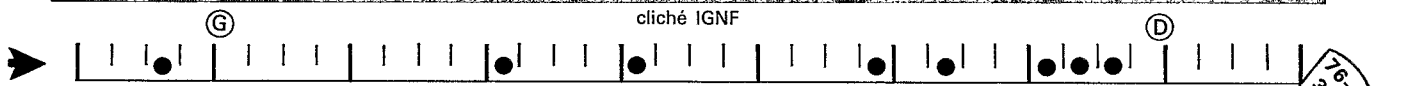


cliché IGNF



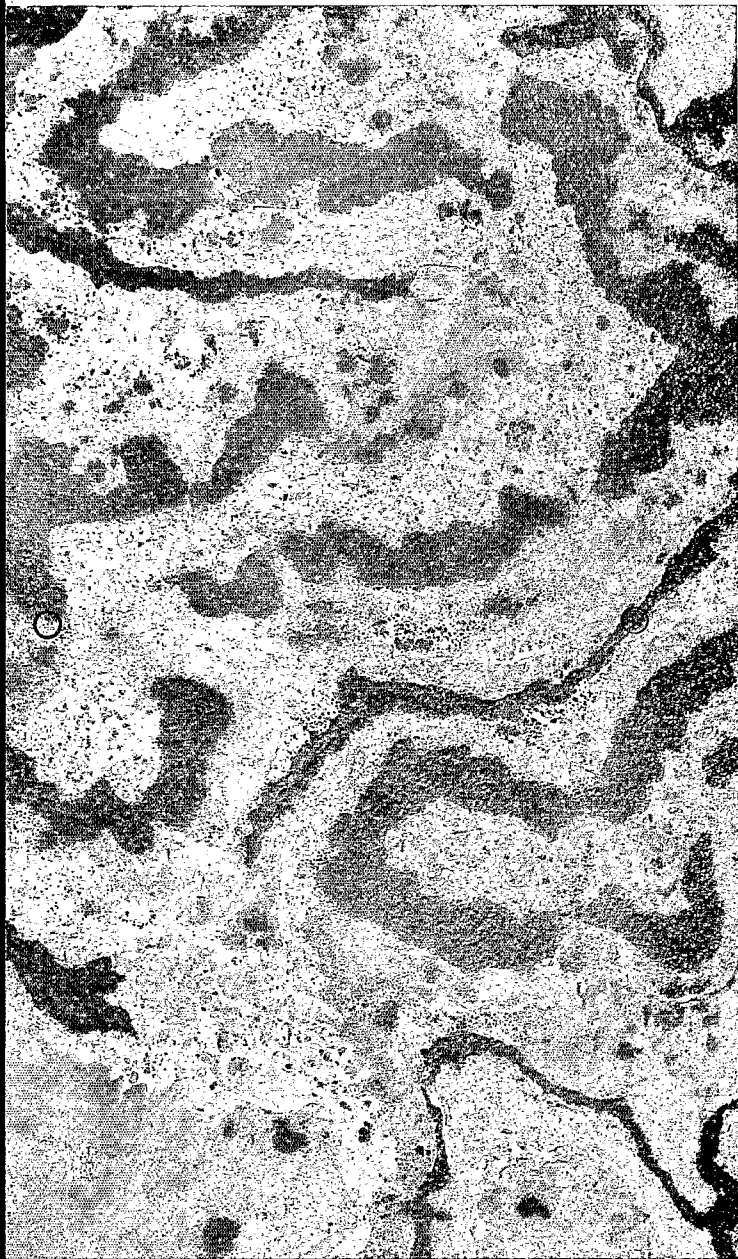
4	0	0	1	1	8	2	7	0																																	
ANTE-PRIMAIRE	PRIMAIRE	SECONDAIRE	TERTIAIRE	QUATERNAIRE	NEOLITHIQUE	PROTHISTOIRE	HABITAT URBAIN	LOISIRS	REGIONS NEOPOLAIRES	COMMUNICATIONS TERRESTRES	COMMUNICATIONS MARITIMES	MONTE ANIMAL	ELEVAGE	CHASSE PÊCHE	COUVERT VEGETAL	EXPLOITATION DIRECTE DE LA VEGETATION	ALIGNEMENTS	AMENAGEMENT IRRIGATION ORNAGE CONSERVATION	GENIE RURAL	REMEMBREMENT	STRUCTURES AGRAIRES	EXPLOITATION AGRICOLE	DEGRADATION	SOLS BRUTS NON EVOLUES	VERSANTS	RESEAU HYDROGRAPHIQUE	RELIEF NUL	RELIEF FAIBLE	RELIEF FORT	MICRORELIEF	DOCUMENTS ANCIENS	FORMATIONS SUPERFICIELLES	INTERTROPICAL	DESERTIQUE ARIDE	PREDESERTIQUE	MEDESERRAENEEN	TEMPERE OCEANIQUE	TEMPERE CONTINENTAL	TEMPERE CONTINENTAL	EFFUSIF FILONNIEN	CRISTALLIN
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																	

REPUBLIQUE CENTRALE AFRICAINE  
 IGNF 1960 mission AE 59-60 DEMBIA NB.35.VII cl. 26  
 20-1-60 1 : 50 000 f = 125  
 feuille DEMBIA NB.35.VII  
 1 : 200 000 IGNF-RCA

76-4  
3-4

76-4  
3-4

Revue "PHOTO-INTERPRETATION" © 4-1976 (3<sup>e</sup> tr.) Éditions TECHNIP



Phototypie  
SISA - PARIS

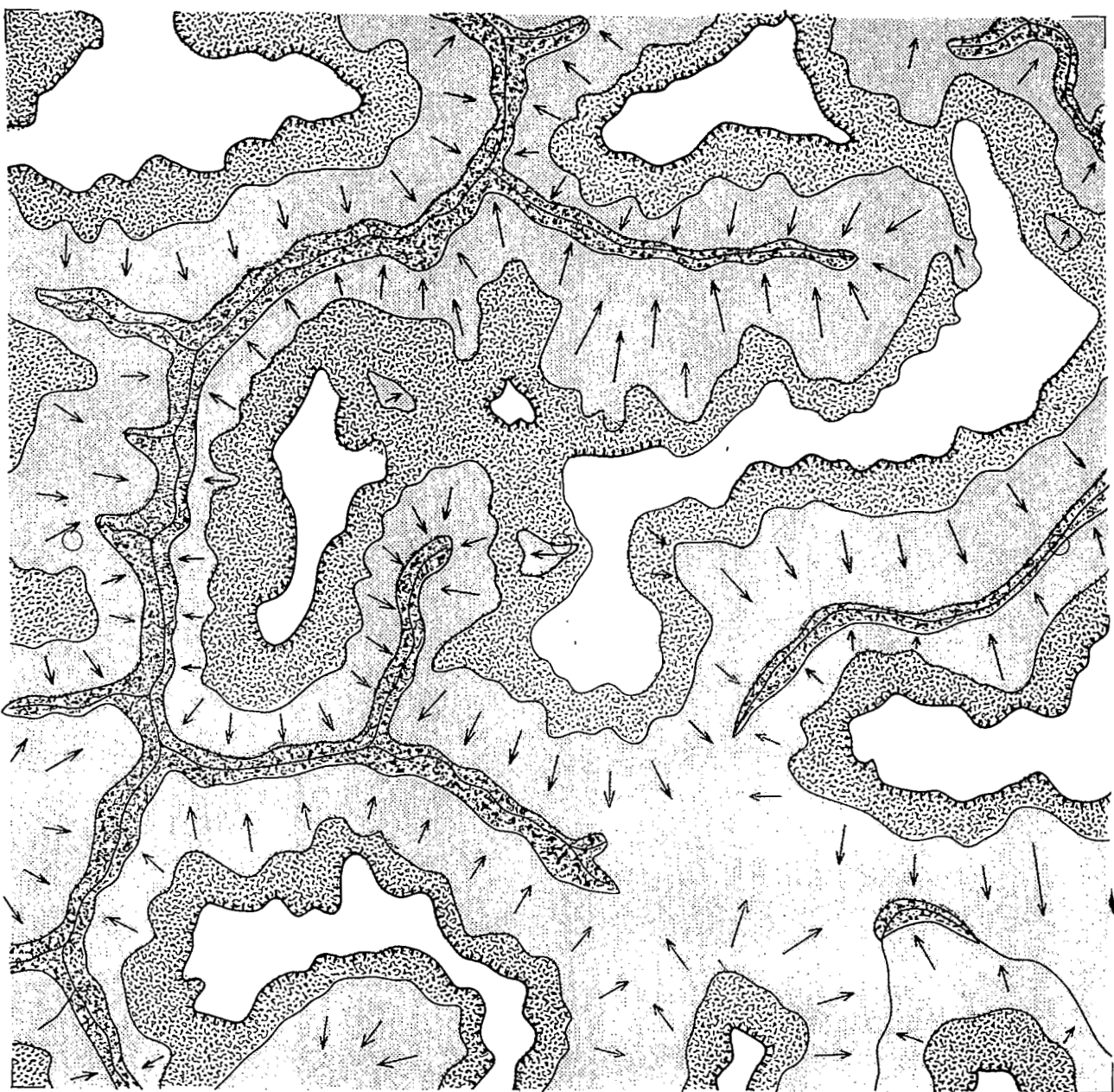
© cliché IGNF

cliché IGNF ©

REPUBLIQUE CENTRA- FRICAINE RCA	IGNF 1960 mission AE 59-60 DEMBIA NB.35.VII cl. 26	20-1-60 10 h 20	1 : 50 000 f = 125	1 : 200 000 IGNF-RCA feuille DEMBIA NB.35.VII
--	---	--------------------	-----------------------	--

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4	ANTE-PRIMAIRE PRIMAIRE	SECONDAIRE	TERTIAIRE	QUATERNAIRE	NEOLITHIQUE PROTOHISTOIRE	500	500	1000	1500	TEMPS MODERNES
0		COLONISATION	HABITAT RURAL		FORTIFICATIONS GUERRES	HABITAT URBAIN		LOISIRS LIEUX PUBLICS	RELIGIONS NECROPOLES	
0	EXPLOITATION SOUS-SOL	PRODUCTION D'ENERGIE	INDUSTRIE TRANSFORMATION	INDUSTRIE CONSOMMATION	DISTRIBUTION		COMMUNICATIONS AERIENNES	COMMUNICATIONS MARITIMES	COMMUNICATIONS TERRESTRES	
1	COUVERT VEGETAL	EXPLOITATION DIRECTE DE LA VEGETATION	ORIENTATION ALIGNEMENTS	AMENAGEMENT IRRIGATION DRAINAGE CONSERVATION	GENIE RURAL REMEMBREMENT	STRUCTURES AGRAIRES	EXPLOITATION AGRICOLE		MONDE ANIMAL ELEVAGE CHASSE PECHE	
1	LIGNES	POLYGONES CARES	CERCLES RAYONS	METHODES EMULSIONS	REPARTITION CARTOGRAPHIE		ETUDE DYNAMIQUE EVOLUTION	DEGRADATION		
8	RESEAU HYDROGRAPHIQUE	VERSANTS	MICRORELIEF		DOCUMENTS ANCIENS	FORMATIONS SUPERFICIELLES	SOLS BRUTS NON OU PEU EVOLUES	SOLS EVOLUES		
2	RELIEF NUL	RELIEF FAIBLE	RELIEF FORT				VENTS	EAUX	NEIGES ET GLACES	
7	ARCTIQUE SUB-ARCTIQUE	TEMPERE CONTINENTAL	TEMPERE OCEANIQUE	MEDITERRANEEN	PREDESERTIQUE	DESERTIQUE ARIDE	INTERTROPICAL	EQUATORIAL TRES HUMIDE	MICROCLIMATS	
0	CRISTALLIN	EFFUSIF FILONIEN	METAMORPHIQUE	SEDIMENTAIRE STRATIGRAPHIQUE	MERS EAUX SALEES	STRUCTURES QUASI MONOCLINALES	STRUCTURES PLISSEES	STRUCTURES FAILLEES	STRUCTURES POLYGENIQUES DISCORDANCES	

P 76-4  
3-4



GÉOMORPHOLOGIE

VÉGÉTATION

- Plateau cuirassé (Niveau Intermédiaire)
- 1<sup>re</sup> entaille (Haut-Glaciais) Cuirasses secondaires encore fonctionnelles de versants dénudés, lakérés
- Escarpelements sur éboulis de cuirasse
- 2<sup>e</sup> entaille (Moyen-Glaciais) Vallon entaillé dans gravillons et débris de cuirasse
- Escarpelement cuirassé

- Savane herbeuse
- Savane herbeuse ou arbustive
- Forêt sèche
- Forêt-galerie

8789



MISSION IGNF AE 59-60 DEMBIA NB-35-VII Cliché n° 26 du 20/1/1960 (10 h 20)  
Échelle 1 : 50 000 Focale 125 mm Carte 1 : 200 000 IGNF-RCA Feuille DEMBIA NB-35-VII

Y. BOULVERT

Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Bangui, République Centrafricaine

**TYPE DE MODELÉ CUIRASSÉ. INTÉRÊT MORPHOPÉDOLOGIQUE DES LAKÉRE.  
FINESSE, PRÉCISION DE LA TÉLÉDÉTECTION.  
RELATIONS AVEC LE TAPIS VÉGÉTAL.**

**I. LOCALISATION**

Au sud-est de la République Centrafricaine, autour de Dembia, un cuirassement ferrugineux généralisé recouvre les formations basiques du Précambrien D : complexe amphibolo-pyroxénique du Mbomou et intrusions basiques recristallisées. Juste au nord de la forêt dense ombrophile, la pluviométrie varie entre 1 560 et 1 800 mm ; la saison sèche ne dure que deux à trois mois.

La comparaison de photographies aériennes panchromatiques au 1 : 50 000<sup>e</sup> (zones boisées de couleur sombre), et d'images LANDSAT au 1 : 1 000 000<sup>e</sup> en bande 7 (infrarouge 0,8-1,1  $\mu$ m : zones boisées de couleur claire) permet d'analyser ce paysage.

**II. MORPHOLOGIE**

Au milieu de plages grises plus ou moins foncées, d'aspect lisse, uni, d'étroites zones boisées se détachent au premier regard. L'examen stéréoscopique révèle :

— un ensemble de buttes ou petits plateaux larges d'environ 500 m. Ces **buttes** tabulaires, cuirassées et **dénudées**, peuvent être considérées comme les témoins d'une surface d'aplanissement démantelée par l'érosion,

— une première entaille est constituée de deux parties : au-dessous d'une corniche cuirassée, un **escarpement** concave boisé, auquel succède un **glacis** cuirassé **dénudé** subconcaue,

— une deuxième entaille concave, plus ou moins bien développée, est occupée par un liseré de **forêt-galerie** bordant les marigots.

Cette séquence de paysages d'ordre kilométrique se reproduit entre Rafaï et Zémio sur 150 km. Le cuirassement est généralisé, continu sur toutes les zones planes ou à faible pente, et ferrugineux. Les niveaux cuirassés centrafricains ont été corrélés avec les 5 niveaux principaux définis en Côte d'Ivoire : Bauxitique, Intermédiaire, Haut, Moyen et Bas-glacis. Autour de Dembia, les plateaux se rattachent aux faciès lobé et conglomératique du Niveau Intermédiaire. Les cuirasses du Haut-glacis, parfois vacuolaires ou scoriacées, résultent souvent de la soudure de gravillons ferrugineux. Les sols des escarpements sont ferrallitiques remaniés. Ils sont bien drainés, sauf à proximité des marigots (entaille du Moyen-glacis).

**III. VÉGÉTATION**

Malgré la pluviométrie élevée, la végétation forestière ne peut s'installer et subsister que si la cuirasse est démantelée, discontinue. En dehors de bosquets, reliques de la forêt dense semi-décidue à **Triplochiton scléroxyton** et **Albizia zygia**, la végétation est une forêt dense semi-humide à **Anogeissus leiocarpus** et **Albizia**. Les parties les plus sèches sont souvent occupées par un fourré impénétrable (« baco »), avec des lianes épineuses. Les zones dénudées correspondent aux lakéré (terme analogue au mot « bowal »<sup>(1)</sup>), bien qu'on ne puisse plus parler de clairières). Il ne peut y subsister qu'une maigre savane herbeuse si la cuirasse est recouverte d'un ou de deux décimètres de terre meuble. Sans réserves hydriques, cette savane se dessèche dès la fin de la saison des pluies.

(à suivre, p. 28)

(<sup>1</sup>) Bowal : voir 76-4/2.

### **I. LOCATION**

In the south-east of the Central African Republic, in the environs of Dembia, an extensive ferruginous armor-plate covers the basic Precambrian D formations. It is the amphibolopyroxenic Mbomou Complex and basic recrystallized intrusions. Just to the north of the dense rain forest, the annual rainfall varies between 1 560 and 1 800 mm and the dry season lasts only two to three months.

This landscape can be analyzed by comparing 1 : 50,000th panchromatic airphotos (dark colored wooded areas) and 1 : 1,000,000th LANDSAT images in channel 7 (infrared 0.8-1.1  $\mu\text{m}$  - light colored wooded areas).

### **II. MORPHOLOGY**

At first sight, we can detect narrow wooded zones located in the center of more or less dark gray areas which are smooth and uniform in appearance. Stereoscopic examination shows :

— a group of buttes or small plateaus about 500 m wide. These **denuded armor-plated tabular buttes** can be considered as outliers of a flat surface weathered away by erosion,

— there is one notch which is made up of two parts : beneath an armor-plated cornice, a wooded concave **escarpment** is followed by a **denuded subconcave armor-plated glacis**,

— another less developed concave notch, edged by a **gallery-forest** bordering the drainage channels.

This landscape sequence stretches over 150 km between Rafaï and Zémio. The ferruginous armor-plate is found throughout and is unbroken over all the level or slightly sloping areas. The armor-plated levels of Central Africa were correlated with the 5 major levels found in the Ivory Coast, i.e. Bauxitic, Intermediary, High, Middle and Lower Glacis. The plateaus surrounding Dembia are connected to the lobed conglomeratic facies of the Intermediary Level. The armor-plates of the High Glacis, at times vesicular or slaggy, are often the result of the fusion of ferruginous gravel. The escarpment soils are reworked ferrallitic. They are well drained except in the vicinity of the drainage channels (Middle Glacis notch).

### **III. VEGETATION**

In spite of the high rainfall, forest vegetation cannot take root and grow unless the armor-plate is weathered and discontinuous. With the exception of some thickets, which are the only growth remaining from the dense semi-deciduous forest of *Triplochiton scleroxylon* and *Albizia zygia*, the vegetation is now composed of a dense semi-humid forest of *Anogeissus leiocarpus* and *Albizia*. The driest parts are often covered by impenetrable brush (« baco ») with thorny creepers. The denuded areas correspond to lakeres (a term similar to « bowal » (!) although one can no longer speak of clearings). Only a sparse grassy savanna can survive if the armor-plate is covered by only one or two decimeters of loose topsoil. Since there are no reserves of moisture, this savanna dries up as soon as the rainy season is over.

(to be continued, p. 29)

(!) Bowal : see 76-4/2.

### **I. LOCALIZACIÓN**

En el sureste de la República Centroafricana, alrededor de Dembia, una « tosca » ferruginosa generalizada recubre las formaciones básicas del Precambriano D : Complejo amfibolopiroxénico del Mbomou y intrusiones básicas recrystallizadas. Inmediatamente al norte de la selva densa umbrófila, la pluviometría oscila entre 1 560 y 1 800 mm ; la estación seca sólo dura unos dos o tres meses.

Este paisaje puede analizarse comparando entre sí las fotografías aéreas pancromáticas al 1 : 50 000 (zonas arboladas de color oscuro), y las imágenes del LANDSAT al 1 : 1 000 000 de la banda 7 (infrarrojo 0,8-1,1  $\mu\text{m}$  : zonas arboladas de color claro).

### **II. MORFOLOGÍA**

En medio de unas zonas grises, más o menos oscuras, de aspecto liso, unido, se destacan inmediatamente unas estrechas zonas arboladas. El exámen estereoscópico revela :

— un conjunto de cerros o pequeñas plataformas de unos 500 m. Estos **cerros tabulares, acorazados y pelados** pueden considerarse como los testigos de una superficie de allanamiento dismantelada por la erosión,

— una primera entalladura compuesta de dos partes : debajo de una cornisa acorazada, una **escarpadura** cóncava con árboles, a la cual sigue un **glacis acorazado pelado** subcóncavo,

— una segunda entalladura cóncava, más o menos bien desarrollada, está ocupada por un ribete de **bosque-galería** que bordea los cauces muertos.

Esta serie de paisajes, de dimensión del kilómetro, se reproduce de nuevo entre Rafaï y Zémio durante 150 km. El acorazamiento es general, continuo en todas las zonas llanas o de escasa pendiente, y ferruginoso. Los niveles acorazados centro-africanos se han puesto en correlación con los 5 principales niveles definidos en la Costa del Marfil : Bauxítico, Intermedio, Alto, Medio y Bajo-glacis. En torno de Dembia, las mesetas se reúnen a las fácies loboladas y conglomeráticas del Nivel Intermedio. Las « toscas » del Alto-glacis, a veces vacuolares o escoriáceas, resultan a menudo de la soldadura de guijos ferruginosos. Los suelos de las escarpaduras son ferralíticos, recompuestos. Aquí el drenaje es bueno, salvo a proximidad de los cauces muertos (entalladura del glacis Medio).

### **III. VEGETACIÓN**

A pesar de la elevada pluviometría, la vegetación forestal sólo puede instalarse y subsistir si la coraza esta dismantelada, discontinua. Fuera de los bosquecillos, reliquias de la selva densa semi-caduca de *Triplochiton scleroxylon* y *Albizia zigia*, la vegetación constituye una selva densa semi-húmeda de *Anogeissus leiocarpus* y *Albizia*. Las partes más secas están a menudo ocupadas por una espesura impenetrable (« baco ») con lianas espinosas. Las zonas peladas corresponden con los lakeré (vocablo análogo al del termino « bowal » (!), aunque no se pueda ya hablar de calveros). Sólo puede subsistir una pobre sábana herbosa si la « tosca » esta recubierta por una capa de tierra muelle de uno a dos decímetros de espesor. Sin reservas hídricas esta sábana se deseca a partir del final de la estación de las lluvias.

(continuará, p. 29)

(!) Bowal : véase 76-4/2.

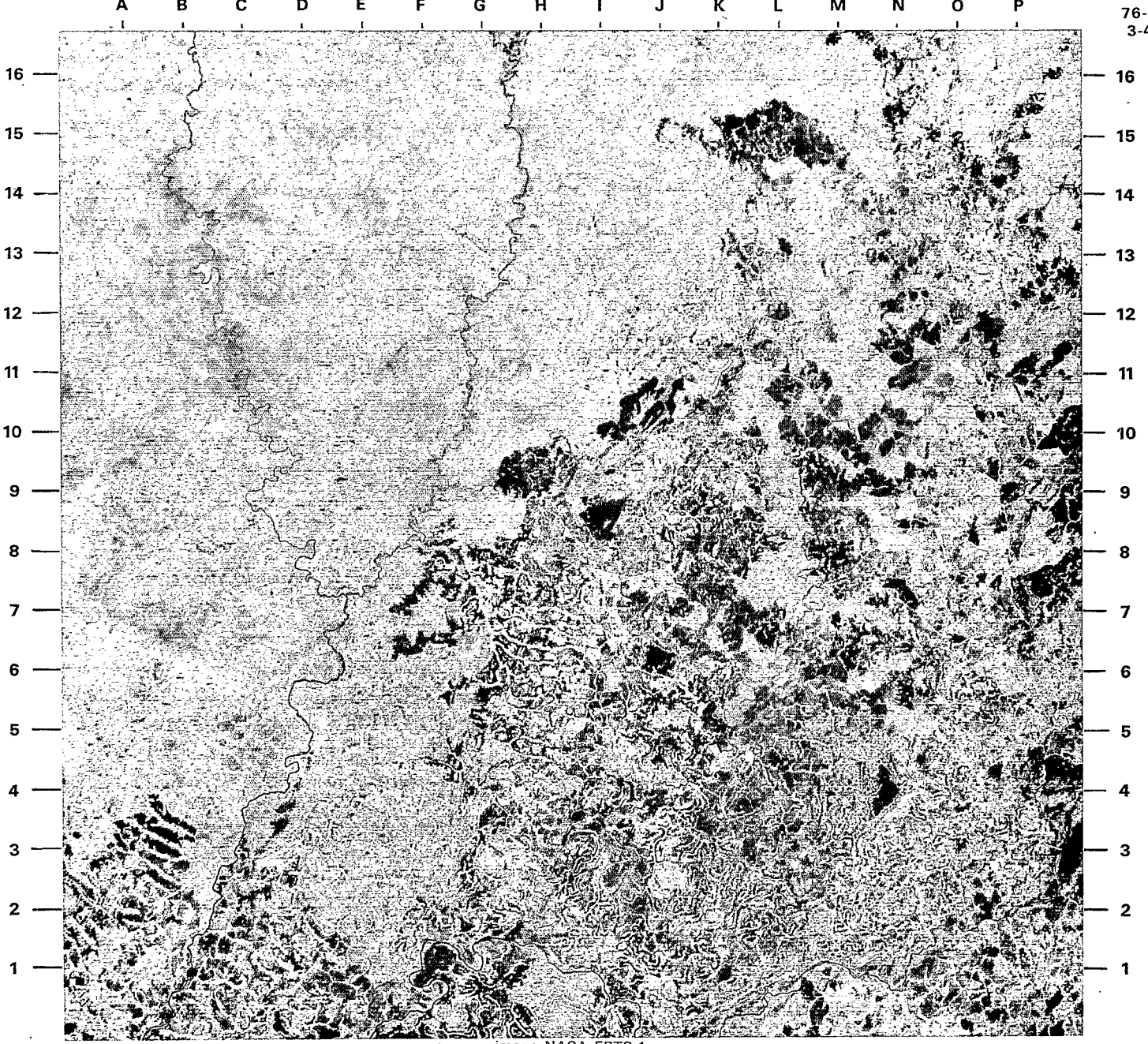
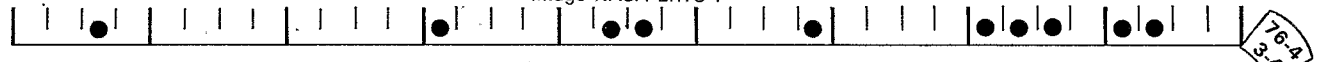


image NASA-ERTS 1



76-4  
3-4

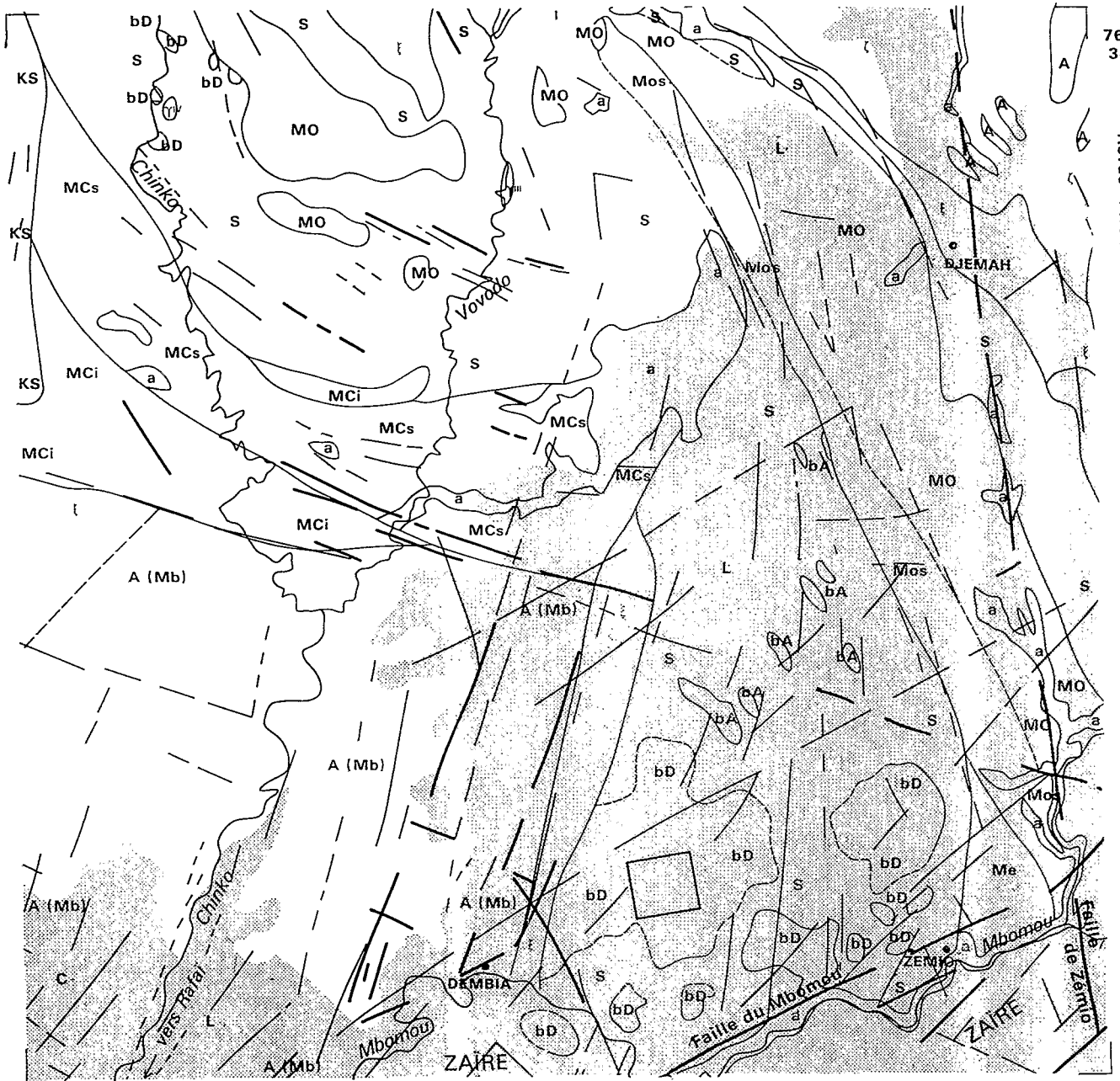
3	DISORDRES STRUCTURES POLYGENES	FALLEES STRUCTURES	PLISEES STRUCTURES	QUASI MONOCINALES STRUCTURES	EUX SALES MERS	STRATIGRAPHIQUE SEDIMENTAIRE	METAMORPHIQUE	EFFUSIF FILONNIEN	CRISTALLIN
7	MICROCLIMATS	EQUATORIAL TRES HUMIDE	INTERTROPICAL	DESERTIQUE ARIDE	PREDESERTIQUE	MEDITERRANEEN	TEMPERE OCEANIQUE	TEMPERE CONTINENTAL	ARCTIQUE SUB-ARCTIQUE
0	NEIGES ET GLACES	EAUX	VENTS				RELIEF FORT	RELIEF FAIBLE	RELIEF NUL
8		SOLS EVOLUES	SOLS BRUTS NON OU PEU EVOLUES.	FORMATIONS SUPERFICIELLES	DOCUMENTS ANCIENS		MICRORELIEF	VERSANTS	HYDROGRAPHIQUE
6		DEGRADATION	ETUDE DYNAMIQUE EVOLUTION	SATELLITE	CARTOGRAPHIE REPARTITION	METHODES EMULSIONS	CERCLES RAYONS	POLYGONES CARRES	LIGNES
1	MONDE ANIMAL ELEVAGE CHASSE PECHE	AGRICOLE EXPLOITATION	AERIENNES COMMUNICATIONS	STRUCTURES ABRAMES	GENIE RURAL REMEMBRANCE	AMERAGEMENT CONSERVATION	ORIENTATION ALIGNEMENTS	EXPLOITATION DIRECTE DE LA VEGETATION	COUVERT VEGETAL
0	COMMUNICATIONS TERRESTRES	MARITIMES COMMUNICATIONS	COMMUNICATIONS	DISTRIBUTION	INDUSTRIE CONSUMATION	INDUSTRIE TRANSFORMATION	PRODUCTION D'ENERGIE	EXPLOITATION SOUS-SOL	
0	RELIGIONS NECROPOLES	LOISIRS LIEUX PUBLICS	HABITAT URBAIN	FORTIFICATIONS GUERRES	INDUSTRIE CONSUMATION	HABITAT RURAL	COLONISATION		
4	TEMPS MODERNES			NEOLITHIQUE PROTHISTOIRE	QUATERNAIRE	TERTIAIRE	SECONDAIRE	ARTE-PRIMAIRE PRIMAIRE	

H

P

76-4  
3-4

REPUBLIQUE CENTRALE AFRICAINE  
 NASA-ERTS 1 MSS 7  
 Image n° 1147-08074  
 17-12-72  
 1 : 1000 000  
 0,8-1,1 um  
 feuille DEMBIA NB.35.VII



<p><b>PRÉCAMBRIEN SUPÉRIEUR OU MOYEN</b></p> <p>KS Série de la Kosho</p> <p>MCs Série du Moyen-Chinko } Grès-quartzites</p> <p>MCi</p> <p>MO Série de la Morkia</p> <p>bA Intrusions basiques</p> <p><b>PRÉCAMBRIEN INFÉRIEUR</b></p> <p>S Schistes épimétamorphiques</p> <p>Micaschistes dominants</p>	<p><b>COMPLEXE DE BASE</b></p> <p>Gneiss } faciès migmatitiques</p> <p>Amphibolites, } Me embréchites</p> <p>amphibolopyroxénites</p> <p>A (Mb) Complexe du Mbomou</p> <p>bD Intrusions basiques recristallisées</p> <p>γ Granites en massifs circonscrits</p> <p>L Brûlis sur lakéré</p> <p>Linéaments observés</p> <p>Hydrographie</p> <p>Emplacement de la photo IGN</p>
---	---

MISSION NASA-ERTS 1 MSS 7 Image n° 1147-08074 du 17/12/1972 (8 h 07)  
Échelle 1 : 1 000 000  $\lambda$  0,8-1,1  $\mu$ m Carte 1 : 200 000 IGNF-RCA Feuille DEMBIA NB-35-VII

Y. BOULVERT

Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Bangui, République Centrafricaine

**TYPE DE MODELÉ CUIRASSÉ. INTÉRÊT MORPHOPÉDOLOGIQUE DES LAKÉRÉ.  
FINESSE, PRÉCISION DE LA TÉLÉDÉTECTION.  
RELATIONS AVEC LE TAPIS VÉGÉTAL.**

(suite et fin)

**IV. EXAMEN DE L'IMAGE ERTS 1 CORRESPONDANTE**

Sur cette image du 17 décembre 1972 les lakéré ont brûlé, faisant ressortir les forêts-galeries et les escarpements boisés, de telle sorte que **sur une image prise à 900 km d'altitude on distingue au sol les 4 éléments d'une toposéquence d'ordre kilométrique (secteur L).**

Dans ce pays où la carte géologique détaillée n'est pas réalisée, l'étude géomorphologique des linéaments ERTS permet de différencier de grandes **régions naturelles** :

Sur les documents, les intrusions basiques **bd** recristallisées au milieu de schistes épimétamorphiques **S** sont séparées du Complexe amphibolo-pyroxénique du Mbomou **A (Mb)**, d'âge estimé, au Zaïre, antérieur à 3300 millions d'années, par une mince bande de micaschistes  $\xi$  (comprise entre 2 linéaments ERTS orientés NNE-SSW).

Dans la partie est de **A**, la morphologie décrite en **III** se retrouve, tandis qu'à l'ouest du Chinko les témoins du Niveau Intermédiaire ont disparu. Le contraste reste toujours aussi vif entre des plateaux dénudés du Haut-glacis souvent de forme allongée, et une entaille du Moyen-glacis **C** <sup>(1)</sup>.

Au nord et à l'est les affleurements de grès de Morkia **MO** ressortent en clair ; leurs limites sont légèrement courbes. Les grès semblent plutôt recoupés à l'est par un linéament N-S, traduit dans le paysage par un alignement de cours d'eau marécageux. Il correspond à un accident du socle, la faille de Zémio, retrouvée par mesures gravimétriques.

L'affleurement des grès quartzites du Moyen-Chinko, au nord du Complexe du Mbomou, est en croissant. Le terrain révèle une alternance de petites rides parallèles et de chapelets de mares ; à l'est, un vaste marécage recouvre les formations sous-jacentes. Ces données ne sont pas décelables sur l'image ERTS 1.

Le drainage s'effectue mal, comme l'indique le tracé sinueux du Chinko et du Vovodo, qui ont dû joindre leurs efforts pour traverser le Complexe induré du Mbomou.

Le cuirassement, en blanc sur les photographies aériennes et en noir sur le canal 7 de l'image ERTS 1, est plus fréquent sur les formations basiques que sur les grès quartzites, où le noir est rare ; au lieu de sols ferrallitiques remaniés et indurés, les sols y sont ferrallitiques appauvris. De même, la forêt sèche dense conservée dans les escarpements et les vallées fait place sur grès (**MO**) à une savane arborée ou arbustive déjà discontinuée.

<sup>(1)</sup> Sur les photographies aériennes IGN au 1 : 50 000<sup>e</sup> de ce Complexe, un important élément de différenciation s'ajoute. Sur les lakéré dénudés ressortent des rideaux d'arbres alignés. Ces orientations du cuirassement (qui ne s'observent que sur roche orientée de type métamorphique) sont la transcription de la lithologie et de la tectonique sous-jacente.



(continued and the end)

#### IV. EXAMINATION OF THE CORRESPONDING ERTS 1 IMAGE

On this image, taken on 17 December 1972, the lakeres have been burned, making the gallery-forests and wooded escarpments clearly visible, to an extent that on a photo taken from an altitude of 900 km one can distinguish on the ground the 4 components of a toposequence of several kilometers in area (sector L).

In this region, of which a detailed geological map has not yet been made, a geomorphologic study of the ERTS lineaments makes it possible to distinguish the major natural areas :

On the photos, the basic recrystallized intrusions **bD** in the middle of the epimetamorphic schists **S** are separated from the amphibolopyroxenic Complex of Mbomou **A (Mb)** of an age estimated, in Zaire, as being over 3300 million years, by a thin band of micaschists  $\xi$  (contained between 2 ERTS lineaments trending NNE-SSW).

The eastern part of **A** has the same morphology as that described in Section III, whereas to the west of the Chinko all evidence of the Intermediary Level has disappeared. There is still a sharp contrast between the denuded plateaus of the High Glacis, which is often elongated in form, and a notch of the Middle Glacis **C** (1).

To the north and east, the Morkia **MO** sandstone outcrops appear clearly, and their outline is slightly curved. The sandstone seems to be cut across to the east by a N-S lineament, which relates to the alignment of a swampy waterway which in turn corresponds to an undulation of the basement, the Zémio fault discovered by gravimetric measurements.

The Middle-Chinko quartzitic sandstone outcrop to the north of the Mbomou Complex is in the form of a crescent. On the ground small parallel ripples appear alternating with successions of ponds ; to the east, a huge swamp covers the underlying formations. These factors are not visible on the ERTS 1 image.

Drainage is poor, as can be seen from the winding bed of the Chinko and Vovodo Rivers, which had to join forces to cross over the hardened Mbomou Complex.

The armor-plating, in white on the airphotos and in black on channel 7 of the ERTS 1 image, occurs more often on the basic formations than on those of quartzitic sandstone, where there is hardly any black ; these soils are impoverished ferrallitic rather than reworked and indurated ferrallitic as in the case of the former. Likewise, the dense dry forest which remains on the escarpments and in the valleys is giving way on the sandstone (**MO**) to a wooded savanna which already is no longer unbroken.

(1) There is an additional differentiation factor on the IGN 1:50,000th airphotos of the Complex. On the denuded lakeres stands of trees in rows are visible. These trends of the armor-plating (which can only be observed on trending metamorphic rock) are the transcription of the underlying tectonics and the lithology.

(continuación y fin)

#### IV. EXÁMEN DE LA IMÁGEN ERTS 1 CORRESPONDIENTE

En esta imagen, del 17 de diciembre de 1972, los lakeré han quemado, lo que pone en relieve los bosques galería y las escarpaduras cubiertas de árboles, de tal manera que en una imagen tomada a 900 km de altura se distinguen, en el suelo, los 4 elementos de una toposecuencia de dimensión del kilómetro (sector L).

En este país del cual no existe un mapa geológico detallado, el estudio geomorfológico de las alineaciones ERTS permite distinguir grandes regiones naturales :

En los documentos, las intrusiones básicas **bD** recrystalizadas en medio de esquistos epimetamórficos **S**, están separados del Complejo amfibolopyroxénico del Mbomou **A (Mb)**, cuya edad se estima, en el Zaire, superior a 3300 millones de años, por una delgada faja de micasquistos  $\xi$  (comprendida entre 2 alineaciones ERTS orientadas NNE-SSW).

En la parte este de **A**, encontramos de nuevo la morfología descrita en III, mientras que al oeste del Chinko han desaparecido los testigos del Nivel Intermedio. El contraste permanece siempre tan acentuado entre las mesetas desnudas del glacis Alto, muy a menudo de forma alargada, y una entalladura de glacis Medio **C** (1).

Al norte y al este los afloramientos de arenisca de Morkia **MO** aparecen de color claro ; sus límites son ligeramente curvos. Parece que una alineación N-S atraviese las areniscas en su parte este, lo que se traduce, en el paisaje, por una alineación de cursos de agua pantanosos. Esto corresponde con un accidente del zócalo, la falla de Zémio, localizada mediante medidas gravimétricas.

El afloramiento de las areniscas cuarcíticas del Moyon-Chinko, al norte del Complejo del Mbomou, tiene forma de media luna. El terreno revela una alternancia de pequeños pliegues paralelos y de ristas de charcas ; al este, un extenso pantano recubre las formaciones subyacentes. Todo esto no puede verse en la imagen ERTS 1.

El drenaje es muy malo, como lo indica el curso sinuoso del Chinko y del Vovodo, los cuales han tenido que reunir sus esfuerzos para atravesar el Complejo endurecido del Mbomou.

El acorazamiento, de blanco en las fotografías aéreas, de negro con el canal 7 de la imagen ERTS 1, es más frecuente sobre las formaciones básicas que sobre las areniscas cuarcíticas, en donde el negro es raro ; en vez de suelos ferralíticos recompuestos y endurecidos, los suelos son allí ferralíticos y empobrecidos. A su vez el bosque seco denso que se conserva en las escarpaduras y en los valles cede el paso, sobre las areniscas (**MO**), a una sábana arbolada o arbustiva que ya es discontinua.

(1) En las fotografías aéreas IGN al 1:50 000 de este Complejo, se observa además un importante elemento de diferenciación. En los lakerés pelados se destacan unos muros de árboles alineados. Estas orientaciones del acorazamiento que no sólo observan sobre las rocas orientadas de tipo metamórfico constituyen la transcripción de la litología y de la tectónica subyacentes.

15<sup>ème</sup> année  
Bimestriel  
Juill.-Août 1976

ISSN 0031-8523

# Photo interprétation

76.4

EDITIONS TECHNIP • 27, RUE GINOUX • 75737 PARIS CEDEX 15

23 SEP 1976

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

Collection de Référence

8789 Peds