

CHAPITRE I

I. - CARACTERISTIQUES DES BASSINS

I.1. SITUATION

I.1.1. Réseau Hydrographique de l'AIR

Les koris qui drainent le versant occidental de l'AIR ont une direction sensiblement Est-Ouest. Ceux du Mont TAMGAK (kori TAMGAK et kori IBERKOUR) obéissent à cette règle. Ils confluent en amont d'IFEROUANE pour donner naissance au kori NOUGAROU, appelé plus communément kori d'IFEROUANE. Le lit de celui-ci se joint au kori TIDEK pour donner le kori RAROUS qui, après avoir conflué avec le TAKRIZA se jette dans la plaine du TALAK drainé par le kori ZILALET. Celui-ci reçoit ensuite l'ANOU MAKAREN pour donner le kori ANOU ZAGARENE, affluent de rive gauche de l'AZAOUAK, dont la vallée se poursuit par la dépression du Dallol BOSSO pour rejoindre le NIGER en aval du " W ". Bien entendu, jamais ce système hydrographique, en partie fossile, n'est en eau sur toute sa longueur.

Les bassins du TAMGAK étudiés sont compris approximativement entre les parallèles 18° 50' et 19° 10' N et les méridiens 8° 30' et 8° 50' E.

I.1.2. Réseau Hydrographique des Bassins d'IFEROUANE

Le kori d'IFEROUANE, dont le bassin versant à la station d'IFEROUANE (S3) a une superficie de 1 550 km², est constitué par la réunion de deux koris principaux aux bassins bien différents.

- a) - le kori TAMGAK prend naissance dans les monts du TAMGAK (point culminant : 1 990 m) et draine la majeure partie de ce massif de granite. Son bassin, mesuré à ABOUEDOUB (S1) est de 620 km². On peut distinguer deux affluents principaux : le kori ZAKKET (180 km²) drainant la partie septentrionale du bassin conflue avec le kori TAMGAK légèrement en amont d'ABOUEDOUB, et le kori TOUFECHE (90 km²) qui prend naissance au point culminant du massif. Sur la figure jointe sont représentés les profils en long de ces koris.

De part la nature de son bassin, la pente globale du kori est forte (2,2 à 3,3%), mais ne caractérise pas tout à fait le relief très accidenté de ce massif. En effet celui-ci présente des parois abruptes, véritables falaises au pied desquelles serpente le lit du kori.

- b) - Le kori IBERKOUR prend naissance sur la bordure Sud-Est du massif du TAMGAK, à 1 860 m d'altitude. Ce massif donne à la partie supérieure de son cours une pente accentuée, comparable à celles du kori TAMGAK. Mais très rapidement, le relief s'estompe et le réseau hydrographique se dégrade progressivement. Le kori IBERKOUR reçoit alors les koris FAODET (250 km²) issu du massif d'ENFOUD et l'AGHAITOUN (176 km²). La superficie de son bassin versant est de 850 km² au lieu dit SELOUFLET en amont de son confluent avec le kori TAMGAK.

.../...

- Le kori IFEROUANE draine à la station d'IFEROUANE (S3) un bassin de 1 550 km². Cette station située à 4 km en aval du confluent entre le TAMGAK et l'IBERKOU et à 10 km en aval de la station S1 d'ABOUEDOUB contrôle les bassins de ces deux koris et une superficie additionnelle de 80 km² constituée principalement par les deux petits bassins des koris TARENKAT et TCHILALLAOUENE.

I.2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

I.2.1. Morphométrie

La figure N° 3 représente la carte d'ensemble des 3 bassins tirée des cartes au 1/200 000^e de l'I.G.N. "TIMIA" et "IFEROUANE".

Caractéristiques des bassins	TAMGAK	IBERKOU	IFEROUANE
Superficie (km ²)	620	845	1 550
Altitude de la station (m)	680	650	640
Altitude moyenne (m)	1 460	880	1 120
Altitude maximale (m)	1 990	1 840	1 990
Périmètre stylisé (km)	125	164	192
Coefficient de compacité	1,42	1,58	1,40
Longueur du rectangle équivalent (km)	50,6	69,9	76,9
Largeur du rectangle équivalent (km)	12,0	12,1	19,2
Pente moyenne (m/km)	26	21	26
Indice de pente	0,157	0,0916	0,128
Classe de relief ORSTOM	R5	R5	R5

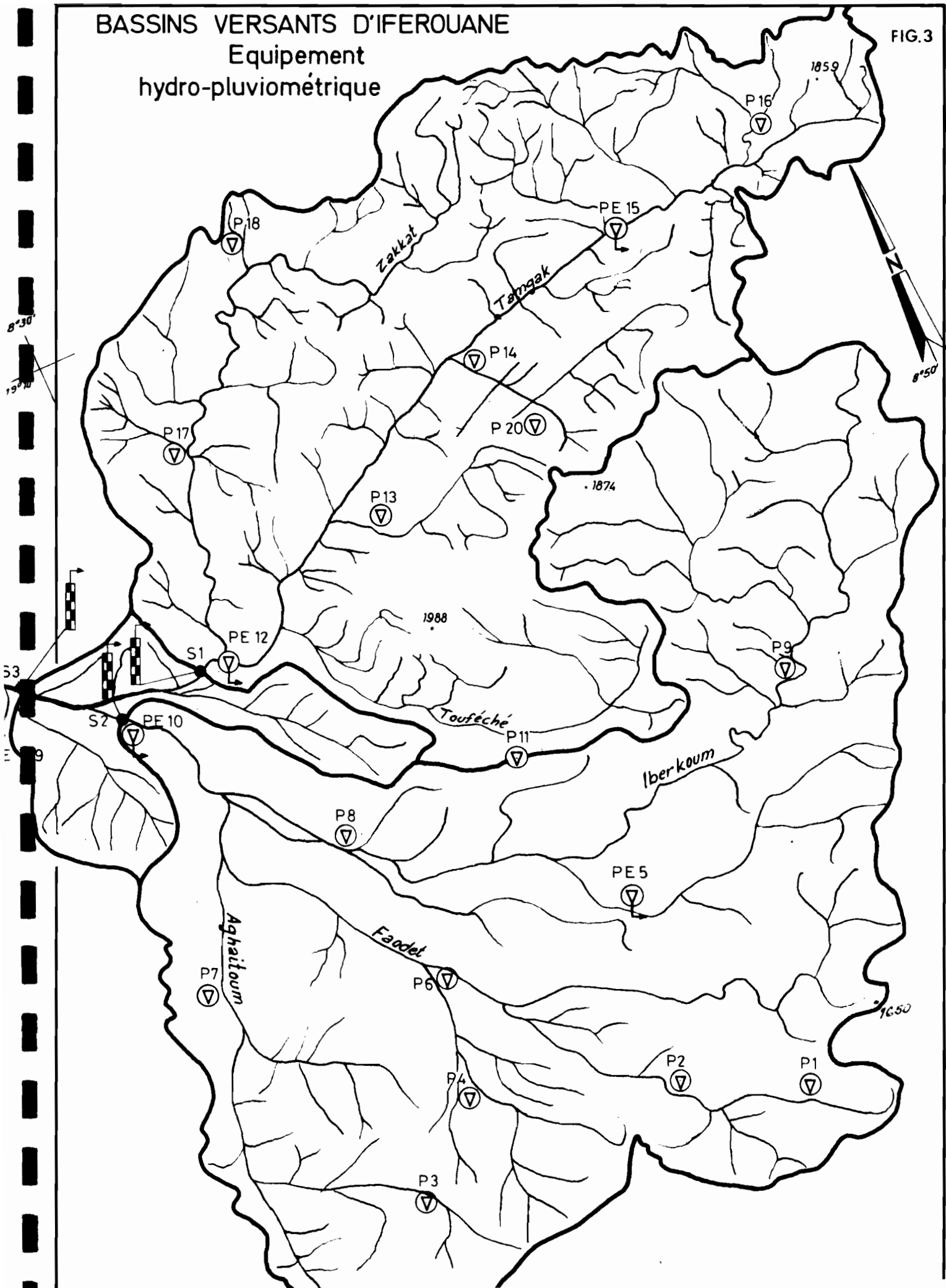
I.2.2. Hypsométrie (cf figure N°5)

Altitude	TAMGAK		IBERKOU		IFEROUANE	
	s(km ²)	s/S(%)	s(km ²)	s/S(%)	s(km ²)	s/S(%)
Sup. à 1 600 m	185	30	41,6	5	227	15
1600-1200m	287	47	161	19	456	30
1200-800m	122	20	284	34	421	27
800-680m	14,4	3	334	40	388	25
Inf. à 680 m	0	0	17,6	2	36	23

BASSINS VERSANTS D'IFEROUANE

Equipement
hydro-pluviométrique

FIG.3



Tous les pluviomètres ont fonctionné en totalisateurs de leur date d'installation jusqu'en septembre, à l'exception du pluviomètre P19, installé près du Bureau de Poste d'IFEROUANE, et relevé par son Receveur.

Les données pluviométriques ainsi obtenues sont fournies :

- dans le tableau N°2 pour les données journalières,
- dans le tableau N°3 pour la pluviométrie totale obtenue à chaque poste durant la période d'observation.

Les périodes, très variables, ne permettent pas de déterminer avec précision la pluviométrie moyenne tombée sur chaque bassin en 1975. Mais les résultats obtenus donnent la possibilité de connaître approximativement les hauteurs de pluie ayant donné lieu aux crues principales observées aux stations hydrométriques.

Nous pouvons remarquer, d'autre part, le caractère très hétérogène de la pluviométrie en surface.

En effet 30,5 mm sont relevés au pluviomètre PE12 en début juillet alors que les pluviomètres PE5, PE10 et PE19 n'ont recueillis respectivement que 2,0 mm, 2,2 mm et 0,0 mm.

Quant à la période de fin août correspondant aux crues des 28 et 29 août, c'est aux seuls pluviomètres P 18 (27,0 mm), PE12 (13,9mm) et P19 (15,6 mm) que des pluies supérieures à 10 mm ont été relevées, alors que les pluviomètres du sous-bassin du TAMGAK n'ont recueilli que 0,6 mm (P13), 0,5 mm (P14), 1,2 mm (PE15); 1,9 mm (P16).

Nous pouvons d'autre part relever que la pluviométrie annuelle totalisée à IFEROUANE en 1975 est de 21,6 mm. Cette valeur est à rapprocher de la pluviométrie annuelle décennale sèche de 22 mm, trouvée précédemment pour le poste d'IFEROUANE. Et, toujours au même poste, l'averse du 29 août (15,6 mm) correspond à la valeur de la pluie journalière de fréquence annuelle à IFEROUANE.

Par contre, la hauteur de 30,5 mm relevée à PE12 fin juillet et qui aurait donné lieu à la crue du 8 juillet, serait de fréquence décennale. Mais cette averse semble avoir été très localisée, comme nous l'avons dit plus haut.

II.2. Hydrométrie

II.2.1. Equipement

II.2.1.1. ABOUEDOUB (S1) (cf figure N°7)

Les coordonnées de cette station à l'exutoire du bassin du TAMGAK sont les suivantes :

- Latitude : 19° 02' 05" N
- Longitude: 8° 30' 45" E

L'existence d'un seuil rocheux naturel de 90 m de large qui barre transversalement le lit du kori à la sortie du massif du TAMGAK a décidé de l'implantation de cette station pour obtenir à peu de frais un contrôle aval stable.

.../...

Le site de cette station est particulièrement bien choisi, car ce seuil naturel matérialise exactement la limite entre le massif du TAMGAK d'une part, où le lit du kori est constitué de blocs rocheux, et d'autre part la vallée alluviale où les eaux du kori se perdent dans les sables.

Enfin, des assises rocheuses particulièrement solides et un lit relativement encaissé se prêtaient bien à la mise en place d'un transporteur aérien et d'un limnigraphe à flotteur.

Dans ces conditions, cette station a pu être équipée de :

- 6 éléments d'échelles limnimétriques de 1 m, disposés dans la section comme l'indique le profil en travers au droit des échelles donné dans la figure N°7. La cote du zéro de cette échelle est à 6,069m en dessous du niveau du repère de la borne ORSTOM implantée en rive gauche, au coin Nord-Ouest du campement.
- un limnigraphe OTT X à rotation journalière, consolidé par une tour maçonnée d'une hauteur de 5 m. Le pied de la gaine de ce limnigraphe baigne dans une mare stagnante. Nous pouvons ainsi caler le limnigraphe à la cote à l'échelle entre deux crues.
- un transporteur aérien d'une portée de 90 m constitué :
 - d'un treuil double NEYRPIC de force 100kg (avec chariot de translation)
 - de deux pylônes (fers UPN de 140 et entretoises de fer plat de 5mm)
 - d'un câble porteur de diamètre 15mm
 - d'un câble tracteur de diamètre 3mm
 - d'un câble amont de diamètre 10mm
 - de deux massifs d'ancrage pour le câble porteur.

pour l'exploration dans la section de mesure du champ des vitesses avec un poids de lestage OTT de 50 kg auquel a été adjointe une masse additionnelle de 30 kg.

- un groupe électrogène de 1,2 kva et 4 projecteurs pour l'éclairage de la section de mesure lors des jaugeages de nuit.

II.2.1.2. SELOUFIET (S2)

Cette station, située à l'exutoire du bassin de l'IBERKOU, a les coordonnées suivantes :

- Latitude : 19° 01' 30" N
- Longitude : 8° 28' 40" E

Le lit du kori, au droit de cette station, est enserré entre deux rangées d'arbres et de buissons d'épineux. Il est constitué de sable fin et sa largeur est de 10 m environ. Un blocage de pierre a été réalisé en amont pour enrayer les éventuels débordements de rive droite.

L'équipement est composé de :

- 3 éléments d'échelle de 1 m, fixés sur la gaine du limnigraphe, dont le zéro est à 2,280m en dessous d'un repère (fer en U planté dans le sol) situé en rive droite
- un limnigraphe OTT X à rotation hebdomadaire situé en rive droite.
- une passerelle en tube mills 40-49 de 16m de long, en une seule portée, pour l'exploration du champ des vitesses avec une perche de diamètre 20 mm.

.../...

2.2.2 Hydrométrie

2.2.2.1 Equipement

Les équipements hydrométriques existant en 1977 ont été remis en place sauf la station S_4 en aval de S_3 .

a) le kori TANGAK à S_1

Les coordonnées de cette station située à l'exutoire du bassin de TANGAK sont les suivants :

19° 02' 05" N

8° 30' 45" E

Pour 1978 cette station était équipée de :

- 6 éléments d'échelles limnimétriques de 1 m, disposés dans la section comme l'indique le profil en travers au droit des échelles donné dans la figure n° 5. La cote du zéro de cette échelle est à 6,069 m au dessous du niveau repère de la borne ORSTOM implantée en rive gauche.
- un limnigraphe à flotteur de marque SEBA à rotation de 15 jours, consolidé par une tour maçonnée d'une hauteur de 5 m en rive droite.

b) le kori IBERKOUH à S_2

Les coordonnées de cette station située à l'exutoire du bassin d'IBERKOUH sont les suivantes :

19° 01' 30" N

8° 28' 40" E

Pour 1978 cette station était équipée de :

- 2 éléments d'échelles limnimétriques de 1 m, fixés sur le support de la gaine du limnigraphe dont le zéro est à 2,280 m en dessous du repère en rive droite.
- un limnigraphe à flotteur de marque SEBA à rotation 15 jours situé en rive droite.

Les figures n° 6 et 7 représentent le profil en travers de cette station.

.../...

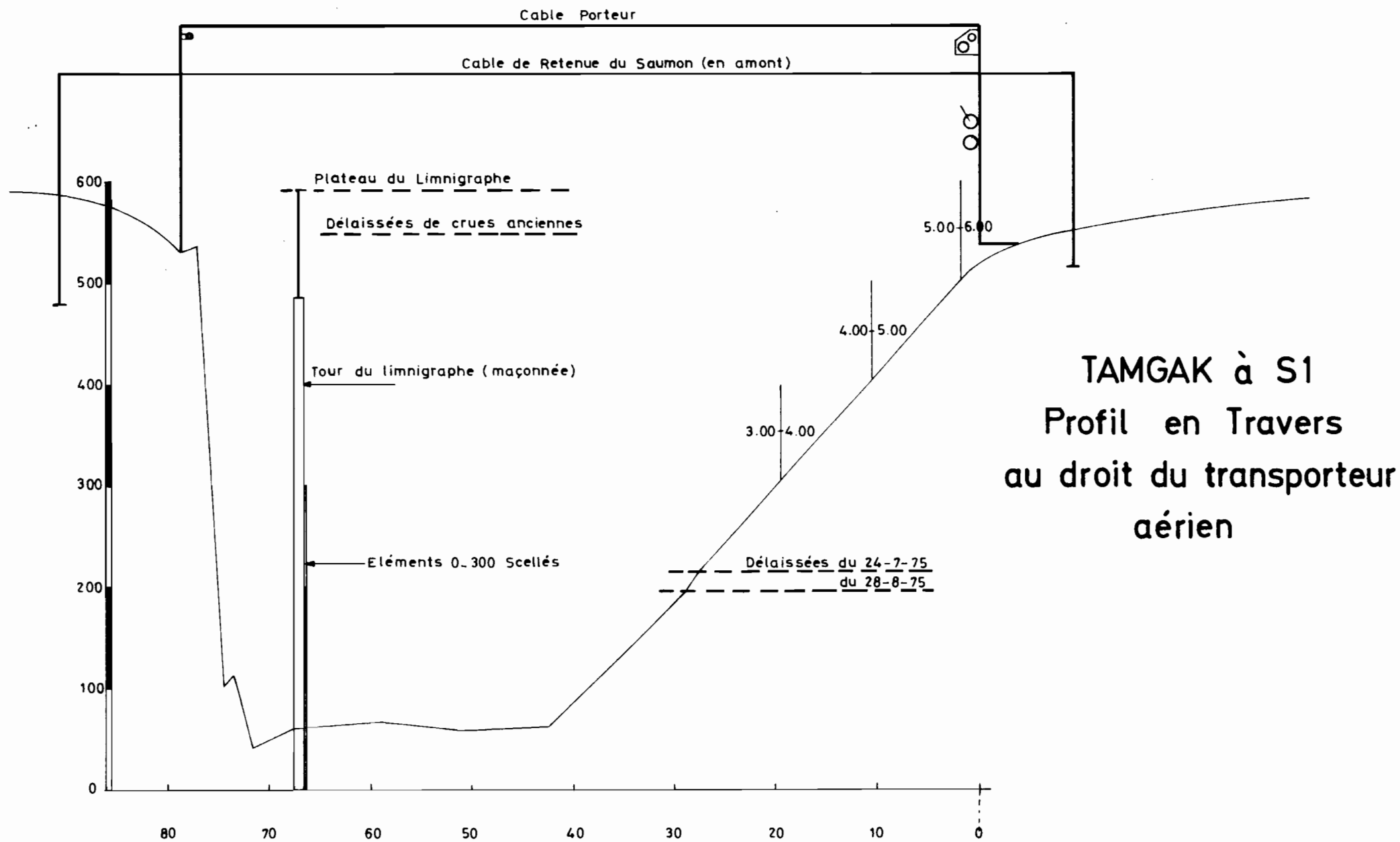
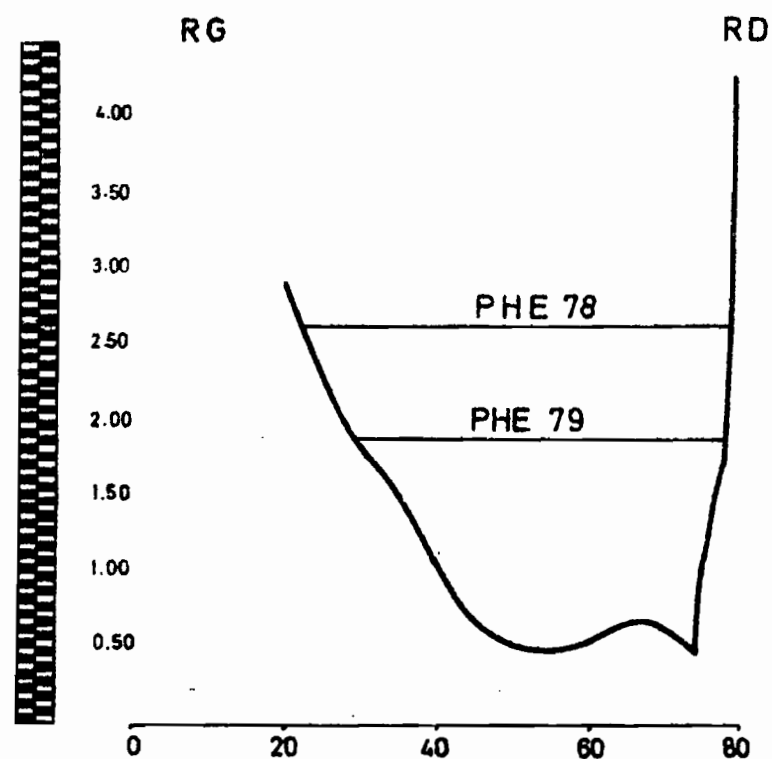


FIG.7

BASSINS VERSANTS D'IFEROUANE

PROFIL EN TRAVERS à S1

(sous cable téléphérique)



PROFIL DU 13_9_79

BASSINS VERSANTS D'IFEROUANE

Iférouane à S1

Courbe d'étalonnage

Fig:1 2

