

COMITE NATIONAL FRANCAIS de l'U.G.G.I.

SECTION D'HYDROLOGIE SCIENTIFIQUE

COMPTE-RENDU SOMMAIRE D'ACTIVITE en 1955

Depuis la dernière Assemblée Générale du Comité National Français, la Section d'Hydrologie Scientifique a tenu deux réunions au cours desquelles ont été présentées et discutées diverses communications sur l'hydrologie des eaux de surface, la glaciologie, les eaux souterraines et les lacs.

Mais l'activité de la Section ne s'est pas limitée là : elle s'est étendue à des domaines très variés - tous naturellement rattachés à l'eau.

On n'en signalera ici que les points essentiels.

1. - Eaux de surface.

Toutes les études hydrologiques étant basées sur la connaissance exacte des débits des cours d'eau, un effort particulier a été fait pour l'extension et l'amélioration du réseau de stations de jaugeage.

Extension : Un seul chiffre : il y a actuellement plus de 800 stations en service sur le territoire métropolitain.

Amélioration : le quart environ est équipé de limni-graphes, c'est-à-dire qu'au lieu d'une observation journalière des débits, on en a en 200 stations un enregistrement continu.

L'exploitation est assurée par le Service des Ponts et Chaussées et par l'Electricité de France qui assure aussi la publication d'un Annuaire Hydrologique de la France où sont rassemblées les observations détaillées relatives à 80 stations-types caractérisant les régimes des diverses régions de notre pays.

L'Annuaire Hydrologique de la France d'Outre-Mer donne

sous une présentation analogue les observations faites en 90 stations de l'Union Française.

2. - L'étude des bilans hydrologiques des cours d'eau a été poursuivie. Les méthodes de calcul mises au point à partir des résultats obtenus avec les cases lysimétriques ont été appliquées à l'évaluation des besoins en eau d'irrigation dans diverses régions françaises. L'Institut National de la Recherche Agronomique envisage d'utiliser ces évaluations pour l'irrigation des cultures fruitières.
3. - A cette question se rattache l'étude du dessèchement du sol dans les conditions naturelles. Le Laboratoire des Sols à Versailles est parvenu cette année à définir les conditions limites du dessèchement et par là, les réserves maximum en eau du sol. On a pu préciser en outre les conditions de dessèchement dans la zone superficielle sous l'effet de la diffusion -vapeur-
4. - Etudes de crues. - Les unes ont été faites en vue d'une utilisation pratique bien définie. Exemple : l'évaluation de la crue maximum à attendre sur la Durance pour pouvoir dimensionner les ouvrages évacuateurs du futur barrage de Serre-Ponçon.
D'autres, traitées sous un angle plus général (Exemple : l'étude des crues de janvier 1955 en relation avec certaines situations météorologiques) contribuent à améliorer les méthodes de prévision des crues.
5. - Erosion et sédimentation. - Dans ce domaine aussi, nombreuses et intéressantes études de géomorphologie dynamique, sur les méandres fluviaux, les apports en suspension dans la Loire, la sédimentation de divers estuaires et deltas Var, Rhône, Medjerda, Senegal, etc.
6. - En ce qui concerne l'utilisation des eaux et plus particulièrement l'alimentation des collectivités en eau potable ou industrielle, et l'évacuation des eaux usées, on notera seulement que des membres de notre Section ont présenté divers rapports lors de Congrès tenus par l'Association Générale des Hygiénistes et par le Centre Belge d'Etudes et de Documentation des Eaux.
7. - La Station Centrale d'Hydrologie Appliquée poursuit ses études relatives aux températures, aux seiches internes et externes et aux courants dans les lacs et réservoirs, et sur un plan plus pratique (perturbations provoquées par des pollutions industrielles), elle a pu contrôler cette année plus de 200 usines douteuses.

.....

8. - Nivométrie et Glaciologie

Les Centres Hydrométéorologiques créés par l'E.D.F. exploitent dans les Alpes, les Pyrénées et le Massif Central 800 stations pluviométriques, 150 nivopluviométriques totalisateurs, 500 postes de mesures d'enneigement, ce qui permet d'établir régulièrement des bulletins de prévision d'apports dans les grands réservoirs alimentant les usines hydro-électriques.

Au point de vue glaciologique, on signalera :

- a) la poursuite des études sur l'évolution des glaciers alpins et pyrénéens, - l'organisation d'un centre français de travaux pratiques pour d'éventuelles recherches glaciologiques au cours de l'Année Géophysique Internationale.
- b) la participation très active à l'organisation de l'Expédition Glaciologique Internationale en Groenland.

La Section d'Hydrologie Scientifique présente à ce sujet à l'approbation de l'Assemblée les deux voeux suivants :

Voeu N° I :

Le Comité National Français de Géodésie et Géophysique, considérant l'intérêt scientifique du projet d'expédition glaciologique Internationale du Groenland, organisé par la Commission des Neiges et Glaces de l'U.G.G.I. dans le cadre de l'Année Géophysique Internationale, - recommande que les Sections intéressées (géodésie, gravimétrie, sondages scismiques, météorologie, ... etc.) collaborent dans la mesure de leurs possibilités à la réalisation de ce projet.

Voeu N° II :

Le Comité National Français de Géodésie et Géophysique, considérant l'état actuel des études glaciologiques en France, forme le voeu qu'à l'occasion de l'A.G.I. soit mis sur pied un programme complémentaire d'études et de travaux glaciologiques sur le territoire métropolitain.

Ce programme, établi sur des principes analogues à ceux qui sont à la base des études faites sur les grands glaciers suisses, pourrait être limité au départ à un des grands glaciers du Massif du Mont-Blanc.

Le Comité suggère que pour la réalisation de ce programme il soit fait appel à la collaboration effective des administrations et organismes nationaux intéressés : Eaux et Forêts - Electricité de France - Institut Géographique National - Institut de Géographie Alpine - Météorologie Nationale - Expéditions Polaires Françaises - Club Alpin Français - etc.

9. - Il reste enfin à mentionner l'activité de la Section dans deux domaines assez particuliers :

a) La pluie artificielle :

Outre les recherches de laboratoire, l'expérimentation à l'échelle industrielle s'es poursuivie. Sur le territoire métropolitain, on citera seulement un essai d'émissions systématiques pendant six mois en vue d'étudier les conditions d'apparition de la pluie naturelle ou artificielle, et sur un plan plus pratique, deux "opérations", l'une dans le Massif Central sur la Truyère, l'autre dans les Alpes sur la Haute-Isère, pour augmenter les précipitations et par conséquent les débits des cours d'eau.

Des augmentations substantielles ont été constatées, ^{pas au cou} ~~assez~~ significatives au sens statistique en raison de la grande variabilité naturelle de la pluie, mais cependant très encourageantes.

b) L'énergie thermique des mers :

Il avait été indiqué l'année dernière que l'étude théorique avait déjà conclu à la possibilité d'usines rentables et permettant d'obtenir outre de l'énergie, divers sous-produits intéressants dont l'eau douce en quantité massive.

Avant de passer à l'exécution de l'usine d'Abdijan, il convenait de terminer les essais consistant à roder sur des tronçons de conduite de 2 m. de diamètre, les méthodes de construction de la prise d'eau froide en mer. Ces essais (raccordement et boulonnage sous 15 m. de profondeur par houle de 1 m.50 de creux) ont été réalisés avec un plein succès en décembre 1955.

Cette réussite ouvre ainsi définitivement la voie sur le plan technique à une nouvelle source d'énergie que l'on peut, avec un certain nombre de sous-produits, tirer des eaux de la mer.

Le Secrétaire de la Section,

L. SERRA