

10970

LES NATIONS UNIES

**ETUDES HYDROLOGIQUES ET  
TOPOGRAPHIQUES DU BASSIN DU  
FLEUVE GAMBIE**

RAPPORT TERMINAL *IN-4°*

**TOME 2**

ANNEXES DU  
RAPPORT PRINCIPAL



REF. 40360

JUILLET, 1974

HOWARD HUMPHREYS & SONS  
INGENIEURS CONSEILS,  
ANGLETERRE.

## TOME 2

## TABLE DES MATIERES

	PAGE
ANNEXE A Mesure de débit dans les lits soumis à l'influence de la marée	1
ANNEXE B Correction des cotes de salinité suivant la méthode des déplacements dus à la marée	9
ANNEXE C Réduction des niveaux des eaux dans le système de nivellation gambien	15
ANNEXE D Géologie des emplacements des barrages	21
ANNEXE E Modèle mathématique de salinité dans l'estuaire	36
ANNEXE F Résultats des observations de la salinité	55

## ANNEXE A

### MESURE DU DEBIT DANS LES LITS SOUMIS A L'INFLUENCE DE LA MAREE

#### Table des matières

	Page
A.01 <b>Introduction</b>	1
A.02 <b>Sélection de l'Emplacement</b>	2
A.03 <b>Mesure de la hauteur limnimétrique</b>	3
A.04 <b>Mesure du profil en travers</b>	4
A.05 <b>Mesure de la vitesse</b>	5
A.06 <b>Calcul du débit</b>	6
A.07 <b>Intégration graphique vitesse moyenne - profondeur</b>	7
A.08 <b>Méthode arithmétique</b>	7
A.09 <b>Calcul</b>	8

#### Table des figures

	Suite à la page
A.01 <b>Formule de données</b>	6
A.02 <b>Courbes vitesse moyenne - temps</b>	6
A.03 <b>Intégration Graphique - Vitesse moyenne - profondeur</b>	7
A.04 <b>Coupe du fleuve et tracé limnimétrique</b>	7
A.05 <b>Formule de calcul des débits</b>	8
A.06 <b>Tracés débits - temps</b>	8

## ANNEXE A

### MESURE DU DEBIT DANS LES LITS SOUMIS A L'INFLUENCE DE LA MAREE

#### A.01 INTRODUCTION

La mesure du débit dans des rivières soumises à l'influence de la marée est beaucoup plus complexe que les mesures prises dans des courants ne présentant qu'une seule direction. Les raisons de ce surcroit de complexité sont les suivantes :

- I. Les observations doivent être effectuées pendant une période de 13 heures couvrant au minimum un cycle de marées, afin de pouvoir évaluer la différence entre les marées montante et descendante, ce qui permet d'obtenir le débit net (débit résiduel). Si l'irrégularité des marées est importante, les mesures doivent être relevées sur deux cycles de marées complets (26 heures).
- II. Le niveau des eaux varie continuellement.
- III. Sur toute la section, il existe une variation permanente de la vitesse dans le temps.
- IV. La distribution de la vitesse sur une ligne verticale varie aussi avec le temps.
- V. Pendant le passage du flux au reflux, l'écoulement change de direction et passe par une vitesse nulle.
- VI. Ce changement de direction n'a pas lieu au même instant à différents points de la largeur ou de la profondeur de la rivière.
- VII. Les hautes et basses eaux ne surviennent pas nécessairement durant le changement de direction du courant.