

ELBERS Henri. Projet développement intégré de la région de l'Oued Mina Relizane, Algérie.  
Bureau AGRAR und HYDROTECHNIK, Huyssenallee 66, PB 101032  
D 4300 Essen 1 R.D. Allemagne.

FICHE PROJET

Nom du projet: Projet pilote d'aménagement intégré du bassin versant de l'Oued Mina, Algérie

Location: La partie du bassin versant de l'Oued Mina concernée par l'étude est située entre le barrage Bakhada à l'ouest de Tiaret et le nouveau barrage Es Saada, à 25 km sud-est de Relizane. Ce bassin versant a une superficie d'environ 5000 km<sup>2</sup> et s'étend sur 90 km du nord au sud, vers Saïda, et sur 55 km d'ouest en est.

Etudes achevées: Un jeu de cartes thématiques à l'échelle 1 : 100 000 a été préparé en 1985/86 sur la base de la télédétection pour tout le bassin versant. Les cartes satellites sont obtenues à partir des données d'un scanner multibande "Landsat Multispectral Scanner (MSS)" enregistrées sur bandes magnétiques de format CCT.

Sur la base de quatre scènes, deux pour la saison des pluies et deux pour la saison sèche, et en utilisant les données hydro-météorologiques, une inventarisation physique a été préparée. Sur cette base des propositions globales sont concernées concernant les aptitudes du sol et le reboisement vu le danger d'érosion. En même temps, une enquête agro-socio-économique a été effectuée dans le bassin versant.

Etudes en cours: Depuis début 1985, on a entamé des études plus approfondies dans la Zone Pilote à Taassalet (16 000 ha) qui est située dans les marnes tertiaires dans le nord du bassin versant.

Le principal objectif de ce projet est la protection du barrage Es Saada par la lutte contre l'érosion à la source du transport des solides, c'est-à-dire la fixation des terres agricoles. Cette fixation représente avant tout un problème socio-économique, et elle n'est qu'au second et troisième plans un problème biologique ou de Génie hydraulique.

On doit accepter le fait que l'érosion est un problème socio-économique qui est lié aux intérêts contradictoires des paysans et de ceux qui, pendant de nombreuses années, les ont forcés à oeuvrer dans des conditions marginales. Il faut aussi accepter que des solutions soient apportées qui trouvent leur origine auprès de tous les intéressés.

Structurer les services compétents de telle manière à ce qu'ils orientent leur intérêt non seulement sur la plaine mais apportent aussi leur attention aux montagnes est l'un des buts administratifs, de même importance que l'amélioration de l'agriculture de montagne.

Le Projet Pilote essaye d'une part de rechercher des actions/techniques dont le but est de diminuer l'érosion surtout dans les marnes, et d'autre part, en intégrant ces actions/mesures dans un contexte socio-économique, de trouver des solutions qui répondent à l'objectif, qui est le maintien et éventuellement l'augmentation de la production agricole et des revenus de la population rurale, ainsi que l'amélioration de leurs conditions de vie.

Dans la zone pilote de Taassalet, le Projet Pilote travaille en collaboration avec des paysans individuels depuis 1986. Pour cette zone, un classement de terre est préparé à l'échelle 1 : 25 000 et pour la zone d'impact une classification à l'échelle 1 : 5000, dans laquelle figurent la pente, l'érosion, la charge caillouteuse, l'exposition et la classe du sol. Ainsi huit classes de terre sont définies avec pour chaque classe un choix d'utilisation rationnelle.

La conception de l'utilisation rationnelle des terres (en anglais "safe land use") comprend trois aspects principaux:

- conversion des terres menacées par l'érosion pour favoriser la culture de plantes diminuant les effets de l'érosion
- propositions pour l'amélioration des techniques de culture
- propositions pour l'établissement de mesures structurelles par ferme.

Au total sept types de cultures annuelles et trois types d'aménagement pastoral sont proposés aux paysans (voir les Tableaux 1, 2 et 3). Pour chaque parcelle il y a un choix et le paysan décide après avoir consulté le Projet.

Pour chaque classe des mesures de conservation de sol classiques, ne faisant pas concurrence aux cultures, sont proposées. Du fait que les pierres sont rares dans la région, les travaux en murettes sont exclus.

Le système d'utilisation rationnelle des terres change avec chaque zone agro-écologique.

Le Projet Pilote est intéressé à travailler sur des parcelles dans les classes les plus difficiles. De ce fait, cinq règles sont établies pour ceux qui veulent adhérer au Projet:

- 1) Acceptation de collaborer sur 25% des parcelles en classe IV et plus avec un maximum de 2 ha
- 2) Acceptation de cultiver des fourrages annuels en fonction de l'effectif du cheptel
- 3) Acceptation de mesures anti-érosives sur 25% des parcelles en classe II/III
- 4) Acceptation de mesures de protection des ravines dans les classes VII/VIII, au moins sur une ravine de 50 m

5) Respect de l'encadrement par le Projet.

Vu l'enthousiasme des paysans pour adhérer au Projet, ces règles ne posent pas de grands problèmes.

Un système de subventions dégressives est appliqué dans la phase d'exécution des actions se basant sur le principe que les paysans paient pour des intrants déjà connus, mais les reçoivent subventionnés quand ils sont expérimentaux ou présentent des risques.

TABLEAU 2 MESURES DE CONSERVATION DE SOL

BA	Cultures en bandes alternées
BE	Cultures avec bandes enherbées
FO	Fossés avec une profondeur variable en fonction de la pente ; avec ou sans cloisons
FE	Fossés du même type mais enherbés
PI	Pôtets avec impluvia agrandis
VR	Végétalisation des ravines (dans le fond des ravines et sur les berges)
MM	Mesures mécaniques de lutte contre l'érosion (seuils etc)
MD	Mise en défens

TABLEAU 1                    TYPES D'UTILISATION

A Cultures annuelles/pérennes

A 1 Céréales			
A 11	Blé dur	gemha	Bd
A 12	Blé tendre	farina	Bt
A 13	Orge	srah	Or
A 14	Millet		M
A 2 Jachère			
A 21	Jachère non-labourée	msouki	J
A 22	Jachère labourée	guelba	Jt
A 3 Légumes verts et légumes secs			
A 31	Fèves	ful	F
A 32	Petit pois	djilbân	Fp
A 33	Pois chiche	homos	Pc
A 34	Lentilles	âdiss	L
A 35	Gesse		G
A 4 Cultures fourragères annuelles			
A 41	Vesce/avoine	fessa/hortan	VA
A 42	Sorgho fourrager		Sf
A 43	Millet fourrager		Mf
A 44	Féverolles	ful serir	Ff
A 45	Trèfle de Perse		Tf
A 46	Pois fourrager		Pf
A 5 Engrais vert			
A 51	Vesce	fessa	Ve
A 52	Trèfle de Perse		Te
A 53	Féverolles	ful serir	Fe
A 54	Pois fourrager		Pe
A 55	Gesse		Ge
A 6 Arboriculture fruitière avec sous-cultures			
A 61	Maraichage + arbres fruitiers (vergers clôturés)		
A 62	Cultures annuelles + arbres fruitiers		
A 7 Cultures oléagineuses			
A 71	Sésame		S
A 72	Tournesol		Ts
A 73	Carthame		C

P Aménagement pastoral

- P 1 Pâturage artificiel/Prairie permanente
- P 2 Arbres et arbustes fourragers
- P 3 Arbres et arbustes fourragers avec prairie permanente

TABLEAU 3 UTILISATION RATIONNELLE DES TERRES

Clas -se	Pente %	Exp.	Type d'utilisation							Mesures conservation			
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	P1	P2	P3	
I	0 - 3	N+S	x	x	x	x	x	o	x	o			-
II	3 - 12.5	N+S	x	x	x	x	x	o	x	o			(BA)
IIe	0 - 3	N+S	x	x	x	x	x	o	x	o			VR
	3 - 12.5	N+S	x	x	x	x	x	o	x	o			(BA) + VR
IIId	0 - 3	N+S	x	x	x	x	x	-	o	o			-
	3 - 12.5	N+S	x	x	x	x	x	-	o	o			(BA)
III	12.5 - 18	N+S	x	o	x	x	x		o				BA, BE, (FO)
								x					FO
	18 - 25	N	x	o	x	x	x	x	o				FO, FE
IIIe	3 - 12.5	S	x	x	x	x	x	x	o		o	o	FO, FE, PI
													BA, BE+VR
	12.5 - 18	N	x	o	x	x	x		o				VR
IIId	12.5 - 18	N+S	x	o	x	x	x		o				BA, BE, (FO)+VR
								x					FO+VR
IV	18 - 25	S							o				VR
													BA, BE
	25 - 40	N							o				FE
IVe	12.5 - 18	S							o				FE
											x	x	FO, FE, PI
	18 - 25	N							o				FO
IVd	0 - 12.5	N+S							o				FO, FE, PI
											x	x	FE+VR
	12.5 - 18	N+S							o				FO+VR
V	18 - 40	N+S							o				FO, FE, PI+VR
											x	x	FE+VR
	25 - 40	S							o				FO+VR
Vp	> 40	N+S							o				FO, FE, PI+VR
	12.5 - 18	N+S							o				VR
Vd	12.5 - 18	N+S							o				VR
	18 - 40	N+S							o				FO, FE
VI	18 - 40	N+S							o				FO, FE, PI
											x	x	FO, FE, PI
VIp	> 40	N+S							o				MD
	18 - 40	N+S							o				FO, FE+VR (MM)
VII	18 - 40	N+S							o				FE, PI+VR (MM)
	> 40	N+S							o				MD
VIII	> 40	N+S							o				FO, FE+VR (MM)
		N+S							o				MD
R		N+S							o				MD+(VR)+(MM)
		N+S							o				MD

x = à préconiser      o = autorisée mais pas préconisée  
 (...) = conseillée mais pas obligatoire

Exemple pour la campagne 1988/89:

- le labour avec tracteur normal est subventionné à 0%
- le labour avec tracteur de montagne introduit par le Projet est subventionné à 75%
- les semences de blé sont subventionnées à 25%
- les semences des cultures nouvelles sont subventionnées à 100%
- l'installation de la prairie permanente est subventionnée; les semences à 100% et les engrais à 25%.

En collaborant avec le Projet Pilote dans le domaine de l'agriculture de montagne et de la production des fourrages, les paysans reçoivent une assistance en pastoralisme et pour la gestion de l'eau.

Pastoralisme: Assistance dans l'apport des aliments concentrés, couverture sanitaire, déparasitage, dipping tank

Gestion de l'eau: Amélioration/construction de petits réservoirs (medjen) à côté de la ferme, construction de citernes souterraines en ferrociment, installation de systèmes de filtrage d'eau.

La région a une vocation agro-sylvo-pastorale et un des problèmes les plus aigus est le surpâturage.

Une des tâches du Projet Pilote est de développer, en collaboration avec les paysans, un système de gestion du cheptel, tel que la capacité de charge ne soit pas dépassée en utilisant les apports du fourrage annuel, vesce-avoine, et en temps de disette ceux des arbres et arbustes fourragers: Acacia spp., Atriplex spp. et autres. Le Projet Pilote maintient un jardin d'essais pour étudier le comportement de ces espèces sur les marnes et en même temps pour étudier les graminées et légumineuses les plus aptes éventuellement aux prairies permanentes.

Dans le volet du pastoralisme, on a prévu le développement du petit élevage (aviculture, apiculture et cunicuniliculture) pour offrir la possibilité d'une diversification de la production animale. Ceci pourra intéresser le monde féminin qui n'est guère touché par le Projet normalement.

Aux efforts de fixer le sol à l'origine s'ajoute pour le Projet Pilote la lutte biologique et mécanique contre l'érosion. Celle-ci se concentre sur les ravines et chabets. Les moyens utilisés comprennent des seuils, différents types de matériel et hauteurs, toujours avec des plantations. Le problème qui se pose ici est la finesse des produits d'érosion, ce qui demande un filtre adéquat.

La construction de retenues collinaires est mise en cause suite à un envasement rapide (2 - 3 années). De ce fait, l'avantage d'un réservoir d'eau a vite disparu et il reste uniquement la rétention des sédiments. Pour le moment le rapport coûts de construction : volume des sédiments stockés n'est pas favorable, mais lorsque le prix de construction baisse, les avantages économiques se montrent:

- moins de pertes d'énergie du bétail du fait de la proximité de l'eau au lieu de 5 - 10 km (les premières années)
- production de bois sur la vase (microclimat et sol favorable).

Le Projet Pilote se trouve encore en phase d'expérimentation, mais des premiers résultats ont pu être observés dans la zone d'impact:

- l'enthousiasme croissant des paysans
- l'augmentation des superficies exploitées chez les adhérents
- l'augmentation des cultures annuelles
- l'amélioration de l'autosuffisance et l'augmentation des rendements
- l'amélioration du bétail
- l'inversion probable de l'exode rural.

Le Projet Pilote se déroule dans le cadre de la coopération technique entre la République Algérienne Démocratique et Populaire et la République Fédérale d'Allemagne. Du côté algérien, la Direction de la Préservation et de l'Amélioration des Sols (DPAS) du Ministère de l'Hydraulique et des Forêts, et du côté allemand la Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) mbH sont chargés de l'implantation du Projet.

La DPAS a attribué l'exécution des engagements algériens à l'Office National des Travaux Forestiers (ONTF). La GTZ a chargé en 1984 l'Institut des Géosciences Appliquées (IFG) de l'exécution des cartes thématiques et le bureau d'Ingénieur-Conseil, Agrar- und Hydrotechnik GmbH (AHT) de l'exécution du Projet Pilote jusqu'en août 1988. Le Projet Pilote continuera jusqu'en mi-1990.

Auteur: H. A. J. Elbers, Chef d'équipe AHT.

Les conclusions et remarques présentées dans ce rapport reflètent l'opinion de l'auteur et pas nécessairement celle de la GTZ. Le projet est réalisé dans le cadre de la coopération algéro-allemande.

**RESEAU  
EROSION**



**Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION**

**Pour citer cet article / How to cite this article**

Elbers, H. - Projet développement intégré de la région de l'Oued Mina Relizane, Algérie, pp. 67-73, Bulletin du RESEAU EROSION n° 9, 1989.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : [beep@ird.fr](mailto:beep@ird.fr)