

TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE

MAMVA/DERD/CNTTA

N° 1

Octobre 1994

APPROCHE RECHERCHE-DEVELOPPEMENT: Etapas de transfert de technologie

La situation actuelle de la Recherche et de la Vulgarisation agricole au Maroc, se caractérise par un cloisonnement, qui a pour conséquence un faible impact des efforts déployés. Les choix récents, en matière de développement agricole intégré, nécessitent la création de nouveaux rapports entre les agriculteurs et les organismes agricoles. L'approche Recherche-Développement offre un cadre efficace pour gérer ces nouveaux rapports.

Elle permet de parvenir à des solutions techniques ou socio-économiques appropriées et souhaitées par les agriculteurs, acquises à l'issue d'une collaboration, d'un effort d'analyse et d'élaboration de propositions, sur la base d'une identification et d'une hiérarchisation chez et avec les agriculteurs. Les principales phases de cette approche sont présentées ci-dessous.

DIAGNOSTIC

C'est une activité qui consiste à analyser la situation actuelle en vue d'identifier les contraintes, de les hiérarchiser, et enfin de chercher les solutions appropriées en collaboration avec l'agriculteur. Les méthodes utilisées sont généralement basées sur des enquêtes de terrain et/ou de travail sur documents. Si les solutions existent, on passe à la phase suivante, sinon, une étape de recherche et d'expérimentation est nécessaire.

VERIFICATION

Cette phase permet de s'assurer de l'adaptabilité des solutions

disponibles et proposées, aux conditions techniques et socio-économiques de l'exploitation agricole. L'expérimentation chez les agriculteurs et son suivi constituent l'outil indiqué pour cette activité. L'objectif de cette expérimentation n'est pas tellement de prouver la supériorité de la technologie proposée, ce qui est déjà connu au niveau de la station de recherche, mais plutôt de prouver sa faisabilité sous les conditions réelles de l'exploitation. L'expérimentation est exécutée avec les moyens de l'agriculteur avec comme témoin de comparaison la pratique de l'agriculteur.

DIFFUSION

Cette étape concerne les technologies qui ont passé le test de la vérification et de ce fait elles sont amenées à être diffusées à grande échelle. Les actions de cette phase sont basées sur la formation de vulgarisateurs et la diffusion de la technologie auprès des agriculteurs. Les outils utilisés sont l'information, la formation et la démonstration.

SUIVI-EVALUATION

Le test ultime de la qualité d'une innovation technologique ou socio-économique, est son taux d'adoption par le groupe cible. L'objectif de cette phase est le suivi de l'adoption de la technologie, l'analyse et l'interprétation des résultats obtenus par les agriculteurs ainsi que la détection de problèmes ayant surgi, à l'issue de la mise en oeuvre à grande échelle de l'innovation proposée.

CALENDRIER

● 12-13 Septembre 1994 à Mehdyia: Atelier de coordination et de planification des actions de transfert de technologie.

■ Objectifs: (1) Développer la concertation entre les différents organismes concernés par la production et le transfert de technologie, et (2) développer un programme concerté entre ces différents organismes.

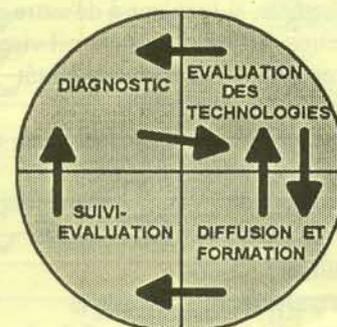
■ Institutions participantes: INRA, IAV Hassan II, ENAMeknès, DERD, DE et GTZ.

■ Résultats: (1) Un programme de transfert technologie pour les céréales, légumineuses, oléagineux et fourrages a été établi pour 94-95, (2) mise sur pied d'un Comité National de Transfert de Technologie en Agriculture (CNTTA) et (3) identification des contraintes à la coordination.

■ Activités à court terme: (1) Compléter et valider le programme avant le 17/10, (2) diffusion du programme à grande échelle, (3) suivi de l'état d'avancement des actions planifiées, (4) élaborer et diffuser un bulletin de liaison, et (5) proposer un modèle d'organisation au niveau de la région avec coordination inter-régionale.

● 27/09 et 10/10/94 à la DERD: Réunions pour compléter le programme national de transfert de technologie en agriculture par les composantes élevage, arboriculture et forêt.

● 17/10/94 à Mehdyia: Atelier de validation du programme national de transfert de technologie en agriculture au niveau régional.



VULGARISATION AGRICOLE:

Causes de non adoption de nouvelles technologies et remèdes proposés

Période	Causes avancées	Remèdes proposés
1950-60	Ignorance des agriculteurs	La vulgarisation doit apprendre aux agriculteurs les nouvelles technologies
1970-80	Contraintes au niveau de l'exploitation	Atténuer les contraintes pour permettre l'adoption (ex. octroi de crédit)
1980-85	La technologie proposée n'est pas adaptée aux conditions des petits agriculteurs	Les chercheurs doivent comprendre les conditions des agriculteurs et proposer une technologie adaptée
1985-90	La technologie proposée ne correspond pas aux objectifs des petits agriculteurs	Les agriculteurs doivent participer à la planification et à l'évaluation des programmes de recherche

Point de vue:

LA VULGARISATION AGRICOLE AU MAROC

En matière de vulgarisation agricole, l'efficacité et la rentabilité des actions menées dépend avant tout de la participation des agriculteurs. Or, que constatons-nous aujourd'hui? Un absentéisme de plus en plus fréquent des agriculteurs, auquel il convient de remédier.

Généralement au Maroc, l'agriculteur pratique une double, voir une poly-activité. C'est le cas des céréaliculteurs en zones pluviales, ou des néo-agriculteurs, pour qui l'agriculture est une activité complémentaire, un passe temps ou un privilège social. Pour ces agriculteurs à *demi-temps*, l'intérêt des actions de vulgarisation est de fait fort variable. Autre cause de désaffection: le désengagement de l'Etat. Jusqu'ici, les agriculteurs recevaient des services de la vulgarisation (l'Etat), différentes aides et subventions. Face à la nouvelle politique, certains manifestent leur désapprobation en "tournant le dos", de façon ostensible, aux vulgarisateurs. De plus en plus, le vulgarisateur doit veiller à correctement "cibler" ses actions. Par exemple, si le thème à débattre est l'entretien du tracteur, le travail visera les propriétaires de tracteurs plutôt que les autres fellahs. S'il s'agit d'introduire de nouveaux matériels, de nouvelles variétés, ou de nouvelles techniques culturales, il faut que ces innovations soient à la portée des agriculteurs.

La formulation de l'objet de la réunion, ainsi que le choix de la date

et du lieu sont d'une extrême importance. Certains pensent que le jour du souk par exemple est propice à l'organisation d'une manifestation. Dans une certaine mesure, cela est vrai si on utilise des moyens appropriés (diffusion de messages par haut parleur: telle semence ou tel engrais sont disponibles au centre de vulgarisation, la vaccination des ovins contre la clavelée aura lieu tel jour à tel endroit, etc...). Mais les gens vont au souk pour vendre, acheter, échanger des produits et des idées, négocier des contrats, s'entretenir avec d'autres. L'agriculteur est-il dans ces circonstances disposé à écouter attentivement le vulgarisateur? L'expérience conduit à penser qu'il faut éviter de programmer des actions le jour du souk, ainsi que le vendredi matin, à cause de la prière. Dans le monde rural, la deuxième moitié de l'après midi est la fin de la journée, le début de la nuit. L'agriculteur est à cette heure plus disposé à se reposer, à discuter et se distraire. Projeter un film vidéo ou cinématographique, discuter autour d'une théière, se promener dans le champ d'un voisin sont autant d'occasions pour échanger des idées et des

informations. Autre opportunité: les cérémonies organisées au douar (mariage, circoncision...). Dans le cas où les budgets le permettent, le bureau de vulgarisation peut contribuer symboliquement aux frais de la cérémonie (apport de pain de sucre, des paquets de thé, de limonade, gâteaux, etc...). L'absentéisme des agriculteurs aux séances de vulgarisation doit être compris comme une réaction à une situation donnée. Un diagnostic global de la situation parviendra seul à redresser cette attitude. Une action de groupe bien préparée, animée (diffusion de brochures, de fiches techniques...) peut à nouveau intéresser le public. Les agriculteurs satisfaits d'une séance informeront leurs voisins qui peut-être viendront à la prochaine manifestation. Le sentiment d'appartenir à un groupe doit être exploité en ce sens. ■

Zeroual El Miloud, ingénieur au CT 34-02 d'Oued Isly (Lettre Réseau Rech.-Dév. 19 (Déc. 1993)).

LA CAMPAGNE AGRICOLE 1993-94

CEREALES ET LEGUMINEUSES

Culture	Superficie (1000 ha)	Rendement (Qx/ha)
Blé dur	1.335,8	17,5
Blé tendre	1.713,9	18,6
Orge	2.582,4	14,4
Maïs	324,0	6,1
Fève	123,0	9,1
Petit pois	54,0	7,7
Pois chiche	67,0	7,1
Lentille	54,0	8,5

TAUX DE COUVERTURE EN PRODUITS AGRICOLES DE BASE

Produit	Taux de couverture (%)
Céréales	114
Huiles	17
Sucre	61
Viande rouge	95
Viande blanche	100
Lait et dérivés	81
Oeufs	100

PROGRAMME NATIONAL DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE EN AGRICULTURE (THÈMES)	ETAPE DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE				ACTIONS DE SUPPORT		LOCALISATION	MAITRE D'OEUVRE
	DIAG.	VERI.	DIFF.	S-EV.	FORMATION	INFORMATION		
PRODUCTIONS VÉGÉTALES								
BLÉS								
Essais variétaux			✓	✓		✓		INRA&DVA
Lutte contre le brôme		✓			✓	✓		IAV & INRA
Maladies fongiques		✓			✓	✓		ENA
Fertilisation		✓			✓	✓ Atelier		DERD/INRA
Travail du sol en pente						✓		DERD
Utilisation du semoir	✓					✓		ENA
Désherbage en fin de cycle	✓							IAV
Utilisation de la batteuse à poste fixe				✓				ENA
Techniques de stockage			✓			✓		IAV
Irrigation d'appoint		✓			✓			DDGI
Observatoire technico-économique	✓							DPV
ORGE								
Essais variétaux		✓	✓					DPV&PRDA
Déprimage de l'orge		✓						INRA
Traitement des semences						✓		DERD
Raisonnement de mixtures d'orge	✓							ENA
Techniques de stockage			✓			✓		IAV
Observatoire technico-économique	✓							DPV
MAÏS								
Essais variétaux			✓			✓		INRA-SPV
Semoir mono-grains		✓				✓		INRA
Conduite du Maïs			✓					DPV
TRITICALE								
Acquis et perspectives duTriticale						Table ronde		DERD
Programme promotionnel (Variétés)			✓					DPV
POIS CHICHE								
Essais variétaux		✓	✓		✓	Plate-forme	Safi	INRA
Installation			✓		✓	Plate-forme	Benslim., Serrat, Mekn.	IAV & INRA
Désherbage et récolte	✓	✓	✓		✓	Plate-forme	Chefchaouen, Gharb	ENA & IAV
Lutte contre les maladies		✓			✓	✓	Chefchaouen, Meknes	ENA
Traitement de semences						✓		DERD
consommation du Pois chiche						✓		DERD
LENTILLE								
Variétés et conduite	✓	✓	✓		✓	✓	Benslim, Romani, Serrat	INRA & IAV
Lutte contre les maladies	✓							ENA
Techniques de stockage	✓					✓		IAV
FÈVE								
Conduite technique	✓						Chefchaouen	IAV
Lutte contre l'Orobanche		✓	✓	✓	✓	Table ronde	Fès, Taza, Romani	INRA
Stratégies de désherbage		✓	✓		✓	✓	Fès, Taza, Romani	INRA & IAV
Lutte contre les maladies	✓				✓	✓	Saïs	INRA
Techniques de stockage						✓		DERD
Traitement des semences	✓					✓		DERD&ENA
Utilisations de la fève						✓		IAV
Production de semences sélectionnées						Atelier		DERD
TOURNESOL								
Essais variétaux		✓					Saïs et Gharb	PRDA&DPV
Date de semis			✓				Saïs et Gharb	PRDA
Conduite technique	✓				✓	✓	Saïs et Gharb	PRDA&ENA
Lutte contre le Mildiou						✓		ENA
COLZA								
Essais variétaux			✓				Saïs et Gharb	DPV

Conduite technique				✓	✓	Saïs et Gharb	PRDA
ARBORICULTURE							
Distribution de plants			✓				DPV
Observatoire technico-économique	✓						DPV
FOURRAGES							
VARIÉTÉS							
Avoine et Lupin		✓	✓		✓		PRDA
Pois fourrager, Vesce et Trèfle		✓					PRDA
Bersim		✓	✓				PRDA
Orge à double fins et Betterave fourragère			✓				PRDA
MÉLANGES							
Valorisation de la jachère		✓		✓	✓		
Mélanges à base de triticales et luzerne			✓	✓	✓		
CONDUITE TECHNIQUE							
Densité de semis du Lupin		✓					PRDA
Conduite technique des fourrages					✓		PRDA
SYSTEMES FOURRAGERS							
Diagnostic des systèmes fourragers	✓			✓	✓		ENA
ELEVAGE							
ALIMENTATION							
Traitement de la paille à l'urée			✓	✓	✓	Fès, Meknès, Benslimane, Sidi Kacem, Gharb	DE
Techniques d'engraissement de taurillons			✓	✓	✓	Settat, Khémisset, Tanger, Oujda, Fès, Meknès, Rabat, Beni Mellal, El Jadida, Tetouan, Casa, Marrakech	DE
Blocs à base de mélasse			✓	✓	✓	Oujda, Sidi Kacem, Figuig	DE
Techniques de rationnement					✓		DE
Techniques d'engraissement d'ovins		✓					DE & IAV
Conservation de fourrages par ensilage			✓		✓		DE
Utilisation de feuilles d'olivier	✓						DE & INRA
PARCOURS							
Gestion des points d'eau et rotation				✓	✓	Guelmim, Assa Zag	DE & DPA
Mise en défens/Rotation des parcours				✓		Figuig, Oujda	PDPEO
Ensemencement à base de graminées						Azilal, Chefchaouen,	DPA
Ensemencement à base de légumineuses			✓				DPA/ORMVA
Plantation d'arbustes fourragers					✓	Errachidia, Ouarzazate	ORMVA
Maîtrise des techniques de plantation		✓	✓				DPA/ORMVA
Production de semences pastorales							DE/CPSP
AMELIORATION GENETIQUE							
Transformation du lait de chèvre	✓	✓		✓	✓	Chefchaouen	DE
Insémination des abeilles	✓					Souss Massa	DE
Insémination artificielle petits ruminants			✓	✓	✓	Casablanca	DE & ANOC
Testage de géniteurs bovins			✓	✓	✓	Zones favorables	DE & IAV
Transfert des embryons chez les bovins			✓	✓	✓	Casablanca	DE & IAV&ANEB
Insémination artificielle des bovins			✓	✓	✓	DPA et ORMVA	DE&ANEB
Diffusion de races bovines	✓	✓	✓			DPA et SNDE	DPA et SNDE
Amélioration race locale bovine: TIDILI	✓					ORMVAO	DE
Croisement ovins: simple/double étage		✓	✓	✓	✓	SNDE et ANOC	DE/SNDE/INRAT
Création race bovine Santa G	✓	✓	✓	✓	✓	Lara / Kém. / Bens. / Ifra.	DE et SNDE
Création races ovines synthétiques	✓	✓		✓	✓	DPA et SNDE	DE/ SNDE/ IAV
Introduction races caprines améliorées	✓	✓		✓	✓	Chefchaouen / Haouz	DE/DPA/ORMVA
Modernisation cheptel apicole	✓	✓	✓	✓	✓	DPA et ORMVA	DE & IAV
Rationalisation de l'élevage camelin	✓					Régions sahariennes	DE & IAV
FORÊT							
Traitement d'arbres forestiers			✓				DEFCS
Amélioration des parcours			✓				DEFCS
Production de semences pastorales			✓				DEFCS
Distribution de plants en montagne			✓				DEFCS

© Par Dr. A. Bamouh pour le Comité National de Transfert de Technologie en Agriculture