

MENARANDRA à TRANOROA

Les coordonnées de la station sont les suivantes:

Longitude : 45°04' E

Latitude : 24°42' S

La surface du bassin qu'elle contrôle est égale à:

5 300 Km²

L'altitude de la station est de l'ordre de 205 m

L'échelle est située au droit du village de TRANOROA, en rive gauche de la MENARANDRA. L'accès à cette station dépend de l'état de la route N 10. On peut dire que l'accessibilité est assez facile en toutes saisons.

HISTORIQUE :

L'échelle a été installée le 24 Juillet 1951, le zéro se trouvant à la cote 55,106 par rapport à une borne cotée 61,843

Le 16 Juillet 1953, l'échelle a été réinstallée, avec le zéro à la cote 54,866, toujours par rapport à la même borne. Elle est restaurée le 5 Août 1954, puis le 18 Mai 1955 sans changement de zéro.

En Avril 1959, les échelles sont remises en place, sans changement de zéro, sur fer à U et massifs en béton, toujours au même endroit, près du village de TRANOROA, en rive gauche, sur les gros rochers constituant la berge. Le zéro est à la cote 93,00 par rapport à une borne cotée 100.

Par suite d'un glissement du rocher, une restauration a été faite le 6 Octobre 1960, sans changement de zéro.

Le 18 Janvier 1962, réinstallation des éléments 1-2 et 3-4, calage inchangé.

Du 3 au 10 Octobre 1965 on a procédé à l'installation d'une station téléphérique de jaugeage, un peu à l'aval de l'échelle. Un limnigraphe à flotteur OTT type XX a été fixé à un arbre, en rive droite, un peu en amont du radier de la route N 10.

Une autre échelle a été mise en place au droit du radier pour contrôler les niveaux pendant les mesures d'étiage sur le seuil rocheux existant à cet endroit. Finalement cette échelle n'a pas été d'une grande utilité car les passes du radier se bouchent à chaque crue.

Le limnigraphe OTT type XX a été remplacé le 13 Décembre 1970 par un OTT type X. Cet appareil a été détruit par la crue de Janvier, Février 1971, cyclone "JOELLE".

Les lectures à l'échelle Amont (village ou téléphérique) sont pratiquement continues de Novembre 1955 à Septembre 1975. Quelques mois sont manquants ou incomplets. La qualité des lectures est souvent médiocre (un exemple, en 1960 le lecteur a tout simplement recopié les relevés de 1958.... nous avons laissé en manque d'information la période correspondante de 1960 !!!). La qualité des lectures s'améliore un peu à partir de 1964, date à laquelle un agent hydrologue a été affecté en permanence à la station de TRANOROA.

Pour la mise au point des tableaux de débits, il n'a pas été possible de consulter les relevés limnigraphiques.

Le lit au droit de l'échelle est très instable. Les variations du plan d'eau sont très rapides. A titre d'exemple nous avons relevé le 20 Février 1966, les variations suivantes:

08 Heure	lit pratiquement à sec
08 H 16	0.76 m
08 H 17	1.20 m
08 H 30	2.70 m
08 H 42	3.10 m
09 H 40	3.63 m

Les creusements ou remblaiements du lit sont très importants et nous font oublier un peu les décalages successifs du zéro. Dans le tracé des courbes de tarages les décalages de zéro sont inclus dans les variations du lit.

JAUGEAGES:

Nous disposons de 403 jaugeages pour des débits compris entre 0.186 et 1400 m³/s. Ces mesures sont reportées dans les tableaux ci-après.

A partir du mois d'Août 1966, les mesures ont été faites en étiage, à la fois au droit de l'échelle amont et au droit de l'échelle radier en vue de détecter un éventuel sous écoulement dans le sable du lit et de contrôler la stabilité de l'étalonnage au droit du radier. Les résultats de ces essais ne sont pas très concluants: même dans cette section très rétrécie il y a détarage en très basses eaux et le sous écoulement dans le sable semble peu important de l'ordre tout au plus de quelques litres par seconde.

ETALONNAGE:

A l'aide de ces mesures nous avons tracé les courbes représentées sur les graphes n°

L'instabilité du lit nous a amené à distinguer 45 courbes de basses eaux se raccordant à une courbe unique à partir de H = 4,00m. Cette portion de courbe s'appuie sur les mesures faites à la station téléphérique en Janvier 1966. Ceci n'est pas forcément exact, mais par suite du nombre limité de jaugeages en hautes eaux il n'est pas possible de faire mieux.

La courbe expérimentale ainsi obtenue a été extrapolée de 1770 à 7500 m³/s.

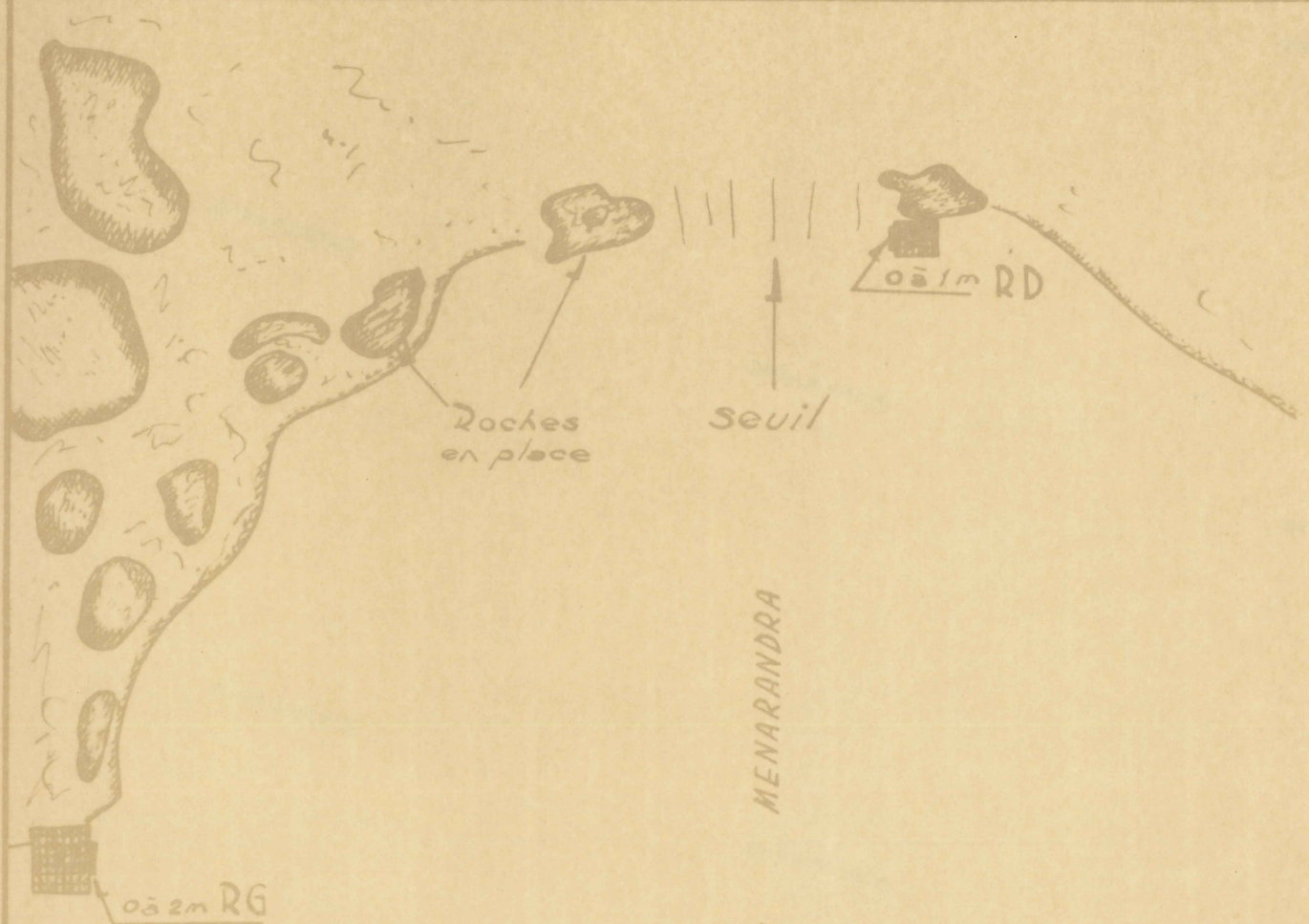
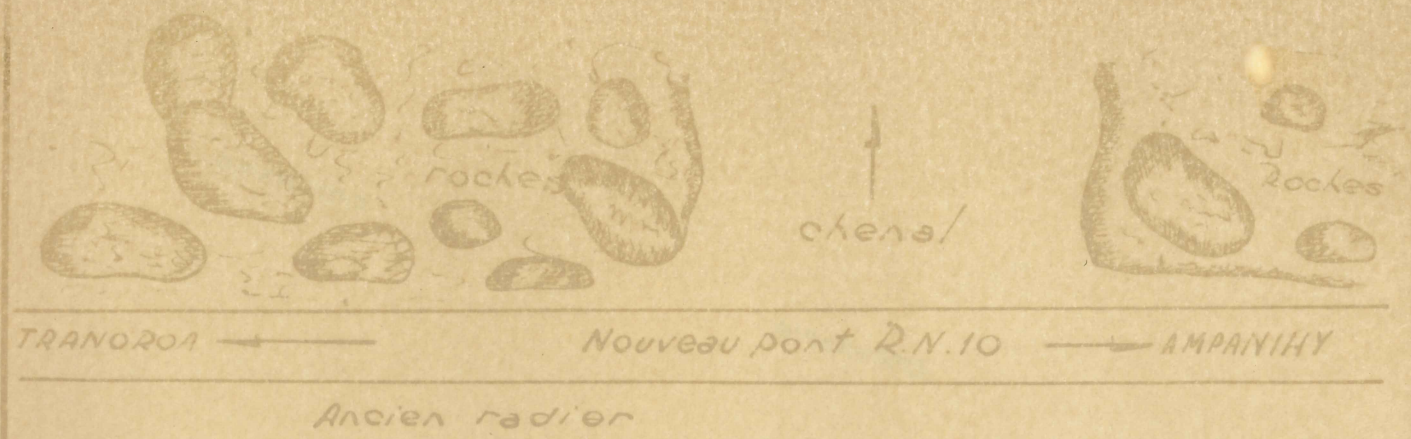
TRADUCTIONS HAUTEURS-DEBITS:

Ces courbes ont permis d'établir les barèmes donnés dans le tableau ci-après. Les débits moyens journaliers sont donnés en annexe.

Avec quelques périodes assez longues sans observations nous disposons de ces données sur la période Janvier 1952 à Décembre 1975. Les lectures sont assez souvent de médiocre qualité et nous n'avons pas essayé de compléter ou de corriger les relevés originaux.

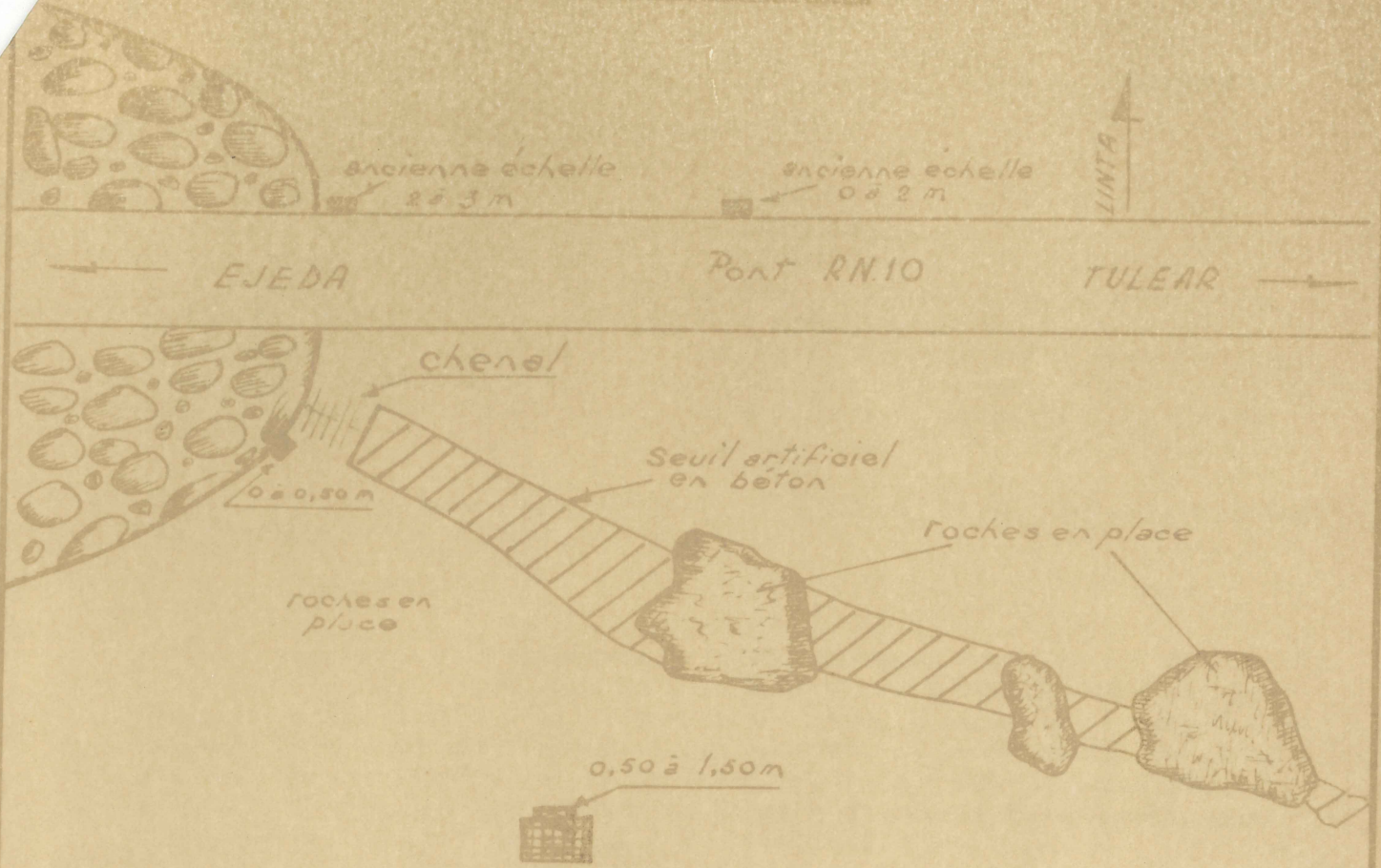
L'examen de limnigrammes BENSON montre des tarissements bizarres avec des variations brutales de débits même pendant la saison sèche.

MENARANDRA & TRANOROA



à 200 m en amont
échelle et limnigraphie
Type XX

LINTA & EJEDA



PLAN D'ENSEMBLE DES ECHELLES

