

L'ESPACE DEMOGRAPHIQUE

Daniel Delaunay

La géographie des populations du Tiers Monde est toujours pénalisée par la qualité médiocre des statistiques démographiques. Et si, de son côté, le démographe s'est moins encore préoccupé de l'espace que le géographe de population, c'est bien parce que les méthodes de correction des données imparfaites s'avèrent inopérantes dans un cadre régional.

L'Equateur fut néanmoins le terrain d'une analyse spatiale des dynamismes démographiques.

Dans la continuité tout d'abord des travaux de l'Orstom qui fournissent un inventaire minutieux des ressources naturelles et de leur usage. Pour rendre cette connaissance utile à la planification du développement agricole, il a paru opportun d'y associer un inventaire des ressources humaines conçu comme une géographie de la population équatorienne dont l'élaboration a naturellement requis l'association des méthodes de l'analyse géographique et démographique (1)

Une seconde préoccupation était de rompre avec l'analyse factorielle qui se révèle ambiguë dans le cadre de systèmes interactifs, tels ceux des relations démo-économiques. Sur la base des inventaires précédents, qui facilitent la reconnaissance des systèmes agraires, il est tenté d'isoler les déterminismes systémiques, plutôt que factoriels, des dynamismes et déséquilibres démo-économiques.

La prise en considération de l'espace démographique procède également du souci de rendre compte de la diversité régionale de la transition démographique. Ces variations dans l'intensité et le calendrier de cette transition vitale permet d'en éclairer la concomitance avec la transition économique des économies domestiques, avec l'intensification des flux migratoires, et bon nombre des péripéties récentes de l'économie équatorienne : réforme agraire, fronts pionniers, développement de l'économie de plantation...

L'AJUSTEMENT DES DONNÉES RÉGIONALES, UNE GAGEURE ?

Il serait ici fastidieux d'établir la liste des carences statistiques qui, en Equateur, ont découragé les analyses démographiques régionales. Le nord-ouest du pays et la région amazonienne ne disposent pas de l'infrastructure routière et administrative nécessaire à l'enregistrement des faits démographiques ; certains groupes indigènes sont traditionnellement rebelles aux

(1) Voir pour l'Equateur D. DELAUNAY, *Demografía en el Ecuador : una bibliografía*, Documentos de Investigación, serie Demografía y Geografía de Población, n. 1, Quito, Junio 1985.

dénombrements associés, à l'ingérence de l'Etat. Pour une même région, les populations "de fait" et "de droit" recensées présentent des écarts numériques considérables qui invalident en partie les mesures censitaires des flux migratoires et introduisent un doute sur l'importance des populations de référence rapportées aux événements enregistrés par l'état civil. On déplore également la discontinuité des définitions, notamment de résidence, et des traitements retenus par le service des recensements. Ces ruptures gênent l'étude des évolutions (2).

Ce sont là des défauts parfois insurmontables auxquels s'ajoutent les déformations habituelles de l'âge déclaré, les erreurs sur la localisation résidentielle des individus, l'omission fréquente de certaines naissances et décès... Ces difficultés sont bien cernées par la démographie qui développe les méthodes d'ajustement satisfaisantes dans le cadre de populations quasi-stables et fermées. L'incidence des écarts par rapport à ces hypothèses a généralement été simulée sur les modèles d'ajustement. Elle n'est pas toujours réhibitoire au niveau national mais il en est tout autrement pour les données régionales. Certaines provinces connaissent des chutes brutales de la mortalité comme de la fécondité. Toutes les régions sont traversées de flux migratoires intenses qui peuvent déplacer durant une période censitaire des effectifs considérables dans les classes d'âges actifs. Les structures s'écartent alors complètement de la stabilité et ne se prêtent plus aux ajustements recherchés.

Ce fut une entreprise considérable que de corriger les statistiques censitaires et de l'état-civil disponibles pour trente années dans les vingt provinces équatoriennes. En ce qui concerne la mortalité et la fécondité, on peut ainsi résumer les étapes de l'ajustement.

1) Les flux migratoires par province (zones rurales et urbaines) ont été compilés pour toutes les périodes intercensitaires afin de reconstituer les populations "fermées" de chaque zone. Trois types de migrations étaient susceptibles d'être retenus pour les modèles d'ajustement :

- les statistiques sur le lieu de naissance (les migrants ou migrations cummulées),
- les dernières migrations (à partir de la dernière résidence) à la date du recensement,
- les dernières migrations de la période intercensitaire.

Après maints essais, ces dernières furent retenues comme les plus satisfaisantes pour corriger la mesure de la mortalité par périodes quinquennales.

(2) Cela vaut notamment pour la définition des situations de résidence et donc des migrations. Le seul calcul des taux de croissance observés des populations paroissiales est rendu fastidieux par l'instabilité des limites administratives qu'il fallut reconstituer pour chaque période intercensitaire sur la base des décrets de création de paroisses.

2) Une simulation par ordinateur des écarts par rapport aux hypothèses d'application de ces méthodes a été opérée afin de choisir les plus neutres. Dans le but de simplifier une procédure déjà complexe, nous n'avons pas jugé bon de panacher les procédures d'ajustement selon les provinces pour un même phénomène. Les compromis ne purent contourner certains biais statistiques irréductibles : mauvais recensement des flux migratoires, méconnaissance de la mortalité différentielle des migrants et des natifs, instabilité démographique plus marquée de certaines régions.

3) Il fallut donc pour une ultime approximation recourir à des ajustements raisonnés tenant compte de la variété des situations rencontrées — une diversité difficilement modélisable — et confronter l'ensemble des ajustements pour les harmoniser (3).

Si l'on en juge par la cohérence des résultats, et après leur confrontation à d'autres sources statistiques ponctuelles (telle l'enquête mondiale de 1979 sur la fécondité pour l'ensemble du pays), on peut admettre la bonne qualité des corrections opérées. Leur fiabilité n'est cependant pas homogène, elle est moindre pour quelques provinces ; notamment pour celles de la région amazonienne formées de populations immigrantes au comportement démographique très spécifique.

DU PARTICULIER AU GÉNÉRAL

La première utilité de cet ajustement régionalisé est, bien sûr, de repérer la diversité des dynamismes démographiques. Un intérêt qui n'est pas seulement cognitif pour un gouvernement engagé dans une politique de population. Ainsi la promotion de moyens contraceptifs n'aura un écho favorable que chez les populations bien avancées dans leur transition démographique et qui trouvent dans leur environnement socio-économique les motivations nécessaires à la réduction de la taille de la famille. Une telle campagne serait probablement mal reçue dans, par exemple, les sociétés paysannes traditionnelles ou pionnières. De même, telle politique de santé n'aura ni le même coût ni la même incidence dans des populations soumises à des risques de décès différents. Pour calibrer les actions sanitaires, il convient d'évaluer au mieux la mortalité régionale.

Que l'on songe à la mosaïque écologique et humaine qu'est l'Equateur pour comprendre que la seule description des diversités spatiales serait un objet sans fin, à caractère encyclopédique, ne justifiant pas à lui seul le fastidieux travail d'ajustement régional. Au-delà des différences, il nous importait de retrouver les régularités présentes dans les configurations

(3) Le détail des méthodes retenues et les résultats ont été, pour chaque phénomène (migrations, fécondité, mortalité...) exposés dans les Documentos de Investigación, serie Demografía y Geografía de Población.

spatiales observées. Comme le rappelle NOIN D. (1979, p. 20), *c'est seulement ainsi que les schémas ou les théories peuvent être élaborés pour faciliter la compréhension d'une réalité complexe et, éventuellement, pour pouvoir agir sur elle.*

Il est instructif de constater que la fécondité élevée de certaines provinces côtières a des antécédents historiques lointains ; que la moindre natalité des populations d'altitude se retrouve dans les Andes boliviennes ou péruviennes ; que toutes les populations pionnières présentent des comportements reproductifs comparables.

L'approche spatiale n'est pas fréquente en démographie, discipline où d'ailleurs les théories sont rares et les acquis d'abord descriptifs. L'unité statistique privilégiée par le démographe est l'individu qui naît, décède ou migre. Voilà seulement une dizaine d'années que la famille, lieu des logiques reproductives, est retenue comme unité d'observation. Peu encore dans les recensements avars de statistiques sur la taille et la composition des ménages en relation avec d'autres variables démographiques. Cette carence oblige donc à concevoir des enquêtes spécifiques pour analyser ces correspondances (4). L'espace est d'un traitement plus immédiat puisque les données régionales sont disponibles dans les dénombrements, n'exigeant dans bien des cas que la correction des données.

Une province, une paroisse sont des unités d'observation d'emblée moins transparentes que la famille du fait de leur complexité géosociale. Leur peuplement est la résultante historique du climat, du relief, des systèmes économiques, de décisions ou d'événements politiques... Cette complexité est cependant apparente dans le paysage et, en localisant tel climat et/ou tel système de production, on se donne les moyens d'en observer certaines implications démographiques. Bref, la pertinence d'une approche spatialisée des phénomènes démographiques apparaît aux limites de l'analyse quantitative.

Car, en matière de population, l'évidente nécessité d'intégrer des variables exogènes d'ordre culturel ou socio-économique est souvent contrariée par les difficultés de mesure et l'interactivité des éléments du système. Dès lors, les vérifications empiriques se limitent aux variables dites intermédiaires, choisies parce qu'elles sont quantifiables et traduisent de façon simple certaines contraintes socio-économiques complexes. Cette problématique prévaut désormais pour l'étude de la fécondité mais exige des enquêtes spécialisées, car les variables intermédiaires sont absentes de

(4) Dans une enquête sur les migrations dans la Moyenne Vallée du fleuve Sénégal, nous avons, par exemple, choisi les segments de lignage pour tenir compte des relations de parenté dans les stratégies migratoires et les échanges entre les paysans et les migrants. (D. DELAUNAY, 1984).

la majorité des recensements (5). Ajoutons que, dans le cas équatorien, la brièveté des séries statistiques (aggravée de surcroît par la discontinuité des définitions) nous interdit de dégager les tendances longues d'une analyse longitudinale, celle qui convient à la lenteur des évolutions démographiques. L'étude des configurations régionales autorise alors à substituer en partie une analyse diachronique amputée à la perspective synchronique : il suffit de confronter des unités spatiales situées à des stades progressifs de la transition démographique tout en contrôlant certains déterminants culturels ou économiques par une délimitation judicieuse des zones.

La prise en compte de l'espace équivaut à introduire une lecture géo-historique, parfois qualitative, mais plus pénétrante quand les chiffres se taisent. Ce qui est fréquent ; car doit-on rappeler que le crédit donné aux relations statistiques, pour le besoin d'une démonstration, procède trop souvent d'une malhonnêteté intellectuelle ? Certains travaux semblent ignorer que la corrélation statistique est une preuve par défaut qui, strictement, ne vaut que quand elle est nulle, preuve de l'absence de relation de cause à effet. Le contraire n'étant pas vrai dès lors que la majorité des éléments d'un système sont interactifs. Ce qui est le cas précisément pour les relations démo-économiques. L'analyse systémique, peu développée pour ces questions (6), circonscrit bien ces difficultés sans apporter une solution autre que méthodologique ; elle ne pourra jamais se substituer à la théorie qu'elle feint d'être.

Finalement, c'est peut-être à ce stade préalable d'élaboration des hypothèses fondamentales que l'analyse spatiale s'avère précieuse : elle permet d'isoler l'influence de systèmes complexes, et non plus seulement de variables isolées, sur les comportements démographiques. De nouvelles questions à caractère plus général peuvent ainsi être explorées : les modes de production, les systèmes agraires présentent-ils les mêmes lois de population ? Quelle est l'incidence démographique des réformes agraires équatoriennes et l'ampleur de l'émigration des communautés indigènes andines ?

DE L'USAGE DE L'ESPACE EN DÉMOGRAPHIE

Il est plus simple de formuler ces questions que de trouver les procédures adéquates pour y répondre. Les complications méthodologiques, comme les préalables cognitifs, sont bien sûr importants. En Equateur, cependant, nous abordons le problème avec quelques atouts.

(5) Il ne faut d'ailleurs pas tant y voir un choix méthodologique vers les enquêtes spécialisées, que le résultat d'une inquiétude, dans la tradition malthusienne anglo-saxonne, devant la multiplication des pauvres. A quand l'équivalent pour la mortalité ?

(6) UNITED NATIONS, 1981.

- 1) Les contrastes très marqués du milieu et la diversité culturelle des populations qui l'exploitent rendent les limites des systèmes plus visibles.
- 2) On dispose d'un travail minutieux de reconnaissance géographique de l'utilisation du sol (GONDARD 1981, 83, 85, WINCKELL, ZEBROWSKI 1977-1986), des systèmes de production (FAUROUX 1979) et des potentialités agricoles dont la délimitation peut se déduire de la simple interprétation des cartes.
- 3) L'INEC, institut équatorien de statistique, promet des traitements complémentaires du recensement de 1982 pour affiner la mesure des flux migratoires et de la fécondité pour chaque cantons (7).

Mais ici encore une approche totalement empirique – sans prémisses théoriques – aussi sophistiquée soit-elle, risque de produire un résultat décevant au regard de l'effort requis. Nous en voulons pour exemple l'étonnante étude de M. M. THOMASSIN (1984) sur les composantes climatiques, morpho-pédologiques et socio-économiques des paroisses de la Sierra équatorienne. L'analyse factorielle des correspondances et la classification ascendante hiérarchique des nombreuses variables retenues, dont une demi-douzaine à caractère démographique, ne révèlent que des relations évidentes pour l'observateur averti. L'étagement des cultures en fonction d'un climat régi par l'altitude, la taille des parcelles et la disponibilité en eau, dont dépend l'utilisation du sol, est immédiatement visible dans le paysage. Peu de surprise également à constater que la croissance observée des populations est affaiblie par l'émigration, là où prédominent la petite exploitation familiale, là où l'appropriation de la terre est presque complète. Comme le reconnaît l'auteur, l'expérience du terrain et de bonnes hypothèses eussent guidé l'analyse dans le choix et la classification des variables indépendantes.

Il est donc des choix stratégiques qui ne peuvent être laissés aux hasards de la statistique. Le découpage spatial est de ceux-ci, fondamental. Il convient de le tracer conformément à un ensemble d'hypothèses cohérentes sur le sens et la nature des relations démo-économiques. Ces prémisses furent recherchées dans les correspondances, que l'on observe en Equateur, entre la transition démographique et la transition économique du mode de production domestique qui supporte la charge de la reproduction humaine. Après les avoir évoquées, un projet de vérification empirique sera présenté en quelques mots.

(7) Ces informations ne sont pas encore disponibles, et peut-être ne le seront-elles jamais. On ne dispose pour la fécondité et la mortalité que d'informations au niveau provincial, pour les structures par groupes d'âge, l'instruction, les activités, au niveau cantonal ; et au niveau paroissial pour les valeurs globales de population "de fait".

TRANSITIONS DÉMO-ÉCONOMIQUES

L'étude comparative de la transition économique dans le monde, et les régions équatoriales, souligne la disparité de ses formes et la modulation de son ampleur selon un calendrier lui-même asynchrone. En la matière, la théorie n'a de valeur universelle que formulée en des termes trop généraux : simple constatation de la rupture de l'état quasi stationnaire de la population par la révolution industrielle. Il faut bien admettre, à la lecture de l'immense littérature consacrée au sujet, que les formulations plus précises sur le sens ou la mesure d'une relation se trouvent souvent démenties par des vérifications empiriques plus fines appliquées à de nouvelles réalités. Menées de manière systématique pour les pays pauvres durant ces trente dernières années, elles concluent à l'absence de corrélation significative entre la croissance du revenu par tête et les variations de la population (CHESNAIS, 1986). Chaque situation concrète doit être analysée pour se permettre d'en évaluer les tendances.

L'observation spatiale et historique de la transition démographique laisse entendre que celle-ci serait plus associée à une évolution des rapports de production qu'à la richesse des hommes. Le développement du marché, et le déploiement concomitant du mode de production capitaliste, s'opèrent par l'intégration des unités familiales de production, en d'autres termes par absorption du mode de production domestique (MEILLASSOUX, 1975). De cette extension de la sphère monétaire résulte une croissance flatteuse du produit intérieur brut ; on ne produit pas nécessairement davantage de biens mais on évalue ceux-ci au prix du marché. Cette transition économique est lente, progressive et revêt une infinité de formes. Elle concerne de prime abord les activités de production : cultures de rente, travail salarié, migrations... Ce n'est qu'à un stade avancé du développement capitaliste que les activités de la reproduction humaine sont prises en charge par des entreprises privées ou des institutions publiques : allongement de la scolarisation, crèche, assurance sociale, appareillage ménager et plats précuisinés... Des tâches qui ont longtemps relevé du domaine familial passent à la sphère marchande.

L'évolution séculaire qui a détourné l'économie domestique vers la production marchande est sans doute surprenante. Elle commence à l'époque coloniale par une mobilisation brutale de la main-d'oeuvre indigène, concerne l'exode rural contemporain ou l'engagement féminin sur le marché du travail. En Equateur aujourd'hui, les familles dépossédées de leurs activités de reproduction de la force de travail sont très nettement minoritaires et les formes d'articulation entre économie domestique et capitaliste y apparaissent particulièrement variées. Voilà ce qui explique

sans doute la diversité des comportements reproductifs puisque chaque mode de production est régi par une loi démographique spécifique.

La rationalité nataliste des communautés domestiques fut maintes fois observée, ses formes sociales de contrôle de la natalité sont connues (mariage tardif, avortement, infanticide...). En revanche, les études historiques sur la configuration et l'évolution des capacités reproductives des groupes domestiques sont plus rares. Elles tiennent à la préservation des ressources naturelles, à la diffusion des techniques de leur exploitation, à la durée des formes d'organisation sociale et militaire. Mais des interventions extérieures sont susceptibles de bouleverser cet équilibre patiemment atteint comme le démontrent les premières exactions coloniales en Equateur. La rupture modulée de la logique nataliste "pré-transitionnelle" des communautés domestiques est aujourd'hui déterminée par l'insertion des producteurs dans une économie marchande. Le marché et l'industrie offrent les techniques sanitaires et modifient le coût de la reproduction de la force de travail à la charge des familles. Il devient monétaire. L'organisation de l'économie domestique, les rapports qu'elle entretient avec le marché des biens et du travail seront des clefs de l'analyse démo-économique des régions équatoriennes. Dans ce cadre spatial, il conviendra de considérer combien la transition démographique sert généreusement la transition économique qui la déclenche. Ainsi, la colonisation orientale coïncide avec l'apogée de la croissance végétative, les grands cycles exportateurs du cacao et de la banane doivent beaucoup aux capacités reproductives des communautés domestiques de la Sierra ou du Manabi. Mais les aspects les plus préoccupants du sous-développement, tel l'exode rural massif ou la paupérisation urbaine, sont à mettre au débit d'une évolution démographique dont l'ampleur serait due au... développement économique.

EVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE DES SYSTEMES AGRAIRES

Il est une concordance entre la transition "vitale" et la transition migratoire qui est souvent escamotée dans les études sur les déplacements de population. Elle a été étudiée pour les migrations internationales, notamment pour l'Europe depuis le milieu du XIXe siècle où l'on constate une inversion des flux migratoires quand les taux de reproduction nette tombent au-dessous de la ligne de renouvellement des populations (CHESNAIS, 1979, p. 180). En Equateur, on remarquera que les réformes agraires, l'ouverture des grands fronts pionniers, l'urbanisation accélérée coïncident avec le point fort de la transition démographique. La configuration des flux migratoires doit donc être confrontée au calendrier régional de la transition démographique, la migration étant un mécanisme réducteur des tensions que cette mutation provoque.

Une façon judicieuse, nous semble-t-il, de rechercher ces déséquilibres dans le cadre de nos hypothèses sur les transitions du mode de production domestique, sera d'observer l'évolution démographique des systèmes agraires. En isolant de telles structures comme un ensemble cohérent, on évite l'interférence des éléments qui le composent.

Les difficultés de cette analyse systémique, en rupture avec les méthodes éprouvées de l'analyse factorielle, seront de deux ordres : la délimitation spatiale des systèmes agraires et leur coïncidence avec les données censitaires et vitales de population.

- 1) On conçoit aisément que la bonne définition spatiale des systèmes agraires de production sera décisive sur les résultats à attendre de la méthode, probablement plus importante que la précision absolue des estimateurs démographiques. Cette tâche revient au géographe qui prendra soin de retrouver les complémentarités culturelles qui composent certains systèmes. Il lui faudra tenir compte des liens culturels comme l'appartenance à une même communauté indigène, de l'unité historique d'une région. Une attention particulière sera portée aux formes d'organisation du travail familial en rapport avec l'économie marchande. Une telle reconstitution est grandement facilitée par les cartes d'utilisation du sol, mais à défaut une bonne lecture du paysage peut suffire.
- 2) La seconde difficulté est d'ordre statistique. Les informations concernant la résidence des individus, la natalité et la mortalité sont données par province alors que les systèmes agraires constituent une maille spatiale beaucoup plus fine. Néanmoins, on constate une bonne régularité des comportements reproductifs par grandes régions rurales et urbaines. Les deux métropoles suivent des tendances similaires, de même les provinces indigènes du couloir inter-andin. Se démarque également la moitié méridionale de la Costa où prédomine l'économie de plantation. A l'intérieur de ces zones, en revanche, les flux migratoires présentent une faible homogénéité du fait de déséquilibres démographiques localisés. Afin de les estimer par la méthode résiduelle, nous avons superposé les cartes au 1/50 000^{ème} de l'utilisation du sol et les cartes sectorielles utilisées pour les recensements. Ce procédé permet d'estimer la charge démographique de chaque terroir préalablement délimité et son évolution. En lui affectant la fécondité et mortalité de la région qui l'inclut, on calcule la migration nette de la période inter-censitaire. Ces caractéristiques démographiques et d'autres (rapport de masculinité, indicateurs de structure par âge, d'activité) peuvent alors être mis en rapport avec certaines des variables qui caractérisent les systèmes agraires : surfaces attribuées aux cultures de rente et vivrières, taille des parcelles, proportion de terres

irriguées, altitude, pluviométrie, potentialités agricoles, etc... Une analyse par composantes principales peut alors être faite sur une base plus sûre que le découpage paroissial.

POUR CONCLURE

Cette approche où les systèmes sont traités comme des variables dans l'analyse démo-économique se révélera peut-être infructueuse. A nos yeux, elle a cependant le mérite d'interroger le possible et le souhaitable des politiques de population de manière plus avertie que les interventions malthusiennes en faveur de la contraception. Car durant cette seconde phase de la transition démographique où l'Equateur s'engage, le facteur crucial d'adaptation aux nouvelles structures démographiques sera l'habileté des dirigeants à organiser l'utilisation des ressources en terres, en hommes et en capitaux à l'aide de politiques économiques judicieusement conçues en fonction et au sein des systèmes de production en présence.

OUVRAGES CITÉS

- D. DELAUNAY, 1984. De la captivité à l'exil, Travaux et Documents de l'Orstom, O.R.T.O.M., Paris 1984, 217 p.
- E. FAUROUX, RAMOS M., 1979. *Diagn'ostico socio-econ'omico del medio rural ecuatoriano*. MAG-ORSTOM, Documentos A,B,C. Quito.
- P. GONDARD, 1981. Cartographie de l'utilisation actuelle du sol dans les Andes équatoriennes. Thèse de 3e cycle. Université de Paris X, Nanterre, 133 p. multig., fig., cartes., 1983-1985 *Mapas de uso actual del suelo y formaciones vegetales*. Quito, MAG-ORSTOM, 10 feuilles couleur (1/200 000), 85 x 60 cms. 1985 L'utilisation des terres dans les Andes équatoriennes. De l'inventaire à la dynamique des transformations. In : Les Cahiers de la Recherche-Développement, n. 6, avril 1985, pp. 45-54. Montpellier, CIRAD.
- MEILLASSOUX, Claude, 1975. Femmes, greniers et capitaux. Maspero, Paris.
- NOIN, Daniel, 1979. Géographie de la population, Masson, Paris, 320 p.
- THOMASSIN, M. M., 1984. Equateur-Sierra. Régionalisation agricole de la Sierra équatorienne par l'analyse factorielle des correspondances et la classification ascendante hiérarchique. Thèse 3e cycle, Paris. Université de Paris VII, Orstom. 592 p. multig.
- UNITED NATIONS, 1981. *Population and Development Modelling*. In : Population Studies, n. 73, New York.
- WINCKELL A., ZEBROWSKI M., 1977-1986 Cartes Morpho-pédologiques, d'utilisation actuelle et des paysages végétaux, d'utilisation potentielle. 14 x 3 cartes MAG/ORSTO Quito, 1977-1986.