

## Note sommaire sur l'organisation de l'Hydrologie en France.

Les études d'hydrologie en France remontent loin dans le passé, on y a observé depuis longtemps les hauteurs d'eau des rivières en certains points déterminés, on a donné des formules nombreuses pour passer des hauteurs aux débits, celles de Belgrand pour la Seine sont bien connues. Les lois de l'hydraulique fluviale ont été établies il y a un demi-siècle, par Fargue sur la Garonne. D'autres savants depuis Prony, Darcy jusqu'à Bazin et Boussinesy — ont attaché leurs noms à l'hydraulique dont ils ont jeté les fondements.

Depuis que l'on a commencé à utiliser l'énergie des cours d'eau ces études ont naturellement pris beaucoup d'importance. On a compris que la bonne utilisation de cette énergie est attachée à une connaissance exacte du régime et l'on s'est efforcé d'arriver à cette connaissance par des méthodes dont l'expérience a montré l'efficacité. Ces méthodes s'appliquent à trois objets principaux : les pentes, les débits et les accumulateurs hydrauliques.

*Pentes.* Pour les pentes, on a demandé au service du Nivellement Général de la France (que dirige Mr. Lallemand) de dresser les profils en long des cours d'eau; cette opération a commencé il y a une vingtaine d'années par les rivières des Alpes, elle se poursuit régulièrement, on a déjà publié un nombre considérable de profils de cours d'eau (plus de 8000 km.). Cette publication est très appréciée des industriels qui y trouvent tous les détails nécessaires, cotes des basses eaux, seuils fixes, barrages, ponts, prises d'eau, affluents, limnimètres etc. etc.

*Débits.* L'étude des débits est beaucoup plus difficile, notamment sur les rivières à fond mobile, très nombreuses en France. On avait bien entrepris depuis longtemps des observations de hauteurs accompagnées de mesures de débits sur certains fleuves ou ruisseaux et

l'on possédait pour plusieurs des formules de transformation et des courbes de régime.

La création du Service des forces hydrauliques vers l'année 1902 a donné à ces mesures une extension nouvelle et un caractère méthodique incontestable. Il existe aujourd'hui plus de 1000 stations de jaugeage qui fonctionnent régulièrement et dont les résultats sont donnés dans les publications du Service. Ces résultats sont à peu près définitifs pour les grands cours d'eau du bassin du Rhône (l'Arve, l'Isère, la Durance et leurs sous-affluents), ils sont déjà nombreux pour la Garonne, la Loire et ses affluents, il se poursuivent partout avec activité.

*Accumulateur hydrauliques.* On s'occupe également en France de l'étude des réservoirs, soit par l'aménagement des lacs naturels notamment dans (les Alpes, lacs de la Girotte, des Sept Laux, Laffrey Allos, Rabuons, etc.), les Pyrénées (lacs d'Orrédon, des Bouillouses, de l'Oule, d'Artouste, d'Estaens, etc.), le Centre (Issarlès, Chauvet, . . .), soit par la construction de grands barrages. Parmi ces derniers il convient de citer notamment ceux d'Eguzon sur la Creuse, de la Rhue et du Chavanon dans le bassin de la Dordogne, du Chambon sur la Romanche, de Guerlédan en Bretagne, dont les hauteurs varient entre 50 et 90 mètres. D'autres non moins importants sont à l'étude en diverses régions.

Ces ouvrages contribueront grandement à développer nos sources d'énergie et le bon emploi de nos richesses hydrauliques. Je mentionnerai en terminant l'utilisation des marées qui va recevoir une première et prochaine application à l'Aber Wrac'h dans le Finistère dont il serait superflu de souligner le grand intérêt.

En ce qui concerne les estuaires, les Ingénieurs des Ports de Bordeaux, Nantes et Rouen, chargés respectivement de l'Amélioration et de l'entretien de la partie Maritime de la Garonne, de la Loire et de la Seine, exécutent régulièrement avec ou sans le concours du Service hydrographique, des reconnaissances des profondeurs et procèdent à des observations marégraphiques continues et à des mesures de courants. Les plans ainsi établis et les résultats de ces mesures et observations servent de base non seulement aux projets de travaux neufs, mais encore aux études sur l'alluvionnement et à la détermination des modifications apportées par les travaux dans les conditions de propagation de la marée à l'intérieur des fleuves et de leurs estuaires.

A côté des services d'Etat certaines institutions collectives ou

privées méritent d'être mentionnées ici. Je citerai notamment la Société hydro-technique de France qui groupe chez nous tous ceux qui s'intéressent aux développements de l'hydraulique et qui vient de construire à Grenoble l'important laboratoire de Beauvert où l'on peut se livrer à des études d'ordre théorique sur les lois de l'écoulement des eaux comme à des recherches techniques variées. Je citerai aussi nos Instituts électrotechniques de Grenoble, Toulouse et Nancy qui poursuivent des recherches analogues et ajoutent à leur enseignement très apprécié de leur clientèle française et étrangère des mesures et des essais industriels hydrauliques et électriques.

Ce rapide aperçu donnera, je l'espère, à ceux qui le liront, le désir de venir juger sur place les développements de nos forces et ouvrages hydrauliques en visitant l'année prochaine l'Exposition internationale de la Houille Blanche et du Tourisme qui doit s'ouvrir à Grenoble au printemps de 1925 et en participant au Congrès de la Houille Blanche qui se tiendra en même temps dans cette Ville bien connue pour la splendeur de son site et la rapidité de son développement industriel qui lui a valu le non bien mérité de Capitale des Alpes françaises et de Berceau de la Houille blanche.

*Madrid, le 7 Octobre 1924.*

R. DE LA BROUSSE