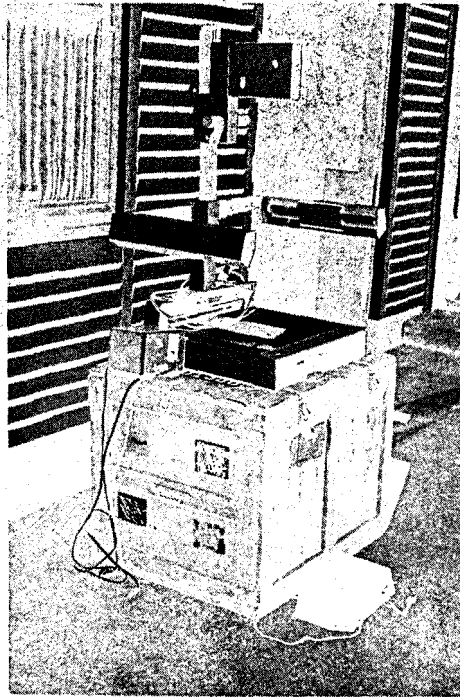


La caméra 16 mm statique et le coffre qui sert à la transporter. Sur la caisse, à gauche du plan de prise de vue, on aperçoit le compteur séquentiel qui alerte l'opérateur par signal sonore, après microfilmage de 59 vues.



La saisie locale de données par la technique du microfilm, dans un milieu ambiant défavorable, et sur le terrain, pose des difficultés particulières.

par J. Callede,

Chef-adjoint du département technique de l'hydrologie, ORSTOM (Office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer)

Le microfilmage da

En 1974, le Service hydrologique de l'office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer (ORSTOM) a choisi de s'équiper en matériel de microcopie afin de pouvoir effectuer, lors de courtes missions à l'étranger, la saisie de documents scientifiques originaux dans un temps très bref et sous un faible volume.

Pourquoi la micrographie fut-elle choisie? Fin 1973, le Comité interafricain d'études hydrauliques (CIEH) nous avait demandé la réalisation des fichiers pluviométriques de la République populaire du Congo et de la République unie du Cameroun. A cet effet, il fallait photocopier les relevés manuscrits des observateurs, soit près de 100 000 documents. Une évaluation du coût de la photocopie

traditionnelle (estimé à 80 francs CFA, soit 1,60 F) aboutissait un prix de 160 000 F, non compris l'acheminement des photocopies, depuis l'Afrique, sur Paris. En outre, le procédé est long : en 1964, j'en avais fait personnellement l'expérience en réalisant le fichier pluviométrique du Tchad.

Toutes les conditions étaient réunies pour tenter l'emploi de la microcopie et nous n'avons eu, à aucun moment, à regretter ce choix.

ÉCONOMIES RÉALISÉES

Des économies ont été réalisées tant en ce qui concerne la reproduction que le temps de réalisation et le clas-

sement. L'équipement de microcopie (y compris les appareils de lecture, les classeurs, etc.) nous est revenu à 74 575 F. En y incluant les frais de fonctionnement, c'est-à-dire les films et produits chimiques (1 560 F), les jaquettes (4 840 F), le billet d'avion (4 844 F), les frais de transport du matériel (8 720 F) et les frais sur le terrain (4 328 F), le coût de l'opération s'est élevé à 98 867 F au total, ce qui représentait une économie de 61 133 F par rapport au procédé électrostatique traditionnel (160 000 F).

Il était donc rentable d'investir dans l'achat d'un matériel moderne de microcopie.

La saisie des 190 000 documents s'est effectuée en 75 jours environ.

La photocopie électrostatique traditionnelle en aurait demandé au moins 10.

Après montage, les jaquettes et leurs duplications sont rangées dans des tiroirs à fiches, au format A6.

LE MATÉRIEL DE MICROCOPIE

Ainsi, il convenait de disposer d'un matériel transportable, permettant de photographier des documents en mauvais état ou reliés. De plus, il paraissait indispensable, pour éviter toute mauvaise surprise, de développer le film sur place.

Les documents en mauvais état ou reliés imposent l'emploi d'une caméra statique. Même si elle est plus encombrante et moins rapide qu'un appareil de prise de vue dynamique, la caméra statique donne une meilleure finesse d'image et se prête parfaitement à la confection des jaquettes. Le choix s'est porté sur la caméra 16 mm Bell et Howell Filemaster. Un emballage capitonné a été confectionné pour recevoir la Filemaster, une tête de caméra supplémentaire, des tubes fluorescents de rechange et, indispensable, un régulateur de tension.

Il fallait, pour le travail de développement, un engin rustique, facile à réparer, mais effectuant un travail convenable. Vu la cadence de prise de vue (un film par jour), une développeuse très rapide n'était pas indispensable. Nous avons choisi une Arhuero Séba-

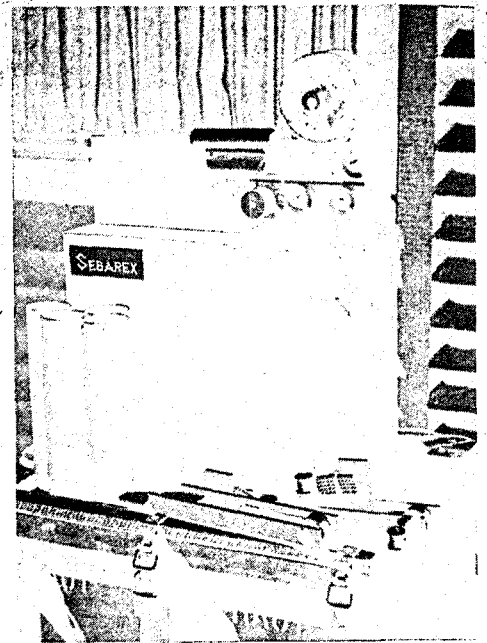
rex, travaillant en continu, avec une durée d'immersion dans le révélateur de 4 minutes. S'il faut près de 4 heures pour traiter un film, celui-ci reste dans les cuves de lavage pendant 16 minutes (lavage en eau courante), ce qui garantit une bonne conservation dans le temps du film développé. La développeuse est équipée d'un filtre coton, destiné à débarrasser l'eau de lavage des limailles, rouilles, latérites, etc. L'ensemble est contenu dans un emballage ad hoc.

Caméra et développeuse nécessitaient quelques accessoires ou fournitures contenus dans une cantine : films, révélateur, fixateur, nécessaire pour préparer les bains photographiques (éprouvette, agitateur magnétique), pièces de rechange pour la développeuse et, pour le contrôle de la prise de vue, une visionneuse 16 mm modifiée pour exploiter le film 16 mm non perforé.

L'équipement d'exploitation au Bureau central hydrologique est constitué par : un lecteur-monteur de jaquettes, deux lecteurs-reproducteurs, un lecteur de microfiche.

LES RÉSULTATS DE LA SAISIE

La duplication, par microcopie, des archives pluviométriques du Congo et du Cameroun, s'est effectuée sans le moindre incident et dans les délais impartis. L'ensemble des films (37 films) tenait dans une sacoche de



L'ensemble de développement.

ments par jour (environ 600 par heure).

Entre ces deux missions, le matériel a été utilisé en poste fixe à Paris pour microcopier nos publications, l'ancien courrier, etc.

PRÉCAUTIONS PRISES POUR ASSURER LA CONSERVATION DES MICROCOPIES

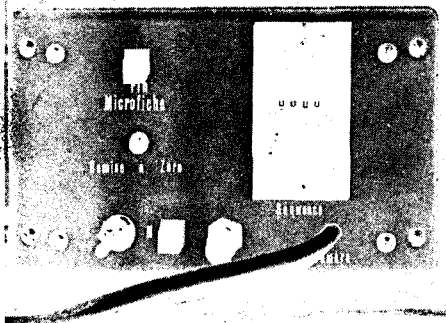
Les microcopies des documents scientifiques constituent un document de base extrêmement précieux pour les travaux de recherche. Il convenait donc d'assurer au mieux leur conservation dans le temps et, pour cela, nous avons adopté les dispositions suivantes :

- un lavage du film, durant le développement, suffisamment longtemps pour assurer toute élimination de l'hyposulfite,
- la duplication systématique des jaquettes, par tirage diazoïque,
- l'interdiction d'exploiter directement la jaquette originale et travail uniquement sur une duplication (la jaquette constituant le document « mère » qui ne sert qu'à établir les duplications).

Dans le cas présent, où il est impératif de disposer de photographies de documents écrits de la main des observateurs météorologiques, documents qui ne seront relus que très rarement, l'emploi de la microcopie s'est imposé et, en conclusion, la saisie des données originales, par ce procédé, a représenté une solution rapide, très souple et peu onéreuse ●

ns la brousse

Cet appareil spécial, fabriqué pour les besoins de la cause par l'ORSTOM, est couplé à la caméra et sert à compter les microvues réalisées.



voyage. L'exploitation n'a posé non plus aucun problème.

De ce fait, une nouvelle mission de saisie de données météorologiques a été lancée en 1978. Le matériel s'est trouvé successivement au Sénégal, en République du Cap-Vert, au Mali, en Haute-Volta et en Côte-d'Ivoire.

Une amélioration a été apportée par l'adjonction d'un compteur séquentiel qui alerte l'opérateur lors de la prise de chaque 59^e vue, l'avant-dernière avant la fin de la jaquette. En effet, l'organisation de la jaquette implique la photographie d'un panneau spécial d'identification de chaque première et dernière vue de chaque jaquette (60 vues au total). Ainsi, la cadence est passée à presque 5 000 docu-