



Innovation et système social

Mahdi M.

in

Bedrani S. (comp.), Elloumi M. (comp.), Zagdouni L. (comp.), Bedrani S. (collab.), Elloumi M. (collab.), Zagdouni L. (collab.).

La vulgarisation agricole au Maghreb : théorie et pratique

Paris : CIHEAM

Cahiers Options Méditerranéennes; n. 2(1)

1993

pages 17-30

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=93400068>

To cite this article / Pour citer cet article

Mahdi M. **Innovation et système social**. In : Bedrani S. (comp.), Elloumi M. (comp.), Zagdouni L. (comp.), Bedrani S. (collab.), Elloumi M. (collab.), Zagdouni L. (collab.). *La vulgarisation agricole au Maghreb : théorie et pratique*. Paris : CIHEAM, 1993. p. 17-30 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 2(1))



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



Innovation et système social

Mohamed Mahdi

Ecole Nationale d'Agriculture (ENA), Meknès (Maroc)

Résumé. Diverses théories définissent la diffusion des innovations comme le processus par lequel une innovation est communiquée par l'intermédiaire de canaux, pendant un temps, parmi les membres d'un système social. L'enquête effectuée en 1985 dans le village Imseker l'bour analyse l'introduction de l'arboriculture fruitière.

Le système technique du village se prête à l'arboriculture qui s'y intègre sans le perturber. On assiste depuis une dizaine d'années à un phénomène de juxtaposition et non de substitution de l'ancien au nouveau système. En première période, 3 à 5 paysans par an adoptent cette culture sur 44 ; en deuxième période on compte environ 50% adoptants ; en fin de dernière phase, 70%. L'adoption, réalisée itérativement et en dent de scie, de l'arboriculture intégrée et juxtaposée aux autres cultures, a créé une dynamique grâce à quelques adoptants téméraires à partir du moment où cette culture est devenue une source de revenu importante. L'étendue des terres et la rentabilité sont deux conditions nécessaires, mais pas suffisantes, pour expliquer le comportement et les motivations des acteurs sociaux qui adoptent l'arboriculture.

Mots clés. Structure sociale – Adoption de l'innovation – Maroc. Haut-Atlas – Culture fruitière – Système de production – Agriculture de transition.

I. – Introduction

Cette communication est une contribution à la réflexion sur les questions de vulgarisation et de développement agricole et rural.

Nous essayerons à partir de la présentation d'un cas concret – un village du Haut-Atlas où nous avons observé le processus d'introduction de l'arboriculture sur une dizaine d'années – et de certains acquis théoriques en matière de diffusion sociale, d'apporter des éléments de réflexion à des questions devenues classiques et préoccupantes pour la vulgarisation et le développement agricole et rural.

- Comment les agriculteurs innove-t-ils ?
- Quels comportements adoptent-ils vis-à-vis des innovations techniques ?
- Par quel processus les innovations sont-elles adoptées, intégrées ou rejetées par les systèmes sociaux et techniques ?
- Quelles sont les conditions de l'adoption des innovations ?

Une des théories les plus répandues en matière de diffusion des innovations insiste sur les notions de canaux, de délai et de système social. On a défini la diffusion des innovations comme le processus par lequel une innovation est communiquée par l'intermédiaire d'un certain nombre de canaux, pendant un temps, parmi les membres d'un système social¹.

Cette définition est capitale. Les deux notions dont fait état le titre de cette communication lui sont empruntées.

Entre autres définitions de ces notions, nous retenons que l'innovation est « *une idée, pratique ou objet perçus comme nouveaux par un individu ou une unité de production* »². Dans notre cas, l'innovation est représentée par l'arboriculture fruitière qui a fait son apparition dans le village étudié à partir de 1975. Quant au système social, c'est un réseau de relations interindividuelles et intergroupes. Les individus et

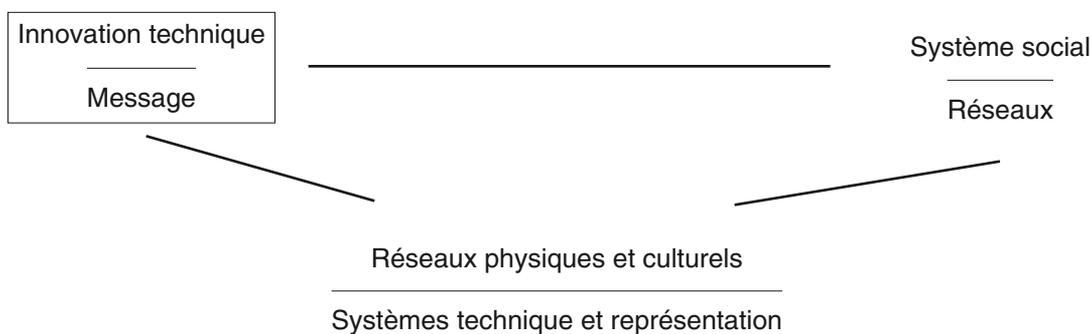
les groupes reliés dans le système social sont les acteurs du système entre lesquels existent des interactions. Ces dernières sont, en outre, déterminées par des facteurs physiques et culturels³. Cependant, le système social n'est pas une réalité concrète, c'est un instrument d'analyse applicable à tous les niveaux de la réalité sociale et non seulement à des rapports interpersonnels⁴.

Un des niveaux de la réalité sociale que nous privilégions pour supporter cette confrontation heuristique entre innovation technique et système social est ce que J. Berque, il y a une quarantaine d'années déjà, a qualifié d'ensemble rural. Cette notion sociologique correspond au fait que l'unité agricole de base au Maroc, la cellule initiale de l'organisation sociale, économique et technique est le douar, le village ou le campement. Dans cette unité, les éléments physiques (terroir, bâtiments, réseaux d'irrigation...) et les éléments sociaux (famille, parenté, voisinage, amitié) tiennent les uns aux autres dans un champ infini de corrélations, de relations d'interdépendance et d'influence. Car, les éléments techniques, sociaux et économiques forment un système⁵.

Le douar, réalité concrète, se présente comme un enchevêtrement de réseaux économiques, politiques, de voisinage, de sociabilité en rapport avec un milieu physique et peut donc également être appréhendé en terme de système social.

Aux notions d'innovation et de système social nous faisons correspondre deux autres notions : le message et le réseau. Ce dernier couple, nous le savons, est opérationnel dans tout système de communication⁶. Le message serait alors l'innovation du premier couple, et le réseau, ce par quoi justement se définit le système social. Comme le système social, le réseau est « *un outil intellectuel pour mettre en évidence des formes différentes de relations sociales* »⁷. Les notions de système social et de réseau, ainsi que leurs liaisons aux systèmes techniques et culturels, requièrent une valeur méthodologique d'une importance stratégique pour analyser les phénomènes de diffusion des innovations techniques dans les différentes réalités sociales marocaines.

L'ensemble de ces précisions notionnelles, ainsi que leurs relations, est fondamentale. Pour situer notre discussion schématiquement nous le représenterons de la façon suivante :



Une réalité sociale donnée (exemple, le douar) peut être réduite intellectuellement à un système où les acteurs (individus et groupes) s'inter-réagissent. L'interaction crée des réseaux multiples à travers lesquels les acteurs entretiennent des relations d'échanges de biens, de femmes et d'informations. Le dernier type d'échange, qui nous intéresse tout particulièrement, relève de la communication des messages. C'est le type de communication horizontale⁸. Et nous considérons que l'innovation technique est une forme de message communiqué à travers les réseaux du système social. Nous supposons, par ailleurs, que la circulation des messages techniques ou leur diffusion parmi les membres d'un groupe social est d'autant plus efficiente que les autres réseaux d'échange sont actifs. Ce qui signifie que la diffusion des messages est favorisée par les réseaux fonctionnels dans le système social⁹.

Ce dernier, nous avons dit, est défini par un ensemble enchevêtré de réseaux familiaux, de parenté, de voisinage, de travail et d'entraide, de solidarité pour la gestion des biens matériels et de culte. Si bien que la relation entre un émetteur et un récepteur dans un processus de diffusion des innovations se trouve influencée par leurs relations dans d'autres domaines de la vie (professionnelle, familiale, de sociabilité, ...) qui forment les réseaux structurels favorisant l'émergence de réseaux conjoncturels pour la circulation des innovations.

Cependant, si la nature des rapports sociaux et leur densité déterminent la circulation des informations, celles-ci sont avant tout destinées aux éléments physiques et culturels de l'ensemble rural. Ces derniers doivent être réceptifs, c'est-à-dire présenter un caractère de souplesse tel qu'ils favorisent l'introduction de la nouveauté. La communication des messages entre acteurs du système social est à son tour déterminée par les éléments physiques et culturels situés hors de ce système.

Plus concrètement, une innovation ou message technique emprunte les réseaux opérationnels dans le système social pour se propager. Mais l'innovation agit également (dans un premier temps) sur les aspects physiques de l'ensemble rural ou, pour simplifier, sur le système technique, et, dans un second temps, sur la culture des hommes, tout particulièrement sur les représentations qu'ils se font de ces nouveautés. Ainsi, en activant les réseaux de relations sociales, l'innovation peut modifier l'assise matérielle et culturelle du groupe.

II. – Le cas du village Imseker l'bour

L'introduction de l'arboriculture dans les villages du Haut-Atlas est un des phénomènes les plus marquants de l'évolution des systèmes agraires de la montagne ces dernières années. Les montagnards recherchent de nouveaux équilibres¹⁰ en se convertissant à de nouvelles pratiques plus valorisantes de leurs modestes ressources naturelles. En 1985, nous avons effectué une enquête dans le douar (ou village) d'Imseker l'bour, situé dans la tribu Rheraya et relevant administrativement du cercle de Tahanaout et de la commune rurale d'Asni, à une soixantaine de kilomètres au sud de Marrakech. Dans ce village, l'arboriculture (pommier, pêcher, cerisier, abricotier, prunier) fut introduite à partir de 1975. Nous essayerons, à partir des données de cette enquête, d'analyser le processus d'introduction de cette nouvelle spéculation en nous situant au point de vue du système technique¹¹ et de celui des acteurs. Dans un premier temps, en appliquant la notion d'ensemble rural au village d'Imseker l'bour, nous en présenterons les éléments sociaux et techniques, puis nous montrerons comment les caractéristiques du système de production végétale ont favorisé l'adoption de l'innovation.

Dans un second temps, en nous situant du point de vue des acteurs du système social, nous chercherons à expliquer et comprendre la motivation de ces derniers quant à l'adoption de l'innovation.

1. Innovation et milieu socio-technique

A. L'ensemble rural Imseker l'bour

L'ensemble rural est défini par des éléments sociaux et des éléments physiques.

a) Les aspects sociaux

La population du village (douar) Imseker l'bour se compose de 44 « foyers » appelés localement *takatine*, sing. de *takat* (foyer ou feu). Ces foyers sont fortement liés entre eux par des rapports familiaux et de parenté. L'ensemble de ces foyers est regroupé en cinq lignages.

Les mariages au sein du douar manifestent une tendance vers l'endogamie territoriale. L'habitat aggloméré crée, par ailleurs, de forts liens de voisinage. Des relations d'entraide sont encore observées à propos du gardiennage à tour de rôle des troupeaux de caprins, de l'échange et de l'emprunt des outils de travail, de l'entraide pour la réalisation de certaines tâches agricoles. Depuis l'introduction des cultures de rente, des rapports marchands sont apparus qui tendent à supplanter les rapports d'entraide. Des intérêts communs (l'eau d'irrigation, la forêt, l'entretien de la piste et de la mosquée, la célébration du culte) lient les membres du groupe et les appellent à la concertation. Ces indications, données à titre d'exemple, sont les traits saillants de la forte interaction entre les composantes du système social Imseker l'bour.

b) Les aspects physiques

Le terroir agricole du village Imseker l'bour comprend une superficie agricole utile de l'ordre de 23,1 ha, dont 6,34 ha irrigués, le reste en sec (*bour*). A l'intérieur de la superficie bour, il faudrait distinguer le bour

situé dans le territoire du groupe (2,14 ha) et hors territoire du groupe, dans la plaine (14,5 ha)¹². Si l'on exclut trois paysans qui possèdent plus d'un hectare, à la faveur justement des terres acquises en plaine, les superficies exploitées par *takat* sont en règle générale très réduites¹³.

Les villageois pratiquent deux types de cultures. Un premier type de culture, en sec et en montagne, exclusivement d'orge tous les deux à trois ans, sur des terres exploitées louées à l'administration des eaux et forêt et, en plaine, une rotation céréales/légumineuses/céréales et céréales/ jachère/céréales. Un deuxième type de culture en irrigué où se combinent les céréales, le maraîchage et l'arboriculture. C'est cette partie du terroir agricole qui sera concernée par cette présentation.

Nous terminerons cette brève présentation en disant que dans le village d'Imseker l'bour, comme dans tout le Rheraya, existe le même système de production végétale et que tout le monde fait comme tout le monde.

B. Système agraire et environnement prédisposés à l'innovation

a) La tradition arboricole

L'arboriculture est traditionnellement pratiquée dans le village : le noyer en particulier. Cette culture est à l'état sauvage. Peu de soin lui est réservé. Les arbres sont plantés au long des cours d'eau et là où leur feuillage ne gêne pas les cultures annuelles. Le noyer constitue une source de revenu non négligeable quand l'année est bonne.

b) Un précédent malheureux vite dépassé

C'est dans ces termes qu'un paysan d'Imseker l'bour me parla de l'expérience du douar avec l'arbre fruitier : « *Durant les années soixante, quelques paysans du village avaient planté des pruniers. Pressés de voir le fruit et las d'attendre, ils ont arraché les arbres et sont revenus aux cultures habituelles. Quelques années après, une famille du village voisin, Tagadirt n'Imseke, a planté des pommiers et des cerisiers. C'était dur les premières années. Voyant le résultat, certains d'entre nous ont fait comme eux* ».

c) Le succès du voisin

L'environnement d'Imseker l'bour a constitué un atout non négligeable dans l'adoption de l'innovation. L'arbre fruitier existe depuis plusieurs décennies dans le village d'Asni, où il fut introduit dans une ferme coloniale dans les années cinquante (par un certain Roger dont on continue à se souvenir) et dans certains villages de montagne, aussi bien à Rheraya qu'à Ourika. Ces expériences ont servi d'exemple de réussite à suivre. Depuis, l'arbre fruitier a toujours exercé son attrait sur les paysans d'Imseker. Pour surmonter l'obstacle technique de son introduction, on fit venir des paysans initiés de ces villages. De surcroît, les multiples liens socio-historiques existant entre paysans de ces différentes contrées voisines favorisent la circulation des informations relatives à la nouvelle culture.

d) Un système technique souple

L'arboriculture fruitière a fait son apparition sur les terres irriguées du village (cf. schéma). Celles-ci sont habituellement cultivées de céréales et de maraîchages. Ainsi, les parcelles réservées aux céréales portent une orge cultivée au mois d'octobre/novembre et récoltée au mois de juillet, suivie du maïs tardif cultivé au mois de juillet et récoltée au mois d'octobre.

De même, sur les parcelles réservées au maraîchage (essentiellement la pomme de terre et, dans une moindre mesure l'oignon), tous deux introduits en même temps que l'arbre fruitier, se succèdent le maraîchage du bersim et du maïs. L'ensemble des parcelles en irrigué sont en outre complantées à 5/6 de leur superficie d'arbres fruitiers. Seul 1/6 des terres irriguées n'était pas planté au moment de l'enquête.

Le système de production végétale du village manifeste un haut degré d'intensification. Substantiellement, l'assolement et la rotation actuels ne diffèrent guère de ce qu'ils étaient avant l'introduction des nouvelles spéculations; l'occupation des sols par les cultures et leur succession se caractérisent, auparavant, par des céréales et du maraîchage suivis du maïs. Le système de production végétale a connu une évolution.

Les terres en sec continuent à être utilisées suivant le même procédé décrit plus haut. La vocation des terres irriguées était la céréaliculture et le maraîchage pour la consommation domestique. Les paysans continuent à les cultiver et leur adjoignent du maraîchage, de l'arboriculture, entièrement tournés vers le marché, et le bersim.

			A		
			r		
		Maraîchage	b	B	
			o	e	
Bour	Céréales		r	r	Irrigué
			i	s	
	Céréales		c	i	
			u	m	
			lture		

Les éléments nouveaux : l'arbre fruitier, les cultures maraîchères et la culture fourragère furent juxtaposés aux cultures traditionnellement pratiquées. En s'introduisant, l'arbre n'a pas perturbé le système de production en place. L'arboriculture, accompagnée de la pomme de terre et du bersim, ont davantage intensifié l'utilisation des sols. Il s'est produit un phénomène de juxtaposition et non de substitution du nouveau à l'ancien. C'est un changement dans la continuité ! A l'arbre adopté par complantation, le paysan ne sacrifie guère de parcelle. Tout en accueillant l'arbre fruitier, les terres de culture continuent à être intensivement utilisées, du moins durant les premières années où la plante est improductive. L'indigence en terre de culture est ainsi contournée par l'amplification de la polyculture. Il n'en demeure pas moins que le paysage rural soit modifié. L'arbre renforce l'élément pérenne du système en même temps que, sur le plan des pratiques, s'opère le passage d'une arboriculture de cueillette (noyer) à une arboriculture qui appelle une maîtrise technique. Cependant, l'adoption de l'arbre fruitier ne signifie nullement maîtrise de sa conduite. Les paysans ignoraient tout ou presque de la taille, du greffage, du bouturage, etc.

2. Innovation et motivation des acteurs

Le recul d'un dizaine d'années montre combien le système technique du village Imseker l'bour se prête à l'arboriculture. Cette culture s'est intégrée au système existant sans toutefois le bouleverser. Ce qui n'est pas évident au début de cette expérience. En effet, la décision de planter des arbres dans des terres où l'on est habitué à cultiver de l'orge et du maïs, qui constituent l'alimentation de base de paysans, passe par une prédisposition mentale favorable de ces derniers. Pour adopter une nouvelle culture, changer d'habitude culturelle, courir des risques, un déclic doit se produire dans l'esprit de l'acteur qui l'engage sur le sentier de la nouveauté.

Pourtant, l'arboriculture de rente, nouvelle culture introduite chez une paysannerie caractérisée par une production agricole essentiellement tournée vers la consommation domestique, s'est rapidement diffusée et est adoptée dans la village d'Imseker l'bour. Sa progression a suivi une allure particulière (*figures 3 et 4*) qui rend le cas pertinent à l'examen du comportement des paysans et de leurs motivations quant à l'adoption de cette innovation.

A. Processus d'adoption de l'arbre fruitier

Dans le village, l'adoption de l'arbre fruitier a adopté une courbe sigmoïde, en forme de S (*figures 1 et 2*). Classiquement, la distribution des adoptants sur cette courbe permet de les catégoriser en six classes suivant le temps d'adoption de l'innovation en pionniers, innovateurs, majorité précoce, majorité tardive, retardataires et réfractaires. Tout en gardant à l'esprit la valeur heuristique de ce classement qu'on pourrait aisément appliquer, nous adopterons une autre classification où la durée observée sera subdivisée en trois périodes principales, et où seront distinguées des catégories d'adoptants en fonction de ces subdivisions temporelles ; ceci sera mieux approprié à notre cas d'étude. Schématiquement le processus d'adoption de l'arboriculture fruitière a d'abord connu une période d'essai, qui va de la première année à la quatrième, puis une période de généralisation de l'innovation, qui s'étale sur quatre autres années, et enfin une dernière période de trois ans, où l'innovation devient inévitable et irréversible, puisque presque la tota-

Figure 1. Adoption de l'arbre fruitier dans le village d'Imseker l'bour

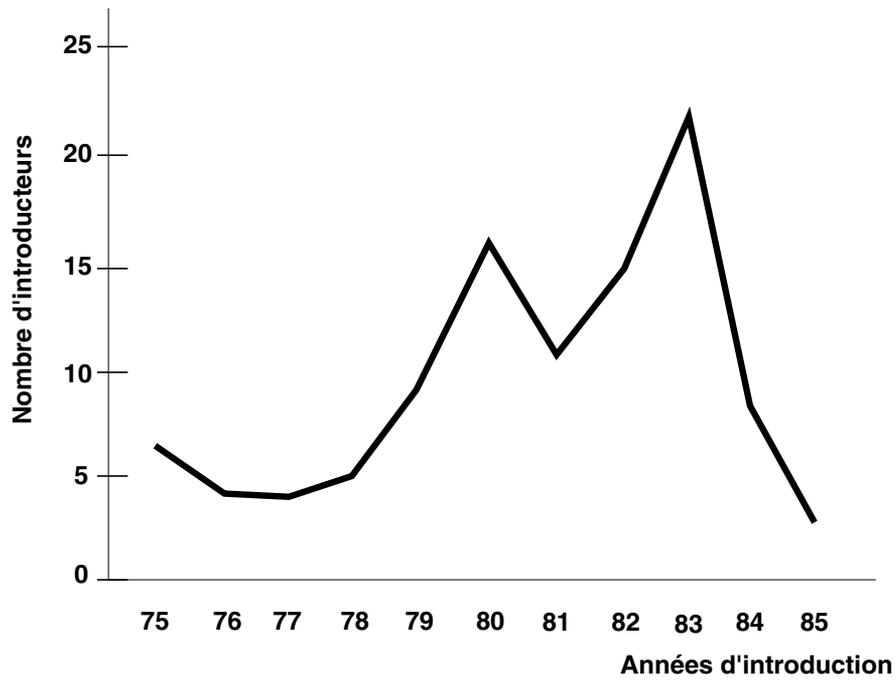
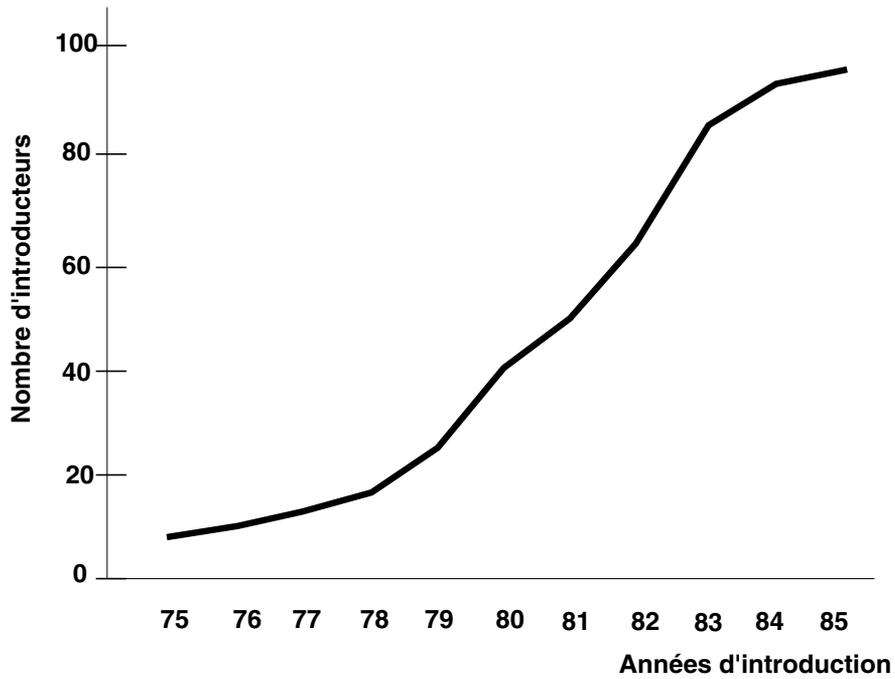


Figure 2. Adoption de l'arbre fruitier dans le village d'Imseker l'bour



lité des paysans du village ont planté des arbres. Il convient de souligner que le fait d'innover (introduire l'arbre pour la première fois) est doublé par le phénomène de la « récidive » (le fait de replanter des arbres une seconde, troisième fois, etc.). Sur les précédents diagrammes se confondent ces deux catégories de paysans que nous séparerons, par la suite, pour la clarté de l'analyse.

L'introduction de l'arbre fruitier en première période était très lente et le nombre d'introducteurs par an faible. Pas plus de trois à cinq paysans par an et, au total, 11 paysans sur 44 à introduire l'arbre fruitier les quatre premières années, dont trois ont récidivé durant la même période. Le nombre d'arbres plantés durant cette période par paysan est ainsi réparti : 5, 12, 25, 30, 40, 48, 49, 100, 110, 185. Deux paysans seulement ont planté un nombre important d'arbres (100 et 145) et un troisième a planté 80 pieds la seconde année. Ces trois paysans ont planté une centaine d'arbres et plus durant la première période et peuvent être considérés comme les pionniers de l'arboriculture dans le village d'Imseker l'bour. Nous examinerons les caractéristiques de leur exploitation agricole par la suite. Le reste des paysans (8 individus) ayant planté n'ont guère pu dépasser une cinquantaine de pieds durant la même période. Trois d'entre eux ont introduit quelques pieds (2, 12, 16) dès la première année. Le comportement de ces paysans est caractérisé par une grande prudence. Ils parodient les deux « pionniers » ci-dessus sans toutefois engager de grandes mises. Ils plantent quelques pieds pour l'augure (*l'fal*). Ils ne se décident à prendre au sérieux l'innovation que bien plus tard : à partir de la cinquième année (20 arbres) et la huitième année (70 arbres) pour l'un d'entre eux ; à partir de la septième année (98 arbres) pour le deuxième ; la sixième année (10 arbres), la septième année (respectivement 10 et 6 arbres) pour le troisième. D'ailleurs, d'une façon générale durant cette période, l'introduction de l'arbre fruitier se caractérise par la prudence et la progressivité dans l'introduction chez la majorité des introducteurs. Seulement quelques-uns d'entre eux ont pris un certain risque.

Lors de la deuxième période, qui s'étale sur quatre ans, le phénomène d'adoption s'accélère : 8, 15, 12, 10 introducteurs apparaissent chaque année. De plus en plus, les paysans sont acquis à la cause de l'arbre fruitier. Cependant, les mêmes comportements des paysans de la première période, soulignés précédemment, se retrouvent chez ceux de la seconde période. On continue à introduire un nombre relativement faible d'arbres par paysan et par an, alors que seulement quelques-uns introduisent un nombre important d'arbres par an. Par ailleurs le phénomène de la récidive apparaît également chez les adopteurs de la seconde période (38 récidivistes contre 19 nouveaux introducteurs). Durant cette deuxième période, presque 50% des paysans du village ont introduit l'arbre fruitier ou l'ont replanté.

Dès le début de cette phase, neuf adoptants se sont joints au mouvement collectif d'adoption de l'arboriculture. Le nombre de paysans qui plantent l'arbre fruitier atteint son maximum dans l'histoire du village (21 introducteurs en 1983), puis chute subitement pour devenir presque nul. Remarquons enfin que quatre paysans n'ont toujours pas introduit l'arbre fruitier dont trois sont des paysans sans terre.

Nouveaux adoptants et récidivistes sont considérés au même titre dans le mouvement collectif de plantation de l'arbre fruitier dans Imseker l'bour. Cependant, en isolant ceux qui adoptent l'arbre fruitier pour la première fois, c'est-à-dire en se limitant à considérer uniquement le premier acte d'introduction de l'arbre fruitier, l'allure de l'adoption de l'innovation ne se conforme plus à la forme en S du paradigme épidémiologique ; elle se présente en dent de scie (*figures 5 et 6*). Chaque dent présente l'une des trois phases que nous avons distinguées dans le processus d'adoption de l'arboriculture. Chaque phase débute par un nombre relativement important de paysans qui plantent des arbres fruitiers pour la première fois (respectivement 5, 6 et 8 pour les trois phases). Leur nombre décroît au fil des ans en tendant vers zéro. La phase s'achève, une seconde lui succède qui répète le même processus, puis une troisième. Ainsi, l'adoption se réalise par phases itératives. Durant la première période, 25% des paysans ont introduit l'arboriculture. En seconde période, presque 50% des villageois ont suivi l'exemple des premiers adoptants. En troisième période, 20% des paysans ont rejoint le reste des villageois, toutefois l'innovation n'a pas touché quatre paysans qui n'avaient pas encore (!) adopté l'arboriculture au moment de l'enquête.

Les récidivistes amplifient le phénomène d'introduction de l'arbre fruitier et lui donnent son caractère d'irréversibilité. Leur nombre par année est d'ailleurs plus important que celui de ceux qui adoptent pour la première fois. Ceux qui replantent ont commencé à le faire, timidement, à partir de la troisième année et leur nombre sera toujours élevé à partir de la sixième année. De ce fait, l'aspect collectif de l'innovation ressort plus clairement.

Figure 3. Progression de l'arbre fruitier dans le village d'Imseker l'bour

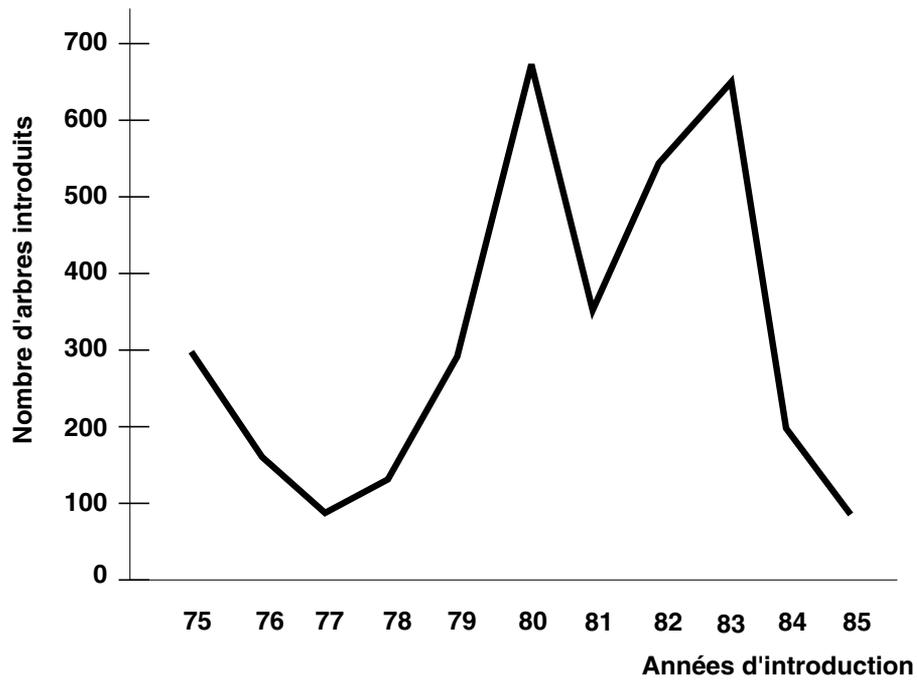


Figure 4. Progression de l'arbre fruitier dans le village d'Imseker l'bour

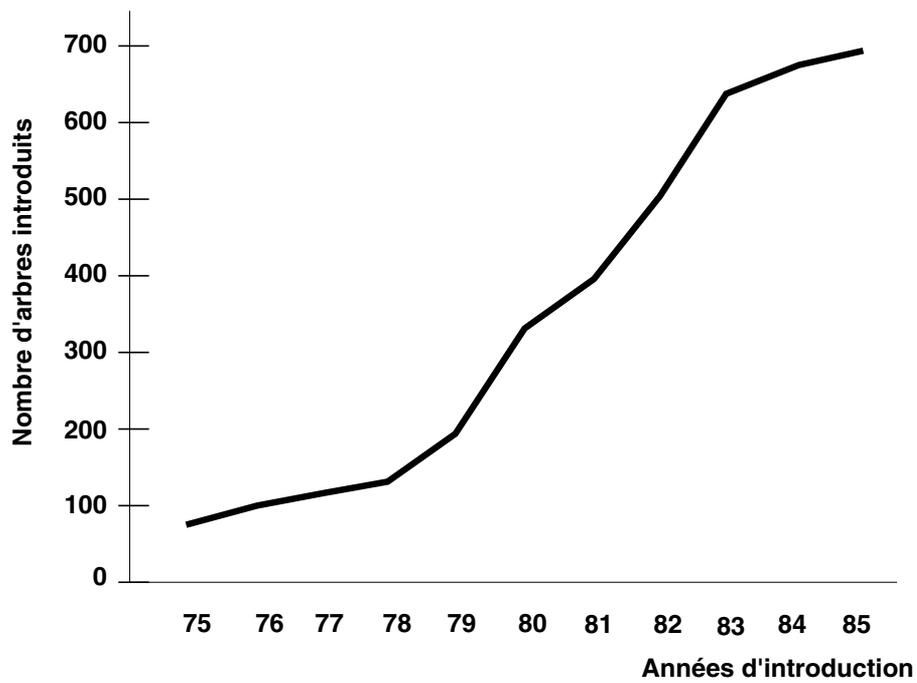


Figure 5. Premiers adoptants et récidivistes

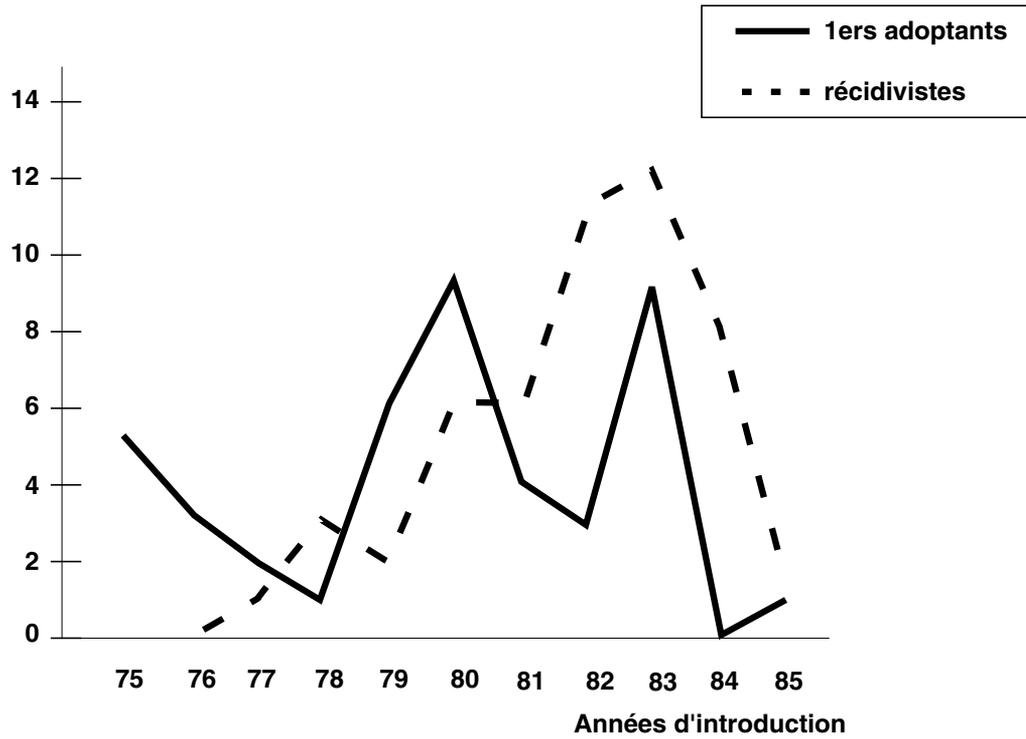
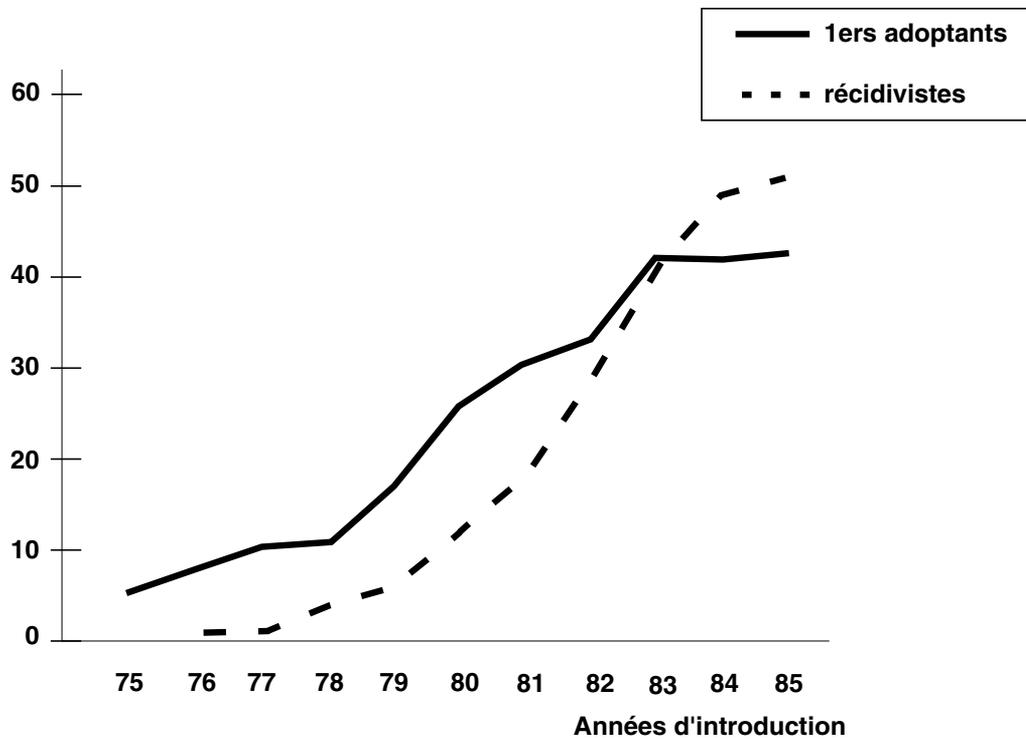


Figure 6. Premiers adoptants et récidivistes



B. Indications sur les motivations des acteurs

Jusqu'à présent nous avons donné l'allure qu'a prise l'adoption de l'arbre fruitier dans le village d'Imseker l'bour en nous plaçant à un niveau agrégé ou collectif. Il convient dès à présent de se placer au niveau individuel pour essayer d'expliquer les motivations des acteurs quant à l'adoption de cette innovation. Expliquer les motivations, selon R. Boudon, c'est se doter de suffisamment d'informations pour comprendre ce qui se passe dans l'esprit de l'acteur et comprendre son état mental. A cette fin, nous reprenons les trois phases retenues pour l'analyse de la diffusion de l'arboriculture dans le village d'Imseker l'bour.

a) Les premières tentatives

Les adoptants de la première phase se subdivisent en deux sous-catégories de paysans qui manifestent deux types de comportement vis-à-vis de l'adoption de l'arbre fruitier, ce qui signifie que la promptitude dans l'adoption ne suffit pas à conférer à l'acteur le statut de leader. Nous distinguons en effet :

- l'adoption « décidée » de l'innovation qui est le fait de quelques paysans qu'on pourrait qualifier de « téméraires », appelés classiquement leaders ou pionniers.

Le nombre d'arbres plantés par cette catégorie de paysans est relativement important (100, 110 et 185 pieds) dû en partie à des replantations (récidives). Par ailleurs, ce sont les paysans de cette catégorie qui exploitent des superficies agricoles utiles importantes et/ou disposent d'un revenu annexe substantiel, ce qui d'un côté offre la latitude à sacrifier une parcelle à l'arboriculture et de l'autre, et, tout à la fois, assure les moyens de dépenses pour l'alimentation du groupe domestique et un excédent qui pourrait, sans ruiner la trésorerie de l'exploitation, être investi dans l'arbre fruitier. Ces deux conditions ont permis aux pionniers de « courir un risque tellement calculé » que l'échec de l'expérience ne sera pas désastreux pour le groupe domestique.

Caractéristiques économiques des paysans

		Nombre d'arbres				Total	SAU	Revenu annexe
		T1	T2	T3	T4	Arbre*	(ha)	
1ère s/catégorie	1	100	-	-	-	166	1,1060	12 000 DH/an
Téméraires	2	145	-	-	40	281	2,1740	15 000 DH/an
	3	-	80	-	30	185	2,1296	18 000 DH/an

* Total arbres plantés à la fin de la période observée
T1 = Année 1 T2 = Année 2, etc.

- l'adoption « prudente » des « timorés », c'est-à-dire de ceux qui suivent timidement le mouvement sans s'y engager sérieusement.

Le comportement de cette seconde catégorie est caractérisé par la plantation d'un nombre d'arbres ne dépassant guère une cinquantaine de pieds dans le meilleur des cas. Certains d'entre eux ont effectivement introduit, dans des proportions fort réduites (5, 12, 16 pieds), l'arbre fruitier la première année. Le phénomène de la récurrence se remarque chez eux également et atteint 6 actes de plantation durant cette phase. Le revenu annexe chez cette catégorie est soit inexistant (4 cas), soit bien plus bas que chez les premiers dans le reste des cas. Seul un paysan dispose d'une SAU importante, chez les autres, celle-ci ne dépasse pas le 1/3 d'hectare.

La première catégorie et la seconde ont ceci en commun qu'ils se retrouvent classés parmi les paysans du village les mieux nantis en arbre fruitier en fin de cycle. Ils représentent exactement la moitié du nombre de ceux-ci (9/18). Deux seulement sont restés à un niveau très bas d'introduction. Les deux catégories sont cependant très divergentes du point de vue du revenu annexe et de la taille de la superficie exploitée. Ce qui contribue à expliquer la différence de leur comportement respectif.

Durant les premières années de l'adoption, les deux variables étendues des terres de culture et sources de revenu non agricoles ont largement influencé l'adoption de l'arbre fruitier. Pourtant, ces deux conditions

apparemment nécessaires ne sont pas suffisantes. Car, tous ceux qui y répondent n'ont pas observé le même comportement vis-à-vis de l'innovation. *A contrario*, certains paysans parmi les premiers adoptants ne remplissent que partiellement ces deux conditions. C'est dire que d'autres conditions subjectives interviennent pour expliquer les motivations des acteurs qu'on cherchera à établir en essayant de comprendre ces motivations au cours des seconde et troisième phases du processus d'adoption de l'arbre fruitier dans le village d'Imseker l'bour.

Caractéristiques économiques des adoptants

		Nombre d'arbres				Total Arbre*	SAU (ha)	Revenu annexe
		T1	T2	T3	T4			
2e s/catégorie	4	16	-	-	-	106	0,3744	0
Timorés	5	5	-	-	-	103	0,3230	6000 DH/an
	6	12	-	-	-	28	0,1000	1500 DH/an
	7	-	25	-	-	119	0,0337	0
	8	-	40	-	9	99	2,1296	8400DH/an
	9	-	-	30	-	30	0,1000	0
	10	-	-	40	-	98	0,0516	6000 DH/an
	11	-	-	-	40	146	1,2740	0

* Total arbres plantés à la fin de la période observée
T1 = Année 1 T2 = Année 2, etc.

b) L'intégration de l'arbre fruitier

Dans la masse des paysans qui ont planté des arbres fruitiers durant la deuxième phase, il y a lieu de distinguer ceux qui ont adopté pour la première fois l'innovation (les adoptants) de ceux qui l'ont déjà fait durant la première phase (les récidivistes).

Les caractéristiques des adoptants de cette phase sont fort hétérogènes. Certains possèdent des caractéristiques similaires à celles qu'on a relevées chez les pionniers : revenu au-delà de 1000 Dh/an et/ou superficie agricole utile supérieure ou égale à un hectare. D'autres partagent les caractéristiques des "timorés" en ce sens que les deux dernières conditions se retrouvent chez eux à un degré moindre. D'autres, enfin, se sont engagés dans l'innovation sans qu'ils soient suffisamment pourvus en terres et/ou munis d'un quelconque revenu annexe. Ce qui explique apparemment l'adoption de l'arbre fruitier dans la première phase ne l'explique plus dans cette seconde phase. D'autres facteurs ont contribué à dissuader les paysans à adopter l'innovation.

En fait, à partir de la cinquième année de son introduction, l'arbre fruitier commence à donner des fruits, preuve qu'il s'adapte au sol du village. En outre, les premiers adoptants persistent et signent en replantant de nouveaux arbres. Mouvement auquel se joint tout nouveau adoptant. Aux 19 nouveaux adoptants de cette phase, il faudrait ajouter 39 actions de plantations dont 10 sont entreprises par ces nouveaux adoptants eux-mêmes. C'est une phase d'explosion de l'arbre fruitier dans le village. Les paysans plantent et replantent. L'arbre se généralise et devient un phénomène collectif. Il n'est plus limité à ceux qui en ont les moyens. Il commence à devenir une source de revenu importante : « *Il y a certains qui n'ont jamais tenu une somme de 2 000 DH entre leurs mains avant l'avènement de l'arbre fruitier* », me confie un paysan.

Les craintes des paysans relatives à l'adaptation des arbres fruitiers aux conditions locales, aux techniques de sa conduite, à sa rentabilité... se trouvent comme dissipées. Il ne reste plus qu'à imiter l'exemple de ceux qui ont eu le courage de prendre l'initiative et qui sont les premiers à en récolter les fruits. Tant que l'innovation est limitée à quelques-uns, elle est aventure insensée et pleine de risque. Partagée par l'ensemble des acteurs du système social, elle devient chose normale et entreprise rassurante. Le risque se dilue dans la masse. La sagesse locale ne dit-elle pas : quel risque encouru par tous n'en est pas un ?

Caractéristiques économiques des adoptants

		Nombre d'arbres				Total Arbre*	SAU (ha)	Revenu annexe
		T5	T6	T7	T8			
Nouveaux adoptants	12	50	-	-	-	50	0,800	2000 DH/an
	13	10	92	-	140	242	0,9576	4000 DH/an
	14	50	4	21	10	64	0,2240	0
	15	30	-	-	-	30	0,0800	5500 DH/an
	16	50	-	-	-	50	0,0528	5400 DH/an
	17	10	-	-	-	36	0,0880	6000 DH/an
	18	-	50	-	-	50	0,2728	6000 DH/an
	19	-	40	20	9	115	0,4600	0
	20	-	28	-	20	48	0,0860	5000 DH/an
	21	-	10	-	-	10	0,3750	0
	22	-	20	-	-	20	0,0860	5200 DH/an
	23	-	204	-	-	204	0,3450	0
	24	-	-	60	22	84	0,1384	0
	25	-	-	60	-	60	0,3280	0
	26	-	-	6	20	46	1,1399	10000 DH/an
27	-	-	13	-	24	0,0930	0	
28	-	-	-	22	84	0,1384	0	
29	-	-	-	95	103	0,1170	12000	
30	-	-	-	22	56	0,0136	12500	
Anciens adoptants	1	30	-	30	36			
	2	-	44	0	5			
	3	-	50	42	20			
	4	-	20	-	-			
	5	-	-	-	98			
	6	-	10	100	6			
	7	-	4	-	-			
	8	50	-	-	-			
	9	-	-	-	-			
	10	-	50	-	-			
	11	-	36	3	40			

* Total arbres plantés à la fin de la période observée
 T1 = Année 1 T2 = Année 2, etc.

c) L'irréversibilité de l'innovation

Dès la première année de cette dernière phase du processus d'adoption, nous observons une précipitation vers l'arbre fruitier de la part des derniers adoptants. Si bien qu'aucun nouveau adoptant n'est observé durant la deuxième année. En revanche, un seul adoptant a été observé l'année de notre enquête.

C'est pour faire comme tous les autres que les paysans restés jusqu'ici à la traîne se précipitent pour rattraper le temps perdu. L'arbre fruitier n'est plus perçu comme un luxe, ni comme une entreprise périlleuse. Tout au contraire, c'est une culture à la portée de tout le monde. Elle se transforme même en un besoin¹⁴. En quelques années, l'arbre fruitier est devenu l'affaire de tous, au même titre que le reste des cultures appelant la concertation collective pour leur promotion, au même titre que la répartition de l'eau, la réfection des canaux d'irrigation ou même la construction de nouveaux canaux. Il est à espérer que les formes d'organisation spontanées puissent être canalisées pour conférer à ces « innovateurs » plus de poids sur le marché où leurs innovations les entraîne. L'innovation a d'ores et déjà créé sa propre dynamique sous forme d'effets induits : défriche de nouvelles parcelles de culture, creusement d'un nouveau canal d'irrigation, ouverture d'une piste carrossable, construction d'une école, embellissement des maisons d'habitation.

Caractéristiques économiques des adoptants

		Nombre d'arbres			Total Arbre*	SAU (ha)	Revenu annexe
		T9	T10	T11			
Nouveaux adoptants	31	10	10	-	20	0,0340	3000 DH/an
	32	100	42	-	142	0,0546	0
	33	15	-	-	15	0,0720	3500 DH/an
	34	6	10	-	16	0,1346	6000 DH/an
	35	136	-	-	136	0,0820	1500 DH/an
	36	10	20	-	30	0,1850	1000 DH/an
	37	30	-	-	30	0,1456	0
	38	5	-	-	5	0,0550	1500 DH/an
	39	10	-	-	10	0,0360	2000 DH/an
	40	-	-	50	50	0,0324	3600 DH/an
Anciens adoptants	2	17	30	-			
	3	5	-	-			
	4	70	-	-			
	7	60	30	-			
	11	-	-	30			
	15	30	-	-			
	17	6	-	30			
	19	6	60	-			
	21	5	-	-			
	26	20	-	-			
	27	11	-	-			
	28	62	-	-			
	29	-	8	-			
	30	34	-	-			

* Total arbres plantés à la fin de la période observée

T1 = Année 1 T2 = Année 2, etc.

III. – Conclusion

L'adoption d'une innovation technique en milieu rural est un phénomène complexe. La diffusion de l'arbre fruitier dans le village du Haut-Atlas était tributaire de conditions liées à l'innovation (sa pertinence, son adaptation au système technique en place), aux capacités locales à relever les contraintes financières, économiques et techniques qui l'accompagnent, aux acteurs et aux réseaux de communication qu'ils entretiennent dans un système social, à leurs prédispositions et état mental, c'est-à-dire leur motivation vis-à-vis de l'innovation, et à l'environnement social, technique et économique qui favorise ou pas la recevabilité de l'innovation.

Plusieurs facteurs ont joué en faveur de la réussite de cette diffusion de l'innovation. Le caractère flexible et non perturbant de l'innovation a favorisé son intégration au système technique en place.

L'adoption de l'arbre fruitier est apparu au début du processus comme un fait individuel, limité à quelques individus qui en ont les moyens. Il nous a semblé que les revenus extérieurs ont joué, à cet égard, un rôle stimulant. Sans toutefois négliger l'importance de l'assise foncière comme déterminant de l'adoption de l'innovation.

Par la suite, elle devient un fait collectif et acquiert son caractère d'irréversibilité en fin de parcours. Mais si l'innovation a une origine extérieure, son adaptation passe par la socialisation. Celle-ci est le fruit d'une dynamique locale qui révèle la capacité vernaculaire d'innovation dans des milieux qu'on continue de nom-

mer « traditionnels » ou de « résistants » à l'innovation. La vulgarisation gagnerait à identifier et puis à encadrer ces initiatives locales d'innovation ou mieux encore de développement. Car chaque innovation, localement réussie, induit d'autres effets qu'une étude plus poussée aurait pu mettre à jour, et qui se répercutent positivement sur le bien-être des populations.

Notes

1. E.M. Rogers, 1983. *Diffusion of innovation*, New York Free Press, 3rd Ed.
2. Idem.
3. Guy Rocher, 1972. *Talcot Parsons et la sociologie américaine*. PUF, p. 80 et suiv.
4. Idem, p.18.
5. J. Berque et J.Couleau. 1945. "Vers la modernisation du fellah marocain", *Bulletin Economique et Social*, pp.18-24.
6. C'est dans ce sens que Dan Sperber, 1968. *Le structuralisme en anthropologie*, Ed. du Seuil, p. 71 et suiv.) considère le système total de communication qui ne se laisse diviser ni en réseau, ni en message ou code. Il est à la fois système de signe et système d'échange. Ce qui est communiqué (le message) et la situation de communication (la position de ceux qui communiquent dans un système de réseau) sont intimement liés.
7. H. Moisan, Pour une approche par les réseaux, Séminaire sur le fonctionnement des exploitations agricoles et dynamiques agricoles, Meknès, décembre 1989.
8. Nous avons eu l'occasion de tester cette hypothèse dans un village de la plaine de Saïs plus en contact avec les signes de la modernité que ne l'est les villages du Haut-Atlas, et ce, dans le cadre d'un séminaire animé par les étudiants des départements des Sciences de la vulgarisation : Bekkari Lahcen, Darfaoui Mohamed et Errahj Mustapha, que nous tenons à remercier vivement pour leur étroite collaboration. Dans ce village de la plaine, les canaux de diffusion de l'information relatives aux innovations techniques viennent très souvent doubler et se greffer sur les réseaux d'échange de femmes, de contrats d'association du bétail et de terres de cultures, de coopération dans le cadre des coopératives agricoles...
9. P. Pascon. 1977. *Haouz de Marrakech*, Rabat, t.1, p.165 et suiv.
10. Claire Ruault, 1992. In "Dynamiques des pratiques agricoles et relations professionnelles locales", *Cahiers du GERDAL*, n°16, mars, p.18, définit le système technique comme un ensemble de techniques cohérentes, liés à un type de production et aux caractéristiques d'une région. Plus globale encore et proche de l'esprit de notre démarche est le concept de système agraire tel que le définit B.Vissac : c'est l'expression spatiale de l'association des productions et des techniques mises en oeuvres par une société en vue de satisfaire ses besoins. Le système agraire exprime en particulier l'interaction entre système bio-économique représenté par le milieu naturel à travers des pratiques issues notamment de l'acquis technique.
11. L'innovation technique peut être regardée comme une réponse sociale à la saturation du milieu. Comme d'ailleurs le fait d'acquiescer des terres de culture dans la plaine, d'émigrer ou d'exercer des métiers non agricoles...
12. Cf. *infra*, les figures sur les caractéristiques des adoptants.
13. G. Lanneau, 1967. In "L'adoption du tracteur dans une zone de polyculture (l'ouest du département de l'Aude)", *Revue Française de Sociologie*, vol. III, n°3, juillet-septembre, pp. 325-347, distingue dans le processus d'intégration de l'innovation deux phases essentielles. Une phase d'adaptation à la nouveauté et d'apprentissage où le nouveau est simplement plaqué sur l'ancien mode de vie et une phase d'engagement où l'innovation sera utilisée de façon rationnelle et efficiente.
14. Idem.

