

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE MALGACHE
Ministère de la Production Agricole et de la Réforme Agraire

ENTREPRISE SOCIALISTE SO.M.A.LAC

Etablissement Aménagement et Entretien

Lettre de commande N° 32/85/SLAC/DG/EAE

**ETUDE BATHYMETRIQUE
DE LA RETENUE DE LA SAHAMALOTO**

L. FERRY

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

MISSION DE TANANARIVE - HYDROLOGIE



AOUT 1985

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE MALGACHE

MINISTERE DE LA PRODUCTION AGRICOLE ET DE LA REFORME AGRAIRE

ENTREPRISE SOCIALISTE SO.M.A.LAC.

ETABLISSEMENT AMENAGEMENT ET ENTRETIEN

ETUDE BATHYMETRIQUE
DE LA RETENUE DE LA SAHAMALOTO

par L. FERRY

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE
SCIENTIFIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT
EN COOPERATION

AOUT - 1985 -

L'INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION (O.R.S.T.O.M.) a été chargé par l'ENTREPRISE SOCIALISTE SOMALAC (M.P.A.R.A.) de procéder au levé bathymétrique de la retenue de la SAHAMALOTO par lettre de commande n° 32/85/SLAC/DG/EAE.

Cette présente étude rend compte des résultats obtenues à la suite des campagnes de mesures effectuées en Juin et Juillet 1985 sur la SAHAMALOTO.

MODE OPERATOIRE

Le fond topographique au 1/5000 réalisé par SECMO - MADAGASCAR en 1981 a été utilisé comme document de base et employé principalement pour le tracé du contour de la Retenue à la cote 775 :

Les mesures ont été faites de manière simple, au moyen de cables gradués tous les 25 m tendus depuis les berges et en travers du Lac afin de matérialiser des profils et d'un décamètre lesté à graduations centimétriques pour la mesure des profondeurs au droit des cables.

81 profils ont été ainsi réalisés totalisant plus de 39 Km de parcours soit près de 1 700 points relevés. La localisation des profils et des points de mesure est représentée sur la carte de la retenue de la SAHAMALOTO ci-jointe.

La surface du Lac, utilisée comme plan de référence pour la mesure de profondeurs, a été contrôlée au niveau des échelles G.R. et ORSTOM situées à une dizaine de mètres en amont du déversoir et en rive gauche. Le calage de ces échelles par rapport au système de nivellement G.R. est le suivant :

- échelle G.R. de 0 à 3 m 0,0 m = 774,00 G.R.
(voir étude hydrologique sur l'ALAOIRA - ORSTOM 1978 et 1980)
- échelle ORSTOM de 0 à 4 m 0,0 m = 772,71 G.R.

Les mesures effectuées en 1985 sont donc rattachées au même système de nivellement que celle de l'ORSTOM de 1975 :

RESULTATS

Les résultats sont représentés sur la carte bathymétrique ci-jointe et les figures 1 et 2

La courbe de capacité obtenue en 1985 se situe légèrement au dessus de celle tracée par l'ORSTOM en 1975 et les résultats semblent cohérents (voir tableau ci-après). Par contre, on observe une importante différence avec la courbe de SECMO - MADAGASCAR de 1981. Il est difficile d'envisager un déblaiement aussi important de la retenue au cours de la période 1981 - 1985. On peut penser que les systèmes de nivellement utilisés par SECMO - MADAGASCAR et ORSTOM ne sont pas identiques (système G.R. et N.G.M.)

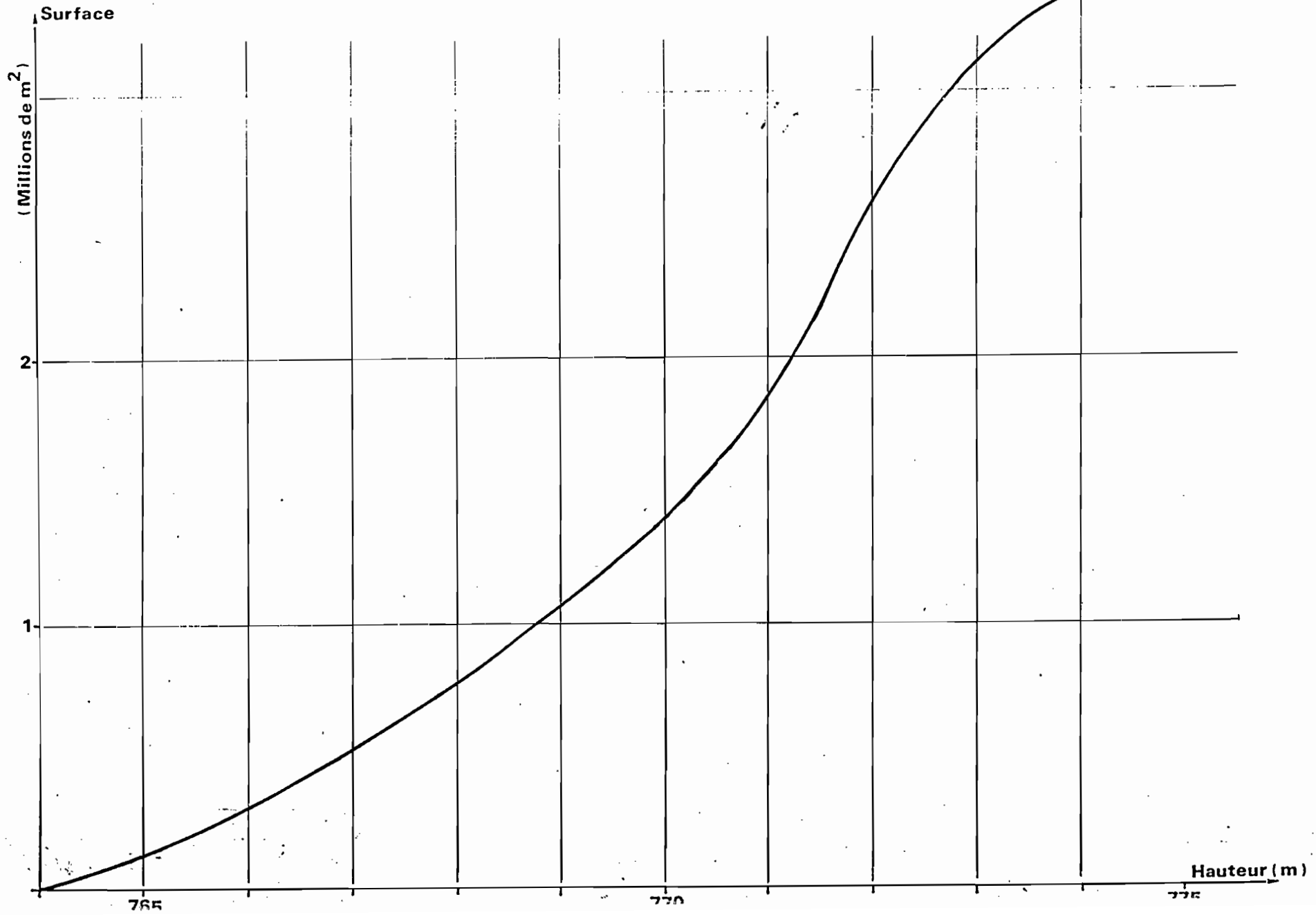
HAUTEUR (m) G.R.	V O L U M E (Millions m ³)		
	1956	1975	1985
764	0,075	0	
765	0,302	0,094	0,05
766	0,693	0,364	0,25
767	1,28	0,831	0,62
768	2,13	1,57	1,29
769	3,35	2,61	2,2
770	5,09	3,93	3,49
771	7,56	5,6	5,01
772	11	7,73	7,25
773	15,5	10,5	10,2
774	20,6	14,2	13,4

CONCLUSION

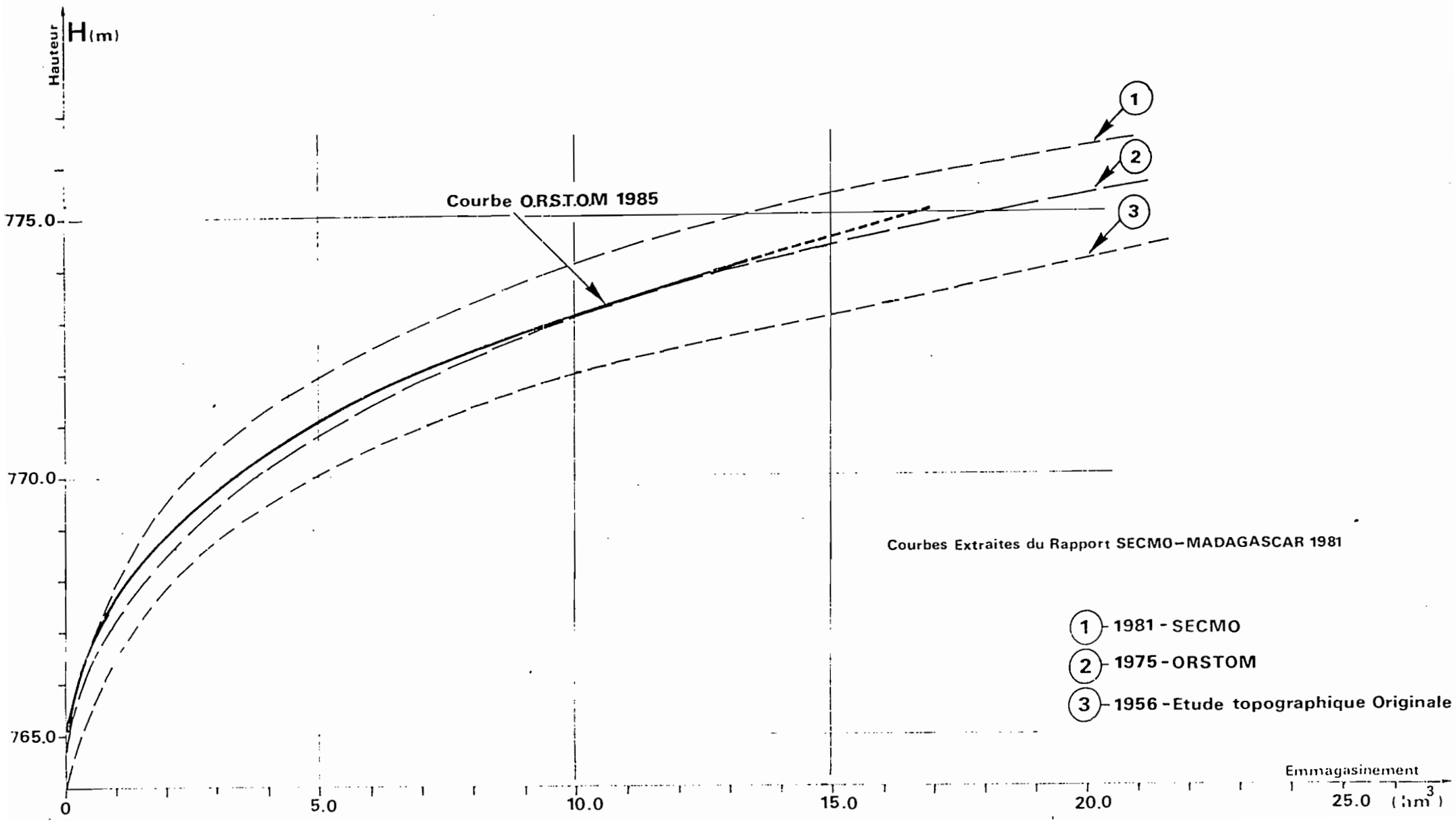
Le relevé bathymétrique réalisé en 1985 semble confirmer les résultats obtenus en 1975. Toutefois, il serait souhaitable de vérifier le calage des différents systèmes de nivellement et replacer (si besoin) les courbes de capacité (GR , SECMO , ORSTOM) dans un système commun.

RETENUE DE LA SAHAMALOTO

COURBE HAUTEUR/SURFACE



COURBES DE CAPACITE





REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE MALGACHE
 Ministère de la Production Agricole et de la Réforme Agraire
 ENTREPRISE SOCIALISTE SO.M.A.L.A.C.
 Etablissement Aménagement et Entretien

Lettre de commande N°32/85/SLAC/DG/EAE

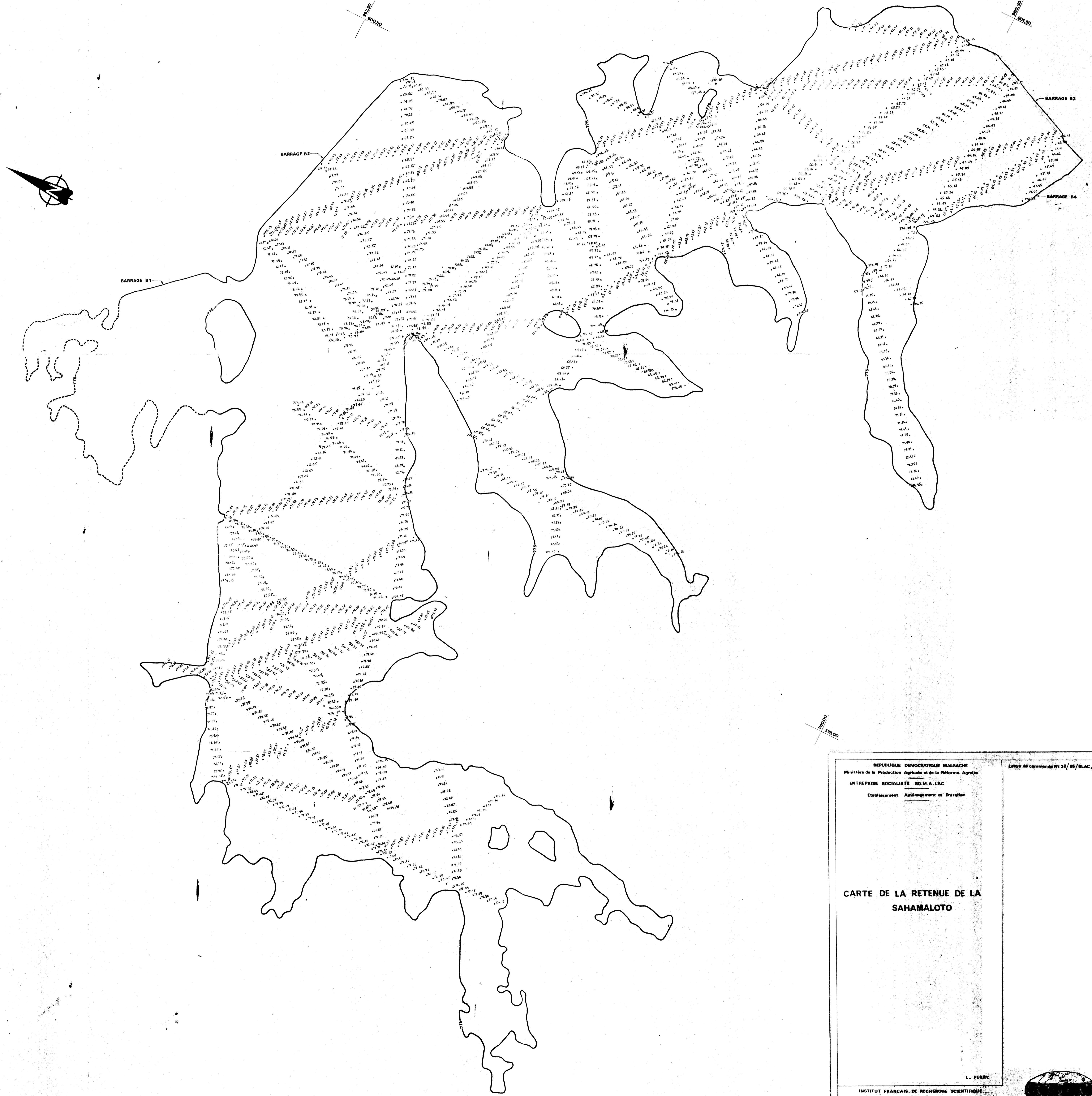
CARTE BATHYMETRIQUE DE LA SAHAMALOTO

L. FERRY

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
 POUR LE DEVELOPEMENT EN COOPERATION

ORSTOM

AOUT 1988



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE MALGACHE Ministère de la Production Agricole et de la Réforme Agraire ENTREPRISE SOCIALISTE S.O.M.A.L.A.C. Etablissement Aménagement et Entretien		Lettre de commande N° 32/86/BLAC/DG/EAE
CARTE DE LA RETENUE DE LA SAHAMALOTO		
L. FERRY		
INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION		
0 100 200 300m		ADSP 1988