

La planification nationale à long terme de la recherche agronomique dans le tiers-monde : intérêt et méthode

Casas J.

Etat de l'agriculture en Méditerranée : recherche agronomique et sécurité alimentaire

Montpellier : CIHEAM

Cahiers Options Méditerranéennes; n. 1(5)

1993

pages 117-133

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=9340056>

To cite this article / Pour citer cet article

Casas J. **La planification nationale à long terme de la recherche agronomique dans le tiers-monde : intérêt et méthode.** *Etat de l'agriculture en Méditerranée : recherche agronomique et sécurité alimentaire*. Montpellier : CIHEAM, 1993. p. 117-133 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 1(5))



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

La planification nationale à long terme de la recherche agronomique dans le tiers-monde : intérêt et méthode

Joseph Casas

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA),
Station d'Economie et Sociologie Rurales, Montpellier (France)

Résumé. Un plan national à long terme de recherche agronomique (RA) dans le tiers-monde doit être considéré comme une référence indicative, souple, visant essentiellement à améliorer les processus de décision à court et moyen termes, notamment des décisions permettant la résorption progressive des déséquilibres fréquents dans les allocations de ressources entre régions, entre secteurs et programmes de recherche, entre catégories de ressources. La préparation d'un tel plan relève de la responsabilité du pouvoir politique (qui doit fixer des hypothèses réalistes de croissance des ressources de RA) et suppose la disponibilité d'un diagnostic approfondi du système national de RA. Le plan doit refléter un consensus entre les principaux acteurs nationaux concernés par la politique, la conduite et l'utilisation des résultats de la RA, d'où la proposition de méthodes de planification favorisant les débats entre ces acteurs.

Mots clés. Recherche agronomique – Pays en développement – Planification

Title. *National Agricultural Research Long-Term Planning in the Third World. Interest and Method.*

Abstract. *A national agricultural research (AR) long-term plan in the Third World should be considered as an indicative and flexible reference for improving the short and medium term decisions, particularly those which aim to reduce frequent disequilibriums in resources allocation between regions, research sectors, and resources categories. Such a plan has to be prepared under the responsibility of the political authorities (who have to fix realistic rates of resources increase), and suppose the availability of an in-depth assessment of the national agricultural research system. It may reflect a consensus between the AR funders, scientists and users, through a (proposed) method easing dialogue between them.*

Key words. *Agricultural Research – Developing Countries – Planning*

Principaux sigles

AR Année-recherche (équivalent chercheur à temps plein)
PLT Plan national à long terme de RA
PMT Plan national à moyen terme de RA
RA Recherche agronomique
SNRA Système national de RA

Dans le tiers-monde, les activités de recherche agronomique (RA) sont essentiellement financées par les pouvoirs publics avec, selon les pays, des concours extérieurs plus ou moins significatifs. La situation peu satisfaisante et la faible efficacité pour le développement de la majorité des systèmes nationaux publics de recherche agronomique (SNRA)¹ ont conduit les responsables concernés d'un nombre croissant de pays à mettre en place des mécanismes formalisés de programmation et/ou de planification. Un bref rappel des déficiences les plus communément rencontrées par ces SNRA (chapitre 1) permettra de comprendre l'extension de ces méthodes de décision et de justifier l'intérêt particulier de la planification à long terme ou planification stratégique (chapitre 2). On présentera ensuite quelques principes de base essentiels pour la préparation d'un plan national à long terme de RA (PLT) (chapitre 3), et les fondements d'une nouvelle méthode de planification respectant ces principes (chapitre 4)².

I. – Les principales déficiences des SNRA

On évoquera ici très brièvement et en termes très généraux³ les déficiences, d'ordre principalement quantitatif, qui se manifestent par des déséquilibres prononcés dans les allocations de ressources de recherche, puis celles d'ordre qualitatif, notamment celles relatives aux structures et au fonctionnement des SNRA.

1. Les déséquilibres dans les allocations de ressources

Ces déséquilibres concernent les régions, les secteurs de production et les programmes de recherche, et les grandes catégories de ressources.

► **Les déséquilibres entre les régions.** Dans la plupart des pays, une part excessive des ressources de RA est concentrée dans les capitales et leurs environs immédiats⁴, au détriment des autres régions. Cette situation est largement responsable des relations concrètes (sur le terrain) insuffisantes entre la recherche et le développement. Elle paraît plus fréquente et plus marquée dans les pays moins développés et de tradition politico-administrative plus centralisatrice.

► **Les déséquilibres entre les différents secteurs et programmes de recherche.** Ils se manifestent fréquemment par :

– un certain désintérêt pour les ressources naturelles (conservation des eaux et des sols, forêts, faune,...) et les productions animales, deux domaines de recherche relativement coûteux et donnant lieu à des résultats plus lointains et plus difficiles à vulgariser, et pour l'économie et la sociologie rurales ;

– la rareté des programmes de recherche mobilisant durablement de véritables équipes dotées de moyens convenables de travail, et la trop grande fréquence des recherches conduites par des chercheurs isolés – eux-mêmes dispersés entre plusieurs activités – ne pouvant que conduire à des résultats ponctuels, dilués dans le temps, peu significatifs, et finalement d'un faible intérêt pour le développement.

► **Les déséquilibres entre et au sein même des grandes catégories de ressources.** Le plus souvent :

– par rapport au nombre de chercheurs, les effectifs des travailleurs peu qualifiés sont excessifs, et ceux des techniciens et des cadres administratifs et financiers, insuffisants ;

– les implantations de recherche (centres, stations, points d'appui) sont relativement trop nombreuses et trop spécialisées ;

– une proportion trop élevée des budgets est consacrée au personnel, et les crédits de fonctionnement et d'équipement sont à la fois notoirement insuffisants pour assurer le plein emploi du personnel⁵, et fréquemment instables dans le temps, ce

qui conduit à une gestion au jour le jour, insupportable pour l'activité de recherche.

2. Les carences structurelles et fonctionnelles

Les déséquilibres dans les allocations de ressources sont le reflet, la conséquence de carences au niveau des structures et du fonctionnement global des SNRA, et au niveau de la gestion des organismes scientifiques et techniques.

Les carences structurelles des SNRA : trop souvent, les SNRA sont à la fois trop fragmentés et faiblement intégrés⁶, ce qui se traduit par des difficultés ou par l'absence de coordination entre leurs organismes scientifiques et entre leurs tutelles politico-administratives; d'où les duplications ou les lacunes dans les infrastructures, les programmes, etc.

Les carences dans la gestion des organismes scientifiques : elles s'expliquent notamment, et le plus souvent, par :

– le manque de clarté des orientations politiques gouvernementales en matière de développement et de recherche agricole, les immixtions fréquentes et ponctuelles des autorités de tutelle dans la gestion quotidienne des institutions scientifiques ;

– l'absence de statuts spécifiques des chercheurs, responsable de difficultés bien connues dans leur sélection et le déroulement de leur carrière, ou l'absence de dispositions favorisant le travail en équipes ;

– le sous-encadrement et le sous-équipement des services chargés de la gestion des ressources financières et matérielles, les règles de fonctionnement rigides et bureaucratiques inhérentes aux institutions publiques, etc.

II. – La spécificité et l'intérêt des plans nationaux à long terme de RA

1. Les voies de la rénovation des SNRA

Les faiblesses énumérées plus haut expliquent largement la modestie des résultats scientifiques et de l'impact sur le développement de la plupart des SNRA. Manifestement, les grandes attentes suscitées pendant les décennies 60-70 par les succès de

la « révolution verte » ont été quelque peu déçues. Sauf exception, les SNRA ne bénéficient plus de la même attention bienveillante de leurs pouvoirs publics et une majorité d'entre eux semblent connaître aujourd'hui des jours difficiles, en raison des restrictions des budgets publics nationaux et des assistances étrangères bilatérales et multilatérales.

Cette situation appelle un « sursaut » : les SNRA doivent montrer leur aptitude à devenir des outils efficaces et économes du développement rural. Leur nécessaire rénovation devra essentiellement viser à :

- mieux utiliser les ressources financières disponibles ou attendues par leur allocation plus équilibrée, de façon à assurer autant que possible le plein emploi des ressources humaines et matérielles. Dans la plupart des SNRA, une réduction du personnel peu qualifié et des infrastructures, et une répartition territoriale mieux équilibrée des forces de recherche, permettraient d'abaisser les coûts de recherche et, à budget égal, il serait souvent possible d'accroître les moyens directs de travail des scientifiques nationaux et de réduire sensiblement leur chômage déguisé ; mais dans certains SNRA, il faudrait sans doute réduire le nombre de chercheurs ;

- constituer des programmes et des centres de recherche réunissant des masses critiques de moyens couvrant convenablement les principales régions, productions et disciplines scientifiques. Par là, il sera possible, d'une part, de répondre de façon à la fois efficace et peu onéreuse aux besoins du développement agricole et, d'autre part, de fournir aux chercheurs un environnement professionnel et social favorable à leur stabilité ;

- résoudre les problèmes d'ordre qualitatif exposés plus haut, notamment ceux relatifs aux structures des SNRA, au fonctionnement de leurs institutions et aux statuts des personnels de recherche.

Ces transformations quantitatives et qualitatives des SNRA ne peuvent être réalisées simultanément, ni dans les mêmes délais. Certaines transformations peuvent être très rapides, comme la restructuration des SNRA aux niveaux des tutelles et des organismes scientifiques, la mise en place d'instances de conseil et d'évaluation, ou la promulgation de statuts adaptés du personnel.

D'autres doivent s'étaler sur une période de temps plus ou moins longue. C'est le cas du redéploiement géographique des forces de recherche dans de nouveaux centres régionaux de recherche, du

recrutement et de la formation de jeunes chercheurs à affecter dans des secteurs de recherche déficitaires, de la diminution des effectifs de personnel peu qualifié, de l'accroissement (en valeurs relative et absolue) des crédits de fonctionnement et d'équipement, etc. Selon le degré de gravité des déséquilibres concernés, il sera souhaitable ou préférable de recourir à la programmation pluriannuelle ou à la planification à long terme.

2. La programmation et la planification : quelques définitions

A. La programmation et la planification à moyen terme

Pendant les décennies 70 et 80, la programmation de la RA a été le moyen le plus utilisé par quelques SNRA novateurs (et par des institutions de RA) pour mieux préparer et planifier leurs décisions. Cette technique a surtout été employée pour les décisions à court et moyen termes relatives aux programmes et opérations (parties de programmes) de recherche et à leurs ressources.

Sous sa forme la plus élaborée⁷, la programmation de la RA consiste à améliorer progressivement le « portefeuille » des programmes et d'opérations de recherche, en procédant :

- à une analyse des programmes et des opérations de RA en cours et nouvellement proposés, puis à leur comparaison et à leur tri en fonction de leurs intérêts socio-économiques et scientifiques présents ou attendus, des ressources nécessaires à leur mise en œuvre, et des contraintes budgétaires pour la période considérée ;

- enfin, à des décisions telles que la poursuite ou la cessation de certains programmes et opérations en cours (avec – pour les premiers – quelques inflexions sur leurs orientations, leur méthode et/ou leurs ressources), le démarrage de nouveaux programmes et opérations nécessitant de nouvelles ressources, le transfert de ressources entre programmes et opérations en cours, arrêtés et nouveaux.

La programmation suit une démarche essentiellement « ascendante » dans la mesure où elle s'appuie principalement sur l'analyse des activités de RA en cours (généralement bien plus nombreuses que les activités nouvelles), mais elle implique un minimum d'efforts prospectifs sur les problèmes et les potentialités du développement

agricole, sur les besoins correspondants de recherche, et sur le devenir du SNRA. Elle fonctionne normalement dans le cadre d'un « système de programmation » continu, impliquant des réunions annuelles de commissions associant les responsables de la politique nationale de RA, des institutions du SNRA, des programmes de recherche, et du développement. La programmation ne s'intéresse guère aux aspects institutionnels, sinon à travers la prise en considération de programmes pluri-institutionnels de recherche.

Un nombre croissant d'institutions de RA et de SNRA ont élaboré des plans à moyen terme de RA (PMT) aux contenus très divers. Pour des SNRA, la préparation de ces PMT a souvent coïncidé avec celle de plans nationaux pluriannuels de développement ou avec la constitution de dossiers de financement international⁸. Les plus complets de ces plans⁹ se composent généralement de deux ensembles d'éléments : un plan-objectif et son programme de mise en œuvre.

– Le plan-objectif décrit les caractéristiques majeures du SNRA (niveau et allocation de ressources, structures et modes de fonctionnement) jugées les meilleures possibles, au terme du plan, au regard des problèmes et des potentialités du développement, des besoins correspondants de recherche, des possibilités de mobilisation des ressources nationales et étrangères, de la capacité d'évolution des institutions concernées, etc. Dans la plupart des cas, les programmes et leurs ressources décrits au terme du plan ont été élaborés selon une démarche « ascendante », proche de celle utilisée dans la programmation, qui a consisté généralement à proposer pour la période du plan un ensemble d'améliorations à partir de l'analyse de la situation présente.

– Le programme de mise en œuvre du plan-objectif expose la stratégie de mobilisation des ressources et de réorganisation du SNRA, et les mesures correspondantes à appliquer au cours de la période du plan.

B. La planification à long terme

Les travaux de planification à long terme de la RA dans les pays en développement sont très récents. A la différence avec un PMT, un plan national à long terme de RA (PLT) est essentiellement constitué par un « plan-objectif quantitatif », limité à la proposition des niveaux et des allocations des ressources entre secteurs de production, régions, disciplines scientifiques, etc., jugées les meilleures

possibles à terme au regard des mêmes critères que ceux énumérés ci-dessus pour le plan-objectif d'un PMT. Un PLT s'accompagne d'un programme indicatif de mise en œuvre pouvant :

- soit, se limiter à quelques indications générales sur les stratégies de mobilisation des ressources et de réorganisation du SNRA, et renvoyer à la nécessité de préparer un PMT qui aborderait ces aspects en détail ;
- soit, si la préparation d'un PMT n'est pas envisageable à brève échéance, proposer pour le court terme un programme d'actions considérées comme essentielles pour le démarrage effectif du PLT.

Il n'est pas de la vocation d'un PLT de proposer un « modèle » précis de structures et de fonctionnement du SNRA (ce problème ne peut être abordé qu'en termes d'orientations et de principes généraux), ou de se prononcer sur des répartitions de ressources et des programmes ou parties de programmes entre organismes scientifiques.

3. L'intérêt des plans nationaux à long terme de RA

Un PLT est essentiellement un guide pour les décisions relatives aux niveaux de ressources et à leur allocation par programmes de recherche, régions, catégories de dépenses (personnel, fonctionnement, équipement). Une telle vocation peut paraître restrictive, mais présente des avantages considérables.

En premier lieu, le PLT répond aux besoins des nombreux SNRA affectés par de graves déséquilibres dans les allocations de leurs ressources, dont la résorption requiert la définition et l'application sur une longue durée d'un ensemble complexe de mesures qui ne pourront trouver leur cohérence et leur efficacité que dans le cadre de stratégies nationales d'évolution dans le long terme (périodes de 8 à 15 ans, soit l'équivalent de 2 ou 3 plans quadriennaux ou quinquennaux). Dans ces cas, le PLT doit essentiellement servir de référence pour la prise de décisions à court et à moyen termes relatives aux ressources, et pour améliorer la planification à moyen terme et/ou la programmation annuelle ou pluriannuelle de la RA, en permettant de compléter leurs démarches ascendantes par une démarche « descendante » partant du PLT-objectif quantitatif.

En second lieu, le PLT est dénué de tout enjeu institutionnel immédiat. Son contenu essentiel – le plan-objectif quantitatif – est élaboré surtout par référence aux problèmes prioritaires de développe-

ment rural, aux options nationales de politique agricole, et aux capacités scientifiques et financières du pays. De ce fait, les organismes scientifiques et techniques et les chercheurs concernés peuvent participer à son élaboration en toute sérénité. Mais, si les résultats du plan-objectif quantitatif sont indépendants des structures, il est clair que leur disponibilité peut faciliter l'élaboration ultérieure de propositions ou de décisions mieux fondées sur les structures du SNRA et leur fonctionnement.

III. – Quelques principes de base majeurs pour la préparation d'un PLT

La planification à long terme – contrairement à la planification à moyen terme et à la programmation – n'a donné lieu jusqu'à présent qu'à un nombre limité d'expériences concrètes et de publications. La révision critique de ces travaux (y compris des nôtres¹⁰), de leurs faiblesses et de leurs améliorations, et l'analyse des expériences de la planification de développement économique et social dans de nombreux pays développés et en développement (généralement des plans à moyen terme), amènent à dégager quelques principes de base essentiels pour la préparation d'un PLT ; il s'agit de la disponibilité préalable d'un diagnostic approfondi du SNRA, du primat « éclairé » du pouvoir politique, de la mobilisation des responsables politico-administratifs, des « acteurs » et des « utilisateurs » de la RA du pays, de l'utilisation de méthodes de planification favorisant les débats, et du réalisme des résultats. La brève présentation de ces principes conduira à l'exposé de quelques caractéristiques majeures souhaitables de la démarche de planification.

1. La disponibilité d'un diagnostic approfondi du SNRA

La décision de préparer un PLT doit être justifiée par son intérêt ou mieux sa nécessité compte tenu de la situation et des faiblesses présentes du SNRA, notamment des déséquilibres dans les allocations de ressources. La disponibilité d'un diagnostic approfondi du SNRA est également nécessaire pour l'élaboration du PLT : on verra qu'un inventaire aussi précis que possible des niveaux et allocations des ressources (humaines, matérielles et financières nationales et étrangères) actuels et de leur évolution passée est indispensable pour la détermination des niveaux de ressources à prendre en compte à long terme. La disponibilité de cet inventaire est également essentielle pour apprécier

les écarts entre les niveaux et allocations actuels des ressources et ceux proposés par le PLT, et pour définir un programme de mise en œuvre du PLT.

2. Le primat « éclairé » du pouvoir politique

Dans le passé, trop de plans (essentiellement des PMT) ont été préparés à l'initiative d'instituts de RA occupant généralement une position dominante dans leur SNRA; de ce fait, ils n'ont pu ou su mobiliser les autres institutions scientifiques et techniques nationales, ont été reçus avec réserve par celles-ci et par les autorités gouvernementales de tutelle de la RA, et n'ont connu aucune suite. Ce constat rappelle qu'il appartient au pouvoir politique de mettre en route le processus de préparation du PLT, d'en désigner les responsables directs, de tracer les grandes orientations préliminaires, de donner des indications précises sur les possibilités de financement public, de choisir entre différentes propositions de plan, et de décider les mesures d'application de la proposition retenue.

Ce primat du pouvoir politique doit être « éclairé », s'exercer avec souplesse, laisser une certaine autonomie aux commissions de planification de la RA pour plusieurs raisons :

– La RA doit rester à l'écoute des priorités du développement exprimées par les responsables de la politique agricole, mais encore faut-il bien avoir en tête les limites d'une éventuelle sujétion de la RA à cette politique. Par nature, et le plus souvent, dans toute politique agricole :

- les priorités exprimées ne sont pas toujours cohérentes ou compatibles: ainsi, on ne peut pas toujours et simultanément accroître la production à des fins de consommation intérieure et d'exportation, augmenter la productivité des exploitations agricoles, la compétitivité des produits et l'emploi agricole, viser une croissance agricole rapide et une plus grande justice sociale. S'il est normal que des régions soient privilégiées à long terme (pour leur haut potentiel de production ou pour leur retard socio-économique), il est rare que certaines soient délibérément délaissées. On ne peut vouloir des recherches aux résultats à la fois sûrs, rapides, très attractifs et facilement vulgarisables...
- les priorités sont inévitablement appelées à évoluer en fonction des hommes qui les déterminent et des circonstances socio-économiques et biologiques¹¹.

– Le PLT de RA doit laisser une certaine marge de liberté aux institutions scientifiques et aux chercheurs qui doivent aussi se préoccuper de prospective, prendre en compte les possibilités et les capacités d'évolution des exploitations agricoles, de leur environnement socio-économique national et international, et également les conséquences possibles de la disposition de nouvelles innovations et connaissances issues de la recherche nationale et de la coopération scientifique et technique internationale. Cette marge de liberté est elle-même essentielle pour aider au renouvellement de la politique agricole à long terme.

3. La mobilisation des responsables politico-administratifs, des « acteurs » et des « utilisateurs » de la RA du pays

Un PLT ne saurait être qualifié de « national » s'il n'est pas préparé avec la participation à divers niveaux (travaux en commissions, concertation, consultation,...) de représentants des principaux « acteurs nationaux » concernés par la maîtrise et le financement du SNRA, la conduite des activités de RA et l'utilisation des résultats de recherche :

– les responsables politico-administratifs des ministères chargés de l'agriculture et de la transformation et de la valorisation des produits agricoles, de la recherche et de l'enseignement, des finances, etc. ;

– les directeurs des principales institutions scientifiques et techniques agronomiques nationales, et les scientifiques les plus compétents dans divers domaines ;

– des représentants des milieux socioprofessionnels, des organismes publics et privés de développement, etc.

Cette large mobilisation est destinée à confirmer l'intérêt national porté au PLT, et à lui assurer une large acceptation nationale, et ultérieurement une application sans heurts majeurs. La participation d'experts de la planification à la préparation du PLT devrait par ailleurs garantir sa rigueur et sa cohérence avec la planification du développement socio-économique général.

Ce sont là aussi des évidences pour ceux qui ont contribué à l'élaboration de plans nationaux de développement, mais combien de plans de RA (PMT et quelques PLT) n'ont-ils été que des plans « de chercheurs », sous prétexte qu'ils sont « les seuls à comprendre les problèmes de RA » !

4. L'utilisation de méthodes de planification favorisant les débats

La préparation du PLT suppose des débats ouverts et rigoureux entre les personnes qui en sont chargées. Ces débats ne doivent pas être gênés par le recours à des méthodes dites « sophistiquées » mises en œuvre par des experts de la planification qui pourraient être tentés au nom de leur « science » d'être trop directifs et/ou d'imposer des cheminements trop lourds susceptibles de décourager les participations. Cette observation est d'autant plus importante qu'il n'existe aucune méthode « scientifique » de planification capable de fournir un PLT optimal pour un SNRA :

– le niveau des ressources à affecter à la RA reste fondamentalement un problème de choix politique et d'équilibre pragmatique entre les différents secteurs d'activités de l'économie et, pour le secteur agricole, d'équilibre avec les autres rouages publics (et privés) d'appui à ce secteur: formation, vulgarisation, équipements, etc. ;

– les méthodes quantitatives utilisées jusqu'ici dans l'élaboration de quelques PLT (*scoring*, analyse coût-bénéfice)¹² présentent de nombreuses faiblesses. Elles n'ont servi qu'à la détermination de priorités de recherche (*priority setting*) et sont peu opérationnelles pour la proposition concrète d'allocations de ressources entre les différents secteurs de recherche (productions, thèmes et disciplines) et les régions. Elles présentent d'importantes limitations méthodologiques, restent largement entachées de subjectivisme, et exigent en général une grande somme de travail¹³. Il est certainement bon de connaître les principes de base de ces méthodes qui consistent à s'efforcer d'estimer l'intérêt socio-économique respectif des secteurs de recherche à partir d'une prise en compte des avantages attendus de leurs résultats et de leurs coûts ; mais il paraît peu utile d'entrer dans les calculs *ex ante* trop lourds et très approximatifs qu'elles impliquent, et en fin de compte, il est certainement préférable de s'en tenir au jugement, au bon sens, à l'expérience des membres des commissions de planification et à la validation de leurs propositions par consensus et au vu de leur cohérence.

5. Le réalisme du plan

Pour avoir de bonnes chances d'être acceptées par les pouvoirs publics, des propositions de PLT doivent être pleinement réalistes, et prendre en compte dès le départ des hypothèses modérées de croissance des ressources financières de RA, qu'il

s'agisse des ressources nationales budgétaires, généralement les plus importantes, et d'autres ressources (secteur privé national, coopérations étrangères, etc.).

Encore une évidence perdue de vue par de nombreux plans de RA, surtout quand ils ont été essentiellement préparés par des institutions de RA ! Ces plans proposant des taux annuels de croissance des ressources nationales de RA excédant souvent 10% n'ont généralement connu aucune suite, sinon une profonde frustration de leurs concepteurs et des scientifiques impliqués ; et quand ils ont pu être acceptés pour diverses raisons, leur mise en œuvre a souvent conduit à des impasses et parfois à une détérioration de la situation des SNRA...¹⁴

IV. – La démarche de planification proposée

Les observations précédentes nous a amené à mettre au point une nouvelle méthode d'élaboration des PLT qui s'inspire de la démarche générale suivie dans la préparation des plans de développement socio-économique et propose un mode réaliste de détermination des niveaux de ressources du SNRA, et sur des procédés relativement simples pour les allocations de ces ressources.

1. Une démarche proche de celle suivie dans la préparation des plans de développement socio-économique

Pour des raisons évidentes, le processus d'élaboration du PLT a tout intérêt à s'inspirer des pratiques et des principes suivies pour la préparation des plans de développement socio-économique. Cela justifie la proposition d'une démarche générale présentée de façon synthétique dans le *tableau 1*, comportant quatre grandes étapes et trois niveaux de responsabilité, dont on ne peut donner ici qu'un très bref aperçu.

– La première étape de démarrage relève d'une décision politique des Autorités gouvernementales concernées. Elle suppose la disponibilité d'un diagnostic approfondi du SNRA. Elle s'accompagne de la désignation d'une « Commission *ad hoc* » représentant le niveau politico-professionnel qui sera concrètement responsable de la préparation du PLT et dont une des premières fonctions sera la constitution de commissions spécialisées. Celles-ci ont pour vocation de cerner, hiérarchiser et quantifier les besoins de recherche par grands domaines de

recherche couvrant les grands secteurs de production (commissions sectorielles)¹⁵ et d'autres thèmes (notamment ceux couverts par une commission « agricultures régionales et nationale » prenant en compte les systèmes de production et les systèmes agraires).

Chacune des commissions spécialisées est composée d'un nombre restreint (pas plus d'une douzaine) de membres permanents choisis parmi les meilleurs spécialistes du SNRA et des utilisateurs de la RA (administration, développement, organisations professionnelles,...). Sa présidence sera de préférence confiée à un représentant du développement et son secrétariat à un chercheur.

– La deuxième étape est consacrée à l'énoncé du cadre d'orientation stratégique du PLT dans lequel les Autorités gouvernementales devraient rappeler le rôle attendu de la RA, présenter les principes directeurs à prendre en compte dans l'élaboration du PLT, exposer les voies et moyens souhaités pour améliorer l'efficacité du SNRA, et fixer des hypothèses précises de travail sur les ressources financières de RA à long terme¹⁶.

– Cette troisième étape consacrée à l'élaboration des propositions de PLT-objectif quantitatif est de loin la plus importante et la plus délicate de la démarche. Elle consiste à élaborer deux ou trois propositions de PLT-objectif quantitatif, caractérisées par différents niveaux et allocations de ressources, à soumettre au choix des Autorités nationales. Elle comprend trois phases successives sur lesquelles on reviendra par la suite :

- Les travaux préparatoires conduits par la Commission *ad hoc* se traduisent par la fixation de « fourchettes » (de niveaux maximum et minimum) de ressources financières totales escomptées à long terme, converties ensuite en « fourchettes » de nombre total d'années-recherche (AR) ; ce nombre total sera lui même désagrégé en nombres indicatifs d'AR allouées aux différentes commissions spécialisées.
- L'approche « sectorielle » des besoins de recherche (exprimés en AR), à partir de l'analyse des besoins et des potentialités du développement rural, est réalisée par les commissions spécialisées.
- L'approche globale de ces besoins, menée par le secrétariat de la « Commission *ad hoc* » et les leaders des commissions spécialisées, conduit à l'élaboration des propositions finales de PLT-objectif quantitatif ; elle implique la mise en cohérence des propositions sectorielles, l'élaboration

des propositions non sectorielles de recherche et enfin une analyse de l'ensemble des propositions antérieures région par région.

– La quatrième étape est consacrée à la préparation d'un premier rapport provisoire (propositions de PLT-objectif quantitatif et de programme précis d'actions) destiné aux Autorités gouvernementales. Après analyse du rapport provisoire, ces Autorités opèrent des choix entre les propositions de plans-objectif et de scénarios de mise en œuvre ; la Commission *ad hoc* est alors en mesure de préparer la version finale du rapport sur le PLT choisi.

2. La détermination réaliste du niveau des ressources à long terme du SNRA

A. Le niveau des ressources financières

Les ressources financières des 2 ou 3 propositions de PLT doivent être évaluées avec beaucoup de réalisme, en s'appuyant sur les indications précises fournies sur ce point par l'énoncé du cadre d'orientation du PLT et généralement préparées par la Commission *ad hoc*.

Cette commission doit proposer une « fourchette » de taux de croissance maximum et minimum (T_M et T_m) des dépenses annuelles totales, permettant de calculer les montants maximum et minimum de ces dépenses (DT_M et DT_m) au terme du plan en appliquant les formules suivantes :

$$DT_M = DT_0 \times (1 + T_M)^n \text{ et } DT_m = DT_0 \times (1 + T_m)^n$$

où DT_0 = dépenses annuelles totales actuelles (évaluation tirée du diagnostic du SNRA pour l'année de référence prise en compte pour l'estimation de DT_0), n = nombre d'années séparant l'année de référence et l'année terminale du PLT, et T_M et T_m exprimés en %.

La Commission peut prendre en compte l'évolution passée et la situation actuelle des ressources financières du SNRA, procéder à des comparaisons internationales ; mais ce sont généralement les possibilités de financement public qui sont les plus déterminantes et les plus réalistes. Or, dans la majorité des pays en développement et développés, les taux de croissance tendancielle sur le long terme du budget public total et des budgets relatifs au développement rural et à la recherche scientifique ont rarement été supérieurs à 4%.

Dans ces conditions, et en simplifiant¹⁷, il conviendra le plus souvent d'adopter des taux T_M et T_m de

l'ordre, respectivement, de 4 et 2%¹⁸. Une telle « fourchette » des dépenses devrait être considérée non pas comme une référence rigide à respecter impérativement, mais comme une référence « souple », susceptible de réajustements en fonction :

– de la qualité et de l'intérêt des propositions de PLT élaborées par les commissions : un bon PLT peut éventuellement justifier l'acceptation d'efforts accrus de la part des pouvoirs publics et des autres bailleurs de fonds de la RA ;

– de révisions éventuelles (en baisse ou en hausse) des perspectives économiques et budgétaires pendant la préparation du PLT.

B. Le niveau des ressources humaines

On passe des ressources financières aux ressources humaines en utilisant des normes moyennes « optimales » à long terme de besoins par AR en autres catégories de personnel et en frais de fonctionnement et d'équipement. Le recours à ces normes se justifie par la quasi-proportionnalité constatée au niveau d'un SNRA diversifié, entre le nombre d'AR et les autres ressources humaines, matérielles et financières de recherche¹⁹. Le calcul du coût moyen annuel (C_{AR}) de l'AR « habillée », c'est-à-dire accompagnée de l'ensemble des moyens jugés nécessaires à son activité, permet de convertir de manière commode les ressources financières totales du PLT en nombres totaux maximum et minimum d'AR (N_M et N_m) envisageables au terme du plan, selon la formule :

$$N_M = DT_M / C_{AR} \text{ et } N_m = DT_m / C_{AR}$$

Cette « astuce » méthodologique présente deux grands avantages :

– dans le PLT, elle permet d'assurer de bons équilibres entre les différentes catégories de ressources, de garantir le plein emploi de celles-ci, et par là de corriger une des faiblesses majeures des SNRA soulignées au chapitre 1.

– elle permet aux commissions *ad hoc* et spécialisées de concentrer leur attention sur l'identification des besoins prioritaires en AR, sans se préoccuper des besoins en autres ressources, ni de leur coût.

L'*encadré n° 1* donne l'exemple de normes et de coût moyen prévisionnel de l'AR « habillée » à long terme estimé lors de la préparation du PLT du Niger. De telles normes doivent être évaluées pour chaque SNRA en s'appuyant sur l'expérience des

responsables de recherche et des chercheurs du pays, et sur l'observation des organismes et des grands programmes de RA nationaux et de pays voisins qui offrent de bonnes conditions de travail à leurs scientifiques, etc. Même si elles résultent de démarches rigoureusement raisonnées, elles n'ont évidemment qu'une valeur approximative.

3. Des outils relativement simples d'allocation des AR

La méthode proposée d'allocation des AR a été conçue pour pouvoir s'appliquer à la plupart des SNRA, c'est-à-dire pour des pays de dimension moyenne (population comprise entre, approximativement, 5 et 40 millions d'habitants). Elle s'efforce d'être simple, légère et maîtrisable par les commissions *ad hoc* et sectorielles, tout en prenant en compte la complexité des politiques agricoles, des réalités agricoles et de la recherche elle-même. Ces exigences justifient :

- la prise en considération de « programmes-champs » et « d'opérations-champs », au lieu de programmes et d'opérations de recherche ;
- l'établissement des priorités selon une méthode qui consiste à proposer des programmes-champs pour les produits et thèmes nationaux les plus importants, et d'opérations-champs autonomes pour le reste ;
- l'utilisation de « tableaux matriciels » pour la présentation des propositions des commissions spécialisées et leur mise en cohérence.

A. La prise en considération de « programmes-champs » et « d'opérations-champs » de recherche

Les propositions de PLT ne peuvent prétendre aller, comme doit le faire la méthode d'analyse coût-bénéfice, jusqu'à la formulation détaillée des programmes et des opérations de recherche (présentation de leurs objets scientifiques et géographiques, méthodes, durées, ressources humaines, matérielles et financières). Une telle démarche serait à l'évidence largement irréaliste : elle ne peut être envisagée sérieusement que dans le cadre de la programmation à court ou à moyen terme. Elle serait également mal venue : elle relève essentiellement de l'autorité des institutions scientifiques et de la compétence des chercheurs.

Des propositions de PLT-objectif ne peuvent identifier des besoins de recherche qu'en termes de

« programmes-champs » et « d'opérations-champs » de recherche, caractérisés par leurs seules AR, qui recouvrent en quelque sorte tous les programmes et toutes les opérations possibles de recherche que les équipes de chercheurs peuvent mettre en œuvre à long terme. Ces concepts présentent deux avantages majeurs :

- ils renvoient essentiellement à des capacités de recherche qui ont un certain degré de pérennité, de permanence, et qui, normalement, doivent s'élargir au fil des années avec l'avancement et le renouvellement des compétences et des connaissances des chercheurs concernés ;
- ils laissent toute liberté aux responsables et chercheurs du SNRA de concevoir les programmes et les opérations de recherche les plus adaptés aux conditions biologiques, physiques, socio-économiques, voire politiques, qui prévaudront à long terme ; le SNRA aura ainsi la flexibilité et la capacité d'adaptation requises pour répondre aux besoins du développement (y compris aux besoins urgents et ponctuels imprévisibles actuellement).

B. L'établissement des priorités

Compte tenu de la complexité et les faiblesses des politiques agricoles (cf. chapitre 3.2), les commissions *ad hoc* et sectorielles doivent prêter une attention privilégiée aux besoins du développement et de recherche qui présentent une permanence certaine, sans négliger les autres besoins. Ce constat amène à :

- proposer des programmes-champs pour les produits et thèmes nationaux les plus importants, et d'opérations-champs autonomes pour le reste ;
- à affecter différents degrés de priorité non pas aux programmes et aux opérations-champs, mais à leurs AR, ce qui permet de proposer des programmes et opérations de tailles différentes suivant les niveaux de ressources totales disponibles.

Ce choix permet :

- de prendre en compte les critères généraux habituels d'allocation de ressources²⁰, sans recourir à des calculs *ex ante* trop approximatifs et trop lourds ;
- d'éviter de ne retenir que les grands programmes ou les programmes les plus rentables, comme le font généralement et respectivement les méthodes de *scoring* et d'analyse coût-bénéfice ;

– d'éviter de proposer des programmes rigides que les deux méthodes quantitatives obligerait à retenir ou rejeter en totalité.

Des programmes-champs pour les productions et thèmes nationaux importants. A long terme, les recherches sur les produits actuellement les plus importants et sur les grands thèmes scientifiques « horizontaux » (préservation des ressources naturelles, systèmes de production, sciences sociales) présentent à l'évidence un caractère prioritaire permanent, que les pouvoirs publics – quels qu'ils soient – devront prendre en compte. Chaque pays (sauf s'il est trop petit) devrait ainsi pouvoir disposer à long terme d'un SNRA doté d'une autonomie scientifique suffisante et capable de faire face aux besoins majeurs du développement et de tirer le meilleur parti des possibilités de coopération scientifique internationale.

Pour chacun de ces produits et thèmes importants, on établira un programme-champ de recherche qui mobilisera une équipe plus ou moins étoffée, composée d'un nombre très restreint d'équipes pluridisciplinaires de recherche, localisées dans les centres de recherche situés dans les régions de production les plus concernées, et – s'il le faut – de quelques chercheurs « généralistes » (ou polyvalents) localisés dans d'autres centres²¹.

En *priorité 1*, on se limitera au programme-champ minimum, « incompressible », réunissant les AR jugées indispensables pour étudier de façon intégrée les problèmes les plus prioritaires du produit concerné.

En *priorité 2*, on adjoindrait à ce programme-champ minimum les AR jugées non indispensables, mais susceptibles d'en améliorer la productivité et la stabilité. Ces AR permettraient de conforter les équipes pluridisciplinaires en renforçant des disciplines déjà représentées ou en ouvrant de nouvelles disciplines, et/ou en élargissant le champ géographique d'intervention permanente des chercheurs²².

Enfin, pour faciliter les relations entre la recherche et le développement régional (administration, projets de développement, organisations d'agriculteurs, etc.), chaque centre régional de recherche devrait disposer d'une équipe sur les systèmes de production qui aurait pour fonctions :

– de connaître, caractériser les exploitations agricoles, hiérarchiser les facteurs les plus limitants de leur développement ;

– d'élaborer des modèles d'intensification de la production agricole, adaptés aux principaux types d'exploitations agricoles de chaque grande région agro-écologique et économique, en triant, combinant et adaptant les innovations techniques spécialisées à travers des travaux en milieu contrôlé et réel ;

– et de mieux orienter les recherches spécialisées, sectorielles et thématiques.

Des opérations-champs autonomes pour les produits et les thèmes moins importants. Les produits et les thèmes moins importants ne bénéficieront que « d'opérations-champs autonomes » de recherche, c'est-à-dire de petits programmes dotés chacun d'un nombre relativement très restreint de chercheurs généralistes²³ qui devront – bien plus que ceux des programmes-champs – bénéficier d'étroites relations avec les communautés scientifiques étrangères. Les AR proposées pourraient bénéficier de deux ou trois degrés de priorité variables selon les situations.

Ainsi, en *priorité 1*, on pourrait retenir les produits et les thèmes qui présentent un caractère prioritaire permanent, tels que les produits vivriers non majeurs au niveau national, mais importants pour certaines régions et/ou pour certaines populations (exemples: productions laitières et maraîchères autour des grandes villes), et les recherches « minimales » dans des domaines scientifiques présentant un grand intérêt pour une large part sinon pour l'ensemble du SNRA (culture de tissus, biométrie, etc.).

C. Les tableaux matriciels de présentation des propositions d'années-recherche

Pour prendre en compte la complexité des réalités agricoles et de la recherche elle-même : les besoins de recherche doivent être appréhendés non seulement produit par produit et thème par thème, mais aussi par secteur de production, par région et par discipline scientifique. En effet, avec la double approche sectorielle et globale des besoins, les propositions de PLT ne sont pas une addition de programmes individuels, de plans sectoriels, régionaux ou disciplinaires de recherche, mais résulte d'une vision complète et cohérente des besoins de recherche qui s'efforce de répondre au mieux aux problèmes du développement agricole du pays, en minimisant l'importance des ressources de recherche. Cette approche intégrée est possible avec l'utilisation par les commissions spécialisées de tableaux matriciels permettant de présenter les propositions de recherche sous une forme normali-

sée, se prêtant facilement à des réajustements et à des agrégations.

A cette fin, chacune des commissions consignera ses propositions sous forme de deux tableaux matriciels « élémentaires » (TME) indiquant :

– en abscisses, pour les deux tableaux, les disciplines scientifiques spécifiques au domaine étudié, avec pour chaque discipline deux ou trois colonnes signifiant les degrés de priorité attachés aux AR ;

– en ordonnées, soit les produits ou les thèmes scientifiques concernés par le domaine étudié, suivis des localisations des AR (par implantation ou centre de recherche) : on a alors un TME sectoriel ou thématique ; soit les implantations, suivies des produits et des thèmes : on obtient un TME « régional ».

Les *encadrés n° 2 et 3* offrent des exemples de TME sectoriels élaborés pour les cultures pluviales au Niger. De tels TME sont articulés entre eux de diverses manières par le biais d'AR partagées entre différents secteurs de recherche, de chercheurs appartenant à une même discipline ou à un même centre de recherche. Ils peuvent être ainsi agrégés sous forme de deux tableaux matriciels globaux : l'un sectoriel et thématique (avec une configuration représentée par le *tableau n° 2*), l'autre régional (non présenté ici).

V. – Conclusions

Ces conclusions porteront sur la nature des propositions antérieures de PLT-objectif quantitatif, et sur l'intérêt et les limites de la planification à long terme.

Les propositions de PLT quantitatif obtenues selon la démarche proposée sont en grande partie le reflet des connaissances, de l'expérience et de la culture scientifique et technique des membres des différentes commissions impliqués dans leur préparation. Elles ne sont pas les seules possibles : avec la même méthode, d'autres spécialistes auraient abouti à des propositions sans doute voisines, mais différentes. Elles ne sont pas forcément optimales : aucune méthode ne peut garantir un tel résultat. Elles sont le résultat de choix raisonnés, effectués de manière pragmatique et rigoureuse par les commissions et, à ce titre, elles ne sont pas plus entachées de subjectivisme que les méthodes quantitatives expérimentées jusqu'ici.

Ces propositions quantitatives ne sont qu'une partie des propositions complètes de PLT à présenter aux pouvoirs publics appelés ensuite à opérer des choix (cf. chap. 3.4). L'essentiel est que tout le travail réalisé débouche, directement ou après la préparation d'un plan à moyen terme, sur l'adoption d'un programme précis d'actions relatives à la mobilisation des ressources et à la réorganisation structurelle et fonctionnelle du SNRA. Pour ces étapes ultérieures, il faudra se rappeler que les meilleures décisions sont celles qui sont préparées avec ou par ceux qui doivent les appliquer et/ou en supporter les conséquences.

Enfin, la mise en œuvre d'un plan à long ou moyen terme appelle deux commentaires majeurs. En premier lieu, on rappellera qu'un plan n'est pas un projet rigide qu'il faut impérativement suivre ; il ne saurait être qu'une référence indicative, souple, visant essentiellement à améliorer les processus de décision à court terme et à mieux répondre aux évolutions prévues et imprévues de l'économie nationale et de ses relations internationales. En second lieu, l'avenir d'un SNRA est d'abord conditionné par la qualité de ses scientifiques : seuls des chercheurs compétents, expérimentés, ouverts sur les réalités agricoles du pays et sur l'avancement des sciences agronomiques, pourront appuyer efficacement le développement rural national. De ce fait, un plan doit avant tout favoriser leur formation adaptée et leur insertion critique dans la communauté scientifique internationale. Enfin, l'évolution du SNRA dépendra largement de la qualité et du comportement de ses responsables, en particulier de leur capacité de dialogue avec les chercheurs, les opérateurs du développement, les responsables de la politique agricole, et la communauté scientifique internationale. De ce point de vue, la méthode proposée de planification, qui vaut peut-être moins par ses apports originaux que par sa démarche participative, a une valeur pédagogique certaine.

Notes

1. Généralement, par SNRA, on entend l'ensemble des institutions scientifiques et techniques nationales qui conduisent des activités de RA (instituts spécialisés de RA et autres organismes dont la vocation première n'est pas la RA : facultés ou grandes écoles agronomiques, sociétés de développement rural, entreprises agro-alimentaires, etc.) et leurs instances politico-administratives de tutelle (selon les cas, ministères de l'agriculture, de la recherche, de l'enseignement, des finances, etc.).
2. Ce texte a largement emprunté à notre publication : « La planification à long terme d'un système national de recherche agronomique dans le tiers-monde : une nouvelle méthode » (FAO, Rome, août 1990, 46 p.), également disponible en

- anglais : « Long-Term Planning of a National Agricultural Research System in the Third World: A New Method », FAO Research Development Centre, Working Paper n° 11, Feb. 1992, 50 p.).
3. Les observations ci-après concernent essentiellement les pays du sud de la Méditerranée et d'Afrique sub-saharienne ; elles proposent une analyse très globale des principales difficultés rencontrées par une majorité de SNRA, qui ont – bien sûr – chacun leurs faiblesses et leurs forces spécifiques.
 4. Dans une majorité de pays du sud de la Méditerranée et d'Afrique sub-saharienne, les capitales et leurs environs immédiats réunissent entre 50 et 75% des scientifiques agro-nomiques.
 5. Dans de nombreux SNRA, les chercheurs nationaux ne peuvent travailler réellement au mieux qu'à mi-temps, et ce taux d'emploi serait encore bien inférieur sans les assistances financières étrangères. Cette insuffisance de moyens de recherche est souvent particulièrement criante dans les grandes écoles et facultés d'agriculture, qui sont de ce fait marginalisées au sein des SNRA malgré le potentiel scientifique généralement élevé.
 6. C'est-à-dire caractérisés par, premièrement, la présence d'un nombre plus ou moins élevé d'organismes scientifiques et techniques de petite taille, nombre et taille devant être appréciés par rapport à la dimension même des SNRA, et, deuxièmement, l'absence d'une instance politique supérieure responsable de la conception et de la mise en œuvre d'une politique nationale de RA, et ayant une autorité politique et financière réelle sur l'ensemble des organismes scientifiques et techniques concernés, sinon sur les plus importants d'entre eux.
 7. Voir notamment l'expérience de la Côte-d'Ivoire dans ce domaine (Du Plessis, Trouchaud, Von Der Osten/Casas).
 8. Cf. notamment les « dossiers de financement » de la RA préparés par la Banque mondiale et le Centre d'Investissement de la FAO dans de nombreux pays de la Méditerranée (Algérie, Maroc, Tunisie, Turquie,...) et d'Afrique sub-saharienne.
 9. Cas notamment des PMT préparés par le Bangladesh, la Colombie, le Pakistan, etc. (cf. les références bibliographiques concernant ces pays).
 10. Cf. les références bibliographiques relatifs aux PLT élaborés en Tunisie (1986/87: à notre connaissance, la première expérience d'élaboration d'un PLT dans le tiers-monde), au Niger, (1989), au Mali (1991) et au Tchad (1993).
 11. Exemples : variations des prix relatifs des produits et des facteurs de production, changements dans les possibilités de commerce extérieur, émergence de nouvelles maladies, perspectives nouvelles liées à l'émergence d'innovations techniques prometteuses, etc.
 12. Cf. (bibliographie) les travaux de Norton, Pardey, Bottomley, Contant, etc.
 13. On trouvera dans notre publication FAO sur la planification à long terme de la RA une présentation détaillée des faiblesses de ces méthodes, qui s'est partiellement appuyé sur les critiques acerbes de Montes Llamas (1986) à l'endroit des évaluations *ex ante* et *ex post* de la rentabilité de la RA.
 14. La mise en œuvre de PMT ou PLT de RA trop ambitieux, acceptés notamment en raison des disponibilités de financement international (souvent des prêts), s'est traduite pour quelques pays par la diminution relative des budgets publics, la prise en charge par les SNRA de dépenses autrefois souvent supportées par la coopération étrangère (bourses, missions d'experts), la réalisation d'infrastructures coûteuses dont la maintenance ne peut être assurée, etc.
 15. A titre d'exemples, au Niger, quatre commissions sectorielles ont fonctionné dans les domaines suivants : cultures pluviales, cultures irriguées et intensives, productions animales, et « environnement » (forêt, sols, pêche et faune) ; en Tunisie, pays d'agriculture plus diversifiée, le nombre de secteurs étudiés a été plus grand (céréales, légumineuses alimentaires, cultures industrielles, cultures maraîchères, arboriculture, etc.).
 16. En fixant un taux indicatif (ou une « fourchette » de taux) de croissance des dépenses nationales publiques de RA sur le long terme : l'énoncé de cette contrainte, courante dans la préparation des plans nationaux de développement socio-économique, est primordiale pour encadrer le travail des commissions et aboutir à des propositions de PLT réalistes.
 17. Pour plus de détails, cf. le chapitre 4.1 de notre publication FAO.
 18. Ces taux de 4 et 2% peuvent paraître modestes, mais appliqués sur une longue période, ils conduisent à des accroissements importants des ressources financières en monnaie constante (respectivement de 53 et 24%, par exemple, pour un PLT de 10 ans et pour n égal à 11 ans).
 19. Cette relation chercheurs-autres ressources de recherche varie selon les domaines de recherche. Ainsi les recherches « techniques » sur les productions végétales et animales sont plus exigeantes que les recherches en économie et sociologie rurales en matière d'équipements scientifiques, d'infrastructures et de personnels peu qualifiés (ouvriers agricoles), mais le sont moins pour les techniciens d'enquêtes et le personnel de secrétariat ; les recherches pédologiques et forestières sont grosses consommatrices de moyens de déplacement, etc.
 20. On ne peut ici s'étendre sur ces critères qui visent à comparer l'usage alternatif des ressources disponibles ou escomptées par l'appréciation *ex ante* de l'intérêt (rapidité et ampleur de la diffusion des innovations, répartition des surplus escomptés peut intéresser inégalement les bénéficiaires possibles : les agriculteurs, les consommateurs, les entreprises agro-alimentaires, les régions, l'Etat, etc.) et du coût des activités de recherche envisageables.
 21. Dans sa région, chaque généraliste sera le « relais » des unités pluridisciplinaires de recherche.
 22. Les chercheurs d'un programme-champ minimum ne peuvent s'intéresser à des régions éloignées de leur centre de recherche que de façon épisodique ou en s'appuyant sur des techniciens qui y seraient localisés en permanence.
 23. Pour une opération-champ consacrée à une culture secondaire, on pourra, par exemple, se limiter à un ou deux généralistes localisés dans le ou les centres de recherche proches des régions les plus concernées.
 24. Pour les propositions de PLT au Niger, on a distingué 30 disciplines, y compris celles de « généralistes » pour les productions végétales, animales et pour les forêts.

Références

Sur les systèmes nationaux de recherche agronomique

- Arnon, I. 1989. *Agricultural Research and Technology Transfer*, London, Elsevier Ap. Sc., 841 p.
- Casas, J. (Ed.). 1988. "Agricultural Research in Countries of the Mediterranean Region", in *Options Méditerranéennes*, Paris, CIHEAM, 190 p.
- Casas, J. ; Labouesse, F. 1988. *Les systèmes nationaux de recherche agronomique en Afrique sub-saharienne francophone : la crise de croissance actuelle et les perspectives d'évo-*

lution, Montpellier, INRA-Economie et sociologie rurales, septembre, 25 p.

- CGIAR (dir. by Anderson J.R.). 1985. *International Agricultural Research Centers: Achievements and Potential*, Washington, 3 vol. (draft).

- Trigo, E. ; Pineiro, M. ; Ardila, J. 1982. *Organización de la investigación agropecuaria en América Latina*, San José, Costa-Rica, IICA.

- World Bank (The). 1987. *West Africa Agricultural Research Review*, Washington, 417 p.

Sur les méthodes et expériences de planification de la recherche agronomique

- Arnon, I. 1976. *Planification et programmation de la recherche agricole*, Rome, FAO, 126 p.

- Bangladesh Agricultural Research Council. 1984. *National Agricultural Research Plan 1984-1989*, Dhaka, 152 p.

- Casas, J. ; Labouesse, F. ; Rocheteau, G. et al. mai 1987. *Programme de développement de la recherche agricole en Tunisie*. Vol.2: "Proposition d'un programme national à long terme", La Haye, ISNAR/Ministère de l'Agriculture de Tunisie, 126 p.

- Casas, J. ; Labouesse, F. ; Soumana, I. et al. janvier 1989. *Programme de développement de la recherche agronomique au Niger*. Tome II : "Proposition d'un plan national à long terme", La Haye, ISNAR/Ministère du Plan du Niger, 112 p.

- Casas, J. ; Labouesse, F. 1989. *Elaboration d'un plan national à long terme de recherche agronomique : premières propositions de niveaux et d'allocations de ressources (note préliminaire)*, La Haye, ISNAR-Ministère de l'Agriculture du Mali, 46 p.

- Casas, J. 1990. *La planification à long terme d'un système national de recherche agronomique dans le tiers-monde : une nouvelle méthode*, Rome, FAO, août, 46 p.

- Casas, J. ; Bichara, Ch. et al. 1993. *Programme de développement de la recherche agricole au Tchad*. Vol.2 : "Le programme national à long terme de recherche agronomique", Rome, FAO/Ministère de l'Agriculture du Tchad, 136 p.

- Contant, R., and Bottomley, A. 1988. *Priority Setting in Agricultural Research*, The Hague, ISNAR, Working paper n° 10, 19 p.

- Daniels, D., and Nestel, B. (Ed.). 1981. "Resource Allocation to Agricultural Research", Proceedings of a workshop held in Singapore, IDRC, 170 p.

- FOFIFA (sous la dir. de Ravohitrarivo C.P. et Rocheteau G.). 1988. *Plan directeur de la recherche agricole (Madagascar)*,

Antananarivo, Ministère de la Recherche/ISNAR, 2 tomes, 75 + 202 p.

- CGIAR. 1985. "Indicators for Priority Setting among Commodities", in *TAC Review of CGIAR Priorities and Future Strategies*, Annexe 2, Rome, TAC Secretariat, 10 p.

- ICA. 1981. *Plan nacional de investigación agropecuaria del ICA*, Bogota, 3 vol.

- Montes Llamas, G. 1986. *Las prioridades y la asignación de recursos en la investigación agrícola: una evaluación crítica*, Cali, ICA/CIAT/BID, 37 p.

- Norton, W.N., and Pardey, G.P. 1987. *Priority-setting Mechanisms for National Agricultural Research Systems: Present Experience and Future Needs*, The Hague, ISNAR, Working paper n° 7, 33 p.

- Shumway, C.R., and McCracken, R.J. 1975. "Use of Scoring Models in Evaluation Research Programs", *Americ. J. Agr. Econ.* 57: 714-718.

- UNESCO. 1977. *Méthode de détermination des priorités dans le domaine de la science et de la technologie*, Paris, 83 p.

Autres références

- Bremond, J. ; Lidsky, C. 1985. *Les planifications économiques*, Paris, Hatier, 78 p.

- Du Plessix, D.J. et al. 1973. "La programmation de la recherche agronomique en Côte d'Ivoire", Abidjan, *Colloque IIP*, 18 p.

- Février, R. 1969. "La programmation de la recherche agronomique", in *La recherche agronomique et les problèmes agricoles*, Paris, INRA, p. 16-30.

- Godet, M. 1988. *Prospective et planification stratégique*, Paris, Economica, 335 p.

- Schuh, G.E., and Tollini, H. 1979. *Costs and Benefits of Agricultural Research: The State of the Arts*, Washington, World Bank staff working paper n° 360, 70 p.

- Temmar, H.M. 1988. *Planification du développement. Les procédures et les institutions*, Alger, Publisud, 179 p.

- Trouchaud, J.P. 1979. Rapport de mission en Haute-Volta (appui à l'organisation de la recherche scientifique et technologique), Paris, 29 p.+ annexes.

- Von der Osten, A. ; Casas, J. et al. 1982. *La recherche agronomique en Côte-d'Ivoire : présentation, évaluation, propositions d'amélioration*, La Haye, ISNAR, 124 p.



