

Amenagement d'une prise d'eau sur le Bras de la Plaine au voisinage de la station de fauvage N° 3

ORSTOM
HYDROLOGIE
DOCUMENTATION
70798

En amont de la station de fauvage N° 3, le mineur du Bras de la Plaine, de 5 à 10 mètres de large, serpente au milieu d'un lit apparent d'une centaine de mètres de largeur constitué de gros galets et de blocs rocheux. Entre le point (a) (situé à environ 300 mètres en amont de la station N° 3 - voir extrait carte 1/50000 ci-joint) et le confluent du Bras de Pontho à l'aval, le lit apparent se rétrécit très sensiblement et devient en grande partie rocheux. Il semble que des coulées de laves tardives, issues peut-être du Piton Hyacinthe, ont partiellement obstrué le canyon du Bras de la Plaine et l'ont forcé dans ce secteur à se creuser un nouveau lit. Celui-ci se présente sous la forme d'une gorge étroite (10 à 15 m. de large) dont la profondeur augmente progressivement entre la station N° 3 et la jassivelle (d). Au point (b) la profondeur est d'une vingtaine de mètres, en (c) et à la jassivelle (d) elle est de trente à quarante mètres environ. Les parois de la gorge sont constituées en général d'un basalte gris-bleu très compact et très dur. Il est cependant très friable par endroits et l'érosion tend alors à le déliter en blocs assez petits. Une érosion de ce genre semble particulièrement active au voisinage immédiat de la station N° 3, dont le profil a été modifié de façon assez sensible depuis décembre 58 (d'après D. Le Fouerec). Le fond de la gorge, qui est presque entièrement occupé par le lit mineur, est recouvert de galets d'un diamètre moyen de 20 à 40 cm et de quartz.

(2)

ques gros blocs pouvant atteindre 1 mètre de diamètre. Nulle part on ne voit affleurer de roches en place dans le lit mineur.

En étiage, pour un débit voisin de $5 \text{ m}^3/\text{sec}$, la vitesse maximum du courant en surface est de l'ordre de 3 m/sec . En forte crue, il semble que les vitesses maxima puissent atteindre localement et peut-être même dépasser 8 m/sec . Les plus fortes crues d'origine cyclonique doivent provoquer une surélévation du plan d'eau d'un pentagone de mètres par rapport à l'étiage.

Les transports solides sont manifestement considérables en crues et le fond du lit subit certainement d'importants remaniements. A titre indicatif, le lit du Bras de la Plaine à la Passerelle de l'Entrée-deux (station N°4) est actuellement à environ 1 mètre au-dessus de son niveau d'étiage 1952. En période d'étiage, le fond est stabilisé, l'eau est très limpide et les transports solides se réduisent à un léger charriage de sable en suspension (une dizaine de grains de sable par litre d'eau). Il s'agit d'un sable noir basaltique probablement assez abrasif.

L'aménagement d'une prise d'eau sur le Bras de la Plaine pose de ~~très~~ ~~faux~~ un problème difficile du fait de la violence des crues et de l'importance des transports solides. Dans le voisinage de la station N°3 ce problème ~~est~~ ~~encore~~ ^{semble} encore plus ardu à cause de vitesses d'écoulement particulièrement élevées et de certains difficultés d'accès. On peut cependant envisager les emplacements suivants :

1. Emplacement (a) - Avantages : utilisation maximum du secteur du Bras de la Plaine présentant une pente accrue - Possibilité de

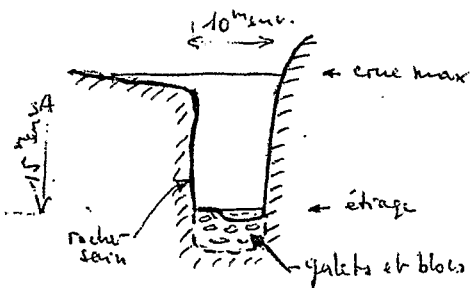
créer une petite retenue de régularisation dans l'élargissement amont.

Inconvénients : rocher pouvant être localement érodé, profil en travers du lit assez tourmenté, emplacement à première vue peu favorable pour l'installation d'un désableur et l'entrée en galerie.

2. Statut N° 3 - Avantages : possibilité de créer une retenue, netteté plus réduite que à l'emplacement (a) mais non négligeable. Possibilité éventuelle d'installer un désableur sur une plateforme rocheuse en rive gauche, entrée de la galerie ^{un peu} plus favorable que en (a) - Inconvénients : rocher assez sensible à l'érosion. Profil en travers du lit très tourmenté, écoulement en crue très tumultueux.

3. Emplacement B - Avantages : Rocher sain, profil en travers du lit bien calibré. La gorge affecte une forme presque parfaitement rectangulaire, d'environ 20 m. de large et 15 m. de profondeur.

Inconvénients : Retenue très faible. Pas d'emplacement pour un désableur. Entrée en galerie peu favorable, sensibilité.



4. Emplacement c - (difficilement accessible, vu seulement de loin).

Avantages : lit bien calibré. gorge d'environ 30 m. de profondeur et de 10 à 15 m. de large. - Entrée en galerie semble favorable. Inconvénients : accès particulièrement difficile. Pas d'emplacement pour désableur.

Accès. Un sentier permet actuellement de remonter la vallée du Bras de la Plaine depuis la Parcelle de l'Entrée jusqu'au point a. Il longe sensiblement le cours du Bras de la Plaine avec des écarts plus ou moins importants. Il traverse deux fois la rivière, en d et à la statut N° 3. Il traverse épa.

④
lement le Bras de Parthos. Une route suivant approximativement
le même tracé pourrait être aménagée sans difficultés excessives.
Elle nécessiterait des déblais rocheux assez importants.

Une autre solution pourrait être l'installation d'un téléphè-
que reliant directement la prise d'eau à la route du
Bras de Parthos. Celle-ci longe le sommet de la falaise
de rive gauche et domine le fond du canyon d'environ
450 mètres.

St Pierre le 20-5-59

P. Touber