

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 106 (1980)  
**Heft:** 23

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

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

### Conditions d'utilisation

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

### Terms of use

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

**Download PDF:** 10.02.2026

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

bande constitue une première bibliothèque « brute » (BB) où chaque fichier, correspondant à une série de mesures particulières, est différencié par le site expérimental et pour Chanivaz par les options choisies (cf. paragr. 3.2). Chaque fichier porte un nom, répertorié dans l'inventaire avec l'information générale y relative.

Comme nous l'avons déjà signalé, il convient ensuite de choisir des périodes de mesures intéressantes. Pour cela, la première étape consiste à « visualiser » tous les fichiers obtenus précédemment au fur et à mesure de leur sortie, à l'aide de représentations graphiques (voir paragr. suivant). Une première sélection peut alors s'effectuer par simple « épuration visuelle », la représentation analogique graphique (à l'aide du programme *TRACE*) permettant en effet facilement, de voir que tel ou tel instrument ne fonctionne pas ou que les paramètres mesurés ne sont pas valables pour telle étude particulière (par exemple: vents en dehors du secteur S-O). Dans ces conditions, le fichier correspondant ne franchit pas cette étape. Pour les autres, la sélection se poursuit par un contrôle systématique de détection d'erreurs à l'aide de tests de plausibilité simples. Il s'agit de vérifier le domaine d'admissibilité de chaque paramètre mesuré, de continuité des mesures), les gradients verticaux (homogénéité spatiale d'un groupe de mesures) et la stagnation de mesures (apparition successive d'une même valeur). Une fois ces deux niveaux d'épuration franchis et les corrections effectuées, les fichiers épurés obtenus forment la « bibliothèque d'étude » (*BE*) qui est copiée sur une autre bande magnétique. Au fur et à mesure de l'arrivée de ces fichiers un inventaire en est fait avec remise à jour systématique.

#### 4.2 Affichage des données

Malgré les éliminations successives de fichiers, la bibliothèque d'étude *BE* contient, sur chacun des fichiers retenus, un très grand nombre d'informations

digitales qu'il s'agit maintenant d'interpréter. La première possibilité consiste à examiner les « listings » de tous les fichiers de données, mais le moyen d'interprétation le plus rapide est la représentation graphique, d'autant plus qu'une série de programmes généraux a déjà été mis au point à cet effet lors de campagnes expérimentales précédentes. Actuellement, nous disposons du programme *TRACE*, déjà mentionné plus haut, permettant une représentation graphique de séries chronologiques de mesures et du programme *ROSE* qui exécute une analyse fréquentielle permettant de calculer et dessiner les roses de vent obtenues. Ces deux programmes sont décrits dans Bauer et Perrinjaquet, 1979. Pour les mesures de vagues de Chanivaz, deux programmes sont opérationnels: l'un, *ENREG*, calcule différents paramètres caractéristiques des vagues mesurées (par exemple hauteur de la vague significative), l'autre, *SPECTRE*, calcule et dessine le spectre d'énergie obtenu.

Une première phase d'acquisition de données s'est déroulée dans de bonnes conditions du début du mois de janvier à la fin du mois de juin 1980. La bibliothèque des données brutes a été établie et toutes les mesures examinées graphiquement, permettant de faire un premier choix des périodes expérimentales valables pour poursuivre les études. Les figures 12, 13 et 14 montrent les sorties des différents programmes mentionnés plus haut pour des périodes de mesures choisies selon ce premier critère sans test de contrôle systématique (« bypass » fléché en traitillé à la figure 11).

#### Remerciements

Nous voudrions adresser nos remerciements à tous nos collègues du LHYDREP et en particulier à son équipe technique sans la collaboration enthousiaste de laquelle ce vaste projet expérimental n'aurait pu être réalisé. Nous tenons également à remercier les divers organismes qui nous ont accordé leur appui (le Service cantonal des eaux du canton de Vaud, le Département des travaux publics du canton de Genève, les pêcheurs de la région de Buchillon et les Mouettes genevoises). Nos remerciements vont tout particulièrement à la famille Blanc, de la ferme de Chanivaz, et à M. Couderc, du Centre de vacances de la Pointe de Messery, pour leur gentillesse et leur participation active à la surveillance de nos installations. Mentionnons encore que cette étude entre dans le cadre de la recherche « Hydrodynamique des lacs », en partie supportée par le Fonds national suisse de la recherche scientifique.

#### Bibliographie

- [1] BAUER, S. W. and PERRINJAQUET, C. (1979): *Data bank and visualization for sequential data with special reference to Lake Geneva*. In: *Hydrodynamics of Lakes*, ed. W. H. Graf and C. H. Mortimer, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.
- [2] BRUSCHIN, J. et SCHNEITER, L. (1978): *Caractéristiques des vagues dans les lacs profonds*. Bull. technique de la Suisse romande, no 19, septembre 1978.
- [3] GRAF, W. H. and PROST, J. P. (1979): *The aerodynamic drag; experiments on Lake Geneva*. In: *Hydrodynamics of Lakes*, ed. W. H. Graf and C. H. Mortimer, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.
- [4] GRAF, W. H. and PROST, J. P. (1980): *Aerodynamic drag and its relation to the sea state; with data from Lake Geneva*. Archiv für Meteorologie, Geophysik und Bioklimatologie, Sér. A, Springer.
- [5] PROST, J. P., BAUER, S. W., GRAF, W. H., GIROD, H. (1977): *Campagne de mesure des courants dans le Léman*. Bull. technique de la Suisse romande no 19, septembre 1977.
- [6] RAVUSSIN, P. (1975): *La mesure du vent*. Bull. technique de la Suisse romande no 17, août 1975.

#### Adresse des auteurs:

Jean-Patrick Prost  
Claude Perrinjaquet  
Philippe Béguin  
Laboratoire d'hydraulique  
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne  
1015 Lausanne

## Bibliographie

### Composants en béton précontraint

par le Centre de Recherche et d'Expérimentation SARET, Société Anonyme de Recherche et d'Etudes Techniques. — 1 vol. 13×18 cm, 330 pages, 2<sup>e</sup> édition, broché, Editions Dunod, Paris 1979.

La préfabrication en usine de composants et de sous-ensembles normalisés en béton concerne les constructions de type dit « ouvert ». Ses avantages d'emploi sont en particulier :

- la réduction des délais d'exécution,
- le contrôle suivi de la qualité,
- la maîtrise des coûts et de l'organisation des chantiers,
- le respect des exigences phoniques, thermiques et de résistance au feu.

Après les composants du second œuvre si largement répandus dans le bâtiment (portes isoplanches, fenêtres industrialisées, blocs évier, ...) l'emploi des composants gros œuvre béton s'est beaucoup développé ; l'utilisation du béton précontraint par armature adhérente a largement contribué à cette progression.

Cet aide-mémoire, premier ouvrage du genre sur le sujet, en est à sa seconde édition mise à jour et complétée. Il présente les principaux composants en béton précontraint par armature adhérente : poutres et planchers, prédalles, longrines et profilés précontraints.

Dimensionner une poutre précontrainte, mettre en œuvre des planchers à poutrelles et entrevous sous forme pré-assemblée, respecter les normes d'isolation acoustique ou thermique, tels sont quelques-uns des problèmes parmi d'autres dont la réponse figure dans cet ouvrage essentiellement pratique, qui traite de l'ensemble des aspects, calculs, caractéristiques, mise en œuvre, réglementation. De nombreux

abaques et tableaux de valeurs donnent à l'utilisateur les exemples concrets les plus courants.

#### Sommaire :

Définition et principe de la précontrainte par armature adhérente. Les constituants du béton précontraint. Résistance des matériaux. Les réglementations applicables au bâtiment. Les planchers à entrevois et poutrelles. Les poutres précontraintes. Les planchers précontraints « finis deux faces ». Les prélisteaux, piquets, longrines et profilés précontraints. La technologie et les contrôles de fabrication du béton précontraint par armature adhérente. Bibliographie. Liste des tenants de systèmes.

## Actualité

### Le plus vaste paysage marécageux de Suisse menacé

La Grande Cariçaie, sur la rive sud-est du lac de Neuchâtel, dernier grand paysage marécageux de Suisse, est menacée. Pro Natura Helvetica, une action commune du WWF et de la LSPN (Ligue suisse pour la protection de la nature), veut la sauver.

#### Harmonie et diversité

En 150 ans, 90% des marais helvétiques ont été asséchés. La Grande Cariçaie est apparue à la fin du siècle passé, lorsque les eaux du lac de Neuchâtel ont été abaissées pour drainer et mettre en culture les plaines marécageuses environnantes.

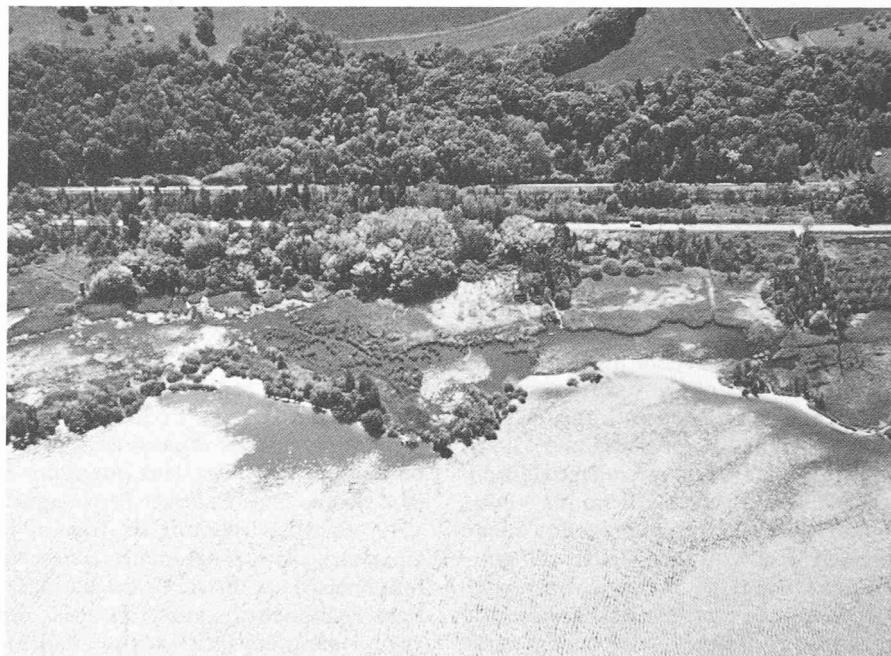
800 ha de roselières, étangs et prairies humides, ainsi que 800 ha de forêts riveraines et forêts de pente forment avec l'arrière-pays agricole traditionnel un ensemble naturel unique en Suisse, d'importance internationale.

#### Faune et flore exceptionnelles

Chacun des milieux naturels de la Grande Cariçaie abrite une végétation et une faune particulières.

Les îles du Fanel abritent la plus importante colonie de mouettes et de sternes de Suisse. Les prairies humides sont le domaine d'espèces rares comme le rat nain et la bécassine. Les étangs et les roselières sont les milieux les plus productifs et les plus riches.

Les vastes surfaces naturelles peu morcelées qui existent entre les localités riveraines (par exemple les 180 ha de la réserve de Cheyres ou les 260 ha des grèves comprises entre Chevroux et Port-alban) ont une double importance biologique: elles assurent la survie



Vue aérienne de la roselière de Champ-Pittet, entre Yverdon et Yronand. Tout à droite en haut: le château de Champ-Pittet, acheté par la LSPN en 1980, futur Centre romand d'éducation à la nature (photo PHN).

d'espèces qui, comme la loutre et le héron pourpré, exigent de grands milieux intacts et elles permettent la constitution de grandes populations d'espèces qui ne peuvent subsister que dans les marais.

La rive abrite plusieurs milliers d'orchis des marais, entre 2000 et 2500 couples de rousserolles effarvattes, fauvette des marais qui accroche son nid aux roseaux, ou encore 200 couples de locustelles luscinioïdes, autre fauvette au chant stridule d'insecte. De telles populations sont uniques à l'échelle de la Suisse. Elles représentent par exemple le tiers des effectifs du grèbe huppé, les deux tiers de ceux de la locustelle luscinioïde et même l'ensemble des mésanges à moustaches de notre pays.

Dans leur ensemble, les rives abritent 9 groupements végétaux rares, 100 espèces d'oiseaux nicheurs dont 20 rares, les 14 espèces de batraciens et la plupart des reptiles et mammifères du Plateau.

#### Carrefour international

Des centaines de milliers d'oiseaux, de 200 espèces, font halte dans la Grande Cariçaie au cours de leurs migrations. 50 000 oiseaux d'eau venus du Nord y passent l'hiver.

La Grande Cariçaie est aussi le siège de migrations locales. Les brochets du lac viennent se reproduire dans les roselières. Les batraciens qui vivent la plus grande partie de l'année en forêt pondent dans les étangs. Le grand harle niche dans les vieux arbres et rejoint le lac dès la naissance de ses jeunes. Le héron, le milan, le putois ou le chevreuil viennent se nourrir sur les rives.

Les hirondelles de cheminée, après la nidification, descendent chaque soir dormir dans les roseaux.

#### Des menaces naturelles

L'évolution naturelle de la Grande Cariçaie la condamne à se transformer totalement en forêt. Sans intervention humaine, la riche diversité de ce site serait bientôt perdue.

Il est nécessaire de lutter contre le comblement des marais en fauchant les roselières et les prairies. Un tiers des marais sont en voie de boisement.

L'érosion mange la Grande Cariçaie. En 40 ans le rivage a reculé de 75 m entre Yverdon et Yvonand et un cinquième de la surface marécageuse a disparu.

Les roselières lacustres sont attaquées par la coalition des vagues et des algues favorisées par la pollution.



Le petit gravelot, hôte assidu de la Grande Cariçaie.

### Intégration ou destruction

Longtemps délaissée par l'homme, la Grande Cariçaie est aujourd'hui la proie des appétits les plus voraces.

Le dernier grand marais de Suisse doit être un lieu de paix, pour l'homme aussi, à l'abri des excès de la civilisation. C'est l'atout majeur que cette région doit jouer pour son avenir.

Des 2000 ha de la Grande Cariçaie, 450 ont déjà été détruits par l'homme: ports, campings, maisons de week-end. L'industrialisation, le projet d'autoroute N1 et une gestion trop rationnelle des forêts projettent leur ombre sur le site.

### Action concertée pour l'avenir

Que la Grande Cariçaie reste un lieu privilégié d'harmonie entre l'homme et la nature, tel est le but de Pro Natura Helvetica. Le WWF et la LSPN veulent assurer, avec les cantons de Vaud et Fribourg, la protection et l'entretien de ce site. Cinq millions de francs sont nécessaires. Ils seront recueillis par la vente de vignettes: une vignette vaut 2 francs et représente 4 m<sup>2</sup> de nature protégée.

**Pour en savoir plus**

Pro Natura Helvetica vient d'édition une magnifique brochure de 32 pages en couleurs: La Grande Cariçaie. On peut l'obtenir au WWF, 1249 Russin (joindre 2 fr. en timbres).

Dons pour la Grande Cariçaie: Pro Natura Helvetica, WWF, CCP 80 - 1544.

*La mésange à moustaches, espèce très rare, ne vit en Suisse que dans les marais de la Grande Cariçaie. Elle ne peut se reproduire qu'en marais, car son nid est fait de feuilles de roseaux et de laîches; en hiver, elle se nourrit des graines du roseau (ci-contre, photo PNH).*



### Route nationale N1: pour une réalisation sans délai

Un Groupe de travail pour la réalisation intégrale et rapide de la route nationale N1 vient de se constituer, sous la présidence de M. Jean Chevallaz, Pully. Le secrétariat est confié à M. Jean-Paul Flury, secrétaire général de la section vaudoise du Touring-Club suisse.

Le groupe affirme ses intentions dans un manifeste ainsi conçu:

1. La route nationale N1 est un élément essentiel du réseau autoroutier suisse et d'une des grandes autoroutes européennes (liaison avec le réseau français à Saint-Julien - traversée du canton de Genève - Lausanne - Yverdon - vallée de la Broye - Berne et au-delà - liaison avec le réseau allemand).

Cette grande artère existe ou est en voie de réalisation de la frontière française à Yverdon et de la frontière allemande à Loewenberg (nord de Morat). Il reste un trou de 35 km. La seule manière sérieuse de combler ce trou est d'établir une autoroute à caractéristiques normales sur ces 35 km, conformément à la planification du réseau des routes nationales.

2. En raison des inconvénients du tracé retenu antérieurement pour ce tronçon de l'autoroute, des variantes ont été étudiées.

Il convient maintenant de sortir de l'incertitude

— par l'abandon officiel du tracé des grèves du lac de Neuchâtel,

— par l'adoption urgente d'un nouveau tracé s'inspirant de la variante B, dont les caractères essentiels sont: tunnel dès l'entrée sud d'Yverdon - région d'Arrisoules - débordement de Payerne et d'Avenches par l'ouest et de Morat par l'est.

3. Le tracé envisagé, tout en assurant à Yverdon et à la val-

lée de la Broye des communications excellentes, se tient à l'écart de toutes les localités.

Dans ces conditions, la seule opposition compréhensible est celle des agriculteurs dont les domaines seront touchés. L'exemple de La Côte, où les terres et le climat sont pour le moins de qualité équivalente, montre que la création de l'autoroute n'affaiblit pas l'agriculture.

4. La route cantonale Lausanne - Avenches, qui continue vers Morat et Chiètres, ne constitue pas un substitut de l'autoroute. Si son amélioration sur une partie importante de son tracé reste nécessaire, il n'existe aujourd'hui ni programme, ni calendrier permettant d'espérer qu'elle répondra un jour aux exigences de la sécurité et de la fluidité du trafic sur cet axe autoroutier suisse et européen.

Le groupe demande aux autorités compétentes de prendre toutes les décisions et initiatives nécessaires pour que les chantiers puissent se succéder sans interruption entre ceux qui sont déjà ouverts (jusqu'à Yverdon et jusqu'à Loewenberg) et ceux qui restent à organiser.

Ce communiqué des futurs bénéficiaires de la N1 permet d'envisager une solution pour le tracé de l'autoroute. Pour le cas où la commission Biel devrait se prononcer de façon positive pour la réalisation du tronçon de la N1 compris entre Yverdon et Morat, l'abandon du tracé à travers les marais de la Grande Cariçaie s'impose dès aujourd'hui. En effet, la menace de destruction d'une zone aussi riche du point de vue de la faune polarisera des oppositions aussi diverses qu'efficaces. Si l'on comprend l'opposition de milieux paysans à un tracé empiétant sur des terrains agricoles, il est indéfendable de prétendre préserver ces derniers au prix de la disparition des marais.

Rédaction

### Décimation alarmante des oiseaux de mer norvégiens

Une fois de plus, on a observé une forte mortalité parmi les puffins, les guillemots et les «alcidæ» dans plusieurs colonies d'oiseaux nichant dans les rochers. Près d'un million de puffins sont morts de faim cette année; seul un petit nombre d'oisillons guillemots et d'alcidæ ont atteint l'âge adulte. Ces vastes colonies d'oiseaux nichant dans les rochers se trouvent au nord de la Norvège, mais également à l'ouest du pays.

Depuis 1970, des conditions plus ou moins anormales ont régné parmi les colonies d'oiseaux d'Île de Røst (au nord de la Norvège). L'année 1974 fut l'unique année où les poussins atteignirent la maturité normale. Durant toutes les autres années, presque tous les oisillons puffins moururent. Un taux élevé de mortalité parmi les jeunes oiseaux a également été enregistré à d'autres endroits dans le nord. Des observations faites à Runde, aux alentours d'Ålesund, à l'ouest de la Norvège, montrent que 70% des jeunes puffins sont morts. Une production normale de jeunes a été seulement enregistrée en quelques emplacements dans le Finnmark, au nord.

Le puffin n'est pas la seule espèce en danger. Les guillemots et les alcidæ ont souffert d'importantes baisses depuis 1970 et il ne reste que la moitié du nombre initial de bêtes. Les savants ne peuvent pas indiquer de façon détaillée et définitive ce qui s'est passé, mais un fait est sûr: le manque de nourriture est la principale cause de mortalité parmi les oisillons. Dans la zone de Røst, les réserves de blanquette — la principale source de nourriture des oiseaux — ne constituent actuellement que 1 à 3% des quantités initiales.

D'autres dangers menacent les alcidæ. Plus de 50 000 d'entre eux meurent chaque année dans les filets de pêche au saumon ou

les seines, en se noyant. La pollution pétrolière cause également la mort d'un nombre d'oiseaux de plus en plus important.

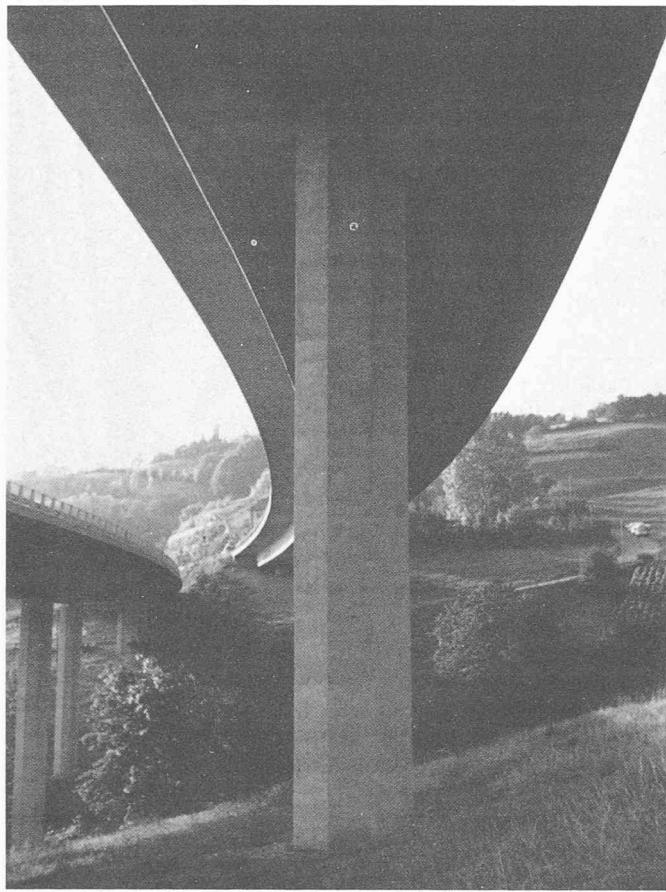
### Les ordinateurs révèlent des données intéressantes sur la Norvège préindustrielle

Les généalogistes et les historiens en Norvège ont découvert une nouvelle source efficace d'informations, maintenant que le recensement de 1801 a été débrouillé avec l'aide de méthodes scientifiques modernes et d'un ordinateur. Il existe à présent une multitude de possibilités pour se procurer des informations sélectives.

Le remaniement a été effectué en collaboration avec l'Institut d'histoire de l'Université de Bergen, le Bureau central des statistiques et les Archives nationales. Le travail s'est déroulé durant 12 ans et le résultat, dans sa totalité, a été transféré sur bande magnétique. En «conversant» avec l'ordinateur, les chercheurs peuvent suivre la vie d'une personne du berceau à la tombe, sur la base de faits concernant les conditions de vie, le choix d'une profession et la durée de vie. On attache une grande importance à ce matériel, parce que c'est la première fois qu'il est possible d'obtenir une image complète de la Norvège avant l'industrie. Les résultats révèlent plusieurs similitudes avec les conditions de vie des pays en voie de développement, en ce qui concerne le taux de natalité, la mortalité infantile, l'espérance de vie, etc., a souligné le professeur Knut Mykland, de l'Institut d'histoire.

### Le concours de photographie «Béton '80» — plus de 1000 participants

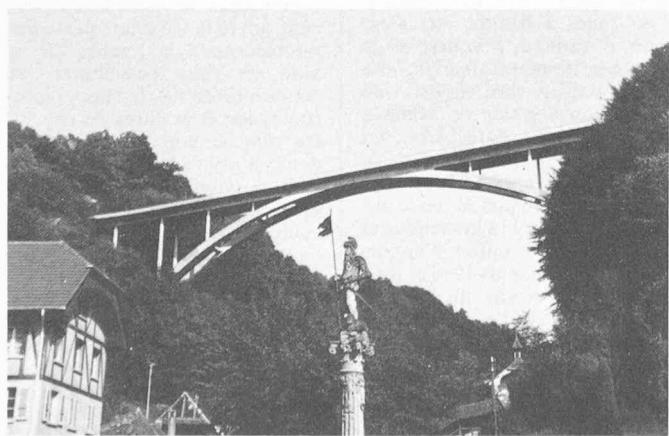
La Société suisse des fabricants de ciment, chaux et gypse s'efforce depuis des années d'améliorer l'image négative qui, très



Pont sur la Bahyse (RN 9), la photo de Bernard Gardel qui a obtenu le 3<sup>e</sup> prix.

souvent à tort, est associée au béton. Bien qu'il existe déjà un «Prix d'architecture béton» (sic) qui est presque devenu une institution et dont la prochaine édition aura lieu en 1981, c'est la première fois qu'on s'est adressé au grand public et ceci avec succès. Les participants au concours de photographie «Béton '80», au nombre de plus de 1000, ont adopté le point de vue que le béton peu fort bien être esthétique, utile, naturel et même beau. Les quelque 4000 travaux envoyés le prouvent de manière particulièrement impressionnante. Un jury

de cinq membres a eu la tâche difficile de faire un choix parmi ces travaux et a invité les trois principaux gagnants à une petite fête. Ces lauréats sont Kurt Aeberhard, 26 ans, d'Olten, suivi d'Ulrich Zimmermann de Hinterkappelen et de Bernard-F. Gardel de Lausanne, un collaborateur de l'EPFL. Leurs travaux ont été récompensés par des voyages photo en avion. Les organisateurs du concours envisagent en outre de publier les meilleurs envois et de faire éventuellement du prix de photographie une manifestation triennale.



Pont du Gottéron à Fribourg; une autre photo du lauréat romand.

#### Électricité, industrie et ménages: des comparaisons surprenantes

La comparaison de certains chiffres de production et de consom-

mation d'électricité indiqués dans le rapport de gestion de 1979 publié par l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS) permet de faire des constatations intéressantes et même surprenantes. C'est ainsi qu'on remar-

que que l'industrie (entreprises industrielles de plus de 20 collaborateurs) a consommé 7074 millions de kWh, tandis que les particuliers (usages domestiques) ont consommé 9525 millions de kWh. Le groupe «électrochimie, électrométallurgie et électrothermie», dont font partie les usines d'aluminium censées être gourmandes en énergie, a consommé 4465 millions de kWh, soit moins de la moitié. Il ne faut toutefois pas en déduire que les ménages utilisent trop d'électricité, voire qu'ils la gaspillent. L'explication du chiffre relativement élevé doit être recherchée dans l'équipement électroménager qui tend à se compléter et à offrir plus de confort, et aussi le fait que le nombre de personnes par ménage est en baisse.

Quant à la production d'électricité, on constate que les centrales hydrauliques fournissent actuellement encore plus des deux tiers de toute l'électricité. Cette production hydraulique provient à peu près pour moitié des centrales à accumulation, qui sont réglables à volonté selon la demande (énergie «de pointe»), et pour moitié des centrales au fil de l'eau, qui fonctionnent en continu (énergie «en ruban»). La part de production de 11 243 millions de kWh des centrales nucléaires est néanmoins aussi considérable. Elle équivaut par exemple presque à la consommation du secteur «artisanat, agriculture et services» (10 640 millions de kWh). La centrale nucléaire de Gösgen est capable de produire annuellement 6000 millions de kWh d'énergie «en ruban», ce qui représente deux fois la production de toutes les centrales fluviales situées sur l'Aar.

(UCS)

#### Animaux protégés de Suisse

Il existe en Suisse quelque 40 000 espèces animales. Les espèces les plus nombreuses sont de loin les insectes (env. 30 500). Mais lorsque nous parlons d'animaux, nous pensons d'ordinaire aux mammifères et aux oiseaux, voire encore aux autres vertébrés. Et pourtant, ces animaux dits supérieurs sont en minorité: 86 espèces de mammifères; 360 espèces d'oiseaux; 15 espèces de reptiles; 20 espèces d'amphibiens ou batraciens; 60 espèces de poissons.

De tous ces animaux, certains sont menacés, deviennent rares ou ne trouvent plus l'habitat idéal (biotope) qui leur est nécessaire. Des règlements, lois et principes de protection ont été élaborés, surtout depuis le début de ce siècle, aussi bien au niveau fédéral que cantonal.

Mais comment tout un chacun peut-il être au courant de ces mesures, très compliquées dans certains cas: un chamois est-il protégé, alors qu'il est chassé? un poisson est-il protégé, alors qu'il est pêché?

Pour répondre à toutes ces questions, la Ligue suisse pour la protection de la nature (LSPN) vient

d'éditer un nouvel ouvrage «Animaux protégés de Suisse», qui comble une importante lacune car jusqu'à maintenant aucun document ne donnait une synthèse simple et accessible à tous. La LSPN avait également édité un ouvrage similaire «Plantes protégées de Suisse» il y a dix ans; le succès remporté par ce livre l'a incitée à publier un autre sur les animaux.

Outre la description de 153 animaux avec de magnifiques photos en couleurs et des explications synthétiques de leurs mœurs, habitats, régimes, mesures de protection, etc., le livre donne une étude très claire de la législation, de la protection existante et de celle souhaitable pour l'avenir. Le texte d'introduction explique le développement de notre faune depuis le lointain passé géologique et l'influence de l'homme sur la répartition des espèces; il évoque également les dangers qui les menacent et les moyens mis en œuvre pour y remédier.

D'un format agréable et pratique (livre de poche), comportant 224 pages sous couverture solide, ce livre est un compagnon indispensable lors de randonnées dans la nature, et sa vocation éducative sera appréciée aussi bien des enseignants qu'en famille, où l'on découvrira quantité d'éléments intéressants et peut-être insoupçonnés.

Les auteurs en sont Dieter Burckhardt, Walter Gfeller et Hans-Ulrich Müller. Il est publié avec l'appui du Département fédéral de l'Intérieur (Office fédéral des forêts, Division Protection de la nature et du paysage) dans le cadre de la campagne d'information du Conseil de l'Europe «Protection de la vie sauvage et des habitats naturels».

Il peut être commandé à la Ligue suisse pour la protection de la nature, case postale 73, 4020 Bâle (Fr. 26.—, membres: prix réduit) ou acquis en librairie.

#### Promotion de l'automobile électrique

Le 9 septembre dernier est née à Berne une Association suisse des véhicules électriques routiers (ASVER). Elle a été fondée conjointement par quatre grandes associations du secteur de l'électricité, l'ACS, le TCS et l'Office fédéral de l'énergie.

L'ASVER a pour objet de promouvoir les véhicules électriques routiers et d'encourager le développement des systèmes de propulsion électriques et des accumulateurs. Son activité consistera ainsi à inciter aux perfectionnements techniques, à stimuler des projets de recherche, à organiser des colloques et conférences et à engager toutes autres actions servant son but.

Cette nouvelle association a été fondée à l'initiative de l'Union des centrales suisses d'électricité (UCS), qui dispose elle-même depuis quelques années d'une Commission du véhicule électrique poursuivant des buts analogues.