

Les transformations, en matière d'utilisation du milieu, en Amazonie équatorienne (province du Napo), à travers la photo-interprétation

Dans cet article, notre objectif est de mettre en évidence, à travers une série de croquis, tirés de photographies aériennes au 1/50 000 de l'Institut Géographique Militaire Equatorien, les transformations qui sont en train de se produire dans la province du Napo en matière d'utilisation du sol et d'appropriation des terres.

Ces croquis font partie, par ailleurs, d'une typologie des différentes formes d'utilisation du sol en Amazonie équatorienne, que nous avons élaborée à d'autres fins¹.

La province du Napo présente en effet des contrastes très marqués dans ce domaine, si l'on considère qu'y coexistent des modes de vie purement sylvestres fondés sur la chasse, la pêche et la cueillette, comme c'est le cas pour quelques groupes amérindiens, et des compagnies pétrolières ou des entreprises agro-industrielles telles que les plantations de palmiers à huile, qui comptent plusieurs milliers d'hectares en production ainsi que des unités d'extraction d'huile en fonctionnement...

Entre ces deux extrêmes, on trouve toute une série de situations intermédiaires qui englobent aussi bien des groupes autochtones « en transition », d'un double point de vue culturel et socio-économique, que les « colons » des zones pétrolières.

Toutefois, avant de passer en revue cinq cas révélateurs de cette évolution dans l'utilisation du milieu, illustrés par cinq croquis tirés de photographies aériennes, peut-être n'est-il pas inutile de rappeler brièvement ici quelques-uns

(*) Géographe de l'ORSTOM

1. Voir H. Barral : « Análisis de los diversos tipos de uso del suelo en la Amazonía ecuatoriana ». ORSTOM/INCRAE 1985.

des traits caractéristiques du peuplement de la province du Napo ainsi que de son environnement géographique.

I. LA PROVINCE DU NAPO : LE CADRE HUMAIN ET PHYSIQUE

La province du Napo qui est la plus étendue de l'Amazonie équatorienne, et même de tout l'Équateur, avec une surface d'environ 52 000 km², comptait à la fin de 1982 une population de 113 000 personnes, avec au moins 30 000 autochtones amérindiens, soit plus de 26 % de la population totale, appartenant en majorité au groupe « Quichua-Yumbo », également connus comme Inganos dans le nord de la province, le long des ríos Aguarico, San Miguel et Putumayo.

Les autres groupes – Cofanes, Sionas-Secoyas et Waoranis ou Aucas – totalisent environ 2 000 personnes sur les 30 000 déjà citées.

Le reste de la population est composé d'immigrants venus de toutes les provinces du pays, des Andes comme de la côte pacifique, et d'un petit nombre d'étrangers, en majorité Colombiens. Ces immigrants sont généralement désignés par le terme de « colons » dans la mesure où ils se consacrent à des activités en rapport avec l'agriculture ou l'élevage, ou même à des activités secondaires comme le petit commerce, le transport fluvial ou l'exploitation forestière.

Parmi ces colons, on peut distinguer sommairement les colons « anciens », c'est-à-dire des personnes en âge de fonder une famille, nées dans la province du Napo et fils ou petits-fils d'immigrants venus de la Sierra, de la Costa, ou d'autres pays, et les colons « récents » nés hors de la province du Napo et n'ayant pas encore d'enfants adultes qui y soient nés.

Les premiers ne doivent pas représenter plus de 2 ou 3 % de la population totale de la province, tandis que les seconds en représentent à l'heure actuelle plus de 70 %.

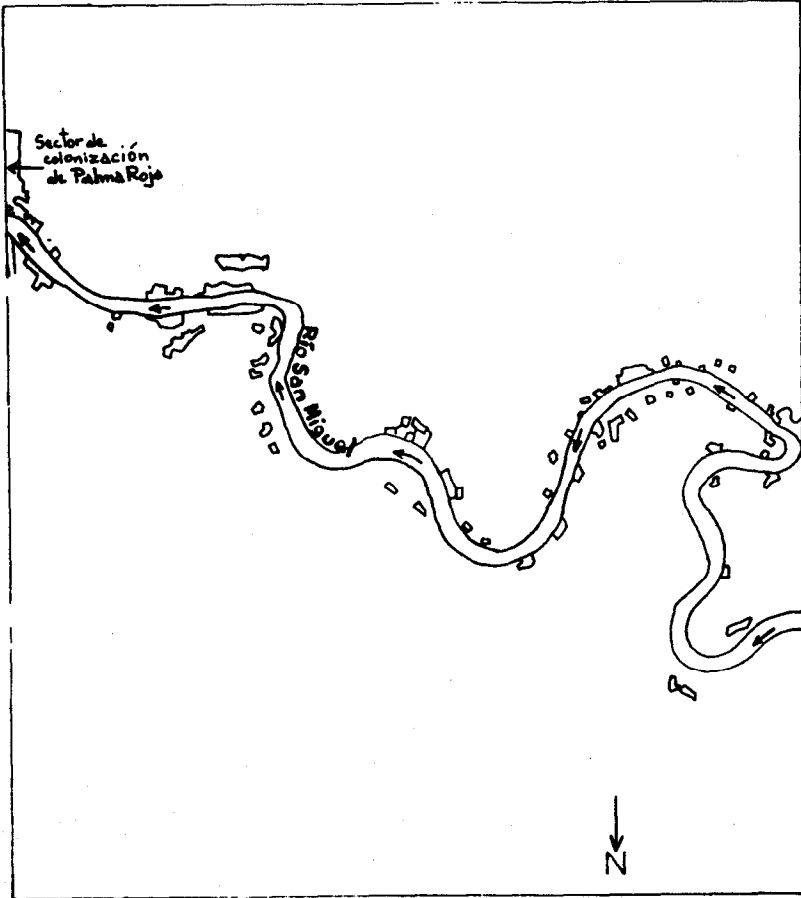
La découverte et l'exploitation du pétrole à partir de 1972 ont provoqué cet afflux de nouveaux colons attirés par les nouvelles facilités d'accès à des terres considérées comme « vacantes »², c'est-à-dire légalement déclarées comme telles, la politique du gouvernement équatorien consistant à les distribuer, par le canal de l'IERAC (Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y de Colonización), sous forme de lots de 50 ha gratuits, à quelques taxes près. Ces lots sont attribués à des chefs de famille ou à des célibataires (hommes ou femmes) ayant atteint la majorité civile et ayant fait acte de prise de possession, à raison théoriquement, d'un seul lot par ayant droit et à condition que celui-ci s'engage à l'exploiter lui-même.

La conséquence en a été le doublement ou presque, de la population en dix ans (+ 82 % en huit ans entre 1974 et 1982) si l'on considère que la population de la

2. Le terme espagnol est « Tierras baldías », au masculin singulier : « baldío », dont la définition d'après le « Diccionario Ayala de la lengua castellana » est : « dicese del terreno sin cultivar y abandonado » : se dit d'un terrain inculte et abandonné.

HENRI BARRAL

CROQUIS N° 1 - Rio San Miguel - Sector de Tase (cliché 8460 - R41 - 10.01.79 - CEPCO)



province était de 62 000 habitants en 1974 pour atteindre 113 000 en 1982 comme nous l'avons vu.

Les zones les plus attractives, c'est-à-dire celles qui ont connu les transformations les plus radicales, sont les zones comprises au-dessous de la courbe de niveau des 600 m qui représentent plus de 70 % (36 400 km²) de la surface totale de la province.

Or, on peut considérer que 45 % de ces dernières sont actuellement colonisées (c'est-à-dire appropriées) ou en processus de colonisation.

Il s'agit pour partie de zones peu accidentées mais présentant de grandes surfaces ondulées, caractérisées par des sols argileux très pauvres, et pour partie de larges vallées alluviales avec des sols de fertilité moyenne à bonne (vallées des Rios Napo, Aguarico, San Miguel, Putumayo et de quelques-uns de leurs affluents). La pluviosité moyenne annuelle des parties basses de la province du Napo est de 3 500 mm et la végétation y est par conséquent du type forêt dense équatoriale ombrophile.

II. LES FORMES DE PEUPLEMENT TRADITIONNELLES

Dans les régions concernées par cet article, qui sont donc uniquement celles situées au-dessous de la courbe de niveau des 600 m, le mode de peuplement traditionnel est de type fluvial, le long des cours d'eau navigables, y compris par de petites embarcations à pagaies, à l'instar de toutes les zones basses de l'Amazonie.

Ce mode de peuplement permet de tirer un profit maximum des ressources de l'environnement puisqu'en effet :

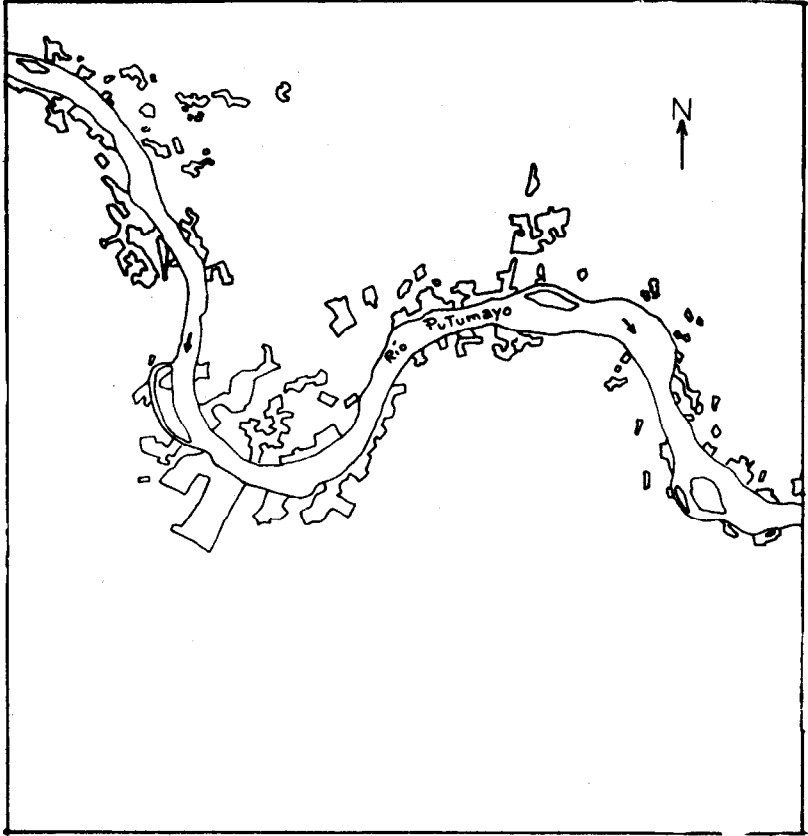
- a) on n'y met en culture que les terrasses alluviales c'est-à-dire les sols présentant les meilleures aptitudes agricoles ;
- b) le déplacement des personnes et le transport des produits agricoles provenant des parcelles cultivées sur les berges du fleuve (régimes de bananes, tubercules de manioc, café, cacao, etc.) s'en trouvent grandement facilités, la voie fluviale étant beaucoup plus pratique que la voie terrestre, en forêt ;
- c) la pêche y représente un apport significatif de protéines, les gens y disposent d'embarcations et en possèdent les techniques. De même la chasse y est généralement fructueuse dans la mesure où justement les secteurs éloignés de la rive ne font l'objet d'aucune utilisation agricole et constituent autant de réserves de gibier, etc.

Ce fut là le type d'utilisation du milieu en vigueur durant des siècles dans ces aires, et il continue encore à être pratiqué le long des principaux cours d'eau de la province.

Nous avons choisi ici deux croquis de photographies aériennes des ríos San Miguel et Putumayo pour présenter deux exemples voisins mais différents, de peuplement traditionnel.

HENRI BARRAL

CROQUIS N° 2 - Rio Putumayo - Secteur de Yocara (Cliché CEPCO - IGM) - 1979



Tout ce secteur du Rio San Miguel est peuplé d'Indiens appelés Inganos, de langue quichua.

Les petites parcelles qui mesurent entre 0,25 et 1 ha de surface moyenne, sont des parcelles (ou *chacras*) de maïs, de banane plantain ou de manioc. D'autres parcelles, de superficie plus grande, sont des pâturages. En effet, on observe dans ce groupe des traits culturels, étrangers à la tradition indienne, de type moderne, comme l'élevage des bovins qui se trouve encore toutefois à un stade embryonnaire. Parfois les cultures ne suivent pas exactement la rive du fleuve, mais en sont distantes de 150 à 200 m.

Ceci se produit lorsque les parcelles cultivées sont établies sur des terrasses alluviales hautes, car il peut exister une différence de niveau de 5 à 10 m entre la surface du fleuve et le bord de la terrasse alluviale, avec une frange érodée de 100 à 200 m de large entre l'une et l'autre.

Par ailleurs, il faut noter qu'ici est toujours pratiqué le système de la jachère avec une période de repos de la terre et de reconstitution de la végétation de trois à cinq ans au bout du même nombre d'années d'exploitation, de telle sorte que les surfaces cultivées visibles sur la photo représentent tout au plus la moitié des surfaces réellement utilisées dans ce secteur.

A l'extrémité est de la photo, on aperçoit le secteur de colonisation de Palma Roja, qui est pratiquement le seul qui existe jusqu'au confluent du Rio San Miguel avec le Putumayo, à 30 km en aval.

L'exemple suivant, de peuplement traditionnel, concerne précisément un secteur du Rio Putumayo compris entre Puerto El Carmen et Puerto Asis en Colombie.

Nous avons choisi une photographie de ce secteur parce qu'elle illustre les conséquences qu'entraînent les conditions de navigabilité d'un fleuve amazonien sur les systèmes de production pratiqués par ses riverains.

En effet, tandis que le Rio San Miguel est un fleuve de navigabilité moyenne, parcouru uniquement par de rares pirogues à moteur hors-bord, ce qui explique en grande partie le fait que ses riverains se consacrent surtout aux cultures de subsistance, en revanche le Putumayo par sa largeur et sa profondeur, est un fleuve navigable par de grandes embarcations fluviales de charge et chalands de transport poussés par des remorqueurs-pousseurs, et sillonné aussi par de grandes pirogues à moteur hors-bord.

Toutes ces embarcations appartiennent à des commerçants en majorité Colombiens de Puerto Asis, qui achètent aux colons de la rive leurs productions agricoles, surtout le maïs et le riz, mais aussi le café et même du bétail, pour les vendre en amont à Puerto Asis et en aval à Puerto Leguizamo, et quelquefois même, en ce qui concerne le riz et le maïs, jusqu'au Brésil, à vingt jours de navigation.

De fait, tout ce secteur est caractérisé par une colonisation ancienne, les colons étant en grande partie des descendants de *caucheros*³ colombiens installés

3. Les *caucheros* étaient, en Amazonie hispanophone, l'équivalent des *seringueiros* en Amazonie brésilienne, c'est-à-dire des gens qui recherchaient l'hévéa en forêt, ou la *balata* qui était une sorte de caoutchouc de qualité inférieure.

HENRI BARRAL

CROQUIS N° 3 - Secteur de Loreto (Cliché 17 : R49 - 10.08.79 - Carta Nacional. IGM)



ici depuis le début de ce siècle, qui s'emploient à cultiver maïs, riz et café pour la vente.

Les parcelles, de formes irrégulières, sont de ce fait beaucoup plus grandes que celles que l'on observe le long du Rio San Miguel. Elles ont de 2 à 10 ha de surface moyenne, et l'on peut observer aussi une surface de 70 ha de pâturages d'un seul tenant au sud de la photo.

III. LES FORMES DE PEUPEMENT DE TYPES « MODERNES »

La colonisation de type moderne est, avant tout, liée à l'existence de voies carrossables. Cependant, comme le tracé d'une route est généralement indépendant des caractéristiques des sols et des aptitudes agricoles des aires qu'elle traverse, les colons doivent s'adapter à des conditions souvent désastreuses tant au point de vue agricole que du point de vue de la salubrité, les routes ayant à traverser fréquemment, en effet, des zones mal drainées.

Les conséquences habituelles, pour les colons qui s'installent dans des secteurs de ce type, sont le parasitisme et le paludisme, les deux fléaux des aires à eaux stagnantes en Amazonie et dont l'incidence est beaucoup moindre le long des fleuves et des rivières.

Il est évident que ce type de colonisation est totalement anti-écologique, et cependant le désir de se procurer de la terre est tel que bien souvent les colons précèdent même l'ouverture de la route, ainsi qu'il apparaît sur le croquis suivant.

Sur ce croquis, on peut voir une ligne d'environ quatre-vingt parcelles alignées le long du futur trajet de la route de Loreto à Archidona, sur une distance de 10 km.

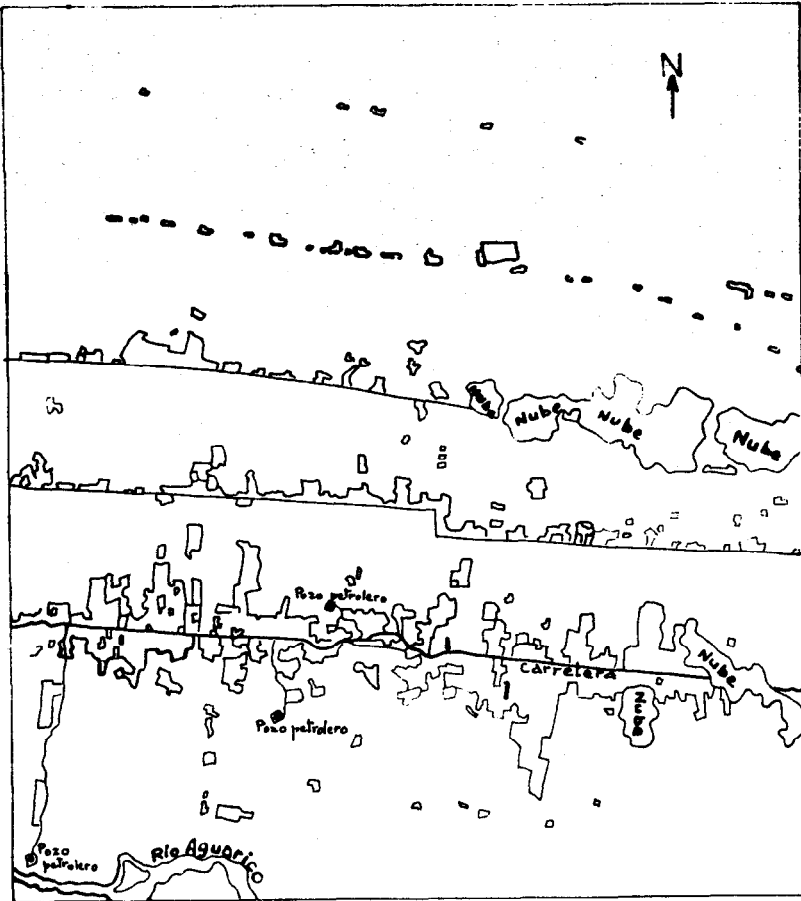
Il s'agit évidemment de colons qui se sont « avancés » avec l'espoir d'établir leurs *fincas*⁴ en « première ligne » par rapport à la future route – c'est-à-dire au bord de la route même – et on ne peut que supposer qu'ils avaient l'assurance que la route passerait bien par là !

Les petites dimensions des parcelles prouvent que l'on est probablement en présence de cultures vivrières, comme ont l'habitude de les pratiquer les colons qui arrivent à un nouveau secteur de colonisation. Il faut ajouter aussi que dans ce cas de figure, il ne s'agit pas toujours de véritables colons mais de spéculateurs qui, après avoir fait acte de possession d'un lot de 50 ha, le revendent peu de temps après, en ne faisant théoriquement payer que les « travaux » effectués (puisque, d'après la loi, les lots concédés par l'Etat ne peuvent faire l'objet de transactions) et qui s'empressent d'aller recommencer ensuite la même opération ailleurs...

4. *Finca* : Propriété, exploitation agricole.

HENRI BARRAL

CROQUIS N° 4 - Secteur de Santa Cecilia (Cliché n° 711 - R4. 28 x 75 IGM)



La colonisation des zones pétrolières, ou la colonisation du type « IERAC »⁵ aboutit à ce schéma caractérisé par des lignes de colonisation parallèles à la route et distantes, entre elles de 2 000 m, les lots individuels ayant en effet 2 000 m de long sur 250 m de large, soit 50 ha.

Sur ce cliché pris en 1975 le long de la route de Quito à Lago Agrio, mais à peine à 20 km à l'ouest de cette agglomération de l'Amazonie équatorienne, on peut apercevoir quatre « lignes » de colonisation au nord de la route ainsi que l'ébauche d'une cinquième à peine marquée par cinq parcelles.

Au sud de la route, on observe aussi la présence d'une première ligne, le long de la route même, mais par contre le cours du río Aguarico, à moins de 4 km au sud, s'oppose à la création d'une deuxième ligne car les lots qui la composeraient auraient nécessairement moins de 2 000 m de profondeur et ne seraient donc pas conformes aux normes de l'IERAC.

Alors que les *fincas* situées au bord de la route « en première ligne » de part et d'autre de celle-ci, avaient approximativement trois ans d'existence fin 1975, lorsque cette photo fut prise, les *fincas* de deuxième et troisième lignes avaient seulement deux ans d'existence, celles de quatrième ligne, un an, et enfin la cinquième ligne était encore en cours de formation, avec des colons défrichant de petites parcelles individuelles dans le but de « marquer leur territoire », pour ensuite faire eux aussi acte de possession de lots de 50 hectares, et il est probable que les parcelles visibles sur la photo avaient, dans ce dernier cas, à peine quelques mois ou quelques semaines d'existence.

Sur cette même photo, on peut calculer que pour les *fincas* de la première ligne, les superficies moyennes défrichées représentaient environ 20 % de la surface totale des lots et que ces pourcentages vont en diminuant à mesure que l'on s'éloigne de la route jusqu'à la dernière ligne de colonisation. Naturellement, les colons de la première ligne sont privilégiés car il leur est possible de se déplacer et de transporter leurs produits sans difficulté, tandis que ceux de la quatrième et de la cinquième lignes doivent parcourir respectivement 6 et 8 km de sentiers boueux, à pied ou à cheval, pour rejoindre la route. Pour cette raison, ils doivent vivre davantage en autarcie, c'est-à-dire cultiver davantage de bananes plantain et de manioc que les colons de première ou de seconde ligne. Dans certains cas, il peut exister jusqu'à six lignes de colonisation de part et d'autre d'une route.

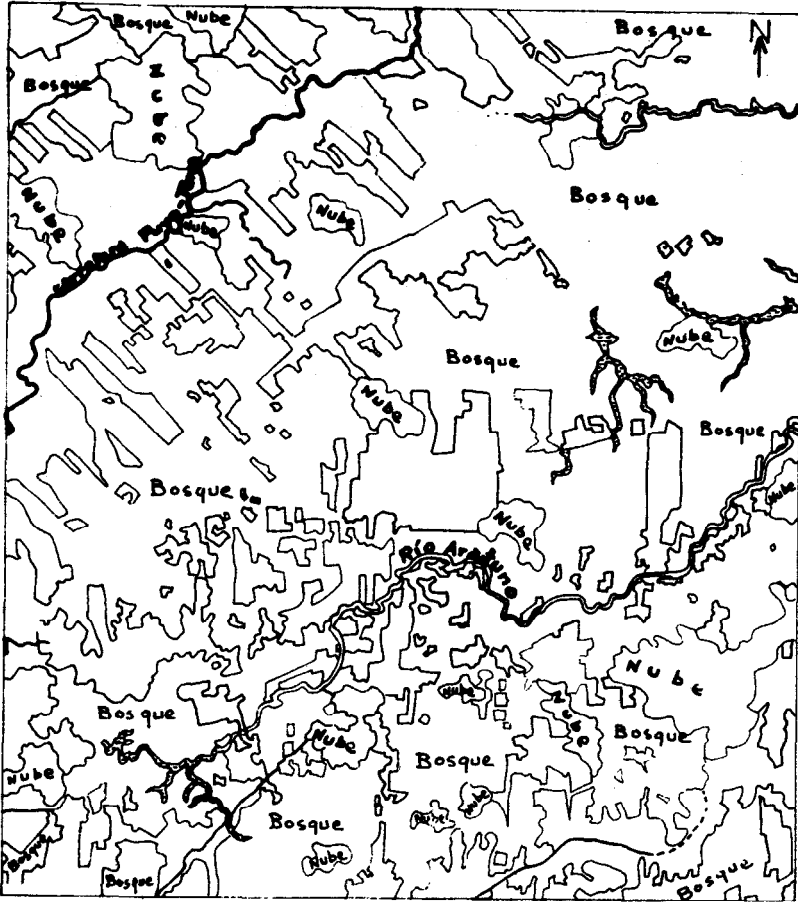
Cependant, la majorité des parcelles visibles sur cette photo étaient des pâturages – du moins en première et seconde lignes – qui, à cette époque, atteignaient près de 50 % de toutes les surfaces en production.

Un des plus graves problèmes que pose ce type de colonisation est que, théoriquement, il s'agit d'un système qui tend à une occupation intégrale de l'espace amazonien, sans tenir aucun compte des contraintes écologiques, comme celle de la fragilité de certains sols par exemple ou de la survie d'espèces végétales ou animales, etc.

5. IERAC : Institut Equatorien de Réforme Agraire et de Colonisation chargé de la concession de terres aux colons amazoniens.

HENRI BARRAL

CROQUIS N° 5 - Secteur de Carlos Julio Arosemena Tola (Cliché 2442 - R12. 17.9 - 1976 - IGM)



Aussi, on peut se demander, dans ces conditions, ce qu'il restera de la forêt amazonienne en Equateur dans vingt ou vingt-cinq ans si ce processus se poursuit pendant ce laps de temps.

Un début de réponse à cette question peut être fourni par l'analyse de photographies aériennes de zones qui ont été soumises à un processus de ce type depuis justement vingt-cinq ans environ, c'est-à-dire antérieurement à l'exploitation pétrolière, comme le secteur de colonisation de la route de Puyo à Tena par exemple, qui fut construite à la fin des années cinquante.

Sur cette photographie prise en 1976, c'est-à-dire environ vingt ans après l'arrivée de la route à ce secteur situé au sud du village de Carlos Julio Arosemena Tola, aux confins de la province du Napo et de la province voisine du Pastaza, on observe un taux d'occupation du sol particulièrement élevé, fondé surtout sur l'élevage, avec de grandes surfaces de pâturages artificiels.

Nous avons calculé que le pourcentage des surfaces en production représente 28 % de la surface totale de l'aire couverte par la photo.

Comme d'autre part, en d'autres circonstances, nous avons effectué des enquêtes dans des zones colonisées depuis environ dix ans (comme le secteur connu sous le nom de Shushufindi entre les agglomérations de Lago Agrio et de Coca) et que nous y avons trouvé pratiquement le même taux d'utilisation du sol, soit 28,5 %, il semblerait que ce taux moyen représente une sorte de limite atteinte par les colons, en fait, le plus souvent dès leur cinquième ou sixième année de présence, et qu'ils ne soient pas en mesure de la dépasser, compte tenu du niveau habituel de leurs ressources et de leur force de travail. Ce taux de 28 % dans le cas d'une *fincas* de 50 ha, correspond donc à 14 ha en production.

Cependant, il faut souligner que les surfaces de forêt qui subsistent dans ces aires colonisées sont découpées et divisées comme une mosaïque ou comme un « puzzle », ainsi qu'il apparaît sur ce croquis, et qu'elles se trouvent de ce fait en situation de déséquilibre écologique.

De plus, une bonne partie d'entre elles sont en réalité des jachères forestières, composées par conséquent de végétation secondaire. En effet, bien que les colons ne pratiquent pas de façon systématique la jachère, contrairement aux autochtones, il arrive fréquemment qu'ils laissent la végétation ligneuse se reconstituer dans un pâturage par exemple, pour des causes fortuites et pour une durée indéterminée.

CONCLUSION

Nous avons indiqué précédemment que les aires colonisées ou en cours de colonisation dans la province du Napo représentent approximativement 45 % des zones situées au-dessous de la courbe de niveau des 600 m, ce qui correspond à 16 380 km², ou 1 638 000 ha (45 % de 36 400 km²).

Dans le cas très hypothétique où le front de la colonisation se stabiliserait à son niveau actuel, c'est-à-dire, où l'on cesserait d'ouvrir de nouvelles routes, on pourrait donc estimer à 28 % de cette valeur les surfaces qui se seront transformées en cultures et herbages artificiels à la fin de ce siècle dans la province du

Napo soit théoriquement 458 000 ha – toujours en ne considérant que la partie de la province située au-dessous de 600 m – et ceci abstraction faite des plantations de type industriel, palmier à huile essentiellement.

En revanche, en tenant compte de ces dernières (celles qui existent, dont la superficie totale est comprise entre 10 000 et 20 000 ha, et celles qui sont en projet) et de l'afflux prévisible de nouveaux colons, *il est probable que ce sont plus de 500 000 ha de forêt amazonienne qui auront été détruits à la fin de ce siècle dans la province du Napo au-dessous de la cote des 600 m.*

A titre indicatif, signalons qu'au cours d'enquêtes antérieures, *nous estimions que les surfaces défrichées s'élevaient à 130 000 ha en 1977 pour les mêmes aires (et à 150 000 ha pour l'ensemble de la province, c'est-à-dire en y incluant les zones situées au-dessus de 600 m d'altitude).*

En dépit de la part d'hypothèse contenue dans ces estimations, il est clair que l'avenir de la forêt amazonienne dans la province du Napo apparaît très menacé et qu'il devient chaque jour plus urgent de prendre des mesures de protection *effectives*, et non plus théoriques, au moins pour les zones d'intérêt écologique.

Enfin, soulignons pour terminer que si la comparaison entre les photographies aériennes des aires où se perpétue le système traditionnel d'utilisation du milieu et celles où se développe le processus de colonisation actuel aide à prendre conscience de l'ampleur des transformations en cours, ni la photographie aérienne ni les images-satellites ne pourront se substituer aux recherches sur le terrain dans le domaine de la géographie humaine, seules capables de rendre compte des phénomènes dans leur complexité, en Amazonie comme ailleurs dans le monde.