

Cartographie de terroirs et dynamique des systèmes agraires-Nord Côte d'Ivoire

Xavier Le Roy^a

Résumé

Mots clés : cartographie automatique - terroir - systèmes agraires - Nord Côte d'Ivoire.

Dans le cadre d'une étude sur l'évolution des systèmes agraires sénoufo du nord de la Côte d'Ivoire, des relevés et des enquêtes ont été effectués dans deux villages étudiés quinze ans auparavant.

L'ossature de ce travail est constituée par la mesure de toutes les parcelles cultivées et une enquête auprès de leurs propriétaires. L'établissement d'un "cadastre" a été fait selon une approche originale. Après relevé des parcelles et des pistes à la boussole et au quinquamètre, toutes les phases suivantes sont informatisées : saisie avec contrôles simultanés et calcul de la superficie, transformation en coordonnées XY, tracé du parcellaire, aide à la détection d'erreurs, cartographie thématique.

Les différentes cartes obtenues sont très parlantes. Elles complè

renouvelée : évolution des systèmes agraires", tente de répondre à cette question et de rendre compte du changement sous différentes facettes : dynamique démographique, évolution de la taille et de la composition des exploitations agricoles, fluctuation des revenus monétaires, mutation des pratiques culturales (assolements, mécanisation, itinéraires techniques), dégradation des sols et incidences édaphiques des techniques culturales nouvelles, modification des relations de concurrence-complémentarité entre l'élevage et les productions végétales.

Les deux localisations retenues présentent l'intérêt d'être contrastées, notamment par la densité démographique, le degré d'intégration à l'économie de marché, le niveau d'acceptation du matériel de mécanisation et des nouveaux itinéraires techniques proposés.

Ce programme a été le cadre d'une ouverture disciplinaire et institutionnelle, d'autres chercheurs étant intervenus, notamment trois chercheurs ivoiriens².

Outre l'objectif principal de restituer l'évolution des systèmes agraires, un souci secondaire du programme est d'ordre méthodologique, par la mise au point de techniques de collecte de données pas trop lourdes, tout en respectant un impératif de fiabilité. Un compromis, pas toujours facile, entre ces deux ambitions, a été recherché.

L'ossature du travail est constituée par la mesure de toutes les parcelles cultivées, complétée par une enquête pour chacune d'elles. Cette approche lourde va à l'encontre de l'ambition affichée d'allègement, mais elle a été toutefois délibérément retenue car, outre qu'elle est différable dans le temps et qu'un parcellaire peut aisément être contrôlé sur le terrain, son poids est amplement contrebalancé par la richesse des informations collectées et par l'intérêt qu'elles présentent pour les disciplines mises en cause. Le parcellaire sert aussi de support à d'autres enquêtes, notamment les parcours de pâturage des troupeaux bovins, et les limites foncières.

Ne sera abordé ici que ce maillon essentiel du programme, la plupart des autres composantes étant volontairement passées sous silence. Dans un premier temps, seront présentés la méthode et les outils de restitution du parcellaire. Puis, les principaux résultats des traitements statistiques, seront exposés.

2 Cartographie automatique de parcelles

Lorsqu'un cadastre n'existe pas, deux voies sont possibles pour établir une carte des parcelles³ cultivées dans la zone contrôlée par un village : une mission aérienne spéciale ou un levé à la boussole.

Les photos aériennes au 1/50 000 disponibles sont utiles pour retrouver les principaux éléments topographiques : cours d'eau, reliefs, routes et pistes permanentes. Mais, outre qu'elles sont souvent anciennes et ne correspondent pas à la campagne culturale observée, leur échelle ne permet pas de faire une carte de terroir suffisamment précise. Une couverture aérienne au 1/10 000, réalisée sur commande, est nécessaire. Le photoplan obtenu par assemblage des différents

²Zoumana Coulibaly, zootechnicien IDESSA ; Gballou Yoro, agro-pédologue IIRSDA ; Doffangui Koné, agro-climatologiste IDESSA ; Jean César, agro-pastoraliste IEMVT/CIRAD ; Christian Valentin, pédologue ORSTOM ; Claude Fillonneau, agronome ORSTOM.

³Nous entendons par parcelle une portion de terrain d'un seul tenant, contrôlée par le même individu, supportant une même culture ou association de cultures, ayant le même précédent cultural et suivant le même itinéraire technique.

NORD COTE-D'IVOIRE

TERROIR DE SYONFAN - AOUT 1989

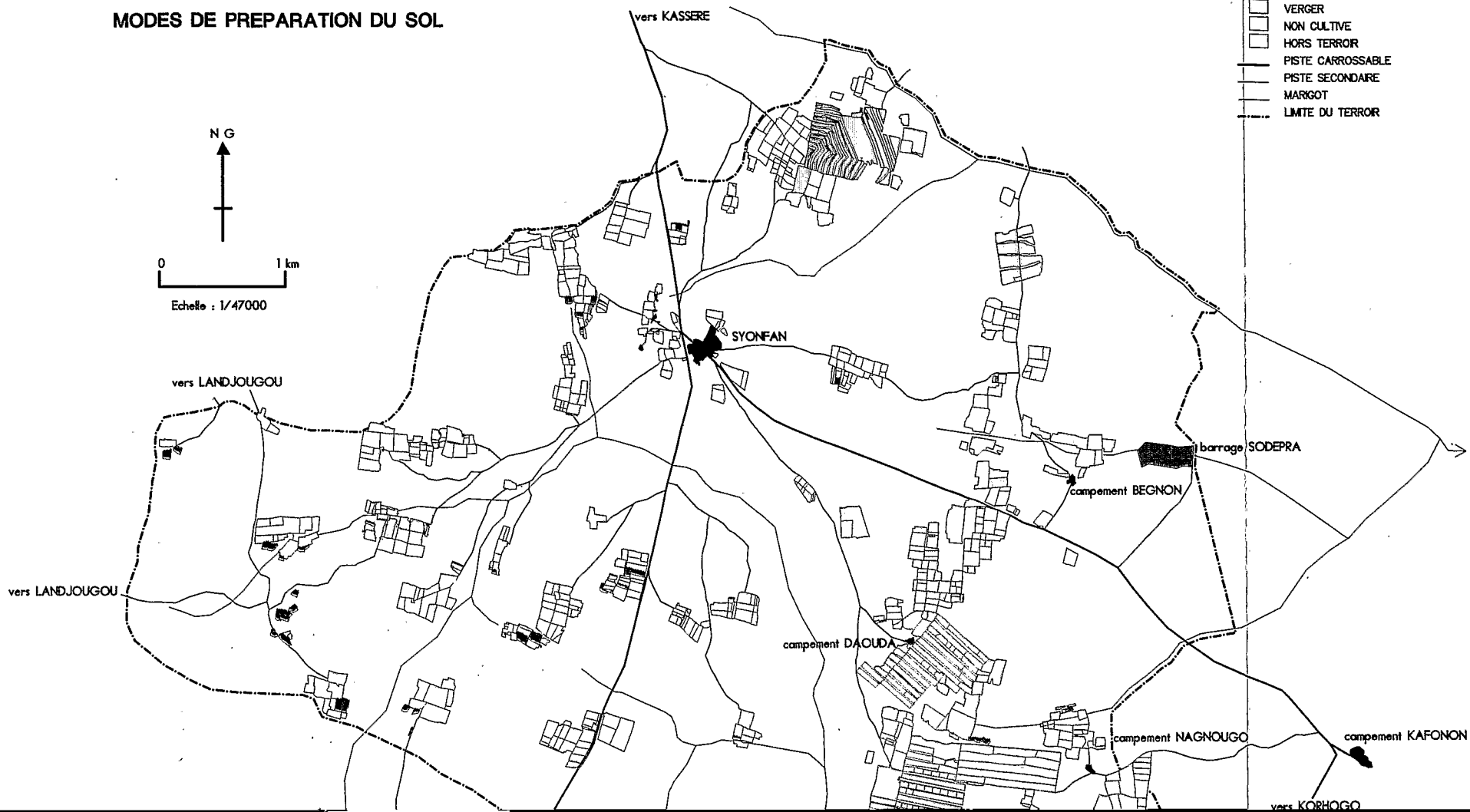
MODES DE PREPARATION DU SOL

- STRICTEMENT MANUEL
- CULTURE ATTELEE
- ▨ TRACTEUR ET CULTURE ATTELEE
- ▩ TRACTEUR
- AIRE D'HABITATION
- VERGER
- NON CULTIVE
- HORS TERROR
- PISTE CARROSSABLE
- PISTE SECONDAIRE
- MARGOT
- - - LIMITE DU TERROR



0 1 km

Echelle : 1/47000



clichés est complété par un travail de terrain, pour retrouver les limites entre

et le recours à des traceurs de grand format⁵. Ceci est notamment le cas pour visualiser les informations recueillies pour chacune des parcelles.

Ainsi, parallèlement au levé topographique, une enquête a été menée, dans chaque parcelle, auprès de son propriétaire. Son historique est d'abord reconstitué : mode de défrichement, durée de la jachère avant celui-ci, nombre d'années de culture sans interruption, culture ou association de cultures pour les cinq dernières campagnes agricoles. L'itinéraire technique de la parcelle est ensuite enregistré pour la campagne en cours : devenir des résidus de la précédente récolte, mode de préparation du sol, dates et type de semis pour chaque composante de l'association

utilisation d'herbicide et d'engrais avec précision des doses, nombre et types de sarclages, dates de récolte. Enfin des paramètres pédologiques simples sont observés : position topographique, présence de gravillons, de blocs de cuirasse, texture du sol et apparition de griffes d'érosion.

La cartographie des principales variables de cette enquête menée pour toutes les parcelles de chaque terroir a été faite, au Centre National Sud de Calcul (CNUSC) à Montpellier, en ayant recours au logiciel UNIRAS⁶.

Ces cartes thématiques n'ont été possibles qu'après des traitements statistiques réalisés en amont, afin de choisir les variables pertinentes et d'effectuer les recodages nécessaires pour une bonne lisibilité, le regard distinguant difficilement plus de dix couleurs différentes. Elles complètent utilement ces traitements statistiques, étant souvent plus attrayantes que des séries monotones de chiffres.

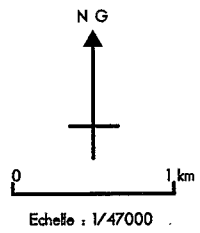
En effet, les différentes cartes en couleurs réalisées sont très parlantes et permettent, outre la mise en évidence de regroupements spatiaux, de se rendre compte d'un coup d'oeil rapide de l'importance relative des différentes modalités d'une variable.














Ainsi, les deux cartes présentées ici mettent en évidence une occupation du sol beaucoup plus élevée à Syonfan qu'à Karakpo. Les parcelles du premier village, de taille plus importante, ont fréquemment une forme géométrique, ou suivent les courbes de niveaux comme on le constate au nord du terroir. Les parcelles du second village, de surface généralement plus réduite, sont moins bien réparties dans l'espace, laissant des zones entières inutilisées.

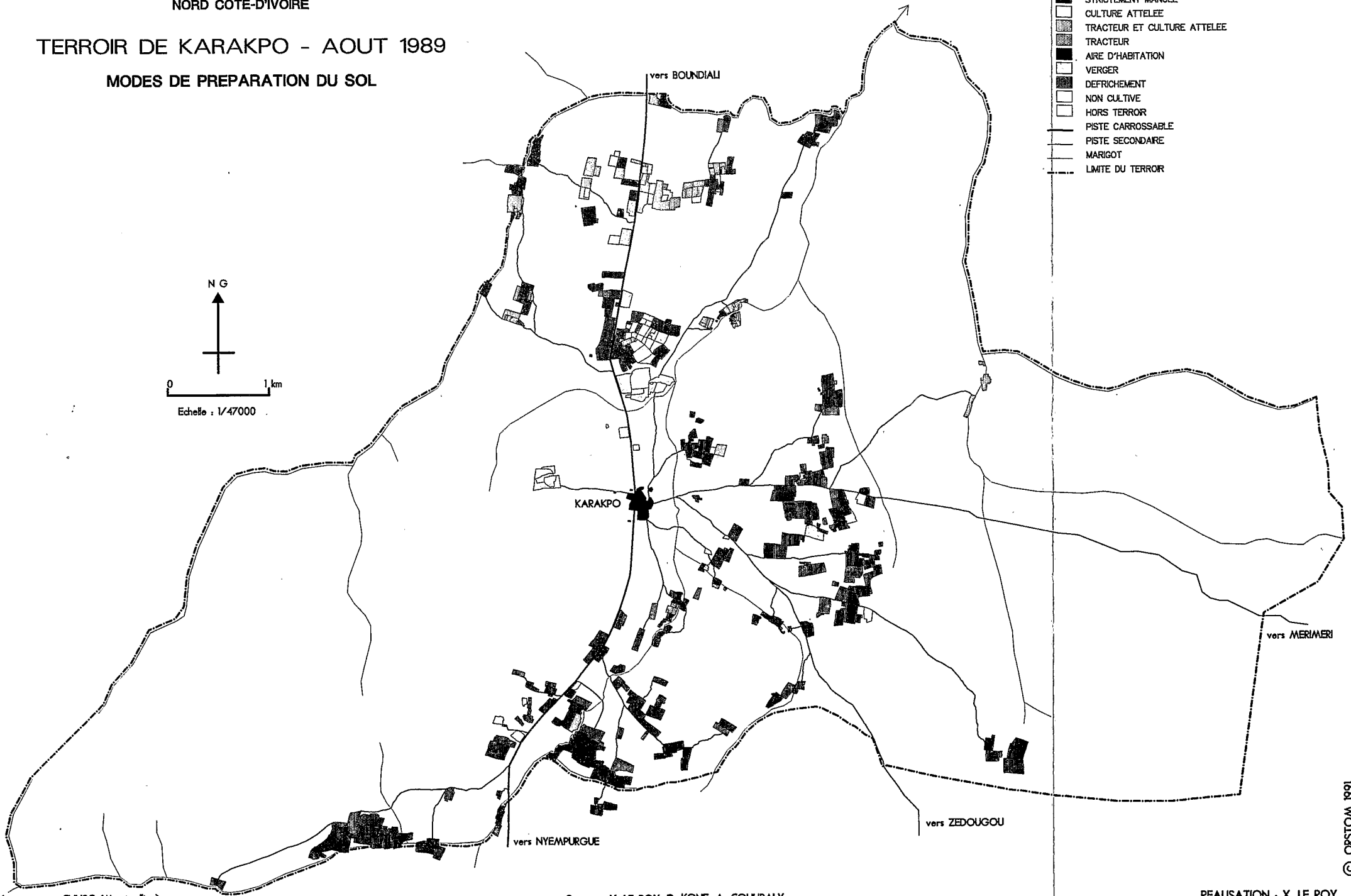
NORD COTE-D'IVOIRE

TERROIR DE KARAKPO - AOUT 1989

MODES DE PREPARATION DU SOL



-  STRICTEMENT MANUEL
-  CULTURE ATTELEE
-  TRACTEUR ET CULTURE ATTELEE
-  TRACTEUR
-  AIRE D'HABITATION
-  VERGER
-  DEFRIQUEMENT
-  NON CULTIVE
-  HORS TERROR
-  PISTE CARROSSABLE
-  PISTE SECONDAIRE
-  MARIGOT
-  LIMITE DU TERROR



informatique : CNUJC (Montpellier)

Source : X. LE ROY, D. KONE, A. COULIBALY

REALISATION : X. LE ROY

© ORSTOM 1991

motorisation intermédiaire, en orange, l'un juste au-dessus et l'autre en courbes de niveaux déjà mentionné au nord.

Par contre, la carte de Karakpo met en évidence une exploitation encore essentiellement manuelle (81 % de la surface). La culture attelée ne s'est pas développée

Références bibliographiques

- Le Roy (X.) - 1983 - L'introduction des cultures de rapport dans l'agriculture vivrière Sénoufo : le cas de Karakpo. Travaux et Documents de l'ORSTOM, n° 156, 208 p. et 90 p. annexes.
- Le Roy (X.) - 1989 - Terrains anciens, approche renouvelée : évolution des systèmes agraires de deux communautés Sénoufo du département de Boundiali, Nord Côte d'Ivoire. Méthodologie, techniques d'enquêtes, état d'avancement. Abidjan, Centre ORSTOM de Petit-Bassam, 11 p. multigr.
- Peltre-Wurtz (J.), Steck (B.) - 1991 - Les charrues de la Bagoué. Gestion paysanne d'une opération cotonnière en Côte d'Ivoire. ORSTOM, A travers champs, 303 p. 4 cartes.