

## Changements historiques dans l'utilisation du milieu naturel équatorien

### Le rôle de la demande sociale

Notre propos n'est pas d'écrire l'histoire agricole de l'Equateur mais d'observer d'un regard neuf des événements connus qui ont entraîné la transformation de l'agriculture et simultanément celle des paysages agraires de ce pays.

Si l'on considère que les contraintes physiques qui s'imposent à l'homme dans l'utilisation du milieu sont restées relativement stables au cours des derniers siècles, on admettra aisément que les changements d'utilisation proviennent des variations imposées par la demande de la société.

Cette demande on l'appellera marché le plus souvent, marché intérieur, marché colonial, marché international. Elle est aussi phénomène de civilisation, lorsque les Espagnols expérimentent la vigne et l'olivier, ou encore conséquence de la pression démographique, lorsque l'augmentation récente de la population stimule les évolutions.

Chaque fois des lieux particuliers sont affectés, une vallée, une plaine ou quelque autre région agricole que l'on peut décrire en fonction de leurs potentialités. Celles-ci apparaissent comme un ensemble d'utilisations possibles, parmi lesquelles la société choisit celles qui lui permettent de répondre aux besoins et aux sollicitations du moment.

Les exemples abondent. Pour la longue période, de l'époque précolombienne à nos jours, nous évoquerons les changements survenus dans la mise en valeur de la vallée du río Chota et davantage liés au marché intérieur. Au cours des deux derniers siècles, ce que l'on a appelé les cycles du cacao et de la banane, bouleversèrent la plaine côtière sous l'influence des marchés internationaux. Plus récemment, dans les dernières décennies, l'expansion des cultures au détriment de la prairie d'altitude marque les paysages des hautes terres andines suite à la modification des structures foncières par la réforme agraire. En inversant les termes de notre réflexion, nous terminerons cet exposé en proposant une hypothèse de recherche pour des sites de terrasses probablement précolombiens et localisés dans le Nord du pays : Quelle société pouvait avoir intérêt à promouvoir un tel aménagement ?

---

(\*) Géographe de l'ORSTOM - Montpellier.

## I. CHANGEMENTS DANS LA VALLEE DU RIO CHOTA, L'ÉVOLUTION DU MARCHÉ INTERIEUR

La vallée du río Chota, profondément encaissée dans les Andes septentrionales, a son niveau de base entre 1 400 et 1 700 m d'altitude. Cette situation lui confère des caractères biophysiques très particuliers dans le milieu andin. Les températures sont élevées, de 18 à 20° ; les précipitations peu abondantes, de l'ordre de 300 à 350 mm en moyenne pluriannuelle. La végétation actuelle est celle d'une steppe épineuse ouverte, avec une strate arborée très ouverte à *Acacias sp.*

Dans l'« Inventaire Archéologique... » (o.c. 1983) nous avons signalé la localisation de plusieurs sites de grande dimension dans cette vallée et les sources écrites du début de la colonisation (Jimenez de la Espada, o.c. 1965) traduisent une utilisation des terroirs à la fois particulière et intensive. Le développement de l'agriculture dans ce milieu implique la maîtrise des techniques d'irrigation et son corollaire, l'aménagement d'une infrastructure hydraulique attestée dès 1582 par Antonio Borja qui fait référence à un canal précolombien prolongé à l'époque coloniale (o.c. p. 249). Il implique aussi un risque personnel grave dans ces terres décrites comme « malades », et qui le furent effectivement jusqu'à la récente éradication du paludisme. Malgré ces difficultés certaines, la vallée du río Chota constitue une zone de très grande attraction comme îlot tropical dans un ensemble montagnard tempéré ou froid. Toutes les utilisations agricoles qui se succédèrent au cours des siècles cherchèrent à profiter de son originalité dans le milieu andin.

À l'époque précolombienne, aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles, la spécificité agricole de la vallée se traduit dans les cultures du coton, du piment et de la coca. Ces productions particulières engendraient des flux interrégionaux importants. Dans les *Relations Géographiques des Indes*, Borja (o.c. p. 252) signale la présence de négociants (mercaderes) en provenance de Sigchos, à plus de 200 km de là.

Quand les Espagnols s'installèrent dans la région, vers 1540, ils introduisirent les plantes les plus caractéristiques de la civilisation méditerranéenne : la vigne et l'olivier. Il est curieux de découvrir dans la relation de Sancho Paz Ponce de Leon (o.c. 1582), la minutie avec laquelle cet administrateur note leur progression dans le paysage local et, si ce n'était un anachronisme, on pourrait parler du complexe de Robinson Crusoe si souvent développé par les colonisateurs.

La spécialisation viticole des haciendas des jésuites marque la vallée au XVII<sup>e</sup> siècle. Le système jésuite constitue un tout et pour être comprise la rationalité de chaque exploitation doit être située dans l'ensemble des terres exploitées par la Compagnie de Jésus ; leurs productions complémentaires utilisaient au mieux les potentialités locales. La disparition de la vigne sera imposée par l'organisation économique de la colonie : un accord conclu entre Quito et Lima stipulait que l'une fournirait les tissus (en s'appuyant sur une main-d'oeuvre abondante et formée par une longue pratique précolombienne - voir ci-dessus la communication de Ch. Caillavet) tandis que l'autre produirait le vin. Cette

spécialisation entre l'Audience de Quito et la Vice-Royauté prise au niveau politique le plus haut, orienta immédiatement l'utilisation agricole du milieu naturel.

A partir du XVIII<sup>e</sup> siècle, la canne à sucre caractérise l'agriculture de la vallée du *rio* Chota. Ce fut la nouvelle spéculation. La fuite de la population indigène à la fin du XVII<sup>e</sup>, telle que la rapporte le *padre* Velasco, reflète les fortes tensions qui existaient entre Espagnols pour établir leur emprise dans la vallée : lutte entre le clergé séculier et le clergé régulier, entre religieux et civils. Ces terres attirent l'attention de tous et stimulent l'envie car elles peuvent porter des produits rares qu'il serait impossible d'obtenir ailleurs dans les Andes. Peu à peu, les nouvelles cultures remplacent les anciennes.

On suppose que la coca ne disparut que progressivement du Chota, puisqu'on retrouve encore sa trace dans une visite ecclésiastique de 1645. Au Pérou et en Bolivie, mâcher la feuille faisait partie de la diète commune des mineurs. En Equateur, cette coutume avait un rôle rituel certain, comme en témoignent de nombreuses statuettes, et devait se heurter à la politique de normalisation religieuse coloniale. On peut penser que cette pratique fut interdite et sans doute aussi sa culture qui disparut des campagnes.

Le coton a été une production importante de la vallée jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle. Deux rapports du ministère de l'agriculture, l'un de février, l'autre de mars 1933, traduisent la décision des pouvoirs publics de stimuler sa culture dans le Chota, pour faire face à l'augmentation de la consommation nationale. Cette politique n'a pas eu un grand succès et le coton disparut presque complètement de la région tandis que les plantations se développaient sur la côte. Il ne subsiste plus aujourd'hui que comme plante ornementale devant quelques maisons paysannes. L'espace national s'est structuré ; l'espace utile s'est agrandi par rapport à l'époque coloniale et la production s'est fixée dans la zone où elle pouvait satisfaire la demande dans de meilleures conditions de rentabilité. Dans le Chota elle a été remplacée par l'extension de la monoculture de la canne à sucre.

Cela fait plus de quinze ans que la canne à sucre est en crise grave et les surfaces se réduisent régulièrement. La concurrence des plantations de la côte, d'une productivité plus élevée, a été déterminante. D'abord orientée vers le marché extérieur, la production des grandes entreprises sucrières a finalement conquis la plus grande partie du marché intérieur.

Les réponses à la crise ont été modulées selon les acteurs du changement mais toujours adaptées à une demande : les petites et moyennes exploitations de la vallée, celles qui disposaient d'une main-d'oeuvre familiale importante par rapport à leur superficie, s'orientèrent vers le maraîchage (tomate et haricot), tandis que les haciendas optèrent pour l'élevage laitier intensif en installant des luzernières.

La tomate est conditionnée sous forme de concentré (l'usine a repris le nom d'une des anciennes haciendas des jésuites) ou vendue comme légume frais sur les marchés urbains, ce qui n'est possible à grande échelle que depuis l'amélioration du réseau routier, consécutive à l'augmentation des royalties pétrolières (1973). Le haricot, récolté en sec, est principalement destiné au

marché colombien, dans un flux d'exportation plus clandestin qu'officiel et soutenu par une substantielle différence de prix de part et d'autre de la frontière.

L'adaptation des haciendas à l'élevage laitier correspond à l'évolution commune des grandes propriétés andines. La note locale provient du choix de la luzerne, pâturage mieux adapté aux conditions climatiques (chaleur du jour, fraîcheur de la nuit) et aux caractères des sols basiques, et parfois salins, comme aux environs du village de Salinas.

La récente orientation vers la fruticulture de quelques haciendas plus dynamiques (San José), avec du raisin de table et des essais de plusieurs variétés de pommes et de pêches, revient à réutiliser une « potentialité fruitière » abandonnée depuis plusieurs siècles. C'est le dernier exemple de l'élan donné par la demande sociale intérieure à quelques-unes des « spéculations » agricoles possibles dans ce milieu particulier. Le changement dans l'utilisation agricole du sol correspond à l'augmentation de la consommation nationale de produits frais (légumes, fruits et produits laitiers) elle-même entraînée par la hausse du niveau de vie et par la croissance de la population qui est passée de 4 721 100 hab. en 1962 à 8 606 116 hab. en 1982.

## II. CHANGEMENTS DANS LA PLAINE COTIERE : L'INFLUENCE DU MARCHÉ INTERNATIONAL

Parmi les nombreux cycles agricoles contemporains qui ont profondément modifié le paysage de la Costa, nous ne retiendrons que les plus importants, ceux du cacao et de la banane, laissant de côté ceux du sucre et du coton (partiellement évoqués plus haut) et ceux du café, du tabac, du riz, du corozo ou ivoire végétal (*tagua*) etc.

Plusieurs auteurs ont signalé l'existence de petits courants de commerce de cacao au début de la colonie, à partir de plantations indigènes diffuses dans la forêt tropicale. Ces plantations seraient issues de graines amenées à travers les Andes, du bassin amazonien à la plaine littorale, dès l'époque précolombienne (voir Manuel Chiriboga et Carlos Marchan, communications orales au Colloque Ecuador 86).

L'expansion cacaoyère qui provoqua un vaste mouvement de colonisation ne commença que dans la deuxième moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle, quand s'est ouvert le marché extérieur. La diminution de la taxe en Acapulco (1774) et la libéralisation du commerce dans l'empire espagnol (1789) favorisèrent grandement les exportations. Celles-ci quadruplèrent entre 1765 et 1809 (Anne Collin Delavaud o.c. 1979, pp. 100 à 248. Voir aussi M. Chiriboga o.c., J.P. Deler o.c., A. Guerrero o.c., M.T. Hamerly o.c.).

Une première crise du cacao apparaît dans les années 1810-1818. Elle correspond à une période climatiquement perturbée, avec des pluies excessives et des sécheresses anormales, mais elle correspond aussi aux premiers mouvements indépendantistes qui troublent considérablement le marché colonial, particu-

lièrement au Mexique (1810-1812) qui était jusque là le premier importateur de cacao équatorien.

L'indépendance de Guayaquil (1820) libère définitivement le commerce de la mainmise espagnole. Les produits ne doivent plus obligatoirement transiter par Lima-El Callao, ou par l'Espagne. L'augmentation des exportations se poursuit jusqu'à la terrible épidémie de fièvre jaune de 1842, à partir de laquelle la mauvaise réputation sanitaire du port fait baisser les achats étrangers pour quelques années (A. Collin-Delavaud, o.c. p. 108).

Après cette période difficile l'essor du cacao paraît irrésistible, emporté par le très vif développement du commerce mondial de la fève dont les volumes quadruplent entre 1895 et 1915. Les haciendas s'étaient d'abord étendues le long des fleuves navigables, en recherchant pour les plantations les levées alluviales, les terrasses pierreuses et les cônes de déjection bien drainés, établis par les rivières andines lorsqu'elles débouchent dans la plaine. L'introduction de nouvelles variétés de cacao des Caraïbes permet de coloniser les interfluves tandis que la progression de la frontière agricole se poursuit en amont des principaux affluents du río Guayas. L'appropriation de l'espace se fait sur des terres vides ou par achat, et parfois spoliation, des exploitations paysannes établies sans titre légal. Il en résulta une grande concentration de la production entre les mains de quelques puissantes familles. « Main basse sur la région côtière » écrit J.P. Deler et il poursuit « vers 1920, au moment de l'apogée des superficies consacrées au cacao, presque 30 % des 80 millions de plants de cacaoyers que comptait alors le pays, se trouvaient répartis dans 37 exploitations parmi lesquelles treize avaient plus d'un million de plants et dont les quatre plus grandes, avec 10,8 millions d'arbres regroupaient 13,5 % des plantations ! » (J.P. Deler o.c. p. 167).

L'Equateur est le premier fournisseur du marché mondial. Ses exportations sautent de 5 000 tonnes, en 1855 à 20 000 tonnes en 1900 et 47 000 tonnes en 1914. Elles représentent 20 à 25 % du total mondial de l'époque.

L'importante baisse des achats européens pendant la guerre de 1914-1918 affecta sérieusement le marché international. Une fois le conflit terminé les exportations de Guayaquil ne reprirent pas au rythme antérieur à cause de la concurrence étrangère. En 1920, l'Equateur n'est plus que le troisième exportateur. L'abondance de l'offre est certaine. En un an, de 1920 à 1921, le cacao chute de vingt-six à six dollars le quintal sur le marché de New-York. Le « krach » est d'autant plus brutal que les cours étaient jusque-là restés assez bien orientés.

Les pathologies qui se développent à cette même période, la Monilla Roredi (connue en fait depuis 1912) ou le Witches Broom (« balais de la sorcière » apparu en 1921) ne peuvent donc être tenues pour principales causes de la baisse des ventes équatoriennes. Le coup vient essentiellement du marché international et non de l'état phytosanitaire des plantations. On peut le vérifier en remarquant qu'à la reprise des échanges internationaux qui suivit la deuxième guerre mondiale les exportations équatoriennes augmentèrent à nouveau, passant de 14 000 t pendant le conflit à 23 000 t en 1955, sans que toutes les vieilles planta-

tions aient été rénovées (A. Collin-Delavaud o.c. p. 170). Mais la grande période cacaoyère de l'Equateur appartenait déjà à l'histoire.

L'explosion de la production bananière est elle aussi entraînée par le dynamisme du marché international. La consommation augmente de 168 % en Europe entre 1945 et 1949 alors que le marché japonais commence à s'ouvrir. Le prix d'un régime monte de 4,14 \$ en 1945 à 18,07 \$ en 1951 (A. Collin Delavaud o.c. p. 188). Réalisée pour l'essentiel au détriment de la forêt tropicale, l'extension des plantations provoqua un vaste mouvement de défrichement accompagné d'une croissance démographique exceptionnelle : la population rurale de la zone bananière centrale, aux alentours de Quevedo, augmenta de 140 % entre 1950 et 1962 (J.P. Deler o.c. p. 212).

La crise qui s'ouvre dès le début des années soixante est avant tout la conséquence de la surproduction du marché bananier. Pendant une décennie la moyenne de production de l'Equateur sera plus du double de sa capacité moyenne d'exportation. Entre 1952 et 1956 la production croît de 677 000 t à 1 953 000 t tandis que les exportations augmentent à peine de 500 800 t à 687 000 t (J.P. Deler o.c. p. 209).

Dans ce contexte, et comme nous l'indiquions déjà pour la crise du cacao, le rôle des maladies des végétaux paraît bien secondaire. Le « Mal de Panama » (*Fusarium Oxysporum Cubense*) fut connu en Equateur dès 1936, dans les plantations de la United Fruit à Tenguel et la « Sigatoka » (*Mycosphaerella*) signalée en 1948, dans les années mêmes du grand « boom bananier ». (A. Collin Delavaud o.c. p. 211). Par contre, l'offre équatorienne dépassait structurellement la demande du marché.

La zone de Quevedo fut la plus touchée par la crise à cause d'un concours de circonstances plus négatives qu'ailleurs : c'était la zone la plus éloignée des ports d'embarquement ; les difficultés d'irrigation empêchaient d'introduire la nouvelle variété Cavendish, plus résistante au « mal de Panama » et... plus appréciée par les consommateurs étrangers ; les compagnies préférèrent développer les plantations sur la côte sud. Des 113 000 ha enregistrés dans la zone bananière centrale en 1964, il en reste 47 000 en 1972 et 23 500 en 1976 (A. Collin Delavaud pp. 189 et 217).

Aujourd'hui les plantations des environs de Quevedo ont été remplacées par des cultures annuelles : riz pluvial, soja, maïs. Le paysage actuel d'où ont été effacées les dernières traces de la forêt tropicale, les champs ouverts étalés sur les larges ondulations des collines, l'ordonnancement en grandes parcelles de culture, les maisons d'haciendas sises sur leur propre terroir et à quelque distance les ateliers d'exploitation débordants de matériel agricole, la technification en tout sous-jacente, tout évoque les grandes zones céréalières intensives du Middle West, d'Ukraine ou du Bassin parisien, bien loin des paysages tropicaux coutumiers.

Cette nouvelle transformation des paysages correspond à l'adaptation du système de culture pour tirer un autre parti des potentialités du milieu. Elle ne se produisit pas sans une nouvelle intervention du marché international, avec une modification essentielle cependant : les flux commerciaux se sont complètement

inversés. L'étranger n'agit plus comme acheteur de la production mais comme vendeur de technologie : matériel agricole (tracteurs et attelages, machines spécialisées), produits phytosanitaires, semences d'origine certifiée. La plupart des intrants sont importés. La production alimente le marché national dynamisé par la hausse du niveau de vie et par l'accroissement de la population (cf. supra).

C'est encore l'accroissement de la population qui fonde, nous semble-t-il, cette autre transformation contemporaine des paysages avec la progression des cultures dans les hautes cordillères.

### III. LES FRONTS PIONNIERS D'ALTITUDE : ACCROISSEMENT DE LA POPULATION ET RÉFORME AGRAIRE

Au terme de douze années d'observation des paysages andins et en nous référant systématiquement aux photographies aériennes prises dans les trois dernières décennies, la montée de l'ager, c'est-à-dire de l'aire cultivée, sa progression à des altitudes plus élevées, apparaît comme une des plus notables transformations contemporaines des campagnes équatoriennes.

Il serait intéressant de comparer cette évolution à ce qui se passe dans d'autres milieux montagnards. On sait que les montagnes des pays développés sont des lieux de déprises. Qu'en est-il de l'occupation humaine aux limites de l'oekoumène dans les hautes montagnes andines ?

En Colombie au cours d'une rapide mission en 1982, nous avons perçu un sensible repli de l'agriculture d'altitude dans les provinces les plus proches de Bogota.

Dans son étude : « Le peuplement et la colonisation agricole de la steppe dans le Pérou central » Henri Favre signale une progression en altitude mais il traite d'un mouvement lent, d'amplitude bi-séculaire, qui plonge ses racines dans le XVIII<sup>e</sup> siècle.

Nous nous référons ici à un phénomène brusque, ou pour le moins accéléré dans les dix ou quinze dernières années, même si nous avons la preuve qu'il y a eu de notables précédents dès les débuts du XX<sup>e</sup> siècle et à la fin du XIX<sup>e</sup>. On assiste aujourd'hui à un très rapide processus de défrichement de la frange inférieure de la prairie naturelle d'altitude (*páramo*), dans la mesure où elle limite l'ager. Il s'agit donc essentiellement des provinces centrales : Cañar, Chimborazo, Tungurahua, Cotopaxi. Les cultures gagnent sur les herbages voisins. Les systèmes de production agricoles sont essentiellement fondés sur la rotation de la pomme de terre, tête de culture, avec la fève et l'orge. Ils intègrent aussi le plus souvent un petit élevage domestique d'ovins qui n'assure pas seulement la production de laine et de viande mais aussi un efficace transfert de fertilité, à partir du *páramo* où paissent les animaux, vers les champs en jachère où ils sont parqués la nuit.

Un phénomène semblable existe dans les provinces septentrionales (Imbabura, Carchi) et australes (Azuay, partie nord de Loja). L'expansion se

produit au détriment de la ceinture ligneuse qui subsistait jusque là entre la limite supérieure des cultures et la prairie naturelle d'altitude (*páramo*) (voir en particulier le type P 21 dans les cartes d'utilisation actuelle du sol et des formations végétales o.c. 1984-1985).

On notera tout d'abord l'inconsistance des propos qui voudraient préciser la limite supérieure des cultures en indiquant une cote altitudinale comme si la situation observée à un moment donné pouvait être en elle-même normative, traduction d'un état de fait immuable. N'importe quelle frontière souligne un équilibre et la frontière agricole reflète l'équilibre établi entre les conditions du milieu naturel et celles de la société qui l'aménage.

Les conditions du milieu naturel ont-elles changé pour que l'on cultive parfois 200-250 m plus haut qu'il y a quinze ans (3 850-3 900 m et plus à Zumbahua, 3 600-3 700 m au col entre le Tungurahua et le Chimborazo pour ne citer que deux exemples) ? Si l'on prend comme référence les équations proposées par E. Cadier et P. Pourrut qui expriment pour les Andes équatoriennes la constante observée entre la variation des températures et la variation de l'altitude, une telle ascension sur les versants correspondrait à un réchauffement de 1,1°C ou 1,4°C, ce qui est absolument irrecevable pour les deux dernières décennies ( $T^{\circ} = 27,4^{\circ}\text{C} - 5,7 \times H$  (km) ou  $T^{\circ} = 29,4^{\circ}\text{C} - 5,7 \times H$  (km) suivant la position de la station). Même en estimant possible un réchauffement actuel du climat, il s'agirait au mieux d'un phénomène perceptible sur le long terme et non d'une brusque transformation comme celle que nous évoquons.

Nous avons déjà mentionné plusieurs fois le rôle dynamisant de l'accroissement de la population dans les changements qui ont affecté l'utilisation du sol, en particulier par le biais de l'ampliation du marché national. Dans le cas des fronts pionniers d'altitude son influence s'exercera grâce au déblocage juridique de la propriété du sol.

Entre 1950 et 1982, la population strictement rurale des provinces andines est passée de 1 349 440 h à 2 123 009 h. La pression démographique dans les zones agricoles de minifundios a considérablement augmenté ces dernières années, entraînant un plus grand fractionnement de la propriété, puisqu'il y a subdivision entre tous les héritiers à chaque génération. Entre 1954 et 1974 le nombre des Unités de Production Agricole (U.P.A.) a augmenté de 25 à 55 % dans les Andes alors que les surfaces disponibles étaient pratiquement inexistantes et l'augmentation des surfaces cultivées insignifiantes. Le cas de la province de Pichincha, avec 105 % d'augmentation des U.P.A., s'explique par la possibilité d'expansion de la colonisation sur les « terres vides » du versant extérieur de la cordillère occidentale (E.F./P/G/ o.c. p. 51).

La proximité du *páramo*, pour ceux qui cultivaient aux plus hautes altitudes dans les provinces centrales, ou d'espaces encore boisés, dans le Nord et le Sud, constituaient des débouchés potentiels qui ne pouvaient être utilisés sans réforme agraire préalable. La plus grande partie des *páramos* appartenait en effet aux haciendas qui pouvaient en concéder l'usage aux communautés limitrophes, pour le pâturage des troupeaux, l'accès aux sources d'eau ou le simple passage (F. rosero Garces o.c. p. 179) mais jamais pour asseoir l'agriculture. La parcel-

lisation du *páramo* a ouvert la frontière agricole en altitude et fait monter la limite supérieure des cultures. Il n'est pas jusqu'à certaines haciendas qui dans la crainte d'une intervention de la réforme agraire n'aient mis en culture les terrains jusque là laissés en prairie naturelle. La limite n'était pas climatique mais juridique et l'explication du changement n'est pas à rechercher d'abord dans une modification des facteurs biophysiques mais bien dans la mutation récente de la société équatorienne.

#### IV. OUVERTURE SUR L'ÉPOQUE PRÉCOLOMBIENNE, HUAIRAPUNGO, LA PORTE DU VENT

Retournons quelques siècles en arrière en gardant comme base de réflexion l'hypothèse selon laquelle les changements dans l'utilisation du sol sont essentiellement dus aux choix de la société.

Dans l'inventaire archéologique des Andes septentrionales de l'Equateur, nous avons signalé plusieurs sites de terrasse localisés dans la partie supérieure du versant occidental de la cordillère occidentale (I 135 à I 139 - PG/FL o.c. p. 210). Parmi ceux-ci, le site de Huairapungo (la « porte du vent » en Quechua), dans les *páramos* de Cambugan et Manuela, au sud volcan Cotacachi. Il s'agit plutôt de semi-terrasses ou rideaux, sans mur de soutènement, aménagement du versant en gradins dont la surface utile n'est pas totalement aplanie et qui ne dépasse pas quelques mètres de large. Le dénivelé entre chaque niveau est de 70 cm à 1 m environ. Ce modèle n'a donc que peu à voir avec les plus fameuses terrasses incaïques impériales connues au Pérou, ou avec d'autres aménagements en terrasse découverts dans les Andes centrales et méridionales de l'Equateur. Le site mérite cependant l'attention car il s'agit d'un ensemble d'un millier d'hectares.

Quant à savoir quelle pouvait être leur production, les paysans qui s'installent actuellement dans cette zone sont formels : « La pomme de terre est la seule culture qui produise ici ». Nous sommes donc dans l'étage spécifique des tubercules andins et c'est en fonction de cette observation que l'on pourra formuler quelques hypothèses en cherchant à identifier quelle société andine pouvait avoir un tel besoin de tubercules.

Avec la remontée en altitude, la société actuelle commence à redécouvrir le site qui était resté à l'abandon depuis fort longtemps. La société coloniale était davantage orientée vers l'élevage que l'agriculture (fournir la laine et le textile, tel était le partage de l'Audience de Quito, cf. supra). Le site peut-il avoir été un refuge pour les groupes qui tentèrent d'échapper à la mainmise coloniale, comme les indigènes de la vallée du *ño* Chota auxquels nous avons fait référence plus haut ? Dans ce cas pourquoi se seraient-ils installés si près de leurs maîtres qui n'auraient pas manqué de les poursuivre ? Dans le cas présent, on évoque plutôt la fuite vers l'Amazonie. Une surface de culture aussi importante ne pouvait passer inaperçue surtout à proximité du col, passage obligé pour se rendre à Intag.

Parmi les sociétés précolombiennes locales, les constructeurs de tertres, Caras, Cayambies, Cochasquies, localisèrent leurs habitats dans les zones les plus basses soit dans le couloir interandin soit, on ne peut l'oublier ici, dans la proche vallée tropicale du  *río* Intag. Etant une zone de production de pomme de terre, complémentaire de la zone basse, on comprendrait que les sites Huairapungo,  *páramos*  de Cambugan et Manuela aient été des lieux d'approvisionnement en tubercules pour la partie tropicale.

L'extension du site pourrait d'autre part s'expliquer par la non-fertilisation ou la faible fertilisation de la terre qui serait laissée « en repos » après un ou deux récoltes. L'aménagement en rideaux n'est pas très conséquent, et n'implique pas nécessairement une utilisation intensive du sol, contrairement à ce que suggère Galo Ramon (cf. communication ci-dessus).

En visite sur le site avec les archéologues du musée de la Banque Centrale de l'Equateur, une autre hypothèse fut avancée. On sait combien la domination du territoire cara par les Incas fut une entreprise longue et difficile. Il fallut des troupes pour la maintenir. Ces rideaux pourraient avoir été construits pour procurer à l'armée incaïque son alimentation coutumière en pomme de terre. Puisque en Equateur, il est impossible de préparer le  *shuno*  faute d'une alternance quotidienne du gel-dégel (lyophilisation du tubercule par l'action répétée du gel nocturne et l'insolation diurne), il était nécessaire d'avoir un lieu de production proche du lieu de consommation pour réduire les problèmes d'un transport pesant.

## CONCLUSION

L'attention portée dans cet exposé à la demande sociale sous ses deux formes principales de la pression sociale et du marché (national et international) ne mésestime pas les contraintes et même l'antériorité objective du cadre physique dans lequel s'exercent les activités agricoles. L'étagement bioclimatique est une donnée de base de l'agriculture montagnarde, comme ailleurs le zonage en latitude.

A chaque étage correspond un ensemble de potentialités c'est-à-dire d'utilisations possibles du milieu. Celles-ci seront d'autant plus nombreuses que les limitations du milieu seront moins grandes. Elles sont de toutes façons beaucoup plus variées que ce qui est observé à un moment donné, à tel point que la notion de vocation naturelle de telle zone pour telle culture nous paraît plus pernicieuse qu'heuristique. Que la société change, que la demande sociale évolue et cette culture sera remplacée par une autre, c'est ce qu'illustre clairement l'histoire agraire de l'Equateur dont nous avons rapporté quelques étapes.

Trois ruptures fondamentales y apparaissent :

- la colonisation espagnole avec l'introduction de nouvelles habitudes de consommation et l'importation de nouvelles espèces végétales et animales ;
- l'indépendance de l'Equateur qui s'ouvre alors au marché internationale, hors de la mouvance coloniale ;

- la mutation socio-économique qui s'opère dans l'Équateur contemporain sous l'effet conjugué de l'accroissement de la population, des réformes de structure et d'un afflux de nouveaux capitaux tirés du pétrole.

Dans le contexte d'une société montagnarde limitée par des communications difficiles, la spécificité tropicale de la vallée du *no* Chota constituait son intérêt et sa richesse car elle permettait la culture de produits recherchés et rares dans les Andes. Leur productivité, limitée par la fraîcheur nocturne, n'a cependant pas pu concurrencer celle des plantations installées dans la plaine côtière, à partir du moment où d'excellentes voies de communication ont permis d'articuler l'ensemble du marché national.

La qualité des sols de la plaine côtière sous un climat chaud et suffisamment humide permet un grand éventail de productions. Le cacao et la banane se détachent de cet ensemble à cause de l'ampleur des transformations qu'ils ont suscitées. La mémoire populaire a conservé le souvenir de cycles allant d'une période d'essor prodigieux à une crise catastrophique. Les origines de ces mouvements sont chaque fois à rechercher dans le marché international. L'extraordinaire croissance de la demande pour ces nouveaux produits de grande consommation, comme la saturation du marché par une offre devenue pléthorique, déterminent ainsi directement de l'étranger ce que sera l'utilisation du sol.

L'expansion de la frontière agricole que l'on observe actuellement dans les Andes est poussée par la pression démographique qui s'exerce sur des terroirs saturés, alors que le *páramo* voisin paraît vide. La réforme agraire, en libérant ces terrains de l'emprise des haciendas et de la sous-utilisation dans laquelle ils étaient maintenus, a permis cette montée en altitude. On ne peut cependant oublier, comme l'attestent plusieurs auteurs, que la réforme agraire est elle-même déjà une réponse à la croissance démographique autant qu'à la volonté de modernisation des grandes propriétés. Cette expansion vers les hauts, qui sera forcément très vite limitée par les rigoureuses contraintes du milieu naturel, est-elle un acquis porteur d'avenir ou simplement un combat d'arrière-garde de sociétés marginales qui luttent pour leur survie ? Le thème et la comparaison des situations entre pays andins mériteraient sans doute davantage d'attention et la comparaison avec les autres montagnes tropicales pourrait être très instructive. Dans le cadre de notre propos nous ne retiendrons pour l'instant que le vigoureux dynamisme que lui donne la forte demande sociale qui l'anime.

Dans toutes ces transformations comme dans les hypothèses de recherche que l'on peut formuler à propos du site de Huairapungo, il convient d'apprécier chaque fois les liens qui existent entre l'utilisation agricole d'un milieu particulier, l'aménagement agraire que cela implique et les besoins de la société qui les réalise.

## BIBLIOGRAPHIE

- BORJA (A.), 1582. « Relación en suma de la doctrina e beneficio de Pimampiro y de las cosas notables que en ella hay, de la cual es beneficiado el P. Antonio Borga ». Editado par Marco Jimenez de la Espada. In *Relaciones geograficas de Indias*, t. 2. Atlas - Madrid 1582-1965, pp. 248-253.
- CHIRIBOGA (M.), 1980. *Jornaleros y grandes propietarios en 135 años de exportación cacaotera (1790-1925)*, CIESE - Concejo Provincial de Pichincha Quito p. 429
- COLLIN DELAUAUD (A.), 1979. *Plaines et collines de la région occidentale de l'Equateur : Utilisation du sol et organisation de l'espace*. Thèse, Paris 7-705 p.
- DELER (J.P.), 1981. *Genèse de l'espace équatorien, essai sur le territoire et la formation de l'état national* - IFEA-A.D.P.F., Paris, p. 279, XXIV Planches.
- FAVRE (H.), 1985. « Le peuplement et la colonisation agricole de la steppe dans le Pérou central ». In *Annales de géographie*, n° 464, Bordeaux, pp. 414-441.
- FAUROUX (E.), GONDARD (P.), 1977. « Evolución del tamaño de las Unidades de Producción Agrícola. U.P.A. 195 - 1974 ». In *Atlas Geográfico de la Republica del Ecuador* IGM. Quito, p. 51.
- GONDARD (P.), LOPEZ (F.), 1983. *Inventario arqueológico preliminar de los Andes septentrionales del Ecuador*. MAG-ORSTOM-Museo del Banco Central. Quito, p. 274 + 1 mapa color.
- GONDARD (P.), 1984. « Agricultura de Altura », in *Ecuador debate* n° 6, Campesinado y Tecnología. CAAP, pp. 25-47.
- GONDARD (P.), 1984-85. Mapas de uso actual del suelo y formaciones vegetales, Tulcan, Ibarra, Quito, Latacunga-Ambato, Riobamba, Cañar, Cuenca, Loja, Zamora, Macara, Zumba. 1/200 000, Quito, MAG-ORSTOM.
- GUERRERO (A.), 1980. *Los oligarcas del cacao*. El Conejo, Quito, 101 p.
- HAMERLY (M.F.), 1973. Historia social y economía de la antigua provincia de Guayaquil, 1763-1842. Guayaquil. public. del A.H.G., p. 212.
- HUETZ DE LEMPS (A.), COLLIN DELAUAUD (A.), 1983. *La canne à sucre en Espagne, au Pérou et en Equateur*. CNRS, Paris, p. 123 + planches.
- JIMENEZ DE LA ESPADA (M.), 1965. *Relaciones Geográficas de Indias*. edit. Atlas Madrid
- PAZ PONCE DE LEON (S.), 1582. Relación y descripción de los pueblos del partido de Otavalo, editada par Marco Jimenez de la Espada, in *Relaciones Geográficas de Indias*. t. 2, Atlas Madrid - 1582-1965, pp. 233-241.
- ROSETO GARCÉS (F.), 1986. « Comunidad, hacienda y estado. Un conflicto de tierras en el periodo de las transformaciones liberales ». CAAP. *Ecuador*, n° 12, pp. 163-187.