Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 46 (1920)
Heft: 12

Artikel: Les forces hydrauliques en Suisse en 1919
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-35783

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

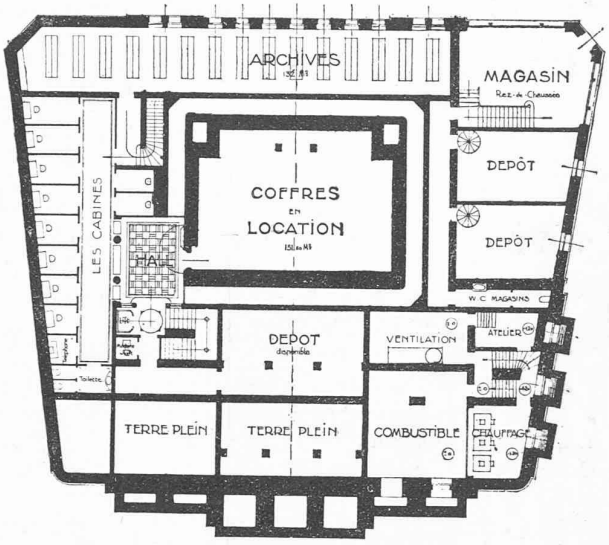
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans 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

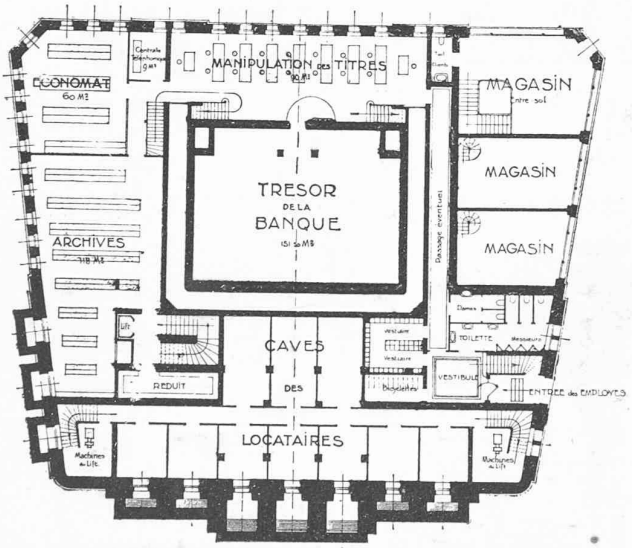
Download PDF: 09.12.2025

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

CONCOURS POUR L'HOTEL
DE LA SOCIÉTÉ DE BANQUE SUISSE, A LAUSANNE

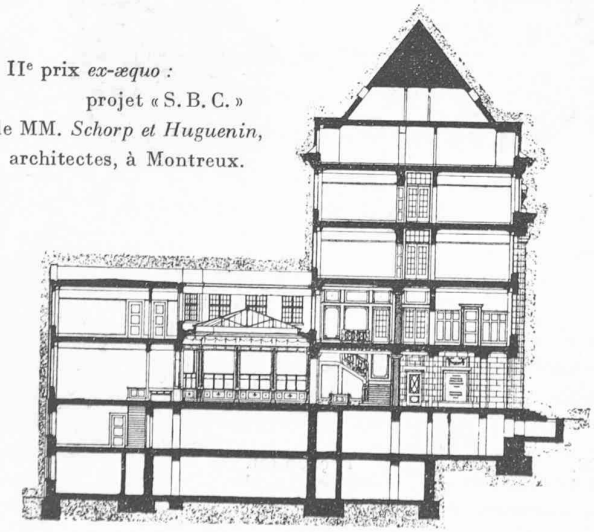


Plan du 2e sous-sol. — 1 : 500.



Plan du 1er sous-sol. — 1 : 500.

IIe prix *ex-æquo :*
projet « S. B. C. »
de MM. *Schorp et Huguenin,*
architectes, à Montreux.



Coupe transversale. — 1 : 500.

En terminant nous exprimons nos vifs remerciements aux sociétés propriétaires et constructeurs de turbines hydrauliques, nommées au cours de cette notice et tout spécialement à la *Société des Usines électriques de la Lonza*, qui ont bien voulu nous encourager dans nos travaux et nous autoriser à en publier les résultats.

Concours d'idées pour l'étude d'un projet d'hôtel de la Société de Banque Suisse, à Lausanne.

(Suite) [1]

2me prix *ex-æquo* — « *S. B. C.* ». — Ce projet est conçu d'une façon claire et pratique. Les plans du rez-de-chaussée et des sous-sols sont bien distribués ; par contre, au premier étage, la répartition des bureaux de la direction laisse à désirer. Au deuxième sous-sol, il serait nécessaise de supprimer les terre-pleins pous développer les services secondaires.

Au *rez-de-chaussée*, le double escalier des locataires nous paraît superflu ; l'escalier de la direction est écrasé par le dégagement prévu au premier étage. — L'entrée de service est bien placée; par contre les vestiaires et toilettes sont insuffisants ; une emprise sur les caves des locataires aurait permis de développer ces locaux. Profitons de l'occasion pour remarquer qu'aucun des concurrents n'a utilisé le dessous de la place St-François, qui est propriété de la Société, pour y loger des caves ou dépôts de charbon. — Les façades sont monumentales mais rappellent trop certain hôtel de banque de Zurich; nous critiquons en outre la solution du porche qui n'est pas heureuse. Les façades latérales sont bien conçues.

(A suivre).

Les forces hydrauliques en Suisse, en 1919.[2]

Dans les remarques faites dans notre rapport de gestion de l'année 1918 sur l'utilisation des forces hydrauliques, nous constations que malgré le besoin urgent d'énergie électrique, il avait été accordé relativement peu de concessions ; nous sommes heureux aujourd'hui de pouvoir dire que le développement actuel de nos forces hydrauliques semble indiquer d'une manière assez sûre que l'arrêt qui s'était produit pendant les premières années de la guerre dans la construction de nos usines est définitivement surmonté. Ce résultat n'est pas seulement la conséquence des mauvaises conditions actuelles et des perspectives peu réjouissantes de notre ravitaillement en charbon ; il est dû aussi au fait que l'on se rend compte peu à peu que l'utilisation de la puissance inhérente à nos cours d'eau ne doit pas être retardée et rendue difficile par des conditions exagérées s'appliquant à l'octroi de concessions.

De fait, les communautés concédantes sauvegardent leurs intérêts tout aussi bien en accordant des concessions à des conditions modérées qu'en émettant vis-à-vis des concessionnaires des exigences très élevées : elles favorisent une mise en valeur plus rapide de leurs forces hydrauliques et viennent ainsi plus vite en possession des redevances et des autres prestations auxquelles elles ont droit. Elles s'assurent de cette manière des avantages qui compenseront, dans la plupart des

[1] Voir *Bulletin technique* du 29 mai 1920, page 123.

[2] Extrait du rapport de gestion du Service des eaux du Département fédéral de l'Intérieur.

cas, abondamment la perte de capital momentanée qui semble résulter de prétentions plus modérées lors de l'octroi de la concession, sans parler des services qu'elles rendent au développement de notre économie nationale en mettant rapidement à la disposition du pays de nouvelles sources d'énergie.

Le département de l'intérieur a examiné pendant l'année écoulée 37 demandes de concession (1918 : 38). Une partie de ces demandes de concession concerne l'utilisation des forces hydrauliques situées exclusivement à l'intérieur du pays, tandis que l'autre se rapporte à des cours d'eau frontière. Différentes demandes concernent une seule et même section de cours d'eau ; dans quelques cas il s'agit de projets généraux ayant en vue l'utilisation des forces hydrauliques de vallées entières ou de plusieurs bassins fluviaux. Ces projets d'ensemble ainsi que ceux concernant l'utilisation des cours d'eau frontière et qui, presque toujours, sont intimément liés au problème de la navigation, demandent un examen très attentif.

Il a été accordé pour 15 demandes de concession l'autorisation définitive de construire, après que, dans bien des cas, des modifications eurent été apportées au projet sur la base des propositions du département ; pour 10 autres projets la concession a été accordée en principe. Nous avons refusé une demande, d'accord avec le canton compétent ; un certain nombre de demandes se rapportant à une seule et même section de cours d'eau ont perdu leur raison d'être du fait qu'il n'a pu être accordé de concession qu'à un seul des concessionnaires ; on a donné dans ce cas la préférence à celui qui remplissait le mieux les conditions prévues par l'article 41 de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques.

Nous avons étudié d'une manière approfondie, pour préavis, les plans généraux d'une usine des chemins de fer fédéraux pour laquelle la concession avait déjà été accordée : pour une autre usine devant également servir à la traction électrique, nous avons examiné le contrat de concession et le choix de la chute à utiliser.

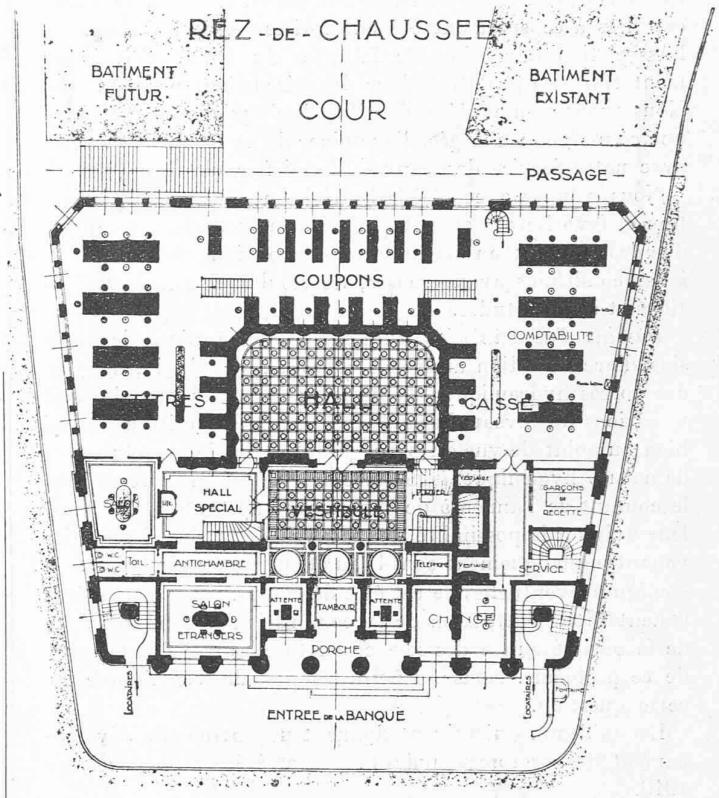
Dans trois cas le Service des Eaux a eu l'occasion de participer comme Conseil à la conclusion des contrats avant la présentation officielle de la demande de concession.

Commission de l'économie hydraulique. La convocation de la Commission de l'économie hydraulique n'a pas eu lieu pendant l'année écoulée ; elle est cependant prévue pour 1920 ainsi qu'il ressort du budget de cette année. Nous sommes restés en 1919 en contact avec la Commission en ce sens que dans diverses questions nous nous sommes adressés aux membres les plus compétents en la matière. Le plus souvent il s'agit d'avoir, en aussi peu de temps que possible, l'opinion de personnalités faisant autorité.

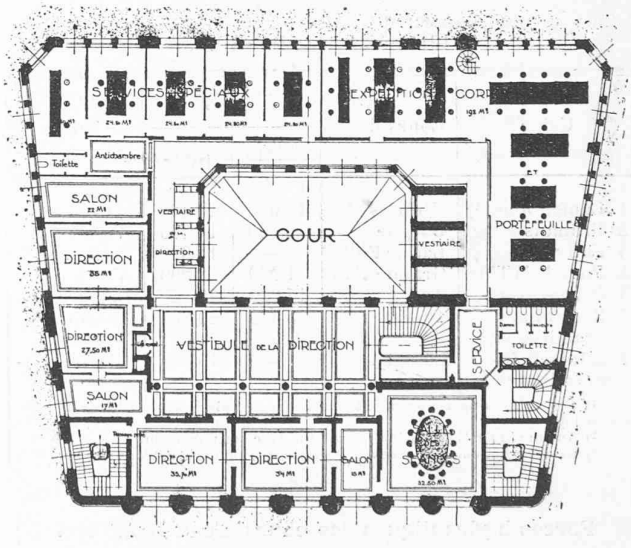
Constitution de sociétés coopératives d'après l'art. 34 et suivants de la loi sur l'utilisation des forces hydrauliques. Déjà dans notre dernier rapport de gestion nous avons attiré l'attention sur l'importance des sociétés coopératives volontaires pour la constitution d'un aménagement hydraulique aussi rationnel que possible. Nous avons mis également en évidence le fait que la loi a prévu en première ligne la formation de ces sociétés. Ce n'est que lorsqu'une entente n'a pu être obtenue entre les usagers que les autorités interviennent et exigent la constitution de sociétés.

Nous sommes de l'avis que les autorités doivent éviter autant que possible d'intervenir et ne doivent recourir à des mesures cœercitives que dans les cas indispensables. Nous croyons que les associations, en particulier l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, ont choisi ici un champ d'activité où elles peuvent rendre de grands services.

CONCOURS POUR L'HOTEL
DE LA SOCIÉTÉ DE BANQUE SUISSE, A LAUSANNE



Plan du rez-de-chaussée. — 1 : 500.



Plan du 1er étage. — 1 : 500.

IIe prix *ex-æquo :* projet « S.B.C. » de MM. *Schorp et Huguenin,* architectes, à Montreux.

Amélioration du régime des eaux. Eu égard à l'importance d'une amélioration du régime des eaux pour la production d'énergie électrique, notre Service a prévu dans son programme de travaux des études prochaines sur cette question. D'après l'article 15 de la loi fédérale sur l'utilisation des forces hydrauliques, la Confédération a le droit d'entreprendre et d'ordonner des travaux en vue de la régularisation du niveau des eaux. En ce qui concerne les cours d'eau

suisses, on pourra obtenir principalement dans le secteur Lac de Bienne-Bâle, grâce à des mesures appropriées, une quantité plus considérable d'énergie électrique. Les démarches nécessaires à ce sujet ont été entreprises. A ce qu'il semble, l'Association des usines de l'Aar et du Rhin avait également traité ce problème dans des discussions préliminaires. Nous avons reçu en décembre 1919 l'avis qu'elle avait nommé une commission chargée d'examiner la question de concert avec notre Service des Eaux et de lui faire des propositions.

Nous saluons avec plaisir la décision prise par l'Association et favoriserons autant que possible une exécution entendue des travaux en mettant à la disposition des intéressés, à des conditions avantageuses, les résultats de nos observations et de nos études.

Bassins d'accumulation artificiels. Comme, dans les bassins d'accumulation artificiels créés en vue de l'utilisation des forces hydrauliques, la partie des berges soumise aux variations du niveau d'eau donne lieu à des critiques aussi bien au point de vue du paysage qu'à celui des conséquences de nature hygiénique, le Service des Eaux s'est adressé dans le courant de l'année à des hommes compétents afin d'avoir leur avis sur la possibilité de recouvrir de verdure les parties venant périodiquement sous l'eau et sur les conséquences hygiéniques éventuelles de cet état de choses. Nous avons également attiré l'attention de la commission hydro-biologique de la Société suisse des sciences naturelles sur l'importance de ce problème. Nous ne perdrons pas de vue l'étude de cette question.

Les tableaux qui suivent donnent un aperçu du développement de nos forces hydrauliques arrêté au 31 décembre 1919.

Tableau I.

Usines les plus importantes *mises en exploitation* du 1er janvier 1914 au 31 décembre 1919.

Usine	Cours d'eau	Puissance nette en HP		Canton
		Minimum	Max. installé	
1. Laufenbourg[1])	Rhin	15 000	25 000	Argovie
2. Bramois	Borgne	6 800	16 400	Valais
3. Fully	Lac de Fully	— [2])	12 000	»
4. Pont de la Tine	Grande Eau	1 000	3 300	Vaud
5. Olten-Gösgen	Aar	17 000	80 000[3])	Soleure
6. Biaschina (agrandissem.)	Tessin	3 000	15 000	Tessin
7. Löntsch (agrandissem.)	Löntsch	— [2])	15 000	Glaris

1) Ces chiffres ne représentent que l'énergie suisse, soit 50 % de la puissance totale.
2) Aucune indication, l'usine travaillant avec accumulation.
3) Usine actuellement inachevée. Première période de construction 50 000 HP.

Forces hydrauliques des cours d'eau frontière.

1. *Forces hydrauliques du Rhin.*

Eglisau. L'exhaussement des eaux du Rhin et la mise en exploitation des premières turbines sera probablement possible au printemps 1920. L'exploitation régulière pourra avoir lieu pour la première fois dans le courant de l'hiver 1920-1921 ce qu'il faut vivement saluer dans l'intérêt de l'approvisionnement de la Suisse en énergie.

Laufenbourg. Il est prévu l'agrandissement de l'usine existante par l'installation de 2 nouveaux groupes de machines d'une puissance de 12.000 HP chacun. La Suisse a déjà accordé son autorisation à ce sujet tandis que le consentement du gouvernement badois n'est pas encore arrivé.

Nouvelles usines projetées sur le Rhin. Les études concernant ces nouvelles usines ont fait un grand progrès aussi bien au point de vue géologique que sous le rapport de l'aménagement général; on peut compter que pour certaines usines les pourparlers relatifs aux demandes de concession commenceront très prochainement.

2. *Forces hydrauliques du Rhône.*

Chancy-Pougny. Après que la concession générale eut acquis force de loi, en avril 1919, par suite de l'échange des documents de la concession entre la Suisse et la France, on a poursuivi cette année les études à tel point que l'emplacement de l'ouvrage a pu être choisi d'une manière définitive et que la question de l'aménagement général est éclaircie. La présentation des projets de construction est en perspective.

Tableau II.

Usines importantes encore *en construction* le 31 décembre 1919

Usine	Cours d'eau	Puissance nette en HP		Canton
		Minimum	Max. installé	
1. Eglisau [1]	Rhin	11 400	38 200	Zurich et Schaffhouse
2. Amsteg (CFF)	Reuss	6 100	80 000[3])	Uri
3. Ritom (CFF)	Fossbach	—	72 000[3])	Tessin
4. Usine du lac d'Heid	Heidbach	—	13 000[4])	Grisons
5. Mühleberg	Aar	—	64 000[5])	Berne
6. Broc	Jogne	—	24 000	Fribourg
7. Barberine (CFF)	Barberine et Nant de Drance	—	60 000	Valais
8. Chancy-Pougny	Rhône	—	43 000[6])	Genève
9. Klosters-Kublis	Landquart	6 800	45 000[7])	Grisons

(Nos 4–7: [2])

1) Ces chiffres ne représentent que l'énergie suisse, soit 91 % de la puissance totale.
2) Aucune indication, l'usine travaillant avec accumulation.
3) Pour la traction de chemin de fer. Première période de construction 4 groupes de 13 000 HP chacun.
4) Mise en exploitation au commencement de janvier 1920.
5) Première période de construction 32 000 HP. Mise en exploitation réduite probablement mi-juin 1920; jusqu'à la fin de l'année mise en exploitation probable des 4 premiers groupes de 8000 HP chacun.
6) Puissance totale: Les parts revenant aux deux Etats limitrophes ne seront déterminées qu'après l'acceptation des plans de détail.
7) Première période de construction: 20 000 HP.

Tableau III.

Usines projetées les plus importantes.

Usine	Cours d'eau	Canton	Concessionnaire	Etat actuel de l'affaire
1. Aarau-Wildegg	Aar	Argovie	Chemins de fer fédéraux	Elaboration du projet d'exécution.
2. Wildegg-Brougg	Aar	Argovie	S.A. Motor, Baden; Locher & Cie, Zurich; Zurlinden, Aarau	Sondages et travaux préparatoires pr l'élaboration d'un projet.
3. Böttstein-Gippingen	Aar	Argovie	Forces motrices du Nord-Est suisse	Commencement des travaux imminent.
4. Usine de l'Etzel	Sihl	Schwyz-Zurich-Zoug	Chemins de fer fédéraux	Pourparlers au sujet de la concession.
5. Wäggital	Wäggitaleraa	Schwyz	Ville de Zurich et forces motrices du N.-E. suisse	Exécution de travaux préparatoires détaillés, sondages.
6. Usine du Sanetsch	Sarine	Valais-Berne	Ville de Berne	Exécution de travaux préparatoires détaillés, sondages.
7. Usines de la Grimsel	Aar	Berne	Forces motrices bernoises S. A.	Exécution de travaux préparatoires pour la mise en chantier.

Tableau IV.

Usines équipées pour 20 000 HP et en dessus.

Epoque	Nom de l'usine	Maximum installé
Mise en exploitation avant le 1. I. 1914.	1. Löntsch	66 000 [1]
	2. Biaschina	55 000 [2]
	3. Chippis (Rhône)	52 200
	4. Campocologno	45 000
	5. Chippis (Navizence)	32 610
	6. Augst	31 200 [3]
	7. Usine de l'Albula, Sils	24 600
	8. Spiez	22 400
	9. Martigny-Bourg	20 600
	10. Kandergrund	20 000
Mise en exploitation du 1. I. 1914 — 31. XII. 1919.	1. Olten-Gösgen	80 000 [4]
	2. Laufenbourg	25 000 [4]
En construction le 31. XII. 1919.	1. Amsteg (Reuss) (C.F.F.)	80 000 [6]
	2. Ritom (C. F. F.)	72 000
	3. Muhleberg	64 000 [7]
	4. Barberine (C. F. F.)	60 000
	5. Klosters-Küblis	45 000 [8]
	6. Eglisau	38 200
	7. Chancy-Pougny	43 000 [9]
	8. Broc	24 000

1) Y compris agrandissement suivant tableau II.
2) Y compris agrandissement suivant récapitulation I.
3) Seulement la part revenant à la Suisse: c.-à-d. les 50 % de la puissance totale de l'usine d'Augst-Wyhlen.
4) En période définitive.
5) Seulement la part revenant à la Suisse, soit les 50 % de la puissance totale.
6) Première période de construction 75 000 HP dont 4 groupes de machines de 15 000 HP. chacun pour la traction de chemin de fer et un groupe de 15 000 HP. pour le courant industriel.
7) Représente l'énergie suisse soit les 91 % de la puissance totale.
8) Première période de construction 20 000 HP.
9) Puissance totale. Les parts revenant aux deux Etats limitrophes ne seront déterminées qu'après l'acceptation des plans de détail.

Tableau V.

Résumé des forces hydrauliques disponibles et utilisées de la Suisse le 31 décembre 1919.

	HP nets de 15 heures	en %
Forces hydrauliques disponibles totales d'après les calculs du Service des Eaux, environ	4.000.000	100,0
Forces utilisées le 1er janvier 1914 environ	500.000	12,5
Forces nouvelles utilisées du 1er janvier 1914 au 31 décembre 1919 environ . .	220.000	5,5
Forces encore disponibles le 1er janvier 1920	3.280.000	82,0

3. Forces hydrauliques du Doubs.

Dans le but de favoriser autant que possible une utilisation rationnelle des forces hydrauliques du Doubs, la Suisse et la France ont désigné cette année une commission internationale chargée de préparer les conventions internationales nécessaires. Cette commission a tenu durant l'année écoulée une séance à Besançon dans laquelle il a été décidé qu'il fallait d'abord éclaircir les conditions géologiques, hydrologiques et topographiques du cours d'eau, afin de rendre possible l'élaboration de projets rationnels. Cette décision a donné lieu à des études et à des levés qui sont actuellement en voie d'exécution. *(A suivre.)*

Exposition de matériaux et systèmes de construction.

La section zurichoise de l'*Union suisse pour l'amélioration du logement* avec le concours de la Direction de l'Ecole des arts et métiers et du Bureau des constructions de la Ville de Zurich, a l'intention d'organiser en automne 1920, du 26 septembre au 15 novembre, une « Exposition de matériaux et systèmes de constructions » pour petites maisons. Si, comme on ose le prévoir, le nombre des exposants et l'intérêt porté par le public à cette exposition sont satisfaisants, elle pourra être répétée dans d'autres villes suisses importantes.

L'étendue de l'exposition étant nécessairement restreinte, seuls les matériaux de constructions concernant les murs extérieurs et galandages, les poutraisons et éventuellement les divers genres de couvertures seront admis.

Les matériaux exposés sous forme d'échantillons et les systèmes de constructions représentés par des modèles et photographies de bâtiment exécutés. Tous les objets seront exhibés de façon que le public puisse se faire une idée exacte de leur composition, ainsi que de leurs qualités économiques et de leur effet esthétique.

Quelques modèles de colonies d'habitations ainsi que de la littérature et des statistiques compléteront l'exposition.

Les personnes désirant participer à cette exposition sont priées de s'adresser à la Direction soussignée afin d'obtenir de plus amples renseignements, et de leur notifier leur adhésion jusqu'au 1er juillet 1920.

La Direction du Musée des arts et métiers de Zurich,
Museumstrasse 2, Zurich I.

Société hydrotechnique de France

Cahier des charges
pour fournitures de turbines hydrauliques et accessoires.

Ce cahier des charges est le premier qu'ait établi la Société Hydrotechnique de France et il a été adopté par le Conseil d'administration le 27 juin 1914. Sa publication avait été retardée par la guerre jusqu'en 1916.

En le rédigeant, comme en rédigeant plus tard les cahiers des charges pour conduites forcées, la Société hydrotechnique s'est préoccupée de bien définir les responsabilités de chacun des fournisseurs qui ont à intervenir dans l'établissement d'une usine hydraulique.

Il a été fait un tirage à part spécial du présent cahier des charges comme pour les cahiers des charges relatifs aux conduites forcées en acier et en ciment armé. Ces tirages sont établis sur du papier sur lequel on peut écrire à l'encre ou à la dactylographie, et afin que chaque exemplaire puisse être utilisé directement, des blancs ont été ménagés dans le texte imprimé, de telle sorte qu'on n'aura qu'à les remplir dans chaque cas particulier.

On peut se procurer ces cahiers des charges au siège social de la Société Hydrotechnique, rue de Madrid, 7, à Paris.

Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Assemblée des délégués et assemblée générale.

Le Comité central de la S. I. A. dans sa séance du 20-21 mai a décidé que l'assemblée générale aurait lieu à Berne le 21, 22, et éventuellement (excursion) le 23 août. L'assemblée générale sera précédée d'une assemblée des délégués comme le prévoit le § 14 des statuts.

Société vaudoise et Section vaudoise de la Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.

Le nouveau Comité pour l'année 1920 a été constitué comme suit : MM. G. Epitaux, architecte, président, J. Vittoz ingénieur, caissier; M. Press ingénieur, secrétaire; J. Chappuis, ingénieur; Ch. Braun architecte.