

①

Agence Française pour la Maîtrise
de l'Energie

Délégation Régionale de GUYANE

Institut Français de Recherche
Scientifique pour le Développement
en Coopération (ORSTOM)
Département Eaux Continentales
Structure ECTOR
Centre de CAYENNE (GUYANE)

RECONNAISSANCE HYDROLOGIQUE
DE SITES DE MICROCENTRALES
HYDROELECTRIQUES
DANS LA REGION DE SAUL
EN BASSES EAUX (NOVEMBRE 1990)

Avril 1991

R.C. GOUJET
Ingénieur E.I.H.
Chargé de Recherche ORSTOM

ORSTOM Fonds Documentaire

N° 641.955 ex1

Cote : B

M P17

PRESENTATION

Par lettre de commande 04500070 du 02/11/1990, la Délégation Régionale en GUYANE de l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie (AFME) a chargé le Laboratoire d'Hydrologie du Centre ORSTOM de CAYENNE de réaliser une deuxième mission de reconnaissance de sites de microcentrales hydroélectriques en basses eaux sur le Moyen MARONI. Cette mission faisait suite à une première mission réalisée en hautes eaux en juin-juillet 1990. La seconde mission a eu lieu en novembre 1990.

Par ailleurs, à la demande du Délégué Régional de l'AFME, un arrêt sur le trajet aérien du retour a permis d'examiner les possibilités de la région de SAUL du 26 au 29/11/90.

Le présent rapport, qui a été précédé dès le 12/12/90 d'une note préliminaire sous forme de lettre adressée à l'AFME pour exploitation, rend compte de l'ensemble des observations et mesures réalisées pendant la mission de reconnaissance à SAUL.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 41.955 ex 1

Cote : B

CONSIDERATIONS GENERALES

Le travail confié consistait en une reconnaissance de sites aussi exhaustive que possible en un temps réduit, avec levé topographique rapide des dénivelés et mesure des débits à la fin de l'étiage 1990.

Une enquête préalable faisait apparaître que le seul site important se situait au SAUT MAIS, à environ 20 kilomètres de SAUL. Compte tenu des difficultés d'accès, un hélicoptère de la société HELI INTER GUYANE était mis à la disposition des hydrologues ORSTOM sur le trajet SAUL - CARBET MAIS - CAYENNE ROCHAMBEAU le 29/11 par l'AFME.

Il faut être conscient que l'isolement total de SAUL, à 180 km de CAYENNE et 95 de MARIPA SOULA, ravitaillée uniquement par la voie aérienne, impose la recherche de toutes les possibilités. Il faut savoir aussi que la population extrêmement limitée (moins de cent personnes) limite la consommation en énergie, celle-ci étant actuellement fournie par un groupe électrogène. Il faut signaler enfin l'absence quasi totale de voies de circulation, imposant d'effectuer les reconnaissances à pied, à partir des layons assez bien entretenus des parcours botaniques mis en place par l'ORSTOM.

SITUATION HYDROLOGIQUE

Le village de SAUL est situé sur une zone de collines qui le place en tête de bassin des fleuves APPROUAGUE, MANA et MARONI (par son affluent l'ININI). Aucune rivière ne passe à SAUL, qui pour son alimentation en eau dépend de petites sources. Au voisinage même du village, les Criques ont des bassins versants faibles, donc des débits d'étiage peu importants.

La reconnaissance a été menée du 26 au 29/11/90, à la fin de la saison sèche. Il faut signaler que les premières pluies de la petite saison des pluies de 1990/91 (décembre-février) avaient commencé, et que la grande saison des pluies de 1989/90 (avril-juillet) avait été très abondante. Les valeurs de débits mesurées sont donc assez importantes, et il convient de les diviser par quatre au moins pour avoir un ordre de grandeur du débit d'étiage d'une année sèche.

EXPLOITATION DES MESURES

Pour résumer, il existe deux sites intéressants. Le premier est celui de SAUT CASCADES, proche du village, mais avec un débit de saison sèche très faible et sans possibilité à première vue de stockage à une échelle supérieure à celle de la journée. Il pourrait fournir un appoint limité à l'alimentation électrique du village (5 kW ?). L'accès en est relativement facile. Le second est celui de SAUT MAIS, qui représente un potentiel hydroélectrique important (70 kW en prenant le débit du 29/11). Le problème est celui de la distance entre le lieu de production et le lieu de consommation (20 à 25 kilomètres en forêt primaire, avec l'éventualité de chutes d'arbres de 40 à 50 mètres de haut). Dans le cas où une route de service serait créée, il n'est pas exclu que les sites de SAUT POLISSOIR et CARBET MITAN puissent également être utilisés, se trouvant le long de la ligne.

TRAVAUX REALISES

Les mesures réalisées ont été limitées en nombre compte tenu d'une part du temps limité disponible, d'autre part de la nécessité de se déplacer à pied qui ne permettait pas de visiter plus d'un site par jour. Sur chaque site, une mesure de débit (jaugeage) a été réalisée par mesure de la vitesse en un certain nombre de points de la section à l'aide d'une hélice (micro-moulinet OTT), et un nivellement sommaire au niveau WILD NA20 a été effectué.

Voici présentés ci-dessous les résultats obtenus sur les sites intéressants :

- SAUT CASCADES : partie haute de la CRIQUE COCHON : il existe une série de petites chutes représentant un dénivelé de 69 mètres sur 330 mètres environ. Le débit est toutefois très faible : 9 litres/seconde le 27/11. Une piste utilisable pour les véhicules tous chemins dessert une exploitation agricole située à moins d'un kilomètre du saut (vers l'aval). Cette exploitation est à environ deux kilomètres du centre du village.

- CRIQUE POPOTE : partie haute de la CRIQUE NOUVELLE FRANCE : de part et d'autre du layon qui conduit à CARBET MAIS, à environ 6 kilomètres de SAUL, existent deux petites chutes, d'environ un mètre chacune. Le débit, le 28/11, était de 27 litres/seconde.

- SAUT MAIS : à environ 22 kilomètres à l'est de SAUL, sur le haut bassin de la CRIQUE CALEBASSE, petit affluent de l'APPROUAGUE, sur le territoire de la commune de REGINA, se situe le SAUT MAIS, qui représente un dénivelé total de 15 mètres sur 200 mètres de long (dont 11 mètres sur les 75 mètres centraux). Le 29/11, le débit mesuré était de 737 litres/seconde. Le SAUT MAIS est relié à SAUL par un layon, reste d'une ancienne piste muletière (charretière ?). La zone de posé de CARBET MAIS (fin de la partie navigable du trajet, à l'époque où une partie du ravitaillement de SAUL venait de REGINA) a été nettoyée et pourra être utilisée par des hélicoptères légers dans les mois à venir. Son repérage est toutefois très malaisé.

- SAUT POLISSOIR : sur la même crique, et sur le layon, il existe un saut de moindre importance à environ 5 kilomètres de SAUT MAIS, en revenant vers SAUL. Ce saut n'a pas été reconnu.

- CARBET MITAN : toujours sur la même crique et sur le layon, il existerait un autre saut peu important à environ 10 kilomètres de SAUT MAIS. Il n'a pas non plus été reconnu.

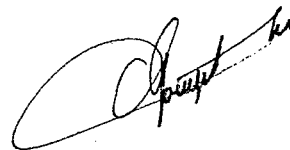
CONCLUSIONS

Cette première enquête, réalisée très rapidement avec un préavis très court et à un moment où le programme de travail des hydrologues ORSTOM était très chargé, avait une ambition limitée. Il s'agissait simplement de reconnaître les sites les plus intéressants.

Ils semblent être au nombre de deux, présentant tous deux de forts inconvénients : puissance très faible et absence de stockage pour SAUT CASCADES, distance très grande pour SAUT MAIS.

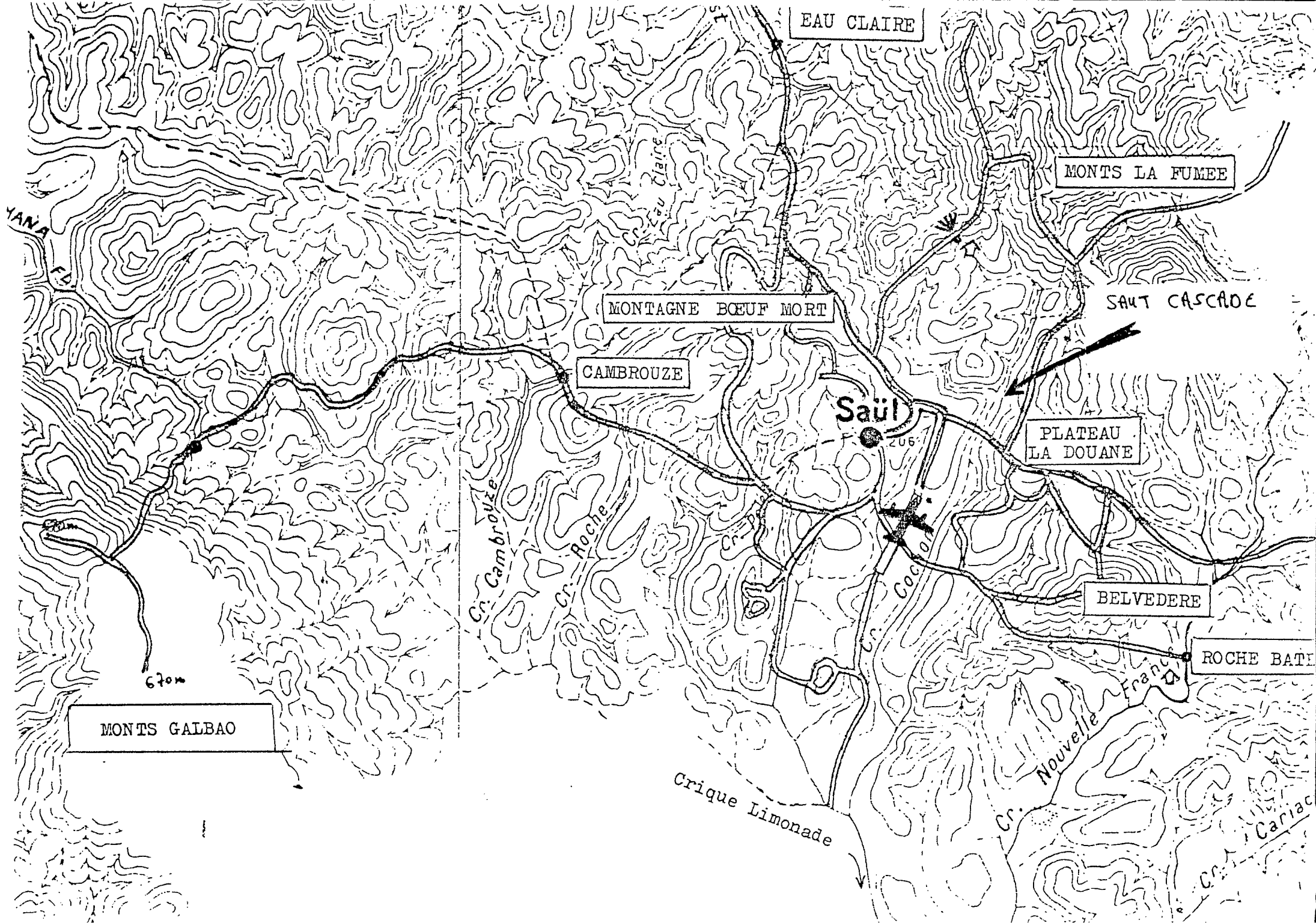
De plus, si les valeurs de dénivelé ne devraient pas être remises en cause, les mesures de débits doivent être utilisées avec précaution. Elles reflètent simplement la situation hydrologique des 27-29/11/90, au terme d'une saison sèche plus abondante que la moyenne.

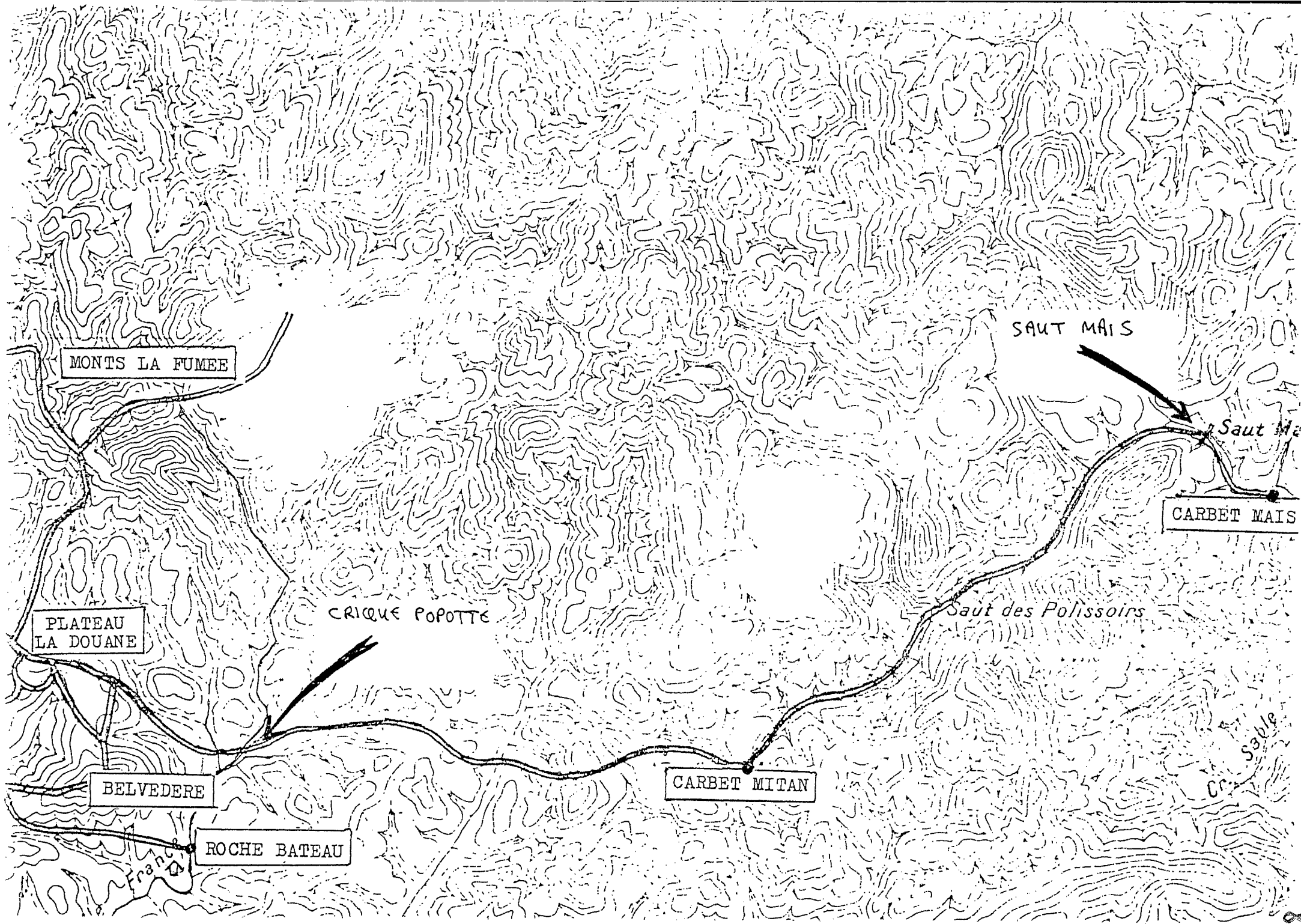
Si ces sites devaient faire l'objet d'une étude plus approfondie, il serait indispensable d'effectuer de nouvelles mesures de débit en fin de saison sèche.



GUYET R.C.
08/04/91

Pièces en annexe : - Environs de SAUL
(fond : carte IGN au 1/50.000, tracés des layons
ORSTOM-Botanique)
- Environs de SAUL, partie est
(fond : carte IGN au 1/50.000, tracés des layons
ORSTOM-Botanique)





MONTIS LA FUMEE

PLATEAU LA DOUANE

BELVEDERE

ROCHE BATEAU

CRIQUE POPOTTE

CARBET MITAN

SAUT MAIS

CARBET MAIS

Saut des Polissoirs

Cr. Sable

Saut Ma

Franc