

Positions de recherches

CHRONIQUE DE L'ATLAS DE LA NOUVELLE CALÉDONIE, UN BILAN MÉTHODOLOGIQUE ET CRITIQUE

Benoît ANTHEAUME

Géographe O.R.S.T.O.M. Département de géographie, Université Victoria de Wellington, Nouvelle-Zélande

Ne nous méprenons pas ! on ne doit pas lire ici une note technique ou un article scientifique, mais seulement une chronique. Écrite par l'un des auteurs de cet ouvrage, les anecdotes évoquées, observations partielles ou partiales, jugements subjectifs et personnels contenus dans cette chronique n'engagent que la responsabilité de son auteur (1).

Œuvre des Éditions de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (O.R.S.T.O.M.), l'atlas de la Nouvelle-Calédonie et dépendances se présente sous l'aspect d'un ouvrage de format 59 x 44 cm à la reliure mobile entoillée, ornée d'un motif inspiré d'un pétroglyphe, évocateur du passé



calédonien le plus ancien. Il comporte 53 planches cartographiques polychromes, majoritairement conçues à l'échelle du 1:1 000 000, un index des toponymes (ainsi qu'une planche de références sur support transparent) et un glossaire. Entre les planches s'insèrent 108 pages de commentaires incluant parfois croquis, graphiques, tableaux, dessins. Chaque commentaire s'achève par une orientation bibliographique. Pour chacun des thèmes traités au fil des planches et des commentaires, un résumé en anglais, ainsi que la traduction des

légendes cartographiques permettent au lecteur anglophone de décrypter la carte et d'appréhender la substance de, commentaire. Résultat de cinq années d'efforts, l'atlas a été fourni en une seule livraison (2).

L'objectif préliminaire : un inventaire exhaustif et ordonné des connaissances

Pour commencer, rappelons brièvement les caractéristiques de la Nouvelle-Calédonie, archipel du Pacifique Occidental, situé dans l'hémisphère Sud (21° lat.) à la limite de la zone tropicale. À 20 000 km de la France métropolitaine, à 1 500 km environ de l'Australie, la Nouvelle-Calédonie représente un ensemble couvrant 19 000 km² réparti entre une Grande Terre de 450 km de long sur 50 à 70 km de large, d'orientation N.W.-S.E., où le contraste géographique le plus significatif oppose la Côte Ouest (sous le vent) à la Côte Est (au vent) et trois îles ou archipels principaux : Loyauté, Pins et Belep. Son peuplement est faible : 140 000 habitants environ partagés entre 43 % de Mélanésien, 37 % d'Européens et 20 % de diverses origines (Wallisiens, Tahitiens, Vietnamiens, etc.); son économie peu diversifiée (99 % de la valeur de ses exportations sont représentés par du nickel brut ou semi-fini) ne lui assure pas ses indépendances alimentaire et énergétique. Le statut de Territoire d'Outre-Mer (TOM) de la République Française autorise, de droit, l'émergence de quelques prérogatives locales, lesquelles sont soumises, de fait, à un pouvoir de décision très éloigné.

Ce Territoire paraît déjà bien étudié si l'on se réfère à l'abondante littérature disponible (3), malheureusement éparse, souvent multigraphiée et inédite et de fait accessible aux seuls spécialistes. Hormis un fond cartographique à

(1) La rédaction de cette chronique a bénéficié d'une documentation inédite (mais parfois inachevée) sur les méthodes utilisées pour la réalisation de l'atlas de Guyane (G. BRASSEUR. — *Réalisation d'un atlas de type national*, 4 p., dact., 1976), de Côte d'Ivoire (J. P. DUCHEMIN. — *Note sur l'élaboration d'un atlas*, 30 p., dact., 1977) et de Nouvelle-Zélande (G. F. JEUNE, *The cartography of the New Zealand atlas*, 8 p., multigr., 1976 et *The New Zealand atlas cartography in retrospect*, 3 p., multigr., 1976). Elle s'est également inspirée de la préface de G. SAUTTER, A. HUETZ de LEMPS et M. LEGAND. — *Un atlas pourquoi? comment?* introduisant l'atlas de la Nouvelle-Calédonie, ainsi que des remarques constructives et vigilantes de J. COMBROUX, J.-F. DUPON, D. LAIDET et P. PÉLISSIER.

(2) *Atlas de la Nouvelle-Calédonie et dépendances*, 53 cartes couleurs, commentaires, éd. de l'O.R.S.T.O.M., 1981 ; la lecture de cette chronique n'est compréhensible qu'après avoir consulté le dit atlas.

(3) À titre d'exemple, citons P. O'REILLY. — *Bibliographie de la Nouvelle-Calédonie*, Paris, Publ. de la Soc. des Océanistes, n° 4, 361 p., 1956, qui a rassemblé toute la bibliographie disponible sur la Nouvelle-Calédonie tandis que A. SAUSSOL recensait 187 références (pp. 477-485) sur les problèmes fonciers dans son ouvrage *L'héritage*, Paris, Publ. de la Soc. des Océanistes, n° 40, 1979.

diverses échelles, exhaustif et abondant (1) et d'excellentes missions de photographies aériennes récentes (1976) (2), il n'existait guère d'inventaire, sauf dans des domaines très précis, fournissant le dernier état de la connaissance ; c'était donc l'objectif recherché par la formule déjà éprouvée de l'atlas (3). Dans ce type de publication, la carte impose son format à l'ouvrage, format auquel doit se soumettre le commentaire car « c'est d'abord la qualité des cartes qui fait la valeur d'un atlas » (4). On évite ainsi les déboires que connaissent les cartes pliées, situées dans les rabats de certains ouvrages et dont chacun sait qu'elles sont très rarement examinées... Feuilleter cet atlas, c'est donc dérouler l'écheveau imbriqué du temps et de l'espace par commentaires et cartes interposés.

L'atlas est divisé en six chapitres, fruit d'un découpage élaboré, faisant la part égale à l'environnement régional (le premier chapitre est consacré à une approche de plus en plus fine de la Nouvelle-Calédonie comparable à l'effet de zoom en photographie...), au milieu naturel, aux populations, à l'espace rural et enfin aux équipements et à l'urbanisation (voir sommaire en annexe).

La lignée de l'Atlas

L'arbre généalogique d'un tel ouvrage peut mériter un détour humoristique par la mythologie. Atlas et Prométhée étaient deux frères : le premier, connu pour son gigantisme, avait une forte personnalité que le responsable le plus haut placé de l'Olympe contra quelque peu en le condamnant à porter la voûte céleste sur ses épaules. La popularité de Prométhée se fondait plutôt sur la qualité de l'enseignement qu'il divulguait aux hommes, notamment l'ensemble du savoir qui fonde une civilisation (art de bâtir des maisons, de dompter les animaux, de travailler les métaux, de guérir les maladies, d'écrire, de se livrer à la prospective...) (5). Sans rechercher des filiations aussi lointaines que prestigieuses, on peut cependant considérer que tout atlas terrestre dérive à la fois de son homonyme céleste et de son frère. Par sa taille et son poids, par l'abondance de sa cartographie et la richesse des commentaires, par sa personnalité qui dérange l'ordonnance feutrée des bibliothèques rangées, il descend manifestement d'Atlas. Par son contenu, par les spécialisations multiples et la qualité de ses auteurs, leur formation et leur origine, il divulgue un savoir véritablement digne de Prométhée...

Hormis cette filiation originelle, on peut plus sérieusement situer l'atlas de la Nouvelle-Calédonie dans le sillage plus proche des atlas dits « nationaux » ; cette terminologie, bien qu'inadaptée au statut politique actuel de la Nouvelle-

Calédonie, correspond cependant à l'ouvrage décrit puisqu'elle est utilisée en référence à une collection de cartes rassemblant toute l'information disponible sur un pays. Cette définition est largement acceptée depuis le congrès de l'UGI de 1956 où a été créée la commission *ad hoc* des « atlas nationaux », présidée par le Professeur A. SALISCHEV jusqu'en 1972. D'après lui, le premier atlas national fut celui de Finlande, édité en 1899, à l'initiative de la Société de Géographie Finnoise ; il comprenait 32 planches. En 1956, 15 pays étaient pourvus d'un atlas national ; un décompte de 1976 fait apparaître un total de 40 à 50 atlas nationaux (6) selon les critères que l'on adopte. Plusieurs atlas ont d'ores et déjà connu des seconde voire troisième éditions.

L'atlas de la Nouvelle-Calédonie émane en fait de quatre grands courants (7).

Le premier est constitué par les atlas régionaux de France mis en chantier à l'initiative de la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale (D.A.T.A.R.). Ils couvrent pratiquement toutes les régions économiques de l'hexagone ; les premiers ont été réalisés en noir et blanc à la fin des années cinquante (atlas du Nord) ; depuis cette date, chaque année a vu la livraison d'atlas variés tant par le format (l'atlas de Provence-Côte d'Azur a la taille d'un très gros magazine tandis que celui des Pays de la Loire nécessite un vaste espace disponible pour être consulté), par l'importance des commentaires (très riches dans les atlas de Normandie, du Languedoc-Roussillon, de Picardie ; plus succincts dans l'atlas de Provence-Côte d'Azur), par le mode de publication (en une seule livraison ou selon une périodicité variable...). Il faut cependant bien préciser que la réalisation des atlas régionaux s'appuie sur un formidable maillage statistique basé sur le canton et parfois même sur la commune (dans certains cas, les planches peuvent porter des milliers d'informations...) sans commune mesure avec les données plus éparpillées disponibles sur les 32 communes de Nouvelle-Calédonie...

Le deuxième courant est constitué par les atlas des Départements d'Outre-Mer (DOM) édités par le Centre d'Études et de Géographie Tropicale (CEGET), laboratoire propre du CNRS. Entre 1976 et 1979, les atlas de la Réunion, Martinique et Guyane (ce dernier édité en collaboration avec l'O.R.S.T.O.M.) ont été publiés. L'atlas de la Guadeloupe vient de voir le jour (8). Il est incontestable que cette lignée particulière a très fortement inspiré notre propre démarche : cartographier des petits milieux insulaires, des mondes clos présente des difficultés... que la consultation de la série des atlas des DOM permettait parfois de résoudre.

(1) IGN, 1956 : Carte de la Nouvelle-Calédonie à 1:50 000 : 46 coup.

IGN, 1965-66 : Carte de la Nouvelle-Calédonie à 1:200 000 : 5 coup.

IGN, 1967 : Carte de la Nouvelle-Calédonie à 1:500 000 : 1 coup.

IGN, 1978 : Carte touristique de la Nouvelle-Calédonie (514) 1:500 000.

(2) IGN, missions PAC 37/200 à 43/200 à 1:20 000.

(3) L'atlas de la Nouvelle-Calédonie, relève en premier lieu de la cartographie d'inventaire selon la classification proposée par S. RIMBERT et H. VOGT. — Les orientations actuelles de la cartographie thématique, in : *L'espace géographique*, n° 1, 1974 : 69-80.

(4) Y. REBEYROL. — Les atlas, in : *Le Monde de l'Éducation*, juin 1980 : 26-35.

(5) Petit Robert, dictionnaire universel des noms propres.

(6) T. W. PLUMB. — A National atlas for the eighties, in : *Proceedings of tenth New Zealand Geography Conference* — NZ, Geographical Society Conference, séries n° 10, 1979 : 280-284.

(7) B. ANTHERAUME. — *The thematic atlas of New Caledonia*, 15 p., multigr., comm. présentée au 49^e Congrès de l'Anzaas (1979).

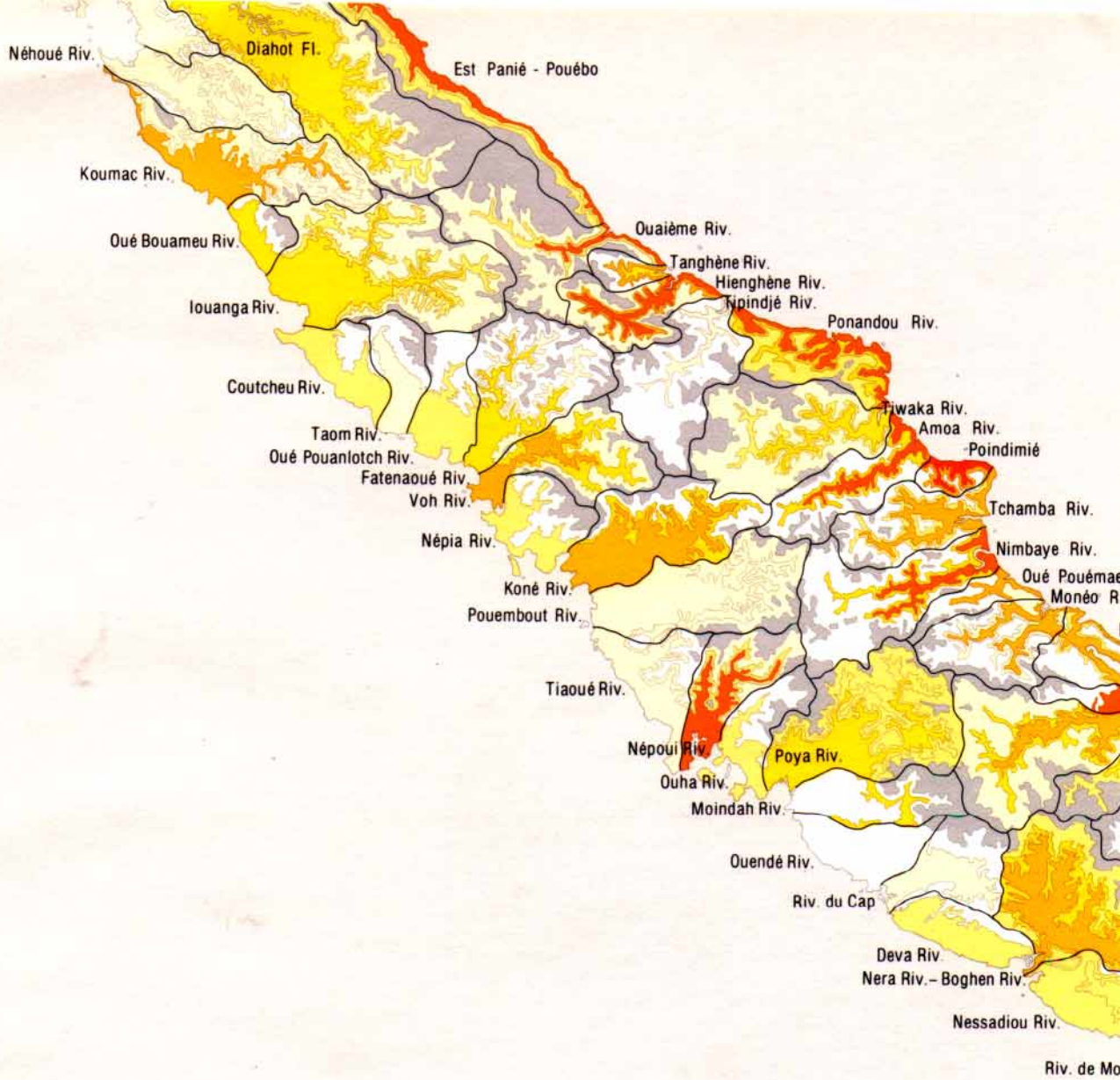
(8) *Atlas des Dom.* — I — Réunion (CEGET-CNRS-IGN) 1975.

II — Martinique (CEGET-CNRS-IGN) 1976.

III — Guadeloupe (CEGET-CNRS) 1982.

IV — Guyane (CEGET-CNRS-O.R.S.T.O.M.) 1978.

Atlas de la Nouvelle-Calédonie
Fragment de la planche 37
Types d'exploitations européennes
*Carte établie par F. ITIER - Université de Bordeaux III,
et A. SAUSSOL - Université de Paul-Valéry, Montpellier -
Cah. ORSTOM, sér. Sci. Hum., vol. XVIII, n° 3, 1981-19*



1 — Limite de bassin versant ou d'ensemble de bassins versants

2 1 2 Régions inhabitées 1 - entre 0 et 500 m 2 - au-dessus de 500 m

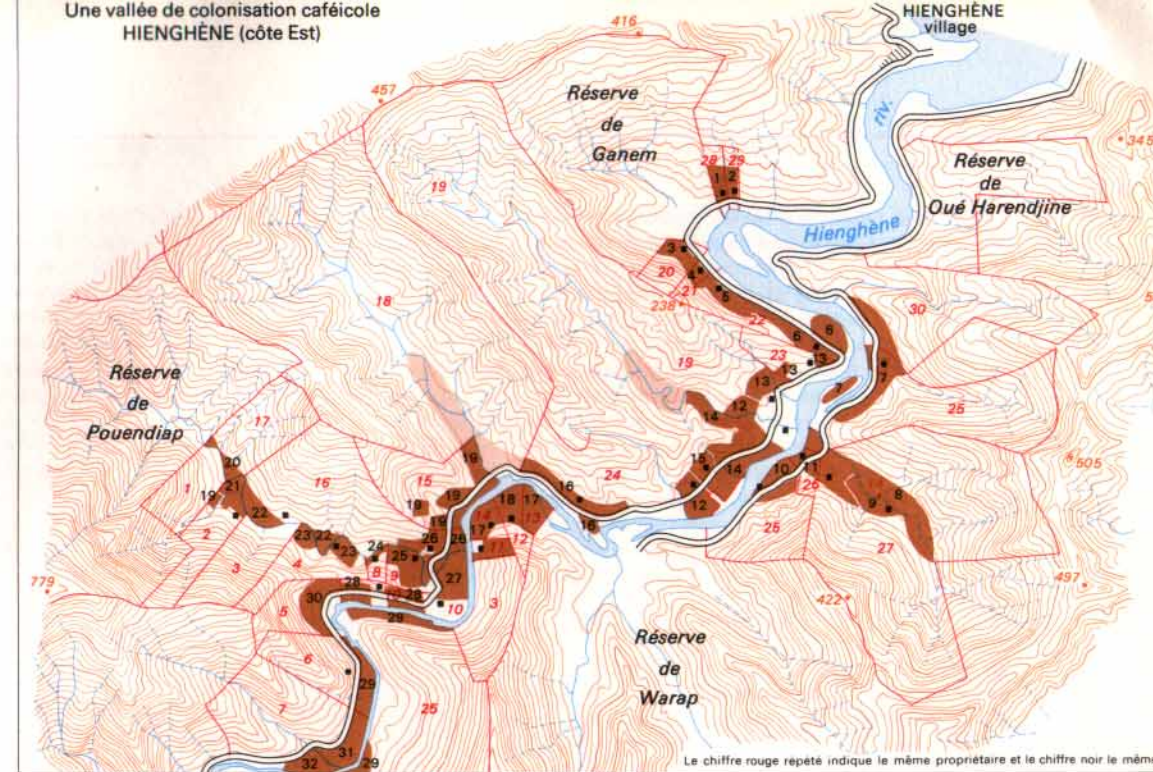
3 Dans chaque bassin versant, les densités ont été calculées à l'intérieur des plages délimitées par les courbes de niveau 100 - 200 - 500 mètres. Ces courbes ont été supprimées dans les secteurs inhabités.

4 1 3 7 15 30 75 habitants au km²

Carte 10



Une vallée de colonisation caféicole
HIENGHÈNE (côte Est)



LÉGENDE

I. TOPOGRAPHIE ET MILIEU NATUREL

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | | courbe de niveau |
| 2 | | point coté |
| 3 | | palétuviers |
| 4 | | zone marécageuse |
| 5 | | zone inondable |
| 6 | | dépression (déterminant un point d'eau temporaire) |
| 7 | | dépression (déterminant un point d'eau permanent) |
| 8 | | bois de conifères |
| 9 | | bois de gaïacs |

II. AMÉNAGEMENTS HYDRAULIQUES

- | | | |
|----|--|---|
| 10 | | barrage |
| 11 | | retenue d'eau collinaire ou mare artificielle |
| 12 | | puits |
| 13 | | forage |
| 14 | | éolienne de pompage |
| 15 | | station de pompage |
| 16 | | conduite d'eau |
| 17 | | citerne de plus de 20 000 litres |
| 18 | | abreuvoir |
| 19 | | piscine de déparasitage |

III. ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS

- | | | |
|----|--|---|
| 20 | | clôture de parcelle |
| 21 | | clôture temporaire |
| 22 | | stockyard : enclos de rassemblement du bétail |
| 23 | | bâtiment d'exploitation ou d'habitation |
| 24 | | abattoir |

IV. UTILISATION DU SOL

- | | | |
|----|--|---|
| 26 | | jardin |
| 27 | | zone fourragère |
| 28 | | pâturage artificiel destiné à une embouche in |
| 29 | | pâturage enrichi |
| 30 | | pâturage amélioré |
| 31 | | parcours aménagé |
| 32 | | pâturage temporaire sur sol hydromorphe |
| 33 | | zone de parcours |
| 34 | | terres impropres au pâturage |
| 35 | | mise en valeur par essartage |
| 36 | | caféière exploitée |
| 37 | | caféière abandonnée |
| 38 | | cultures maraichères |
| 39 | | blé |
| 40 | | maïs |
| 41 | | jachère |
| 42 | | ancienne caféière reconvertie en pâturage b |
| 43 | | les chiffres rouges différencient les propriétaires |
| 44 | | les chiffres noirs différencient les métayers |

Atlas de la Nouvelle-Calédonie

Fragment de la planche 25

Densité de la population

Carte établie par J.-F. DUPON - ORSTOM - 1980

Cah. ORSTOM, sér. Sci. Hum., vol. XVIII, n° 3, 1981-1982

Un constat cependant s'est imposé rapidement : en raison des taille et forme de la Nouvelle-Calédonie, comparées à celles de la Réunion ou de la Martinique par exemple, la cartographie devait se faire à une échelle plus petite. Le 1:1 000 000 a finalement été retenu (à l'exception d'un thème traité à 1:500 000) avec de nombreuses réalisations de cartons à des échelles multiples de la principale (1:2 000 000, 1:3 000 000, 1:4 000 000) situés dans les deux angles laissés disponibles sur la planche (en raison des forme et orientation de l'île principale) pour la représentation de certains sous-thèmes. Rappelons quel'échelle principale à laquelle sont cartographiées Réunion, Martinique et Guadeloupe (1:150 000) est plus de six fois supérieure... De telles disparités entre les échelles entraînaient inévitablement des différences qui ne permettaient donc qu'une utilisation partielle des recettes utilisées pour la confection des atlas des DOM.

Les atlas nationaux de certains pays en voie de développement (Côte d'Ivoire, Sénégal, Congo, Tchad) constituent la troisième source d'inspiration. Ils fourmillent d'idées plus thématiques que cartographiques tantôt à retenir (tantôt à rejeter) pour traiter des sujets similaires ou pour tenter de résoudre d'« éternels » problèmes (carte des densités de population par exemple).

La dernière lignée est constituée par les atlas de l'environnement pacifique de la Nouvelle-Calédonie (atlas national d'Australie, atlas régionaux d'Australie — celui du Fitzroy traité à 1:1 000 000 par exemple, atlas de Papouasie-Nouvelle-Guinée, atlas de Nouvelle-Zélande, atlas touristique de Hawaï).

Ces quatre courants aussi variés par leurs recherches sémiologiques que par leur conception devaient, dès l'origine, fortement influencer notre cheminement puisque l'une des premières tâches consista à rassembler une gamme d'atlas aussi diverse que possible, représentative des quatre grands courants cités.

L'organigramme de rédaction (voir générique de l'atlas)

Comme tout programme scientifique, le programme atlas n'a forgé son existence qu'en... progressant.

L'organigramme ici évoqué n'avait donc pas de consistance au début des travaux. Il ne s'est en fait développé qu'au fil du temps, après de patients ajustements, et représente plutôt la situation en fin de rédaction. L'équipe de chercheurs et de techniciens, chargée de la réalisation de ce programme a maîtrisé, du début à la fin, la chaîne des opérations qui conduit de la matière première scientifique au produit fini. Cette maîtrise nécessitait en fait deux types d'appui :

- celui des circuits d'autorité, offerts en particulier par la Direction Générale de l'O.R.S.T.O.M. et le Comité Technique de Géographie qui ont montré, soit par des notes explicatives, soit en suscitant de nombreuses réunions, l'importance et l'intérêt du programme atlas auprès des milieux scientifiques les plus diversifiés, y compris pour la valorisation et la vulgarisation de leur propre recherche ;
- celui des services techniques de l'O.R.S.T.O.M. ainsi que du personnel compétent qui peuple ces services.

Fort de ces deux appuis, plus chichement mesurés en début qu'en fin de programme, il se trouvait toujours un géographe — sorte de Maître Jacques — situé à mi-chemin entre l'amont (les spécialistes) et l'aval (les cartographes). Le géographe

représentait un bon antidote à un cloisonnement parfois trop marqué des différentes disciplines à l'amont, ou à une parcellisation parfois trop accentuée du travail à l'aval. Certes les géographes ont légitimement offert le plus fort contingent d'auteurs mais ils ont parfois aussi rassemblé des données, conseillé des auteurs, proposé selon les cas ajouts ou retractions, modifié quelques cartes impropres et souvent coordonné en grande partie les différentes phases du travail préparatoire.

Mais l'atlas étant un travail éminemment collectif, sa réussite se fondait, non seulement sur le travail des géographes mais encore et surtout sur la cohérence et la solidarité de toute une équipe, comparable à la fusée dont le lancement ne réussit que si toutes les pièces fonctionnent correctement, la moindre défaillance d'une partie, si minime soit-elle, entraînant irrémédiablement l'échec du tout.

LE TRIANGLE DE DIRECTION

Au sommet de l'organigramme était placé un triangle de direction : à sa pointe la plus élevée opérait le Coordonnateur Général assisté d'une part, d'un Directoire Scientifique de trois membres (un représentant de l'Université de Bordeaux III et deux de l'O.R.S.T.O.M.) et d'autre part d'un Conseil Scientifique Permanent de cinq membres (dont l'intérêt résidait précisément dans sa permanence). Cette association d'une structure périodique et d'une autre permanente sous l'autorité du Coordonnateur Général devait au fil des mois trouver son rythme de travail et, au-delà des difficultés quotidiennes, montrer une certaine solidité.

Si le Directoire Scientifique exprimait la notoriété et avalisait la qualité scientifique de l'ouvrage, le Conseil Scientifique Permanent assurait le travail quotidien. Il était composé d'une part de trois géographes :

- un responsable des cartes en poste à Nouméa ;
- un responsable des commentaires également en poste à Nouméa ;
- un responsable de la promotion du programme scientifique, puis ensuite de sa diffusion (résidant d'abord à Nouméa puis ensuite à Paris).

D'autre part il comptait :

- le chef du Service de Cartographie de l'O.R.S.T.O.M. (en poste au siège des Services Scientifiques Centraux à Bondy) qui a toujours trouvé sans délais, la plupart des moyens importants en hommes et en matériel, nécessaires à la réalisation de cet ouvrage ;
- une géographe-cartographe (en poste à Bondy) plus précisément chargée de la réalisation cartographique du programme atlas et dont on peut affirmer qu'elle a insufflé à bien des cartes, la technicité qui leur manquait, ou la lisibilité qu'elles n'avaient pas dans les projets initiaux des auteurs. L'homogénéité esthétique de l'ouvrage lui doit beaucoup.

Nul, dans le triangle de direction, n'ignorait l'apport important et souvent fondamental des représentants du Service de Cartographie.

En raison des délais d'acheminement du courrier, parfois démesuré, entre la France métropolitaine et la Nouvelle-Calédonie, la nécessité d'un Secrétariat Scientifique de l'atlas tenant à jour, pour chaque planche, départs et arrivées des envois postaux (et les redistribuant) s'est vite fait ressentir ; ce rôle joué successivement par deux géographes présents à Paris nécessitait de particulières qualités d'entregent.

LES AUTEURS

Après cette description (très simplifiée) du sommet de la « fusée », passons à l'étage intermédiaire, celui des auteurs. Dans le générique de l'atlas on en compte cinquante-deux ; trois d'entre eux relèvent de section, équipe ou service ; il s'agit donc là de membres collectifs tandis que les auteurs individuels restent les plus nombreux. Tous ont apporté des contributions d'importance (et d'intérêt) variés. Cette très riche palette comprend aussi bien la petite équipe de quatre personnes associées pour rédiger un seul commentaire que l'auteur isolé, à la fois enseignant et thésard, mais participant cependant à la rédaction de plusieurs planches et commentaires. Faut-il préciser qu'établir un contact permanent entre 52 auteurs, résidant dans une dizaine de lieux différents, en France, en Nouvelle-Calédonie, voire à l'étranger au hasard des affectations qui leur ont été données, allongeait matériellement toutes les procédures de rédaction.

La formation des auteurs, leur spécialisation, leur organisme de rattachement (O.R.S.T.O.M. mais aussi Universités, BRGM, CNRS, Muséum, Services Territoriaux, Sociétés d'Histoire, etc.), leur mode de pensée, voire, dans certains cas, leurs prises de position politique constituent également un très large échiquier, une « tour de Babel » où l'intolérance conduit certains à affirmer, sur des thèmes très voisins parfois, le contraire de ce qui est écrit dans les pages précédentes...

LE FONDEMENT DE L'ÉDIFICE

C'est sur l'étage de base que reposait la réalisation technique de l'atlas et son expression finale : l'ouvrage qu'il représente. Devaient être pris en compte :

- d'une part, la rédaction cartographique et la mise au point des commentaires ;
- d'autre part, des travaux divers : choix des papiers, des encres, des couleurs, des caractères d'imprimerie ; harmonisation de l'ensemble (pages de garde et cartes) ; assemblage des pièces communes (couverture, lettrines, reliure, etc.).

Vingt-deux techniciens, dessinateurs et cartographes se sont partagés entre Nouméa et Bondy le travail considérable d'exécution (maquette, dessin, tracé, choix des couleurs, pelage des couches, épreuves d'essai, etc.) des planches. A Nouméa, durant trois ans, un géographe a mis au point, quand il n'a pas réécrit, calibré, ajusté et résumé la totalité des commentaires, toutes étapes qui auraient toujours dû être à la charge des auteurs ; il a été assisté par un seul et unique cartographe chargé de la réalisation la plus homogène possible des figures comprises dans le texte et par un collaborateur technique d'appoint associé à la mise en page des textes et figures qui jalonnent les différents commentaires après leur ultime relecture et selon des critères esthétiques.

Il ne faut oublier ni le travail de celles qui étaient chargées de traduire en anglais les résumés (toujours réalisés, dans le souci de gagner un temps précieux, par le géographe plus particulièrement chargé des commentaires) et la légende des

planches (pour la traduction, chaque taxon de la légende est numéroté), ni celui des dactylographes remettant sans discontinuer sur le métier, au fil des ajustements successifs, les commentaires. L'impression dont le coût a été couvert par une subvention du Secrétariat d'État aux DOM-TOM a également nécessité la présence constante, pendant presque deux mois, d'un cartographe vérifiant que teintes et repérage étaient tout particulièrement conformes au résultat escompté. Enfin, le montage des pièces communes a été l'œuvre des artisans (papetiers, photgraveurs, façonneurs, relieurs) dont il serait injuste de mésestimer la part, en collaboration étroite et répétée avec le Service de Cartographie, dans la fabrication de l'ouvrage.

Regards sur la méthode

UN LENT CHEMINEMENT

Au départ, un stock d'informations trop abondantes sur certains thèmes, très médiocres dans d'autres domaines, étaient disponibles. La première tâche consistait donc à évaluer l'intérêt et l'importance de celles-ci, rapportées à l'objectif fixé, à rechercher les organismes, administrations et auteurs prêts à collaborer et à tracer une première grille où chacun des protagonistes pourraient se « loger ». La seconde tâche effectuée *a contrario* de la première, conduisait à repérer les cases blanches de la grille et à étudier les moyens disponibles pour pallier ces premières lacunes.

Munis de ce premier viatique, deux des membres du Directoire Scientifique, sont donc venus successivement en mission, à la fin de l'année 1976.

Un second canevas, sorte de plan de l'ouvrage encore vague, était alors établi. Les premières questions techniques étaient abordées, même si de nombreuses ombres planaient encore sur bien des points : la forme et le cadre cartographiques étaient mal définis, l'échelle de base, le plan définitif, la liste des collaborateurs potentiels représentaient autant d'inconnus... Progressivement, les contours de l'ouvrage se sont cependant dégrossis :

- début 1977, l'échelle de base — plusieurs mois en suspens, en raison de la forme particulière, évoquée plus haut, du Territoire était arrêtée ;
- fin 1977, un nouveau collaborateur (géomorphologue) était affecté à Nouméa ;
- début 1978, le nombre de planches (53) était enfin défini et le principe d'un résumé en anglais, couvrant au moins 10 % de la surface rédactionnelle du commentaire retenu ;
- fin 1978, avec l'affectation d'un géographe exclusivement attaché à la mise en forme des commentaires, la taille et le module de ces derniers étaient définitivement arrêtés ;
- mi-1979, l'arbitrage portait sur le nombre exact et la longueur des commentaires dévolus à chaque thème en fonction de son intérêt.

Il fallut donc deux années et demie pour définir exactement le contenu de fond et de forme de l'atlas de la Nouvelle-Calédonie (1) nonobstant les finitions sur lesquelles le doute

(1) Les hésitations que nous avons connues, les patients et minutieux ajustements auxquels nous avons dû nous livrer, en fonction des données et auteurs disponibles, nous ont toujours paru en décalage avec la rigidité que propose SALISHCHEV pour ses plans d'atlas nationaux (liste des sujets des cartes d'un atlas national, tableau 9, in : « *Atlas nationaux* », Ac. des Sciences de l'URSS, 1960 : 140-147) ; même la rédaction du plan concernant le chapitre naturaliste de l'atlas de Nouvelle-Calédonie (planches 6-15) ne s'est pas faite sans difficultés et montre la distance séparant la pratique de la théorie (A. SALISHCHEV. — « Atlas nationaux de ressources naturelles », in : *Bull. inf. de l'IGN*, n° 32 : 5-11) (s. d.).

planait encore... Les choix du papier, de la typographie des commentaires, des lettrines, de la couverture ne se sont effectués qu'au fil de l'année 1980 ; quant aux ajustements de forme, ils représentaient encore une longue liste durant les derniers mois de finition.

Au fur et à mesure que le plan de charge de l'ouvrage s'affinait, et que les postes nécessaires étaient pourvus, il fallait favoriser la collaboration entre auteurs :

— d'une part, les vieux « routiers » du terrain calédonien qui, peaufinant avec soin chaque détail, consacrent à ce Territoire une vie de labeur scientifique ;

— d'autre part, les néophytes, en poste de fraîche date à Nouméa, et essentiellement chargés de combler les lacunes tout en respectant les délais impartis ;

et veiller à l'homogénéité entre thèmes ayant bénéficié de niveaux d'investigations très différents, toutes contraintes auxquelles sont soumises les équipes ayant en charge la rédaction d'un atlas.

LA COMPLÉMENTARITÉ DES GÉOGRAPHES ET DES CARTOGRAPHES (1)

Les géographes et d'autres scientifiques particulièrement coopératifs ne se limitaient pas à être les auteurs, souvent au pied levé, de nombreuses cartes, lorsque certains chapitres n'avaient été qu'effleurés ; ainsi les thèmes « religions » (pl. 27), emploi (pl. 38), histoire de l'exploitation minière (pl. 41), géomorphologie (pl. 13) n'avaient-ils pas fait l'objet de recherches approfondies ; ils devaient aussi tracer les grands traits de leur carte et fournir des pré-maquettes correctes. Si le géographe ne se double pas toujours d'un bon cartographe il sait cependant privilégier telle série de données plutôt que telle autre plus significative, susceptible d'être valorisée par une représentation cartographique adéquate. *A contrario*, certains spécialistes, moins familiarisés avec l'expression cartographique, voulaient souvent illustrer leur planche avec des éléments qui se prêtent parfois mal aux exigences particulières de la carte ; dans certaines circonstances le géographe pouvait aider à trouver la représentation la plus adaptée pour valoriser des données intéressantes mais bien ingrates à traduire... Ainsi la carte des isanomaes magnétiques a-t-elle été simplifiée (commentaire pl. 5), la carte des bassins-versants hydrologiques teintée en fonction du débit du cours d'eau les fermant (pl. 12), la légende de la carte des clans autochtones améliorée (pl. 18)... Trois exemples parmi d'autres qui apparaissent comme autant de contributions significatives des géographes ; encore ce premier dégrossissage n'était-il que l'introduction d'un travail technique accompli ensuite et enrichi par les cartographes qui ne se sont pas contentés de reproduire des maquettes d'auteur. Ils ont toujours proposé des améliorations en accord avec les auteurs, souvent heureux de trouver là, un précieux renfort pour un langage qu'ils maîtrisaient mal.

Plus intéressante a été la recherche d'une expression cartographique adaptée, pour certains thèmes, aux particularités du pays, à son type de peuplement par exemple.

Ainsi la carte des densités de population (pl. 25) apporte-t-elle quelques novations : fréquentes sont les représentations

de densités basées sur les isolignes (atlas de Côte d'Ivoire), le carroyage pondéré ou le maillage communal (atlas régionaux de France)... Les limites de bassin-versant et l'altitude ont ici été conjuguées pour déterminer le calcul des densités de population parce qu'ils apparaissent comme deux paramètres significatifs dans l'explication du phénomène.

Le travail de terrain et de collation des données achevé, le plan du commentaire esquissé, la méthode de représentation cartographique arrêtée et la maquette réalisée, une série impressionnante d'aller-retour des documents entre Nouméa et Bondy pour contrôle et vérification s'imposait. Entre le moment où la maquette quittait les mains de l'auteur et le stade d'impression, le long cheminement résumé ci-dessous fut le lot d'une partie des 53 planches ; par chance, pour tenir les délais, le travail de rédaction, initialement prévu à Nouméa, a dû être réparti entre Nouméa et Bondy en tenant compte, autant que possible, de la présence en France de certains auteurs. Néanmoins pour les cartes réalisées à Nouméa il fallait se conformer aux procédures en vigueur :

— la pré-maquette (ou minute d'auteur) était envoyée à Paris où elle était examinée au Secrétariat Scientifique puis présentée aux directeurs scientifiques qui apportaient critiques et avis (pouvant porter sur le fond du thème) ;

— elle était retournée à Nouméa pour modifications. Parfois une contre-proposition sous forme d'une 2^e pré-maquette était réalisée à Bondy et envoyée à l'auteur. Contacts avec le dessinateur, commande de la typographie et choix des couleurs venaient ensuite ;

— au cours du second envoi à Paris où le travail, bien avancé, était présenté sous la forme d'ozalid-maquette, il bénéficiait de nouvelles suggestions qui ne portaient plus, en principe, que sur la forme ;

— à son retour à Nouméa, après réalisation des modifications demandées, on tirait alors le premier *cromalin* (épreuve d'essai en couleurs) ;

— l'ultime envoi à Paris consacrait la fin du cheminement et concernait les finitions : l'homogénéisation des couleurs, la vérification des documents reçus, la photogravure, un deuxième cromalin de contrôle et enfin la préparation du dossier d'impression.

La lourdeur de la procédure n'est certainement pas digne de figurer parmi les modèles d'efficacité mais on peut noter que les pertes ont été nulles, même s'il a fallu déplorer parfois certains retards importants.

L'extrait de la grille d'état d'avancement des cartes témoigne d'itinéraires complexes (on ne comptait pas moins de seize stades d'avancement différents) que suivait chaque carte (voir fig. 1) : La critique doit ici moins porter sur ces différents stades — dont on ne peut pas faire l'économie — que souligner les difficultés inhérentes à la réalisation d'un tel planning lorsque les points d'exécution sont séparés par une aussi longue distance. La volonté, parfois tâtilonne, du Coordonnateur Général d'examiner tous les documents, à toutes les étapes a sans nul doute contribué à l'unité de l'ouvrage — même si dans les faits — la gestion de tels contrôles apparaissait souvent bien lourde !

(1) Sur ce thème, il est difficile d'écrire mieux que ne l'a fait F. JOLY. — *La cartographie*, Magellan, PUF, 1976.

[illegible]

Enfin l'état d'avancement général du travail était régulièrement examiné. C'est au vu des rapports d'avancement des équipes de Bondy et de Nouméa (dans les archives de ce dernier centre, on compte treize rapports successifs entre octobre 1976 et août 1981, soit un par trimestre environ) que se tenaient régulièrement à Paris des réunions de synthèses où de nouvelles impulsions étaient données en direction des administrations, des auteurs ou des techniciens dont les contributions intellectuelles ou matérielles se faisaient parfois attendre plus longtemps que prévu...

UN EXEMPLE PARMI D'AUTRES : LA PLANCHE UTILISATION DU SOL. (pl. 29-30)

Le choix de cet exemple correspond à une expérience vécue : Arrivé de fraîche date en Nouvelle-Calédonie, nous avions rapidement reçu la responsabilité d'auteur pour cinq planches et commentaires, plan de charge ordinaire du géographe fraîchement arrivé, ne possédant pas d'autres connaissances que bibliographiques. Dans ce lot, une planche représentait un travail intéressant mais lourd : celui qui traitait de l'utilisation du sol.

— Pour établir la carte, nous avons reçu une matière première de qualité : 4 000 photographies aériennes de l'IGN au 1:20 000 prises en 1976 — de plus nous disposions des fonds topographiques de base représentés par les 36 coupures de la carte au 1:50 000.

— Une première interprétation des photographies aériennes a été effectuée et reportée sur le fond topographique. Il ne s'agissait là que du travail habituel du photo-interpréteur qui, après avoir vérifié ses clés d'interprétation sur le terrain, restituait sur un fond de carte une première esquisse.

— Il était impossible de conserver en l'état toute cette information et une telle esquisse devait être réduite et simplifiée : un travail de généralisation a donc été entrepris pour faciliter le report des contours de chacune des unités retenues sur un fond à plus petite échelle (1:200 000) ne comportant plus que 5 coupures et devant représenter l'ultime document de travail :

- pour le clichage et la réduction en l'état (sans perte d'informations) à l'échelle définitive (1:500 000) ;
- pour la mesure au planimètre des principales unités de chacun des taxons retenus.

— Toute carte n'étant qu'une interprétation laissant apparaître les choix propres et subjectifs de son auteur, le remodelage de la place relative de certains taxons (notamment un agrandissement des plus petites zones, la suppression d'autres, ont été effectués pour obtenir une meilleure lecture de l'ensemble.

— Au vu de l'aspect ainsi obtenu, un choix de taxons a alors été arrêté :

- soit par regroupements de certaines unités importantes, déjà traitées dans le chapitre naturaliste de l'atlas ;

soit au contraire par la division d'autres au prix d'une plus grande précision dans la terminologie des thèmes anthropiques (grandes cultures et légumes de plein champ, caféières anciennes, etc.) plus élaborés dans ce cas, en raison du thème traité.

La rédaction de la légende de la carte a alors été entreprise ; elle se lit sous la forme d'une vue cavalière et coupe où les taxons retenus sont également présentés en altitude ; nous avons plus recherché à faire ici une œuvre didactique que parfaitement conforme à la réalité.

— Enfin pour aérer le commentaire et l'agrémenter de quelques figures, nous avons fait quelques levés de terrain dans les zones d'agriculture mélanésienne et effectué d'importantes vérifications sur les finages des zones de grandes cultures européennes.

— C'est à ce stade que la collaboration cartographe-géographe permet une plus grande lisibilité de la carte, une recherche de teintes et de figurés, tenant compte de l'aspect souhaité par l'auteur, des possibilités techniques et du temps de réalisation.

Il ne s'agit là que d'un exemple parmi d'autres. Chaque auteur, en fonction du thème considéré, de sa plus ou moins grande expérience de terrain, de sa capacité à s'adapter au langage cartographique, a suivi une démarche propre, mais à travers cet exemple, sont évoquées néanmoins les principales étapes répertoriées.

DIFFUSION ET SOUSCRIPTION

Trois dépliants publicitaires successifs ont permis de faire connaître l'atlas alentours. De plus un très important fichier fondé sur diverses sources disponibles de documentation (Intergéo, Fichier de la Société des Océanistes, *World of Learning*, Annuaires téléphoniques locaux, etc.) a été établi. Il a ainsi permis une diffusion très large (plus de 7 000 destinataires) du dépliant de souscription. Cette publicité qui a pu déranger certaines pratiques scientifiques habituellement plus feutrées n'a pas été innocente : l'atlas, résultante d'un travail collectif, qui matérialise nos efforts aux yeux du contribuable ne devait pas rester sous le boisseau. A l'heure où une ouverture hors d'étroites frontières est prônée, on peut constater qu'un certain nombre d'hommes de sciences — parfaitement rigoureux et consciencieux — se désintéressent encore et toujours de la présentation et du devenir de leur recherche. C'est ce que nous avons voulu éviter en combattant une diffusion élitiste et confidentielle d'un des produits de la recherche, fut-ce au prix d'une entorse aux mœurs conventionnelles, et parfois sans doute à quelques excès de zèle publicitaire qui seront d'autant plus vite oubliés qu'une vente très satisfaisante de l'atlas a pu être conduite. Six mois après leur sortie des presses 2 000 exemplaires environ sur un tirage de 3 000 unités étaient vendus dont les 3/4 en Nouvelle-Calédonie et 10 % hors de la zone franc (1).

(1) Les ventes de l'atlas de la Nouvelle-Calédonie se situent à un niveau d'autant plus satisfaisant que, comparativement, il n'a été vendu que 6 000 exemplaires de l'atlas de Suisse et 7 000 exemplaires du nouvel atlas américain, in : *Le Messager Suisse*, n° 4, avril 82 : 9.

Bilan critique

DES ÉCHÉANCES ET DES DÉLAIS

Prévue initialement pour trois ans, la réalisation aura en fait duré près de cinq ans (souscription et diffusion comprises). En termes absolus, ces délais peuvent sembler d'autant plus longs que certains parmi nous étaient exclusivement impliqués dans ce programme... mais il faut y regarder de plus près : pour ce type d'ouvrages et considérant le nombre de planches réalisées (53) les délais restent sensiblement égaux à ceux qu'a nécessités la confection des trois atlas des DOM déjà publiés (37 planches chacun) et de beaucoup inférieurs à ceux qu'a demandés la réalisation de l'atlas de Côte d'Ivoire. Ultime constat : l'atlas de la Nouvelle-Calédonie est achevé alors que certains ont avorté pour diverses raisons, toutes très honorables ; d'autres manifestent de curieuses lacunes (les tables de matières ne sont pas toujours en adéquation avec les planches quand une numérotation compliquée ne permet pas de singuliers oublis et toutes les échappatoires...). Au-delà du délai terminal autorisé pour la fabrication de l'ouvrage, le problème des différentes échéances n'est pas simple : il est vrai qu'on reproche souvent aux laboratoires de recherche publique de disposer de l'éternité devant eux. En cela, des délais imposés combattent effectivement toute forme de laxisme et constituent d'utiles points de repère. Ils deviennent, en revanche, plus contestables lorsqu'ils concernent un ouvrage dont les contours restent mal définis au départ. La patiente mise au point du contenu de l'atlas (évoquée plus haut) contredit de façon permanente le plan figé — toujours mythique — de l'ouvrage sur lequel repose le calcul des échéances. Aussi, un calendrier précis de remise des maquettes et des commentaires où des échéances impératives de fabrication ne doivent être perçus que comme des *stimuli* pour tenir en haleine auteurs, techniciens et fournisseurs. On peut certes le regretter, mais l'expérience montre que les œuvres collectives n'avancent bien souvent qu'à ce prix...

L'ATLAS : PROGRAMME SCIENTIFIQUE ET/OU ENJEU ?

Avec des programmes importants en océanographie (notamment des recherches radiométriques sur les peuplements de thons et de bonites), en géologie-géophysique (recherches sur la tectonique des plaques) et en pharmacologie (recherches sur les substances naturelles d'origine marine) l'atlas constituait l'un des programmes-phares menés en Nouvelle-Calédonie d'autant plus ambitieux que l'ensemble des scientifiques mis à contribution ont dû à cette occasion « faire le point », se livrer à une « opération portes-ouvertes » ou « vérité » sur leurs travaux. La lecture de l'atlas permet *a posteriori* de mieux appréhender les forces et faiblesses des recherches menées et d'orienter de façon optimale les futurs programmes à conduire.

Des programmes-phares de ce type se trouvent souvent au centre d'enjeux importants, voire de controverses ;

- Lors de la réalisation d'abord ; on veut parfois obtenir, aussi rapidement qu'on érige un centre de recherches,

des résultats spectaculaires. Or, un produit intellectuel n'obéit pas aux mêmes règles de construction que celles qui régissent le bâtiment et les travaux publics : en aucun cas il ne doit être perçu comme le prolongement « en matière grise » de constructions « en béton ».

- Lors de la parution ensuite ; d'un côté, l'atlas semble assimilé à un produit de luxe, typiquement français, à un « bijou » ; la Rolls Royce de l'intelligence mêlée au bon goût et à l'agrément » (1) ; de l'autre côté l'atlas est associé à « un instrument de connaissance, mais (aussi à) un outil de libération pour les dirigeants responsables de ce pays »... (2).

Devant ces tentatives diverses, parfois opposées, mais toujours amicales de « récupération », un rappel serein et objectif s'impose : l'atlas reste en premier lieu un produit scientifique ; il est cependant exact que la réalisation d'un ouvrage aussi important permet de disposer des moyens matériels significatifs plus difficiles à obtenir pour les chercheurs isolés, quel que soit leur lien d'affectation.

CRITIQUES DE FORME

L'atlas présente bien évidemment des défauts :

- Sur la forme, il est volumineux et lourd, parfois encombrant. Il se range mal dans les bibliothèques. Il est difficile à manipuler. — Il s'apparente plus à l'œuvre d'art qu'à l'outil de travail... mais toutes ces critiques se retrouvent quand on décrit ce type particulier de publications...
- Sur le fond, on doit constater que certaines informations sont déjà périmées ; cette critique est moins fondée pour les sciences exactes et naturelles, dont les données ne s'actualisent qu'à pas comptés, que pour les sciences humaines pour lesquelles certains commentaires pèchent déjà : l'emploi (1976) ou le commerce (1978) ont déjà singulièrement évolué, quant à « la faiblesse persistante du dollar » (*sic!*) (1979) évoquée au sujet des achats de minerai, elle n'est vraiment plus de saison !

Le modèle cartographique retenu reste très « classique » ; certaines critiques ont même évoqué un genre vieillot. Sont-elles fondées ? Il est vrai qu'aucune tentative de cartographie automatique n'a été tentée, que l'imagerie satellite n'a pas pu être employée (essentiellement du fait de son manque d'exhaustivité) et que les recherches sémiologiques novatrices n'ont peut-être fait qu'une apparition timide. En revanche de nombreux spécialistes ont également remarqué l'homogénéité de l'ensemble, due au fait que le Service de Cartographie ne s'est pas limité au rôle d'exécutant qui lui est généralement dévolu dans les grandes entreprises de cartographie (Michelin, IGN) mais qu'il a au contraire, toujours proposé des améliorations dans le sens d'une meilleure lisibilité des cartes et dans celui d'une plus grande homogénéité de l'ensemble de l'ouvrage.

Plus justifié paraît être le reproche concernant une absence de photographies dans l'iconographie alors que deux ou trois planches placées au centre de l'ouvrage auraient peut-être égayé cet ensemble, parfois austère... le débat n'est pas encore tranché.

(1) 30 jours, n° 6, juillet 1982 : 11.

(2) Journal de la Société des Océanistes, n° 70-71, tome XXXVII, mars-juin 1981 : 129.

Conclusion et perspectives

On ne peut finir cette chronique sans évoquer la finalité de l'atlas : il se classe incontestablement parmi les symboles en exprimant l'identité géographique et « l'affirmation d'un être collectif dans les limites d'un certain espace » (1) mais il ne renvoie qu'à des catégories relativement limitées d'utilisateurs :

- . les grandes bibliothèques ;
- . les laboratoires et centres de recherche ;
- . les géographes professionnels (enseignants ou chercheurs) ;
- . les cartographes ;
- . les ressortissants du pays ou Territoire considéré ;
- . les administrateurs et certains grands services.

Aussi voudrions-nous suggérer deux propositions :

— Ne pourrait-on pas à l'avenir imaginer que de telles sommes de travail aient d'autres fins que l'auto-satisfaction de cercles étroits de connaisseurs ? Des familles d'atlas

(au même titre qu'il existe des familles d'avions ou de voitures) pourraient consacrer une telle expérience. Ainsi des atlas touristiques, des atlas scolaires (du type de ceux qu'édite la maison Jeune Afrique), des cartes murales (déjà réalisées dans ce cas), ou un système de vente à la feuille mettraient à la portée d'un public beaucoup plus vaste, l'effort ainsi consenti.

— Pourquoi ne pas se ménager la possibilité de remettre à jour quelques thèmes lorsque les circonstances l'exigeraient (2), donnant alors à l'atlas la dimension d'un outil de travail aux mains des décideurs ? En effet, la reliure mobile permettrait facilement la substitution des planches démodées et conforterait ainsi l'atlas, au fil des ans, dans son rôle de *mémoire actualisée des connaissances* sur la société et l'espace calédoniens.

*Manuscrit reçu au Service des Éditions de l'O.R.S.T.O.M. le
9 novembre 1982*

ANNEXE : Contenu de l'ouvrage

SOMMAIRE

I. L'ENVIRONNEMENT GÉOGRAPHIQUE ET OCÉANIQUE

1. Le cadre géopolitique
2. La Nouvelle-Calédonie dans le Sud-Ouest du Pacifique
3. La Nouvelle-Calédonie et ses dépendances
4. Hydro-climats en mers du Corail et de Tasman
5. Le Sud-Ouest du Pacifique : données structurales

II. LA NATURE DANS L'ARCHIPEL NÉO-CALÉDONIEN

6. Gravimétrie
7. Orohydrographie
8. Sédimentologie : Sud-Ouest du Lagon
9. Géologie
10. Types de temps et cyclones
11. Éléments généraux du climat
12. Hydrologie
13. Géomorphologie
14. Pédologie
15. Végétation

III. LES POPULATIONS, LEUR ORIGINE ET LEUR IMPLANTATION

16. Archéologie et préhistoire
17. Ethnobotanique
18. Clans autochtones : Situation pré-coloniale
19. Linguistique
20. Approche et découverte de la Nouvelle-Calédonie
21. Économie rurale : Aspects historiques
22. Les étapes de la colonisation terrienne
23. Évolution du peuplement

CONTENTS

I. GEOGRAPHICAL AND OCEANIC SETTING

1. Geopolitical frame
2. New Caledonia in the Western-South Pacific
3. New Caledonia and its dependencies
4. Hydroclimates in the Tasman and Coral seas
5. The South-West Pacific : Structural features

II. NATURE IN THE NEO-CALÉDONIAN ARCHIPELAGO

6. Gravity
7. Orography and hydrography
8. Sedimentology : Western-South Lagoon
9. Geology
10. Types of weather and tropical cyclones
11. Climatic elements
12. Hydrology
13. Geomorphology
14. Pedology
15. Plant communities

III. THE POPULATIONS, THEIR ORIGIN AND THEIR SETTLEMENT

16. Archeology and prehistory
17. Ethnobotany
18. Pre-colonial organization of clans in the aboriginal population
19. Linguistic situation
20. Approach and discovery of New Caledonia
21. Rural economy : historical aspects
22. Stages of land colonization
23. The population of New Caledonia - A Historical appraisal

(1) R. NGUYEN VAN CHI-BONNARDEL. — Actualité et intérêts des atlas nationaux dans les pays en voie de développement, le cas de l'Afrique Noire, in : *Recherche, Pédagogie, Culture, Géographie et Développement*, n° 51, fév.-mars 1981 : 37-45.

(2) Comme cela se fait déjà pour certains thèmes traités dans l'atlas d'Australie, ou dans l'atlas de Picardie.

SOMMAIRE

- 24. Localisation de la population
- 25. Densité de la population
- 26. Migrations
- 27. Religions

IV. L'ESPACE RURAL : SON OCCUPATION ET SON UTILISATION

- 28. Aptitudes culturelles et forestières
- 29. Utilisation du sol (Partie nord)
- 30. Utilisation du sol (Partie Sud et Iles loyauté)
- 31. Situation foncière d'ensemble
- 32. La terre dans la société mélanésienne
- 33. L'espace foncier mélanésien
- 34. Terroirs mélanésiens
- 35. L'habitat rural mélanésien
- 36. L'espace rural européen
- 37. Types d'exploitations européennes

V. L'ÉCONOMIE CALÉDONIENNE

- 38. Emploi et activités en 1976
- 39. Les productions du secteur rural
- 40. Gîtes minéraux et substances utiles
- 41. Extraction minière et métallurgie : depuis les origines
- 42. Domaine minier, mines et métallurgie : situation contemporaine
- 43. Autres activités économiques
- 44. Énergie

VI. L'ENCADREMENT, LES ÉQUIPEMENTS SOCIAUX, L'URBANISATION

- 45. Communications et transports
- 46. L'espace administratif
- 47. Santé
- 48. Enseignement
- 49. Nouméa : faits urbains
- 50. Nouméa : faits de population
- 51. Nouméa : commerce
- 52. Centres urbains secondaires
- 53. La Nouvelle-Calédonie dans l'espace économique océanien

CONTENTS

- 24. Localization of the population
- 25. Density of population
- 26. Migrations
- 27. Religions

IV. RURAL AREA : SETTLEMENT PATTERNS AND USES

- 28. Agricultural and forest aptitudes of soils
- 29. Land use (Northern part)
- 30. Land use (Southern part and Loyalties islands)
- 31. General situation ownership
- 32. Land in the melanesian society
- 33. Spatial implications of melanesian ownership
- 34. Melanesian farm land patterns
- 35. Melanesian rural housing
- 36. European ownership and land tenure
- 37. European holdings : A sampling

V. THE ECONOMY OF NEW CALEDONIA

- 38. Employment and occupation in 1976
- 39. Production in the rural sector
- 40. Mineral deposits and useful substances
- 41. Mining and metallurgy : from the beginning
- 42. Contemporary mining area, mines and metallurgy
- 43. Other economic activities
- 44. Energy

VI. INFRASTRUCTURE, SOCIAL SERVICES, URBANIZATION

- 45. Communication and transportation systems
- 46. Government services
- 47. Health
- 48. Education
- 49. Noumea : urban structure
- 50. Noumea : Some salient facts about the population
- 51. Commercial establishments and employment in Noumea
- 52. Secondary towns
- 53. New Caledonia and the oceanian economic area