

AMENAGEMENT, LUTTE CONTRE L'EROSION DES TERRES ET PRATIQUES PAYSANNES DANS LES MONTAGNES TELLIENNES DU NORD OUEST ALGERIEN.

Mohamed TAABNI
Département de Géographie. Université de Poitiers
97, Av. du recteur Pineau. 86 000, Poitiers

Résumé

Cette contribution analyse les effets des projets algériens en vue de la maîtrise de l'érosion des terres et de la protection de l'environnement en zones montagneuses, particulièrement dans les géosystèmes de l'ouest algérien. La plupart des projets n'ont pas atteint leurs objectifs, les échecs sont dus en grande partie à la non concertation avec les populations paysannes installées dans les bassins versants. Ces communautés n'ont été associées ni à la conception ni à la réalisation des programmes d'aménagement. Les insuffisances des études de base relatives aux processus érosifs et leur spatialisation a induit des interventions empiriques et mal ciblées. Le contenu des programmes apparaît marqué par la vision forestière et techniciste. Le manque d'intégration des actions au niveau des terroirs et de l'espace local, la gestion déficiente des réalisations et le délaissement de la vulgarisation de techniques culturelles au niveau des exploitations - dans un contexte agricole en crise- sont les autres facteurs importants des échecs de projets qualifiés par leurs promoteurs d'agro-sylvo-pastoraux.

Mots clés : Evaluation des projets de lutte antiérosive, montagnes semi arides, Tell occidental, pratiques paysannes

INTRODUCTION

Les constats souvent anciens de la dégradation des écosystèmes dans les montagnes algériennes très peuplées, ont été à l'origine de nombreux projets d'aménagement. Ces projets visaient à rétablir à moyen et long termes, l'équilibre écologique global des milieux et l'amélioration des conditions de vie des populations. Le reboisement et l'extension de l'arboriculture sur les versants, la lutte contre l'érosion des terres y occupent une grande place. Des moyens substantiels lui ont été consacrés. De nombreux investissements ont été réalisés au bénéfice des espaces montagnards et se sont succédés avec des résultats bien souvent en deçà des prévisions sur le plan de la lutte antiérosive. Les insuffisances reconnues ont fait prendre conscience de la complexité des milieux. L'imbrication des facteurs physiques et humains imposent la nécessité de démarches adaptées à chaque contexte et de la pratique de la concertation et du dialogue avec les acteurs concernés.

I. DES PHÉNOMÈNES ÉROSIFS GRAVES AFFECTANTS DES MILIEUX FORTEMENT PEUPLÉS

La combinaison des différents facteurs physiques a produit peu d'espaces favorables à l'activité agricole où l'occupation exige peu de précautions dans la mise en valeur. Dans le Tell, les terrains à déclivité faible et d'altitude inférieures à 500 mètres, sont relativement limités et les basses plaines de moins de 200m peu représentées. Ils forment rarement de grandes unités et leur morcellement est la règle. Le cloisonnement à l'intérieur des massifs montagneux apparaît comme le caractère le plus général. Les altitudes plus fortes (1000 à 2000 m) du Tell central et oriental, leur massivité et leur continuité, en font des milieux plus arrosés, mais aussi des obstacles plus sérieux à la fois à la pénétration des influences maritimes, mais aussi à la circulation des hommes et à l'établissement de voies de communication. Les fortes pentes, la fragilité des sols (en majorité hérités de périodes quaternaires) et des substrats (terrains peu cohérents, flyschs et marnes, dominants), l'agressivité climatique, augmentent les contraintes à l'exploitation durable, imposent des restrictions et des précautions dans les formes de mise en valeur des terroirs de versant.

1.1 Le diagnostic de l'ampleur des phénomènes érosifs

Dans le Tell, on estime à plus de 20 millions d'hectares les terres sujettes à l'érosion (ministère de l'Agriculture 1984), principalement dans les montagnes où sont implantés 90 % des barrages, où se concentre plus de 8 millions d'habitants. L'agriculture est pratiquée sur 4 à 4,5 millions d'hectares. Le

ministère de l'Agriculture (1984) chiffre la perte de terres entre 20.000 et 40.000 hectares par an. Les bassins versants se caractérisent par des dégradations spécifiques allant de 1.000 à 3.000 t/km² /an, entre 25 et 30 millions de tonnes de sédiments arrivent aux barrages annuellement (sur un total de 100 millions arrachés). Les premiers inventaires menés en 1941 par le Service de la DRS, ont évalué à 1 million d'hectares menacés, parmi les meilleures terres des colons. La surface totale des zones à traiter en urgence (piémonts et bassins versants), avait été chiffrée par ce service à plus de 5 millions d'hectares (Greco.J,1966).

I.2.La rupture de l'équilibre écologique

La situation de rupture d'équilibre écologique des milieux physiques algériens particulièrement en montagne est due aux résultats cumulés d'une histoire heurtée, faite de ruptures dans les pratiques spatiales des populations, dans leurs rapports avec le milieu, du caractère fondamentalement fragile de l'équilibre naturel des milieux lié aux caractères du climat méditerranéen. L'accroissement continu de la population sur des terroirs vulnérables, la rupture des complémentarités lors de la période coloniale, la marginalisation de ces espaces ont abouti à une dégradation quasi irréversible dans certaines régions et à une atteinte sévère aux ressources naturelles. Les forêts se sont considérablement réduites, on estime qu'elles sont passées de 7 millions d'ha en 1880, à 2,5 millions en 1980 (Côte.M,1996). Sur plus de 5 millions d'hectares de forêts productives qui existaient en Algérie en 1830 et 2 millions d'hectares de maquis et matorral (15 % de la surface totale) il ne reste plus à l'heure actuelle d'après les évaluations du Ministère de l'Agriculture (1984) que 3,7 millions d'hectares (8% de la surface du pays) dont la moitié sous forme de matorral dégradé et le reste de forêts très éclaircies, se régénérant difficilement. Cette réduction des surfaces boisées algériennes est due soit aux défrichements par les riverains, soit aux incendies, soit à la surexploitation (durant la seconde guerre mondiale pour la fourniture de combustible, du fait de la rupture d'approvisionnement en charbon et carburant). Les montagnes telliennes cumulent donc les handicaps naturels à des degrés divers. Les précipitations concentrées durant les mois d'hiver, favorisent les processus érosifs intenses tout en étant associée à des problèmes de rareté de l'eau

(sècheresse d'été et absence de nappes souterraines conséquentes).

Le potentiel érosif libéré conduit bien souvent à une morphodynamique accélérée où ravinements et mouvements de masse marquent fortement les paysages.

II. UN MILIEU RURAL FRAGMENTE ET UNE PAYSANNERIE EN EQUILIBRE PRECAIRE

Les statuts fonciers sont très variés. La terre peut être de droit "Melk" (de statut privé, non écrit mais reconnu par la collectivité) ou de droit privé (avec titre de propriété). Dans d'autres espaces prédomine le statut "Arch". La propriété relève du groupe (appropriation collective de la terre, confiée en jouissance individuelle à ses membres). Cette appropriation reconnue mais non répertoriée dans des documents cadastraux, ces limites de propriété mouvantes posent depuis longtemps des problèmes entre l'administration des Forêts et les paysans (Fig. 1). Coincée entre la démographie et la dépossession de ses terrains par la reforestation et autres aménagements d'utilité publique, spoliée de ses droits, la population n'a eu comme solution pour survivre, que d'étendre la surface cultivée au détriment de la forêt ou des maquis, à produire du charbon de bois pour ses besoins en combustibles et à maintenir un élevage dépassant les disponibilités fourragères (M.Côte,1996).

II.1.Une histoire agraire marquée par les ruptures

La rupture d'équilibre des milieux montagnards que l'on constate aujourd'hui sont anciens. Ils ont été aggravés par une histoire agraire faite de traumatismes.

L'histoire agraire, particulièrement conflictuelle, a affecté des structures sociales d'une riche variété mais souvent faiblement structurées. Le démembrement des tribus en "douars" a disloqué les grandes complémentarités des finages lors du Sénatus Consulte de 1863 et des Lois agraires coloniales (Lois Warnier de 1873). Elles seront synonymes de séquestres, spoliation, accaparement des meilleures terres, d'éclatement des cadres sociaux et de blocage de l'action des collectivités traditionnelles.

Dans le massif de l'Ouarsenis, la rupture des grandes complémentarités plaine/montagne est intervenue très tôt par la colonisation des plaines du Chélif au nord et du Sersou au sud (Yacono.X,1955). Cette montagne, littéralement encerclée, a dû abriter les populations sur des terrains de "compensation". La création d'un vaste domaine forestier de l'Etat intervient à la suite de l'application du régime forestier (Loi du 16 /6/1851) et de terrains communaux (4.187 hectares furent ainsi réservées aux populations de

l'Ouarsenis) avait provoqué une nouvelle série de déséquilibres, plus localisés mais plus violents. Ils enclavaient les quelques clairières de défrichement qui commandaient le système agro-pastoral. Ces enclaves privées ont subi une énorme pression malgré une très forte émigration. Actuellement la densité au km² défriché est de 5 à 7 fois supérieure à celle du massif tout entier (60 hab/km²). Sous le second Empire, les forêts sont reconnues propriété de l'Etat. Le régime appliqué durant cette période demeurait assez libéral. Les droits de jouissance populations montagnardes étaient relativement respectés grâce à des compromis. En échange de l'utilisation des "boisements communaux classés", les tribus devaient renoncer à leurs droits dans les forêts domaniales. Après la chute du Second Empire, on assiste à des délimitations et des restrictions plus sévères: classement abusifs de terres privées ou collectives (enclavées) en forêts domaniales, limitation des parcours en forêt. La Loi Forestière de 1874 institue des sanctions collectives après chaque incendie de forêt, l'interdiction de parcours pendant une période de 6 ans et la mise sous séquestre de biens privés. L'application de ce code forestier fortement répressif a provoqué de multiples révoltes. Les registres des services forestiers domaniaux mentionnent une succession ininterrompue d'incendies volontaires, de délits, de punitions collectives infligées aux riverains, et de grignotage continu du domaine forestier (Boudy.P, 1955). De 1900 à 1934 quelque 10.000 ha furent reboisés dont 3.000 hectares provenant de l'expropriation des paysans. Les défrichements des marges forestières a cependant été intense. L'érosion a dégradé des clairières entières. La réorganisation des terroirs n'a jamais été complète.

II.2. La dynamique démographique

Les facteurs démographiques se traduisent par l'accroissement continu des effectifs. Les montagnes telliennes demeurent un énorme réservoir démographique.

Le recensement de 1977 a permis de mesurer que par rapport à 1966, toutes les régions avaient vu leur population croître les campagnes comme les villes, les montagnes comme les plaines; bien qu'à un rythme moindre pour les premières, avec cependant de forts contrastes. Ainsi dans les montagnes des Traras, de l'Ouarsenis, des Bibans l'accroissement au niveau communal entre 1977 et 1987 a été nettement inférieur au croît naturel. Les espaces d'accueil correspondent aux bassins et plaines voisines (plaines du Chélif pour l'Ouarsenis (R.G.P.H 1977, 1987). Les densités de population augmentent régulièrement depuis l'indépendance avec cependant une tendance très forte à l'urbanisation. En 1994, la population urbaine représentait 52% sur une population totale de 27,8 millions contre 48 % en 1977 (pour un total de 16, 9 millions).

La densité en zone tellienne littorale et sublittorale dépasse 100 hab/km², mais atteignant couramment 500 hab/km² dans les plaines algéroises et certains massifs montagneux (Kabylie, moyenne Soummam). Dans le Tell intérieur les densités sont comprises entre 35 et 150 hab/km².

Dans l'Ouarsenis et le Dahra (étude B.N.E.D.E.R, 1986) les densités brutes s'élèvent de 80 à 120 hab/km², la population éparse représente de 66 à 93 % dans l'Ouarsenis.

La tendance au regroupement de la population dans les agglomérations chefs lieux et agglomérations secondaires nettement constaté entre 1977 et 1987 se poursuit aujourd'hui.

L'agriculture constitue encore un secteur important d'emploi. Elle occupe entre 42 et 45 % de la population active, l'industrie moins de 4 % et le tertiaire entre 42 à 45 %. Près de 78 % de la population occupée dans l'agriculture vit en zone éparse.

Les soldes migratoires positifs ou négatifs sont généralement utilisés pour évaluer les capacités d'un espace à supporter le croît démographique; le problème se pose pour savoir à partir de quel seuil peut-on considérer qu'il y a une surcharge du milieu en hommes et qu'elle entraîne la dégradation des ressources? Le problème du nombre d'agriculteur "soutenable" au km² cultivé demeure posé.

Dans les monts de la Mina, pendant les 20 dernières années la population a augmenté plus vite dans les agglomérations chefs lieux et secondaires (4,9%) que dans la zone éparse (1,3%). Entre 1977 et 1987 la population a diminué de 1,8 % par an dans la commune de Sidi Mohamed Ben Aouda et de 0,3% dans celle d'Oued Es Salem. La forte proportion (plus de 70%) des terroirs fortement dégradés par l'érosion dans ces communes explique en grande partie cette déprise rurale.

II.3. Précarité économique des exploitations paysannes

En 1970 on dénombre quelque 600 000 exploitations où la superficie moyenne n'atteint pas 20 hectares. En montagne, l'espace rural est constitué de petites et moyennes exploitations. Elles couvrent 1,1 millions d'hectares et sont situées sur des pentes supérieures à 12 % (Ministère de l'Agriculture 1970). Elles sont fortement imbriquées avec des boisements domaniaux. Cet espace est aussi le siège de forts contrastes entre petites exploitations morcelées, bloquées et exploitations isolées dynamiques qui s'insèrent rapidement dans l'économie monétaire. Cet espace rural s'il ne relève plus de l'économie traditionnelle, n'est pas pour autant dans le domaine de l'économie moderne.

Dans les exploitations paysannes au coeur du massif de l'Ouarsenis, on note la prédominance de minifundiaires ayant une surface cultivable de moins de 5 hectares (Sari.D, 1977).

Une enquête du B.N.E.D.E.R en 1990, sur le piémont nord de l'Ouarsenis a donné les résultats suivants. La superficie totale moyenne des exploitations atteint 18,8 ha dont 15,5 de SAU. Les exploitations entre 5 ha et 10 hectares représentent 33 %, celles de surfaces comprises entre 10 et 30 hectares 52 %. Les terres de parcours sont pratiquement insignifiantes au niveau de l'ensemble des classes de superficies. Le faire-valoir direct est largement prédominant ; la location et le métayage sont très peu représentés (3,4% et 0,3 % en moyenne).

Le morcellement des terres concerne globalement l'ensemble des terres, le nombre moyen de blocs par exploitation est de 7,1 avec une superficie moyenne par bloc de 3,7 ha. Les petites exploitations (moins de 10 ha) restent relativement plus touchées par le morcellement, la superficie moyenne par bloc n'excède pas l'hectare. La distance entre le centre de l'exploitation et les terres est en moyenne de 1,7 km à l'exception des grandes (plus de 30 ha, 15 % du total) où elle est de 2,7 km.

En raison des multiples handicaps et contraintes des milieux, les familles et les communautés paysannes ou agropastorales sont exposées à une précarité économique et à des ressources aléatoires. Elles ne disposent que d'un faible éventail de moyens pour atténuer les risques, notamment quand l'intervention extérieure publique correctrice est de faible efficacité.

II.4. Le modèle agro-pastoral traditionnel et la gestion du risque agricole

Située en marge du climat méditerranéen et dépendant de l'amplitude vers le sud du front polaire générateur des dépressions de saison froide, l'Algérie est constamment sous la menace de cycles d'années sèches plus ou moins longs et imprévisibles.

Les conséquences de la variabilité climatique sont capitales pour la gamme de cultures autorisées en sec et les écoulements d'eau. La céréaliculture qui occupe les 3/4 de la SAU en Algérie est ainsi sous la dépendance directe de la pluviosité, et de la répartition saisonnière des précipitations (des pluies de printemps en particulier).

La variabilité des précipitations est un fait intégré dans les stratégies paysannes qui essaient de se prémunir par la pratique de la céréaliculture avec jachère (biennale ou triennale) associé à l'élevage. Ce système de culture intéresse 90 % de la SAU.

La céréaliculture avec jachère permet de produire la nourriture de base pour les hommes et des compléments aux besoins des ovins et des caprins (paille, grains). L'enracinement superficiel et le cycle végétatif assez court permet aux céréales d'utiliser rapidement l'eau infiltrée dans les sols argileux.

La biomasse produite dépasse celle de toutes les autres cultures fourragères (les légumineuses par exemple) ainsi que celle de la végétation naturelle (buissons nains, graminées annuelles) dont beaucoup sont non palatables.

Les paysans travaillent généralement les 2/3 de la surface utile avant le début des pluies afin d'augmenter le volume des pores et de détruire la croûte de battance. Le dernier tiers reste en jachère. Environ les 3/4 de la surface labourée sont semées en céréales et le reste en maraîchage de plein champ (petits pois et haricots).

Dans les régions où la pluviosité habituelle atteint 350 à 400 mm, le blé dur domine, au fur et à mesure de la diminution de la pluviosité (de 250 à 300mm), le seigle, l'orge et l'avoine l'emportent. Les labours mécaniques par le tracteur ont généralement remplacé la traction animale et l'araire.

Les rendements en général faibles, sont fonction de la hauteur des pluies pendant la période végétative de mi-novembre à mi-juin. Des essais sur parcelles expérimentales sur sols marneux ont montré que le blé dur rend 16 à 28 qx/ha pour 340 mm, mais seulement 6 à 12 qx/ha pour 200 mm. Pour l'orge, les rendements peuvent atteindre 33 qx/ha les années pluvieuses (GTZ, 1996). Les bonnes années, les excédents des récoltes sont stockés.

Tableau 1 : Les années sèches et humides sur 30 ans(1960-90) pour quelques stations du nord-ouest algérien (GTZ, 1996)

Stations	Rahouia	D.Ben Amar	Relizane	Oued El Abtal	S.AK.Djilali
Nombre d'année humides	9	6	11	11	11
Année sèche	16	22	19	16	17
Pluie max. mm	768	506	569	563	544
Année	27-28	43-44	27-28	43-44	27-28
Ecart à la moyenne %	+ 75	+ 51	+ 76	+ 51	+ 84
Pluie mini. mm	174	136	122	103	150
Année	1989-90	19 89-90	1964-65	1983-84	1965-66
Ecart à la moyenne %	-60,2	-65,5	-62	-69,9	-49

Lors des années sèches, les céréales qui n'arrivent pas au stade de l'épiaison, sont livrées au cheptel. La céréaliculture est ainsi la base de l'élevage.

L'élevage ovin et caprin constitue un complément très important de la céréaliculture, il amortit les conséquences des années sèches, il pâture les céréales en cas d'année ratée et les chaumes ou les parcelles en jachère en année normale. Les forêts et les matorrals, en dépit des interdictions, fournissent un complément très important pour les troupeaux. C'est la commercialisation des animaux qui fournit les revenus monétaires. Chaque paysan possède entre 20 et 30 têtes d'ovins dans les exploitations privées du piémont nord de l'Ouarsenis. La charge animale par hectare est de 1,3 équivalent ovin par hectare de superficie totale (B.N.E.D.E.R, 1990). L'élevage ovin extensif représente une alternative à la faiblesse de la dotation en terre cultivable et des rendements.

Les forêts et maquis, "réserve" foncières et espace pastoral

Pour les populations riveraines les boisements et maquis sont considérés comme des réserves de surfaces agricoles ou pastorales. Les défrichements illicites (Fig.2) sont ainsi opérés pour étendre les parcelles ou compenser les pertes de surfaces arables par l'érosion (champs ruinés, abandonnés) et pallier les faibles rendements.

III. TYPES DE PROJETS ET TYPES D'INTERVENTION MIS EN OEUVRE

III.1. Une vision macro-économique d'intégration à l'échelle nationale

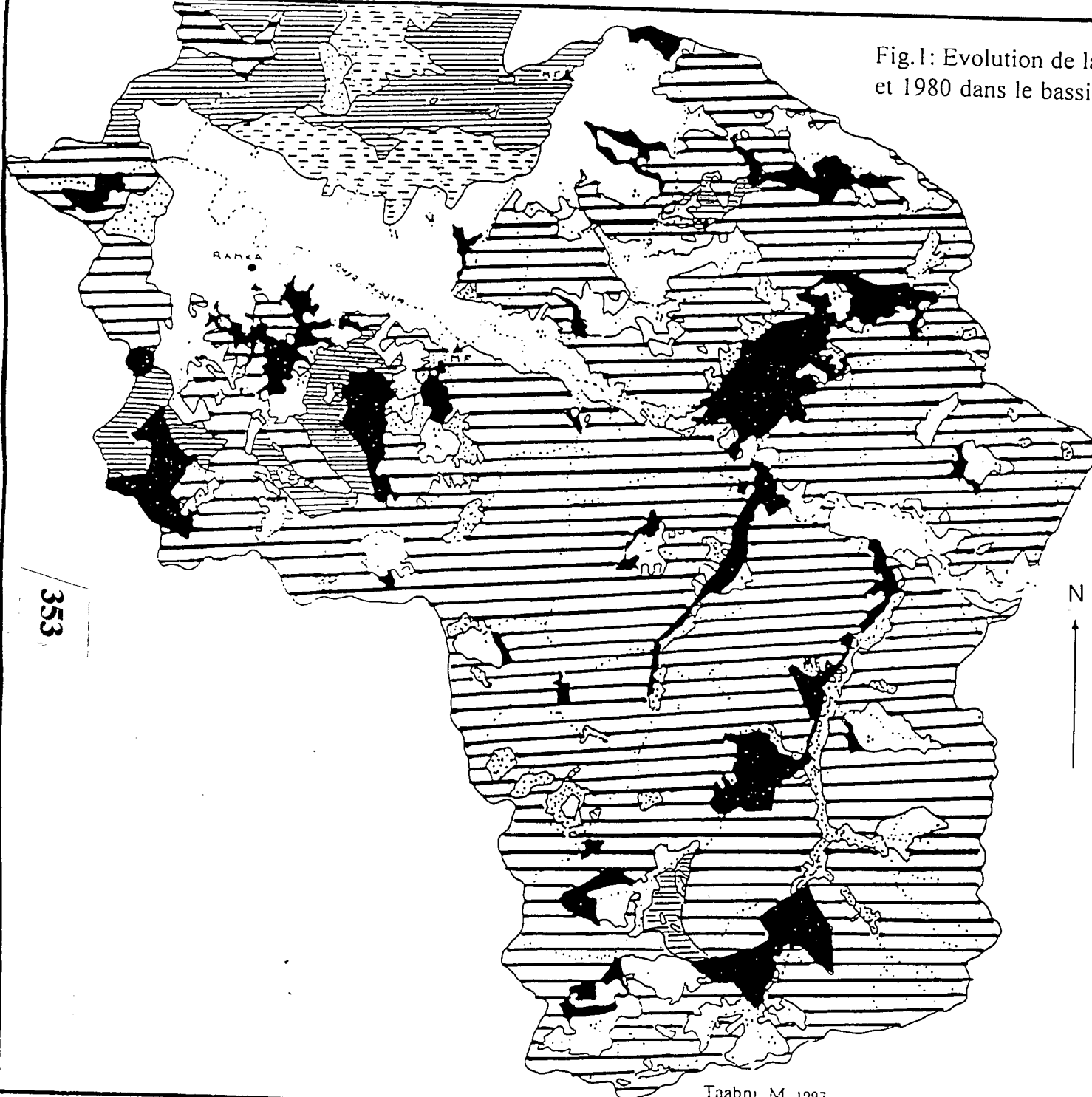
La protection et la maîtrise des milieux physiques, la lutte contre l'érosion ont constitué un objectif national. Il s'agissait de préserver les ressources naturelles (eaux, terres, ressources végétales), restaurer les terrains dégradés le reboisement, améliorer les conditions de vie des populations rurales et leurs revenus par la mutation des systèmes de culture et leur diversification en vue de freiner l'exode rural. Les montagnes représentent le château d'eau pour l'irrigation des plaines et l'approvisionnement en eau des agglomérations. De ce point de vue les investissements ont aussi pour finalité la protection des bassins versants contre l'érosion afin de réduire l'envasement des barrages.

Si les objectifs généraux visés par cette stratégie sont clairs, il s'avère toutefois qu'un grand nombre d'actions d'accompagnement, de compensation et d'autres facteurs doivent être réunis pour leur réussite. L'action volontariste de l'Etat algérien s'est traduite par des investissements sectoriels dans tous les domaines socio-économiques. Elle procède d'une vision macro-économique d'intégration de l'espace montagnard à l'échelle nationale et non d'une décentralisation des pouvoirs au niveau régional où pourraient se développer les solidarités.










III.2. Des interventions sectorielles multiples

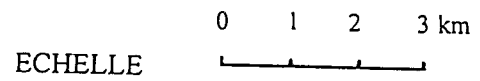
La politique de conservation des sols et lutte contre l'érosion après l'indépendance est caractérisée par les tentatives de replacer cette action dans une démarche d'aménagement agro-sylvo-pastoral. De 1962 à 1970 les institutions qui ont pris le relais du Service de la D.R.S ont continué à fonctionner sur le schéma ancien à savoir la préférence pour les traitements mécaniques par les banquettes plantées ou non avec un effort accru pour le reboisement sous toutes ses formes. La décennie 1970 a vu l'arrêt des traitements par la banquette de D.R.S. du fait de l'hostilité des paysans.

Fig.1: Evolution de la surface du couvert végétal entre 1960 et 1980 dans le bassin versant de l'oued Ardjem (Ouarsenis)



LÉGENDE

-  Zone dénudée avant 1960, cultures
-  Zone dénudée entre 1960 et 1982
-  Forêts
-  Matorral
-  Régénération du matorral entre 1960 et 1980
-  Cultures et matorral en mosaïque
-  Maison forestière
-  Habitation
-  Oued



353

La création de l'O.N.T.F (Office National des Travaux Forestiers), des Chantiers Populaires de Reboisement (C.P.R), des E.M.I.F.OR (Entreprises de Mise en Valeur du Fond Forestier) traduit la main mise des forestiers .

Parallèlement aux actions d'aménagement forestier, coexistaient des périmètres d'aménagement spécifiques sous la responsabilité de "Commissariat à la Mise en valeur des terres" comme ce fut le cas pour celui des Beni Slimane dans la wilaya de Médéa.

Parallèlement aux travaux menés à l'échelle nationale par les Offices, des actions sectorielles d'équipement en infrastructures socio-économiques, la création de services divers étaient menées par d'autres intervenants dans le cadre de "Programmes Spéciaux" (de 1967 à 1974). Elles visaient un rattrapage social de certains espaces montagnards considérés comme particulièrement défavorisés (Ouarsenis, Tittéri, Aurès). Ces actions sectorielles devaient créer des amorces de développement, faire émerger et équiper de petites villes pour en faire des relais de diffusion de l'action économique de l'Etat en profondeur. Les investissements devaient toucher l'ensemble des communes. Bien souvent, le chef lieu de wilaya a absorbé l'essentiel des moyens alloués. Dans l'Ouarsenis, les opérations inscrites portent sur des travaux de restauration des terres (D.R.S), le reboisement et développement de l'arboriculture rustique (30 % des crédits), l'équipement rural des chefs lieux de communes en infrastructures socioéconomiques (70 % des crédits).

L'année 1976 avait vu le lancement du projet de "Barrage vert fruitier" par les services du Ministère de l'Agriculture sur la base d'une étude commandée à un bureau espagnol. L'objectif était de créer à court terme, sur des milliers d'hectares une ceinture de vergers (oliviers, figuiers, amandiers) sur les versants telliens. Ce projet confié à l'ONTF et au C.P.R avait connu un début de réalisation dans le Tell oriental (petite Kabylie, Tell constantinois). Il a connu de gros échecs du fait de la non adhésion des paysans. La méfiance vis-à-vis de l'Etat, qui nationalisait à ce moment les terres des propriétaires absents et visait à réduire la propriété foncière (application de la "Révolution Agraire"), était maximale.

La démarche descendante, adoptée par les services intervenant dans les zones de projet en montagne est non participative. La priorité était accordée à l'intégration au niveau national, au lancement de "grands projets" au détriment d'actions plus modestes, mais maîtrisables. Les collectivités territoriales de base (communes) n'ont servi que comme espace d'application de ces programmes., Encore moins que les communes, les communautés traditionnelles n'étaient associées aux choix des actions décidées par les administrations sectorielles.

IV.LES TENTATIVES D'AMÉNAGEMENT INTÉGRÉ

Les autorités ont changé d'optique à partir de 1980 et tenté d'intégrer la lutte contre l'érosion dans le processus de "promotion de l'agriculture de montagne". Des Offices d'Aménagement et de Mise en Valeur (O.A.M.V) situés essentiellement en zone pauvre de montagnes une douzaine furent créés (cf. tableau). Les prérogatives statutaires de ces Offices étaient assez larges et orientées vers un aménagement rural intégré. Chaque Office était directement lié à un périmètre préalablement défini à la suite d'une étude et de l'élaboration d'un schéma directeur. L'espace à aménager ne correspond pas aux limites d'un bassin versant, il s'étend sur le territoire de plusieurs wilaya.

Les investissements prévus devaient s'étaler sur 20 ans. Ils visent, sur la base du Schéma Directeur d'Aménagement du périmètre, à protéger les terres contre l'érosion, aider à la reconversion des systèmes de cultures et de production (par la réduction de la jachère, le développement de l'arboriculture et des assolements fourragers, l'amélioration des pâturages). Les surfaces irriguées devaient être étendues grâce aux petits barrages collinaires. L'électrification rurale, le désenclavement, l'encadrement sanitaire et la création d'écoles rurales constituent des actions d'accompagnement sur le plan social... Cette option voulait trancher avec les approches sectorielles ou ponctuelles antérieures et se caractérise par ses ambitions globales. Les travaux sont réalisés soit en régie par des entreprises communales ou de wilaya, soit par passation de marchés. Les réalisations de la décennie écoulée, pendant laquelle ont fonctionné les O.A.M.V sont très inégaux (Taabni.M, 1994, 1996). Seul l'Office des Beni Chougrane (wilaya de Mascara) a démarré avec des moyens importants, en revanche ceux de l'Ouarsenis et du Dahra ont connu des problèmes de moyens humains et matériels dès leur création et ont fonctionné sur une période plus courte.

IV.1. Insuffisances des études pour la mise en oeuvre du modèle agro-sylvo- pastoral standardisé

Le modèle d'aménagement agro-sylvo-pastoral préconisé de ces espaces ne tient pas assez compte de la complexité et de la diversité de micro-milieus physiques, la complexité du monde rural traditionnel où les

liens entre l'homme et la terre sont tantôt régis par le droit moderne, tantôt par le droit coutumier et où les contextes traditionnels associent étroitement en interaction à finalité d'abord sociale, le milieu naturel, les techniques de mise en valeur, les structures sociales très variées en fonction des conditions locales. Les données agronomiques en vue de déterminer une adéquation climat/sol/plante dans les unités d'aménagement proposées sont trop sommaires. Dans les projets, la forte différenciation des unités spatiales, techniques se retrouvent caractérisées très schématiquement. Les seuils climatiques sont largement utilisés pour définir les "vocations" des terres (forestières, pour l'arboriculture, les céréales), les valeurs des pentes pour définir le degré de sensibilité à l'érosion et délimiter les espaces à traiter contre l'érosion. On les réduit à des cas types, simplifiés, avec des projets d'aménagement standard qualifié d'agro-sylvo-pastoraux. En réalité, il aurait fallu à chaque fois, adapter les options d'aménagement, les procédures et les méthodes à chaque milieu.

L'administration forestière et les organismes de travaux sous sa tutelle ont eu de fait le quasi monopole des travaux d'aménagement en montagne (espace défini arbitrairement comme zones où la pente dépasse 12 % !). Contrairement au Service de la DRS coloniale qui était un service distinct et indépendant et qui n'avait qu'une mission limitée. L'administration forestière algérienne a eu en charge, la gestion classique des forêts domaniales, le reboisement, la lutte contre l'érosion et les aménagements agricoles. Les services de la Direction des Forêts et de la Préservation des Terres, héritière du service de la DRS coloniale ont continué à appliquer des démarches fondées sur des modèles techniques à forte composante forestière. Ils n'ont agi que de façon marginale sur la transformation des techniques culturales (méthodes de labours et outils, bandes enherbées, complantées devant imposer la culture en bandes ou courbes de niveau, correction des ravines).

Les projets trop rigides, ne modulent pas assez leurs programmes d'aménagement en fonction de la diversité des paysages et des systèmes de culture ou d'élevage et des dynamiques en cours.

Les aspects fonciers sont ignorés, la délimitation exacte des terroirs et la consistance des parcelles de chaque famille ou groupe n'est pas réalisée, il n'y a pas de documents cartographique à ce sujet.

Les dynamiques différenciées qui affectent ces espaces, dues à des facteurs variés (paysannerie sédentaire ou agro-pastorale, enclavement, rôle des transferts de fonds opérés par les travailleurs émigrés à l'étranger) ne sont généralement pas pris en compte.

IV.2. Des programmes inachevés

Malgré le fait que les textes juridiques (statuts) leur conféraient une large mission de coordination des actions, de contrôle de la conformité des travaux des divers intervenants sectoriels par rapport au Schéma Directeur, les O.A.M.V ont été étouffés par le pouvoir des Directions sectorielles wilaya. Ils ont été réduits au rôle de simples exécutants de travaux programmés et décidés à d'autres niveaux. Les O.A.M.V ont ainsi fonctionné à l'image de toutes les autres entreprises intervenant dans les périmètres d'aménagement, comme entreprise de travaux, réalisant même des bénéfices, alors même que la qualité des réalisations ou l'opportunité des actions étaient douteuses. Les différentes interventions sectorielles non coordonnées, les retards ont abouti à un saupoudrage d'opérations de d'aménagement sur l'ensemble des communes des périmètres, sans intégration spatio-temporelle. Les Offices ont tous été dissous en 1990 bien avant l'échéance prévue.

Le début de la décennie 1990 a vu la disparition de ces structures (O.N.T.F, E.M.I.F.O.R, Commissariat au développement des Beni Slimane) et leur patrimoine et moyens versés à des Offices Régionaux de Développement Forestier (O.R.D.F) sans que les programmes prévus soit terminés. On se rend compte à la lecture des statuts de ces Offices, que leurs prérogatives sont quasiment identiques à celles des ex O.A.M.V avec cependant des territoires d'intervention plus étendus. À l'heure actuelle trois structures O.R.D.F ont été créées (ouest, centre nord, est). L'O.R.D.F exerce son activité dans le cadre de concession du domaine forestier sur la base d'un cahier de charges et en coordination avec l'Agence Nationale des Forêts (A.N.F), il est tenu de mettre en application les programmes d'action arrêtés.

IV.3. Insuffisance des procédures de mise en oeuvre

La faible concertation avec les groupes et les collectivités locales

La démarche descendante, non participative adoptée par les services intervenant dans les zones de projet en milieux montagnards, la recherche de l'adhésion des populations riveraines, la priorité accordée aux "grands projets" sur les micro-actions, a considérablement réduit l'efficacité des interventions.

L'anonymat des intervenants abouti entretenir des sentiments de méfiance entre les groupes d'agro-pasteurs et les représentants de l'Etat.

Les collectivités locales, les communes sur le territoire desquelles se réalisent les programmes ne sont que formellement associées aux projets. Elles y participent lors des enquêtes pour l'élaboration des listes des bénéficiaires de plantations fruitières, des lieux d'implantations d'infrastructures (pistes, routes, points d'eau, électrification, mais pas pour les zones de traitement antiérosifs. Elles ne participent pas non plus à l'évaluation des travaux antiérosifs. Les financements des actions sont programmées et imposées dans le cadre des plans communaux de développement par la wilaya !

Non intégrés spatialement dans des objectifs de développement régional à long terme au profit des communautés locales, non intégrés spatialement, non suivis par des institutions permanentes au niveau local (communal) les programmes et projets de gestion conservatoire des eaux du sol et des végétaux étaient devenues de simples opérations ponctuelles d'aménagement parachutées sans effet dynamique sur les comportements et les pratiques agraires. Cette faible intégration des actions, cet anonymat des aménageurs étatiques de la lutte anti-érosive a abouti à des incohérences et au bout du compte n'a pas permis une prise de conscience, une responsabilisation et une évolution vers un rééquilibrage durable des relations hommes /ressources.

V. DES OBJECTIFS DE LA LUTTE ANTIEROSIVE PEU CLAIRS ET DES TECHNIQUES INADAPTÉES

Si les mesures des transports solides sur de grands bassins versants donnent une idée de la dégradation globale et montrent l'importance des caractéristiques de la lithologie (Demmak.A,1984), elles ne permettent pas de déterminer les zones ou sous bassins d'intervention. Une cartographie hiérarchisée, typologique de l'érosion, de ses formes et de ses modalités est encore soit inexistante ou trop fragmentaire. La combinaison des paramètres physiques des milieux, le type de couvert végétal, les systèmes de cultures et pratiques culturelles entraînent des conditions, des modalités et des intensités érosives différentes à l'échelle de la parcelle, des versants et des petits bassins versants. Il faut tenir compte de ces éléments dans les interventions (fig. 3). Les effets de ces paramètres sont de deux types fondamentaux: dégradation des sols et production de sédiments. La maîtrise des processus hydriques en milieu montagneux telliens, aux différentes échelles apparaît primordiale. Il n'y a pas de documents classant par ordre de priorité et selon des critères acceptés aussi bien par les chercheurs que par les gestionnaires des espaces à traiter selon les différents termes (Roose.E,1994).

V.1. Les enseignements des recherches et des expérimentations

L'efficacité de l'érosion en nappe

L'érosion en nappe, intéresse la dégradation des qualités agronomiques des sols (dégradation de la structure, amincissement, augmentation de la pierrosité, baisse de fertilité), des parcelles et des terroirs cultivés ou utilisés par les communautés d'agro-pasteurs correspondant à des terrains marno-argileux ou schisteux parmi les plus représentés dans les chaînes telliennes. Sa vigueur dépend des caractéristiques du sol, de la rugosité de surface, du mode de travail du sol, de la pente et de la fréquence et de l'intensité des averses. La production de sédiment varie de 1t/ha/an à 20 t/ha/an sur des versants de 12 à 40 % de pente et recevant entre 450 et 600mm de pluie annuelle (Roose.E, 1991; Arabi .M, 1991).

L'ablation de terre sur les interfluvies se révèle être particulièrement faible, au vu de trois années de mesure sur parcelles expérimentales dans la zone des marnes du bassin versant de la Mina (Kouri.I, 1993, Gomer.D, 1996). Elle a varié de 0,14 à 2,8 t/ha /an sur sol nu, les valeurs supérieures ou égales à 2t/ha/an étant exceptionnelles. Ces quantités représentent une contribution de 1 % à 4,8 % de la charge solide transitant à l'exutoire de micro-bassins expérimentaux (Kouri.I, 1993). Le seuil d'érosion à partir duquel les rendements agricoles sont affectés selon le "Natural Resources Inventory" des USA en 1932 est de 5 t/ha/an. Ainsi un sol labouré, argileux profond sur colline, ne permet le ruissellement que pour une teneur en eau d'environ 50 % pour une averse de 10 mm/h (et 40 % pour 20 mm/h), seuil qui n'est pas facilement atteint dans ce milieu poreux. Mais au delà le coefficient monte rapidement à 100%. On peut considérer que le travail du sol réduit ainsi le coefficient de ruissellement de quelque 90 %. Il faut préciser que pour cette zone les pluies sont inférieures à 350 mm/an en années déficitaires.

L'action à mettre en oeuvre sur ces espaces est donc préventive, en vue de protéger le capital arable, de l'améliorer éventuellement. Elle concerne par conséquent directement l'exploitation agricole. L'Etat a cependant un rôle fondamental à jouer pour le contrôle des incisions linéaires majeures (ravins, torrents...)

La solifluxion

Les déplacements en masse des terrains sur les versants peuvent être d'ampleur variée mais toujours localisés. Ils peuvent détruire les parcelles (glissements rotationnels, arrachements), fournir de grandes masses de sédiments aux exutoires (coulées boueuses), bien souvent, l'affouillement des pieds de versant contribue à déclencher ces glissements en masse. Les méthodes de lutte contre ce phénomène sont coûteuses et d'efficacité incertaine.

Le ruissellement concentré et la production de sédiments

Si l'aspect quantitatif de production de sédiments au niveau des incisions linéaires est ici primordial dans une vision hydraulique visant à réduire le comblement des barrages, il demeure insuffisant car les phénomènes de relais, de conditions de transferts des sédiments doivent être déterminées. Quelles quantités arrivent au barrage et d'où proviennent-elles? Ce sont les réponses précises à ces questions qui manquent dans les études en vue de programmes de lutte antiérosive. Ce sont elles qui permettent de choisir les types d'intervention.

Les ravins créés par ces processus et leur fonctionnement sont très variés. Les quantités de sédiments produites dans le bassin du Sebou (Maroc) sont de 10t/ha/an pour les rigoles, 100t/ha/an pour les ravins et 10.000 t/ha/an ou les sapements de berges (G.T.Z Projet Mina 1996, Heusch.B, 1970, 1982 Demmak.A, 1982)

Les sapements de berges, le glissement pelliculaire et la suffosion sur les parois, les glissements rotationnels sur les flancs, l'affouillement du fond des ravins contribuent à la dynamique des ravins et surtout à la production de sédiments. La vitesse de progression des ravins a été évaluée entre 1,7 et 6 m/ha/an durant la période 1959/1982 à partir des photographies aériennes dans les monts de la Mina (Kouri.L, 1993). La suspension constitue l'essentiel de la charge solide, le charriage de fond de lit, mesuré apparaît faible et sa vitesse de transfert très lente (GomerD, 1996).

Les axes de drainages faisant partie du domaine public, c'est à la puissance publique que revient la prise en charge de la correction torrentielle, la stabilisation des ravins (protection des berges et la mise en place de seuils pour rehausser le fond des ravines).

Les rills et griffes d'érosion résultent des très fortes averses, elles prennent le relais du ruissellement en nappe. Si elles ne sont pas effacées par les labours, elles s'approfondissent, se ramifient et peuvent aboutir au développement des bad-lands. L'évolution des ravins dépend des volumes ruisselés, de la vitesse de l'écoulement et de la résistance du sol au cisaillement.

VI. RESULTATS DE LA LUTTE ANTIÉROSIVE

La combinaison des processus au niveau du versant, d'un bassin versant nécessite la coordination des actions de divers corps de métiers, hydrauliciens et techniciens de génie civil, agronomes, forestiers. La concertation entre les divers acteurs et structures impliqués est indispensable pour leur intégration spatiale, leur suivi et leur gestion ultérieure.

VI.1. Les enseignements oubliés de la D.R.S coloniale

Lors du constat de l'envasement accéléré des barrages, réservoirs vitaux pour l'agriculture coloniale dans les années 30, et des inondations des périmètres, on accusa directement les communautés paysannes autochtones installées dans les bassins versants d'être responsables de l'érosion des sols et de la production de sédiments incriminant leur systèmes de cultures de culture. La lutte contre le ruissellement aréolaire fut considéré comme l'objectif majeur pour réduire les atterrissements dans les ouvrages hydrauliques.

Les banquettes (complantées ou non), et les corrections torrentielles du type R.T.M et les terrasses sont des techniques de génie rural. Les premières furent développées en France et les secondes aux USA dans des milieux physiques, socio-économiques et des structures agraires très différents des milieux algériens. Elles furent ainsi transférées et généralisées par un service technique de la D.R.S (dépendant du Génie Rural et relevant du Ministère de l'Agriculture) sans adaptations, à des systèmes de versants fragiles. L'infiltration accrue déclenche la solifluxion dans les terrains marneux. Les profils des banquettes mal réalisées provoquent des débordements en cascade générant des ravines, les exutoires mal aménagés, augmentent les débits de pointe. La correction torrentielle des exutoires n'a été que rarement réalisée car considérée comme trop coûteuse. Les banquettes furent imposées aux paysans pauvres, leur emprise réduisait leurs terrains et leurs parcours sans contreparties. L'hostilité déclarée des paysans, le manque de terrains pour les

recaser, les coûts des indemnisations expliquent en outre la faiblesse des réalisations. De 1945 à 1960, 40.000 hectares furent traités en banquettes sur l'ensemble du territoire algérien.

Les techniques utilisées apparaissent comme des recettes standard transposées directement à des milieux spécifiques aux caractéristiques très différenciées où agissent des processus morphogéniques divers. Les milieux ne sont pas au même stade de dégradation, ne subissent pas les mêmes types de processus, le résultat de cette érosion est différencié selon divers niveaux d'échelle.

Les actions ne répondaient pas à des objectifs de protection clairs et hiérarchisés. Fallait-il protéger les ouvrages hydrauliques en priorité contre l'envasement et dans ce cas traiter les ravins et les berges des oueds des sous bassins les plus dégradés, ou plutôt protéger les terres arables encore viables?

VI.2. Résultats des programmes de lutte antiérosive depuis l'indépendance

Les résultats des innombrables projets étatiques d'aménagement, de reboisement et de lutte contre l'érosion en zones montagneuses demeurent largement en deçà de leurs objectifs (Taabni .M, Kouti.A 1993). Les volumes globaux de réalisation indiqués dans les bilans des structures d'intervention, masquent dans la réalité l'émiettement des actions. Celles-ci sont dispersées sur les vastes espaces des périmètres afin de toucher toutes les communes des périmètres d'intervention par les structures d'interventions justifiaient ce saupoudrage, par le souci d'injecter des ressources monétaires (grâce aux journées de travail) en milieu rural à fort taux de chômage.

Sur l'ensemble du territoire algérien, de 1962 à 1977, 380.000 ha furent traités en banquettes de tous types, (plantées partiellement d'arbres forestiers ou fruitiers). Sur ce total 200.000 ha correspondent à des travaux neufs et 180.000 ha en grosses réparations du réseau ancien hérité de la D.R.S coloniale. En ce qui concerne les reboisements pour la même période, 400.000 hectares ont été reboisés dont 160.000 ha dans l'Atlas saharien et son piémont nord (zone du Barrage Vert).

Il est reconnu que le couvert végétal réduit considérablement les pertes en terre: tant que le couvert végétal dépasse 60%, les pertes en terres sont très faibles: 16 à 32 t/ km²/an en Tunisie (Delhumeau 1981, Delhoume 1987). Si la végétation réduit nettement le ruissellement et l'érosion des terres, il s'avère que la finalité du reboisement doit être précise. Pour la protection, il s'agissait d'arriver à une revégétalisation avec des espèces à croissance rapide, adaptées aux caractéristiques écologiques des milieux. Ce ne sont pas forcément les espèces forestières qui sont les plus aptes à cette finalité. Le choix s'est porté sur le pin d'Alep et l'Eucalyptus susceptibles de produire du bois à moyen terme d'après leur vision optimiste. De fait les reboisements de terrains incultes passent sous l'autorité de l'administration forestière et étendent ses prérogatives spatiales. L'hostilité des paysans et leur refus s'explique par l'utilisation de ces espaces comme parcours par leur cheptel.

VI.3. L'absence de suivi et d'entretien

Les rapports d'exécution comportent beaucoup de données chiffrées: surfaces traitées, millions de plants mis en terre, millions de m³ de corrections torrentielles... Des chiffres impressionnants, une réalité toute autre: les taux de réussite en zones semi aride dégradés sont très faibles, les pins d'Alep sont décimés par les parasites (chenilles processionnaires), les Eucalyptus éclaircissent le sous-bois et freinent peu le ruissellement. Les forêts et matorrals du domaine public sont toujours inexorablement grignotés par les incendies, les défrichements et le pâturage.

Les bilans de réalisation alignant des colonnes de chiffres de "réalisations physiques" étaient suffisants pour les services de contrôle et de tutelle. La réception des travaux est purement administrative. Il s'agissait de consommer les crédits annuels à l'issue de l'année budgétaire. Le souci de donner des plans de charge aux entreprises publiques (nationales, de wilaya et de communes), la gestion purement comptable et bureaucratique des programmes, abouti au gaspillage des moyens et à la fuite en avant.

L'inscription de nouveaux projets (les travaux neufs de reboisement ou de corrections mécaniques) prend largement le pas sur la gestion et le suivi des aménagements antiérosifs existants. Les projets constituaient une bonne opportunité de promotion dans la carrière professionnelle.

L'entretien, la surveillance et les mises en défens des parcelles complantées ou reboisées réalisées sur les terres de parcours s'est avérée beaucoup plus difficile à assurer qu'on ne le pensait.

Les moyens demandés et octroyés pour l'entretien ont toujours été très largement insuffisants. L'aménagement des forêts existantes, productives et régulièrement soumises aux incendies, à l'entretien des reboisements et du réseau de banquettes, à la surveillance des zones mises en défens sont reléguées au second, ou carrément occultés. On estime entre 20.000 et 30.000 hectares les surfaces de forêts et de matorral ravagées par les incendies chaque année.

L'insuffisance et bien souvent l'absence d'entretien du réseau de banquettes et des seuils mécaniques provoque des concentrations localisées des eaux de ruissellement, entraînant l'apparition de rigoles et le développement des ravins. Malgré des coûts élevés de réalisation l'entretien de ces réseaux a été dans l'ensemble largement négligé. Des versants entiers traités à grands frais sont laissés sans surveillance, sans aucun suivi. Bien souvent les travaux eux-mêmes réalisés trop hâtivement, déclenchent la reprise de l'érosion. Les dégradations sont aussi bien dûes aux phénomènes naturels liés à l'intensité des averses et la vulnérabilité des terrains (colmatage des fossés, débordements, incisions régressives, solifluxion dans les terrains argileux), que des paysans eux mêmes (destruction par les labours). De certains réseaux de banquettes, il ne reste plus que de vagues empreintes sur les versants (dans le bassin de l'oued Fodda).

VII. APPORTS DES PROJETS SUR LE PLAN SOCIAL ET ÉCONOMIQUE

VII.1. Influence sur le plan des pratiques agraires

L'intérêt manifesté par les paysans vis-à-vis des travaux antiérosifs n'est présent que dans la mesure où ces travaux apportent des journées de travail, des aides financières ou en nature. En dehors de cet aspect l'indifférence est quasi générale. Elle s'explique pour une large part à la faible place qu'occupe dans les projets, la part d'actions sur les exploitations des intéressés de nature à améliorer les rendements et la productivité. L'érosion et la dégradation des terres est vécue comme une fatalité, les nécessités de survie font que le paysan ne se sent nullement responsable. Le programme de mise en adéquation plus rationnelle des facteurs de production agricole avec les potentialités des milieux physiques ne pouvait déboucher sur des résultats positifs que si l'on s'appliquait à agir directement sur les exploitations agricoles, en intéressant les propriétaires, en remodelant les exploitations par le remembrement pour les rendre plus aptes à appliquer les nouvelles règles agronomiques, ce qui suppose l'apurement des contentieux fonciers.

La faible part consacrée à l'amélioration des pratiques culturales

L'effet différé des reboisements ou des aménagements antiérosifs qui revêtent des caractères généraux (recharge des nappes phréatiques, protection des infrastructures en aval), s'il est bien compris par la collectivité nationale n'intéresse les paysans des zones d'interventions que si les restrictions qu'ils entraînent sont compensés. Le peu de résultats immédiats qu'ils dégagent ne motivent pas le paysan qui se débat avec des problèmes à très court terme. Le rejet des banquettes par les paysans a poussé les intervenants à pratiquer les "améliorations foncières". Ils consistent en des travaux de défonçage de la croûte calcaire superficielle des terrains par de gros engins, et en des travaux d'épierrage. Les changements dans les techniques culturales se résument le plus souvent à la généralisation des labours au tracteur.

Les labours parallèles à la pente demeurent malheureusement une pratique courante et l'emploi de la fumure organique peu épanou.

Les actions relatives à la vulgarisation des techniques agricoles et culturales aptes à réduire le risque d'érosion (mode de labour, bandes enherbées permanentes), à maintenir la fertilité des sols (gestion de la fumure animale et correction des carences en phosphates) et améliorer leur productivité ont été largement négligées.

L'action sur les systèmes de culture et les techniques culturales requièrent des compétences professionnelles solides de la part des agents, une continuité et un encadrement permanent des agriculteurs et un suivi régulier. Les agronomes et les techniciens de l'agriculture, étaient mobilisés depuis les premières années de l'indépendance quasi exclusivement pour l'encadrement des coopératives et domaines agricoles socialistes d'Etat. Ces exploitations sont situées sur les plaines et les piémonts les plus favorables, mais personne ne s'occupe du développement de l'agriculture de montagne.

Les tentatives d'extension de l'arboriculture fruitière

Au départ les forestiers plantaient des vergers ex nihilo et les attribuaient ou aux paysans ou distribuaient des plants fruitiers à titre gratuit. Les plantations fruitières trop éloignées des habitations ont déperissé faute d'entretien, délaissés par les paysans. Ces derniers ne s'en estiment pas propriétaires. Beaucoup de terrains étaient inaptes à l'arboriculture même réputée rustique. En revanche beaucoup de petits vergers à proximité des maisons ont pu s'agrandir grâce à la fourniture de plants. Le changement de procédure a également été bénéfique, le jour où les services forestiers ont commencé à fournir à titre onéreux les plants fruitiers à ceux qui le désiraient et à leur fournir une aide et assistance pour

la plantation. La méfiance vis-à-vis de l'Etat à qui l'on prêtait des intentions d'accaparement des terrains une fois ceux-ci plantés avait disparu.

Les plants fruitiers installés sur les bourrelets de certaines banquettes ayant une croissance lente et de faibles chances de survie (particulièrement dans les montagnes semi aride du Tell intérieur), nécessitant des soins attentifs, n'ont pas intéressé les agro-pasteurs, d'autant plus qu'il ne maîtrisaient pas toujours la conduite des vergers. Le résultat en a été que la plupart des plantations réalisées à grands frais ont déperî faute d'entretien ou à la suite de dégradations par le bétail.

La place de la modernisation de l'élevage

Des parcours collectifs aménagés dans le cadre des projets (ensemencés d'espèces fourragères, *Atriplex halimus* et *numularia*, légumineuses, cactus inermes, *Acacia scianophylla*) ont très vite été ruinés après la levée des mises en défens. Les pacages anarchiques les ont dévastés, aucune structure ou association d'éleveurs n'ayant été créée en concertation avec les collectivités locales pour les gérer et les exploiter. Sur d'autres parcelles individuelles, on est vite revenu à la céréaliculture avec jachère après une période plus ou moins longue, les difficultés de surveillance de ces "pâturages améliorés" étant aléatoire.

Les systèmes d'élevage stabulés n'a pas donné de résultats le climat méditerranéen irrégulier ne permettant pas dans les zone recevant en moyenne 400 mm de pluie d'assurer des disponibilités régulières en fourrages. Le problème en eau d'abreuvement est toujours posé, particulièrement en zone marneuse.

Le règlement des contentieux fonciers, un facteur clé

Les litiges fonciers ont poussé les services forestiers à rechercher les terrains soulevant le moins de contestation, (correspondant en fait à des terrains ruinés) pour les reboisements, alors qu'il aurait fallu améliorer les pratiques culturales et les rendements sur les parcelles ayant les meilleures potentialités pour diminuer la pression et les prélèvements sur les zones fragiles. Les intervenants travaillent dans le flou juridique concernant le statut des terres à protéger contre l'érosion et des droits d'usage de la forêt ou du matorral. Les litiges fonciers ne sont pas encore apurés et constituent l'obstacle majeur à la mise en oeuvre des aménagements en montagne. La Loi Forestière adoptée en 1984, est jusqu'à l'heure actuelle sans aucun décret d'application. La Loi Domaniale et d'Orientation Foncière promulguée en novembre 1990, codifie la procédure de reconnaissance de la propriété foncière non encore immatriculée (cas très courant en montagne) et permet d'établir le Cadastre Forestier. Elle ouvre la voie du règlement de cette épineuse question de la délimitation de la propriété en montagne, mais pas à court terme. La garantie de la sécurité foncière et des droits d'usage des forêts, permettrait d'établir des relations moins tendues entre administration et agro-pasteurs. La propriété délimitée, les indemnités, l'expropriation et les compensations deviennent possibles et menées sur des bases équitables.

VII.2. Les effets induits par l'équipement des montagnes

De nouveaux rapports à l'espace

Les différents programmes sectoriels d'investissement se sont traduits par un réel désenclavement (ouverture de pistes, bitumage de routes) et un grand effort équipement en infrastructure sociale (école, centre de santé, amélioration de l'habitat et électrification rurale). Certains équipements (écoles rurales et les centres de santé) restent cependant peu fréquentés (Chérif.N, 1992), car soit trop éloignés (écoles) ou ne disposant pas du matériel et personnel nécessaires (salles de soin). Les pistes et routes sont devenues en revanche des artères vitales pour la population rurale. Les aides à la construction rurale et l'électrification ont apporté des changements significatifs et appréciés. L'industrialisation de la montagne demeure cependant très faible, sauf en grande Kabylie.

L'écart avec les plaines s'il s'est réduit, persiste encore. Le taux d'électrification rurale est en progression constante. L'approvisionnement en eau potable des hameaux demeure le point le plus difficile à résoudre. Le programme des retenues collinaires lancé à l'échelle nationale, n'a donné que de maigres résultats dans les montagnes semi arides. Mal conçues, sommairement réalisées et dans des sites sans rapport le plus souvent avec les hameaux ou les parcelles irrigables des riverains, ils n'ont rien réglé car envasé au bout de 2 à 3 ans envasement très rapide (Kouti. A, Taabni.M, J.P. Tihay,1991). Le dynamisme et l'intégration des espaces ruraux montagneux aux circuits économiques apparaissent très inégaux.

L'attraction des petits centres urbains équipés

Les découpages administratifs successifs ont certes étoffé l'encadrement des montagnes, et amélioré la structuration, la desserte et la polarisation de l'espace local. Ils ont en revanche, peu transformé les bases de l'économie.

Les petites villes chefs lieux de communes ou de daïra (arrondissement) de montagnes, sont à l'origine de la création de nombreux emplois liés à l'essor du secteur du BTP. L'attraction de ces centres se traduit par de nombreux chantiers de construction de logements ou d'équipements. Elles ont capté et réorienté à leur profit une grande partie de l'exode rural. Auparavant, les migrants se dirigeaient vers les grandes villes lointaines, de plaine et de la zone littorale. Les petits centres assurent aux campagnes un certain nombre de services qui se diversifient régulièrement et qui tendent à conforter les débouchés aux nouveaux produits agricoles (fruits et légumes frais, élevage avicoles, laitiers, apiculture) et de l'artisanat traditionnel. Les nouvelles cultures et les compléments de revenus introduits par les projets, même s'ils sont modestes, ont permis des diversifications. Dans certaines exploitations, l'introduction sur de petites surfaces de l'arboriculture, de la vigne, des cultures maraîchères irriguées ou sous serres marquent localement le paysage dans certaines vallées et versants accentuant les contrastes internes entre secteurs dynamiques et zones en crise aigüe. Le développement de la petite irrigation par pompages à partir de puits ou pompage dans les oueds est spectaculaire. Dans le Dahra, les Traras, le piémont nord de l'Ouarsenis (B.N.E.D.E.R, 1990, Ferhi.S, 1992, Cherif.A, 1990) les revenus tirés des productions maraîchères, de la diversification des activités petits élevage industriels (aviculture) et de la pluriactivité, se sont souvent ajoutés aux capitaux venant de parents expatriés et réinvestis dans l'amélioration de l'habitat rural et la création de commerces. A l'échelle nationale, entre 1966 et 1987, les centres de moins de 50.000 à 10.000 habitants ont capté 20,4 % de l'exode rural, les centres de moins de 5.000 habitants 31,9 % de ce dernier (Côte.M, 1995). Ce phénomène se confirme nettement à travers les différents recensements RGPH, 1966, 1977, 1987). Ainsi, en 1977 dans les Beni Chougrane, 54,11% de la population vivait dans les agglomérations secondaires et les agglomérations chefs lieux de circonscription administrative; en 1987 ce taux était passé à 64,8%. En 1977, dans le Dahra, 34,7 % de la population vivait regroupée dans les agglomérations chefs lieux et les agglomérations secondaires; en 1987 le taux était passé à 54 %.(RGPH 1977, 1987). Entre 1977 et 1987, on évaluait à 16,5% le taux de population éparsé qui aurait émigré vers les agglomérations. Les populations de l'Ouarsenis et des monts de la Mina se caractérisaient par des évolutions similaires.

VII.3. Accentuation des contrastes

Ces contrastes apparaissent liés aux aptitudes naturelles des espaces ruraux, aux caractéristiques et aux initiatives des groupes humains qui les occupent. Les investissements, les aides de l'Etat, les infrastructures, ont cependant été mieux utilisés et ont servi dans certains cas de tremplin à des agriculteurs dynamiques. Ces derniers ont pu diversifier leurs activités, leurs productions et leur commercialisation, grâce à un meilleur réseau de communication.

Ces paysanneries dynamiques ont transformé le paysage dans certaines petites régions rurales et "pays" montagnards. Dans ces derniers, l'innovation se diffuse rapidement et ils s'insèrent de plus en plus dans l'économie monétaire.

Les contrastes à l'intérieur des massifs peuvent être encore plus marqués, donnant un véritable puzzle que l'action volontaire d'aménagement de l'Etat algérien voudrait assembler et harmoniser. Il semble cependant inévitable, de sacrifier les espaces trop handicapés, qui se vident inexorablement. D'autres zones au contraire stagnent, malgré les interventions étatiques, zones de déprise rurale franche comme dans certains secteurs du Tell intérieur (Béni Chougrane, Ouarsenis, monts de la Mina, Tessala).

En 1990, l'Ouarsenis comptait parmi les régions les plus arriérées d'Algérie. La wilaya de Tissemsilt créée en 1984, englobe la plus grande partie de ce massif. Seuls 43 % des villages de cette wilaya sont électrifiés. Le taux de scolarisation générale en 1986 est de 60 %, il est encore plus bas pour les filles. Le taux de croissance annuel de la population durant la période 1977-87 s'établissait entre 0,6 et 2,5 %, inférieure à la moyenne nationale. Il demeure encore un espace d'émigration important.

A la suite de la succession de plusieurs mauvaises années agricoles, l'épuisement des stocks et la raréfaction des pâturages, l'absence de revenus d'appoint tirés de l'emploi saisonnier ou occasionnel, les paysans les plus pauvres abandonnent leurs terres et émigrent bien souvent vers les centres les plus proches.

VII.4. L'abandon des terroirs et ses conséquences

Une enquête réalisée dans le cadre du projet Mina (GTZ 1996) montre les effets de l'abandon des terres. Dans le sous bassin de Chabet Atrous (3.000ha), un sous bassin de la Mina, en 1983 on comptait 14

hameaux habités par 228 familles, tirant leur subsistance par le travail de champs les plus viables et les moins éloignés. D'après les photographies aériennes de 1973, les bad-lands occupaient une faible surface. En 1990, presque tous les douars étaient désertés, en 1991-92 seuls 15 % de la surface était encore cultivée. Les champs abandonnés présentaient des ravins parallèles dans le sens de la pente et les bad-lands s'étaient fortement étendus. La majorité des familles qui avaient migré et se sont installées en majorité dans la vallée de l'oued Haddad à quelque 6 Km du hameau d'origine. Le reste des familles avait rallié les petits centres urbains (20-30 Km).

Les terrains abandonnés sont livrés au surpâturage par les troupeaux de ceux qui restent ou parfois loués à d'autres paysans. La propriété reste toujours revendiquée. Dans beaucoup de cas, les cultures sont abandonnées et même l'élevage régresse ou est abandonné du fait de la résidence dans les petits centres et de la scolarisation des enfants, qui ne veulent plus du travail de berger.

Le travail du sol malgré des techniques parfois inadaptées et la jachère travaillée permet de maintenir une rugosité de surface, d'assurer l'infiltration, d'effacer les rigoles qui peuvent apparaître et donc de réduire le coefficient de ruissellement. Le risque du développement des incisions linéaires est ainsi fortement réduit. À l'inverse, les champs non travaillés sont imperméabilisés par la croûte de battance et deviennent très favorables à la concentration du ruissellement, aux incisions régressives et au développement des ravines. L'abandon des terres peut avoir des conséquences encore plus graves dans les zones les plus défavorables sur le plan climatique, sachant que l'on ne peut traiter toutes les surfaces sensibles au ruissellement.

L'aménagement doit viser d'abord la stabilisation des populations occupant et utilisant encore les terroirs viables par l'intégration des actions sur les parcelles sur la base de contrats. La responsabilisation des populations cibles bénéficiaires est nécessaire moyennant l'amélioration des infrastructures socio-économiques. Les infrastructures diverses à caractère social dont ont bénéficié les montagnes ont manqué de cohérence spatiale. Le dialogue avec les représentants des bassins de vie, pour maintenir les réflexes de discipline collective, des mécanismes de gestion et régulation collective des contraintes et éviter l'attitude d'assistés, vis-à-vis d'un Etat-providence. Cette attitude a été favorisée par le pouvoir central du fait de son attitude dirigiste, de la prise en main de la vie locale en vue de sa "modernisation" à travers l'organisation du parti au pouvoir dans les communes. Ce pouvoir a toujours manifesté une hostilité vis-à-vis des pouvoirs locaux traditionnels, dont la marginalisation délibérée et la récupération lui avait permis d'asseoir sa légitimité et d'appliquer le modèle de développement voulu.

VIII. CONCLUSION

La lutte contre l'érosion n'a pas été sous-tendue par une vision stratégique et une hiérarchisation des objectifs: fallait-il réduire le transfert des sédiments aux barrages et par conséquent se polariser sur l'érosion linéaire au niveau des ravins et oueds, les sapements de berges qui fournissent l'essentiel des sédiments (Heusch.B, 1983) ou plutôt préserver les terrains cultivés des versants et donc agir sur les techniques culturales et la reconversion des systèmes de cultures? Fallait-il plutôt protéger la forêt et l'étendre et par conséquent choisir les milieux et les espèces les plus appropriées? (Roose.E 1987). Il n'y a pas eu de priorité et l'action a beaucoup perdu de son efficacité du fait de la multitude d'objectifs poursuivis et de leur dispersion dans l'espace. Les techniciens croyaient, à tort, pouvoir à la fois protéger la capacité productive des champs, réduire l'envasement des barrages, et reconstituer les ressources sylvicoles et pastorales. Les services de la conservation des terres algériens avaient ainsi réuni les conditions d'échecs sur tous les fronts.

Les moyens mis en oeuvre (financiers, techniques, organisationnels, humains) dans la lutte contre l'érosion et par conséquent les réalisations, ont toujours été en deçà de l'ampleur globale des phénomènes de dégradation. Ils ne pouvaient par conséquent inverser la tendance à l'aggravation des déséquilibres écologiques. La vision sectorielle et techniciste a abouti au maintien de vieux conflits et contentieux (litiges fonciers, droits d'usage de la forêt) avec les paysans. L'absence d'intégration spatiale de la lutte antiérosive, dans le cadre d'une politique globale de l'aménagement de la montagne, prenant en compte l'ensemble des interactions et des composantes de l'espace rural a fait qu'elle se solde par des résultats médiocres qualitativement et quantitativement. Les rythmes d'envasement des barrages et la dégradation des terres n'ont enregistré aucun ralentissement. Il faut cependant constater la capacité de la paysannerie de tirer parti, sélectivement et en se les réappropriant selon ses logiques, les apports des divers projets et interventions.

BIBLIOGRAPHIE

- ARABI (M), 1991- Influence de quatre systèmes de production sur le ruissellement et l'érosion en milieu montagnard méditerranéen. Thèse de Doct. Grenoble, 272p.
- B.N.ED.E.R 1990 - Etude d'un schéma directeur d'aménagement des piémonts nord de l'Ouarsenis. Wilaya de Chlef Juin 1990, 350p.
- BOUDY (P), 1955 - Economie forestière Nord-africaine. Paris 1955, 530p.
- COTE(M), 1996 - L'Algérie. Masson . Paris 1996, 253p.
- DELHOUME(J.P), 1981- Ruissellement et érosion en bioclimat méditerranéen semi aride de Tunisie centrale In "Processus et mesures de l'érosion " CNRS. Paris. 145-160
- DELHUMEAU(M), 1981- Etude de la dynamique de l'eau sur parcelles du bassin de l'oued Sidi ben Naceur(Nord Tunisie).ORSTOM Tunis, 234p.
- DEMMAK(A), 1982- Contribution à l'étude de l'érosion et des transports solides en Algérie septentrionale. Thèse doct. Ing. Paris, 230p.
- G.T.Z. 1996- L'aménagement des zones marneuses dans les bassins versants des montagnes de l'Atlas tellien semi-aride. GTZ .R.F.A., 142p.
- GOMER (D). 1996 - Écoulement et érosion dans des petits bassins versants à sols marneux sous climat semi-aride méditerranéen. GTZ.RFA, 207p.
- GRECO.(J). 1966 - L'érosion la défense et la restauration des sols. MARA. Alger. 1966, 238p.
- HEUSCH(B), 1970. L'érosion du pré-Rif. Une étude quantitative de l'érosion hydraulique dans les collines marneuses du pré-Rif occidental. Ann. de la Rech. Forest. au Maroc n°12, 9, 176p.
- HEUSCH(B), 1982. Etude de l'érosion et des transports solides en zone semi-aride. Recherche bibliographique sur l'Afrique du Nord..Projet RAB/80/04. PNUD, 83p.
- KOURI(L) 1993 - L'érosion hydrique des sols dans le bassin versant de l'oued Mina(Algérie). Etude des processus et types fonctionnels des ravins dans la zone des marnes tertiaires. Thèse de Doct. Strasbourg, 238p.
- KOUTI(A); TIHAY(J.P); TAABNI(M) 1991 - Aspects de l'inventaire de l'aménagement et de la gestion des ouvrages de petite hydraulique dans le Tell occidental algérien. Réseau Erosion. Bull. n°11 1991. ORSTOM. Montpellier, 45-53.
- MINISTÈRE de L'AGRICULTURE 1971 - Recensement général des terres et des forêts.
- MINISTÈRE de L'AGRICULTURE 1984 - Inventaire général des terres et des forêts. 12 volumes+cartes
- MONJAUZE(A) 1947- Les bases de départ de la restauration des sols en Algérie. Congrès international de Pédologie Méditerranéenne 5. p. Ronéo. 1947. Oran.
- MONJAUZE(A) 1967- Les zones de rénovation rurale dans l'aménagement du territoire. 1962-1967. Alger
- R.G.P.H 1966, 1977, 1987- Recensement général de la population et de l'Habitat. Alger
- ROOSE(E) 1987- Evolution des stratégies de lutte antiérosive. Nouvelles démarches proposées en Algérie: la GCES. Bull. Réseau érosion, 7 : 91-96
- ROOSE(E) 1991- Conservation des sols en zones méditerranéennes. Cah Orstom, Sér. Pédol. Vol XXVI, n°2
- ROOSE(E) 1991 et al, 1993- Erosion en nappe et ruissellement en montagne méditerranéenne algérienne. Cah. Orstom, Sér. Pédol, 28 (2) : 298-308.
- SARI(D) 1977- L'homme et l'érosion dans l'Ouarsenis. SNED. Alger. 1977.
- TAABNI (M) 1986- Aspects de la morphodynamique actuelle dans le Dahra et l'Ouarsenis occidental. 3ème Séminaire National des Sciences de la Terre. USTHB Dec. 1986 Alger.
- TAABNI(M) 1991 - Instabilité du milieu naturel et débit solide des cours d'eau telliens: exemple du bassin versant de l'oued Ardjem(Ouarsenis occidental). Colloque international sur l'érosion des sols et l'envasement des barrages. Alger Décembre 1991. Actes du colloque ANRH. Alger 1993
- TAABNI(M) 1994 - Les programmes de modernisation de l'agriculture traditionnelle dans les montagnes du nord ouest algérien: évaluation des l'approche et des résultats. Conférence régionale de l'UGI. Prague 22- 26 Août 1994
- TAABNI(M) 1994 - Les échelles de l'administration territoriale et du développement local dans les massifs montaneux telliens du nord ouest oranais : dirigisme et initiatives locales. Montagnes méditerranéennes N° 1, 1996. Grenoble .
- TAABNI(M); KOUTI(A), 1993. Stratégies de conservation, mise en oeuvre et réactions du milieu et des paysans. Bull. Assoc. Géogr. Franç, Paris, 1993-5 1993
- YACONO (X), 1955 - La colonisation des plaines du Chélif . Imbert . Alger. 420p.
- ROOSE (E) 1994 - Introduction à la GCES. Bull. Pédol. FAO, Rome, 420p.

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Taabni, M. - Ménagement, lutte contre l'érosion des terres et pratiques paysannes dans les montagnes telliennes du nord ouest algérien, pp. 348-363, Bulletin du RESEAU EROSION n° 18, 1998.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr