

UNE AGRONOMIE À L'ŒUVRE

PRATIQUES PAYSANNES DANS LES CAMPAGNES DU SUD

PIERRE MILLEVILLE

Préface de Chantal Blanc-Pamard



ap

éditions ARGUMENTS

éditions
Quæ

UNE AGRONOMIE À L'ŒUVRE

PRATIQUES PAYSANNES DANS LES CAMPAGNES DU SUD

PIERRE MILLEVILLE

Préface de Chantal BLANC-PAMARD

αρ éditions ARGUMENTS
Quæ éditions

COLLECTION « PARCOURS ET PAROLES »

Collection dirigée par Chantal BLANC-PAMARD

SAUTTER, Gilles, *Parcours d'un géographe. Des paysages aux ethnies, de la brousse à la ville, de l'Afrique au monde*, 2 volumes, décembre 1993, 397 + 322 p.

PÉLISSIER, Paul, *Campagnes africaines en devenir*, février 1995, 320 p.

COUTY, Philippe, *Les apparences intelligibles. Une expérience africaine*, mars 1996, 306 p.

DEFFONTAINES, Jean-Pierre, *Les sentiers d'un géoagronome*, octobre 1998, 360 p.

JOLLIVET, Marcel, *Pour une science sociale à travers champs paysannerie, ruralité, capitalisme (France XX^e siècle)*, février 2001, 420 p

BERTRAND, Claude et Georges, *Une géographie traversière. L'environnement à travers territoires et temporalités*, novembre 2002, 330 p. + une carte hors-texte.

HUBERT, Bernard, *Pour une écologie de l'action. Savoir agir, apprendre, connaître*, avril 2004, 440 p.

FRÉMONT, Armand, *Géographie et action. L'aménagement du territoire*, janvier 2005, 218 p.

PINCHEMEL, Geneviève et Philippe, *Géographes. Une intelligence de la terre*, novembre 2005, 300 p.

© Éditions Arguments, Éditions Quæ, 2007

ISBN ~~978-2-909109-34-3~~ 

Éditions Arguments
11bis, rue Tiphaine
75015 Paris

ISBN ~~978-2-7592-0026-9~~ 

Éditions Quæ
c/o Inra, RD 10
78026 Versailles cedex

*à la mémoire de Sébastien
à Christine et à Eric
à mes parents*

SOMMAIRE

PRÉFACE	I
INTRODUCTION	1

I LE CHAMP DU PAYSAN

Présentation	13
Approche agronomique de la notion de parcelle en milieu traditionnel africain : la parcelle d'arachide en moyenne Casamance	17
Comportement technique sur une parcelle de cotonnier au Sénégal	32
Conduite des cultures pluviales et organisation du travail en Afrique soudano-sahélienne	47
La culture pionnière du maïs sur abattis-brûlis (<i>hatsaky</i>) dans le Sud-Ouest de Madagascar	59
Recherches sur les pratiques des agriculteurs	70

II CHANGEMENT TECHNIQUE ET DYNAMIQUES AGRAIRES

Présentation	79
Réponses paysannes à une opération de mise en valeur de Terres Neuves au Sénégal	81
L'agriculture sereer sur les Terres Neuves 15 ans plus tard	90
La recherche face au changement des systèmes de production agricole sahéliens	107
Les temps de l'activité agricole	117
Dynamiques agraires et problématique de l'intensification de l'agriculture en Afrique soudano-sahélienne	130

III
ACTIVITÉ AGRICOLE, MILIEUX ET ENVIRONNEMENT

Présentation	143
À propos des ressources renouvelables en agriculture : quelques réflexions d'agronome	145
Activités agro-pastorales et aléa climatique en région sahélienne	150
Résidus de culture et fumure animale : un aspect des relations agriculture-élevage dans le nord de la Haute-Volta	159
Conditions sahéliennes et déplacements des troupeaux bovins	171
Exploitation pastorale des savanes de la région de Sakaraha (Sud-Ouest de Madagascar)	186
Production de charbon de bois dans deux situations forestières de la région de Tuléar	203
Une alliance de disciplines sur une question environnementale : la déforestation en forêt des Mikea (Sud-Ouest de Madagascar)	214
 BIBLIOGRAPHIE	 235

PRÉFACE

Aucun objet scientifique, ni la ville et l'urbanisation, ni les questions agricoles, ni les mouvements de population ne sont plus le domaine réservé d'une ou deux spécialités. Ces « objets » eux-mêmes ne font désormais figure que de segments dans la continuité du réel. Le continuum est spatio-temporel, il relie le passé au présent, la nature à la société, la campagne au monde urbain.

Gilles SAUTTER, 1988

Les éditions Arguments ont été fondées en 1992 par Francisca Di Si qui a su créer avec Chimène Caputi-Joubert une unité et une identité autour de sa maison, de la rue Gozlin à la rue Tiphaine. La collection « Parcours et Paroles » que m'a confiée Francisca Di Si offre aujourd'hui au public, dans le domaine des sciences de la nature, des sciences techniques et des sciences sociales, un panorama de la recherche en train de se faire au plus près des chercheurs et des institutions. Chaque ouvrage rassemble des textes jusque-là dispersés dans des revues et des ouvrages collectifs qui s'inscrivent dans un parcours professionnel et dans une pratique de recherche traduisant la continuité et la cohérence d'un questionnement. Il revient à chaque auteur de relier ses textes les uns aux autres pour construire un véritable ouvrage. Cette collection me permet d'exercer sereinement ma mission : publier des livres nécessaires, des livres que j'ai envie de lire mais qui n'existent pas encore, entretenir une relation intellectuelle précieuse avec les auteurs, faite d'estime et d'intérêts partagés.

Avec « Une agronomie à l'œuvre », Pierre Milleville trouve pleinement sa place dans la collection, contribuant ainsi à la construction d'un édifice qui va désormais compter dix ouvrages. C'est un agronome qui s'est tourné très tôt vers une pratique pluridisciplinaire et, comme les autres auteurs, il est amené à dépasser sa spécialité avec les risques et les résultats que cela comporte. Il rend compte des pratiques réelles de l'interdisciplinarité. La durée du travail au cours de longs séjours sur le terrain témoigne bien qu'une telle interdisciplinarité n'est pas un objectif en soi et n'est pas inscrite dans l'ordre des choses, elle requiert une préparation et un accompagnement. Dès les années 1960, l'IRD ex-ORSTOM permettait cela et c'est une marque de qualité et d'ouverture pour une institution scientifique que d'avoir su encourager de telles pratiques de

recherche. Pierre Milleville a manifesté tout au long de sa carrière une volonté de collaborer avec d'autres disciplines. Il montre dans son ouvrage les questions pour lesquelles la collaboration est viable et identifie les formes qu'elle revêt, et reconnaît du même coup que la recherche par discipline demeure plus que jamais nécessaire. Pierre Milleville nous informe de ses manières de faire, mais il a également enseigné et formé de jeunes chercheurs. Le dernier texte du volume, en forme de conclusion, porte sur l'alliance entre disciplines sur une question d'environnement, ce qui exige des disciplines bien identifiées et écarte une transdisciplinarité quelque peu utopique.

Pierre Milleville s'est donné les moyens de cette interdisciplinarité de diverses façons. Il a créé en 1983 l'Unité de Recherches « Dynamique des Systèmes de Production » du département MAA (Milieux et Activité Agricole) qui comprend une trentaine de chercheurs agronomes, géographes, économistes et sociologues. L'objectif était de faciliter une réelle coopération entre chercheurs relevant de disciplines différentes, et notamment entre agronomes et chercheurs de sciences sociales, en vue d'une approche plus intégrée des faits agraires et des problèmes liés au développement agricole. Il a également publié avec un agroclimatologue en 1989, sur un thème de recherche commun à plusieurs disciplines, un volume de la collection « À Travers Champs » intitulé « Le risque en agriculture ». Son itinéraire est fait de travaux individuels, mais aussi de recherches collectives d'accompagnement ou d'appui, et de constructions de programmes en partenariat avec les pays du Sud.

Pierre Milleville a commencé ses recherches en 1970 au Sénégal en conduisant des enquêtes agronomiques (mesures, pesées mais aussi observations et conversations...) sur les systèmes de culture de l'arachide. Ces enquêtes approfondies ont été menées sur d'autres systèmes de culture (mil, coton et maïs) afin d'identifier les principales contraintes s'exerçant sur l'élaboration du rendement de la production, et de comprendre la logique des décisions techniques prises par les agriculteurs sur leurs parcelles. De telles recherches s'inscrivent dans la durée, donc nécessairement sur une surface d'extension limitée, ce que montre magistralement la première partie intitulée « Le champ du paysan ». Pierre Milleville se remet en perspective dans une dynamique de l'agronomie qui ne se satisfait pas des modèles techniques élaborés par la recherche expérimentale. Il s'insurge contre une conception « prescriptive » de sa discipline et se réjouit de voir les agronomes « s'intéresser de plus en plus aux processus de décision des agriculteurs et à la gestion de leur production » (1998). Il convient qu'il s'agit d'une voie plus difficile mais bien plus réaliste d'évaluation des perspectives de changement technique en agriculture. Il va s'y employer et tout son ouvrage est marqué par cet objectif.

À ce moment, la question se pose des modèles de développement et des dynamiques agraires régionales. À partir d'études conduites sur des espaces minutieusement caractérisés et délimités, élargis désormais par la prise en compte des relations entre villes et campagnes et dans un cadre qui est de plus en plus celui de la mondialisation, il est toujours fait référence à des groupes sociaux concrets, dont l'identité s'affirme sans exclure de profondes transformations. Un va-et-vient réfléchi s'organise entre observation empirique et construction théorique. Pierre Milleville sait garder le contact avec le grain des choses alors même qu'il tente de procéder à la reconstitution simplifiée d'une évolution forcément multiforme. En témoigne son souci d'élucider ce qui se passe réellement pendant une période précise et dans des conditions climatiques difficiles lorsqu'une augmentation de la population coïncide avec la fin des espaces à défricher, rendant ainsi inévitable l'avènement d'une intensification toujours associée à d'imprévisibles innovations. Tout cela est illustré dans la deuxième partie.

Cet agronome s'intéresse aussi aux questions d'élevage, toujours à partir d'études localisées : les systèmes d'élevage et les relations agriculture-élevage en zone sahélienne. Dans le sud-ouest de Madagascar, il s'agit d'une recherche en termes d'écologie pastorale pour apprécier les dynamiques reliant troupeaux et ressources pastorales, avec un apport notoire qui est de montrer l'intérêt de la diversité des ressources et de l'hétérogénéité des pâturages que visent à créer et à entretenir les pratiques des éleveurs.

Les pratiques constituent bien l'armature de l'ouvrage, fondée dès les premières recherches sur la compréhension du fonctionnement des agricultures, en prenant en compte les comportements et les logiques des acteurs pour déboucher sur l'élaboration de la production plus que sur l'évaluation du rendement. La confrontation entre savoirs scientifiques et savoirs paysans est également un aspect important de la réflexion, les savoirs ne pouvant être dissociés des pratiques. La question des savoirs paysans est toujours bien actuelle. Elle a été appropriée en tant qu'objet par les agronomes. « Les interrogations liées à la manière dont s'opère le changement technique, et plus précisément au transfert des techniques nouvelles élaborées par la recherche expérimentale constituent sans aucun doute une raison majeure de cet intérêt » (1987). Ce questionnement de la recherche agronomique face aux difficultés du changement technique a stimulé Pierre Milleville dans sa recherche des voies et modalités du changement des agronomies tropicales. C'est l'étude de la viabilité de ces agricultures, reposant plus sur des principes d'adaptation aux conditions du milieu que sur leur artificialisation, qui inspire sa réflexion. « La recherche sur le changement ne peut qu'inviter aussi à un changement de la recherche » (1994).

Les pratiques d'exploitation du milieu traduisent pour partie la connaissance qu'ont les paysans des ressources et des contraintes de leur environnement. Ces pratiques et savoirs ne sont pas figés mais en constante évolution, ainsi certains se perdent-ils ou deviennent-ils sans objet alors que d'autres apparaissent ou se transforment en raison des variations du contexte. Les acteurs ruraux ont des perceptions particulières des transformations de leur environnement, et les difficultés à redresser des dynamiques régressives résultent plus de contraintes qui limitent leurs marges de manoeuvre que d'une absence de diagnostic sur ces situations. Les relations dialectiques entre les activités agricoles et pastorales et l'environnement en tant que facteur, l'aridité, ou conséquence, la déforestation, font l'objet de la troisième partie.

La richesse de ce livre, tout en dessinant une étape importante de la recherche agronomique, ouvre des perspectives extrêmement fécondes à la recherche mais aussi à l'action. C'est véritablement l'œuvre d'une pensée technicienne qui, pour reprendre le mot d'Alain, essaie avec les mains tout en recourant à la réflexion.

Chaque livre de « Parcours et Paroles » est un lieu de rencontre et sa lecture favorise une fréquentation qui aide à connaître et met en affinité. « Parcours et Paroles » n'est pas une bibliothèque réservée à des spécialistes. Cette collection n'enferme pas, elle ouvre des portes que le partage des disciplines et le cloisonnement des institutions n'incitaient guère à pousser. L'ensemble des ouvrages constitue les archives de ce qui aurait pu s'effacer, mais acquiert aussi une importance très actuelle dans une recherche permanente qui renouvelle la réflexion sur la diversité et la pluridisciplinarité.

Jean-Pierre Deffontaines vient de nous quitter en ce mois d'octobre 2006. Il reste un compagnon de recherche et je voudrais lui rendre hommage. Il n'en avait pas fini avec l'écriture, avec les paysages, avec les découvertes sur les sentiers où il nous guidait. Il a ouvert des pistes toujours à la pointe de la recherche qui s'annonce, se rêve encore. En 1998, il nous a offert « Les sentiers d'un géoagronome » paru dans cette collection. Qu'il en soit remercié.

Chantal BLANC-PAMARD
Directeur de recherche CNRS

INTRODUCTION

Les pays ne sont pas cultivés en raison de leur fertilité, mais en raison de leur liberté.

MONTESQUIEU

L'image du travail d'un chercheur se résume trop souvent en une liste sèche de publications soumises, tant qu'il reste en activité, à l'appréciation critique de ses instances d'évaluation. Par la suite, elles sont, sauf cas d'exception, menacées d'empoussièrement pour s'acheminer, soit vers un oubli poli, soit vers des rappels bibliographiques plus ou moins sporadiques, laissant à l'auteur le sentiment d'avoir modestement contribué à une entreprise collective de longue haleine. Au terme de sa carrière, le chercheur ne peut que ressentir une certaine frustration. Il aurait souhaité en dire plus, reformuler certaines propositions, sortir de ses cartons les données inexploitées et les ébauches délaissées, et peut-être surtout rassembler des textes qui lui tiennent à cœur comme témoins du jalonnement et de la cohérence de son itinéraire. Les Éditions Arguments, par leur proposition de publier cet ouvrage, m'ont accordé ce rare privilège. J'en remercie chaleureusement leur directrice, Francisca Di Si, et Chantal Blanc-Pamard, qui y dirige la collection « Parcours et paroles ».

Mon activité de chercheur se réclame d'une discipline, l'agronomie, et s'est intégralement exercée au sein d'une institution, l'ORSTOM, rebaptisée IRD il y a quelques années. Cette double appartenance a profondément conditionné mon parcours scientifique, mes terrains de recherche et les modalités de mon travail.

Comme pour beaucoup de mes collègues, l'ORSTOM représenta pour l'étudiant que j'étais, à la fin des années soixante, une opportunité privilégiée pour concilier deux souhaits : découvrir des pays lointains et des cultures différentes d'une part, pratiquer une recherche sur le terrain, si possible en équipe et au contact d'autres disciplines d'autre part. Je dois beaucoup à la rencontre de Frédéric Fournier, qui m'a fait connaître cette institution et vanté avec persuasion les mérites et l'avenir radieux de la section d'agronomie qui venait d'y être créée. Il faut préciser qu'à cette époque l'intégration à l'ORSTOM était précoce, et que deux années de formation complémentaires, la première en France, la seconde à l'étranger, parachevaient le cursus de l'« élève » nouvellement recruté, afin de le spécialiser dans un champ disciplinaire spécifique et le mettre à l'épreuve à l'occasion d'une première expérience concrète de recherche. Mon rattachement à l'agronomie a donc procédé d'un concours de circonstances plus que d'un choix préalable délibéré.

La dynamique impulsée à l'INA et à l'INRA par Stéphane Hénin puis Michel Sebillotte, à partir des années soixante, renouvela en profondeur l'agronomie, en lui donnant le statut d'une discipline scientifique à part entière, à travers une entreprise de

construction théorique rigoureuse, d'élaboration d'outils d'analyse et de clarification du rôle de la discipline dans ses interfaces avec l'agriculture. L'agronomie traduit ainsi une rupture nette avec une phytotechnie à caractère prescriptif, plus art des procédés techniques que discipline scientifique. La théorisation des relations sol-plante-climat, sous l'effet des techniques, constitue le cœur des préoccupations de l'agronome, et le champ cultivé son lieu d'exercice privilégié. Les concepts de *diagnostic agronomique*, d'*état du milieu* et d'*élaboration du rendement*, d'*itinéraire technique* et de *système de culture*, ont été forgés pour analyser ces interrelations. L'agriculteur, à travers la mise en œuvre des techniques et la prise de décision, prend une place de plus en plus explicite dans la problématique de l'agronome, et le fonctionnement de l'exploitation agricole devient un sujet d'étude essentiel. L'article « Agronomie et agriculture. Essai d'analyse des tâches de l'agronome », publié par Michel Sebillotte en 1974¹, représente une référence clé pour les agronomes, par sa clarification des relations entre science et pratique, tant en termes d'approfondissement des connaissances que de contribution de l'agronomie à la résolution des problèmes et aux nouveaux enjeux de l'agriculture.

Parallèlement à cette dynamique, et à la même époque, une autre démarche d'agronomie se développait à l'INRA, elle aussi suscitée par Stéphane Hénin, fondée sur l'analyse de situations agricoles, qui accordait un intérêt primordial à l'activité des agriculteurs dans leur cadre de vie. Les travaux initiés par Jean-Pierre Deffontaines sur les *potentialités agricoles régionales*² et la conception d'*enquêtes agronomiques*, montrèrent d'emblée que la pratique agricole constitue un objet de recherche particulièrement fécond pour les agronomes. L'approche combinée de l'activité des agriculteurs, des situations culturelles qui en résultent, du fonctionnement des exploitations agricoles et de l'organisation des paysages agraires, jetait les bases d'une véritable agronomie des pratiques et de ses interfaces avec d'autres disciplines, tout particulièrement la géographie et l'économie. Je dois beaucoup à Jean-Pierre Deffontaines, qui vient de nous quitter. Sa disponibilité et ses conseils ont accompagné mes premiers pas de chercheur.

C'est muni d'une partie de ce bagage fraîchement acquis et avec cette double sensibilité d'agronome que j'aborda à 24 ans mon premier terrain au Sénégal, avec pour mission de mettre à l'épreuve de situations agricoles tropicales des méthodes de recherche élaborées dans le contexte de l'agriculture française. J'emportais aussi alors dans ma besace quelques lectures précieuses, dont des écrits d'André Leroi-Gourhan³, l'ouvrage d'Henri Raulin⁴ et celui de Paul Pélissier⁵ « Les paysans du Sénégal » récemment paru, qui constituait sans aucun doute le meilleur viatique pour découvrir les campagnes de ce pays.

Le travail d'un chercheur de l'ORSTOM n'a jamais obéi à un modèle stéréotypé. Il pouvait être solitaire ou d'équipe, très libre de ses orientations ou contraint par les termes de contrats passés avec des bailleurs de fonds, reposer sur un ancrage prolongé

¹ SEBILLOTTE M., 1974 – Agronomie et agriculture. Essai d'analyse des tâches de l'agronome. *Cah. ORSTOM, sér. Biol.*, n° 24, 3-25.

² HÉNIN S., DEFFONTAINES J.-P., 1970 – Principe et utilité de l'étude des potentialités agricoles régionales. *C.R. Acad. Agr. Fr.*, 463-472.

³ LEROI-GOURHAN A., 1943 – *L'Homme et la matière*, Paris, Albin-Michel ; LEROI-GOURHAN A., 1945 – *Milieu et techniques*, Paris, Albin-Michel.

⁴ RAULIN H., 1967 – *La dynamique des techniques agraires en Afrique tropicale du nord*. CNRS, Paris, Études et Docts, Inst. d'Ethnologie, 181 p.

⁵ Pélissier P., 1966 – *Les paysans du Sénégal. Les civilisations agraires du Cayor à la Casamance*. Imprimerie Fabrègue, Saint-Yrieix, 939 p.

dans un pays ou sur une grande mobilité géographique. À partir des années quatre-vingt, les réorganisations de l'institut ont stimulé la mise en œuvre de la pluridisciplinarité⁶, et renforcé le partenariat avec d'autres institutions, en particulier celles des pays hôtes. Comme beaucoup de mes collègues, mon parcours de chercheur résulte d'une succession d'expériences variées, en termes de terrains fréquentés, de thèmes abordés, de collaborations nouées, de pratiques de travail adoptées. Cette diversité, qui n'est pas sans risque, peut représenter un atout, dès lors qu'elle est maîtrisée et exploitée, et qu'elle n'entrave pas la recherche dans sa progression.

La possibilité qui m'a été donnée de travailler d'emblée au contact direct des agriculteurs s'accordait pleinement avec mon attrait déjà ancien pour les recherches des ethnologues et des géographes. Il m'est vite apparu qu'un apport spécifique de l'agronomie pouvait résider dans une analyse fonctionnelle des faits techniques, articulée à la fois aux processus de production et au comportement des acteurs. Il s'agissait de ce fait de conduire des recherches à l'interface entre l'agronomie et des courants de sciences sociales représentés notamment par la technologie culturelle, l'anthropologie économique et la géographie agraire. Avec le souci de conserver une spécificité d'agronome, puisque j'étais formé et recruté à ce titre, compatible avec des emprunts et des alliances dans d'autres champs disciplinaires. L'organisation de l'ORSTOM, et plus particulièrement la présence d'une forte équipe de chercheurs ruralistes en sciences sociales, constitua un cadre idéal pour m'engager avec quelque sécurité dans cette voie.

Ces collaborations, initiées au Sénégal, se sont poursuivies et diversifiées par la suite. Si j'ai toujours entretenu plus particulièrement des relations de travail suivies avec des géographes ruralistes, c'est en partie sans doute parce que nos deux disciplines possèdent un caractère généraliste dans l'approche des faits agraires qui les rend naturellement proches, à tout le moins aptes à échanger. Un peu curieusement, je n'ai réellement collaboré avec des disciplines plus directement apparentées à l'agronomie qu'occasionnellement (avec la pédologie) ou sur le tard (avec l'écologie).

Justifiée par le souci de comprendre des réalités complexes de façon plus approfondie et équilibrée que ne le permettent des approches sectorielles, la pluridisciplinarité consiste principalement à étendre le champ de prospection des relations de dépendance et de causalité entre les faits. Des variables « explicatives » pour une discipline deviennent « à expliquer » pour une autre. Ces statuts différents attribués aux faits par plusieurs disciplines conduisent nécessairement les chercheurs à mener leurs investigations à des échelles et à des rythmes qui leur sont propres. Les démarches pluridisciplinaires, pour volontaristes qu'elles soient, ne peuvent résulter que d'une construction progressive. Sans doute relèvent-elles de ce fait davantage de la pratique, voire du bricolage, que de la mise en œuvre d'une théorie. D'autant que la fibre personnelle du chercheur joue un rôle évident, non seulement dans son penchant à explorer les marges et les interfaces de sa discipline, mais aussi dans son aptitude au travail d'équipe, qui représente un aspect non négligeable de l'exercice de la pluridisciplinarité.

⁶ La création de départements et d'unités de recherche à vocation interdisciplinaire a résulté d'un choix délibéré de politique scientifique lors de la réforme de l'ORSTOM en 1983. On a assisté depuis à des replis sur des exercices de recherche plus conventionnels. Il reste que les critères d'évaluation des chercheurs ne sont jamais réellement parvenus à accompagner la pratique pluridisciplinaire, qui constitue de fait un risque non négligeable pour les chercheurs qui s'y livrent.

Une des richesses de l'ORSTOM IRD réside par ailleurs dans le brassage quasi incessant de ses scientifiques et de collègues d'autres institutions, aux expériences et personnalités si diverses. Par delà les collaborations nouées dans la durée, des rencontres improbables s'opéraient sur le terrain, qui représentaient des occasions inespérées pour s'ouvrir à d'autres préoccupations, à d'autres regards sur le réel. Je garde ainsi des souvenirs précieux de moments passés sur les Terres neuves du Sénégal avec Bernard Hubert, à la haute époque de ses piégeages nocturnes de rongeurs, comme des enregistrements des chants de gobe-mouches par son collègue ornithologue du MNHN Christian Énard. Le programme « mare d'Oursi » a constitué pour sa part, entre autres richesses, un magnifique terrain de rencontres, par les multiples possibilités qu'il offrait de visites brèves ou de travaux de recherche complémentaires. Assister, en pleine saison sèche, aux opérations de simulation de pluies conduites par une équipe affairée de pédologues et d'hydrologues sous l'œil mi-interloqué mi-blasé d'élèves peul et de paysans bella venus en voisins profiter du spectacle ne peut que demeurer gravé dans la mémoire. De façon plus générale, la recherche, aventure personnelle incontestable, est aussi affaire d'échanges et d'imprévus. Et ce n'est pas le moindre des exercices formateurs que d'avoir à persuader un interlocuteur extérieur de passage de l'intérêt de son propre travail.

La référence à « ses » terrains est constante chez le chercheur ruraliste. Si elle évoque inmanquablement une familiarité patiemment tissée, elle n'est pas dénuée d'une forme larvée d'appropriation, qui tend à se réveiller chaque fois que d'autres regards s'y posent. L'expérience des « retours sur terrains anciens » représenta à cet égard, pour les chercheurs impliqués dans les premières études, un exercice délicat et courageux, qui n'allait pas de soi, de mise à l'épreuve de leurs travaux auprès d'autres collègues. Sur un plan plus affectif, le terrain représente pour le chercheur une part de lui-même, à travers les liens noués avec les membres de communautés paysannes, hommes et femmes qui ne peuvent avoir pour seule qualité d'être des informateurs. À la lecture de ses textes, le chercheur voit ainsi resurgir des visages et des rires, se réanimer des discussions autour d'un thé, dans un champ ou au rythme de la marche d'un troupeau, parfois se manifester à nouveau des réticences, ou simplement le silence.

Ma première expérience de recherche, à vocation initiatique, conduite en moyenne Casamance en 1970-1971 sous la supervision libérale de Jean Maynard, fut déterminante. Elle m'immergea en effet dans un monde paysan que je qualifiais improprement de « traditionnel », car des changements significatifs étaient alors en cours. L'agriculture y reposait sur des techniques manuelles, et le choix de me pencher plus particulièrement sur la culture de l'arachide, dominante dans l'assolement, me montra l'extrême hétérogénéité de la gestion technique des parcelles. La recherche s'en trouva déplacée, l'analyse du comportement technique de l'agriculteur prenant le pas sur celle de l'élaboration du rendement de la culture. Il s'agissait plus précisément de procéder à une approche fonctionnelle des faits techniques, en référence à la fois aux perceptions des opérateurs et aux effets de leurs actions sur les processus de production. Ce point de vue, que j'ai essayé de maintenir et d'approfondir par la suite, s'est trouvé en résonance avec d'autres travaux d'agronomes, qui m'ont aidé à préciser ma démarche de recherche. Parmi ceux-ci, comment ne pas citer tout particulièrement les articles de Michel Sebillotte (1978) formalisant la notion d'itinéraire technique⁷, celui

⁷ SEBILLOTTE M., 1978 – Itinéraire technique et évolution de la pensée agronomique. *C.R. Acad. Agri. Fr.*, 64, 906-914.

de Jean-Henri Teissier (1979) sur les pratiques des agriculteurs⁸, et l'ouvrage collectif de l'INRA (1987) explicitant l'approche des faits techniques en agronomie⁹ ?

J'ai conservé de cette expérience casamançaise, outre l'orientation principale de mes travaux ultérieurs, une certaine attitude quant à la pratique de recherche sur le terrain. L'enquête (en regroupant sous ce terme générique des dispositifs diversifiés de collecte des données, combinant différents types d'entretiens et d'observations), est une méthode d'investigation qui s'impose à l'agronome en milieu rural. J'ai pour ma part toujours considéré avec précaution les démarches qui privilégient la représentativité statistique au détriment de la compréhension de faits singuliers. Plus exactement, j'ai acquis la conviction que l'analyse en profondeur de cas bien choisis, en nombre limité, permettait d'avancer dans la compréhension des phénomènes avec plus de subtilité que des traitements statistiques de nombreuses données issues d'enquêtes standardisées légères sur de grands échantillons. Ces deux postures de recherche restent bien sûr compatibles, et peuvent se combiner avec bonheur. Il n'en demeure pas moins qu'elles traduisent, dans les rapports du chercheur à son terrain, un certain antagonisme. J'ai conscience d'avoir été enclin, sans doute encouragé en cela par les monographies d'anthropologues et de géographes, à me déplacer du particulier au général, en essayant de tirer d'analyses fonctionnelles précises des enseignements à portée générale. La démarche inductive a donc été privilégiée, avec ce qu'elle peut entraîner d'empirisme, d'intuitions et de validations fragiles.

L'approche monographique se révèle particulièrement féconde lorsqu'on l'associe à des études diachroniques. On sait que la reconstitution du passé demeure délicate, lorsqu'elle ne s'appuie que sur les dires d'acteurs. S'ils présentent l'intérêt indéniable d'éclairer les perceptions paysannes, ceux-ci conduisent souvent à des images normatives et stéréotypées du passé. Les travaux monographiques anciens constituent de ce fait de véritables trésors, source de nouvelles investigations. Leur réactualisation, en recourant à des protocoles allégés et en mobilisant des compétences variées, permet en un laps de temps assez court d'apprécier les changements intervenus dans différents secteurs : démographie, socio-économie, pratiques agricoles, organisation de l'espace rural... À cet égard, l'expérience du programme « terrains anciens, approche renouvelée », engagé dans les années quatre-vingt, s'est révélée riche d'enseignements, et a constitué un chantier d'échanges interdisciplinaires particulièrement fécond. La critique souvent faite aux monographies de s'attacher à des situations singulières peu représentatives perd à l'évidence beaucoup de son poids lorsqu'il s'agit d'analyser des dynamiques temporelles.

C'est en collaboration avec Jean-Paul Dubois (géographe) et Pierre Trincaz (sociologue) que je m'engageai en 1972 dans le suivi du projet Terres neuves au Sénégal oriental. Nous étions chargés, pour le compte d'une société publique de développement (STN), de réaliser la recherche d'accompagnement de cette « opération pilote » qui consistait à tester un mode de mise en valeur des terres vacantes du Sénégal oriental, en faisant appel à des migrants serer du centre surpeuplé du bassin arachidier. Cette expérience, particulièrement démonstrative des vicissitudes d'un modèle de développement imposé de l'extérieur et de son détournement par des paysans attachés plus que tout à la valorisation de leur travail, constitua pour moi, grâce au travail conjoint réalisé avec Jean-Paul Dubois, une ouverture passionnante sur la géographie

⁸ TEISSIER J.-H., 1979 – Relations entre techniques et pratiques. INRAP, 38, 19 p.

⁹ GRAS R., BENOIT M., DEFFONTAINES J.-P., DURU M., LAFARGE M., LANGLET A., OSTY P.-L., 1989 – *Le fait technique en Agronomie. Activité agricole, concepts et méthodes d'étude*. Paris, INRA et Éd. L'Harmattan, 184 p.

agraire et l'anthropologie économique. Le débat intensif/extensif, engagé par des économistes et des géographes, tels Philippe Couty et Paul Pélissier, s'y posait de façon exemplaire. Les différences statutaires au sein des groupes domestiques montraient par ailleurs que la conception européocentrée de l'exploitation agricole, sur laquelle s'étaient explicitement appuyés les concepteurs du projet, s'accordait mal avec les réalités sociales africaines. L'organisation du travail au sein de l'unité de production s'imposait comme un thème majeur pour comprendre la logique des choix techniques et des niveaux de productivité. C'est autour de telles questions que le colloque « Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique au Sud du Sahara. Logique paysanne et rationalité technique »¹⁰, organisé par les géographes tropicalistes à Ouagadougou en 1978, donna lieu à des confrontations animées et éclairantes entre agronomes et chercheurs en sciences sociales. L'agronomie tropicale se trouvait alors en pleine mutation, le doute grignotait les certitudes, la science s'évadait des stations expérimentales pour s'aventurer dans le « milieu réel »¹¹, les démarches de recherche-développement se multipliaient. Le temps était venu du dialogue entre les analystes des sociétés paysannes et ceux qui se donnaient pour mission d'en transformer les pratiques au nom du développement.

Une quinzaine d'années plus tard, l'occasion nous était donnée de reprendre des observations dans les mêmes villages des Terres neuves, grâce au programme pluridisciplinaire coordonné par notre ami André Lericollais sur l'évolution des systèmes de production serer. Il était ainsi possible d'évaluer les changements intervenus depuis l'installation des migrants, devenus libres de leurs choix après le désengagement de la société de développement, de vérifier ou d'infirmer le bien fondé d'hypothèses d'évolution esquissées à l'issue de la première phase. Dans le Sine comme sur les Terres neuves s'exprimaient des stratégies paysannes et des comportements économiques reposant sur des réseaux de solidarité débordant largement de la sphère locale et des activités agricoles.

Le programme mare d'Oursi, au nord du Burkina Faso, auquel je participai de 1977 à 1982, au sein d'une vaste équipe de recherche pluridisciplinaire, me propulsa dans un milieu où l'aridité s'imposait comme une contrainte majeure aux activités agropastorales. Au Sahel, l'adaptation au milieu est décisive, son artificialisation dérisoire. La viabilité des systèmes de production repose sur la connaissance intime du milieu, sur l'aptitude à tirer parti de ses ressources, à se prémunir de ses insuffisances et à anticiper l'événement. Les marges de liberté des paysans et des éleveurs apparaissent singulièrement réduites, d'autant que l'accroissement continu de la pression sur le milieu fragilise des pratiques anciennes ou les rendent inopérantes. La prise en compte du risque semble guider le moindre des comportements. Si le chercheur s'attache avec passion à expliciter ces phénomènes et comportements adaptatifs, il doit s'avouer beaucoup plus démuni pour concevoir (hors propositions très sectorielles) des

¹⁰ Actes du colloque ORSTOM-CNRST, Ouagadougou 1978 – *Maîtrise de l'espace agraire et développement en Afrique au Sud du Sahara. Logique paysanne et rationalité technique*. Paris, Mém. ORSTOM n° 89.

¹¹ En témoigne par exemple l'expérience des « unités expérimentales » engagée au début des années soixante-dix par l'IRAT au Sénégal. Si la recherche agronomique tropicale s'est longtemps exercée dans le cadre strict des stations d'expérimentation, il convient de souligner le rôle précurseur joué dans le passé par des agronomes et des botanistes, tels Auguste Chevallier, Roland Portères, Raymond Schnell, Pierre de Schlippé, dans la connaissance des agricultures paysannes africaines.

alternatives concrètes aux modes d'exploitation des milieux sahéliens, actuellement en situation de crise patente.

C'est en tandem avec mon ami écologue Michel Grouzis, liés par nos souvenirs communs de la mare d'Oursi, que nous avons engagé en 1996, dans le sud-ouest de Madagascar, une recherche sur une problématique plus spécifiquement environnementale, la déforestation. En collaboration avec nos collègues malgaches du CNRE et de l'Université, et bientôt rejoints par Chantal Blanc-Pamard, qui découvrait là un contexte bien différent de celui des hautes terres qui lui étaient familières, nous avons construit un programme reposant sur l'alliance de l'écologie, de l'agronomie et de la géographie. Ce programme, intitulé GEREM (Gestion des espaces ruraux et environnement à Madagascar), s'attacha à l'analyse de mutations profondes et rapides, dans lesquelles la culture pionnière du maïs sur abattis-brûlis représentait le principal agent de la déforestation. Elle constitua un chantier stimulant d'échanges disciplinaires, en combinant les approches à différentes échelles d'espace et de temps, et en tentant d'opérer une synthèse en termes d'organisation spatiale des phénomènes et de territorialisation des activités. Cette synthèse a donné lieu à un Atlas Cédérom, produit d'un travail collectif coordonné par Florent Lasry, géomaticien de l'équipe, et réalisé par le laboratoire de cartographie de l'IRD à Bondy sous la direction de Pierre Peltre. À l'interface entre l'agrire et l'environnement, le programme GEREM élargissait les perspectives de recherche habituelles, en débouchant sur les questions de durabilité et de gestion intégrée de l'espace rural. Durant plus de cinq ans, la forêt des Mikea et ses vastes défrichements hérissés de baobabs représentèrent notre principal site de travail, avec la frugale gargote du village d'Ampasikibo, baptisée « La Mère Poulard », comme point de ralliement de notre équipe de chercheurs et d'étudiants, et lieu où se géraient les questions de logistique et s'échangeaient à chaud les observations de la journée.

Le programme GEREM conduisit les agronomes à modifier quelque peu leur démarche. Les questions environnementales se posaient en effet à eux, non seulement en termes d'impact des pratiques agricoles sur le milieu cultivé, mais aussi d'effets cumulatifs à l'échelle de territoires, et d'adaptation des acteurs aux transformations qu'ils induisent. La rapidité et l'ampleur des changements en cours incitaient à anticiper sur les évolutions ultérieures, perceptibles à travers des initiatives encore timides et mal maîtrisées. D'une année à l'autre, la localisation et la superficie des terres de culture des exploitations pouvaient être bouleversées. Il convenait donc d'appréhender conjointement les phénomènes d'élaboration de la production et de viabilité dans un contexte mouvant et spatialement ouvert. Les relations nouées avec l'écologie et la géographie ont fortement contribué à spécifier les échelles pertinentes à cet effet.

Cette dernière expérience, poursuivie durant six ans dans ce pays austral où j'avais failli débiter ma carrière, m'incitait à de multiples comparaisons avec mes terrains antérieurs d'Afrique de l'Ouest. J'y retrouvais les mêmes rythmes climatiques mais des dissemblances dans les manifestations de l'aridité, des options techniques similaires pour la conduite des itinéraires techniques mais très différentes pour la gestion des successions culturales, des migrants à l'œuvre dans leur conquête pionnière, des territoires en construction, des tentatives réussies ou avortées de changement technique, la primauté accordée à la productivité du travail, des phénomènes particulièrement accusés de différenciation socio-économique. Ces mises en perspectives croisées ne peuvent qu'aider à mieux saisir la cohérence des comportements, distinguer les régularités des singularités, les variations des ruptures, apprécier les marges de liberté des acteurs. J'ai eu la chance de pouvoir parcourir ces différentes campagnes, réparties sur le gradient d'une même grande zone climatique tropicale et témoins de la diversité

des modes d'exploitation du milieu. De nombreuses questions se sont peu à peu éclairées grâce à leur confrontation.

Au long de cet itinéraire, j'aurai eu l'occasion d'éprouver dans des contextes très divers les concepts et méthodes de l'agronomie qui confirment, s'il en était besoin, l'étendue de leur aptitude opératoire. Le terme d'« agronomie tropicale » se justifie à l'évidence beaucoup plus par la spécificité des types d'agriculture et des questions posées quant à leur transformation, que par les cadres, concepts et outils d'analyse qui leur sont appliqués. Mais j'ai aussi acquis la conviction que l'exercice de l'agronomie dans les agricultures tropicales contribue à son enrichissement méthodologique, ainsi qu'à sa re-configuration. Si le cœur des questions de la discipline en est peu affecté, il en va différemment dans le domaine des pratiques paysannes. L'expérience montre que l'agronome se trouve alors engagé dans un élargissement progressif de ses préoccupations, qui le conduit à redéfinir ses objets de recherche aux interfaces de l'agronomie et d'autres disciplines partenaires.

Les textes rassemblés dans cet ouvrage se réfèrent aux différents terrains prospectés. Plus de la moitié d'entre eux résultent d'une pratique de travail en équipe, le plus souvent au contact d'autres disciplines que l'agronomie. À la relecture de mes premiers écrits, je m'avoue embarrassé par la maladresse, voire la naïveté, de certaines formulations, qui traduisent un manque évident de recul et de nuance dans l'interprétation des faits. Il ne s'agit pas de renier pour autant ces galops d'essai, surtout lorsqu'ils jettent les bases des travaux ultérieurs.

Si la rédaction de cet ouvrage m'est personnelle, la réflexion qui l'anime doit beaucoup à ceux qui m'ont ouvert la voie par le passé, ainsi qu'aux nombreux chercheurs et amis avec lesquels j'ai eu la chance de collaborer, à travers des équipes constituées sur le terrain, des entreprises communes d'animation et de valorisation de la recherche, de multiples rencontres. Je remercie tous ceux, enquêteurs, interprètes et étudiants, qui ont rendu possibles et partagé ces travaux. Ma gratitude va tout particulièrement aux paysans et éleveurs, essarteurs et charbonniers, hommes, femmes et enfants des villages du Sénégal, du Burkina Faso et de Madagascar, pour la chaleur de leur accueil, leur inaltérable patience et les savoirs qu'ils m'ont transmis.