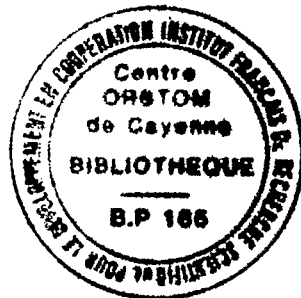
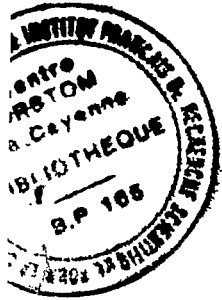


LES RECHERCHES HYDROLOGIQUES EN GUYANE FRANCAISE

J. RODIER





Parallèle 5

H3

LES RECHERCHES HYDROLOGIQUES EN GUYANE FRANCAISE

La mise en valeur de tout pays neuf exige en premier lieu l'exécution des recherches de base indispensables.

Ces recherches telles que l'établissement des cartes géologiques, l'examen systématique des sols, l'étude hydrologique générale des cours d'eau; celle des variétés végétales les mieux adaptées, etc..., ont pour but de fournir les données essentielles des projets d'aménagement de toutes natures : industrielles ou agricoles.

Complétées dans un stade ultérieur par des travaux de détail, elles permettent de prévoir les résultats, donc la rentabilité des projets, d'estimer les difficultés de réalisation, de définir les meilleures méthodes à employer. Elles doivent être d'autant plus poussées que les conditions d'exécution sont plus sévères et à ce sujet on ne peut classer la Guyane parmi les pays faciles.

L'hydrologie a notamment pour objet de définir les lois qui régissent les variations de débit des rivières. Elle permet, par exemple, de déterminer les débits moyens, les débits de basses eaux, les débits de crues les plus courantes, les débits de crues exceptionnelles, la fréquence et la sévérité des périodes de sécheresse anormale, etc.....

Elles concernent d'autre part les facteurs conditionnels des débits c'est-à-dire les précipitations, les nappes souterraines, le relief, la nature géologique du sol, la couverture végétale etc.....

Lorsque les recherches sont très avancées, il est possible de prévoir tous les caprices d'une rivière.

L'observation minutieuse des variations de niveau de nombreuses rivières est indispensable. On estime généralement que ces observations doivent porter au moins sur une dizaine d'années pour permettre des conclusions tout à fait valables., c'est à dire que les recherches hydrologiques doivent intervenir en même temps que l'établissement des cartes générales, dans la planification. Elles doivent être également poursuivies sans interruption. Il est possible heureusement de donner des indications approchées après deux ou trois ans d'étude. Les résultats deviennent par la suite de plus en plus sûrs.

En Guyane les toutes premières mesures ont commencé en 1950, mais elles n'ont vraiment pris un caractère systématique qu'au début de 1953, avec l'arrivée à l'Institut Français d'Amérique Tropicale d'un ingénieur hydrologue travaillant en collaboration étroite avec la mission de prospection hydroélectrique de l'Electricité de France.

Actuellement les caractéristiques générales du régime des principales rivières sont assez bien dégagées: il s'agit d'un régime équatorial de transition qui rappelle beaucoup celui des rivières du Sud du Cameroun, avec cependant un décalage de six mois pour la saison sèche principale. L'installation de nombreux postes pluviométriques permettra bientôt des études précises sur les bilans hydrologiques et les conditions générales de l'écoulement.

Les résultats concernant les deux stations principales du Maroni et de l'Oyapock viennent d'être publiés dans l'annuaire hydrologique de la France d'Outre-Mer, édition 1952. L'annuaire suivant comportera les résultats de 4 stations guyanaises. Au cours de l'année 1955 l'I.F.A.T. publiera une première étude hydrologique générale des cours d'eau du département.

Malgré leur caractère souvent théorique, ces études présentent un intérêt immédiat :

Dès à présent les riverains français ou néerlandais du Maroni suivent les indications des trois échelles de hauteur d'eau. Elles leur permettent de prévoir les difficultés du voyage, la durée du trajet et de choisir plus facilement les passes. Il est d'autre part envisagé d'améliorer les conditions de circulations des canots au moyen de travaux de faible importance sur les sauts les plus difficiles.

L'inventaire des ressources hydroélectriques était nécessaire en vue de la mise en exploitation éventuelle des gisements de bauxite. Il n'a pu être établi que grâce aux études de débit qui ont permis de déterminer la production théorique des divers projets, la valeur de la puissance garantie et de nombreuses caractéristiques de construction.

Les aménagements rizicoles exigent des recherches de base et des études de détail particulièrement difficiles dans des zones sans relief à réseau hydrographique complexe où l'écoulement est troublé par l'influence de la marée.

Les projets de ponts, en particulier celui de la Mana - ne peuvent être établis qu'après une étude de crues exceptionnelles afin d'éviter la réalisation, soit d'un ouvrage surabondant, soit d'un ouvrage insuffisant qui pourrait être détruit deux ou trois ans seulement après son achèvement. Les premières études sur la Mana ont commencé en 1950.

Les travaux d'assainissement et d'adduction d'eau potable nécessitent ainsi des études hydrologiques.

Enfin les problèmes de délimitation, si délicates en Guyane, ont déjà réclamé l'intervention des hydrologues. Les frontières avec le Surinam ou le Brésil sont fixées, en principe, par les cours principaux du Maroni et de l'Oyapock. Les mesures effectuées en 1950 ont permis de préciser que le bras principal du Lawa était l'Itany et Marouini.

Les recherches en Guyane sont effectuées en coordination complète avec celles entreprises par les autres instituts de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer. Elles forment un tout: les méthodes de mesure, les appareils mis au point dans des régions très éloignées de la Guyane peuvent y être adaptés avec profit. Des résultats obtenus dans des régions de climats semblables peuvent être valables dans le Département. Inversement les hydrologues d'Afrique pourraient tirer parti de l'expérience acquise ici. Par suite des conditions particulières de travail sur les rivières guyanaises et de l'habileté des canotiers, les équipes hydrologiques sont nettement plus habiles que dans la plupart des territoires de l'Union Française et elles ont réussi avec facilité des mesures de débit tout à fait remarquables, par exemple celle du Maroni à Langa-Tabiki au maximum de la crue 1954.

La même coordination existe entre hydrologues et météorologistes du Département.

L'avenir de la recherche hydrologique à l'I.F.A.T. peut être des plus brillants. Cet Institut est particulièrement bien placé pour devenir un centre de rayonnement français en Amérique du Sud. La recherche en pays tropicaux n'exige pas seulement des compétences scientifiques suffisantes, elle nécessite également des connaissances pratiques et une parfaite adaptation aux conditions de travail. Les hydrologues formés à la dure école du Maroni pourront aborder avec toute chance de succès l'étude des grands fleuves des pays voisins. Il serait beaucoup plus facile de donner satisfaction aux demandes de l'Assistance Technique Internationale en mettant à disposition un chercheur de Guyane pendant plusieurs missions de quelques mois plutôt que d'envoyer de la Métropole un hydrologue généralement difficile à trouver et dont l'adaptation demande presque toujours un certain temps.

On voit que le programme des recherches hydrologiques de l'I.F.A.T. comme celui des autres disciplines d'ailleurs, est assez chargé. Il est à souhaiter que les moyens financiers mis à la disposition de l'Institut soient suffisantes pour en assurer l'exécution.

Jean RODIER
Ingénieur en Chef à l'Electricité de
France
Chargé de la direction des Etudes Hydrologi-
ques à l'O.R.S.T.O.M.