

Du « versant-terroir » aux territoires fragmentés

Organisation, dynamique et crise de l'espace agraire
au Rwanda

Bernard CHARLERY DE LA MASSELIÈRE*

INTRODUCTION

L'espace agraire rwandais est contradictoire, sans doute parce qu'il se trouve être l'enjeu principal d'une mutation profonde de la société rurale. Entre la permanence de structures traditionnelles — menées et utilisées à la limite de leur efficacité — et la multiplication de points de rupture — rupture dans les systèmes d'exploitation comme dans la stabilité des versants — la tension au sein de l'espace est de plus en plus extrême.

Le territoire rwandais apparaît comme presque totalement saturé et on assiste depuis longtemps à une généralisation des fortes densités. La dispersion totale de l'habitat rural, la réduction des derniers espaces vierges et la belle ordonnance des paysages laisseraient supposer que tout point de l'espace fait l'objet d'une intense et égale mise en valeur. Dans ce milieu montagnard, les niveaux d'altitude individualisent des terroirs agricoles spécifiques, domaines propres à chaque grande catégorie de cultures. À toutes les échelles, la paysannerie a su combiner les éléments de cette diversité dans ses systèmes de production. Cependant, de fortes contraintes limitent les possibilités de changement et contribuent en apparence à une certaine stabilité des paysages. Cette cohésion repose sur des phénomènes dont les rythmes ont été jusqu'alors relativement lents et homogènes. Avec la révolution sociale et foncière de la fin des années 1950, l'accroissement soutenu de la population et plus récemment l'explosion urbaine, l'accélération de certains processus fausse le jeu traditionnel des espaces.

* Géographe, maître de conférences, université de Toulouse-Le-Mirail, 31058 Toulouse cedex.

Pièces plus ou moins ajustées d'un système différencié, les anciennes complémentarités spatiales changent peu à peu de signification. Autrefois élément de pondération des forces de production, la fragmentation des terroirs devient à tous les niveaux facteur de déséquilibre. Ce glissement de sens traduit la montée d'une crise dans l'organisation de l'espace agricole. Politiques nationales et stratégies individuelles multiples définissent les nouvelles règles d'un jeu de plus en plus incertain. Entre la nécessité d'assurer l'approvisionnement de la campagne et de la ville, voire du marché international, et la recherche de nouvelles filières de promotion sociale et économique, les logiques paysannes interfèrent et créent, dans la gestion des « versants-terroirs », des contradictions internes difficilement résolubles à l'échelon local.

L'analyse des contrastes géographiques que traduisent l'inégale répartition de l'habitat et l'inégale valorisation des terres permet de donner un sens à la diversité et au morcellement de l'espace agricole, et d'évaluer les risques que crée la dynamique actuelle des terroirs et des exploitations agricoles.

LE VERSANT : UN ESPACE DIFFÉRENCIÉ

Au Rwanda, le terme *colline* est uniformément utilisé comme référence à la fois morphologique et territoriale. Cependant, il « masque [...] une réalité topographique très différenciée » (BART, 1989 : 40) et s'applique mal à la zone d'étude qui se situe dans les terres hautes du nord-ouest du pays, avec des altitudes comprises entre 1 700 et 2 500 mètres. La vigueur du relief, que marquent des pentes et des dénivelées fortes, et le cloisonnement des espaces limitent partout le champ de vision. Plus que la colline, c'est le versant — du fond de vallée à la ligne de faite — qui s'offre alors comme une unité géographique homogène. À partir de cette observation, on peut émettre l'hypothèse que le versant correspond à l'aire de déploiement des systèmes d'exploitation, même si l'on sait par ailleurs que le paysan peut cultiver des parcelles sur des versants éloignés de son lieu d'habitation.

Les différences dans les caractéristiques des versants déterminent les modalités de la densification de l'espace — néologisme qui inclut la croissance démographique et les effets, multiples et inégaux, de la pression qu'elle exerce sur l'espace ; dans cette région, les densités sont parmi les plus fortes du Rwanda (certains secteurs peuvent atteindre 900 habitants au kilomètre carré). À l'inverse, la transformation des systèmes de production va remodeler le paysage du versant et en modifier les conditions de différenciation. C'est dans ce double

mouvement que l'on peut saisir ce qu'on peut appeler la dynamique sociale des paysages, par laquelle se joue en partie l'avenir de ces sociétés rurales.

Les principaux types de versants

La zone d'étude (fig. 1 et 2) présente l'intérêt d'être située à la frontière de plusieurs « régions naturelles » telles que les a proposées DELEPIERRE (1975). Cette position géographique laisse supposer que l'on pourra vérifier les hypothèses en analysant les contrastes qu'offrent des situations locales bien individualisées.

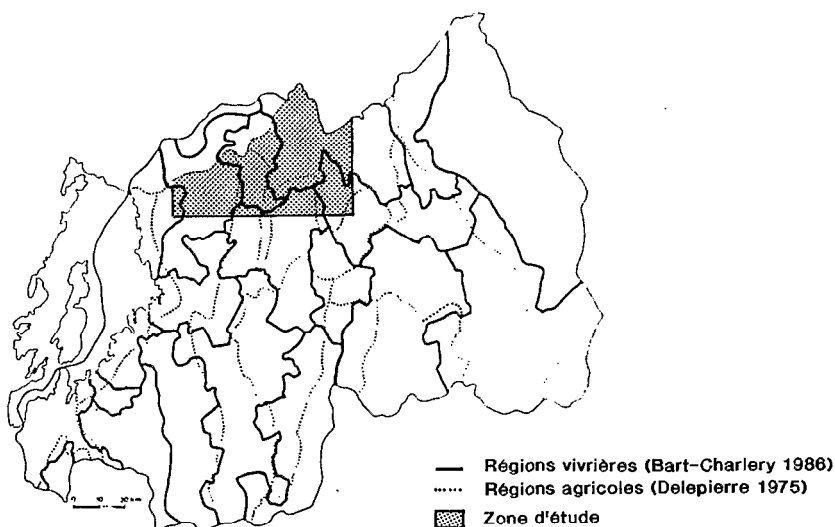


FIG. 1. — Localisation de la zone d'étude et découpage du Rwanda en régions agricoles.

Le cadre régional (fig. 3)

On peut établir une opposition entre les terroirs déstructurés — dont le paysage se déploie sans solution de continuité, montrant par là le divorce entre les systèmes agraires et les contraintes physiques — et ceux qui conservent en apparence une certaine cohérence spatiale. Dans le premier groupe, on peut classer les versants des hautes altitudes : d'une part ceux des marges septentrionales du Rwanda où la pression démographique est relativement faible, et, d'autre part, ceux de la crête Zaïre-Nil où la pression démographique est au contraire extrême et où sont réunis tous les symptômes de crise.

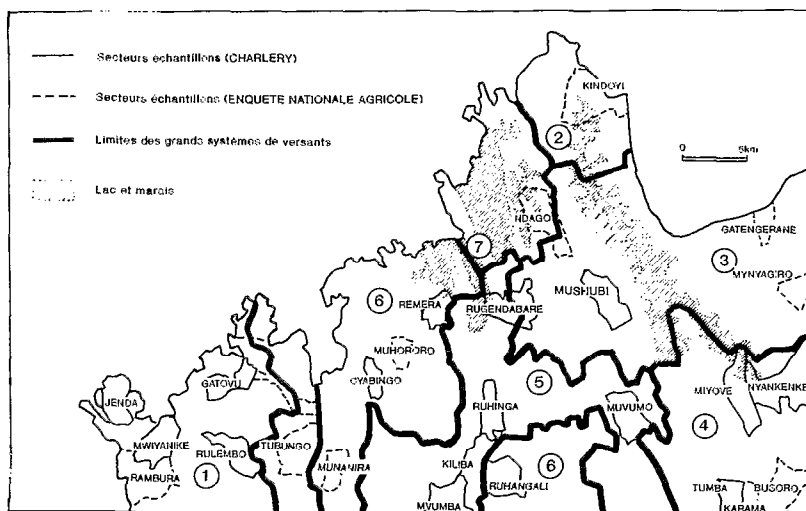


FIG. 2. — Zone d'étude : les grands systèmes de versants.

1. Versants destructurés, crête Zaïre-Nil.
2. Versants marginaux d'altitude.
3. Versants d'équilibre : hautes terres de Byumba et du Buberuka.
4. Versants intermédiaires.
5. Versants-contreforts.
6. Collines à bananeraies.
7. Versants ennoyés.

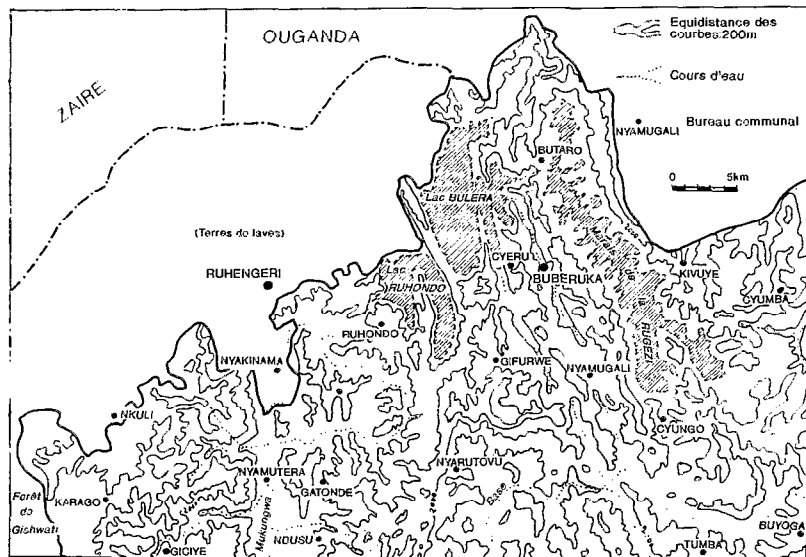


FIG. 3. — Zone d'étude : isohypses.

Dans le deuxième groupe, on trouvera des versants qui témoignent d'une maîtrise certaine de l'espace et d'une adaptation remarquable aux contraintes du milieu. L'exemple le plus significatif est sans doute

celui des versants-contreforts qui dominent le lac Ruhondo et les vallées de la Mukungwa et de la Base. L'importance des dénivelées et la complexité des profils transversaux créent des facettes écologiques contrastées que le paysan a intégrées dans la gestion de son exploitation, valorisant ainsi le morcellement de ses blocs de culture. Sur les hautes terres du Buberuka, on est tenté de parler de versants d'équilibre, tant l'harmonie des formes se conjugue avec une distribution régulière des champs cultivés et de l'habitat, ainsi qu'avec des systèmes de cultures à l'éventail ouvert et aux combinaisons multiples. Ces facultés d'adaptation aux conditions du milieu semblent être un bon indicateur d'un certain contrôle des phénomènes de densification. Au-dessous de 1900 mètres, les contraintes physiques sont moins fortes et le paysage s'apparente plus à celui des « mille collines ». Cela se traduit par une densité de population plus importante. Si les systèmes culturels se simplifient, la cohésion d'ensemble demeure et semble s'articuler autour d'une bananeraie omniprésente.

L'ensemble de la région est soumis aux mêmes phénomènes de surpeuplement et il faut certainement remettre en cause l'apparente stabilité de certains paysages. Cependant, cette rapide classification montre que les capacités de réponse à ces problèmes sont inégales et que le cadre spatial est déterminant.

Ces sous-ensembles régionaux s'individualisent d'autant mieux qu'ils s'intègrent dans un cadre régional massif et fortement cloisonné. L'ouverture de ces espaces vers l'extérieur, vers la ville, le marché, etc., représente certainement un facteur essentiel de la capacité de transformation des systèmes de production. Il faudrait étudier les réseaux de pistes, de routes, de commerces, etc., qui relient cet ensemble à d'autres espaces. Question d'échelle ! Dans notre analyse, nous privilégierons les facteurs internes.

C'est sur la base de cette typologie des versants que nous avons choisi les échantillons représentatifs pour analyser le rapport entre les structures spatiales et les transformations qui affectent les systèmes de production agricole.

Les secteurs échantillons

Dans une précédente note de méthode (CHARLERY DE LA MASSELIÈRE, 1987-a), nous avons déjà exposé le mode d'échantillonnage. Nous n'en reprendrons ici que l'essentiel. Le choix de l'échantillon s'est fait à partir de la mission aérienne de l'Institut géographique national (IGN) de 1979 au 1/20000. Cet échantillon correspond en général à un secteur administratif, ou à une partie de secteur administratif qui intègre au moins un versant dans tout son profil.

Approche méthodologique

Chaque échantillon a fait l'objet de quatre traitements cartographiques.

Les cartes de la densité de l'habitat et de l'utilisation du sol sont le fruit de l'interprétation systématique des photos aériennes, à partir d'un quadrillage de l'espace en unités élémentaires correspondant au sol à un carré d'environ 50 mètres $\times$ 50 mètres. La superficie moyenne d'un champ portant une seule culture ou une seule association de cultures est, d'après l'Enquête nationale agricole de 1984, de 695 mètres carrés, soit un carré de 26 mètres $\times$ 26 mètres. À l'échelle de l'étude, il était tout à fait illusoire d'atteindre cartographiquement ce niveau élémentaire. Au 1/20 000, le paysage agraire apparaît comme pulvérisé en d'innombrables parcelles imbriquées les unes dans les autres. La dispersion de l'habitat ne fait que renforcer le caractère apparemment insaisissable de l'espace. Si seule la reconstitution patiente et minutieuse du paysage à partir d'unités élémentaires peut révéler les structures qui se dissimulent dans la diversité des formes, il faut éviter le risque de se perdre dans cette diversité. D'où la nécessité de réaliser à ce niveau une première synthèse spatiale. Le choix d'une surface de référence de 250 mètres carrés est sans doute arbitraire ; elle correspond en fait au degré de résolution spatiale des images photographiques. À l'usage, cette unité s'est montrée tout à fait suffisante pour répondre aux objectifs de l'étude¹.

Les cartes des altitudes et des pentes ont été réalisées à partir des cartes topographiques récentes (1987) de l'Institut géographique national belge et du Service cartographique du Rwanda, ou, quand celles-ci faisaient défaut, à partir de l'ancienne carte au 1/50 000 du Service de volcanologie belge, qu'il a fallu corriger par des mesures sur les photos aériennes.

Les secteurs-échantillons ont été couverts par des enquêtes de terrain en janvier et juin 1984 et en mai-juin 1985, portant sur l'histoire et l'organisation des exploitations agricoles.

Géographie des échantillons

Pour des raisons techniques, certains sous-ensembles régionaux n'ont pu être représentés, en particulier les zones septentrionales, et d'autres sont sous-représentés comme la crête Zaïre-Nil. Les dix secteurs étudiés donnent une première image de la diversité des espaces mais aussi de certaines constantes dans les facteurs qui la déterminent.

¹ On trouvera la nomenclature d'identification dans la légende des cartes ; le traitement graphique a privilégié la bananeraie (en noir) car elle est en général au centre du système d'exploitation.

Les versants déstructurés. Sur ces versants, situés au-dessus de 2000 mètres, l'habitat groupé, l'emprise des cultures saisonnières et la présence marginale de la bananeraie créent un paysage entièrement ouvert, donc en apparence fragilisé et sensible à toute agression climatique. Des formes graves d'érosion de surface touchent plus de 40 % de ces versants caractérisés par des profils concaves, de fortes dénivelées, des pentes accusées (parfois supérieures à 50 %), et par l'uniformité des champs cultivés.

Ce type de versants est représenté par le secteur de *Mwiyanike* (fig. 4) qui intègre deux types de terroirs : au nord-est, des versants densément peuplés autour du domaine industriel théicole de Nyabihu ; au sud-ouest, des espaces post-forestiers où la colonisation pionnière a fait reculer les limites de la forêt de Gishwati. La pression culturelle sur les sols est extrême et l'érosion sur ces altérites profondes est l'une des plus préoccupantes de la région.

Des enquêtes ont été également menées dans d'autres secteurs de ces terroirs en crise : Gatovu, Rulembo et le secteur de *Jenda*. Ce dernier présente des caractères originaux qui en font un cas un peu exceptionnel. La forêt d'altitude qui couvrait la partie occidentale et qui autrefois faisait la jonction entre la forêt ombrophile de la crête et la « nebelwald » propre aux cônes volcaniques a été défrichée pour l'installation d'un paysannat. Cette structure particulière d'occupation du sol, mise en place et contrôlée par l'État, est repérable par un dispositif spatial géométrique que traduit l'alignement de l'habitat au pied et au sommet des versants. Sur sa partie orientale, les exploitations ont été pour la plupart expropriées en 1986 suite à l'extension du domaine théicole du projet Nkuli-Nyakinama.

Les versants-contreforts. Entre 1700 et 2000 mètres, le profil de ces versants s'étend sur tout le champ altitudinal caractéristique de la région et ils font la transition entre basses terres et hautes terres. Les écarts d'altitude et un profil transversal contrasté où dominent les pentes supérieures à 26 % déterminent des limites et des niveaux très nets dans l'organisation de l'espace agraire : la structure est en blocs contigus, l'habitat et la bananeraie occupent en général le bas et le milieu de la pente. Les *ingo*² peuvent cependant gagner le haut du versant ; phénomène qui traduit une étape récente dans la densification de l'espace.

La partie centrale du secteur *Kiliba* (fig. 5) sur le flanc oriental de la barre quartzitique du Ndiza est l'archétype de la catégorie des versants-contreforts bien structurés. L'altitude est le facteur dominant de l'organisation de l'espace. Les pentes, qui traduisent l'alternance

² *Rugo*, pluriel *ingo* : « enclos familial ».

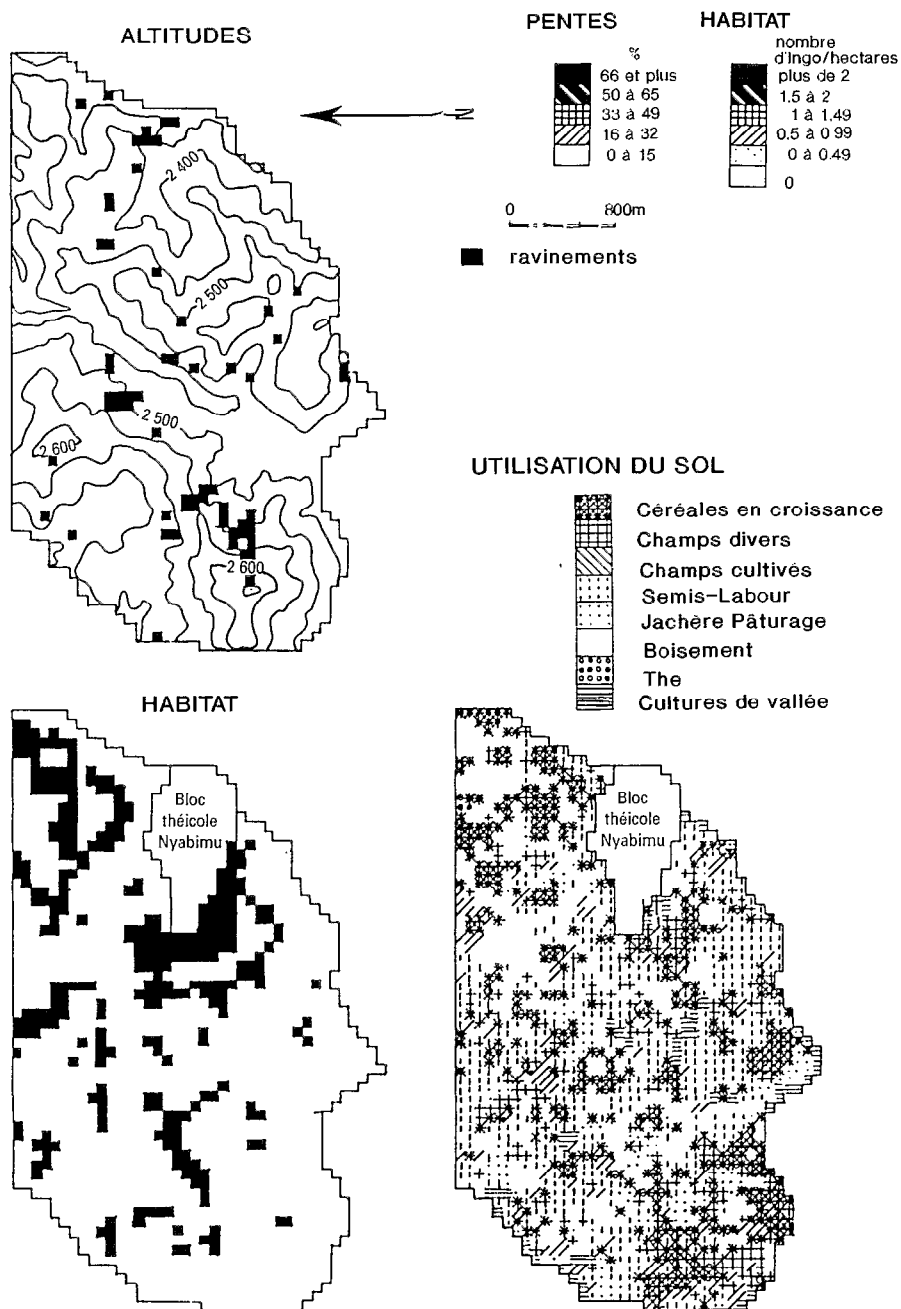
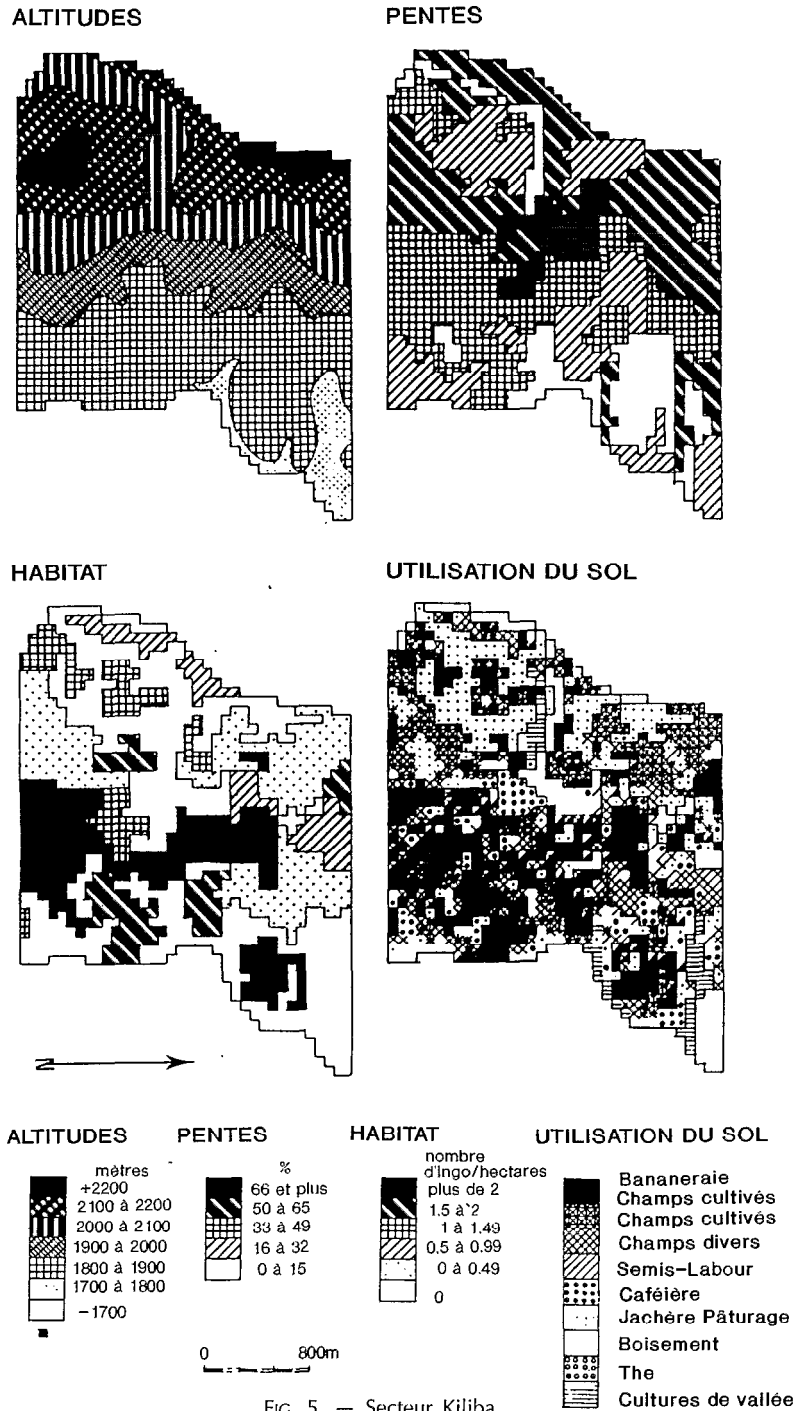


FIG. 4. — Secteur Mwiyanike.



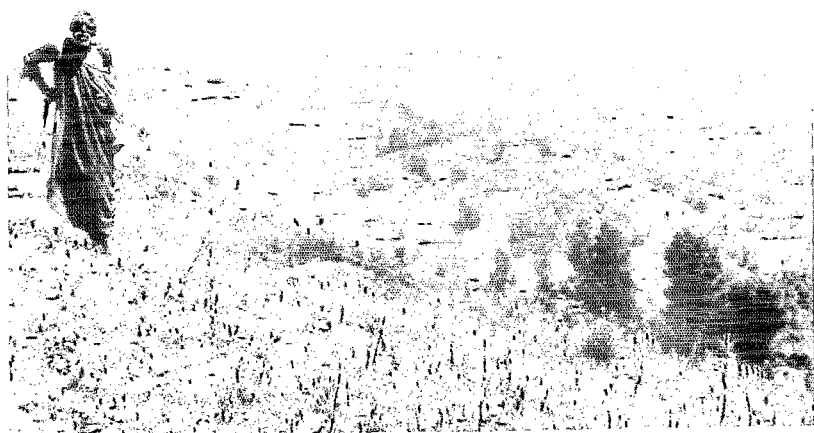


PHOTO 1. — Rulembo; versant déstructuré; crête Zaire-Nil.



PHOTO. 2. — Kiliba; versant-contrefort.

des niveaux de quartzite et de schistes, créent des différenciations secondaires.

Entrent également dans cette catégorie le secteur *Muvumo*, marqué par une dissymétrie est/ouest des versants, due essentiellement à des différences de profil, plus rectiligne à l'ouest, plus convexe et plus complexe à l'est, et la partie méridionale du secteur de *Rugendabare* qui montre bien la transition entre deux catégories de versant et le rôle extrêmement sélectif des conditions naturelles dans la distribution de l'habitat et des cultures : la moitié occidentale domine par une grande dénivelée le lac Ruhondo et la partie orientale correspond au haut plateau de Gifurwe (supérieur à 2 100 mètres) disséqué en petites collines allongées qui forment l'axe directeur de l'organisation de l'espace, les zones de peuplement denses se raccordant par les vallées.

Les versants d'équilibre et versants intermédiaires. Caractéristiques des hautes terres de Byumba et de Buberuka, ces versants sont autant de formes d'adaptation aux conditions physiques. Une certaine harmonie des formes (profil convexe ou rectiligne, dénivelées moyennes) se conjugue avec une organisation régulière des champs saisonniers pour donner une image de stabilité qu'aucune trace d'érosion de surface ne vient démentir. La bananeraie a pu gagner en îlots sporadiques des altitudes qui sont ici supérieures à 1 900 mètres. Ces versants appartiennent aux formes appalachiennes du nord du Rwanda, dont la densité de population est moyenne.



PHOTO 3. — Hautes terres de Byumba ; versant d'équilibre.

Nyankenke (fig. 6) se présente sous la forme d'un versant linéaire qui impose une structure d'occupation en bandes altitudinales contiguës où l'on peut relever l'inégale répartition de l'habitat et la discontinuité fondamentale de l'isohypse 2000 mètres.

Un autre secteur, celui de *Mushubi*, est représentatif de ce type de versants auquel le profil convexe donne l'image d'une grosse colline. L'altitude du sommet, 2200 mètres, est celle d'une des surfaces d'érosion de référence du relief appalachien. La structure d'occupation y est moins évidente qu'à Nyankenke. Sur les photos au 1/50 000, l'image est celle d'une marqueterie de champs ouverts.

Les basses collines. La caractéristique essentielle de ces versants situés en dessous de 2000 mètres est la saturation presque totale de l'espace par les habitations, la bananeraie et les cultures intensives. Seule la pente semble apporter des éléments de discontinuité.

Cyabingo (fig. 7) est l'une des collines qui composent le grand versant oriental de la vallée de la Mukungwa. La ligne de faite d'orientation nord-sud sépare deux versants légèrement dissymétriques.



PHOTO 4. — Cyabingo; colline à bananeraie.

Ruhangali comprend dans sa partie septentrionale un versant concave, hémicycle d'une combe dégagée par un petit affluent de la rivière Base.

Remera domine le lac Ruhondo par un ensemble complexe de versants qui créent au centre du secteur un effet d'ensellement propice à l'installation des *ingo*.

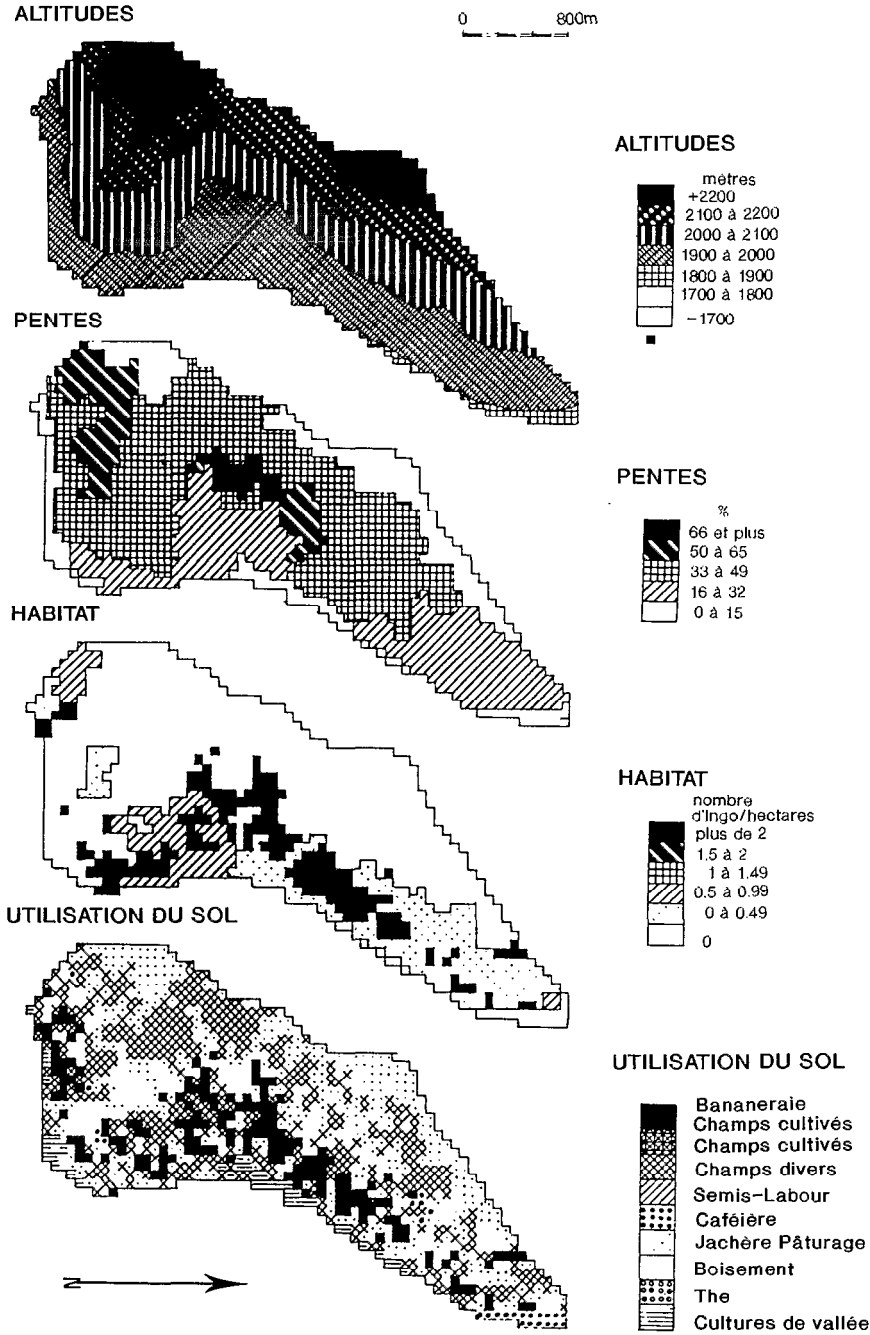


FIG. 6. — Secteur Nyankenke.

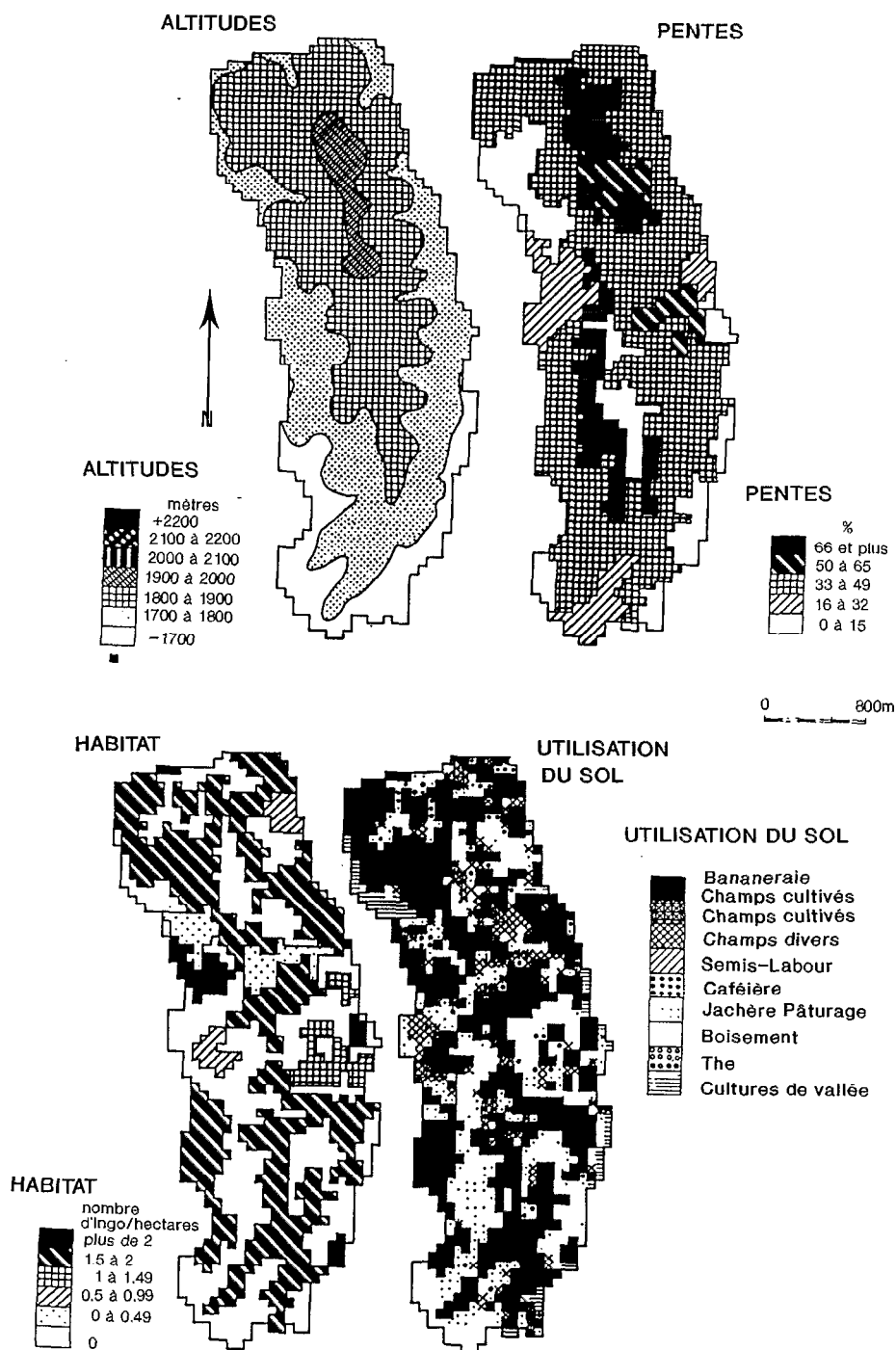


FIG. 7. — Secteur Cyabingo.

À part quelques zones marginales, les altitudes de ces secteurs sont inférieures à 1900 mètres.

Cette description rapide donne une première image de la différenciation régionale des paysages. Il s'agit d'un instantané, fixé par la prise de vue photographique à une date précise (janvier 1979). On pourra regretter de ne pas disposer à la même échelle d'images plus anciennes. Les structures agraires, en effet, ne sont pas figées et immobiles ; elles se transforment au rythme de leurs éléments propres qui n'est pas celui des transformations sociales et économiques. Cette différence de rythme est fondamentale. La nature, « naturellement », évolue lentement. Hormis dans les zones de colonisation récente, la comparaison des situations en 1959, 1973 et 1979, sur la base de la résolution moyenne des images au 1/50 000, traduit ainsi une certaine permanence des formes.

Les nécessités humaines vont marquer des ruptures là où la nature impose en apparence une certaine continuité. Il y a donc une certaine difficulté à vouloir déceler les interférences entre les structures d'une civilisation agraire, les changements qui les font insensiblement se déplacer, se déformer et se transformer, et un élément aussi complexe et insaisissable que le paysage. Comment la cohésion apparente des ensembles spatiaux s'intègre-t-elle à la dynamique actuelle de la société dont les équilibres tendent à se rompre ?

La règle du jeu des espaces et la localisation des unités d'habitation

C'est d'abord le mode de peuplement qui crée les conditions initiales du rapport qui s'établit entre les lieux différenciés et les stratégies sociales. C'est à partir des unités de peuplement que s'orientent les mouvements économiques, dont les interférences définissent des territoires de référence. À partir de là s'établit un jeu spatial de continuités et de discontinuités, facteur de déséquilibres, qui contraint la mobilité des hommes et réduit sa capacité initiale d'ajustement.

La zone d'étude a été à la fois terre de colonisation avec une poussée récente vers le nord et vers l'ouest, et terre d'émigration vers le Zaïre, l'Ouganda et les terres basses de l'est du Rwanda. Il ne semble pas qu'il y ait aujourd'hui d'importants mouvements de population de longue durée, et la croissance démographique s'absorbe, plus ou moins bien, sur place.

Dispersion et fixation de l'habitat

Fortes densités et habitat dispersé sont des caractéristiques connues de l'espace rwandais, mais tout est question d'échelle. Si, au 1/50 000

par exemple, la dispersion est effectivement la règle, à l'échelle du versant, comme on peut s'en rendre compte sur les figures 4, 5, 6 et 7, le choix du site d'implantation paraît très sélectif, même si certains regroupements ont été le fruit d'une politique délibérée (dans le Buberuka en particulier, cf. Twarabamenye, 1991). Certes, il n'y a pas ou peu de « villages », mais les distances entre les *ingo* sont suffisamment courtes pour créer des formes d'agglomérations. On peut également interpréter les différences dans la densité des habitations comme une hiérarchie des lieux d'implantation dont le principe reste à démontrer. Il manque cependant une enquête systématique concernant la date de construction de tous les *ingo* pour comprendre les mouvements de densification. Quelques sondages peuvent nous donner, à l'échelle du versant, un éventail des facteurs qui ont pu orienter le choix de telle ou telle implantation.

D'une façon générale, on peut dire que ce choix est la résultante de forces contraires, centrifuges et centripètes, et que le couple dispersion-concentration en est l'expression spatiale.

Le rôle des liens sociaux

Plus de 50 % des personnes interrogées justifient l'emplacement de leur habitation par des raisons sociales. L'évolution des rapports sociaux ne facilite pas la compréhension de ce phénomène. Comme « c'est la structure de la société qui va influencer son droit foncier » (Vansina, 1963), on peut faire quelques remarques sur la dynamique historique de notre couple dispersion-concentration.

Il faudrait connaître en détail l'histoire du peuplement de la région, ce qui demanderait des enquêtes longues et difficiles tant le sujet touche un point sensible de la question agraire. On peut cependant relever quelques aspects fondamentaux dans les nombreux écrits sur le système foncier, en particulier du nord-ouest du Rwanda.

Le premier point significatif paraît être la multiplicité des filières d'accès à la terre et la diversité des groupes d'agriculteurs. Longtemps à l'écart de l'expansion du pouvoir central « nyiginya », le Rwanda septentrional d'un point de vue agricole était terre d'*ubukonde* : système lignager relativement classique où la hiérarchie sociale séparait les lignages défricheurs et leurs clients fonciers coutumiers (*abaletwa* et *abagererwa*).

Les domaines d'*ubukonde* étaient vastes et pouvaient couvrir plusieurs secteurs administratifs actuels ; leurs limites restaient plus ou moins indéterminées : ils constituaient en fait de vastes réserves de terres et par l'installation des *abagererwa* assuraient l'assise sociale du lignage défricheur.

Il faut souligner que la cohésion et la hiérarchie sociales étaient à base de parenté et non à base territoriale. Cela a certainement pu faciliter une mobilité spatiale dont nous avons relevé de nombreux exemples lors de nos enquêtes. Si la gestion des domaines se faisait sous l'autorité du lignage, le droit de culture était essentiellement garanti par le travail personnel, par la capacité d'une famille plus ou moins élargie à mettre en valeur une portion de territoire. Étant donné le faible développement des techniques de production (l'outil principal est la houe) et le cloisonnement des espaces physiques, la dispersion de l'habitat facilite la mise en valeur des terres et par là préserve la permanence du droit de culture. La polygamie et l'installation des femmes comme chefs d'exploitation en différents secteurs du patrimoine peuvent être des éléments de cette stratégie spatiale que l'on retrouve sous-jacente à des raisons d'installation telles que : « récupérer le patrimoine de ma mère », « être à proximité de mes champs ».

Dans une zone de défrichement et de colonisation — comme l'a été le Rwanda septentrional, globalement jusque dans les années soixante, et de façon plus marginale jusque dans les années quatre-vingt — la mobilité spatiale et sociale n'a pu que favoriser la dissémination.

L'extension de l'influence de la cour nyiginya à partir du règne de Kigeli IV Rwabugiri, à la fin du siècle dernier, s'est traduite par de nombreux prélèvements sur les domaines des *abakonde* au profit du nouveau pouvoir politique et de ses clients. La remise en cause du système d'*ubukonde* et l'introduction du clientélisme politique propre au pouvoir tutsi ont favorisé la fragmentation de l'espace et la dispersion des groupes d'agriculteurs. Si l'on ajoute à cela les champs groupés (*amashiku*), imposés par l'autorité belge, on peut prendre la mesure de la multiplicité des filières d'accès à la terre et de la concurrence qui régnaient et dont témoignent les nombreux conflits que le Conseil supérieur du pays a dû arbitrer à la veille de l'Indépendance.

En 1961, la suppression de l'*ubukonde* — et donc la remise en cause des liens sociaux qu'il soutenait — a entériné la séparation des différents groupes sociaux et familiaux détenteurs des droits de la terre. Peut-on dire que le mouvement de dispersion a trouvé là une forme d'achèvement ? Il faudrait certainement affiner l'analyse pour répondre à cette question.

Comme l'écrit BART (1989 : 469) :

« [depuis 1961...] la croissance démographique accentue la déstructuration du cadre lignager et fortifie l'assise terrienne de la famille [... même si] l'État et ses représentants locaux interviennent aussi directement dans la répartition et la gestion de certaines terres agricoles ».

La valorisation de la famille restreinte, le rôle de plus en plus important qu'a pris l'héritage comme mode d'accès à la terre et la cristallisation des limites de la propriété familiale (*isambu*) ont très certainement réduit la mobilité spatiale des agriculteurs ; ils constituent aujourd'hui des facteurs de regroupement des habitations. En témoignent des raisons d'installation telles que : « la volonté de cohabiter avec mes parents », « c'est mon *intekeshwa* (parcelle héritée au moment du mariage) » ou *a contrario* « je n'ai pas trouvé de place près de mon père ».

Les possibilités d'installation de nouveaux *ingo* sont aujourd'hui essentiellement dépendantes de l'étendue de l'exploitation paternelle. La diversité dans ce domaine étant la règle, on peut en conclure que la tendance va vers une concentration de plus en plus importante des habitations, d'autant plus que les contraintes naturelles limitent techniquement les lieux de construction pouvant faire l'objet d'indispensables travaux de terrassement.

Les contraintes naturelles

Les contraintes physiques ne peuvent se comprendre qu'en fonction des systèmes culturels. La cartographie des échantillons souligne déjà quelques corrélations significatives.

La ligne isohypse des 2 000 mètres et la valorisation de la bananeraie

Sur tous les versants qui la contiennent, la courbe des 2 000 mètres a un très fort pouvoir séparateur entre les différentes densités de peuplement. Les secteurs de *Rugendabare* et de *Nyankenke* en sont les exemples les plus flagrants.

Les habitations se concentrent en dessous de 2 000 mètres jusqu'à former de véritables nébuleuses. Au-dessus, elles se raréfient et s'éparpillent selon des axes morphologiques secondaires.

La valorisation de la bananeraie au sein du système culturel permet de comprendre cette discontinuité spatiale. Par la multiplicité des cultivars au sein d'une plantation, la bananeraie remplit plusieurs fonctions : économiques par la fabrication et la vente de la bière à intervalles réguliers dans l'année, procurant un revenu stable ; alimentaires par la production de bananes à cuire et, dans une moindre mesure, de fruits de table ; sociales comme source d'échanges utilisée par la population rurale dans les circonstances les plus diverses ; foncières encore comme signe d'occupation permanente d'un terrain et par ce fait symbole du droit de propriété sur les terres, surtout à des altitudes où d'autres cultures permanentes (caféiers, par

exemple) sont exclues. Par ailleurs, la bananeraie est le symbole de la valorisation agronomique de la parcelle entourant le *ruغو*.

Le bananier est essentiellement une plante « équatoriale » pour laquelle la température optimale se situe autour de 20 °C. Au-dessus de 2000 mètres, sa culture devient aléatoire sauf dans quelques endroits protégés du froid. Ainsi, chaque fois qu'il le pourra, le paysan choisira-t-il l'emplacement de son habitation en dessous de cette ligne isohypse, comme nous le montrent nos enquêtes. D'autre part, comme il est rare qu'un paysan partage de son vivant sa bananeraie, le jeune héritier aura tendance à se séparer du *ruغو* paternel pour créer sa propre plantation (avant même la construction de sa maison).

La valorisation de la bananeraie est donc, de ce fait, un facteur de regroupement *et* de dispersion. Dans les secteurs déjà mentionnés et dans ceux de *Muvumo* et de *Kiliba*, l'habitat dense se fixe en deçà de la ligne des 2000 mètres et en épouse toutes les sinuosités. Dans des secteurs plus bas (*Ruhangali*, *Cyabingo*), nulle contrainte d'altitude ne vient entraver la dispersion généralisée des habitations.

La bananeraie a gagné, en altitude, de nouveaux fronts. Ses fonctions valorisantes sont plus fortes que les contraintes agronomiques. Sa présence jusqu'à 2200 mètres est le signe d'une forte pression sur les terroirs traditionnels. Elle y cherche des endroits abrités comme les vallées (*Rugendabare*) ou quelques niches individualisées sur le profil des talwegs par un verrou de roches dures (*Kiliba*, etc.). « Cette évolution contribue à gommer des oppositions régionales (on pourrait ajouter " et locales ") d'antan et le bananier devient de plus en plus un élément d'homogénéité des espaces ruraux. » (BART, 1989 : 185).

Sans que l'on puisse établir de rapport de cause à effet, on notera qu'aux hautes altitudes où la bananeraie a fini par disparaître, l'habitat a tendance à se regrouper (*Jenda*), laissant tout le versant « ouvert ».

La pente

Les corrélations avec le facteur pente ne sont pas toujours faciles à établir. L'érosion des sols, les risques et les contraintes de construction suffisent à exclure l'habitat des pentes les plus fortes. À partir de quelle déclivité ? Il semble que ce serait autour de 50 %, comme on peut le constater à *Kiliba*, *Ruhangali*, *Cyabingo*, *Remera*, etc.

D'une façon générale, le site de l'habitat par rapport au profil du versant est directement lié aux moindres variations de la pente et donc à leur distribution. L'habitat s'établit de façon préférentielle sur les pentes les plus douces. Sur les versants rectilignes à pente moyenne, il n'y a pas vraiment de site privilégié d'autant que ces profils correspondent souvent aux secteurs les plus bas. Sur les

versants concaves à forte pente, les *ingo* se concentrent sur les lignes de crête ou quelquefois sur les colluvions de bas de versant. Ailleurs, la rupture de pente principale est déterminante. Dans 40 % des cas les *ingo* vont se localiser autour de cette limite qui peut se superposer à celle des 2000 mètres.

Cette position médiane est stratégique et peut confirmer l'hypothèse selon laquelle une unité de versant qui intègre tout le profil contient l'extension des territoires agraires. L'habitat peut s'ordonner selon le sens de la pente : cela correspond aux versants accidentés où les *ingo* se fixent sur les pentes moins accusées des petites croupes dégagées par la dissection.

Les enquêtes de STEINKAMP-FERRIER (1986) confirment les mêmes tendances en apportant quelques précisions :

« Deux zones sont évitées pour la construction des habitations : les marais en raison de l'inondation et dont on préfère réserver les bons sols à la culture et la zone de contact entre la pente et les marais, l'*inkula*, considérée comme la plus fertile et généralement exclusivement réservée à la culture. »

On peut également y retenir un exemple de la finesse des formes d'adaptation aux conditions physiques par l'installation d'*ingo mu gikombe* : *gikombe* désigne les niches dont nous parlions à propos de la bananeraie, « enclave[s] suspendue[s] sur la pente qui implique généralement la présence d'eau [...] » (STEINKAMP-FERRIER, 1986 : 19).

La distance et le mouvement

D'après les mêmes enquêtes, « les habitants de la préfecture [de Ruhengeri] sont peu mobiles sur le long terme, mais encore ont-ils fort peu de moyens pour se déplacer » (STEINKAMP-FERRIER, 1986 : 14). À court terme, les observations sont contradictoires. D'un côté, la densité des pistes et leur fréquentation, notamment aux abords des marchés, des centres communaux, des points d'eau ou des échoppes, témoignent d'une intense mobilité quotidienne. D'un autre, les mesures statistiques font état de fréquences réduites : l'Enquête nationale agricole montre par exemple que la fréquentation des marchés par un membre de la famille n'excède pas deux à trois jours par mois ; d'après STEINKAMP-FERRIER (1986 : 15) : « C'est le rythme de 1 à 2 déplacements par an (vers Ruhengeri) qui domine au plan général. »

Si la densité de population peut expliquer en partie cette contradiction, elle ne peut se comprendre vraiment que dans le jeu des espaces à plusieurs échelles : elle traduit très certainement une extension

progressive de l'espace de référence. À l'échelle locale, on peut y voir une nouvelle expression de notre couple dispersion-concentration.

L'espace de la production agraire reste privilégié et contient les principaux mouvements qui sont liés aux activités productives et domestiques. Mais la réduction de cet espace pousse de plus en plus les populations rurales à étendre le champ social et spatial de leurs déplacements.

L'organisation du territoire à cette échelle reste fonction de l'organisation du travail agricole. Si l'on considère que les systèmes de culture sont fondés sur l'utilisation optimale du temps et de l'espace et que logiquement l'intensité des mouvements, dont le centre de gravité est le *rugo*, diminue avec la distance, on comprend fort bien que l'installation des habitations va dépendre de la distribution des blocs de cultures sur le versant. La diversité des situations est extrême mais la tendance sera à se « rapprocher de ses champs », étant donné le faible développement des techniques de production et de portage. Si à cela on ajoute les contraintes physiques, l'installation des *ingo* au milieu du versant, qu'on peut constater sur la plupart de nos échantillons, se justifie pleinement. À l'inverse, cela renforce l'hypothèse que le versant est une aire homogène de mouvement à l'intérieur de laquelle le paysan cherche à rationaliser et à valoriser la dispersion des parcelles de son exploitation.

Toute distorsion à ce schéma peut être le signe de la remise en cause de la cohésion des structures de production.

Le rôle de la distance aux différentes composantes de l'exploitation, comme facteur de localisation des habitations, montre que l'économie paysanne reste centrée sur l'autosubsistance. Même si les lieux d'échanges et les réseaux de communication à plus longue distance se multiplient, ils ne jouent encore qu'un rôle mineur dans la structuration de l'espace local : un seul paysan interrogé a donné l'existence de la route comme raison de son implantation.

Adaptation subtile aux conditions physiques, rationalisation d'un espace et d'une économie paysanne organisés autour de leur reproduction interne, affirmation des liens familiaux, telles apparaissent les principales fonctions de ce jeu complexe entre dispersion et fixation des habitations. Paradoxalement, ce même jeu peut exprimer des situations de crise et de dislocation spatiale et sociale.

L'évolution des structures de production va tendre de plus en plus à valoriser l'accès aux équipements, aux échanges interrégionaux, à la « modernité ». La population rurale devra s'ouvrir vers la ville, vers les activités non agricoles. Comment se fait ou peut se faire cette évolution sans modification brutale des structures spatiales (on connaît ailleurs les méfaits de la villagisation forcée) et sans risque de

précipiter la désagrégation d'un espace de production fortement fragilisé par ses transformations internes ?

Entre complémentarité et fractionnement des espaces

On peut reprendre la dialectique des forces de dispersion et de concentration, qui a déjà éclairé la localisation de l'habitat, dans l'analyse de l'organisation des espaces : comment interfèrent les facteurs qui assurent la cohésion d'ensemble des terroirs et ceux qui, au contraire, contribuent à les disloquer ?

À toutes les échelles géographiques, le paysan rwandais a traditionnellement cherché à tirer parti des possibilités offertes par les divers étagements altitudinaux au sein de son système de production (BART, 1989). Cela suppose une mobilité interne suffisante pour développer sur l'exploitation une gamme subtile de cultures et de techniques agricoles complémentaires, garantissant autant que possible une utilisation optimale du temps et de l'espace. Mais l'articulation entre tous les éléments de ces systèmes reste fragile : la diversité (à connotation positive) peut rapidement devenir dispersion (à connotation négative).

Sous l'effet de l'accroissement démographique et du mode de partage des terres, les aires du « mouvement productif » se réduisent, l'espace se ferme et se fragmente en de multiples « isolats » de moins en moins aptes à assurer la subsistance des unités élémentaires de consommation.

L'organisation des exploitations :
un puzzle fragile et complexe

Comme l'écrit PELISSIER (1978 : 3) :

« [...] les contraintes de l'espace, qu'elles soient d'origine écologique et plus souvent politique, ont été en Afrique et demeurent toujours, au sein des paysanneries, la source de tous les systèmes agricoles intensifs, c'est-à-dire de la maîtrise technique de l'espace agraire », dont l'une des leçons est « [...] leur logique, leur adaptabilité, leur souplesse, appliquées aussi bien au temps et à l'espace » (PELISSIER, 1978 : 4).

Cela se traduit par une complexité des pratiques culturelles, qui se module selon les variations de la relation entre espace cultivé, charge humaine et contrainte physique.

Tendances générales

Dans l'espace, si l'exploitation est fortement individualisée, elle est surtout « évolutive » suivant la fréquence variable des héritages, donations, achats, ventes, locations, prêts, etc. Fondements de la dynamique foncière, ces mouvements de terres ont tendance à s'accélérer ; les exploitations se composent et se décomposent suivant des opportunités, des nécessités, des obligations qui font de chacune d'elles un cas particulier.

À court terme, il paraît bien illusoire d'évaluer sur le terrain les relations entre ces incessants remaniements et la transformation des paysages agraires. On ne peut donner qu'une image relativement statique et caricaturale de l'organisation des exploitations et de leur évolution.

Le système cultural est fonction de la taille de l'exploitation et de la dispersion des blocs de culture par rapport au *rugo* et par rapport aux profils et altitudes des versants.

La taille des exploitations est éminemment variable. L'Enquête nationale donne, pour l'année 1984 et pour la région, une moyenne de 0,89 hectare, chiffre inférieur à la moyenne nationale (1,2 hectare). Les écarts sont importants, de 0,08 hectare (exploitation en fin de cycle évolutif) à 3,8 hectares (paysannat). Par secteur-échantillon, les valeurs qui portent sur seulement quatorze exploitations ne peuvent exprimer qu'une tendance. Les moyennes les plus fortes se rencontrent sur les grands versants-contreforts aux altitudes de transition (autour de 2 000 mètres), et sur les secteurs marginaux de colonisation récente en bordure de la forêt de Gishwati ou à l'extrême nord du pays ; les plus faibles, dans les secteurs les plus peuplés de la crête et des basses collines proches de Ruhengeri.

Quant aux cultures elles-mêmes, étant donné la diversité des situations, à l'échelle des secteurs-échantillons, seules quelques tendances générales se dessinent. On note soit une certaine valorisation de quelques cultures dans le système de production — celles cultivées sur les blocs les plus proches du *rugo* (banane, haricot, patate douce, maïs) —, soit le caractère déterminant des contraintes physiques qui, de fait, éloignent d'autres cultures (pomme de terre, blé, pois).

Ces oppositions restent faiblement marquées, dans la mesure où 70 % à 80 % des blocs de cultures sont à moins de quinze minutes de marche des habitations. On peut là encore trouver des écarts entre secteurs, dont l'interprétation est à mener avec prudence ; les secteurs où les exploitations se resserrent sous l'effet de la pression démographique (Gatovu, Cyabingo, Mwiyanike où plus de 50 % des blocs sont à moins de cinq minutes), s'opposent à ceux où les exploitations semblent se déployer sur tout le profil du versant

(Miyove, Ruhinga où la distribution est régulière) ; mais la concentration des blocs autour du *ruغو* peut également exprimer de fortes différenciations spatiales en fonction de la pente (Miyove où 75 % des blocs sont à moins de cinq minutes : morcellement sur les pentes douces, grands blocs sur les pentes fortes). 6 % à 13 % des blocs sont à plus de trente minutes de marche : c'est peut-être là le vestige de domaines fonciers autrefois plus vastes, ou cela peut traduire la recherche de terres complémentaires au-delà des limites du patrimoine (*isambu*).

Typologie succincte des exploitations

C'est le rapport entre le bloc entourant le *ruغو* et les éventuels autres blocs de l'exploitation qui règle le fonctionnement du système cultural. Le bloc central porte les cultures essentielles à la vie du ménage. Sa superficie est en général supérieure à celle des autres blocs (dix-sept ares contre dix ares en moyenne). Le nombre de champs, et donc de cultures, y est également plus important (quatre contre un en moyenne). La gestion de ce bloc central est un bon indicateur de la viabilité de l'exploitation. À cet égard, on peut faire une double opposition à deux niveaux.

D'une part, la maîtrise d'une certaine cohésion dans l'utilisation de l'espace peut absorber la pression démographique. Le modèle spatial rend compte d'un gradient d'intensification des méthodes culturales en fonction de la distance au *ruغو*, et d'une bonne adaptation des cultures aux conditions physiques.

Sur les versants où la pression démographique est plus faible et les dénivelées plus grandes (versants-contreforts et versants « d'équilibre » du Buberuka ; secteurs Miyove, Myniagiرو, Karama, Ruhinga, etc.), la superficie du bloc central dépasse vingt-quatre ares (en 1984) et l'éventail des cultures est large (banane, haricot, patate douce, légumes, maïs, colocases, etc., dans une moindre mesure manioc, sorgho, etc. mais aussi jachère et pâturage). À mesure que l'on s'éloigne du *ruغو*, les méthodes se simplifient : culture ou association de cultures (haricot-maïs par exemple), cultures pures (patate douce), cultures « extensives » (éleusine et pois), bois et pâturages. La pente et l'altitude apportent des distorsions à ce modèle de base et des spécialisations apparaissent : maïs, sorgho, patate douce, thé dans les marais, pommes de terre, blé, pois et éleusine en haut du versant, caféier (quand l'altitude le permet) et bois sur les fortes pentes, pâturage sur les sommets. L'exploitation se déploie sur tout le versant. On peut ajouter quelques nuances secondaires : si tout le versant est au-dessus de 2 000 mètres, la bananeraie disparaît et la superficie du bloc central diminue (entre douze et vingt-quatre ares), mais celle

des autres blocs s'accroît (Ndago, Mushubi) ; si la pression démographique est légèrement plus forte, c'est toujours le bloc central qui perd de la surface, du fait des processus de fixation de l'habitat que nous avons déjà analysés (Busoro).

Sur les versants où les densités sont plus fortes et les dénivelées plus faibles (basses collines : Muhororo, Cyabingo, Mukirangwe, Munanira), les systèmes conservent leur cohérence mais sur des aires plus réduites. La moyenne du bloc central tombe en-dessous de douze ares, celle des autres blocs à moins de six ares. L'éventail des cultures se ferme (à cause de l'altitude, pomme de terre, pois et blé sont déjà exclus), la jachère et les pâturages ont tendance à disparaître. C'est la pente qui crée encore certaines spécialisations.

En outre, l'homogénéisation des paysages traduit une perte du rapport intime qui s'était établi entre les types de cultures et de mise en valeur et les caractéristiques physiques des terroirs. Ceux-ci se fragmentent en une multitude de petits blocs indifférenciés. C'est le cas des terroirs de la crête Zaïre-Nil ou des hautes terres frontalières du Nord, où l'inégale pression démographique crée des oppositions secondaires.

Dans les secteurs de colonisation récente et de moindre densité de population, le morcellement des espaces est plutôt lié au caractère extensif de la mise en valeur : vastes superficies, jachères longues, grande distance entre les blocs, pas de cultures et de méthodes « améliorantes » (Rambura, Kindoyi). La dispersion de l'habitat et l'absence de la bananeraie manifestent cette faible emprise sur l'espace. Les systèmes cultureux sont plus spéculatifs (omniprésence de la pomme de terre à Rambura) là où les terroirs sont suffisamment ouverts sur les réseaux de communications. Dans les secteurs enclavés du Nord, l'éventail des cultures, pour des raisons techniques, se réduit à l'alternance maïs-haricot, synonyme de pauvreté.

Sur les terroirs densément peuplés (Rusanze, Gatovu, Rulembo, Gatengerane), la notion d'exploitation semble perdre son sens, tant la réduction des superficies est extrême (moins de 0,5 hectare). On atteint ici un degré absolu de morcellement. Il n'est plus question d'adaptation aux conditions physiques : le système cultural est un système de survie où l'hégémonie du haricot et du maïs est l'expression d'une véritable rupture avec le milieu. La concentration de l'habitat sur le sommet des versants ou des croupes secondaires accentue cette uniformisation des paysages. Le versant est entièrement ouvert... à tous les risques.

Il faudrait ajouter un dernier mot sur l'organisation des paysannats (*Jenda*). La structure et le système agraires sont ici imposés par le contrat qui lie le paysan à l'État. Les habitations s'alignent en bas

des pentes et sur les sommets. Les exploitations, d'un seul bloc de quatre hectares environ, s'étalent sur la pente en longues bandes parallèles. À partir de *ruغو* se succèdent bois et, en alternance, pomme de terre et maïs ; le pyrèthre, obligatoire, occupe les dernières parcelles. Le haricot apparaît « peu adapté » aux dires des paysans, sorgho et blé sont interdits.

L'exemple du morcellement des exploitations montre que les faits requièrent une interprétation tout en nuances. Si la dispersion des blocs de cultures permet au paysan de disposer d'un éventail d'aptitudes agronomiques, elle est alors positive, à condition que certains problèmes techniques puissent être résolus (portage, etc.). Dans cette logique, la concentration des terres autour du *ruغو* est souvent un signe de réduction de la surface disponible et d'un appauvrissement du système cultural. À l'inverse, le morcellement de l'exploitation peut traduire une désorganisation complète des systèmes spatiaux. D'où la nécessité de resituer cette question et celles qui concernent l'organisation des exploitations en fonction de la morphologie et de la dynamique propres à chaque type de versant.

Le versant et ses terroirs

En conclusion de l'analyse des photos aériennes au 1/50 000 (CHARLERY DE LA MASSELIÈRE, 1987-b), nous avons pu définir quelques problématiques simples en fonction des sous-ensembles régionaux. Nous les reprendrons ici à partir d'éléments nouveaux.

Les collines à bananeraies

Sur les collines à bananeraies des bassins de la Mukungwa et de la Base, se pose un problème de cohésion de l'espace à l'échelle microrégionale, cohésion que semble entamer la pulvérisation des unités de base (secteurs-échantillons de *Cyabingo*, *Ruhangali* et *Remera*).

Sur les cartes d'utilisation du sol, l'espace apparaît entièrement saturé et l'extension de la bananeraie sur presque tous les blocs est le signe de cette densification. Celle-ci concerne tout le versant hormis les pentes supérieures à 50 %, au sol pauvre (*urusekabuye*), exclusif de toute culture et réservé aux boisements et pâturages.

Les faibles contraintes de dénivelée et de pente, l'importance des sols sableux (*urusenye*) et sablo-argileux (*inombe*) — considérés en général comme terres bonnes ou moyennes —, qui peuvent être à proximité du *ruغو* et sous la bananeraie enrichis de détritux végétaux ou domestiques (*igitakazi*), créent un espace relativement homogène et apparemment peu différencié. Cependant, les exploitations anciennes

— sauf celles inférieures à 0,5 hectare — se déploient sur tout le profil du versant, utilisant les nuances les plus infimes du milieu.

La bonne couverture végétale tout au long de l'année (bananeraie, cultures associées, cultures intercalaires, etc.), complétée par un bon dispositif anti-érosion (*Setaria* spp., talus), offrent au versant les conditions d'une réelle stabilité.

Ces secteurs ont connu par rapport à la zone d'étude le plus grand accroissement de population entre 1948 (GOUROU, 1953) et 1972 (recensement). La proximité de Ruhengeri et (ou) d'axes de communication bien fréquentés n'est pas étrangère à cette croissance. Si la densification de l'habitat se fait autour du *rugo* paternel, on constate que quelques habitations se sont installées au-delà du seuil traditionnel, sur des zones à risque. Cette forte pression démographique se traduit par la marginalisation des caféières qui occupent la zone de transition entre faible et forte pentes ou les marges des espaces les plus intensément cultivés.

Les versants de la crête

À l'opposé de l'éventail altitudinal, les versants de la crête présentent une image tout aussi homogène, mais sur la base de facteurs radicalement contraires. Leur aménagement doit tenir compte de la saturation de l'espace, mais aussi de l'extrême fragilité de ce milieu totalement « ouvert ». La précarité de ces terroirs est renforcée en certains lieux proches des voies de communication, par le fait qu'ils sont convoités par plusieurs acteurs (armée, projet théicole, etc.).

Le secteur de *Mwiyanike* contient tous les types de situations et de problèmes de cette zone. La forte dissection de ces altérites profondes, par un réseau hydrographique pérenne et abondant, sépare de multiples versants concaves aux dénivelées moyennes et aux pentes vigoureuses. À l'est, le bloc industriel de l'usine à thé de Nyabihu, enclavé à l'intérieur d'un sous-secteur fortement peuplé, exerce une forte pression sur les espaces avoisinants. Après l'échec du développement de la théiculture paysanne, il s'est aujourd'hui étendu vers l'ouest au détriment des exploitations traditionnelles qui ont été expropriées. Au nord-est, la densité est la plus forte, l'espace est cultivé sans relâche (maïs, pois, sorgho) ; les *ingo* entourés d'eucalyptus, de cyprès ou d'essences forestières reliques s'alignent le long des crêtes laissant les fortes pentes de versant entièrement dégagées. Les exploitations, inférieures à 0,5 hectare, ont un ou deux blocs au maximum. Les paysans ont pu acquérir une parcelle de façon temporaire après défrichement de la forêt de Gishwati à l'ouest à une heure ou plus de marche ; là, ils se lancent dans la spécialisation commerciale de la pomme de terre. À l'ouest et au sud, les densités sont plus faibles : ce sont des terroirs postforestiers sans ordre

apparent. Terres de colonisation récente, ils sont soumis à des systèmes de productions extensifs où maïs et pomme de terre réduisent peu à peu les longues jachères. Les spéculations culturelles peuvent être rentables à court terme, mais les sols s'épuisent rapidement. Sans aucun aménagement améliorant, le versant est soumis à tous les risques. La vulnérabilité de ces milieux est attestée par la présence de très nombreux ravinements visibles sur la photo aérienne au 1/20 000.

Les hautes terres du Buberuka

Sur les hautes terres du Buberuka, il faut mettre en question l'harmonie apparente des formes et cerner à l'échelle des exploitations les contraintes nées du cloisonnement interne des unités physiques et de la marginalité de certains espaces.

À *Mushubi* et *Nyankenke*, les oppositions sur les cartes de l'habitat et de l'utilisation du sol sont bien marquées, entre le marais, le bas et le haut du versant.

La densité du réseau pérenne est ici plus faible qu'ailleurs. Les eaux de ruissellement parviennent à peine à inciser le profil homogène de ces versants convexes ou rectilignes. Comme l'écrit WASSMER (*comm. pers.*) : « Le démantèlement de l'ensemble est en fait peu accentué et les sommets-plans des crêtes, étonnamment nivelés, font penser à un haut plateau dont la dissection serait peu avancée. »

L'opposition significative se résume donc à celle des quartzites au sommet et des phyllades tendres où se concentrent habitat et cultures saisonnières. Celles-ci s'adaptent à toutes les formes de colluvionnement liées à un mauvais drainage d'ensemble du réseau hydrographique (dans les talwegs à *Mushubi*, par exemple). La valorisation de la bananeraie, ici hors de son aire écologique privilégiée, et la mise en valeur des marais contribuent également à fixer les *ingo*, et donc les principaux blocs de cultures, en bas des versants. Sur les sommets et les pentes fortes, les sols sont pauvres et peu profonds ; ils ne peuvent se prêter qu'aux pâturages et aux boisements.

L'espace disponible pour le déploiement de l'activité culturelle est donc inférieur à la surface totale. La stabilité des versants et les densités moyennes (350 habitants au kilomètre carré) ne doivent pas faire illusion. Même si l'on trouve ici les systèmes d'exploitation les plus complets (superficie importante, nombreux blocs, nombreux champs, diversification des cultures, etc.), les contraintes pédologiques limitent les possibilités d'intensification ou d'extension de la production.

À Nyankenke, la présence de cultures sur le haut du versant montre bien que l'espace « utile » donne des signes de saturation.

Par ailleurs, l'absence d'une bananeraie productive et (ou) d'une autre culture de rente (café) ainsi que la faible densité du réseau de pistes ne favorisent pas les mutations qui seraient nécessaires. A Nyankenke, l'accès à une parcelle de thé dans la vallée de la Mulindi reste limité.

Les grands versants

Les *versants-contreforts* (Kiliba, Muvumo) présentent certainement l'image la mieux structurée. Le profil bien tranché de ces versants convexo-concaves où la ligne principale de rupture de pente se superpose à la ligne isohypse des 2000 mètres sépare nettement les différents terroirs. Comme les dénivellations couvrent tout le champ altitudinal, l'éventail des cultures peut s'y déployer au maximum.

Le sommet des versants correspond aux roches dures d'anciens synclinaux. L'érosion différentielle, en creusant les séries tendres souvent altérées en profondeur, a inversé le relief et dégagé ces grandes surfaces de versant. Les ruptures de pente secondaires s'expliquent par des affleurements de roches plus résistantes. Ce processus d'érosion a déterminé la distribution des sols : pauvres et superficiels au sommet et sur les fortes pentes, plus riches vers l'aval. Sur la partie haute du versant, des replats barrés par des affleurements quartzitiques favorisent un colluvionnement par des matériaux fins argilo-limoneux, qui créent des enclaves de sols favorables aux cultures (Kiliba). En bas des pentes, le colluvionnement important se traduit par des raccordements progressifs de type concave avec le fond des vallées. Aux débouchés des vallons secs, on peut trouver une accumulation de matériaux, dont la forme est bombée (nord-est de Kiliba) ; cela correspond à d'anciennes coulées boueuses colonisées aujourd'hui par la bananeraie. Ces détails morphologiques montrent toutes les possibilités locales d'adaptation qui s'offrent aux systèmes cultureux.

La partie inférieure du versant, au-dessous du seuil significatif des 2000 mètres et de la rupture de pente, concentre les habitations, la bananeraie et les blocs de cultures en système intensif. Les caféières sont localisées aux marges de cette aire privilégiée. Elles peuvent faire la transition avec les boisements sur très fortes pentes (supérieures à 66 %). La moitié supérieure du versant est couverte par une vaste prairie de plus en plus « mitée » par des îlots de cultures, signes d'une saturation certaine de la partie inférieure. Cette colonisation des terres les plus pauvres ne peut se développer sans risque que progressivement à partir d'*ingo* dispersés en reproduisant sur des aires restreintes les gradients d'intensification des systèmes cultureux.

La montée de la bananeraie jusqu'à 2 200 mètres constitue une forme de valorisation de ces espaces autrefois marginaux.

Nous pouvons résumer les oppositions fondamentales dans la mise en valeur des versants : ouverture ou cloisonnement des espaces, hautes ou basses altitudes, sols superficiels mal drainés ou sols profonds bien drainés, fortes ou faibles densités, dispersion ou concentration de l'habitat, axes et zones privilégiées de peuplement ou zones répulsives, etc. C'est sur la base de ces différents facteurs que devrait se définir toute mutation planifiée ou orientée des systèmes d'exploitation, si l'on souhaite tenir compte de la capacité de charge et d'intensification des espaces, et ne pas introduire de risques nouveaux de déstabilisation de ces milieux dont l'équilibre est précaire.

Les signes de rupture

En l'absence d'importantes contraintes externes, ce sont les conséquences de l'accroissement de la population qui bouleversent les données du problème spatial.

Érosion et mouvements de masse

La relative stabilité des sols cultivés sur des pentes supérieures à 50 % n'a pas laissé d'étonner les observateurs. Rossi (1984 : 36) n'écrivait-il pas :

« Le Rwanda n'est pas une terre d'érosion catastrophique [...]. Le géosystème apparaît comme stable. » Il avait pris soin cependant d'exclure de cette appréciation les versants de la crête Congo-Nil « soumis à une forte ablation ».

Dans notre zone, sur les images aériennes de 1970 au 1/50 000, les situations alarmantes se repèrent en effet essentiellement sur la crête dont tous les versants (concaves) ou presque sont l'objet d'une forte érosion linéaire qui provoque des ravinements visibles à l'échelle relativement petite des photos. Sur les hautes terres du Buberuka, la densité moindre du drainage laisse les versants apparemment intacts. Ailleurs, si la couverture végétale de la bananeraie peut éventuellement masquer les traces d'érosion linéaire, elle semble cependant assurer une bonne stabilité des terroirs.

Malgré l'existence de formes reliques d'anciennes coulées boueuses, on pensait que, hormis ceux de la crête, les versants étaient à l'abri d'une érosion catastrophique. Les pluies diluviennes de 1986 ont révélé à quel point cet équilibre était précaire. À toutes les altitudes et en particulier sur les terres basses, fortement peuplées et proches de Ruhengeri, de nombreux versants ont vu leur équilibre se

rompre brutalement par un déclenchement généralisé de glissements, solifluxions, coups de cuillers, décollements.

Il semble bien que la modification des systèmes culturels sous la pression démographique soit ici en cause et qu'elle ait joué un rôle de déclencheur ; en particulier, la colonisation des fortes pentes, mais aussi la mise en culture des zones tampons constituées par les marécages, qui a modifié les processus de colluvionnement et la dynamique d'ensemble des cours d'eau.

Même sur les versants relativement bien structurés où la cohésion du système culturel semblait traduire une réelle maîtrise de l'espace physique, de tels événements, sans doute exceptionnels, montrent que l'on est à la limite du seuil de rupture entre les dynamiques physiques et sociales.

La réduction des aires de mouvement

Sur la base de quelques « généalogies foncières », nous avons évalué les tendances actuelles, dont les principes généraux sont par ailleurs bien connus, de la redistribution de la « charge culturelle » sur le versant. Nous rappellerons que la comparaison entre différentes générations d'exploitations est difficile dans la mesure où le paysan constitue progressivement son territoire entre vingt et quarante ans (âge moyen de la plus grande extension) avant de le démanteler au fil des partages jusqu'à sa mort.

Sur deux ou trois générations, quatre processus principaux nous paraissent significatifs :

- la stabilité de la localisation sur le versant ; il y a là peu d'écarts remarquables ; la pression s'accroît sur la partie inférieure des versants ;
- la réduction générale des superficies, que ce soient celles du bloc central ou celles des autres blocs ; il y a là un mouvement, connu et facilement imaginable, de morcellement et d'atomisation ; morcellement de l'espace du versant plus que de l'exploitation elle-même car le nombre de blocs diminue dans le même temps. À cet égard, la dispersion des terres d'une exploitation est plutôt un signe de bonne adaptation aux conditions physiques ;
- le resserrement de l'éventail altitudinal qui tient au rôle privilégié du bloc central où se concentre de plus en plus la production ; les exploitations les plus récentes se limitent à un bloc autour du *rugo* et à un autre, en général assez éloigné ;
- le resserrement de l'éventail culturel ; l'enquête sur les cultures abandonnées donne de bonnes indications des processus en cours ; jachère, blé, éleusine et pois, signes d'un mode de production extensif, disparaissent à cause du manque de terre et (ou) de l'interdiction de la pratique du brûlis (éleusine) ; boisement et caféier (souvent peu

rentables à ces altitudes) cèdent le pas aux cultures vivrières ; sorgho, patate douce (en l'absence de parcelles dans marais), courge et colocase disparaissent au profit du maïs et du haricot. Bien qu'il ne s'agisse là que de quelques sondages, cela traduit la montée d'une crise du système cultural.

L'homogénéisation des terroirs suit directement les processus décrits précédemment. Il s'agit d'une simple tendance qui s'applique d'abord aux versants ayant des caractéristiques physiques homogènes, comme ceux de la crête à habitat groupé et ceux des collines à bananeraies à habitat dispersé.

CONCLUSION

La sévérité des conditions naturelles a pour corollaire la fragilité des systèmes. On pourrait, comme certains auteurs (MESSERLI *et al.*, 1988), appliquer à ces espaces une problématique d'aménagement fondée sur la notion d'équilibre entre système naturel et système socio-économique. Cependant, il n'y a jamais d'adéquation entre une société et son espace de référence. Il est sans doute vain de chercher à situer le moment exact d'un divorce grave entre les deux, ou même à définir des seuils de rupture. Il existe, en effet, des mécanismes complexes de régulation, de récupération, d'adaptation, etc., qui peuvent fort bien fausser le diagnostic et faire mentir les pronostics. Il est clair qu'on ne passe pas d'un stade — mythique — d'équilibre à un stade de rupture généralisée qui n'est vraiment manifeste que dans des cas extrêmes.

Entre diversification et fragmentation de l'effort cultural, l'interprétation des faits peut hésiter et, par confusion, imposer des erreurs de jugement sur l'orientation des politiques d'aménagement. Les volontés actuelles de rationalisation et d'uniformisation du système cultural à l'échelle régionale négligent les effets positifs — en particulier sur la gestion du patrimoine agronomique — de la souplesse des systèmes d'exploitation diversifiés. Il s'agit en fait à la fois de trouver les conditions d'une gestion commune des grands terroirs de versants ou de collines et de maintenir, au niveau des exploitations individuelles morcelées, les conditions d'une production suffisante. Dissocier les deux échelles d'organisation de l'espace conduirait à sous-estimer l'interférence entre les dynamiques et à faire un choix illusoire entre la défense d'une richesse agronomique commune et la promotion sociale et économique des petits paysans.

BIBLIOGRAPHIE

- BART (F.), 1989. — *La paysannerie rwandaise*, Bordeaux, univers. Bordeaux-III, 2 vol., 1031 p. (th. doct. État).
- BATTISTINI (R.) et PRIOUL (C.), 1981. — Problèmes morphologiques d'Afrique centrale (Rwanda, Burundi, Kivu), *Travaux et documents de Géographie tropicale*, 42 : 11-31.
- BIEBUYCK (D., éd.), 1963. — *African Agrarian Systems*, Londres, Oxford University Press, 407 p.
- CHARLERY DE LA MASSELIÈRE (B.), BART (F.), BARBARY (O.), 1986. — La répartition régionale des cultures vivrières au Rwanda : analyse statistique, *Cah. Sci. Hum.* 22, (3-4) : 453-477.
- CHARLERY DE LA MASSELIÈRE (B.), 1987-a. — Paysages et systèmes agraires dans le nord-ouest du Rwanda, note de méthode, *Études Rwandaises*, 1, 2 : 190-206.
- CHARLERY DE LA MASSELIÈRE (B.), 1987-b. — Paysages et systèmes agraires dans le nord-ouest du Rwanda : les grandes unités morphologiques, *Études Rwandaises*, 1, 4 : 521-563.
- CHARLERY DE LA MASSELIÈRE (B.), 1989. — « Les exploitations agricoles dans le nord-ouest du Rwanda, l'organisation territoriale », *Tropiques, Lieux et liens*, Paris, Orstom, 620 p. (coll. Didactiques) : 149-160.
- CHARLERY DE LA MASSELIÈRE (B.), 1990. — « Systèmes de culture et surfaces de densité dans le nord-ouest du Rwanda », *Géographie et Aménagement du territoire dans l'Afrique des Grands Lacs*, Bordeaux. Cret. (coll. Pays enclavés n° 3) : 96-116.
- DELEPIERRE (G.), 1975. — Les régions agricoles du Rwanda, *Bull. Agricole du Rwanda*, VIII, 4 : 216-225.
- FELTZ (G.), 1975. — Évolution des structures foncières et histoire politique du Rwanda, *Études d'Histoire Africaine*, VII : 165-183.
- FOGLINO (F.), 1962. — Études préliminaires des zones d'altitude de la région du Buberuka, *Bull. d'Information de l'Ineac*, XI, 1-3 : 165-183.
- GOUROU (P.), 1953. — La densité de population au Ruanda-Urundi : Esquisse d'une étude géographique, *Mémoires de l'Inst. Royal Colonial Belge*, 239 p.
- GUICHAOUA (A.), 1989. — *Destins paysans et politiques agraires en Afrique centrale, tome I : l'ordre paysan des hautes terres centrales du Burundi et du Rwanda*, Paris, L'Harmattan, 208 p.
- KOTSCHI (J.) et PFEIFFER (J.), 1983. — A model of sustainable agriculture, *Applied Geography and development*, 22 : 108-127.
- MESCHY (L.), 1974. — Évolution des structures foncières au Rwanda : le cas du lignage hutu, *Cah. d'Études Africaines*, XIV, 53 : 39-51.
- MESSERLI (B.) et al., 1988. — African mountains and Highlands : introduction and resolutions, *Mountains Research and Development*, VIII, 2-3 : 93-100.
- MOEYERSONS (J.), 1981. — « Les transports de masse : leur nature, leur importance et leurs effets morphologiques dans la région de Butare (Rwanda) », Tervuren, Musée royal de l'Afrique centrale, Dépt. de Géologie minière, *Rapport annuel 1980* : 55-65.
- MOEYERSONS (J.), 1989. — « La nature de l'érosion des versants au Rwanda », Tervuren, Musée royal de l'Afrique centrale, *Annales sciences économiques*, XIX.

- NYAMULINDA (V.), 1988. — Contribution à l'étude de l'érosion par mouvement de masse dans les milieux aménagés du Rwanda, *Bull. Agricole du Rwanda*, XXI, 2 : 76-86.
- PELISSIER (P.), 1978. — « Le paysan et le technicien : quelques aspects d'un difficile face-à-face », *Maîtrise de l'espace agraire et développement agricole en Afrique tropicale*, Paris, Orstom. : 1-8.
- RÉPUBLIQUE RWANDAISE, 1985. — *Résultats de l'enquête nationale agricole 1984*, vol. I, rapport 1, Kigali, ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et des Forêts. 415 p.
- ROSSI (G.), 1984. — Évolution des versants et mise en valeur agricole au Rwanda, *Annales de Géographie*, janvier-février : 23-43.
- STEINKAMP-FERRIER (L.), 1986. — Les paysans et leur environnement en préfecture de Ruhengeri, Ruhengeri, projet RRAM, 139 p.
- TONDEUR (G.). 1949. — Surpopulation et déplacement des populations, *Bull. Agricole du Congo Belge*, XL, 3-4 : 2325-2352.
- TWARABAMENYE (E.), 1991. — *L'habitat rural dans la préfecture de Ruhengeri (Rwanda)*, Bordeaux, univers. Bordeaux-III, 443 p. (th. doct.).
- VANSINA (J.). 1963. — « Les régimes fonciers Ruanda et Kuba, une comparaison », in BIEBUYCK (1963) : 348-363.