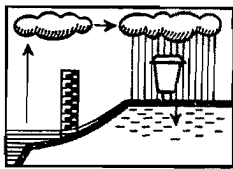


J.C. KLEIN

Ingénieur hydrologue
à l'O.R.S.T.O.M.

DEBITS DE LA RIVIERE D'AUDOIN
ET DU CANAL DES ROTOURS
AU COURS DU MOIS DE JUIN 1971

(GUADELOUPE)



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

MISSION HYDROLOGIQUE AUX ANTILLES



Office de la Recherche
Scientifique et Technique
Outre-Mer

Mission Hydrologique
aux Antilles

Département de la
Guadeloupe

Débits de la Rivière d'AUDOIN et du Canal
DES ROTOURS au cours du mois de juin 1971

Cette courte note résume les observations faites à la demande de M. l'Ingénieur Subdivisionnaire des Mines, concernant les apports de la Rivière d'AUDOIN et du Canal des ROTOURS et plus spécialement des canaux de vidange des Usines GARDEL et BLANCHET situés sur les bassins de ces deux rivières. Elle n'a trait qu'à l'aspect "quantité des eaux".

Les débits observés, toujours infimes, ont été mesurés au seau (récipient taré à orifice rectangulaire + chronomètre). Il a fallu rechercher les emplacements avec petite chute brusque où la mesure était possible. Lorsqu'un tel emplacement était inexistant, une simple estimation de débit a été effectuée dans une zone de mise en vitesse.

- Tournée de reconnaissance du 12 juin 1971

Le passage à différents gués et ponts de franchissement des ravines alimentant la Rivière d'AUDOIN et le Canal DES ROTOURS permet de confirmer qu'à cette époque de l'année les écoulements naturels sont nuls, exception faite peut-être de l'émergence diffuse de la source d'AUDOIN.

Les seuls écoulements nets sont constitués par les eaux de vidange des usines GARDEL et BLANCHET (ces eaux de vidange représentent une fraction des eaux souterraines prélevées par pompage).

Ces écoulements sont éliminés à la mer gravitairement mais surtout par le brassage résultant des allées et venues d'eau marine dans le cours aval. Compte tenu du marnage (40 cm) et de l'extension

du lit envahi par l'eau salée, on constate que les débits de flot et de jusant sont bien plus importants que les écoulements. On peut considérer en première approximation que l'élimination des eaux usées dans la Rivière d'AUDOIN et le canal DES ROTOURS se fait exclusivement par le brassage résultant de la marée.

L'absence totale d'écoulements naturels dans les deux rivières prévaut au moins 250 sinon 300 jours par an. Une observation faite le 31 décembre 1970, sur la branche ouest de la Rivière d'AUDOIN, montre qu'au gué Boisvin-Caillebot (bassin versant: 11 km²) le débit n'était plus à cette date que de 0,2 l/s après un mois de décembre particulièrement pluvieux. Le 19 janvier 1971 tout écoulement avait cessé au même emplacement.

Pendant la durée de fonctionnement des usines GARDEL et BLANCHET (février à juillet) on peut admettre que les saux de vidange sont lâchées dans un réseau hydrographique qui en quasi permanence est totalement inactif.

Le Directeur de l'Usine GARDEL ayant attiré notre attention sur l'importance variable des lâchures selon qu'on est en semaine ou le dimanche (jour réservé au lavage), deux visites ont été effectuées.

- Tournées du dimanche 27 juin 1971

Ravine de l'Usine GARDEL

A 16h15, à la sortie de l'usine, on mesure : 11,25 l en 21,6s
Q = 0,52 l/s

L'état du canal indique qu'une lâchure bien plus importante a eu lieu auparavant (débit de 15 ou même 20 l/s).

A 17h40 peu avant le confluent avec la branche Est de la Rivière d'AUDOIN; le débit à la traversée d'un sentier équipé d'une buse est estimé à 1 l/s.

Ravine DESCOUDES et Canal DES ROTOURS

A 18h00 : le canal de vidange de l'Usine BLANCHET au franchissement du chemin d'exploitation menant à Méthivier a été mesuré en deux fractions:

12,7 l en 2,6s : Q = 4,88 l/s

12,7 l en 3,7s : Q = 3,44 l/s

soit Q = 8,3 l/s

A 18h20 sur le radier déversant du pont qui franchit la ravine DESCOUDES à la hauteur de LASSERRE (ouvrage situé à mi-distance environ entre BLANCHET et MORNE-A-L'EAU) l'écoulement fractionné à l'extrême, est mesuré dans de mauvaises conditions: Q = 4 - 1 l/s.

Le déficit qui apparaît par rapport au débit amont paraît devoir être rapporté plutôt aux fluctuations rapides du débit à la sortie de l'usine, qu'à des pertes par infiltration dans le chenal d'écoulement.

A 18h35 le canal DES ROTOURS, au pont de la N 6, à la sortie de MORNE-A-L'EAU, permet de déceler dans le chenal principal un très léger courant inverse (décelable à la fluorescéine), correspondant à un débit de marée non mesurable.

La branche de rive droite qui longe la route après avoir drainé le lieu dit "Picers" est envahi par un débit de flot de 8 à 10 l/s/

De la même manière le petit canal rectiligne se jetant également dans le canal DES ROTOURS avant le pont, absorbe un débit de 1 l/s environ à 18h45.

- Tournée du mardi 29 juin 1971

Ravine de l'Usine GARDEL

A 12h20 il est mesuré à la sortie de l'usine 11,25 l en 12,5s puis 12,8s soit un débit moyen de 0,89 l/s.

A 12h40 la ravine présente juste avant la confluence avec la Rivière d'AUDOIN un débit insignifiant estimé à 0,1 l/s. En remontant la ravine sur 200m on observe l'arrivée d'une petite pointe de débit et à 12h55, on constate qu'au point précédent le débit avoisine 2 l/s.

Ravine DESCOUDES et Canal DES ROTOURS

Dans le canal de l'Usine BLANCHET, le débit, au ponceau utilisé le 27 juin, s'est divisé en trois fractions qui accusent respectivement:

12,7 l en 40,5 s soit $Q_1 = 0,31$ l/s
12,7 l en 3,6 - 3,6 s soit $Q_2 = 3,53$ l/s
12,7 l en 31,4 s soit $Q_3 = 0,40$ l/s
soit un débit de 4,24 l/s

Au pont de la Ravine DESCOUDES, à la hauteur de LASSERRE, le débit paraît très légèrement plus élevé que l'avant-veille, sans dépasser 5 l/s.

A 13h40 le plan d'eau dans le Canal DES ROTOURS, au pont de la R N6, paraît immobile (la fluorescéine diffuse très lentement sur place). L'affluent longeant la route montre un faible écoulement

de déstockage qui, après recalibrage rapide du lit, est estimé à 1 - 1,5 l/s. Le débit dans l'étroit canal rectiligne oblique est rigoureusement nul.

En rive gauche, peu avant le pont, une conduite d'égout déverse dans le canal un débit de l'ordre de 2 ou 3 l/s.

En conclusion on peut avancer que pendant une moitié de l'année (février-juillet), les écoulements reçus par la Rivière d'AUDOIN et le Canal DES ROTOURS sont constitués, hormis les quelques jours de forte pluie, exclusivement par les eaux usées des Usines GARDEL et BLANCHET.

Le débit de base paraît être de l'ordre du litre/seconde pour l'usine GARDEL et de 4 ou 5 l/s pour l'usine BLANCHET.

A ce débit viennent s'ajouter de fréquentes mais brèves lâchures de quelques l/s, qui s'élèvent peut-être à quelques dizaines de l/s les jours de lavage.

A titre indicatif, on signalera que les débits de vidange ci-dessus subissent dans la partie aval du cours d'eau, par le simple jeu de la marée quotidienne, une dilution moyenne qui est de 400 pour le Canal DES ROTOURS et de 1 000 pour la Rivière d'AUDOIN, ces deux valeurs ne constituant bien sûr qu'un ordre de grandeur.

BASSE-TERRE, le 30 juin 1971

J.C. KLEIN
Ingénieur hydrologue