

BILAN DE DIX-SEPT ANNEES DE RECHERCHES AU LABORATOIRE DE GEOGRAPHIE DE L'UNIVERSITE DE MADAGASCAR

Comme tous les départements universitaires, le Laboratoire de Géographie possède une double vocation : celle de l'enseignement et celle de la recherche, inséparables puisque l'une nourrissant l'autre et en constituant les fondements. Cette activité de recherche a eu jusqu'ici pour ambition de jeter les bases d'une véritable géographie de Madagascar en comblant le plus rapidement possible les immenses lacunes existantes et en approfondissant les sujets déjà effleurés. L'objectif poursuivi a toujours été double : d'une part enrichir la matière dont disposent les maîtres de l'enseignement primaire et secondaire ; d'autre part, contribuer à une meilleure connaissance du pays et de ses réalités nationales, indispensable substrat à toute action de développement.

Mais, à tout travail, il faut des moyens. Ceux-ci se sont diversifiés au cours des années.

Les moyens financiers d'abord ! Ils ont consisté et consistent toujours, bien entendu, dans les crédits de fonctionnement et d'équipement affectés par l'Université de Madagascar. Mais à ceux-ci, aux diverses subventions reçues d'organismes nationaux, étrangers ou internationaux, se sont ajoutées des ressources propres et originales, celles résultant de conventions d'études passées avec les services publics de Madagascar. Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural avait, dès 1968, donné l'exemple pour la rédaction d'un Atlas des Grandes Opérations devant être entreprises (1). Plus récemment, le service de l'Architecture, de l'Urbanisme et de l'Habitat (S.A.U.H.) et le service des Mines ont, à leur tour, utilisé les géographes. Par le biais de ces conventions dont l'une d'elle a été analysée dans le numéro 29 de la présente revue, non seulement ont été rendus possibles des voyages d'études dans des régions parfois lointaines et d'accès difficile, non seulement certaines difficultés financières du Laboratoire ont pu être surmontées mais aussi, les Services intéressés ont pu, aux moindres frais, bénéficier de rapports directement utilisables pour les fins qu'ils se proposaient. Ainsi en a-t-il été de l'analyse de l'espace urbain et régional de Manjakandriana (2) et ainsi en sera-t-il de même, peut-être à

^{1).} ASSOCIATION des GEOGRAPHES de MADAGASCAR-MINISTERE de L'AGRICULTURE et de L'EQUIPEMENT RURAL :

Atlas des Grandes Opérations, 2 vol., A.G.M.—M.A.E.R., Tananarive, 1968

^{2).} ASSOCIATION des GEOGRAPHES de MADAGASCAR—DIRECTION de L'ARCHITECTURE, de l'URBANISME et de l'HABITAT :

⁻ Analyse de l'espace géographique de Betafo, rapport roné-

oté, Labo. de Géo., Tananarive, 1974. — Analyse de l'espace géographique de Faratsiho, rapport ronéoté, Labo. de Géo., Tananarive, 1974.

⁻ RAJOELISON H.: Analyse de l'espace géographique de Manjakandriana, Mémoire de maîtrise, ronéoté, Labo. de Géo., Tananarive, 1976.

partir de cette année, pour les petites villes du sud malgache ; ainsi en a-t-il été de la prospection dans les immenses domaines sédimentaires de l'ouest, des sites à guano pouvant servir localement les cultivateurs (3). On ne saurait trop insister sur cet aspect «pratique» de la géographie, déjà souligné dans la présente revue par Paul Le Bourdiec (4) qui sort celle là du ghetto universitaire où trop souvent on a voulu l'enfermer et qui démontre la réelle reconnaissance de ses aptitudes à servir le pays.

Parmi les moyens, figurent aussi la création puis le progressif enrichissement d'une bibliothèque dotée maintenant de plus de 2 000 ouvrages et recevant plus de 350 périodiques, d'une cartothèque recensant plus de 6 000 cartes, d'une photothèque également bien pourvue notamment en matière de photos aériennes, le tout mettant à la disposition des étudiants et, d'une manière plus générale, de tous ceux s'intéressant au pays, un instrument de travail unique à Madagascar.

Moyen aussi, l'Association des Géographes de Madagascar (A.G.M.) qui regroupe tous ceux qui, par leur profession ou simplement par leur goût, rejoignent la géographie. L'A.G.M. par l'intermédiaire de laquelle sont passées les conventions signalées ci-dessus, subventionne les étudiants avancés pour leurs voyages et leurs séjours sur leurs terrains de recherches et pour la confection matérielles de leur mémoire, voire de leur thèse ; elle organise des colloques, des journées d'études ; elle publie annuellement une bibliographie qui inventorie toutes les publications à caractère géographique axées sur Madagascar et les îles voisines ; elle participe matériellement à la préparation des numéros de Madagascar Revue de Géographie (5).

Peut-on citer au rang des moyens l'Atlas de Madagascar? Oui car s'il fut en son temps une espèce de premier bilan des connaissances sur le pays, il fut aussi un stimulant de la recherche, incitant celle-ci à mieux explorer tel ou tel secteur, à actualiser les données possédées, à remettre en cause certaines explications, à préciser tel aspect spécifique. (6).

- 3). ASSOCIATION des GEOGRAPHES de MADAGASCAR SERVICE des MINES :
 - Prospection des sites à guano de l'Ouest malgache, rapport ronéoté, Labo. de Géo., Tananarive, 1976.
- 4). LE BOURDIEC P.:
 - Les applications de la géographie à Madagascar, Mad. Rev. Géo., nº 16, Janv.—Juin 1970.
- 5). ASSOCIATION des GEOGRAPHES de MADAGASCAR (A.G.M.):
 - Publications d'intérêt géographique sur Madagascar et les îles du Sud-Ouest de l'Océan Indien. Publication annuelle sous forme ronéoté destinée aux membres de l'A.G.M.; parution dans les numéros pairs de Mad. Rev. Géo.
- 6). ASSOCIATION des GEOGRAPHES de MADAGASCAR:
 - Atlas de Madagascar, réalisé sous la direction de R. BAT-TISTINI et de P. et F. LE BOURDIEC, Laboratoire de Géographie—B.D.P.A., Tananarive, 1971.

La mise en œuvre de l'ensemble de ces moyens jointe, bien sûr, aux voyages d'études, aux tournées en brousse, aux enquêtes orales ou écrites, à la compilation de documents de première main, c'est-à-dire en bref, à l'ensemble des activités qui sont le lot de tout chercheur, a abouti à la publication d'un nombre déjà impressionnant de travaux divers : mémoires de maîtrises et thèses de Troisième Cycle ou de Doctorat d'Etat, communications dans différents congrès et académies savantes, ouvrages de vulgarisation ou spécialisés, articles divers... Ces derniers ont oujours été assurés d'une ample diffusion soit en paraissant dans des revues étrangères de grande audience, soit dans des revues malgaches au sein desquelles une place de choix doit être réservée à Madagascar Revue de Géographie. Cette revue, créée en 1962, jouit actuellement d'une réputation internationale et est diffusée, par vente, abonnement ou échange, dans cinquante-trois pays.

C'est cette somme importante de travail qu'il convient maintenant de présenter brièvement.

Le dyptique de la géographie physique s'ouvre sur le volet de la géomorphologie. Il revient à A. Guilcher le mérite d'avoir révélé la prodigieuse richesse géomorphologique de la Grande Ile (7). Mais c'est R. Battistini qui, à partir de 1957, a mené les premiers travaux d'envergure d'abord avec une étude détaillée sur Nosy-Be, poursuivant ensuite avec sa thèse sur l'extrême-Sud. On ne saurait s'étendre ici sur l'œuvre considérable du premier Maître de la géomorphologie malgache qui, entre autres travaux, a établi une chronologie du quaternaire du pays et dont certains articles sur les littoraux font autorité dans le monde (8).

7). GUILCHER A.:

Madagascar, géographie régionale, C.D.U.—S.E.D.ES., Paris, 1955.

8). BATTISTINI R.:

 Description géomorphologique de Nosy-Be, du delta du Sambirano et de la baie d'Ampasindava, Mém. de l'Inst. Scient, de Mad., série F. Tome III. Tana. 1960.

Scient. de Mad., série F, Tome III, Tana., 1960.

L'extrême-Sud de Madagascar, étude géomorphologique, Thèse pour le Doctorat d'Etat, 2 vol., Ed. Cujas, Paris, 1964.

 Caractères morphologiques du secteur littoral compris entre Foulpointe et Maroantsetra, Mad. Rev. Géo., Nº 4, Janv.—Juin 1964.

 L'âge absolu de la plature de corail mort flandrienne d'Itampolo, Mad. Rev. Géo., Nº 4, janv.—juin 1964.

 Problèmes morphologiques du Vakinankaratra, Mad. Rev. Géo., Nº 5, juil.—Déc. 1964.

 Le Quaternaire littoral de l'extrême Nord de Madagascar, Bull. de l'Assoc. Franç. pour l'Etude du Quat., Tome II, Paris, 1965.

 Problèmes géomorphologiques de l'extrême-Nord de Madagascar, Mad. Rev. Géo., Nº 7, juil.—déc. 1965.

M. Petit, spécialiste des terrains cristallins, a poursuivi l'œuvre de son illustre devancier : sa thèse sur les reliefs granitiques des Hautes Terres constitue encore à l'heure actuelle, le premier grand travail en profondeur sur la morphologie cristalline en milieu tropical (9). Puis, en 1974, ce fut une autre thèse, celle de G. Mottet, sur le volcanisme du Centre de Madagascar (Ankaratra, Itasy) à l'occasion de laquelle cet auteur a examiné l'ensemble du phénomène volcanique à Madagascar en le replaçant dans son contexte indo-africain (10).

- La morphologie de l'escarpement de l'Isalo et de son revers dans la région de Ranohira, Mad. Rev. Géo., Nº 8, Janv.-juin 1966 (en coll. av. F. DOUMENGE).
- Observations sur les sites de Nosy-Manja, Langany, Andranomena, Bull. de l'Acad. malg., XLV/2, Tana., 1967.
- Les modifications du climat à Madagascar au plio-quaternaire, Mém. de l'Acad. malg., XLIII, Tana., 1969
- Morphologie et formations quaternaires du littoral occidental entre Maintirano et le cap Saint-André, Mad. Rev. Géo., No 16, janv.-juin 1970 (en coll. av. A. GUILCHER et A.M. MAREC).
- Les problèmes de la barrière immergée du Nord-Ouest de Madagascar, Bull. de l'Acad. malg., XLVIII/1-2, Tana.,
 - Note préliminaire sur l'origine et la morphologie des arrécifes à Madagascar, Mad. Rev. Géo., No 18, janv.—juin
- Chronologie du littoral quaternaire de Madagascar, Bull. de l'Assoc. Sénég. pour l'Etude du Quat., Nº 31, Dakar, 1971.
- Les déformations de Madagascar d'après l'étude des plages pléistocènes, Bull. de l'Acad. malg., XLIX 2. Tana., 1971 Madagascar relief an main types of landscapes, in Biogeo-
- graphy and Ecology of Madagascar, Dr. W. Junk, Publ., La Haye, 1972 (en ang.).
- Aspects morphologiques des diverses îles coralliennes au Nord de Madagascar, Bull. de l'Acad. malg., LI/1, Tana., 1973.

9). PETIT M. :

etc.....

- Les «lavaka» malgaches, un agent naturel d'évolution des versants, Bull. de l'Assoc. des Géogr. franç., Nos 332-333, Paris, 1965 (en coll. av. F. BOURGEAT).
- Contribution à l'étude des reliefs granitiques à Madagascar, Thèse pour le Doctorat d'Etat, 2 vol., A.G.M. -Labo. de Géo., Tana., 1970.
- Le modelé de type karstique des reliefs granitiques (chaîne de l'Andringitra, Madagascar), Mad. Rev. Géo. Nº 19, juil.déc. 1971.

10). MOTTET G.:

- Les marais d'Ifanja et leur encadrement montagneux, étude géomorphologique, Mad. Rev. Géo., Nº 17, juil.-déc. 1970
- Les Hautes Terres centrales volcaniques de Madagascar, Thèse pour le Doctorat d'Etat, 3 vol., ronéoté, éd. prov., Tana., 1974.
- Les formes de relief dérivées d'intrusions sub-volcaniques à
- Madagascar, Mad. Rev. Géo., No 20, janv.—juin 1972. Types de reliefs volcaniques à Madagascar, Actes du Coll. de Géomor. volc., Clermont-Ferrand, 1972.

Renouant avec les thèses régionales, celle de G. Rossi est consacrée à l'extrême-Nord: l'auteur, spécialiste du karst, a apporté des vues nouvelles sur la dissolution du calcaire en milieu chaud et humide et aussi sur la néo-tectonique du Nord et de l'Ouest malgaches; on lui doit aussi la première carte morphologique détaillée d'une partie du pays (11). En cours enfin, sont des travaux appelés aussi à un grand retentissement: la morphologie du contact socle-sédimentaire du Moyen Ouest malgache qui est la préoccupation de J.P. Lapaire (12) ou encore le relief du Sud-Ouest entre Fiherenana et Tsiribihina dont l'étude vient d'être entreprise par J.N. Salomon (13). Et des jeunes prennent la suite! H. Rakoto-Ramiarantsoa sur la péninsule de Mahavavo, O. Helisoa avec.

11). ROSSI G. :

- Problèmes morphologiques du karst de l'Ankarana, Mad. Rev. Géo., Nº 23, juil—déc. 1973.
- Quelques données sur le CO₂ du sol et l'évolution karstique en milieu tropical, Mad. Rev. Géo., No 24, janv.—juin 1974.
- Sur une année de mesures des teneurs en CO₂ des sols tropicaux, Bull. de l'Assoc. des Géogr. franç., Nos 415-416, Paris. 1974.
- Morphologie et évolution d'un karst en milieu tropical sec,
 Mém. et Doc. du C.N.R.S., Vol. XV, Paris, 1974.
- Note préliminaire sur le kegelkarst de la presqu'île de Narinda, Actes du Cong. des Soc. Sav., Besançon, 1974.
- Sur la découverte d'une nouvelle région de volcanisme tertiaire à Madagascar, Bull. de l'Assoc. des Géogr. Franç., No 426, Paris, 1975.
- Le karst de Narinda, Bull. de l'Assoc. des Géogr. Franç., Nos 427-428, Paris, 1975.
- Karst et dissolution des calcaires en milieu tropical, Zeits.
 Für Geom., Suppl. 26, 1976.
- L'évolution paléo-climatique plio-quaternaire de l'extrême-Nord de Madagascar, Mad. Rev. Géo., Nº 29, juil.—Déc. 1976.
- Notice de la carte géomorphologique de Madagascar au 1/100 000°, feuille Ambilobe, Mad. Rev. Géo., N° 28, janv.—juin 1976.
- L'extrême-Nord de Madagascar, étude géomorphologique, Thèse pour le Doctorat d'Etat, 2 vol., ronéoté, éd. prov., Tana., 1977.

12). LAPAIRE J.P. :

- Etude géomorphologique du contact socle-sédimentaire dans le Moyen-Ouest de Madagascar, Thèse pour le Doctorat d'Etat, en prépar.
- Observations morphologiques dans le Moyen-Ouest, de Ramartina à Mandoto, Mad. Rev. Géo., Nº 23, juil.—déc. 1973 (en coll. av. G. MOTTET).
- Prospection des sites à guano des bassins sédimentaires de Majunga et de Morondava, rapport ronéoté, Serv. Géol., Tana., 1976.

13). SALOMON J.N.:

Etude géomorphologique du Sud-Ouest de Madagascar,
 Thèse pour le Doctorat d'Etat, en prépar.

ses essais de cartographie géomorphologique, R. Andriamasinoro sur le pourtour de la baie de Narinda...(14).

Le deuxième volet du dyptique de la géographie physique est celui de la climatologie. L'effort a porté jusqu'ici, de la part de G. Donque, sur une tentative de synthèse des mécanismes atmosphériques généraux affectant l'ensemble su Sud-Ouest de l'Océan Indien, sur la description et l'explication des types de temps qu'ils engendrent sur Madagascar, sur l'analyse des caractéristiques du climat malgache (15). Bien des mémoires de maîtrise, certains de haut niveau, sont venus dans cette spécialité, aborder tel phénomène particulier dans une

14).

a). LAGEAT Y. - PEYROT B.:

Contribution à l'étude de la tectonique néo-quaternaire à Madagascar : la plaine de Sambaina-Ambohibary et ses bordures, réunion de deux mémoires de maîtrise, Mad. Rev. Géo., N° 25, juil.—déc. 1974.

b). RAKOTO-RAMIARANTSOA H.:

Recherches géomorphologiques dans la péninsule de Mahamavo, Mém. de Maîtrise, ron., Tana., 1975.

c). HELISOA O.:

Essai de cartographie géomorphologique des régions cristallines et sédimentaires de Madagascar, Mém. de Maîtrise, ron., Tana., 1976.

d). ANDRIAMASINORO R.:

- Recherches géomorphologiques sur le pourtour de la baie de Narinda, Mém. de Maîtrise, Tana., 1977.

15). DONQUE G. :

- Etude de quelques types de temps à Madagascar, Mad. Rev. Géo. Nº 1, juil.—déc. 1962.

Le contexte océanique des anciennes migrations malgaches : vents et courants dans l'Océan Indien, Ann. de l'Univ. de Mad., série Archéo. Taloha, Nº 1, Tana., 1965.

- Atlas de Madagascar : planches 8 (isothermes annuelles), 9 et 9 bis (isothermes mensuelles), 10 (isohyètes annuelles), 11 et 11 bis (isohyètes mensuelles), 12 et 12 bis (nombre de jours de pluie), 14 (en coll. av. J. KOECHLIN: régions climatiques), Tana., 1971.

- Le climat de Tananarive, Bull. de Mad., Nº 301, Tana., juin

1971.

- Ebauche de la classification des climats de Madagascar selon les critères de Köppen, Mad. Rev. Géo., Nº 19, juil.-déc. 1971
- The climatology of Madagascar, in Biogeography and Ecology of Madagascar, Dr. W. Junk Publ., La Haye, 1972 (en ang.).

Les conditions générales du climat de Madagascar, Mad. Rev. Geo., No 22, janv.-juin 1973.

- Le type de temps d'alizé actif à Madagascar, Bull. de l'Acad malg., LI/2 Tana., 1973 (1975).

région déterminée (les pluies dans le bassin de l'Ikopa d'A. Raharison, par exemple), apporter telle précision sur un type de temps, décrire tel climat local (16). Et l'on doit attendre beaucoup de l'entreprise de J. Randrianarison qui, dans le cadre d'une thèse d'Etat, se penche désormais sur les cyclones du Sud-Ouest de l'Océan Indien et leurs effets sur Madagascar (17).

- Les pluies à Madagascar, Trav. et Doc. du C.E.G.E.T., No 19, Talence, 1975.
- Contribution géographique à l'étude du climat de Madagascar, Thèse pour le Doctorat d'Etat, Librairie de Madagascar, Tananarive, 1974.
- Le climat d'une façade au vent de l'alizé : la côte Est de Madagascar, Mad. Rev. Géo., Nº 24, janv.—juin 1974.
- Les cyclones tropicaux des mers malgaches, Mad. Rev. Géo. Nº 27, juil.—déc. 1975.

16).

a). GRESSET J.:

etc.....

 Types de temps à Madagascar pendant la saison chaude 1969-1970, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1970.

b). JEUDY J.C.:

 Types de temps à Madagascar pendant la saison fraîche 1969, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1970.

c). MARCHAL M.:

 Un type de temps de saison froide : l'alizé actif, D.E.S. de Géographie, ronéoté, Tana., 1963.

d). RAHARISON A.:

 Les pluies dans le bassin supérieur de l'Ikopa, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1973.

e). NEUVY N.:

 Sécheresse et pluviosité dans le Sud malgache, Mém. de Maîtrise, en prépar.

f). RAKOTOARIDERA B.:

 Les passages frontaux dans le Sud malgache, Mém. de Maîtrise, en prépar.

g). RALAIRIMANANA P.:

 Etude de passages frontaux au Sud de Madagascar, Mém. de Maîtrise, en prépar.

h). ANDRIAMASINORO R.:

Problèmes de la Convergence Intertropicale à Madagascar,
 Thèse pour le Doctorat d'Etat, en prépar.

17). RANDRIANARISON J.:

- Des données nouvelles pour la climatologie, Mad. Rev. Géo. N° 30, janv.—juin 1977.
- Les cyclones de l'Océan Indien du Sud-Ouest, Thèse pour le Doctorat d'Etat, en prépar.

En géographie humaine et économique, hommage doit d'abord être rendu à deux grands précurseurs: C. Robequain (18) et surtout H. Isnard, le fondateur du Laboratoire de Géographie qui, au cours de ses multiples séjours dans l'île, a mis l'accent sur le rôle et l'importance des activités rurales qui concernent plus de 80 % de la population (19). Et donc, tout naturellement, la part belle a été faite aux recherches en géographie rurale et agraire. Déjà, R. Battistini avait décrit les paysages traditionnels du Sud et du Sud-Est (20); G. Donque a dressé un panorama général de l'agriculture et de l'élevage à Madagascar (21); avec «Hommes et paysages du riz», F. Le Bourdiec a apporté une contribution de poids à la description et l'explication d'une activité fondamentale dans la vie nationale, la riziculture, dont elle précise soigneusement les multiples facette régionales (22). Plus étroitement localisée, la «Géographie agraire des plaines de Tananarive » de R. Douessin, examine dans le détail le phénomène rural dans une zone densément peuplée et intensivement mise en valeur où la surcharge démographique pose de difficiles problèmes d'aménage-

18). ROBEQUAIN C.:

- Tananarive, une capitale montagnarde en pays tropical, Rev. de Géo. Alpine, Tome XXXVII, Fasc. 2. Grenoble, 1949.
- Madagascar et les bases dispersées de l'Union française, P.U.F., Paris, 1958.

19). ISNARD H.:

- Les bases géographiques de la monarchie merina, Hom-mages à L. Fèvre, Paris, 1954.
- Les plaines de Tananarive, C.O.M., Nº 29, janv.-Mars 1953
- Madagascar, coll. A. Colin, nouv. éd., Paris, 1965.
- Géographie urbaine et développement à Madagascar, Mad.Rev. Géo. Nº 8, janv.—juin 1966.

20). BATTISTINI R.:

- Notes de reconnaissance sur quelques paysages agraires traditionnels du Sud et du Sud-Est de Madagascar, Mad. Rev. Géo., Nº 6, janv.—juin 1965.

21). DONQUE G. :

- Le Plan agricole de la République malgache, Mad. Rev. Géo., Nº 6, janv.--juin 1965.
- L'agriculture et l'Elevage à Madagascar, C.O.M. Nos 106 et 107, Bordeaux, Avr.—juin 1974 et juil.—sept. 1974.

22). LE BOURDIEC F.:

- Atlas de Madagascar, planches 31 (utilisation du sol cultivé) 32 (Riz: production, consommation), A.G.M., Tana., 1971. Hommes et paysages du riz à Madagascar, Thèse pour le
- Doctorat d'Etat, 3 vol., ronéoté, éd. Prov., Tana., 1974. L'évolution de la riziculture dans l'Ouest malgache, Mad. Rev. Géo., No 30, janv.—juin 1977.
- Géographie historique de la riziculture malgache, Mad. Rev. Géo., Nº 31, juil.—déc. 1977.

ment (23). De son côté, C. Ratovoson s'est penchée sur les cultures sur brûlis de la côte Est (24). L'élevage n'a pas été négligé : pour les bovins, J. Randrianarison en a dressé un tableau complet en s'efforçant de replacer cette activité dans ses cadres socio-économiques régionaux (25); par le biais d'une étude sur l'approvisionnement en viande de bœuf de l'agglomération tananarivienne, N. Randimbiarison rejoint cet aspect particulier (26).

Parallèlement à la géographie rurale, la géographie urbaine a su s'imposer. G. Donque a fouillé les aspects de l'agglomération tananarivienne, ses problèmes d'approvisionnement, d'urbanisation, de société... (27) et, à sa suite, J. Ramamonjisoa a entrepris une vaste fresque de l'évolution de la capitale (28). G. Rossi a réalisé une monographie de la plus grande ville du Nord, Diego-

23). DOUESSIN R.:

 Géographie agraire des plaines de Tananarive, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, Mad. Rev. Géo., Nos 25 et 26 juil.—déc. 1974 et janv.—juin 1975.

24). RATOVOSON C.:

 Le «tavy» sur la côte de Madagascar, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, ronéoté, Paris, 1975.

25). RANDRIANARISON J. :

 Le bœuf dans l'économie rurale de Madagascar, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, Mad. Rev. Géo., Nos 28 et 29, janv.—Juin 1976 et juil.—déc. 1976.

26). RAMANDIMBIARISON N.:

 L'approvisionnement en viande de bœuf de l'agglomération tananarivienne, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1977.

27). DONQUE G.:

- Les cultures maraîchères autour de Tananarive, Mad. Rev. Géo., N° 5 juil.—déc. 1964.
- Le Zoma de Tananarive, étude géographique d'un marché urbain, Mad. Rev. Géo., Nos 7 et 8, juil.—déc. 1965 et janv.—juin 1966.
- Population et société tananariviennes, Bull. de Mad., Nº 270, Tana., nov. 1970.
- Les problèmes fondamentaux de l'urbanisme tananarivien, Mad. Rev. Géo. N° 13, juil.—déc. 1968.
- Tananarive, Notes et Etudes Documentaire, Nos 3529—3530, La Doc. Franç., Prés. du Conseil, Paris, 1968.
- L'extension urbaine de Tananarive vers le Nord et l'Ouest, Actes du Coll. sur la croissance urbaine en Afrique noire et
- à Madagascar, C.E.G.E.T.—C.N.R.S., Talence-Paris, 1970.

 Tananarive, Rev. Franç. d'Et. Polit. Afric., Nº 67, Paris, ivil 1971
- juil. 1971. Tananarive, Encycl. Larousse, Paris, 1974.

28). RAMAMONJISOA J.:

 Tananarive, étude de croissance urbaine, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1974. Suarez (29) et J.N. Salomon, de celle du Sud, Tulear (30). L'analyse de l'espace urbain a tenté maints étudiants avancés: Betafo, Faratsiho, Manjakandriana, déjà cités dans le cadre des conventions passées avec le S.A.U.H., mais aussi Ambatolampy, Majunga... (31). Il revenait cependant à P. Le Bourdiec dans une thèse d'Etat qui débouche sur des perspectives régionales permettant de mieux cerner l'influence des villes, grandes ou petites, sur leur environnement rural, de décrire minutieusement l'armature urbaine malgache et qui «fournit la clé d'une géographie régionale scientifique» (32).

Si les aspects socio-économiques n'ont jamais été négligés dans les travaux précédemment cités, certaines études se sont avant tout, attachées à eux. Là encore, on retrouve R. Battistini dont la «Géographie humaine de la Plaine côtière mahafaly» demeure un modèle (33). D. Coulaud, lui, a vu dans les Zafimaniry un groupe ethnique original en perpétuelle quête d'une forêt qui va sans cesse se dégradant (34). G. Donque surveille l'évolution démographique du

- La population de Tananarive depuis sa création jusqu' à la colonisation française, Ny mponin'i Madagasikara, No 1, Tana., 1975.
- Tananarive, étude de géographie urbaine, Thèse pour le Doctorat de Froisième Cycle, en prépar.

29). ROSSI G.:

 Une ville de colonisation française dans l'Océan Indien : Diego—Suarez, C.O.M., Nº 104, Bordeaux, 1973.

30). SALOMON J.N.:

 Tulear, un exemple de croissance et d'urbanisation en milieu tropical, Mad. Rev. Géo., N° 30, janv.—juin 1977.

31).

- a). PEBERTHE J.:
 - Ambatolampy et son environnement rural, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1972.
- b). ROBERT J.N.:
 - Tsaramandroso, étude géographique d'un quartier de Majunga, D.E.S. de Géographie, ronéoté, Tana., Rennes, 1967.

32). LE BOURDIEC P. :

- Croissance et organisation de l'espace urbain et sub-urbain :
 la morphologie des villes malgaches, Actes du Coll. sur la Croissance urbaine en Afrique noire et Madagascar,
 C.E.G.E.T.—C.N.R.S., Talence—Paris, 1970.
- Villes et régionalisation de l'espace à Madagascar, Thèse pour le Doctorat d'Etat, 3 vol., ronéoté, éd. prov., Tana., 1977.

33). BATTISTINI R.:

 Géographie humaine de la plaine côtière mahafaly, Thèse secondaire pour le Doctorat d'Etat, Ed. Cujas, Paris, 1964.

34). COULAUD D.:

 Les Zafimaniry, un groupe ethnique de Madagascar à la poursuite de la forêt, Thèse de Troisième Cycle, A.G.M., Tana., 1972. pays et en a analysé des aspects socio-économiques particuliers (35). Les conditions de la vie paysanne ont été décrites par V. Rakotoarivelo dans la basse Morondava, par M. Petit dans le Betsimisaraka et G. Rabearimanana est en train d'en dégager les traits au Nord-Ouest de Majunga (36). Quant à l'impact que suscitent sur le monde rural traditionnel les aménagements modernes, ils ont fait l'objet des études de M. Petit pour la Sakay, A. Beghin pour la région de Mananjary, Z. Ramanantsoa pour le delta du Mangoky (37).

Enfin, en géographie économique, R. Douessin, dès 1962, montrait la place des activités industrielles dans la grande métropole tananarivienne et mettait en lumière des problèmes d'industrialisation qui, élargis au plan natio-

35). DONQUE G.:

- La population française de Tananarive au 1er janvier 1961,
 Mad Rev. Géo., Nº 2, janv.—juin 1963.
 Population et société tananariviennes, Bull. de Mad., Nº 270
- Tana., Nov. 1970.
- Les minorités chinoise et indienne à Madagascar, Rev. Franç. d'Et. Polit. Afric., Nº 26, Paris, fév. 1968.
- La population de Madagascar, Rev. Franç. d'Et. Polit. Afric. Nº 40, Paris, avril 1969

36).

a). RAKOTOARIVELO V.:

- Les conditions de la vie dans la basse Morondava, Mém. de Maîtrisa, ronéoté, Tana., 1971.

b). PETIT M.:

- Ankofa, village betsimisaraka, C.O.M., No 70, Bordeaux, avr.-juin 1965.

c). RABEARIMANANA G, :

 Les conditions de la vie paysanne au nord-ouest de Majunga Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, en prépar.

37).

a). BEGHIN A.:

- Etude d'une région de plantations : le bas-Mananjary, D.E.S de Géographie, ronéoté, Tana., 1967.

b). PETIT M.:

- Où en sont les aménagements de la Sakay?, Mad. Rev. Géo. Nº 6, janv.—juin 1965.

c). BATTISTINI R.:

- La mise en valeur du delta du delta du Mangoky, C.O.M., No 19, Bordeaux, 1966 (en coll. av. F. DOUMENGE).
- Population et économie paysanne du bas-Mangoky, ronéoté O.R.S.T.O.M., Paris, 1958 (en coll. av. S. FRERE).

d). RAMANANTSOA Z.:

Contribution à l'étude géographique des aménagements du delta du Mangoky, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1977. nal, font aujourd'hui l'objet de ses préoccupations (38). De multiples études portant sur un produit déterminé ont aussi vu le jour : géographie du sucre, du coton, du café... (39). Les activités commerciales n'ont pas été négligées que ce

38). DOUESSIN R.:

Les industries de Tananarive, Mad. Rev. Géo., Nº 1 et 4, juil.—déc. 1962 et janv.—juin 1964.

 L'industrialisation de Madagascar : problèmes de dévelop-pement industriel dans un pays du Tiers-Monde, Thèse pour le Doctorat d'Etat, en prépar.

39).

a). DONQUE G.:

L'alcante et l'inne de toung à Madagascar, C.O.M., Nº 58, Bondeaux, aux - juin 1962. Le léveloppement de la culture cotonnière à Madagascar,

C.O.M. N. 59 Dordeaux, juil.—déc. 1962. L'anacarde dans le monde et à Madagascar, Mad. Rev. Géo.,

Nº 13, juil. déc. 1968. Reboisements industriels et industrie papetière à Madagas-

car, Mad. Rev. Géo., Nº 13, juil.-déc. 1968.

b). DOUESSIN R.:

- Le sucre à Madagascar, étude géographique, Mad. Rev. Géo. No 22, janv.—juin 1973.
- Le coton à Madagascar, en prépar.

c). Le BOURDIEC F. - LE BOURDIEC P. :

- Atlas de Madagascar, planches 33 (en coll. av. M. PETIT: café-cacao-bananes), 34 (canne à sucre-poivre-vanille-ylangylang), 34 bis (en coll. av. G. DANDOY : girofle-tabac-pois du cap), 35 (fibres : « paka», sisal-coton), 36 (en coll. av. M. DELORME : oléagineux), etc...., Labo. de Géo.— B.D.P.A., Tana., 1971.

d). LE BOURDIEC P. :

Le sisal à Madagascar, Mad. Rev. Géo., No 13, juil-déc. 1968.

e). RAMAMONJISOA J.:

- Le sisal dans le Sud malgache, Mad, Rev. Géo., Nº 31, juil.-déc. 1977.

soit sous leur aspect global (40) ou particulier (41) et dans ce domaine, R. Raharinarivonirina achève son analyse des trafics portuaires malgaches (42).

La géographie générale qu'elle soit physique, humaine ou économique, se doit néanmoins de déboucher sur la géographie régionale. Certes, toutes les études citées se sont efforcées à une régionalisation du phénomène général analysé. Mais la géographie régionale en tant que telle, qui suppose acquis l'ensemble des connaissances à l'intérieur d'un cadre territorial soigneusement circonscrit, ne peut encore, dans un pays si mal connu scientifiquement comme l'est Madagascar, prétendre à un bilan aussi étendu et aussi prestigieux que celui des autres branches géographiques. Pourtant, des îlots ont été explorés : l'Ankaizina et l'Ankaibe par P. et F. Le Bourdiec (43), la plaine de Maroan-

40). DONQUE G.:

Le commerce extérieur de Madagascar, Mad. Rev. Géo., Nº 9, juil.—déc. 1970.

41).

a). LE BOURDIEC F. -- LE BOURDIEC P. :

Atlas de Madagascar, planches 45 (Infrastructure routière et ferroviaire), 47 (trafics routiers), 49 (en coll. av. M.F. PER-RIN: infrastructure aérienne), 50 (Réseau aérien commercial), 52 (Trafic portuaire), Labo. de Géo.—B.D.P.A., Tana., 1971.

b). PERRIN M.F.:

 Les transports routiers sub-urbains et interurbains centrés sur Tananarive, D.E.S. de Géographie, ronéoté, Tana.—Aix, 1968.

c). RABENJA T.:

Atlas de Madagascar, planches 51 (en coll. avec M.F. PER-RIN: trafic aérien), 53 (en coll. av. F. LE BOURDIEC: Réseau de communications), Labo. de Géo.—B.D.P.A., Tana., 1971.

d). RAKOTOMAVO E.:

 Le trafic ferroviaire de la gare de Tananarive, Mém. de Maîtrise, en prépar.

42). RAHARINARIVONIRINA R.:

 Le trafic portuaire de Madagascar : évolution comparée des ports de Majunga et de Tamatave, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, en prépar.

43). LE BOURDIEC F. et LE BOURDIEC P. :

Une économie insulaire à Madagascar : l'Ankaibe, Mad. Rev Géo., Nº 6, janv.—juin 1965.

 L'Ankaizina, problèmes de mise en valeur d'une région, Mad. Rev. Géo., Nº 10/11, janv.-déc. 1967. tsetra, par M. Petit (44), la cuvette de Belobaka, par J.P. Lapaire (45), les régions d'Imerina-Imady ou de la vallée du Fisakana, par des étudiants de maîtrise (46)..., tandis que G. Rossi dressait le cadre des grandes divisions régionales de l'extrême-Nord (47). Et bien des études sont actuellement en cours sur le Sud-Ouest malgache avec J.M. Hoerner, l'île de Nosy-Be avec A. Raharison, la vallée du Mangoro avec T. Rajaona, le Moyen-Ouest avec D. Rasamoelina...

44). PETIT M.:

 La plaine littorale de Maroantsetra, géographie régionale, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, A.G.M., Tana., 1968.

45). LAPAIRE J.P.:

 La cuvette de Belobaka, une unité régionale du Moyen Ouest aux marges du Bongolava, Mad. Rev. Géo., Nº 23, juil.—déc. 1973.

46).

- a). RABEMANANTSOA-RAKOTOMALALA J.L.:
 - Contribution à l'étude du Betsileo septentrional : le pays d Imady, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1976.
- b). ANDRIAHISOLOANDRAINY-RAKOTOVAO G.:
 - Le pays du Fisakana, étude géographique de la dépression Fandriana—Mahazoarivo, Mém. de Maîtrise, ronéoté, Tana., 1976.

47). ROSSI G.:

 Les divisions régionales de l'extrême-Nord de Madagascar, Mad. Rev. Géo., N° 24, janv.—juin 1974.

48).

- a). HOERNER J.M.:
 - Etude régionale du Sud-Ouest de Madagascar, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, en prépar.
- b). RAHARISON A.:
 - Agriculture traditionnelle et agriculture de plantation dans l'île de Nosy-Be, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle en prépar.
- c). RAJAONA T.:
 - Le haut et moyen Mangoro, géographie régionale, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, en prépar.
- d). RASAMOELINA D.:
 - Etude régionale de la cuvette de Belobaka, Thèse pour le Doctorat de Troisième Cycle, en prépar.

Il est impossible, sans sombrer dans le fastidieux, de citer tous les chercheurs, toutes les publications. Ce bilan s'est d'ailleurs volontairement réduit aux aspects malgaches de la recherche géographique mais bien des pays voisins ont, eux aussi, suscité des travaux parfois importants : l'Afrique orientale et australe, les Comores, les Mascareignes... (49).

49). BATTISTINI R.:

- Première reconnaissance aérienne des îles Baren, Mad. Rev. Géo., Nº 5, juil.-déc. 1964.
- Note préliminaire sur la morphologie de l'île Europa, Mad. Rev. Géo., Nº 6, janv.-juin 1965.
- Le volcan actif de la Réunion, Mad. Rev. Géo., Nº 9, juil. déc. 1966.
- Le volcan actif de la Grande Comore, Mad. Rev. Géo., No 10/11, janv.-déc. 1967.
- L'Afrique australe et Madagascar, coll. Magellan, P.U.F., Paris 1967.
- Etude sédimentologique de l'île Europa, Mad. Rev. Géo., No 15, juil.—déc. 1969 (en coll. av. L. BERTHOIS).
- Observations géomorphologiques sur le Transvaal oriental et la région côtière du Natal, Mad. Rev. Géo., Nº 21, juil.déc. 1972 (en coll. av. P. BIROT et M. TERS).
- Geomorphology and vegetation of Iles Glorieuses, Atoll Research Bull., No 159, 1972 (en coll. av. G. CREMERS).

b). DONQUE G.:

- Madagascar, les Mascareignes, les Comores, les Terres Australes et antarctiques françaises, Documents EDSCO, Nos 95 et 96, Chambery, 1965-1966.
- Le Commerce extérieur de la Réunion, Mad. Rev. Géo., No 10/11, janv.—déc. 1967.
- Types de temps hivernaux sur l'Afrique du Sud, Mad. Rev.
- Géo., Nº 16, janv.—juin 1970.

 L'archipel des Comores, Rev. Franç. d'Et. Polit. Afric., Nº 50, Paris, 1970.
- Le barrage de Cabora Bassa et l'aménagement de la vallée mozambicaine du Zambèze, Mad. Rev. Géo., Nº 18, janv.juin. 1971.
- L'aménagement de la vallée du Zambèze, Rev. Franç. d'Et. Polit. Afric., Nº 66, Paris, juin 1971
- Le Mozambique, Rev. Franç. d'Et. Polit. Afric., Nº 67, Paris, juil. 1971.
- Addis-Abeba, Encyclopédie Larousse, Paris, 1972.
- Le Mozambique, Encyclopédie Larousse, Paris, 1974. L'Afrique australe et Madagascar, Encyclopedia Universalis,
- L'Afrique australe et Madagascar, Encyclopédie de la Pléiade, Géographie régionale, tome II, Gallimard, Paris (à paraitre).

Au terme de ce bilan, il est agréable à l'auteur de ces lignes d'insister sur la vigueur de la jeune école géographique malgache mais, plus encore, il lui plaît de souligner que la relève des chercheurs français est assurée : de nombreux nationaux suivent la voie tracée par leurs aînés étrangers, quitte parfois (et c'est normal vis-à-vis de toute œuvre pionnière), à tenter de la rectifier. Etendant leurs vocations sur l'ensemble de la discipline géographique, leur dynamisme, leur souci de défendre et d'illustrer la science qu'ils ont choisie, leur certitude aussi d'œuvrer pour leur pays, tout fait bien augurer de l'avenir de la géographie à Madagascar.

G. DONQUE

Directeur du Laboratoire de Géographie de l'Université de Madagascar.



c). PETIT M.:

 L'aménagement du bassin de l'Orange, Mad. Rev. Géo., No 16, janv.—juin 1970.

 L'élevage du mouton astrakan en Afrique autrale, Mad. Rev. Géo., N° 18, janv.—juin 1971.

d). MOTTET G.:

 Problèmes de morphologie volcanique à l'île de la Réunion, Mad. Rev. Géo., Nº 17, juil.—déc. 1970 (en coll. av. M. DERRUAU et J.P. KARCHE).

Abbréviations utilisées : Mad. Rev. Géo. : Madagascar Revue de Géographie ; C.O.M. : Cahiers d'Outre-Mer ;