

SCET-INTERNATIONALE

O.R.S.T.O.M.

ETUDE HYDROPLUVIOMETRIQUE

DE

RUISSELLEMENT URBAIN

(Secteur YOPOUGON --BANCO NORD)

RAPPORT D'INSTALLATION

L'Etude hydropluviométrique d'un bassin versant urbain, a été lancée en Mars-Avril 1975 par la SCET-INTERNATIONALE et confié pour sa réalisation à l'ORSTOM.

Cette étude de ruissellement urbain, a été mise en place dans le secteur de YOPOUGON-BANCO NORD.

Cette étude a pour but d'étudier la repartition spatiale des pluies, leurs intensités, les hyétogrammes types d'averses, et parallèlement de mettre en évidence, les différentes formes de l'hydrogramme de crue, provenant du Ruissellement urbain.

Le but du présent rapport est de faire le point des travaux effectués à ce jour.

le 27 novembre 1975

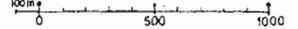
H. CAMUS

Maître de Recherches à l'ORSTOM.

BV_YOPOUGON

EXTRAIT DE LA CARTE ABIDJAN 2 d SE

ECHELLE 1/20.000



PLUVIOMETRES (de 1 à 15)

PLUVIOGRAPHES (de 50 à 58)

STATIONS HYDROMETRIQUES

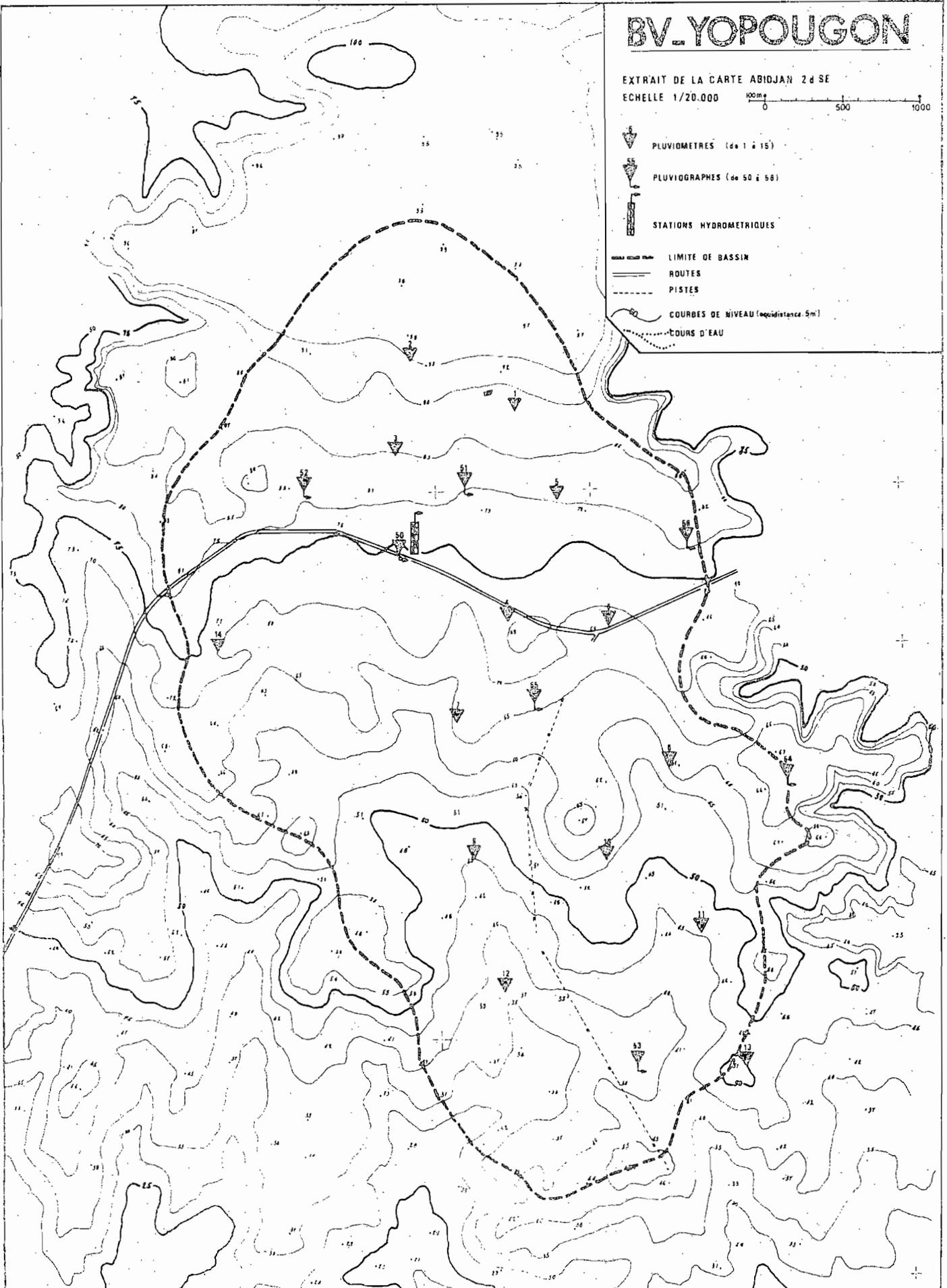
LIMITE DE BASSIN

ROUTES

PISTES

COURBES DE NIVEAU (équidistance 5m)

COURS D'EAU



I - EMPLACEMENT DU BASSIN VERSANT ETUDIE

La zone d'Etude est située dans le secteur YOPOUGON - ZONE INDUSTRIEL BANCO NORD, (Km 7/9 sur la route ABIDJAN-DABOU).

Cette zone d'urbanisation, comprend, une zone à vocation industrielle (Zone de BANCO-NORD) et une zone d'habitations (YOPOUGON)

La superficie totale du Bassin versant sur lequel le dispositif hydro-pluviométrique a été mis en place est de 15,6 km²

(cf. graphique 1 :)

II - INSTALLATION DU BASSIN VERSANT

II-1 INSTALLATION DES PLUVIOMETRES et PLUVIOGRAPHES

Les travaux d'installation des appareils, ont débutés par une reconnaissance des lieux effectuée les 28 et 29 juillet 1975.

Le 31/07/75 - mise en route des pluviographes P50 et P 51, pluviographes journaliers.

le 1/08/75 - mise en place des pluviographes P 53 et P55, pluviographes ORSTOM à table déversante (10 mm/h).

le 5/08/75 - mise en route du pluviographe P 52

le 6/08/75 - mise en place des pluviomètres P₁, P₂ et P₃
ces pluviomètres sont des pluviomètres en plastique à lecture directe.
- mise en route du pluviographe P 56

le 8/08/75 - mise en place des pluviomètres P4, P6, P7, 10, P11, et P 13

le 9/08/75 - mise en route du pluviographe P 54
mise en place des pluviomètres P8, P9 et P12

le 11/8/75 - mise en place des pluviomètres P5 et P14

Le 11 Août 1975 le réseau de mesures pluviométriques et pluviographiques est en place. Un agent du Service, contrôle chaque matin chacun des appareils.

L'Equipement du Bassin, comprend à cette date : (cf. graphique 2)

- 5 pluviographes journaliers, fournis par la SCET-INTER (P50, P51, P52, P54 et P56).

- 5 pluviomètres à lectures directes (P1, P2, P3, P11 et P13)
- 9 Pluviomètres "association" (P4, P5, P7, P8, P9, P10, P12, P14)

Les 7 pluviographes sont boulonnés sur un socle en béton de 60 x 60 x 50.
les 5 pluviomètres à lectures directes sont fixés sur leurs pieds d'origine bétonnés.

Les 9 pluviomètres "Association", sont posés sur un tube de \varnothing 60 mm, bétonné et tous munis d'une fixation anti-vol.

L'ensemble des appareils a été testé avant leur mise en service.

N.B. : Malgré les précautions prises, il est regrettable de signaler la détérioration et le vol de certains appareils.

- le 12 août 1975, soit 24 H après la mise en place des appareils, l'agent responsable du B.V signalait le vol du P3, pluviomètre à lecture directe, il a été remplacé le 13/08 par un pluviomètre "Association" de la SCET-INTER.

Depuis cette date, et malgré la vigilance de notre agent, des détériorations et vols ont été commis :

- le 27/09/75, vol du pluviomètre P 12 (pluviomètre "Association") remplacé par le P 14 qui avait été placé hors des limites du BV.
- le 6/10/75, nouveau vol du P 12, remplacé cette fois par un pluviomètre de même type, prêté par l'ORSTOM-Hydrologie.
- le 19/10/75, disparition du cadenas à lettre du Pluviographe P 55, et détérioration de la porte carter du pluviographe.
- le 21/10/75, Vol également du cadenas du Pluviomètre P 9 bague et seau du pluviomètre endommagés.
- le 24/11/75, Disparition du cadenas du pluviographe P55 avec dommages causés au seau recepneur.

II-2 HYDROMETRIE-STATIONS DE MESURES

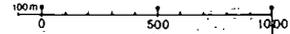
Dans un premier temps 2 stations de mesures du ruissellement ont été prévues.

- l'une situé sur le canal du BANCO-NORD, au Nord de la route YOPOUGON Km 17.
- l'autre au Sud de YOPOUGON, au pont situé sur la voie principale reliant YOPOUGON à LOCODJRO.

BV_YOPOUGON

EXTRAIT DE LA CARTE ABIDJAN 2 d SE

ECHELLE 1/20 000



PLUVIOMETRES (de 1 à 15)



PLUVIOPHAGES (50 à 56)



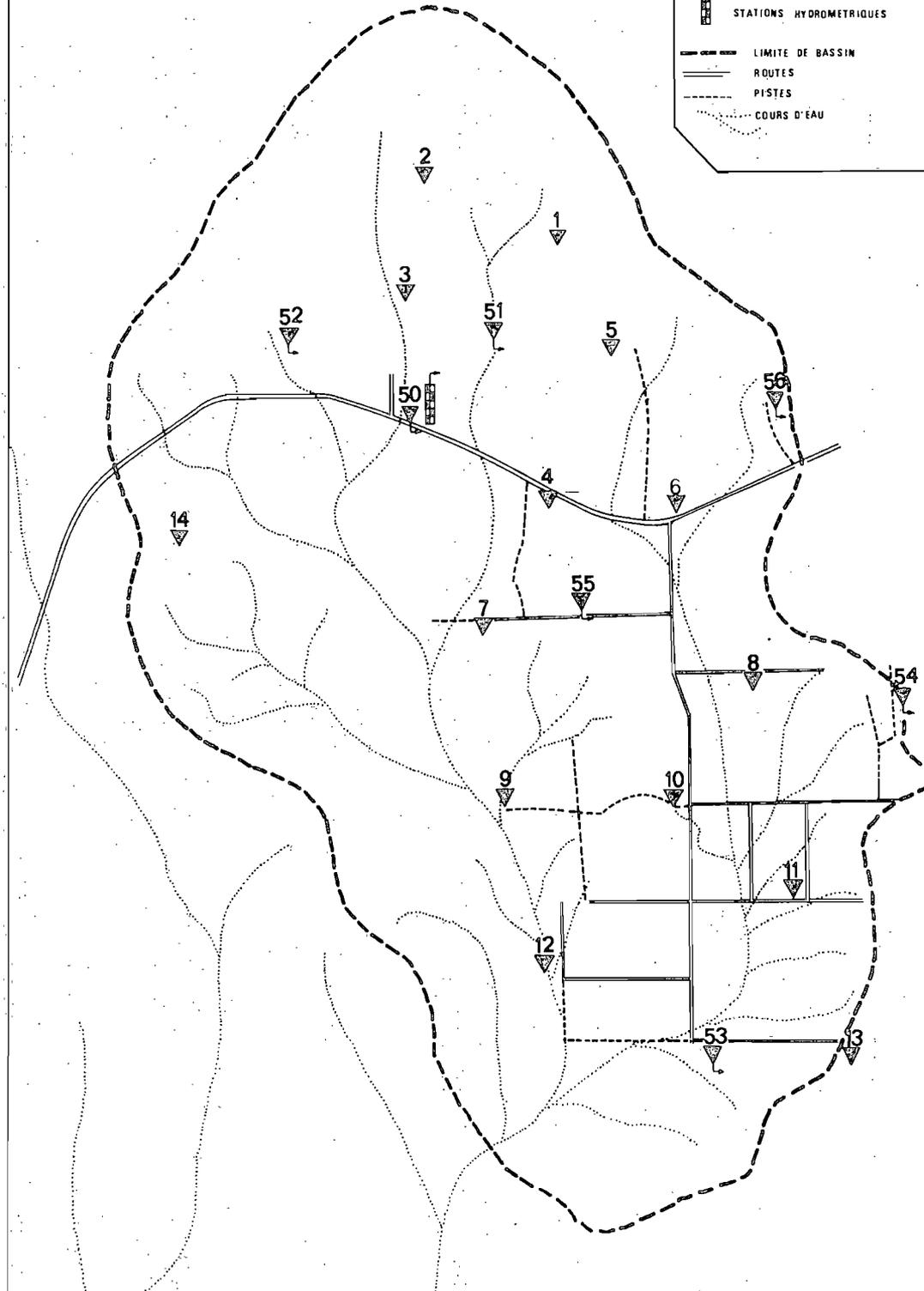
STATIONS HYDROMETRIQUES

--- LIMITE DE BASSIN

== ROUTES

- - - PISTES

... COURS D'EAU



II-2.1 STATION - ZONE BANCO-NORD

Cette station de mesures comprend :

- 2 échelles de crue 0/1 et 1/2 m situées sur la rive gauche du canal
- 1 limnigraphe OTT type XX, à révolution mensuelle, à bande de déroulement (20 mm/heure) situé en rive gauche également).
- 1 passerelle de jaugeage, permettant lors des crues d'effectuer des mesures de débits.

Cette station a été installée les 18 et 19/11/75 et mise en service le 20/11/75 (cf. croquis d'installation fig. 3).

II-2.2 STATION DE YOPOUGON-SUD

Elle sera installée avant la fin de l'année 1975 en aval du pont situé au Sud de Yopougon sur la route de YOPOUGON à LOCODJRO. Cette station comprendra une batterie d'échelles, et un limnigraphe. Dans un premier temps, il n'est pas envisagé l'installation d'une passerelle de jaugeage.

Il est important de noter :

- qu'il est nécessaire de sensibiliser l'opinion publique, et principalement les habitants de YOPOUGON, par les moyens de la presse et éventuellement de la radio, afin qu'ils cessent les vols et détériorations d'appareils, faute de quoi, l'Etude ne pourra être menée à bien.
- Quant à donné le caractère important de cette étude, et compte tenu de la mise en place tardive des appareils, il est d'ores et déjà impératif de prévoir une poursuite au-delà de Juin 1976 de toutes les observations.
- Qu'en raison de la rapidité de passage des crues, il sera sans doute obligatoire d'appliquer pour les jaugeages (mesures de débits) la "méthode dite par point", méthode précise, mais longue et nécessitant, un très grand nombre de mesures

Enfin, il est à craindre en ce qui concerne la station YOPOUGON-SUD, des variations de la section, (ensablement, ou creusement), dues à l'érosion dans ce secteur.

- canal à ciel ouvert.

croquis

