plus élevé que le prix imposé au particulier ? Et, bien sûr, pas un mot au sujet de l'isolation des immeubles, conditions inséparables d'un bon chauffage économique !

En ce qui me concerne, j'ai 80 mm de laine de verre dans les parois de ma maison familiale et 160 mm dans le plafond

de l'étage. Que de mazout ne gaspillerait-on pas si chacun voulait bien construire avec une semblable isolation !

Mais trêve de justifications... l'« Educateur » veut décidément nous éduquer en nous polarisant. Sur le pôle négatif, bien entendu.

1er mai 1978.

André Durussel, Hermenches.

*Nous ne pensons pas qu'engager le débat nucléaire sur le fond, trop longtemps occulté par la masse même des informa-*

*tions techniques, le placer sur le terrain civique (= de la cité, donc politique), soit le signe d'intentions polémiques.*

*Nous vivons dans un pays libre, auprès duquel les libertés doivent être sauvegardées, voire développées, et sommes simplement conscients que, comme le dit le préambule du « Projet de Constitution 1977 :*

*« Seul restera libre celui qui use de sa liberté. »*

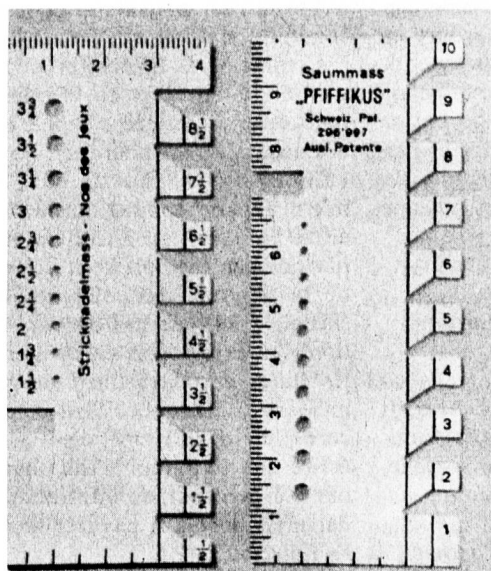
H. Porchet.

### Restes de peau et de cuir

|                                              |                |
|----------------------------------------------|----------------|
| Restes de peau (couleurs mélangées)          | Fr. 12.— le kg |
| dès 5 kg                                     | Fr. 11.— le kg |
| Grands restes de cuir                        | Fr. 9.— le kg  |
| dès 5 kg                                     | Fr. 7.50 le kg |
| Petits restes de cuir                        | Fr. 4.— le kg  |
| Expédition dès 15 kg franco domicile         |                |
| Mme U. Binder, Klosterfeld 31, 5630 Muri AG, |                |
| tél. (057) 8 23 57                           |                |

### Fils pour tissage à la main

tapisserie, macramés (laine, lin, soie, coton)  
Cadres et métiers à tisser  
Demandez les cartes d'échantillons!  
**Rüegg-Handwebgarne**, case postale 158  
8039 Zurich, tél. (01) 36 32 50 (dès le 7.6. 77 - 201 32 50)



RÈGLE POUR OURLET

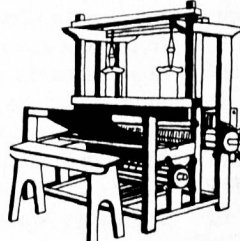
**PIFFIKUS**

l'auxiliaire pratique des couturières  
4 x 10 cm

Prix spécial pour écoles Fr. 1.50

M. Meissner, Postfach 215, 5004 AARAU

### ZÜRCHER & Co., CH-3349 Zauggenried



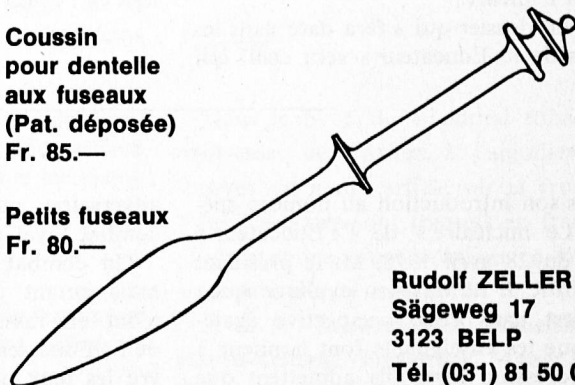
- Fils pour le tissage à la main et pour l'ouvrage à main
- Métiers à tisser et outils pour le tissage
- Rouets et de la laine cardée pour filer à la main

Demandez notre collection de cartes d'échantillons et nos prospectus sans aucun engagement de votre part. Pour tous renseignements, nous sommes volontiers à votre disposition.

ZÜRCHER & Co., CH-3349 Zauggenried  
Tél. (031) 96 75 04

Coussin  
pour dentelle  
aux fuseaux  
(Pat. déposée)  
Fr. 85.—

Petits fuseaux  
Fr. 80.—



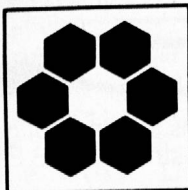
Rudolf ZELLER  
Sägeweg 17  
3123 BELP  
Tél. (031) 81 50 01



# LA MERCERIE=PLACETTE



Du plus petit bouton à la fermeture éclair, aux dernières nouveautés dans les tissus, à la machine à coudre... vous trouverez tout ce dont vous avez besoin pour réaliser vos travaux de couture et vos créations.



## PLACETTE

No 1 en Suisse Romande

# Nouveau et exclusif: Elna air electronic.



-----  
Veuillez m'envoyer une documentation de la nouvelle Elna air electronic et de toutes ces nouveautés:

- une puissance électronique de piqûre commandée par pression d'air (air electronic)
- un réducteur de vitesse électronique (air electronic)
- convertible facilement de socle en bras libre
- la mallette et la table de couture amovible ne sont plus nécessaires
- Synchrocolor pour réglage spontané des points
- ultra-robuste, bien qu'elle pèse à peine 10 kg

## Tirage au sort gratuit

Je participerai avec ce bon, sans aucune obligation d'achat, au prochain tirage au sort semestriel. Il y a 3 Elna air electronic à gagner.

Ed. 1

Mme/Melle/M.  
(âge minimum 16 ans)

Adresse

NP/Localité

A envoyer à: Elna S.A., 1211 Genève 13

**elna**

## MOYENS AUDIO-VISUELS

### LA SKAUM/COSMA SE PRÉSENTE

Sous ce sigle quelque peu compliqué se cache la Commission suisse pour les moyens audio-visuels d'enseignement et l'éducation aux mass media (Schweizerische Kommission für audio-visuelle Unterrichtsmittel und Medienpädagogik).

Instituée par la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'Instruction publique, dont elle forme une commission permanente, la COSMA est entrée en fonction en septembre 1975, sous la présidence de M. Eugène Egger, secrétaire général de la CDIP, à Genève.

Selon l'article premier de ses statuts, la COSMA, en vue de mettre à la disposition des écoles les moyens audio-visuels les plus appropriés et de promouvoir l'éducation aux mass media.

- a) coordonne et favorise l'acquisition et la distribution de MAV, sur le plan suisse et dans les régions ;
- b) favorise la production, la co-production et l'adaptation de MAV ;
- c) organise et coordonne la documentation et l'information concernant les MAV et l'éducation aux mass media en collaboration avec les centres de documentation pédagogique existants ;
- d) favorise la formation en vue de l'utilisation des MAV et l'éducation à la compréhension aux mass media par l'école.

Afin de faciliter le démarrage de ses travaux et de donner à ses structures toute la souplesse souhaitable, la COSMA a été, dès sa fondation, divisée en deux sections : l'une suisse alémanique, présidée par M. Christian Doelker de Zurich, l'autre, romande et tessinoise, présidée par le soussigné. Au sein de chaque section, deux sous-commissions ont été constituées : l'une s'occupe des problèmes de production et de distribution, l'autre de l'organisation de cours et de manifestations.

Pour la section romande et tessinoise, le groupe de production est présidé par M. Maurice Wenger, directeur du Service des MAV du canton de Genève ; il est composé de Mlle Y. Rial, de MM. R. Duboux, R. Gerbex, J.-P. Golay, L. Worpe et J.-P. Girardin. Le directeur de la Centrale suisse du film scolaire, M. J.-P. Dubied, assure la coordination avec

la sous-commission de production alémanique, présidée par M. K. Berchtold.

En deux ans d'activité environ, les commissaires romands ont examiné une trentaine de projets dont plusieurs ont bénéficié d'une subvention destinée à en faciliter la réalisation, en raison de leur intérêt pédagogique. Sur ce point, le groupe a mis au point des critères lui permettant de sélectionner les projets qui lui sont soumis par des enseignants ou des réalisateurs. De plus, un système de distribution a été élaboré, afin d'assurer à ces documents AV une diffusion aussi large que possible.

Si jusqu'à maintenant, une aide a été apportée essentiellement à la réalisation de films et de bandes vidéo, on notera que la production de matériel audio-visuel simple (transparents pour le rétro-projecteur, diapositives, diaporamas, enregistrements sonores, etc.) peut également bénéficier du soutien financier de la COSMA.

Il ne suffit cependant pas d'encourager la production de matériel AV ; il convient de sensibiliser et de former le corps enseignant à l'usage des auxiliaires que la technique met à la disposition des écoles. C'est le rôle de la sous-commission « Cours et manifestations », présidée par M. M. Bettex, collaborateur de l'IRD. Ce groupe réunit actuellement les personnes suivantes : MM. U. Fasolis, J. Fontaine, L. Lachat, D. Luisoni, J.-C. Rausis et F. Egger, ce dernier agissant comme coordinateur avec le groupe parallèle constitué en Suisse alémanique sous la présidence de M. F. Guntern.

## Regard sur une unité d'enseignement secondaire

### Vue d'une élève

« Je suis à l'UES 2 depuis le début de la septième et maintenant, je finis la huitième. Evidemment, il y a les maths, le français et l'allemand qui sont obligatoires, mais il y a aussi les « semaines ateliers » ; une semaine sur cinq où on peut faire des stages et des activités pas scolaires... sur tout ce qui nous intéresse.

L'année dernière, la sous-commission a organisé les 23 et 24 septembre à Lausanne, au Centre d'initiation au cinéma, un mini-festival destiné à faire connaître, notamment, quelques-uns des diaporamas et des films super-8 réalisés dans le cadre d'écoles primaires et secondaires de Suisse romande et du Tessin.

Cette manifestation sera reprise en 1978 à Nyon ; elle sera précédée d'un colloque relatif à la nouvelle Télévision éducative romande.

Notre organisation a en outre, par le versement d'une subvention, facilité la mise sur pied des Rencontres « Ecole et Cinéma » et de « Cinéma e Gioventù ». Dans ce domaine également, une formule de demande d'appui financier a été mise au point et adoptée par la COSMA.

Disposant d'un crédit annuel de la CDIP, notre Commission se tient à la disposition des écoles et des enseignants. Il ne s'agit naturellement pas d'accorder des subventions globales à des organisations isolées, mais d'apporter une aide financière à des projets précis dont la réalisation dépasserait les possibilités d'un seul canton et dont l'intérêt dépasse les frontières locales ou cantonales.

Nous tenons à remercier l'« Educateur » de nous ouvrir ses colonnes et de nous permettre de faire mieux connaître une organisation qui est au service de l'école suisse tout entière. Aussi souvent que possible, nous tiendrons les lecteurs de l'« Educateur » au courant de nos activités. D'ores et déjà, nous signalons que toute correspondance relative à la COSMA doit être adressée à son secrétariat permanent,

Palais Wilson, 1211 Genève 14.

*Section romande et tessinoise :*

*Le président,*

*R. Jeanneret.*



élèves. Une fois par semaine il y a une assemblée où on discute de tous les problèmes de l'école.

» Au début de l'année, on a fait un contrat dans toutes les branches et on doit faire un travail par trimestre sur un thème qu'on choisit nous-mêmes. C'est le projet.

A la fin de chaque semestre, au lieu d'avoir des notes et un carnet comme au cycle, on fait une évaluation. C'est-à-dire, on écrit chacun ce qu'on a fait pendant le semestre, ce qui nous a plu, ce qui nous a déplu et on discute aussi avec les profs de tout ce qui s'est passé. Moi, ça me permet de voir où j'en suis dans mon programme.

» Je trouve que j'ai bien de la chance d'être dans une UES et en tout cas j'y reste encore l'année prochaine.

Gabrielle Berthoud. »

A Genève, 55 enfants ont, comme Gabrielle, « bien de la chance » d'être dans une « Unité d'Enseignement Secondaire ». Dès septembre 78, l'ouverture de la quatrième unité (niveau de la septième du cycle)\*, offrira cette chance à vingt nouveaux élèves. Evidemment, tous les enfants des UES n'en profitent pas autant que Gabrielle. Comme à l'école publique, il y a des « mal adaptés ». Mais les équipes des UES ont essayé de mettre en place des structures diversifiées, de façon à donner à tous les enfants, malgré leurs différences individuelles, la possibilité de prendre en charge leur propre formation et de l'orienter, en grande partie, selon leurs intérêts.

L'expérience de l'autogestion pédagogique, lancée avec la première UES en 1975, rejoint le courant autogestionnaire ; elle cherche à modifier les rapports de forces entre parents, enseignants et élèves. En même temps, elle instaure une nouvelle pédagogie, car le caractère différent des relations humaines permet une éducation s'adressant, à la fois, à l'affectivité et à l'intelligence.

Examinons de près ces deux aspects dans le projet de UES 4.

### Les rapports de force

Par définition, un fonctionnement autogestionnaire demande la prise en charge de l'institution par les usagers. Ici, les

usagers étant des enfants de 12 ans, il s'agit plutôt d'une préparation à l'autogestion, c'est-à-dire qu'ils apprennent à s'exprimer, à écouter, à se défendre, à prendre des décisions et à animer des réunions. Le lieu où se forge cette préparation est principalement l'assemblée hebdomadaire. Les enfants et les six enseignants se réunissent pour débattre des problèmes concernant la marche de l'école et pour analyser, en toute franchise, les relations interpersonnelles. Grâce à cette rencontre, les conflits ne se passent pas seulement dans les couloirs mais ils deviennent un sujet de discussion à partir duquel les solutions sont recherchées en commun.

Le fait d'avoir supprimé l'arme principale de l'enseignant, le carnet de notes, permet une relation moins antagoniste entre enfants et adultes : l'enseignant peut être perçu comme un partenaire. Chaque élève choisit un adulte pour l'aider à organiser son programme de semaine en semaine. Ce « tuteur » établit avec l'enfant un contrat de travail en fonction du niveau, du rythme et des motivations de l'élève. Il discute avec lui de la progression de son programme, l'aide à dépasser des blocages et à planifier la semaine suivante. Il est aussi le lien privilégié entre la famille et l'école. Chaque semestre, il entreprend avec l'élève une évaluation de ses progrès, base de réflexion pour les nouveaux contrats de travail.

La participation à la gestion de l'école intensifie la vie du groupe et favorise des relations étroites entre les élèves et avec les enseignants, permettant ainsi le développement du domaine affectif, si important au stade adolescent.

LES ENSEIGNANTS fonctionnent en équipe, les relations n'étant pas hiérarchiques et l'information étant à la portée de tous. Les décisions concernant la gestion de l'école et la stratégie de formation sont prises, autant que possible, à l'unanimité. Cela exige un plus grand investissement de temps mais est nécessaire pour la cohésion du groupe.

LES PARENTS participent activement à la marche de l'école ; ils ont d'ailleurs déjà pris part à l'élaboration du projet pédagogique. Ils sont tenus au courant des progrès de l'enfant par un dossier mensuel. Certains d'entre eux proposent des activités à certains groupes d'élèves, afin de partager leur savoir professionnel ou autre. Des réunions périodiques avec les enseignants, où les enfants peuvent participer, créent une communauté d'intérêts, à l'inverse des relations individuelles de l'école classique.

### La relation par rapport au savoir

A l'UES il ne s'agit pas de « faire passer » un programme sans tenir compte du fait que l'on assimile mieux ce que l'on apprend de sa propre initiative et suivant son propre chemin. Nous voudrions donner aux enfants toutes les possibilités d'approfondir les questions qu'ils se posent spontanément, à partir de leurs expériences et de leurs désirs. Chaque enfant entreprend individuellement, ou avec quelques camarades, un « projet » par trimestre. Il s'agit d'un travail de recherche mené par lui avec l'aide de son tuteur. Nous n'exigeons pas de produire quelque chose à la fin de cette recherche, mais nous encourageons le partage des connaissances acquises.

Nous reconnaissons, par ailleurs, que les désirs, les curiosités et les interrogations du pré-adolescent ne recouvrent pas nécessairement les exigences d'une préparation à la vie. En effet, les premières expériences, essentiellement non directives, ont rapidement montré que la stratégie de laisser aux enfants une entière liberté du choix de leurs activités, ne correspondait pas à leur attente. De plus, nous devons respecter les contraintes auxquelles l'enfant devra faire face pour la poursuite de sa formation après l'école secondaire. Nous avons donc rendu obligatoires les branches de sélection (français, maths, allemand) tout en essayant d'éveiller l'intérêt des élèves à leur sujet.

Une troisième série d'activités à choix permet aux enfants de sortir des exigences scolaires. Elle comprend les langues, l'histoire, la musique, l'observation scientifique, les travaux manuels, les sports, etc... Ces activités sont menées en petit groupe, dirigé par un adulte disposé à faire part de son savoir ou de ses aptitudes.

Une ouverture sur le monde est obtenue par un travail à l'extérieur effectué quatre fois par an pendant une semaine. Les élèves quittent alors l'école pour prendre un premier contact avec les métiers qui les intéressent, en allant dans des ateliers, des fermes, etc.

Ce type d'enseignement a déjà fait ses preuves et semble convenir aux enfants, si l'on en croit le petit texte de l'élève d'UES 2 publié ci-dessus. UES 4 bénéficiera des expériences faites au cours de ces trois dernières années par les autres unités.

Asha D'Souza.

\* Pour tous renseignements :  
tél. (022) 35 57 68.

# Bientôt des calculatrices à l'école enfantine ?

ou : Pourquoi faire simple quand on peut compliquer ?

Sans aller forcément jusqu'à affirmer avec Constance Kamii que « l'étude des bases est la plus grande catastrophe de l'enseignement en première primaire », il importe de prendre conscience des difficultés rencontrées par les élèves de 1P dans les exercices de codage et de décodage.

Nous citons : « Par la vie de tous les jours, la plupart des enfants connaissent l'écriture 10 (dix en base dix) ; il arrive que certains refusent d'écrire 10 pour coder par exemple une collection de trois objets groupés selon la base trois ; (...) » (Manuscrit de la méthodologie de math. 1P, deuxième édition ; activité 3 de N.U : lire remarque.)

Dans les degrés primaires suivants, le codage des bases donne également des résultats aberrants. Voyons la synthèse d'un exercice de comparaison des codages en base cinq et en base dix, du nombre vingt-huit : « Malgré la manipulation et l'activité récente, malgré la présence du tas de jetons, il n'y a pas « conservation » du « nombre » exprimé par ces deux codes en bases différentes. Du point de vue de l'enfant, ces deux écritures n'ont pas, semble-t-il, grand-chose à voir avec le cardinal de l'ensemble des jetons. Au moment où on leur demande combien il y

a de jetons, la moitié seulement des enfants s'appuie sur le travail effectué en base dix ( $9B_5$  : 34 sur 67). Les autres recomptent, comme si le code 2/8 n'avait rien à voir avec le nombre cherché. »

(Test de questions individuelles de l'IRDP, mars 1978, élèves de début de 3P.)

Au lieu d'incriminer les enseignants, on pourrait se demander si le codage des bases est à sa place dans le programme !

Lorsqu'on veut mettre en code par les bases le plus simple des nombres, cela fait tout de suite appel aux notions de puissance, de multiplication par un coefficient et d'addition. Un nombre de trois chiffres en base k s'écrit déjà :

$$x \cdot k^2 + y \cdot k^1 + z \cdot k^0$$

Dans la pratique,  $k = \text{dix}$ . Si  $k$  devient une variable, c'est-à-dire qu'il faut rechercher ou utiliser une puissance autre que dix, quel enfant de six à sept ans va-t-il s'y retrouver ? Quelques-uns y parviendront : les sur-doués ; mais quelle catastrophe chez les autres ! Bien plus, le simple **comptage** oblige à former des sous-ensembles, ce qui fait appel à la notion simple d'inclusion, notion qui se forme chez l'enfant vers 8 ans, d'après Piaget. Ensuite, si l'idée de retenue et celle de décalage par un zéro sont des

notions fondamentales, elles sont difficiles à maîtriser. Que dire alors de la notion de puissance qui nécessitera une maîtrise de l'itération dans laquelle il faut que l'enfant fasse des « groupements de retenues » dont le cardinal devra être conservé égal au cardinal des sous-ensembles d'objets, lui-même égal à la base !

On affirme que les bases aident à l'étude de la base dix. Mais lorsqu'on sait que « les collégiens rencontrent des difficultés dans les exercices de fraction et de mise au dénominateur commun » (Denise Pary), il semble que l'étude elle-même des bases n'apportera que des difficultés supplémentaires à l'étude des nombres rationnels. Il faut une machine à calculer pour trouver que :

52, soit 10,4 en base dix, devra s'écrire 5

en base sept : 13,25412... etc.

Il est encore possible d'écrire 0,101 en base deux à la place de 0,625, mais 0,626 va correspondre à un codage illimité et difficile à manipuler, soit

0,101000001000... !

Notre proposition pour le 1P est de travailler les bases différentes de dix en manipulation d'objets uniquement et de réserver les exercices de codage et décodage écrits à la base dix.

Cela ne changera rien au fond du programme ! (puisque'il est malheureusement intouchable actuellement).

Gabrielle Serex.

## TOUT LE PAYS D'ISRAËL

16<sup>e</sup> pèlerinage biblique organisé par

**L'ACTION CHRÉTIENNE POUR ISRAËL**

sous la conduite du pasteur C. Duvernoy, de Jérusalem

Tout le pays d'Israël y compris la traversée de la péninsule du Sinaï d'Eilat à Sharm el Sheikh sur la mer Rouge.

Du 15 au 27 octobre 1978.

Vols de ligne SWISSAIR. Prix forfaitaire : Fr. 1990.—.



Itinéraire et inscriptions :  
**RAPTIM S.A. Agence de voyage**  
boulevard de Grancy 19  
1006 LAUSANNE  
Tél. (021) 27 49 27

Le chœur mixte « L'Harmonie de Rolle » cherche pour la saison prochaine

## UN NOUVEAU DIRECTEUR

Entrée en fonction : début septembre 1978.

Offres à : Marinette Chappuis, Grand-Rue 4, 1180 Rolle.



**berner oberland**

## Centre de sports et de détente Frutigen

Pour camps d'école, de marche, de vacances et de ski (centre de ski Elsigental-Metsch, 2100 m d'altitude).

Information : Office du tourisme CH-3714 Frutigen, tél. (033) 71 14 21  
180 lits, surtout des dortoirs à douze et à six personnes, utilisation des installations de sports, avec piscine couverte et piscine chauffée à ciel ouvert, compris dans le prix de la pension.

## imprimerie

Vos Imprimés seront exécutés avec goût

**corbaz sa montreux**

## Loi fédérale sur la formation professionnelle

L'Assemblée des délégués de la SPR réunie à Yverdon le 10 juin 1978 mandate le comité central pour entreprendre toutes démarches utiles afin de faire aboutir le référendum lancé contre la loi fédérale sur la formation professionnelle approuvée par les Chambres fédérales le 19 avril 1978.

### Au jardin de la chanson

#### L'escargot biborne

Paroles : Vio Martin Musique : Gaby Marchand

(Publié avec l'aimable autorisation de la Guilde SPR, pour le texte, et des Editions Lérine, pour la musique)

The musical score is written on four staves in G major (one sharp) and 2/4 time. The melody is simple and catchy, with lyrics written below the notes. The lyrics are in French and describe a snail. The score includes a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 2/4. The lyrics are: "Es-car-got, es-car-got, mon-tre-moi tes cor-nes! Mon-tre-moi, mon-tre-moi, mon-tre-moi tes cor-nes! Ah! tu n'en a plus! Tu mens, gris cor-nu! Tu ren-tres chez toi! Bon! On n'en par-le plus! Es-car-got, es-car-got, es-car-got bor-ne, Mon-tre-moi, mon-tre-moi, mon-tre-moi tes cor-nes! Dans u-ne mai-son "comme ça", Tu dois te croire à Bra-si-lia. Eh bien res-tes-y donc! Bor-né co-li ma-çon! On n'en parle plus, on n'en par-le plus!" The score ends with a double bar line and the word "FIN".

#### Bibliographie :

Texte extrait de : « Les Poéchantines » de Vio Martin, N° 221 - Guilde de la SPR, ch. des Allinges 2, 1006 Lausanne

#### Discographie :

« Rendez-moi mes Roses » de Gaby Marchand (DO - 55 007)

#### Partition :

Les partitions des 50 chansons de Gaby Marchand (Prix 30.—), ainsi que le disque (Prix 20.—), sont disponibles aux Editions Lérine - Case postale 100, 1700 Fribourg



# Formation continue

## IX<sup>e</sup> séminaire SPV

Crêt-Bérard, 16, 17 et 18 octobre 1978

### Cours N° 1

En collaboration avec l'Association vaudoise des maîtres de classes de développement et avec l'Association vaudoise des maîtres de l'enseignement spécialisé — **EXPRESSION ORALE AVEC DES ENFANTS INADAPTÉS**. Quelques mécanismes de la création verbale ou gestuelle, exercices, réflexion sur l'utilisation de la méthode.

*Moniteur* : Alain Knapp, Paris.

### Cours N° 2

En collaboration avec l'Association vaudoise des maîtresses de travaux à l'aiguille — **NŒUDS DE CORDIER**. Apprentissage de divers nœuds, réalisation d'objets.

*Moniteur* : Lili Saussaz, Lausanne.

### Cours N° 3

En collaboration avec l'Association vaudoise d'éducation physique scolaire

— **ÉDUCATION PHYSIQUE EN PLEIN AIR**. Conception des après-midi de plein air, orientation, jeux, utilisation du terrain, etc.

*Moniteurs* : Pierre-Alain Blanc, Aubonne, Pierre-Alain Favez, Puidoux.

### Cours N° 4

**INITIATION AU CONTE**. Initiation au conte populaire, à ses applications et à ses aspects ethnographiques, bibliographiques ; perfectionnement de l'art de raconter.

*Moniteur* : Bruno de la Salle, Chartres.

### Cours N° 5

**LE TIERS MONDE A L'ÉCOLE** (en collaboration avec « Service Ecole - Tiers monde » à Berne). Rencontre des cultures, développement, sous-développe-

ment, etc. ; préparation de matériel pédagogique en relation avec le plan d'étude.

*Moniteur* : Jean-Marie Vermot, Berne et quelques collaborateurs.

### Cours N° 6

**ÉLEVAGE ET OBSERVATION EN CLASSE**. Préparation du milieu et son entretien, techniques d'élevage et observation (poissons, fourmis et autres insectes, souris, rat, cobaye, hamster) ; 14 h. à Crêt-Bérard et trois cours de 2 h. en classe durant l'hiver.

*Moniteur* : Pascal Peitrequin, Pully.

Ces cours destinés aux membres de la Société Pédagogique Vaudoise sont ouverts aux autres personnes qui souhaiteraient les suivre dans la mesure des places disponibles. A la demande des participants, ils seront assimilés à des cours officiels.

**L'« Educateur » N° 24, qui paraîtra après les vacances estivales, donnera tous les renseignements nécessaires et contiendra le bulletin d'inscription.**

*Secrétariat général SPV.*

## Divers

### CEMEA

Les CEMEA (Centres d'entraînement aux méthodes d'éducation active) organisent :

- un stage « **Activités musicales** » ouvert à tous, dès 17 ans, à Vers-l'Eglise (VD), du 3 au 12 août 1978 ;
- un stage où l'on se retrouvera autour du chant, des rondes et des danses, des percussions, de l'écoute de différentes musiques ;
- un stage où le chant en commun ne serait pas tant la reproduction fidèle d'un modèle qu'un élan du groupe ;
- un stage où on pourrait découvrir des formes très simples de danse en groupe, avant d'aller explorer des formes plus complexes ;
- un stage où on pourrait retrouver différentes manières de jouer, avec sa voix, avec son corps, avec des instru-

ments de toutes sortes, avec la musique ;

- un stage où on pourrait faire quelques pas vers l'improvisation collective, vers la création de ses propres chansons, vers l'invention d'une musique plus personnelle.

Neuf jours à partager (les repas, les soirées sont des moments importants du stage), à passer ensemble, dans l'idée que « ce que nous vivons nous-mêmes avec plaisir, nous saurons mieux le proposer aux groupes d'enfants, de jeunes dont nous avons la responsabilité ».

Pour davantage de renseignements, pour inscriptions :

CEMEA « Activités musicales », 7, rue des Granges, 1204 Genève  
tél. (022) 27 33 35 (de préférence lundi, mardi, mercredi, l'après-midi).

Prix : 350 fr. (hébergement, nourriture compris).

Délai d'inscription : le plus tôt serait le mieux, le 15 juillet au plus tard ; 18 places disponibles.

Pour le canton de Neuchâtel : Groupement neuchâtelois des CEMEA, Cour 11, 2023 Gorgier (Françoise Clottu, tél. (038) 55 10 37.)

Pour une annonce

**dans l'« Educateur »**

une seule adresse :

**Imprimerie  
Corbaz S.A.**

22, av. des Planches,  
1820 Montreux.  
Tél. (021) 62 47 62.

## L'IRDP reçu par le canton du Tessin

L'Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques (IRDP) a rencontré tous les cadres de l'enseignement tessinois, les 16, 17 et 18 mai dernier, outre-Gothard.

Les diverses séances de travail ont permis d'envisager le développement des relations entre les divers services de l'IRDP et ceux du Département de l'instruction publique du canton du Tessin, et de débattre ensemble des projets de réforme de l'enseignement élémentaire et de la Scuola media, cycle d'orientation de niveau secondaire pour tous les enfants de 11

à 15 ans (5<sup>e</sup> à 9<sup>e</sup> années scolaires), ainsi que de la formation des enseignants à Lugano et Locarno.

Trois responsables de l'institution romande ont présidé à des conférences publiques à Bellinzzone, Lugano et Locarno. Reçu par le Conseiller d'Etat Ugo Sadis, chef du Département de l'instruction publique, le directeur de l'IRDP, M. Jacques-A. Tschoumy, a traité devant 200 personnes du thème « Innovation et coordination scolaire intercantonale suisse ». M. Jean Cardinet, chef du service de la recherche, et M. Jacques Weiss, colla-

borateur scientifique, ont présenté les données les plus récentes de la recherche en matière de mathématique et de français.

Le Tessin fait partie de la Conférence romande des chefs des Départements de l'instruction publique. Il participe aux activités de l'IRDP et le déplacement au Tessin s'inscrit dans la perspective d'une étude globale des problèmes éducationnels d'un canton par les cadres de l'Institut romand de recherches et de documentation pédagogique, dont le siège est à Neuchâtel.

## Recherche et enseignement dans le domaine de la langue maternelle

Au début du mois de juin, le Centre suisse de coordination pour la recherche en matière d'éducation (Aarau) — en collaboration avec la Commission pédagogique de la conférence des directeurs de l'instruction publique et la Conférence des associations suisses d'enseignants — a organisé deux journées de travail sur le thème « Recherche et enseignement dans le domaine de la langue maternelle ». Quelque 90 participants provenant des

trois grandes régions linguistiques de notre pays ont représenté les milieux de la pratique de l'éducation (enseignants de tous les degrés), de la recherche, de la politique et de l'administration de l'éducation ainsi que de la politique de la recherche. Les débats sont partis de la constatation que, d'une part, l'enseignement de la langue maternelle a une importance fondamentale pour tous les enfants et que, d'autre part, la coopération entre

la pratique et la recherche dans ce domaine est encore très insuffisamment développée. L'objectif des journées de travail a consisté à initier, sur les plans régionaux et suisse, une coopération plus étroite entre la recherche et la pratique. Les discussions ont surtout porté sur les conditions requises pour cette coopération et sur des propositions concrètes pour la mettre en œuvre.

### Voyage en Chine

SWISSAIR, disposant de 40 visas d'entrée en Chine, organise pour le corps enseignant romand un voyage dans ce pays pendant les vacances de fin d'année, du dimanche 24 décembre 1978 au samedi 6 janvier 1979.

Prix forfaitaire: environ 4500 fr. suisses par personne.

Documentation à demander par écrit à M<sup>me</sup> Annelise Jotterand, avenue Blanc 32, 1202 Genève.

**Ivan Rebroff à l'église Notre-Dame de Lausanne,  
samedi 29 juillet 1978, à 20 h. 30**

Remise d'un déclassé d'une catégorie pour deux personnes contre présentation de ce bon à la location — Magasin Le Centre — Lausanne, dès le 20 juillet 1978.



VOUS COMPRENEZ, NOUS, ON N'Y COMPREND RIEN ! ALORS ON NE PEUT PAS L'AIDER. ALORS, IL N'Y COMPREND RIEN LUI ! AH, C'EST PAS COMME AVANT ? ON SAVAIT CE QU'ON FAISAIT AU MOINS ! CES MATHS MODERNES, JE VOUS DEMANDE UN PEU ! AH ! DE MON TEMPS...



N'EST-CE PAS, LES MATHÉMATIQUES MODERNES SONT UN TRÈS GRAND PAS EN AVANT. EN ARITHMÉTIQUE, N'EST-CE PAS, ON SE BORNAIT À ENSEIGNER UNE SÉRIE DE TRUCS PLUS OU MOINS APPLICABLES. AUJOURD'HUI, N'EST-CE PAS, ON PLONGE L'ENFANT DANS UNE SITUATION APTE À DÉVELOPPER LE PROCESSUS DU RAISONNEMENT. DES LORS SON ESPRIT BLA BLA...



ALLONS, MADAME BROUCKS MOLL, SOYEZ RASSURÉE ! NOUS ALLONS RÉPRENDRE À ZÉRO AVEC CE RÉPÉTITEUR DONT VOICI L'ADRESSE. TOUT IRA MIEUX.



MERCI, MERCI BEAUCOUP

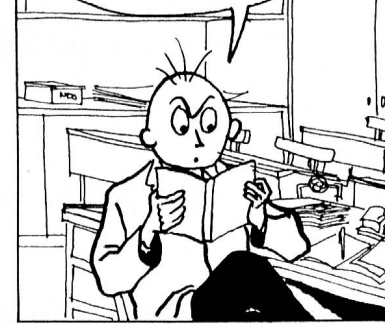
BON, C'EST PAS L'TOUT ÇA ! ON CAUSE, ON CAUSE, ET MA JOURNÉE N'EST PAS PRÊTE. ALORS... 8H-8H30 DEVOIRS... 8H30-9H15 GRAMMAIRE... OUI ON REPREN L'ATTRIBUT, C'EST LOIN D'ÊTRE CLAIR ÇA... 9H15-9H50... MATHS... AH OUI... PROGRAMME À FAIRE.



OÙ EN SUIS-JE ? VOYONS LES DIRECTIVES ! TOPOLOGIE NAÏVE, C'EST FAIT ! GROUPE D'ORDRE, J'AI NOMMÉ LES RESPONSABLES LUNDI ! BON ! CLASSE DE RESTE MODULO ? MODULO ? QU'EST-CE QUE C'EST QUE CE MACHIN ???



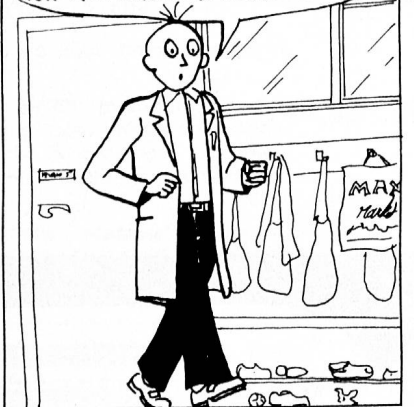
ÉVIDEMMENT ! DANS CE BOUVIN DE MATHS, PAS UN MOT DE MODULO ! ON L'IGNORE !!!



QUE DIT LE DICTIONNAIRE ? LE... LU... MA... MO... MODULE MODULER MOELLE Y'A PAS MODULO



ÉVIDEMMENT ! CE PETIT DICTIONNAIRE EST NETTEMENT INCOMPLET. PASSONS AUX RÉFÉRENCES SÉRIEUSES



MODULER... MODUS FACIENDI... MOELLE... ? ? ? LE LITTRÉ N'EN PARLE PAS



ÉVIDEMMENT ! C'EST TROP SCIENTIFIQUE POUR LUX. HEUREUSEMENT QUE L'ÉCOLE A ACQUIS L'ENCYCLOPEDIA UNIVERSALIS



ALORS LÀ, C'EST LA MEILLEURE ! RIEN NON PLUS, PAS UN MOT ! MAIS QU'EST-CE QUE JE DOIS FAIRE MOI, AVEC MODULO ??



MODULO ? CLASSE DE RESTE MODULO ? OH MAIS C'EST TOUT SIMPLE ! C'EST... HEU... DANS LA DIVISION... ENFIN... JE CROIS... QUAND ÇA FINIT PAS... HEU... AVEC LE MÊME CHIFFRE... HEU, ENFIN C'EST PAS IMPORTANT, HEIN ? MOI, JE SAUTE.



BON, AUJOURD'HUI ON LAISSE LES BROCHURES. PRENEZ VOTRE CAHIER DE BROUILLON ET FAITES LES OPÉRATIONS DU TABLEAU. VOUS AVEZ 20 MINUTES.



YOUPIIE

BOFF



# éducateur

Chers enseignants,

Prouvez l'estime que vous portez à votre journal en offrant un

## **ABONNEMENT-CADEAU** à un ami.

Pour un prix modique, vous êtes sûrs de faire plaisir.

# l'éducateur

compte beaucoup de lecteurs de «seconde main»  
qui le lisent souvent en salle des maîtres. Ces lecteurs  
sont parfois déçus de ne plus trouver les articles les plus inté-  
ressants parce qu'ils ont été arrachés... Nous vous disons :  
« N'attendez plus, donnez-leur la satisfaction de recevoir chez  
eux LEUR journal « ÉDUCATEUR ».

**Abonnement « ÉDUCATEUR » à Fr. 38.—**

Imprimerie CORBAZ S.A.  
Service des abonnements « ÉDUCATEUR »  
Av. des Planches 22  
1820 MONTREUX - CCP 18 - 379

ENVOYEZ CE

# COUPON



**Abonnement « ÉDUCATEUR » à Fr. 38.—**

De la part de :

Nom : .....

Rue : .....

Prénom : .....

Localité : .....

Cet abonnement est offert à :

Nom : .....

Rue : .....

Prénom : .....

Localité : .....



Douze élèves par classe. Des professeurs expérimentés. La solution idéale pour préparer les diplômes officiels de

### Maturité fédérale

Type B (latin - anglais) - Type C (scientifique) - Type D langues modernes) - Type E socio-économique)

Nouveaux cours: lundi 7 août à 14 h.  
lundi 28 août à 14 h.

Autres cours:

**Commerce - Secrétariat - Hôtesse**

**Ecole Roche, 8 bis, rue de la Tour**  
**1004 Lausanne Tél. (021) 22 63 52**



**JURA NEUCHATELOIS**

Entre  
Neuchâtel et  
La Chaux-de-Fonds  
Le Centre de vacances  
"La Chotte" à Malvilliers

tient ses locaux à votre disposition pour l'organisation de vos semaines "vertes", séminaires, camps de ski de fond ou de piste, camps d'entraînement, colonies de vacances, etc.

Prix forfaitaires avec pension complète. Pour tous renseignements, téléphonez au 038 33 20 66.

## Les chemins de fer MARTIGNY - CHÂTELARD et MARTIGNY - ORSIÈRES ainsi que le SERVICE AUTOMOBILE MO

vous proposent de nombreux buts pour promenades scolaires et circuits pédestres

Salvan - Les Marécottes - La Creusaz - Le Tré-  
tien - Gorges du Triège - Finhaut - Barrage  
d'Emosson - Châtelard-Giétroz - Funiculaire de  
Barberine - Train d'altitude et monorail - Cha-  
monix - Mer de glace par le chemin de fer du

Montenvers - Verbier (liaison directe par télé-  
cabine dès Le Châble) - Fionnay - Mauvoisin -  
Champex - La Fouly - Ferret - Hospice du  
Grand-St-Bernard - Vallée d'Aoste par le tunnel  
du Grand-St-Bernard.

Réductions pour les écoles.

**Renseignements :** Direction MC-MO, 1920 Martigny, tél. (026) 2 20 61.  
Service auto MO, 1937 Orsières, tél. (026) 4 11 43.



### Société vaudoise et romande de Secours mutuels

**COLLECTIVITÉ SPV**

Garantit actuellement plus de 2500 membres de la SPV avec conjoints et enfants.

Assure : les frais médicaux et pharmaceutiques, des prestations complémentaires pour séjour en clinique, prestations en cas de tuberculose, maladies nerveuses, cures de bains, etc. Combinaison maladie-accident.

**Demandez sans tarder tous renseignements à Fernand Petit, 16, chemin Gottettaz, 1012 Lausanne.**



### VISITEZ LE FAMEUX CHÂTEAU DE CHILLON A VEYTAUX-MONTREUX

**Tarif d'entrée :** Fr. 1.— par enfant entre 6 et 16 ans.  
Gratuité pour élèves des classes officielles  
vaudoises, accompagnés des professeurs.

## Belet & Cie, Lausanne

Commerce de bois. Spécialiste pour débitage de bois pour classes de travaux manuels.

Bureau et usine :

Chemin Maillefer, tél. (021) 37 62 61,  
1052 Le Mont/Lausanne.

## CAFÉ-ROMAND

Les bons crus au tonneau  
Mets de brasserie

St-François

Lausanne

L. Péclat

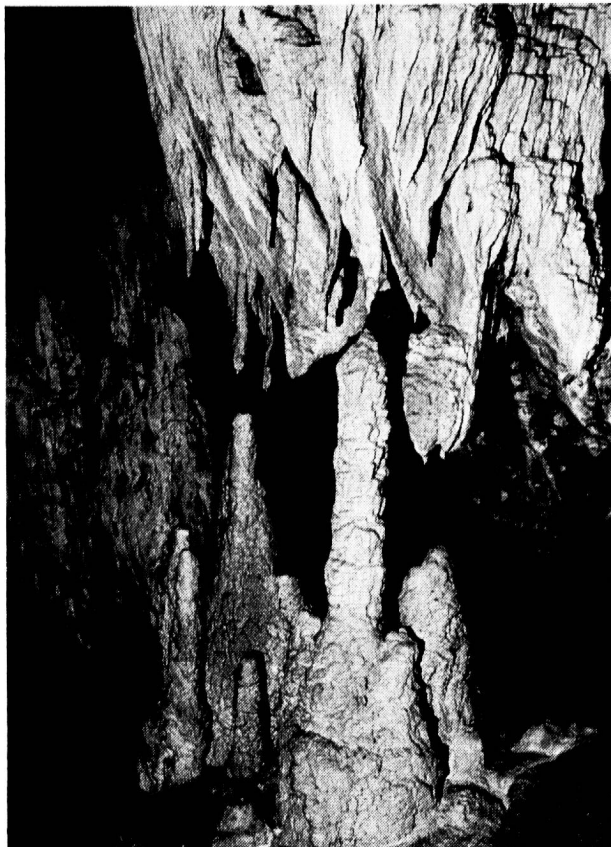
## ÉCOLE VINET - LAUSANNE

offre, dès la 5<sup>e</sup> secondaire :

- une solution jusqu'à la fin du collège ;
- les sections latin/anglais - anglais/italien - générale ; et dès 1979 scientifique et technique ;
- un GYMNASSE DE CULTURE GÉNÉRALE dont le diplôme est reconnu.

**Tél. (021) 22 44 70**

**Dir. : Hugues DE RHAM**



Les

# Grottes de Vallorbe

et

# l'Orbe souterraine

ouvertes du 2 avril au 29 octobre 1978 de 9 h. à 12 h.  
et de 13 h. à 17 h.

**Un spectacle inédit et grandiose !**

Près de 100 000 visiteurs par année !

Pour tous renseignements :

**OFFICE DU TOURISME**

1337 VALLORBE - Tél. (021) 83 25 83

**bonnes vacances!**

**change**  
**notices de voyage**  
**Diner's Club**  
**chèques de voyage**  
**location de coffres**

**UBS**  
Union de Banques Suisses

*Augustin*

07810  
BIBLIOTHEQUE NATIONALE  
SUISSE  
15, HALLWYLSTRASSE  
3003 BERNE

J.  
1820 Mo