

## Le système de recherche agronomique marocain

Lazzaoui M.

*in*

Casas J. (ed.).

La recherche agronomique dans les pays du bassin méditerranéen

Montpellier : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1988-III

1988

pages 85-92

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI885255>

To cite this article / Pour citer cet article

Lazzaoui M. **Le système de recherche agronomique marocain**. In : Casas J. (ed.). *La recherche agronomique dans les pays du bassin méditerranéen*. Montpellier : CIHEAM, 1988. p. 85-92 (Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1988-III)



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

---



---

# Le système de recherche agronomique marocain

Mohamed LAZZAOUI

*Secrétaire Général - Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) - Maroc*

---



---



---

## I - Les institutions

---

Le système de recherche agronomique marocain est assez diversifié. On peut classer en cinq catégories les institutions qui s'adonnent à la recherche à des degrés divers selon la vocation de chacune d'entre elles :

- l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)
- les établissements d'enseignement supérieur agronomique
- les organismes chargés du développement
- les directions centrales du Ministère de l'Agriculture
- les Organismes professionnels et sociétés étatiques et privées.

### 1. L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)

C'est la seule institution publique marocaine pleinement spécialisée dans le domaine de la recherche. Créé en 1981 comme établissement public doté d'une personnalité morale et de l'autonomie financière, l'INRA s'est substitué à la Direction de la Recherche Agronomique (DRA) dont elle a hérité une grande partie du personnel, des moyens et des fonctions. Il est, de ce fait, l'aboutissement d'une longue histoire commencée en 1919 (création du Jardin d'Essais de Rabat et de deux stations expérimentales à Rabat et Fés) et

qui s'est traduite par la mise en place progressive de structures et d'activités de recherches de plus en plus diversifiées au point d'en faire un ensemble particulièrement complexe. Selon la loi de sa création N° 40-80 du 9 avril 1981, l'INRA est chargé en particulier :

- de procéder aux recherches scientifiques, techniques et économiques ayant pour objet le développement de l'agriculture et de l'élevage ;
- d'effectuer des études prospectives ayant trait au milieu naturel et à l'amélioration de la production agricole ;
- d'entreprendre des essais sur des cultures traditionnelles ou nouvelles, sur la production animale, et de mener d'une façon générale toutes les actions expérimentales à caractère agricole ou concernant la mise au point de procédés de transformation et d'utilisation des produits végétaux ou animaux.

L'INRA emploie un effectif de 2 225 agents permanents dont 228 chercheurs, 461 adjoints et agents techniques et 1 595 ouvriers et employés administratifs.

Du point de vue structurel on distingue les services centraux dont ceux de l'écologie, des céréales d'automne et d'hiver, des oléagineux, des plantes sucrières, des textiles, des plantes fourragères, des légumineuses alimentaires, de l'olivier, de l'arboriculture fruitière diverse, des plantes médicinales et aromatiques, de la

technologie et des améliorations culturales. Ces services centraux qui conçoivent, contrôlent et interprètent la majeure partie des recherches entreprises tant au niveau de Rabat qu'au niveau régional, sont coiffés par une division scientifique.

Le second ensemble est constitué par les services régionaux qui sont au nombre de onze. Baptisés Centres Régionaux de la Recherche Agronomique (CRRA), ils sont autant d'unités de coordination et de gestion de stations expérimentales et de stations régionales qui sont des cellules ou des services scientifiques décentralisés pour des raisons diverses.

Les entités décentralisées ont été placées auprès des stations régionales pour baigner dans l'environnement qui doit être le leur en fonction de la nature de leurs recherches.

Ainsi la Station Centrale des Agrumes est située dans le Gharb, principale région agrumicole du pays, la Station Centrale des Plantes Maraîchères se trouve à Agadir dans la zone de primeurs par excellence tandis que celle de Sériciculture est implantée à Meknès.

Nous trouvons également le laboratoire de Radio-éléments à Tanger, la Station Centrale de l'Agronomie Saharienne à Marrakech et le *Projet Aridoculture* (nouvellement créé dans le cadre de la coopération avec les États-Unis) à Settat. Le *Projet Aridoculture* en particulier est d'une grande importance pour le Maroc. Il est chargé d'étudier les problèmes de développement des zones semi-arides du pays dont la pluviométrie se situe entre 200 et 400 mm et qui inclut 40% de la superficie totale cultivable au niveau national. Ce Centre est appelé à utiliser 32 chercheurs marocains en régime de croisière en plus des chercheurs étrangers.

La plupart de ces stations et projets disposent d'un réseau expérimental dans d'autres régions.

A côté des stations régionales ou décentralisées se trouvent 42 stations expérimentales et 22 fermes d'application réparties à travers l'ensemble du territoire national, compte tenu de la dimension, de la diversité du pays et de l'importance de son agriculture, compte tenu également des exigences de la recherche qui a besoin de procéder à des observations et des essais dans un large éventail de milieux naturels et humains. Ce réseau de domaines expérimentaux constitue un patrimoine foncier de 8 134 ha, ce qui est considérable. En fait

ce patrimoine ne sert pas uniquement à la recherche, il est utilisé également pour la reproduction de semences de base.

Les thèmes de recherche abordés par l'INRA intéressent tous les aspects de la production végétale et animale, à l'exception toutefois de la foresterie, volet spécial qui relève des attributions de la Direction des Eaux et Forêts et certaines études de Génie Rural. L'INRA est doté d'un Conseil d'Administration présidé par le Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire.

## 2. Les établissements d'enseignement supérieur agricole

Contrairement à ce qui se passe dans bon nombre de pays à travers le monde, l'enseignement supérieur agricole est assuré par des institutions (écoles et instituts) relevant du Ministère de l'Agriculture. Pour ces établissements chargés de la formation; la recherche est une activité indispensable à la qualité de l'enseignement et à une pédagogie du réel.

Le plus ancien de ces établissements est l'Ecole Nationale d'Agriculture de Meknès mais le plus important est l'Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II (IAV). Ayant reçu sa première promotion en 1967, l'IAV visait alors la formation des ingénieurs agronomes d'Etat, à côté de l'Ecole nationale de Meknès qui formait des ingénieurs d'application. Il n'a cessé depuis de se développer (extension de l'activité à la formation de docteurs vétérinaires, création de nouvelles filières etc.). Le *Dahir* (loi) du 2 janvier 1984 officialise sa création comme «*étant un établissement public d'enseignement supérieur qui a pour mission de dispenser un enseignement scientifique s'appliquant à l'agriculture et de contribuer aux études et recherches que nécessite cet enseignement*».

Basé à Rabat, l'IAV dispose d'une antenne à Agadir, le complexe horticole. Il regroupe onze filières avec deux niveaux de formation longue (bac + six ans) pour ingénieurs d'Etat et docteurs vétérinaires et un niveau de formation courte (bac J + quatre ans) pour ingénieurs d'application.

Les profils de formation de l'IAV sont les suivants :

**Cycle long :** Agronomie (20 spécialités), industrie agricole et alimentaire (cycle long), technologie du bois, médecine vétérinaire ;

**Cycle court :** technologie alimentaire, travaux ruraux, topographie, machinisme agricole, horticulture, espaces verts, halieutique.

L'encadrement des filières est assuré par des blocs d'enseignement et de recherche regroupant des départements scientifiques. Ces blocs se subdivisent en 36 départements parmi lesquels on peut citer à titre d'exemples ceux des sciences fondamentales, du génie rural, des sciences du sol, de l'agronomie, de la zootechnie, de l'entomologie, de la phytopathologie, de l'horticulture, de la technologie de la médecine vétérinaire, de la foresterie.

L'IAV dispose de deux grandes fermes d'application situées dans le Gharb et le Tadla qui sont parmi les régions les plus importantes du pays, en plus d'un domaine à Agadir rattaché au complexe horticole.

Le nombre de ses enseignants-chercheurs est de 350, répartis entre Rabat et Agadir.

### 3. Les directions centrales du Ministère de l'Agriculture

Dans le cadre de leurs attributions, certaines directions centrales effectuent des expérimentations déterminées ou disposent de laboratoires d'analyses et de contrôles. C'est le cas notamment de la Direction de la Protection des Végétaux, des Contrôles Techniques et de la Répression des Fraudes (avertissements agricoles, inscriptions au catalogue, laboratoire officiel d'analyses), de la Direction de l'Élevage (qui supervise un des laboratoires de production de vaccins, contrôle les viandes et produits d'origine animale), de la Direction de l'Équipement Rural (expérimentation de Génie Rural) et de la Direction des Eaux et Forêts pour tout ce qui est foresterie.

### 4. Les organismes chargés du développement

Il s'agit essentiellement des Offices Régionaux de Mise en Valeur Agricole et des Directions Provinciales de l'Agriculture. Les Offices Régionaux qui encadrent l'agriculture dans les périmètres de grande hydraulique, disposent de stations appelées SEMVA où ils procèdent, à côté d'études sur l'irrigation, à des essais d'amélioration de techniques culturales concernant les spéculations pratiquées ainsi qu'à des essais de comportement de nouvelles espèces ou variétés à introduire dans leurs zones d'action

respectives. Les Directions Provinciales, elles, encadrent l'agriculture pluviale. Elles s'adonnent essentiellement à des essais de démonstration par le biais de leurs unités d'interventions locales que sont les Centres de Travaux (CT). Quand il s'agit de projets de développement régional intégré les concernant, elles en font réaliser la composante recherche par des organismes plus spécialisés.

### 5. Les sociétés et organisations professionnelles

Certaines sociétés étatiques qui gèrent les terres de l'Etat, telles que la SOGETA par exemple ou qui ont été créées pour promouvoir le développement de secteurs particuliers (dont entre autres la Société Nationale de Développement de l'Élevage - SNDE) s'occupent d'expérimentation en marge de leur activité. Il en est de même de quelques sociétés de services professionnelles dont la SASMA constitue un bon exemple.

Quant aux sociétés privées (agro-industrie, commerce des intrants), leurs activités de recherche très diffuses et secrètes restent mal connues. Cependant, en volume, cette recherche privée est moins importante que la recherche publique et elle obéit, cela s'entend, aux critères stricts de la rentabilité. S'agissant en particulier d'intrants importés (semences hybrides, produits phytosanitaires), la partie recherche la plus intéressante est faite par les maisons mères à l'étranger. Seuls, le *screening* ou les essais Catalogue sont faits sur place en relation avec les organismes publics.

De la description volontairement un peu longue qui vient d'être faite des institutions s'occupant de recherche au Maroc, deux faits ressortent :

- le système fait intervenir indifféremment le système public et le secteur privé sur la base de l'intérêt qu'éprouve chaque secteur pour la recherche ;

- parmi les institutions publiques, deux organismes sont prééminents compte tenu de leur potentiel humain et matériel, à savoir l'INRA dont la recherche est la seule et unique vocation, et l'IAV parmi les établissements d'enseignement agricole (cf. chap. IV et V).

---

## II - Relations du système national avec les activités voisines

---

Il faut d'aborder en premier lieu les relations au sein du système lui-même entre les différentes catégories d'intervenants. Des liaisons existent tant entre les institutions du secteur public qu'entre le secteur public et le secteur privé. En ce qui concerne le secteur public des conventions de collaboration existent entre bon nombre de protagonistes. L'une des plus importantes de ces conventions est celle établie entre l'INRA et l'IAV, les deux plus grandes institutions scientifiques de recherches aux ressources humaines et matérielles complémentaires. Aux termes de cette convention les deux organismes se proposent, entre autres choses, de multiplier les instances de consultation et de mettre en place des programmes communs de recherche, de réaliser des domiciliations réciproques de chercheurs et d'enseignants-chercheurs et de coopérer pour une meilleure formation des futurs cadres de l'agriculture, des chercheurs et des enseignants-chercheurs.

Les liaisons existent également entre les institutions publiques et les sociétés privées. Quant à la coopération avec les institutions scientifiques n'ayant pas de rapport direct avec l'agriculture, les liens existants sont encore assez faibles et méritent d'être renforcés notamment avec les facultés des sciences et des sciences économiques. Ces Facultés peuvent rendre service notamment dans le domaine de la recherche fondamentale.

Enfin, pour ce qui est des relations des chercheurs avec le monde rural et les agriculteurs, elles sont très fréquentes. Les chercheurs notamment de l'INRA, des établissements d'enseignement et les agents des organismes d'encadrement participent à la vulgarisation dans le cadre de programmes d'action menés par les services de vulgarisation en plus des contacts individuels des journées d'information, des séminaires et des visites de stations expérimentales qui sont organisés à l'intention des utilisateurs. Les agriculteurs de leur côté, participent à l'orientation de la recherche du fait qu'ils sont représentés dans les Conseils d'Administration des institutions autonomes ainsi que dans différentes réunions périodiques tenues à l'échelon régional.

Toutes ces relations, qu'elles intéressent les organismes publics ou privés, l'université ou les agriculteurs, vont être renforcées davantage à l'avenir. L'INRA, en particulier, qui se réorganise dans le cadre d'un plan directeur qu'il s'est tracé avec l'aide de la Banque Mondiale, entend jouer à cet égard pleinement le rôle qui lui revient.

---

## III - Organisation nationale de la recherche agricole

---

La tutelle de la recherche agronomique est exercée par le Ministère de l'Agriculture du pays. Un service de coordination de la recherche en général, agricole ou autre, vient d'être créé (le Centre National de Coordination de Recherches Scientifiques et Techniques). Il lui faudrait encore du temps pour qu'il se structure suffisamment et soit à même de jouer son rôle.

Les grandes décisions d'orientation de la recherche se font au sein des Conseils d'Administration des organismes autonomes où sont représentés les ministères intéressés (plan, finances, industrie, santé, etc.) et lors de l'établissement des plans de développement économique et sociaux - sur proposition de l'organisme. Le projet de plan est discuté et approuvé par le Conseil d'Administration, présenté par le Ministère de l'Agriculture et examiné et adopté en dernier ressort par les «Commissions Agriculture» du Plan et du Parlement. L'affectation des moyens est faite en conséquence, pour ce qui concerne les crédits d'investissement. En ce qui concerne le fonctionnement, les crédits nécessaires sont discutés en début d'exercice avec le Ministère des Finances, après avoir été examinés et approuvés par le Conseil d'Administration.

Tout compte fait, la répartition des moyens globaux se fait à l'intérieur du budget du Ministère de l'Agriculture. Quant à l'affectation des moyens par thème, elle relève de l'institution elle-même et de son Conseil d'Administration, une fois que l'enveloppe budgétaire annuelle est arrêtée avec le Ministère des Finances.

---

## IV - Les ressources humaines

---

Le tableau en annexe donne l'effectif du personnel titulaire du secteur public.

## Les scientifiques

On note que l'effectif du personnel scientifique est relativement faible par rapport à celui de l'ensemble des autres catégories. La part des ouvriers, trop élevée, doit diminuer au profit de la catégorie chercheurs. Par ailleurs, le nombre d'étudiants préparant leurs mémoires d'ingénieurs et thèses de doctorat est de 350 à 400 par an.

Le statut des chercheurs varie selon l'institution à laquelle ils appartiennent. Les enseignants de l'IAV ont le même statut que celui des enseignants de l'université qui offre jusqu'à présent les meilleures conditions de rémunération. Pour les chercheurs de l'INRA, il existe un statut particulier qui accorde une importante prime de recherche, pratiquement équivalente au salaire. Le statut de l'INRA a été établi ces dernières années justement pour attirer les chercheurs vers cet organisme. Tout compte fait, on peut dire que pour l'IAV et l'INRA, il n'y a pas beaucoup de différences avec le privé. Les statuts des organismes de développement et des sociétés étatiques bien que relativement avantageux par rapport à celui de la fonction publique, ne font pas de différence, ni du point de vue rémunération ni du point de vue de l'avancement, entre les agents s'occupant de l'expérimentation et le reste du personnel de même niveau.

Depuis janvier 1986, l'avantage qu'avaient les statuts des institutions autonomes sur ceux de la fonction publique, n'existe plus. En effet, un statut de l'ingénieur de la fonction publique vient d'être établi. Il est globalement plus intéressant que tous ceux qui ont existé jusqu'à présent et qu'il va falloir amender pour qu'ils gardent leur attrait, en particulier en ce qui concerne l'INRA et l'IAV.

A l'INRA et l'IAV, les recrutements des chercheurs et enseignants-chercheurs se font maintenant par concours ou par tests ou après approbation par le Département intéressé. Ailleurs, la plupart du temps, les chercheurs sont sélectionnés parmi l'effectif de techniciens disponibles. Les conditions d'avancement sont précisées dans chaque statut. A l'INRA et dans les établissements d'enseignement, ils doivent produire des résultats pour monter d'un grade à un autre. La grande majorité des chercheurs actuellement en fonction a été formée dans les établissements nationaux et on complète leur formation principalement en France, aux Etats-Unis et en Belgique, qui sont les pays d'accueil

traditionnels. Pour le moment, il n'y a pas de difficultés ni pour recruter de bons chercheurs, ni pour les conserver, à condition de revaloriser les statuts des organismes autonomes qui commencent à être dépassés par ceux de la fonction publique.

## Les autres catégories de personnel

Les techniciens sont habituellement des adjoints techniques spécialisés, des adjoints techniques simples et des agents techniques. Ils participent à l'exécution des travaux de recherche.

Les agents administratifs gèrent généralement le personnel, préparent les budgets et s'occupent de la comptabilité et de la liquidation des marchés et des bons de commandes. Ils n'administrent pas à proprement parler la recherche. Les unités de recherche gèrent en fait leurs propres crédits et procèdent à des engagements à leur niveau. Une partie de ces agents est constituée d'administrateurs et d'administrateurs-adjoints. Des possibilités de formation complémentaire existent dans les écoles d'administration publique.

Les ouvriers permanents ne soulèvent pas de gros problèmes sur le plan de la compétence. Par rapport aux ouvriers saisonniers ou du secteur privé, ils ont la garantie de l'emploi.

Les conditions matérielles du personnel, autre que scientifique, varient un peu selon les statuts. La différence notable qu'il y a à cet égard est celle qui existe entre, d'une part les organismes autonomes et la fonction publique, d'autre part.

---

## V - Les ressources matérielles et financières

---

### 1. Les ressources matérielles

Comme nous l'avons signalé précédemment, l'INRA dispose d'un impressionnant réseau de domaines expérimentaux qui couvre tout le territoire national. Ces domaines, au nombre de 64 et qui totalisent 8 134 ha, sont gérés par douze centres régionaux (Tanger, Kénitra, Fès, Meknès, Khémisset, Oujda, Settat, El Jadida, Béni-Mellal, Marrakech, Agadir, Laayoune).

L'IAV dispose, quant à lui, de trois stations totalisant 740 ha.

Le tableau ci-après résume le nombre de stations et les superficies consacrées aux recherches et expérimentations.

Institutions	Nombre de stations	Superficie (ha)
INRA	64	8 134
IAV	3	740
Ecole d'Agriculture	1	-
Eaux et Forêts	-	40
Office de la Moulouya	3	25
Office du Haouz	-	32
Office de Ouarzazate	3	13
Office de Souss Massa	2	-
Office des Doukkala	2	33
Office de Commercialisation	4	6
SASMA	-	45
SOGETA	-	50
Office du Gharb	1	60
Office d'Errachidia	1	30
Total	84	9 208

Pour ce qui est du patrimoine scientifique, l'INRA dispose de 35 laboratoires qui sont en général bien équipés en matériel scientifique. Avec les bureaux, ils occupent 20 000m<sup>2</sup>, cinq de ces laboratoires sont décentralisés.

A l'IAV, les laboratoires et salles de travaux pratiques occupent plus de 40 000 m<sup>2</sup>, soit 50% de la superficie totale des bâtiments.

Les Eaux et Forêts disposent de quatre laboratoires principaux, tous localisés à Rabat. La SASMA possède un important laboratoire d'analyse à Casablanca. Les Directions de la Protection des Végétaux et de l'Élevage ont en dehors de Rabat des laboratoires, d'importance variable, dans certaines villes du pays, en particulier à Casablanca. Les bâtiments sont généralement en bon état.

En matière de documentation l'INRA et l'IAV disposent de deux bibliothèques impressionnantes installées dans les bâtiments récents.

La Direction des Eaux et Forêts a également une bibliothèque principale comprenant 10 000 ouvrages.

Les résultats de recherches entreprises par l'INRA peuvent être relevés dans les rapports d'activités annuels des stations centrales et des centres régionaux, les comptes rendus des séminaires ou les publications de synthèse. L'INRA dispose aussi de deux revues scientifiques : *Al Awamia* et les *Cahiers de la Recherche Agronomique*.

Les résultats des chercheurs de l'IAV figurent dans les mémoires de fins d'études, la revue *Homme, Terre et Eaux*, et les *Actes de l'IAV*.

Les Eaux et Forêts publient les *Annales de la Recherche Forestière au Maroc*.

Les chercheurs sont par ailleurs encouragés à publier dans les revues scientifiques internationales.

L'idée de créer des revues méditerranéennes est très bien accueillie. Elles permettraient aux chercheurs de mieux se connaître et de tisser des liens plus étroits entre eux, d'autant plus que les problèmes abordés sont similaires.

L'analyse des ressources financières qui ont été estimées en ce qui concerne le fonctionnement dans le tableau « ressources humaines et financières du secteur public », fait ressortir que les salaires absorbent les 2/3 des crédits (100 millions de DH sur 150 environ). Le nombre de scientifiques est cependant faible et il y a lieu de l'augmenter aux dépens des autres catégories de personnel, notamment ouvrier. Le budget d'équipement est estimé à 40 millions de DH, le gros de l'effort dans ce domaine ayant été fait par le passé.

## 2. Les ressources financières

Les ressources financières, qu'elles soient destinées au fonctionnement ou à l'équipement, proviennent essentiellement du budget national (Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire). Les contrats de recherche, encore à leur début, ne procurent que peu des ressources.

L'aide bilatérale ou internationale, quoique parfois appréciable, ne porte pas sur le fonctionnement qui pose le plus de problèmes. Elle procure généralement de l'équipement et des experts, elle permet de surcroît, de faire de la formation à l'étranger.

En raison de la conjoncture mondiale qui affecte les économies nationales, le niveau global des ressources affectées à la recherche n'a pas beaucoup évolué ces dernières années.

## VI - Les programmes de recherche et les résultats

Comme il a été déjà signalé au chapitre III relatif à l'organisation de la recherche nationale, les orientations générales et les grands choix concernant la recherche entreprise par les organismes autonomes spécialisés résultent d'une procédure où interviennent successivement plusieurs centres d'analyse et de décisions. Ainsi, lors de la préparation de chaque plan de développement économique et social, l'organisme intéressé prépare le projet le concernant en tenant compte des propositions d'un certain nombre de comités sectoriels constitués tant au niveau du siège qu'au niveau des régions, et où les utilisateurs de la recherche (agriculteurs, industriels, organismes de développement, administrations) sont représentés. Le projet est ensuite discuté et éventuellement amendé successivement par le Conseil d'Administration de l'organisme concerné et les Commissions Agriculture du Plan et du Parlement. Une fois le projet définitif adopté, les programmes détaillés sont proposés par des comités de chercheurs.

Les relations extérieures n'ont généralement pas d'influence sur l'orientation des recherches. La coopération bilatérale et internationale se limite à apporter les moyens aux thèmes jugés prioritaires par les instances nationales. Evidemment, les organismes extérieurs apportant l'assistance, doivent être convaincus de leur côté de la justesse des choix faits.

L'évaluation des résultats d'une recherche ou d'une équipe de chercheurs se fait de plusieurs manières qui peuvent se compléter et qui sont l'appréciation des supérieurs hiérarchiques, le degré de satisfaction des utilisateurs, l'appréciation par un comité où participent des chercheurs éminents appartenant à d'autres organismes, et enfin le recours aux consultants. Cette procédure d'évaluation peut servir aussi bien pour l'orientation ultérieure des recherches, avec l'attribution en conséquence de moyens matériels, que pour la promotion des chercheurs.

La répartition sommaire en pourcentage des agents s'occupant de recherche entre les sous-secteurs est la suivante :

- Production végétale :	73
- Production animale :	10
- Forêt :	4,2
- Industrie agricole :	4,4
- Hydraulique :	5,
- Socio-économie :	2,
- Autres :	1,4

La production végétale du fait de sa diversité et de ses problèmes, mobilise la majeure partie de l'effectif des chercheurs. La production animale doit être mieux lotie.

Les domaines qui peuvent, selon les possibilités, faire l'objet d'une coopération entre le CIHEAM et les principales institutions marocaines de recherches (INRA, IAV, Eaux et Forêts) sont nombreux. Parmi eux, on peut citer :

- l'étude des besoins en eau,
- l'écologie (érosion, flore, faune, pollution, reconstitution de milieux),
- la génétique végétale (céréales, oléagineux),
- l'arboriculture (olivier, amandier),
- la zootechnie,
- les parcours,
- l'économie des exploitations (*farming system*),
- les biotechnologies.

### Abréviations

INRA : Institut National de la Recherche Agronomique,

IAV : Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II,

ENA : Ecole Nationale d'Agriculture,

SASMA : Société Agricole de Services au Maroc,

SOGETA : Société de Gestion des Terres Agricoles,

SNDE : Société Nationale de Développement d'Elevage,

OCE : Office de commercialisation et d'exportation,

ORMVA : Offices Régionaux de Mise en Valeur

Agricole



Annexe : Ressources humaines et financières du secteur public (1985)

Institution	Années-recherche	Techniciens	Administratifs	Ouvriers permanents	Budget fonctionnement millions (DH) (1)	
					Personnel	Intrants
INRA	228	467	332	1 203	77	35
IAV	175	131	247	50	20	7
ENA	15	6	3	200	3,6	0,37
Organismes de développement	34	49	-	33	4	3,12
Directions centrales	42	15	23	103	4,73	1,31
Sociétés étatiques	6	9	-	-	0,67	1,05
SASMA (Sociétés de services)	3	4	-	-	0,40	1
Office de Contrôle et Exportation	3	1	-	-	0,29	0,50
<b>Totaux</b>	<b>512</b>	<b>681</b>	<b>605</b>	<b>1 589</b>	<b>100,69</b>	<b>52,35</b>

(1) Plus de 40 millions DH de budget d'équipement