UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

UNIVERSITÉ NANCY 2
FACULTÉ DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES
ÉCOLE DOCTORALE « LANGAGES, TEMPS, SOCIÉTÉ »
CENTRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHE SUR LES PAYSAGES
COMITÉ MIXTE INTER-UNIVERSITAIRE FRANCO-MAROCAIN

VIVRE DANS LES MONTAGNES ARIDES OU SUB-ARIDES

L'AMÉNAGEMENT DES PENTES DANS L'ANTI-ATLAS CENTRAL ET OCCIDENTAL (MAROC)

Thèse de doctorat nouveau régime en géographie

préparée par
Mohamed ZIYADI

Sous la direction du Professeur
André HUMBERT

Jury composé de :

M. Mohamed AÏT HAMZA, Professeur à l'Université Mohamed V, Rabat (Maroc)
M. Brahim EL FASSKAOUI, Professeur à l'Université Moulay Ismaïl, Meknès (Maroc)
M. André HUMBERT, Professeur émérite à l'Université Nancy 2
M. Jean-Pierre HUSSON, Professeur à l'Université Nancy 2
M. Herbert POPP, Professeur à l'Université de Bayreuth (Allemagne)

Décembre 2011

Photographie de la couverture :

Aménagements agraires des cônes du piémont nord de l'Anti-Atlas occidental. *Douar* Imi n'Talat. *Cliché : A. Humbert, M. Ziyadi, octobre 2009.*

UNIVERSITÉ NANCY 2

FACULTÉ DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

École doctorale « Langages, Temps, Société »

Centre d'Études et de Recherche sur les Paysages

COMITÉ MIXTE INTER-UNIVERSITAIRE FRANCO-MAROCAIN

VIVRE DANS LES MONTAGNES ARIDES OU SUB-ARIDES

L'AMÉNAGEMENT DES PENTES DANS L'ANTI-ATLAS CENTRAL ET OCCIDENTAL (MAROC)

Thèse de doctorat nouveau régime en géographie

préparée par :

Mohamed ZIYADI

Sous la direction du Professeur :

André HUMBERT

Décembre 2011

REMERCIEMENTS

Arrivé au terme de mon travail, il me reste à adresser mes profonds remerciements à tous ceux qui m'ont permis de l'entreprendre et de l'achever. Son élaboration n'a été possible que grâce aux sacrifices et aux aides de plusieurs personnes.

Je tiens particulièrement à exprimer toute ma gratitude à mon Professeur André Humbert, qui a accepté la direction de cette thèse jusqu'à son terme. Toujours disponible et bienveillant, il a suivi de très près l'élaboration de ces pages, il m'a soutenu, conseillé et corrigé tout au long de ces années de recherches. Même dans les moments difficiles et d'incertitude, il m'a toujours maintenu sa confiance et m'a encouragé à poursuivre ce travail. Sa précieuse connaissance des paysages méditerranéens (Espagne et Maroc en particulier) et sa disponibilité ont été des ingrédients essentiels à l'aboutissement de ma thèse. Je tiens à lui témoigner toute ma sympathie et mes sincères remerciements.

J'adresse également toute ma reconnaissance à M. Mohamed Aït Hamza, Professeur, Directeur du Centre des Études Historiques et Environnementales à l'Institut Royal de la Culture Amazighe, Rabat (Maroc) ; Herbert Popp, Professeur à l'Université de Bayreuth (Allemagne) ; Brahim El Fasskaoui, Professeur à l'Université Moulay Ismaïl à Meknès (Maroc) ; Jean-Pierre Husson, Professeur à l'Université Nancy 2, qui ont accepté de juger ce travail.

Mes remerciements les plus vifs vont aussi aux Professeurs Gérard Giuliato, Ali Aït hssaine, Ahmed Zarguef, Lahoucine Maghrani ; aux collègues et amis Abdelaziz Essaïd, Abdelhadi El-Ouahidi, Mohamed Boujnikh, pour l'intérêt qu'ils ont manifesté, à travers les nombreuses discussions enrichissantes, sur le thème de cette recherche. Ma gratitude va aussi au Centre d'Études et de Recherche sur les Paysages (CERPA), j'adresse mes remerciements à Dominique Brion et Yannick Cordel qui m'ont accueilli de nombreuses fois et conseillé sur le traitement des images.

Toute ma reconnaissance va aussi à tous les interlocuteurs rencontrés lors de cette étude : les *fellah(s)*, techniciens et ingénieurs de la Direction Provinciale de l'Agriculture d'Agadir, fonctionnaires des communes rurales de Tanalt, de Targa n'Touchka et des Ida-Ou-Gnidif, ingénieurs et techniciens forestiers. Tous ont accepté de me recevoir et de répondre à mes questions.

Mais le tout n'aurait pas abouti, bien entendu, sans le soutien constant de mes chers parents, de mes frères et de mes sœurs, auxquels j'adresse, avec beaucoup d'émotion toute ma gratitude. J'adresse aussi mes plus sincères remerciements à la famille Boufous pour l'aide morale et matérielle qu'elle a bien voulu m'accorder depuis mon arrivée en France. Je leur dois beaucoup.

Je dois particulièrement témoigner ma gratitude à mes amis : Khalil Dah, Ahmed Taleb, Zakaria Tahiri, Rachid Rhanif, Hosna Atamna, J-M Régis, Houria Sahraoui, Darine Derouiche, Pascale Leclerc. Une attention particulière va à Anne Stella et Bekhta Sahraoui qui ont bien voulu, à maintes reprises, revoir et relire mon travail.

Enfin, une mention spéciale va à Nuray qui m'a encouragé et m'a entouré de son affection tout au long de ces années. Elle a vécu avec gentillesse les mois difficiles de la rédaction de ces pages. Qu'elle trouve ici la juste reconnaissance qu'elle mérite.

Nancy, octobre 2011

M. Ziyadi

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE

PREMIÈRE PARTIE

TYPOLOGIE DES RUPTURES DE PENTE DANS LES TERRES CULTIVÉES ANTI-ATLASIQUES : APPROCHE DESCRIPTIVE.

Chapitre I. Les terrasses de culture de versants. Champ d'étude : tribu des Aït Souab (Anti-Atlas occidental).

Chapitre II. Les vallons aménagés. Champ d'étude : plateau des Akhsass (Anti-Atlas occidental).

Chapitre III. Les ruptures de pente des cônes de piémont et des vallées. Champ d'étude : la bordure nord de la montagne anti-atlasique.

***

DEUXIÈME PARTIE

L'AMÉNAGEMENT DES PENTES ET LES PRATIQUES PAYSANNES.

Chapitre I. Les ruptures de pente en tant qu'aménagement hydraulique ?

Chapitre II. La mise en place et la mise en culture des pentes anti-atlasiques : un travail essentiellement manuel.

Chapitre III. Les moyens d'accès aux ruptures de pente.

Chapitre IV. Aperçu sur la structure foncière.

Chapitre V. La diversité des aménagements annexes.

***

TROISIÈME PARTIE

SITUATION ACTUELLE DES AMÉNAGEMENTS AGRAIRES ET PERSPECTIVES POUR L'AVENIR.

Chapitre I. Les ruptures de pente dans les terres cultivées anti-atlasiques : des paysages menacés.

Chapitre II. Quel avenir pour les paysages de versants aménagés.

LISTE DES SIGLES

A.U.E.A. : Association des **U**sagers pour l'**E**au **A**gricole.

C.E.R.P.A. : Centre d'**E**udes et de **R**echerche sur les **P**aysages.

C.E.S. : Conservation des **E**aux et **S**ols.

C.H.E.A.M. : Centre des **H**autes **É**tudes de l'**A**dministration **M**usulmane.

C.I.H.E.A.M. : Centre **I**nternational de **H**autes **É**tudes **A**gronomiques **M**éditerranéennes.

C.P.T. : Conseil **P**rovincial du **T**ourisme.

C.T.A. : Centre de **T**ravaux **A**gricoles.

D.P.A. : Direction **P**rovinciale de l'**A**griculture.

D.R.S. : Défense et **R**estauration des **S**ols.

G.C.E.S. : Gestion **C**onservatoire de l'**E**au, de la biomasse et de la fertilité des **S**ols.

H.C.P. : Haut **C**ommissariat au **P**lan.

I.N.R.A. : **I**nstitut **N**ational de la **R**echerche **A**gronomique.

O.N.M.T. : Office **N**ational **M**arocain du **T**ourisme.

O.R.M.V.A. : Office **R**égional de **M**ise en **V**aleur **A**gricole.

P.A.T. : Pays d'**A**ccueil **T**ouristique.

R.G.M. : Revue de **G**éographie du **M**aroc.

R.G.P.H. : Recensement **G**énéral de **P**opulation et de la l'**H**abitat.

R.O.M.M. : Revue de l'**O**ccident **M**usulman et de la **M**éditerranée.

SO.N.A.B.A. : Société **N**ationale de l'**A**ménagement de **B**aie d'**A**gadir.

U.N.E.S.C.O. : United **N**ations **E**ducational**, S**cientific and **C**ultural **O**rganization. (**O**rganisation des **N**ations **U**nies pour l'**É**ducation, la **S**cience et la **C**ulture).

INTRODUCTION GÉNÉRALE

▪ PRÉSENTATION DU SUJET.

L'Anti-Atlas est depuis des siècles, peut-être même depuis des millénaires, une montagne humanisée. Les paysages ont été cultivés et façonnés par la main de l'Homme, ils sont le fruit d'un labeur acharné et minutieux de plusieurs générations de paysans.

En effet, en parcourant cette montagne, on est frappé par la diversité des artefacts humains. Leur présence est partout décelable : **ce sont des villages** accrochés au rebord des vallées, réfugiés au fond des dépressions ou perchés au sommet des croupes ; **ce sont également des greniers fortifiés et collectifs** appelés *igoudar* (sing. *agadir**)[1] qui s'imposent à l'attention de n'importe quel voyageur ou simple promeneur par leurs dimensions mais aussi par leur originalité architecturale ; **ce sont des aires à battre** souvent empierrées de façon artistique autour des habitations et qui témoignent du passé céréalier de cette montagne ; **ce sont des citernes construites** tantôt dans les dépressions tantôt sur les versants, échelonnées ainsi de bas en haut ; **ce sont partout les traces évidentes d'une ancienne mise en culture de surfaces appréciables,** autour des maisons, sous les arganiers, mais aussi et surtout sur des versants abrupts et des terres souvent

[1] Les termes vernaculaires ainsi signalés font l'objet d'une traduction et une définition dans le glossaire placé à la fin de ce travail. Tous les mots définis sont écrits en italique dans le texte et sont suivis d'un astérisque. Tous les termes sont cités sous la forme du singulier et suivis, le cas échéant, entre parenthèses, de leur forme au pluriel.

jugées comme étant difficiles à cultiver. Partout ailleurs, il n'est de culture que sur des pentes où l'effort séculaire des générations de *fellah(s)** a construit des champs étroits supportés par des murettes de pierres sèches. Grâce à ces aménagements ingénieux associés à une certaine organisation sociale qui ne laisse rien au hasard, les contraintes naturelles ont été atténuées, maîtrisées.

Toutes ces structures bâties coexistent et forment une mosaïque de paysages agraires variés. Elles imposent ainsi au paysage anti-atlasique la marque de l'Homme-agriculteur sur son environnement. En d'autres termes, elles lui donnent cet aspect de terroir et de paysage « construit ».

Pour se rendre compte de cette grande diversité d'aménagements et de l'intensité de l'empreinte humaine sur la montagne anti-atlasique, il suffit de parcourir cette chaîne de l'ouest à l'est, facilement pénétrable aujourd'hui par l'automobile grâce aux routes ou aux pistes, qui remontent les vallées. Pour s'en convaincre encore mieux, il suffit, si l'on en a la possibilité, comme j'ai eu la chance de le faire à plusieurs reprises, de survoler à basse altitude (2 000 m)[2] cette montagne anti-atlasique et essentiellement sa partie occidentale beaucoup plus humanisée.

Parmi ces nombreuses constructions citées plus haut, le thème de ma recherche est l'étude des aménagements des terroirs pentus dans l'Anti-Atlas marocain. **Elle prend comme objet central de recherche** l'étude des artefacts qui ont été mis en place dans les terres cultivées pour répondre aux nécessités alimentaires des populations. Pour être précis, l'objet d'étude sont tous les aménagements de pente que l'on rencontre dans les terres exploitées par l'homme allant des ruptures de pente, les plus élaborées mais aussi les plus connues, construites avec une vraie armature de pierres sèches pouvant atteindre 4 m de hauteur, les terrasses de culture, jusqu'aux formes les plus rudimentaires constituées de simples talus et/ou d'alignements de pierres ne dépassant pas un mètre de hauteur sur un terrain légèrement en pente (l'inclinaison est, le plus souvent, inférieure à 10 %). **Ce travail de recherche porte également, en second lieu**, sur l'étude de toute une série de structures et d'annexes bâties aussi sur des terroirs en pente et selon les mêmes techniques traditionnelles c'est-à-dire en pierres sèches ou

[2] L'altitude de prise de vue, c'est-à-dire la hauteur au-dessus du sol, est comprise entre 300 et 400 m.

en pierres liées au mortier de terre. Comme les aménagements à vocation agricole, ces constructions sont étroitement liées aux conditions climatiques et topographiques du milieu géographique dans lequel elles s'insèrent. Elles tirent elles aussi parti des pentes et de la topographie du terrain. Leur mise en place a sollicité donc les mêmes principes d'aménagement et a répondu presque aux mêmes préoccupations de ceux qui les ont façonnés.

Ce sont donc ces paysages construits, faits et expressions géographiques du travail et de l'effort séculaire du paysan anti-atlasique et de la relation qu'il entretient avec son milieu, qui retiendront mon attention dans cette étude. Une large part est accordée aux terrasses agricoles puisque ce sont les aménagements de pente les plus caractéristiques de la maîtrise des versants anti-atlasiques. Entre autres, ce sont les champs en terrasses qui ont demandé beaucoup d'efforts, d'énergie de la part de ces montagnards. Parmi tous les aménagements de pente, ce sont eux qui couvrent les plus grandes surfaces.

Je tiens à signaler ici que le plan et les centres d'intérêt de cette étude ont évolué au fil de mes recherches ; **dans un premier temps**, l'idée et l'objectif de ce travail était uniquement l'étude des aménagements permettant la mise en valeur agricole des terroirs pentus, mais à mesure de l'avancée de mon travail, ce choix m'a entraîné à parler d'autres constructions qui modèlent aussi la pente et expriment des genres de vie et les façons de travailler. Certes, elles ne sont pas toujours destinées à l'agriculture, mais nous verrons qu'elles partagent, pour l'essentiel, les mêmes principes d'aménagement et les mêmes logiques comme par exemple : la structure de soutènement, l'utilisation des matériaux trouvés sur place et/ou arrachés au sol, l'utilisation des eaux du ruissellement pluvial, etc.

En effet, au cours des enquêtes successives et après avoir parcouru le terrain en maints endroits, je me suis rendu compte que les pentes anti-atlasiques ne se limitent pas aux seuls champs en terrasses. Outre les aménagements construits aux fins d'agriculture, elles sont également l'objet d'autres aménagements étagés que je peux considérer d'ailleurs comme complémentaires puisque certains lui sont intimement associés (je fais allusion ici aux aires à battre). Il est donc impossible d'appréhender la construction des versants pour l'agriculture sans tenir compte des autres techniques d'aménagement des pentes.

- **Une répartition spatiale paradoxale des champs en terrasses.**

Le phénomène d'aménagement des pentes et tout particulièrement celui destiné aux fins d'agriculture n'est pas une caractéristique propre au seul Anti-Atlas, la plupart des montagnes marocaines connaissent ces types d'aménagements et même si, dans la plupart des cas, ils ne sont plus fonctionnels, les versants en conservent incontestablement des traces évidentes. Le phénomène dépasse de loin le cadre des montagnes marocaines et s'étend à tous les massifs montagneux méridionaux dits « présahariens » qui s'étendent depuis le Maroc (l'Anti-Atlas et le Haut-Atlas) jusqu'à la Libye (les montagnes de Tripolitaine) en passant par l'Algérie (montagnes de Nemencha et des Aurès) et sans oublier les montagnes de Matmata en Tunisie. Le versant sud du *jbel* El Azreg dans les Aurès en Algérie dispose de beaux exemples de paysages agraires terrassés. Pour prendre la mesure de l'extension du phénomène au-delà des montagnes marocaines, il suffit d'examiner les photographies aériennes publiées par P. Morizot[3] dans son travail archéologique aérien consacré au massif de l'Aurès[4]. Les recherches aériennes et archéologiques de J. Baradez dans le Sud Constantinois révèlent elles aussi de vastes espaces aménagés en terrasses de culture.

Mieux encore, l'agriculture en terrasses est un fait géographique mondial ; c'est une expression paysagère du travail humain familière à toutes les zones où la topographie s'est présentée sous les aspects les plus accidentés, les plus raides. Ici ou là, des millions de paysans ont rencontré les mêmes conditions naturelles auxquelles ils ont apporté, au-delà de leur diversité, les mêmes réponses, les mêmes soins, les mêmes procédés techniques, et parfois la même organisation sociale.

Un fait très intéressant et étonnant en même temps est à signaler, tout de suite, au sujet des terrasses de culture et de leur extension géographique. Il faut en réalité nuancer cette ubiquité des terroirs en terrasses puisqu'il existe des exceptions et des contrées où des versants entiers sont mis en culture sans systématiquement recourir à aucun aménagement et/ou aucune modification du profil de la pente que

---

[3] **J. Baradez, 1949.** *Fossatum Africae. Recherhces aériennes sur l'organisation des confins sahariens à l'époque romain*e, Paris, Arts et métiers graphiques, 370 p.

[4] **P. Morizot, 1997.** *Archéologie aérienne de l'Aurès*, Paris, CTHS, 296 p.

ce soit par un mur construit avec une armature de pierres sèches ou avec un simple talus. Les exemples sont fort nombreux : **dans les pays du sud de la méditerranée**, je donne l'exemple du Rif occidental au Maroc et de la Kabylie de l'ouest en Algérie où les *fellah(s*) défrichent et cultivent, parfois de façon abusive, de fortes pentes sans qu'ils éprouvent le besoin d'établir des champs en terrasses. D'autant plus qu'il s'agit là de régions où les précipitations sont violentes et concentrées dans le temps et où, en conséquence, les phénomènes érosifs, sous ses multiples formes (ravinement, solifluxion laminaire, éboulement) sont grands et actifs. Dans ces deux régions, seules les pentes inférieures des fonds de vallées, au pied des sources les plus importantes et seuls les terroirs situés à proximité des *douar(s)* et des habitations appelés terroirs *demna*[5] dans le Rif, sont construits et protégés en terrasses de culture. Cependant, dans les montagnes présahariennes (le Haut-Atlas, l'Anti-Atlas, et l'Aurès en Algérie), les champs en terrasses constituent la règle générale : des versants entiers, du bas jusqu'au sommet, en sont couverts. En d'autres termes, les terrasses sont établies aussi bien pour les cultures irriguées que pour les cultures pluviales dites « *bour* » au Maroc.

Cette répartition paradoxale des champs en terrasses existe aussi sur **la rive nord du bassin méditerranéen** ; un bon exemple nous est fourni par les chaînes bétiques en Andalousie (Espagne) où les labours, malgré l'extrême raideur des pentes, se font dans le sens de la pente (communication orale d'A. Humbert). Les Alpes suisses ou encore autrichiennes, la Sardaigne, la Sicile intérieure constituent également une autre exception où la culture en terrasses est inconnue. Ce phénomène de fréquence ou d'absence de la culture en terrasses s'étend jusqu'au en Asie. En Chine, écrivent X. de Planhol et P. Rognon : « *les contrastes sont frappants. Dans les pays de lœss du Nord on connaît des pentes jusqu'à 38° cultivées sans terrasses, parfois à côté de versants entaillés en terrasses* »[6].

---

[5] **A. Laouina, 2010.** "Conservation des eaux et des sols au Maroc : prise en compte de la diversité géographique", In : *Norois. Environnement-Aménagement-Société*, n° 214, p. 94. Voir aussi **J. Al Karkouri, A. Wattfeh et M. Aderghal, 2002.** "Techniques de conservation de l'eau et des sols dans une zone semi-aride méditerranéenne du Rif central (vallée de Béni Boufrah)", In : *Bulletin Réseau Érosion*, volume.21, p. 60.

[6] **X. de Planhol et P. Rognon, 1970.** *Les zones tropicales arides et subtropicales*, Paris, Librairie Armand Colin, p. 140.

Ces différents exemples permettent de bien poser le problème de la distribution de la culture en terrasses dans le monde. On s'aperçoit qu'il n'y a pas de coïncidence ni de règle générale entre la présence d'un relief accidenté et leur domaine de répartition. La « tyrannie » de la pente qui peut apparaître, au premier abord, comme la raison principale n'est pas seule en cause. Elle n'explique pas tout et n'est pas décisive. La principale question que doit se poser le géographe ici est celle d'établir quelles sont les facteurs déterminants et/ou limitants qui expliquent la présence ou l'absence de la culture en terrasses dans certaines communautés paysannes ?

Cette question a déjà fait l'objet de quelques travaux. Plusieurs hypothèses ont été émises par les spécialistes, mais tous les points de vue avancés jusqu'ici sont discutables et surtout insuffisants pour expliquer l'absence ou la fréquence de la culture en terrasses.

Pour X. de Planhol et P. Rognon par exemple, l'absence des champs en terrasses chez les Kabyles est due à une méconnaissance de la technique de terrassement qui est, elle-même, due à l'origine des populations. Ils écrivent : « *Si certains montagnards réfugiés n'ont pas développé la terrasse (Kabylie par exemple)…, c'est que les Kabyles étaient originaires des plaines telliennes voisines où ils ne possédaient pas la technique* »[7]. S'agit-il vraiment ici d'une limite technique ? Sans doute pas, l'argument avancé par les deux géographes ne pourrait tout expliquer puisque le système de culture en terrasses n'est pas totalement absent chez les agricultures kabyles qui l'utilisent d'ailleurs pour la mise en valeur des terroirs irrigués. Autrement dit, s'ils l'avaient développé dans les fonds de vallées, on ne voit pas et surtout on ne comprend pas pourquoi ils l'ont ignoré pour les hauts versants.

J. Despois dans son article consacré à la culture en terrasses en Afrique du Nord avance une autre hypothèse. Selon lui, si les *fellah(s)* kabyles n'ont pas eu recours à la culture sur champs en terrasses c'est parce que le type d'attelage utilisé pour les labours n'est pas adapté à leurs champs, il s'agit d'un araire tiré par deux bœufs. Il écrit : « *L'absence de champs en gradins en dehors des jardins peut*

[7] **X. de Planhol et P. Rognon, 1970.** *op. cit.*, p. 143.

s'expliquer par l'araire attelé de 2 bœufs », et explique qu'un araire traîné par deux bœufs « *est peu maniable et demande beaucoup de place pour tourner lorsqu'il arrive au bout du sillon* »[8]. Ce type d'attelage peut, du moins en partie, expliquer l'absence de champs en terrasses chez les Kabyles, mais il est impossible d'imaginer et d'affirmer qu'il s'agit là de la seule raison. Il n'est qu'un élément très significatif parmi tant d'autres. Même l'auteur à la fin de sa réflexion ne semblait pas avoir été totalement convaincu par cette hypothèse.

Pour bien poser le problème de la distribution, et plus particulièrement de l'absence, des champs en terrasses au sein des montagnes de l'Afrique du Nord, il faut également prendre en considération le rôle des conditions naturelles ; à savoir le climat et la nature du sol qui peuvent constituer de véritables limites naturelles à l'agriculture en terrasses. Au sujet du climat, je signale une petite coïncidence entre le Rif occidental et la montagne Kabyle où ces aménagements de pente sont absents : les deux régions partagent presque les mêmes conditions climatiques voire les mêmes conditions hydrologiques (ou pédologiques). Le climat des deux contrées est de type méditerranéen subhumide tempéré, les précipitations sont relativement abondantes et intenses ; elles dépassent en moyenne les 700 mm/an. Dans le Rif occidental par exemple « *Il peut tomber jusqu'à 200 et 300 mm en 24 heures respectivement à Bab-Taza et à Chaouen et près de 1 200 mm en 1 mois dans la première station*. »[9]. Cette coïncidence climatique peut-elle expliquer l'absence des terroirs en terrasses dans ces deux zones ? L'intensité des précipitations peut, en effet, paraître un facteur limitant puisque les agriculteurs n'ont pas besoin et surtout n'ont aucun intérêt ici à concentrer l'eau pluviale de ruissellement. Les paysans pratiquent, de ce fait et à quelques exceptions près, une agriculture pluviale telle que nous la retrouvons dans les plaines et les plateaux céréaliers atlantiques !

La nature ou la qualité des sols couplée à la vigueur des pentes peuvent aussi influer sur la distribution des champs en terrasses. Elles peuvent être déterminantes dans le choix des agriculteurs de recourir ou pas aux travaux de terrassement lors de

---

[8] **J. Despois, 1956.** *op. cit.*, p. 48.

[9] **A. El Gharbaoui, 1980.** *La terre et l'homme dans la péninsule tingitane. Essai sur l'homme et le milieu naturel dans le Rif occidental*, thèse de doctorat d'État ès-Lettres et sciences humaines, géographie, Paris 7, p. 304.

la mise en valeur des versants. Les travaux menés par A. El Gharbaoui dans le Rif occidental[10] éclairent sur l'influence du substratum (principalement marneux) et de la pente dans la mise en culture des terroirs pentus ; les aménagements de pente se disposent en fonction de ces deux paramètres.

Dans le Rif occidental, on rappelle qu'une grande partie des terres est située sur un sol marneux. Seulement, une des premières faiblesses des sols marneux c'est qu'ils présentent l'inconvénient de ne pas disposer de beaucoup de pierres qui permettraient la construction des murets de soutènement. Il est vrai qu'il existe d'autres techniques d'aménagement des pentes qui ne nécessitent pas automatiquement l'utilisation de pierres comme la mise en place des banquettes en gradins par exemple. Mais là encore, A. El Gharbaoui démontre qu'au-delà d'une certaine déclivité (10 %), les versants marneux, qui comptent parmi les versants les plus instables, ne sont pas propices à une telle technique d'aménagement. La mise en place des banquettes pourrait même augmenter la fragilité des terrains pentus et accentuer les risques érosifs au lieu de les atténuer : les expériences menées en effet à Bab-Taza ont montré que les aménagements de pente en terrains marneux sont pratiquement impossibles. À ce propos, A. El Gharbaoui écrit : « […] *l'échec de celles de Bab-Taza a suffisamment montré qu'elles* [les banquettes] *s'estompent rapidement et qu'elles déséquilibrent les versants en accentuant la solifluxion* »[11]. Ce sont, peut-être, ces facteurs naturels (conditions géologiques, forte érosion) qui ont empêché l'aménagement des pentes dans le Rif occidental à la fois par la mise en place des champs construits avec une vraie armature de pierres sèches ou par de simples banquettes. Dans le Rif occidental, comme le signale l'auteur : « *[…] seuls les terrassements en escaliers parfois envisagés pour les parcelles éventuellement irrigables pourraient se révéler intéressants* »[12].

Comme on a pu le constater plus haut, pour expliquer la répartition géographique des terroirs en terrasses en Afrique du Nord et surtout leur absence chez les paysans du Rif occidental et de la Kabylie, on peut imaginer plusieurs explications : techniques ou matériels, économiques, humaines, naturelles, etc. On

[10] **A. El Gharbaoui, 1980.** *op, cit.*, 439 p.
[11] **A. El Gharbaoui, 1980.** *op, cit.*, p. 289.
[12] **A. El Gharbaoui, 1980.** *op, cit.*, p. 289.

peut même invoquer d'autres raisons, mais la question la plus difficile est d'établir de façon définitive et précise les facteurs les plus déterminants. En d'autres termes, il semble difficile et impossible d'établir la part réelle de chaque facteur. Chacun des paramètres cités ci-dessous agit à un certain niveau sans que cela empêche toutes les convergences ou combinaisons possibles. Néanmoins, la question méritait d'être abordée. Enfin, sur cette anomalie apparente de l'extension géographique de la culture en terrasses dans les pays de l'Afrique du Nord, je conclus ce développement par cette réflexion de J. Despois : « *Si vraiment la culture sèche en terrasses n'a jamais été pratiquée dans les campagnes du Nord maghrébin, même dans les pays kabyles, si vraiment cette techniques d'aménagement des pentes, si commune et si traditionnelle dans les péninsules méditerranéennes et dans le Proche-Orient, a toujours été ignorée des riverains de l'Afrique du Nord, ce n'est pas seulement que ceux-ci n'en ont pas senti la nécessité, comme leurs frères des contrées présahariennes, c'est aussi sans doute qu'une cause commune au Nord et à l'Est n'a pas agi au Sud de la Méditerranée* »[13].

- **PRÉSENTATION DU DOMAINE ET CONTOURS GÉOGRAPHIQUES D'ÉTUDE.**

Après avoir présenté le sujet de la thèse, reste à présenter et à préciser les contours géographiques de cette étude. Comme je l'ai déjà peut-être annoncé plus haut, la problématique que je propose d'aborder dans ce travail de recherche porte sur la chaîne la plus méridionale à la fois de l'Atlas marocain, mais aussi du domaine méditerranéen : l'Anti-Atlas marocain[14]. Le choix de se limiter à ce seul massif, présaharien d'un côté et méditerranéen de l'autre, m'est apparu pertinent par le fait qu'il s'agit **d'une montagne très ancienne** que se soit au niveau structural qu'au niveau de l'installation humaine. **Structural** parce qu'elle s'étale sur les terrains les

[13] **J. Despois, 1956.** *op. cit*., p. 50.

[14] Au début, ma volonté était l'étude des aménagements agricoles de pente sur l'ensemble de la montagne *chleuh* c'est-à-dire le Haut-Atlas et l'Anti-Atlas occidentaux, mais vu les moyens financiers dont je disposais, il a fallu admettre très vite qu'un objectif aussi ambitieux était une tâche impossible. Il n'était pas possible de se lancer dans l'étude de ces aménagements sur un territoire aussi immense. C'est pour cette raison que seul l'Anti-Atlas fut donc finalement retenu comme terrain de recherche.

plus anciens du Maroc. J. Blache et L. Moret décrivent l'Anti-Atlas comme une « *très vieille chaîne dressée peut-être depuis l'époque cambrienne* »[15]. **Humain** parce qu'elle est une montagne de grande tradition agricole, une montagne de vieille paysannerie sédentaire basée essentiellement sur l'entretien d'une arboriculture variée (arganier, amandier, olivier, figuier) et d'une culture céréalière presque entièrement cultivée en *bour* (essentiellement de l'orge). Le support fondamental de cette agriculture sont les champs en terrasses, objet de cette étude. La montagne anti-atlasique présente l'intérêt remarquable d'être un espace de civilisation agraire fort ancienne : « la civilisation berbère ». Choix pertinent également parce qu'il s'agit d'une **montagne de transition entre deux domaines climatiques bien distincts** ; elle est au contact du domaine saharien d'un côté et méditerranéen de l'autre. L'Anti-Atlas nous intéresse aussi parce qu'il s'agit **d'une montagne qui est restée longtemps marginalisée, isolée et fermée sur elle-même**. Franchie aujourd'hui par de nombreuses routes, elle est devenue très ouverte sur l'extérieur. Une ouverture qui a, bien entendu, ses effets à la fois sur les paysages et le mode de vie (habitudes sociales, mentalités et comportements) des *fellah(s)*. Le choix a été motivé aussi parce qu'il s'agit d'une **montagne en danger** ; elle est aujourd'hui abandonnée par ses forces vives alors qu'elle présente l'intérêt remarquable d'être un espace d'expériences rurales novatrices aussi bien dans le cadre agricole que touristique (tourisme culturel). Enfin, et peut-être autant, **parce que cette chaîne et ses hommes me sont familiers**. C'est le berceau de mon père, j'ai vécu longtemps dans cette montagne.

Mon cadre d'étude se limitera, plus exactement, à la moitié occidentale de ce massif pour des raisons liées à la fois à mon sujet de recherche (région représentative) ainsi qu'aux caractéristiques de cet espace même. À l'intérieur de cet espace, j'ai choisi les paysages et les cas les plus typiques. Des zones témoins perçues comme représentatives pour chaque type identifié ont été visitées et étudiées.

[15] **J. Blaches et L. Moret, 1932.** "Recherches géologiques dans l'Atlas de Marrakech", *Revue de géographie alpine*, volume 20, n°2, p. 401.

▪ APERÇU GÉOGRAPHIQUE DE L'ANTI-ATLAS.

Je commencerai cet aperçu géographique par une définition de ce que l'on a pris l'habitude d'appeler, dans les manuels de géographie marocains et étrangers « l'Anti-Atlas ». Il faut savoir que cette dénomination ne signifie rien dans la langue des berbères qui habitent cette montagne. Ce ne sont pas eux qui l'ont adoptée et ne l'emploient jamais. L'appellation ne correspond à rien non plus dans la langue arabe puisque la chaîne est appelée différemment : *Al-Atlas as saghir* qui signifie « le Petit Atlas » par opposition au Grand Atlas (*Al-Atlas el kebir* en arabe).

D'après le géologue explorateur L. Gentil, l'expression « Anti-Atlas » n'a pas de signification, au point de vue tectonique, que celle d'Anti-Liban, d'Anti-Caucase ou encore celle d'Anti-Taurus en Turquie. En fait, l'expression « Anti-Atlas » a une origine tectonique. Elle a été donnée par J. Hooker à la chaîne basse et méridionale qu'il a aperçue de loin d'un sommet du Haut Atlas occidental : « *Le nom d'Anti-Atlas*, écrit L. Gentil, *a été donné par Hooker, pour rappeler les relations du Hauts Atlas avec la chaîne qu'il désigne ainsi par suite de l'analogie des rapports du Liban et de l'Anti-Liban* »[16]. Je conserverai, néanmoins, la dénomination d'Anti-Atlas, parce qu'elle est bien trop ancrée dans la pratique de la langue française.

L'expression « Anti-Atlas » désigne donc l'ensemble de la chaîne montagneuse qui s'allonge au sud du Haut-Atlas. Elle s'étend de Sidi Ifni sur l'Océan Atlantique jusqu'aux plateaux de Tafilalt à l'est soit sur une distance d'environ 600 km, selon une direction WSW-ENE. Vers le sud, l'escarpement des grandes hamadas marque réellement le passage aux étendues sahariennes. La largeur de cet ensemble montagneux est d'environ 200 km et les reliefs y sont marqués et culminent, au jbel siroua, à 3 304 m d'altitude. Si les limites septentrionales et occidentales de la montagne anti-atlasique sont nettement définies par les traits physiques ou structuraux (Haut-Atlas et l'Océan Atlantique), les limites méridionales et orientales, quant à elles, sont imprécises et sont caractérisées, beaucoup plus, par des traits morpho-climatiques.

---

[16] **L. Gentil, 1912.** "La géologie du Maroc et la genèse de ses grandes chaînes", *Annales de Géographie*, volume 21, n° 116, p. 142.

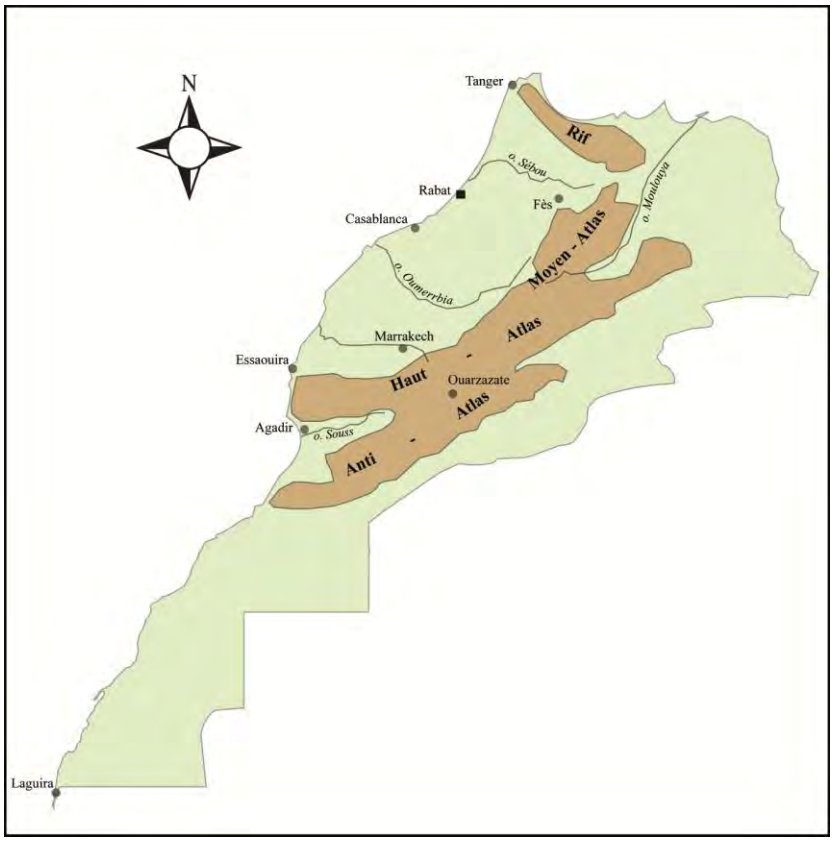


Figure 1. L'Anti-Atlas dans l'ensemble des massifs montagneux marocains.

Si l'on est d'accord sur la dénomination de cette chaîne méridionale, ainsi que sur ses limites géographiques, il semble qu'on le soit moins, sur son appartenance ou non au domaine méditerranéen. En effet, certains auteurs, partant d'observations purement géologiques considèrent que la montagne anti-atlasique est complètement étrangère au monde méditerranéen voire à l'Afrique du Nord. Par sa structure en effet, elle appartient plus à la masse africaine qu'au domaine méditerranéen. Sur le plan climatique également, chacun admet volontiers que la chaîne anti-atlasique n'est pas méditerranéenne ; sa latitude fortement méridionale (comprise approximativement entre le 29^{e} et le 30^{e} degré de latitude nord) la place incontestablement dans l'étage aride.

Cependant, sur le plan paysager, végétal et humain, l'Anti-Atlas présente quelques aspects du domaine montagnard méditerranéen : on y trouve **des espèces végétales de type très méditerranéen** comme le chêne vert localisé sur les flancs nord du *jbel* Lkest, du *jbel* Imzi et du massif de Sidi Ifni. Cette appartenance méditerranéenne peut s'exprimer aussi par **la présence de l'olivier**, élément très

présent à la fois dans le paysage et dans l'économie agraire traditionnelle méditerranéenne. À ce propos, le milieu naturel méditerranéen n'a-t-il pas été défini comme celui où la culture de l'olivier est possible[17]. On y trouve également un des aspects les plus marquants de l'occupation agricole des montagnes méditerranéennes ; **ce sont les paysages en terrasses**. Enfin, l'Anti-Atlas, comme d'autres montagnes méditerranéennes, a connu **très tôt un peuplement dense qui a permis une intense mise en valeur.** Les paysages anti-atlasiques ne sont donc pas aussi inhospitaliers et les conditions naturelles aussi défavorables qu'on pourrait le croire parfois. Ils sont, au contraire, très proches de ceux des montagnes méditerranéennes.

Si la montagne anti-atlasique, on l'a vu, présente quelques traits caractéristiques du climat méditerranéen, la question qui se pose maintenant est de savoir si cela suffit pour la considérer comme une véritable montagne méditerranéenne ?

En réalité, tout l'Anti-Atlas, c'est-à-dire de l'Atlantique à Tafilalet, n'est pas tout à fait méditerranéen. Il n'y a qu'une partie, la plus occidentale, qui peut être considérée comme appartenant à l'aire méditerranéenne. Le reste du massif vers l'est paraît authentiquement saharien. La chaîne est située en fait sur une limite climatique, sur une zone de rencontre entre deux types de climats : méditerranéen et désertique. A. Humbert qui a tant survolé cette montagne la considère comme une montagne d'interface, une montagne de transition climatique entre les influences sahariennes et méditerranéennes. Il écrit : « *Si toute la partie orientale de la longue chaîne qui s'étend sur plus de 600 km de l'Atlantique aux oasis de Tafilalt, mais aussi tout son versant méridional, sont incontestablement sahariens, en revanche, son extrémité occidentale et le versant septentrional qui domine la plaine du Souss peuvent être considérés comme méditerranéens* »[18].

---

[17] **J. Poncet, 1973.** "Les problèmes de l'environnement méditerranéen", In *: Revue de l'occident musulman et de la Méditerranée*, n° 15-16, Aix-en-Provence, CNRS et des Universités d'Aix-Marseille, p. 257.

[18] **A. Humbert, 2003.** "L'Anti-Atlas, une montagne paysanne moribonde ?", In : *Crises et mutations des agricultures de montagne*. Centre d'études et de recherches appliquées au Massif Central, à la moyenne montagne et aux espaces fragiles (CERAMAC), Clermont-Ferrand, p. 62.

À partir de là, on peut donc admettre que l'Anti-Atlas marocain se divise en deux grands ensembles bien distincts : **1) une partie nord-orientale « purement » saharienne,** aride et presque « vide » de toute forme d'occupation agricole hormis quelques îlots cantonnés, ici ou là, dans le fond encaissé des vallées. L'agriculture reste limitée ici à des pratiques d'élevage transhumant ou nomade et à des tâches d'oasis. **2) Une partie sud-occidentale** que l'on pourrait désigner sous le nom de **« l'Anti-Atlas agricole »** puisque c'est elle qui est la plus marquée par l'empreinte des pratiques agricoles, l'humanisation du paysage est beaucoup plus intense. Largement ouverte sur l'Atlantique à l'ouest, cette partie de la chaîne doit aux influences maritimes d'échapper relativement à l'aridité malgré sa latitude méridionale. Elle présente ainsi des contrastes frappants avec les aspects désertiques qui caractérisent le premier sous-ensemble : des précipitations plus abondantes (elle reçoit entre 150 et 400 mm voire 600 mm sur le flanc occidental du *jbel* Lkest exposé aux vents du nord-ouest), un couvert végétal assez dense, une très forte occupation humaine. Mieux encore : c'est la partie la plus construite de l'Anti-Atlas. Autrement dit, c'est dans cet Anti-Atlas que l'aménagement des pentes, mon objet d'étude, est le plus marqué et le plus dense. Partout, les versants sont transformés par cette emprise humaine : le paysage en terrasses. Vers l'est, les aménagements de pente sous forme de champs en terrasses sont rares, et ne dépassent guère une ligne qui va du sud de Sidi Ifni à l'ouest, jusqu'à Taliouine au nord-est en passant par le plateau des Akhsass, le sud d'Anzi, la vallée d'Ameln, Aït-Abdellah, Igherm (voir la figure n°2). Au-delà, c'est un autre genre de vie qui prédomine : les habitants se livrent beaucoup plus à l'activité pastorale qu'à l'agriculture, comme l'a souligné J. Célérier lors de sa description du paysage rural marocain : « *Le paysage en terrasses apparaît en petites tâches dispersées dans des régions beaucoup plus pastorales* »[19].

Cette ligne de démarcation des champs en terrasses paraît correspondre approximativement à celle de la limite méridionale de la culture pluviale de l'orge. Au-delà de cette ligne, une mise en culture n'est en effet possible que par le biais de l'irrigation. Dans ces contrées, l'agriculture est strictement cantonnée dans les fonds

[19] **J. Célérier, 1953.** *Le Maroc*, 4ème édition revue et révisée, Paris, Armand Colin, 216 p.

de vallées auprès des sources les plus importantes. Au-dessus, ce ne sont que les « nus » topographiques qui dominent le paysage.

Mais il serait faux, néanmoins, de dire que les aménagements des pentes sous forme de champs en terrasses sont totalement absents lorsqu'on franchit cette limite géographique, ils sont juste très ponctuels et « discrets ». Les champs en terrasses sont limités ici aux espaces irrigués dont j'ai fait référence plus haut. Sur les hauts versants, c'est-à-dire en terre sèche (ou *bour*), ils ne peuvent exister. Quelques timides tentatives d'aménagement des pentes « de minuscules terrasses » ont été cependant signalées en dehors des terroirs irrigués par B. El Fasskaoui[20] dans le *jbel* Saghro alors que l'on est à l'extrémité nord-est de l'Anti-Atlas, c'est-à-dire dans une frange aux caractéristiques proprement sahariennes.

[20] **B. El Fasskaoui, 1996.** *Jbel sarhro : mutations d'une société et de son environnement géographique*, thèse de doctorat en géographie, Université Nancy 2, p. 86 et 87.

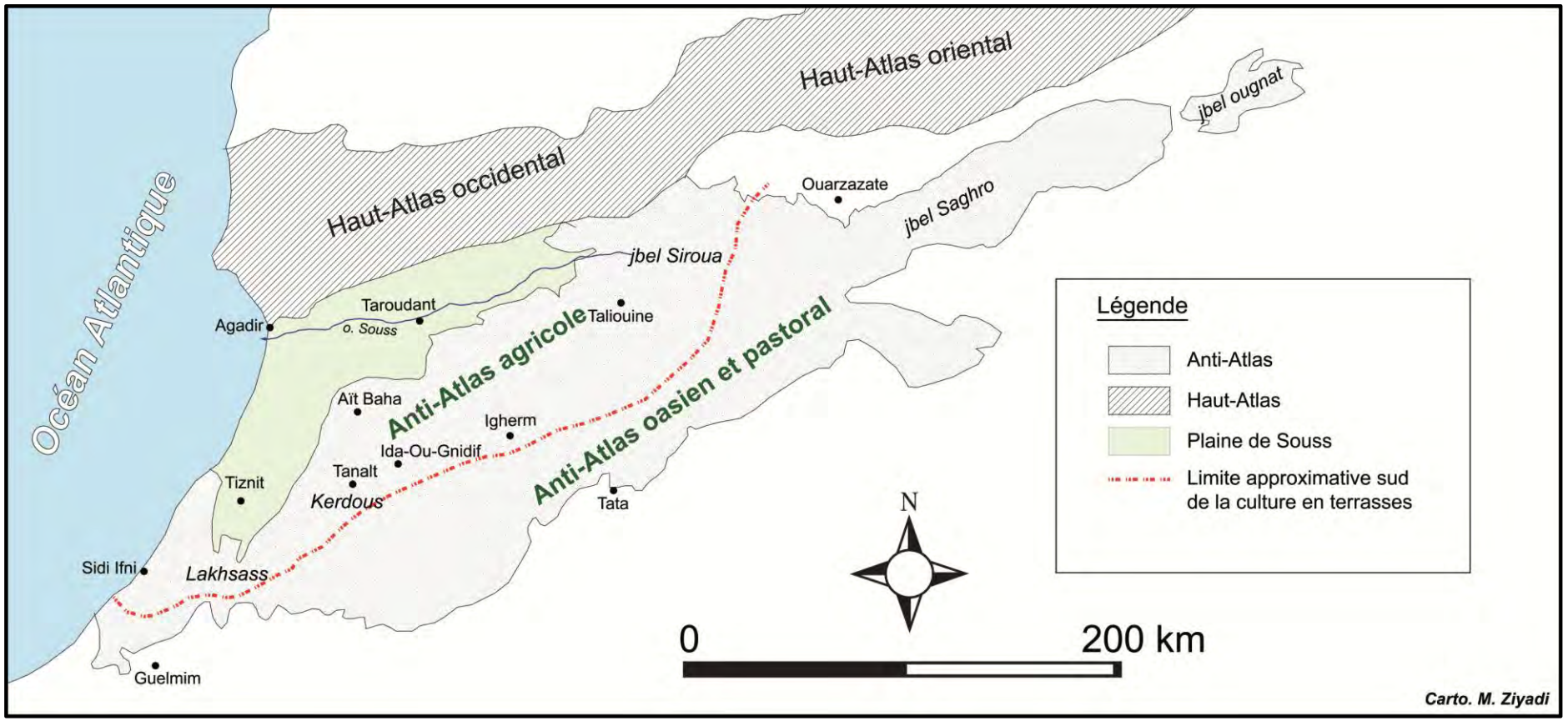


Figure 2. La dissymétrie culturale de l'Anti-Atlas.

- **PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE.**

Sur le plan méthodologique, mon travail repose essentiellement sur des enquêtes de terrain, effectuées seul ou en compagnie de mon directeur de recherche. Le travail de terrain, coûteux en temps et en argent certes, était ma première source d'information. Je l'ai effectué, il est vrai avec quelques difficultés, mais les résultats sont satisfaisants puisqu'ils m'ont permis d'identifier les paysages et de décrire les phénomènes géographiques touchant aux structures agraires et aux systèmes de culture. Les enquêtes de terrain ont été complétées par des discussions nombreuses avec les paysans, les agents communaux, les agents administratifs du Service Provincial des Eaux et Forêts d'Agadir, les techniciens et les ingénieurs de la Direction Provinciale de l'Agriculture d'Agadir (D.P.A.), les responsables administratifs de l'Office Régional de Mise en Valeur Agricole du Souss Massa (O.R.M.V.A.), les techniciens du Centre des Travaux Agricoles. C'est auprès de ces autorités locales qu'ont été obtenues : les informations sur les étendues des superficies (irriguées ou cultivées en terres pluviales), les informations sur les tailles des exploitations, le statut juridique des terres.

L'enquête auprès des paysans n'a pas toujours été facile : ils sont peu loquaces quand on évoque le rendement, la taille ou le nombre de parcelles dont ils disposent. Certains m'ont fourni certes un nombre considérable d'informations et m'ont aidé à localiser et à identifier leurs parcelles mais leurs renseignements restent tout de même imprécis compte-tenu de la méfiance qu'ils éprouvent envers toute sorte d'enquêtes. Pour contrer cette attitude, j'ai souvent été amené à reformuler mes questions, et il m'a semblé utile également, pour gagner leur confiance, de me présenter sans aucun dossier, sans prendre les notes.

Comme tout géographe, j'ai évidement eu recours aux documents cartographiques pour spatialiser les phénomènes étudiés, essentiellement l'aménagement des versants pour l'agriculture. Cet objectif s'est avéré une tâche difficile, tout simplement parce que les cartes topographiques de la Direction de la Conservation Foncière et des Travaux Topographiques, ne permettent guère d'en avoir un aperçu. Les cartes topographiques reportent certes tous les espaces cultivés, mais cela ne permet nullement de déterminer l'absence ou la présence d'un aménagement en terrasses. Heureusement, cette tâche de cartographie des aménagements a été facilitée,

depuis quelques années par la mise en place de Google Earth et en service libre d'une série d'images satellites couvrant l'ensemble, ou presque, de ma zone d'étude. L'interprétation de ces vues s'est avérée dès lors indispensable non seulement pour le repérage de tous les versants aménagés, mais aussi pour pouvoir les inscrire dans leur environnement géographique. Pour les détails, je me suis appuyé à la fois sur les photographies aériennes obliques (parfois subverticales) réalisées par mon directeur de recherche A. Humbert lors de ses différentes campagnes auxquelles j'ai eu la chance, pour certaines, de participer. Je me suis appuyé également sur les clichés pris au sol lors de mes enquêtes sur le terrain. Ces deux dernières sources d'information m'ont permis de mettre en évidence des types très variés d'aménagements des pentes et toutes les structures agraires construites dont ils demeurent indissociables. Les clichés au sol m'ont permis surtout de préciser ou de relever les principales caractéristiques d'un aménagement, de montrer les petits détails qui ne peuvent figurer sur les deux premiers documents.

Lorsque le besoin s'en est fait sentir (illustrer et faciliter la compréhension d'une technique ou d'un phénomène), j'ai étayé mon texte et les documents photographiques ci-dessous par des représentations graphiques (croquis, blocs diagrammes, cartes) réalisés avec le logiciel Adobe Illustrator.

Évidement, comme tout chercheur qui aborde un objet d'études, j'ai consulté des documents bibliographiques. Si ce sujet « l'aménagement des versants aux fins agricoles » préoccupe les chercheurs depuis les années 1920 au nord du bassin méditerranéen, il n'a été que peu abordé au sud de la méditerranée, en particulier en Afrique du Nord. Le thème n'a suscité que de maigres travaux. Le géographe J. Despois, bien connu pour ces excellents travaux sur l'Afrique du Nord, se place d'ailleurs dans la lignée des chercheurs qui ont abordé le phénomène des terroirs en terrasses : il leur a consacré deux articles et un troisième en collaboration avec J. Poncet[21]. Il leur a également consacré quelques paragraphes très expressifs dans

[21] **J. Despois, janvier-mars 1956.** "La culture en terrasses en l'Afrique du Nord", *Annales. Économies Sociétés Civilisations*, pp. 42-50 ; **J. Poncet et J. Despois, 1957.** "Pour une histoire rurale de l'Afrique du Nord", *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, n°3, pp. 455-466. **1959.** "Pour une étude de la culture en terrasses dans les pays méditerranéens", Actes du *Colloque International de Géographie et d'Histoire Agraire organisé par la* Faculté des Lettres de l'Université de Nancy (2-7 septembre), Annales de l'Est, pp. 105-117.

ses différentes observations antérieures consacrées aux massifs montagneux de l'Afrique du Nord[22].

D'autres chercheurs ont consacré une part de leurs travaux aux terrasses de cultures en Afrique du Nord. Parmi ces chercheurs, citons le travail de Spencer et Hale[23], que leur inventaire des aménagements en terrasses à travers le monde a conduit jusqu'aux vallées du Haut-Atlas. On peut inclure également le travail de X. de Planhol et P. Rognon[24] qui ont accordé quelques paragraphes à la culture en terrasses de l'Afrique du Nord. On n'oubliera pas non plus les quelques mentions faites au sujet des terrasses de culture chez les Seksaoua du Haut-Atlas occidental par J. Berque et J. Dresch[25].

On n'y trouvera pas ici des études minutieuses des systèmes en terrasses en Afrique du Nord. Le but premier de ces chercheurs, notamment J. Despois, X. de Planhol, Pierre Rognon et J. Poncet, était d'éclairer quelques points d'interrogation concernant les paysages en terrasses en Afrique du Nord en particulier celui-ci : comment peut-on expliquer la présence de la culture en terrasses dans certaines communautés paysannes de l'Afrique du Nord et son absence chez d'autres alors qu'elles appartiennent parfois à des zones géographiquement très proches ? C'est cette question qui a retenu, beaucoup plus, l'attention des chercheurs.

Il a fallu attendre les années 1980, plus précisément en 1982, pour que soit publié un long article (une centaine de page) sur les paysages en terrasses de la

---

[22] **J. Despois, 1935.** *Djebel Nefousa (Tripolitaine)*, Étude géographique, Paris, pp. 98-103. **1940.** *La Tunisie Orientale, Sahel et Basse-Steppe* : *Études géographiques,* Paris, Société d'Edition « Les Belles Lettres », p. 257 ; **1948.** "L'utilisation des eaux de crue dans les pays arides de l'Afrique du Nord. Exemples des plaines du Hodna", *Congrès international de géographie de Lisbonn*e, t III, pp. 245-253 ; **1953.** *Le Hodna (Algérie)*, Paris, Presses Universitaires de France, 409 p ; **1957.** *Le Djbel Amour (Algérie)*, Paris, Presses universitaires de France, 129 p ; **1964.** "Les paysages agraires traditionnels du Maghreb et du Sahara septentrional", *Annales de Géographie*, n°396, Paris, Armand Colin, pp.129-171.

[23] **Spencer et Hale, 1961.** "The origin, nature, and distribution of agricultural terraces", *Pacific Viewpoint 2*, t. 6, pp. 1-40

[24] **X. de Planhol et P. Rognon, 1970.** *Les zones tropicales arides et subtropicales*, Paris, Librairie Armand Colin, pp. 139-140.

[25] **J. Berque, 1978.** *Structures sociales du Haut-Atlas*. Suivi de « *retour aux Seksawa* » par J. Berque et P. Pascon, Paris, PUF, 2ème édition revue et augmentée, 522 p. **J. Dresch, 1941.** *Documents sur les genres de vie de montagne dans le massif central du Grand Atlas, II. Commentaires*, Tours, Arrault et Cie, 30 p.

montagne anti-atlasique. Il s'agit de l'étude du géographe allemand H. Kutsch[26] ; il y décrit précisément cette relation intime qui lie les terrasses de culture et la gestion et surtout la concentration des eaux pluviales de ruissellement. À mes yeux, et à ma connaissance, c'est la première étude géographique qui aborde, de manière très spécifique et détaillée, la question des aménagements de pente au Maroc, et en particulier, dans l'Anti-Atlas marocain. Deux années plus tard, en 1984, N. Bouderbala, J. Chiche, A. Herzenni, et P. Pascon ont consacré, dans leur étude portant sur la question hydraulique au Maroc[27], quelques pages aux champs en terrasses dans leur chapitre destiné aux aménagements liés au ruissellement et à l'irrigation.

Au cours des années 1990, un regain d'intérêt est né au Maroc pour ces techniques traditionnelles d'aménagements des pentes. Cet intérêt s'est développé dans le cadre des programmes de recherches menés sur la question de l'érosion des sols dans les pays et les montagnes qui entourent le bassin méditerranéen. Le programme est connu sous l'appellation GCES (Gestion Conservatoire de l'Eau, de la biomasse et de la fertilité des Sols)[28]. C'est dans ce contexte qu'un groupe de chercheurs marocains et français se sont intéressés aux différentes pratiques et structures traditionnelles qui sculptent les terroirs pentus[29].

---

[26] **H. Kutsch, 1982.** "Principal features of a form of water-concentrating culture on small-holdings with special reference to the Anti-Atlas", *Trierer Geographische Studien*, heft. 5, 100 p.

[27] **N. Bouderbala, J. Chiche, A. Herzenni, P. Pascon, 1984.** *La question hydraulique. Tome 1. Petite et moyenne hydraulique au Maroc*, Rabat, Éditeur Graphitec, pp. 198-201.

[28] **E. Roose, 1994.** "Introduction à la Gestion Conservatoire de l'Eau, de la biomasse et de la fertilité des Sols (GCES)", *Bulletin Pédologique FAO*, n°70, Rome, 420 p.

[29] **M. Aït Hamza, 1996.** "La maîtrise de l'eau, pratiques de CES dans le Haut Atlas marocain", In : Reiji Chris (éd.), Scoones Ian (éd.), Toulmin Camilia (éd.), *Techniques traditionnelles de conservation de l'eau et des sols en Afrique*, Éditions Karthala, CDCS et CTA, pp. 69-73. **J. Al Karkouri, A. Watffeh et M. Aderghal, 2002.** "Techniques de conservation de l'eau et des sols dans une zone semi-aride méditerranéenne du Rif central (vallée de Béni Boufrah)", In : *Bulletin Réseau Érosion*, volume.21, pp. 56-80. **J-J. Barathon**, **H. El Abbassi et C. Lechevalier, 2010.** "Gestion des sols et de l'eau dans le Massif d'Ifni, Anti-Atlas occidental", In : *Norois. Environnement-Aménagement-Société*, n° 214, pp. 101-111. **M. Chaker, H. El Abassi et A. Laouina, 1996.** "Montagne, piedmont, plaine : investir dans les techniques traditionnelles de CES au Maroc oriental", In : Reiji Chris (éd.), Scoones Ian (éd.), Toulmin Camilia (éd.), *Techniques traditionnelles de conservation de l'eau et des sols en Afrique*, Éditions Karthala, CDCS et CTA, pp. 75-86. **B. El Fasskaoui, 2007.** "Une technique de conservation des eaux dans l'Anti-Atlas occidental, les matfias du cercle d'Igherm", In : *GCES au Maroc*, Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Rabat, pp. 83-102. **A. Laouina, 2010.** "Conservation des eaux et des sols au Maroc : prise en compte de la diversité géographique", In : *Norois*, n° 214, pp. 85-99. **E. Roose, J. Albergel, G. De Noni, A. Laouina et M. Sabir, 2008.** *Efficacité de la GCES en milieu semi-aride*, AUF, EAC et IRD éditeurs, Paris, 425 p.

Devant l'échec des aménagements modernes de lutte antiérosive connus par DRS (Défense et Restauration des Sols) effectués par les Services des Eaux et Forêts depuis les années 1950[30], ces pratiques anciennes, développées il y a plusieurs siècles par des générations de paysans, se sont avérées plus efficaces dans la GCES. Mieux et contrairement aux méthodes modernes qui sont souvent contestées par les agriculteurs, les pratiques traditionnelles sont bien adaptées aux conditions climatiques, topographiques et aux réalités socio-économiques des communautés paysannes. En tout cas, les aménagements traditionnels de pente ont été perçus comme telle dans presque tous ces travaux.

À ces travaux, il faut y ajouter les thèses de géographique réalisées ces dernières années sur l'Anti-Atlas marocain. Certes, les thèmes de recherche ne concernent pas de façon spécifique, les techniques d'aménagement des pentes mais l'étude de l'organisation de l'espace cultivé montagnard, et des genres de vie, a souvent amené les auteurs à les mentionner[31] ou à les étudier, ne serait-ce que de façon partielle[32].

Ce que l'on peut retenir de ce rapide état des lieux des travaux, c'est que l'agriculture en terrasses au sud de la Méditerranée (en particulier au Maroc) n'a pas été totalement négligée par les travaux géographiques. Mais ces derniers demeurent cependant trop insuffisants si on les compare aux nombreuses recherches qu'ont suscitées ces formes agraires dans le nord du bassin méditerranéen. Au Maroc jusqu'à aujourd'hui, les recherches qui considèrent les paysages en terrasses comme sujet de recherche en tant que tel sont encore absentes, mise à part peut-être l'étude de H. Kutsch.

---

[30] **B. Heusch, 1986.** "Cinquante ans de banquettes de DRS-CES en Afrique du Nord : un bilan", In : *Cahiers ORSTOM-Série pédologie*, 22 (2), p. 159.

[31] **A. Zarguef, 2001.** *Un espace montagnard et une société en crise au cœur de l'Anti-Atlas : la contrée d'Igherm*, thèse de doctorat en Géographie, Université Nancy 2, 678 p. **L. Maghrani, 2003.** *Les systèmes géographiques archaïques du pays des Aït-Ba-Amrane (Anti-Atlas marocain) et leur évolution*, thèse de doctorat en Géographie, Université Nancy 2, 400 p.

[32] M. Boujnikh dans sa thèse consacrée à l'étude des vestiges et travaux hydrauliques réalisés dans le Souss amont, a consacré quelques pages de son travail aux terroirs de terrasses. **M. Boujnikh, 2008.** *Évolution des paysages irrigués dans le Souss oriental. De la Khettara à la motopompe, des terroirs faïd aux grands périmètres irrigués. Le cas des Ouled-Berrhil, province de Taroudant*, thèse de doctorat en géographie, Université Nancy 2, 548 p.

Enfin, si l'on veut chercher dans les récits et les écrits anciens des voyageurs, géographes ou historiens arabes (L. l'Africain, A. El-Bekri ou Al-Bakri, El-Idrissi ou Al-Idrissi) qui ont parcouru le Maroc par le passé, nous remarquerons qu'ils sont muets sur la présence des aménagements de pente qu'ils soient à des fins agricoles ou non, alors que les versants sont très probablement déjà aménagés. J'ai passé en revue leurs ouvrages mais jamais il n'y est fait mention de façon formelle de champs en terrasses. Seule des indices ont été fournis par certains géographes comme celui donné par L. l'Africain (16^{e} siècle) dans sa description de Guzzula (probablement l'Anti-Atlas) qui fait cette remarque : « *[…] sur les pentes de la montagne, il y a beaucoup d'oliviers et de champs où l'on cultive de l'orge…* »[33]. Certes, il ne cite pas de murets ou d'aménagements des pentes mais cela peut suffire pour en déduire que les pentes étaient cultivées en orge et certainement aussi aménagées en terrasses comme cela se lit encore dans le paysage actuel. Seule certitude, ces écrits nous apportent l'indication que les villes et les montagnes sont peuplées ; ils citent des rivières qui font tourner des moulins ; ils mentionnent des *séguia(s)* et des aqueducs ; ils citent beaucoup de jardins arrosés par des sources, des puits, et des rivières sans préciser s'ils ont des terroirs aménagés en terrasses.

Un autre exemple, plus récent (1883-1884), est le témoignage du voyageur européen C. de Foucauld[34] qui a parcouru à plusieurs reprises la montagne anti-atlasique. En aucun cas, il n'a mentionné l'aménagement des versants alors qu'il a parcouru des régions pentues qui sont probablement découpées en terrasses. Il a évoqué des terrains destinés à la culture de céréales (orge) et des amandiers sans dire un mot sur le support même de cette agriculture à savoir les terrasses de culture.

Si l'agriculture traditionnelle en terrasses de culture en Afrique du Nord et plus particulièrement au Maroc n'a été que très peu appréhendée, celle développée sur les rives nord du bassin méditerranéen (plus particulièrement le Sud de la France, l'Italie et l'Espagne), quant à elle, a fait l'objet d'un grand nombre de recherches

---

[33] **J-L. l'Africain, 1980.** *Description de l'Afrique*, Édition traduite de l'italien par A. Épaulard, Paris, J. Maisonneuve, deux volumes, p. 114.

[34] **Ch. de Foucauld, 1939.** *Reconnaissance au Maroc.* Journal de route, conforme à l'édition de 1888 et augmenté de fragments inédits rédigés par l'auteur pour son cousin François de Bondy, Paris, Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 429 p.

géographiques, cela depuis les années 1920, voire bien avant si l'on prend en considération les documents écrits ou iconographiques du XVI^{e} et XVIII^{e} siècles[35]. Mais ce n'est qu'à partir des années quatre-vingt que les travaux se sont vraiment multipliés comme en témoigne la bibliographie citée ci-dessous. À la lecture de cette dernière, on constate que les paysages en terrasses ont même été étudiés de façon très approfondie, détaillée et sous différents angles.

Des chercheurs de diverses disciplines ont fourni, en effet, plusieurs écrits : **des géographes** (J-P. Deffontaines, 1960, R. Livet 1962, L. Pedreschi, 1963, J-F. Blanc 1981-1983-1984-2001, J-M. Castex 1980-1984-1985-1988-1996, A. de Réparaz 1990, F. Rebours 1990, T. Lasanta Martínez 1990, J. Nicod 1990, M-A. Carbonero Gamundi 1992, F. Alcaraz 1996-1999-2001, E. Desbordes 1999) ; **des géologues et géomorphologues** (J-L. Ballais 1990, M. Jorda et M. Provansal 1990) ; **des historiens** (E. Sereni 1965, P. Blanchemanche 1986, 1990, J-P. Brun 1990) ; **des agronomes** (P. Morlon 1992) ; **des botanistes** (J. Frödin 1925, H. Gaussen, 1927, T. Tatoni 1992) ; **des archéologues** (M. Rouvière, 1979-2002, C. Lassure 1981-2008, M. Brunet 1990, R. Harfouche 2003-2005-2007) ; **des sociologues** (M. Toublanc 1989). Plus récemment (depuis 2002), l'intérêt pour l'étude des terroirs en terrasses a même suscité l'attention de **plusieurs programmes européens**. À ce sujet, je cite l'exemple du projet ALPTER « Paysages en terrasses de l'arc alpin » dont les préoccupations ont visé deux points fondamentaux : l'étude de la dégradation des paysages en terrasses et les possibilités de leur réhabilitation, les travaux du projet sont menés comme son nom l'indique à l'échelle des Alpes. Les résultats des travaux menés sont publiés en 2008 dans un Atlas cordonné par G. Scaramellini et M. Varotto [36].

En raison de la rareté des études sur les aménagements des pentes se rapportant, de façon spécifique, à mon domaine d'étude c'est-à-dire le Sud-Ouest marocain, toutes ces études, si variées, sont riches d'informations et m'ont été d'une

---

[35] F. Alcaraz en expose quelque exemple dans le premier chapitre de sa thèse (**F. Alcaraz. 1999.** *Les terrasses méditerranéennes entre terroirs et paysages. Nord-ouest du bassin méditerranéen*, deux volumes, Thèse de doctorat en géographie, Université de Toulouse II, pp. 20-26, premier volume).

[36] **G. Scaramellini et M. Varotto, 2008.** *Paysages en terrasses des Alpes*. Atlas (projet Alpter), Venise, Éd. Marsilio, 125 p.

grande utilité, sur le plan méthodologique et théorique : elles recèlent un grand nombre de pistes de recherches. Elles m'ont servi également, chaque fois que cela a été possible et surtout nécessaire, à établir des points de comparaison avec **nos** paysages étagés.

- **LE PLAN DE LA THÈSE.**

Pour conclure cette introduction, j'expose ci-dessous un rapide aperçu du contenu des parties. Mon travail de recherche a été construit en trois parties : **la première partie,** consiste en une présentation et une description, pure et simple, des paysages anti-atlasiques, notamment ceux construits à des fins agricoles. Une grande attention est accordée aux terrasses de culture, pièces maîtresses des paysages agraires. Cette présentation m'a aidé à définir, à identifier et surtout à repérer les principaux types qui marquent nos paysages. La partie donne aussi pour chaque type identifié sa répartition spatiale dans l'espace étudié, sa forme particulière, ses dimensions, les matériaux utilisés et enfin l'agencement des objets qui les composent et qui lui sont rattachés. Je me suis limité tout au long de cette partie, dans la mesure du possible, à présenter le corps et à décrire les aspects les plus apparents des aménagements (la taille, la forme et la situation topographique, les infrastructures hydrauliques associées, les matériaux utilisés, les cultures pratiquées) sans me préoccuper d'expliquer leur fonctionnement ; ce sera l'affaire de la deuxième partie.

La deuxième partie est consacrée donc à l'étude des éléments qui expliquent les modes de fonctionnement et d'organisation des paysages identifiés dans la première partie. De même, j'ai essayé de décrire les opérations nécessaires à la mise en culture des terroirs en pente, mais aussi une fois construits, tous les travaux que nécessitent leur maintien en vie ou tout simplement leur exploitation (préparation du sol, les façons culturales, l'outillage et son utilisation). En un mot, ce sont les rapports du paysan avec ces aménagements qui sont étudiés. À la fin de cette partie, une attention sera prêtée aux modes de répartition (les modalités de partage, héritage).

Enfin, **la troisième et dernière partie de ce travail** est consacrée à l'évolution en cours. La partie est composée de deux chapitres : le premier fait le point sur la situation actuelle des principaux aménagements identifiés et étudiés, plus particulièrement les aménagements des versants pour l'agriculture. J'ai essayé également d'appréhender les principaux facteurs qui expliquent cet état de fait. Ce chapitre a pour objectif de déclencher une prise de conscience auprès des pouvoirs publics mais aussi auprès de la société civile, notamment les paysans, de la menace qui persiste sur ces aménagements architecturaux. Le second chapitre, quant à lui, peut être considéré comme une perspective et des réponses que l'on pourrait apporter pour sauver ce qu'il reste de ces paysages agraires patrimoniaux. Plusieurs propositions pour la protection, la sauvegarde et la valorisation de ces espaces sont ainsi formulées.

PREMIÈRE PARTIE

TYPOLOGIE DES RUPTURES DE PENTE DANS LES TERRES CULTIVÉES ANTI-ATLASIQUES : APPROCHE DESCRIPTIVE

CHAPITRE I

LES TERRASSES DE CULTURES DE VERSANTS

Champ d'étude : tribu des Aït Souab (Anti-Atlas occidental)

A. La tribu des Aït Souab : un véritable isolat montagnard.

Tout le vieux massif de l'Anti-Atlas marocain a connu une remarquable unité de mode de vie. Les *Chleuhs*[37] se sont éparpillés dans la montagne en tribus minuscules dont fait partie notre zone d'étude ; la tribu des Aït Souab[38]. Ce sont des Berbères sédentaires qui appartiennent au groupe linguistique du *tachelhit**. Leur sédentarisation remonte sans doute à une époque antérieure aux sources historiques dont nous disposons.

La tribu des Aït Souab, sous l'autorité administrative du cercle de Tanalt, occupe les versants nord-ouest de la chaîne montagneuse de l'Anti-Atlas occidental. Elle s'étend sur une superficie estimée à 410 km, peuplée de plus de 15 974 habitants selon le dernier recensement de 2004. Si l'on croit les estimations données et apportées par le capitaine J. Podeur[39] qui chiffrait la population en 1949 à 22 800 habitants, la tribu a perdu alors environ 30 % de sa population. Cette population se répartit en 17 fractions.

Comme tous les Berbères du Maghreb (le Haut et le Moyen-Atlas, l'Aurès, la Kabylie, les Matmata), les Aït Souab sont des villageois sédentaires. Leur origine lointaine est inconnue, certaines fractions seraient venues du Haut-Atlas (Aït

---

[37] Les *chleuhs* sont un peuple berbère habitant le Haut-Atlas, l'Anti-Atlas et la vallée du Souss, au sud-ouest du Maroc. Ils parlent le *chleuh* ou *tachelhit**, l'un des trois principaux dialectes berbères marocains.

[38] D'emblée, il faut signaler que cette tribu est peu connue aussi bien des historiens que des géographes. Dans l'ensemble des domaines de recherche, les études sont rares. De par sa position géographique, les voyageurs (Léon l'Africain, El Bekri, Charles de Foucauld) qui ont parcouru le Maroc du Nord au Sud l'ont sans doute oublié ou tout simplement évité. En revanche, la Tazeroualt au sud-ouest de notre zone d'étude bénéficie de précieuses descriptions.

[39] **J. Podeur, 1995.** *Textes berbères des Aït Souab (Anti-Atlas, Maroc)*. Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman, Édisud, Aix-en-Provence, p. 20.

Toudma, Isaguen), d'autres se rattacheraient aux Aït Atta du Sahara (Indriff, Aït Iguissel), et enfin d'autres prétendent être montées de la plaine de Chtouka (Achtouken, Aït Ouigman).

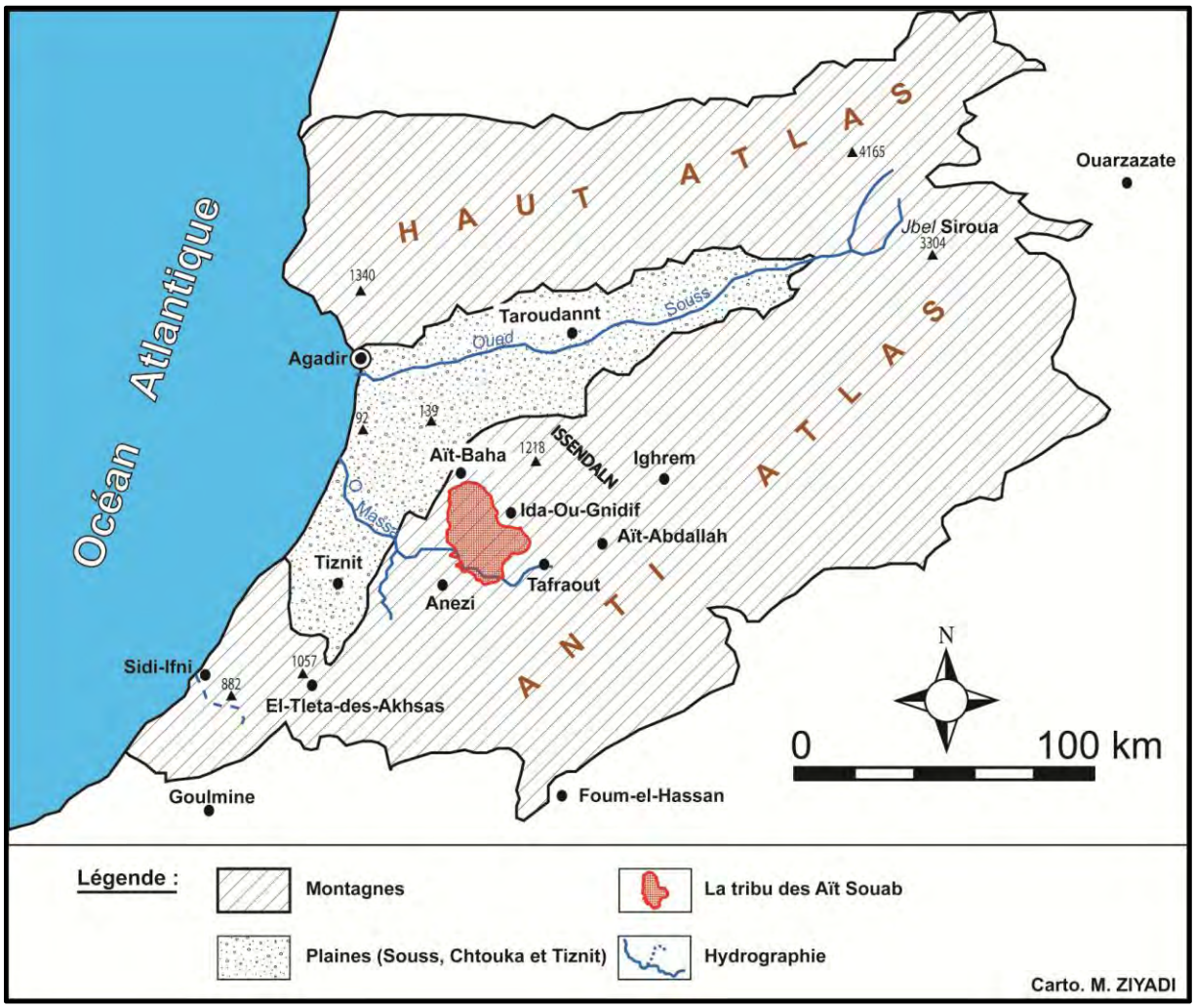


Figure 3. Localisation de la tribu des Aït Souab au sein de la montagne anti-atlasique.

Formée de vallées, de cuvettes et de hauts plateaux, la tribu est délimitée à l'est par le massif du Lkest[40], qui culmine à plus de 2 300 m (plus précisément 2 359 m à Afa n'Temzgadiouin). Ce massif constitue une sorte de barrière naturelle entre la tribu des Aït Souab et la tribu des Ida-Ou-Gnidif. Au nord, elle est délimitée

[40] Chaîne de montagnes qui porte l'un des plus hauts sommets de l'Anti-Atlas occidental. Elle dessine un croissant concave vers le sud, et domine par des parois très raides la vallée des Ameln au sud-est et la vallée périphérique des Ida-Ou-Gnidif à l'Est.

par les hauts plateaux des Aït Baha (1 300 à 1 500 m), au sud par la région de Tafraout, où se trouve l'une des plus belles vallées de l'Anti-Atlas ; la vallée des Ameln. Enfin à l'ouest, la tribu est délimitée par le plateau des Aït Ouadrim qui domine la plaine des Chtouka.

Seules les vallées profondes de l'*assif** Tahameni et de l'*assif* Oulben permettent d'accéder au cœur du pays par des routes étroites et incroyablement sinueuses. La route principale est d'ailleurs de construction ancienne, elle est l'œuvre de l'armée française qui avait commencé son aménagement dans le but de faciliter la circulation motorisée de ses troupes entre le bureau des Aït Baha et celui de Tanalt (anciens bureaux des affaires indigènes). La tribu des Aït Souab constitue de ce fait un isolat montagnard très original. En effet, par ses coutumes, le caractère de ses habitants, voire leurs structures agraires, elle diffère de ses voisins immédiats que sont les Ida-Ousemlal et les Ida-Ou-Gnidif. Par ces derniers, les Aït Souab sont appelés *Iboudraren* (sing. *aboudrar**) c'est-à-dire « montagnards ». Montagnards en effet, pour leur caractère fermé, leur vie âpre et difficile[41].

Le cœur de la tribu n'est guère à plus de 50 kilomètres à vol d'oiseau de la mer ; la barrière montagneuse de *jbel** Lkest assurant la condensation des nuages, la pluie est relativement abondante (400 à 500 mm par an).

Administrativement, la tribu des Aït Souab est formée de trois communes ; la commune de Tanalt, la commune d'Aoueguenz et la commune de Targa n'Touchka (voir la figure n° 4). Ces dernières relèvent toutes de la province de Chtouka-Aït-Baha, elle-même partie de la *wilaya** d'Agadir.

[41] Il est important de signaler que la région est moins isolée qu'il y a une vingtaine d'années. Cela grâce aux programmes de désenclavement des zones rurales mis en place par les autorités locales et les différentes associations nationales ou internationales. De ce fait, aujourd'hui plusieurs routes goudronnées relient Tanalt que ce soit avec la tribu des Ida-Ou-Gnidif à l'est, le bassin de Tafraout au Sud-Est ou encore la province de Tiznit au Sud-Ouest. Bref, les conditions de circulation et de pénétration se sont considérablement améliorées ces deux dernières décennies.

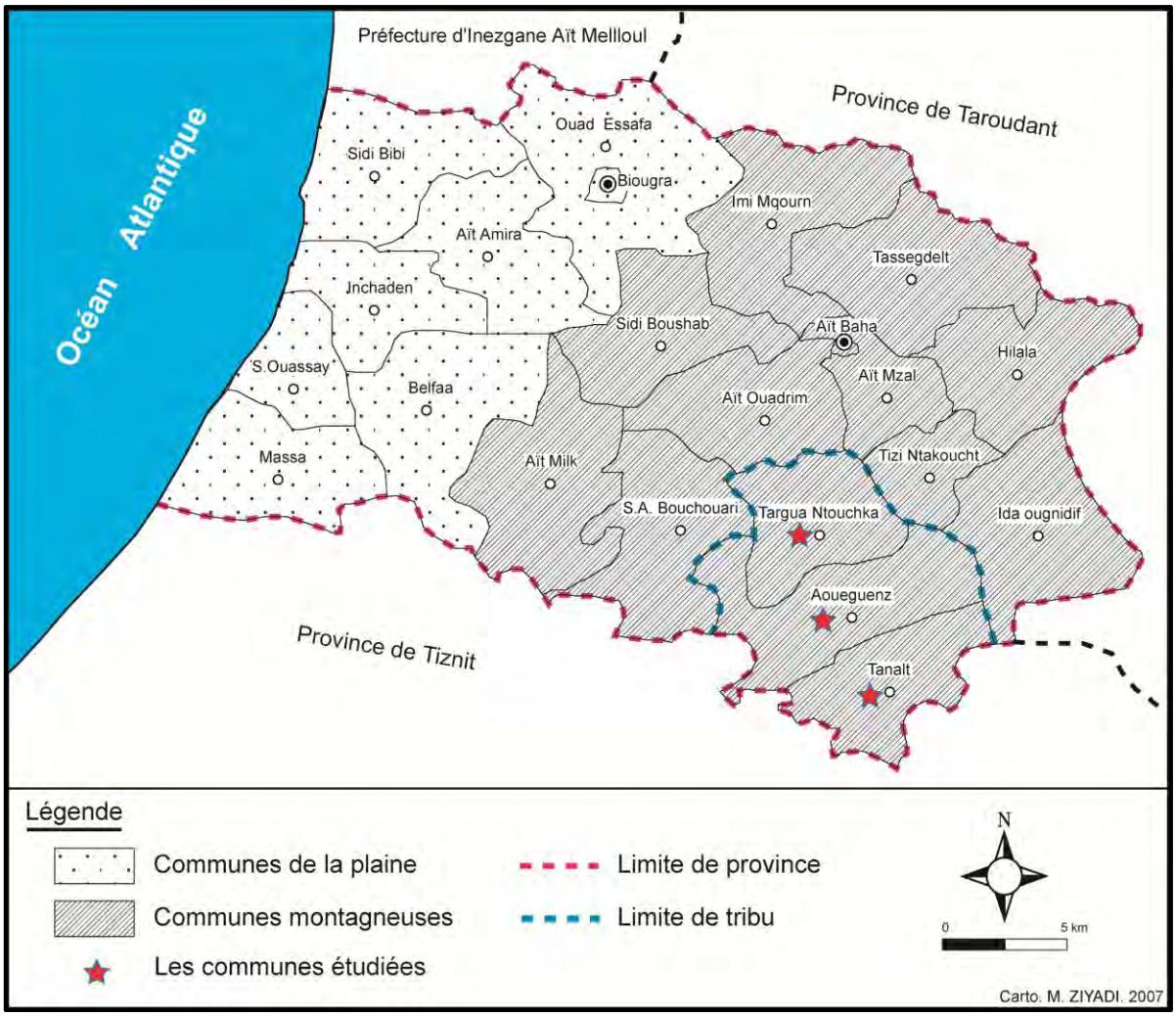


Figure 4. La tribu dans la province de Chtouka Aït Baha.

Du point de vue structural, le pays appartient à la boutonnière de Kerdous, massif ancien à substrat précambrien. C'est la plus vaste des boutonnières précambriennes de l'Anti-Atlas occidental (6 000 km).

Du ciel et depuis la plaine du Souss, la boutonnière apparaît comme un plateau régulier au rebord net et d'où émerge une échine grisâtre massive et énorme qu'est le *jbel* Lkest. Ce lourd massif, constitué de quartzites sédimentaires gris ou roses, à grains très fins, d'aspects vitreux très résistants, repose sur quelques bancs de conglomérat à matériaux cristallins et de calcaires rosés, alternant avec des schistes. Son épaisseur varie brutalement et peut dépasser 1 000 mètres[42]. Partout,

[42] **P. Oliva, 1972.** "Aspects et problèmes géomorphologiques de l'Anti-Atlas occidental", In : *Revue de Géographie du Maroc*, nº 21, Société de géographie du Maroc, Casablanca, p. 51.

cette roche communique aux paysages sa teinte, et n'apparaît à nu que sur les pentes les plus verticales.

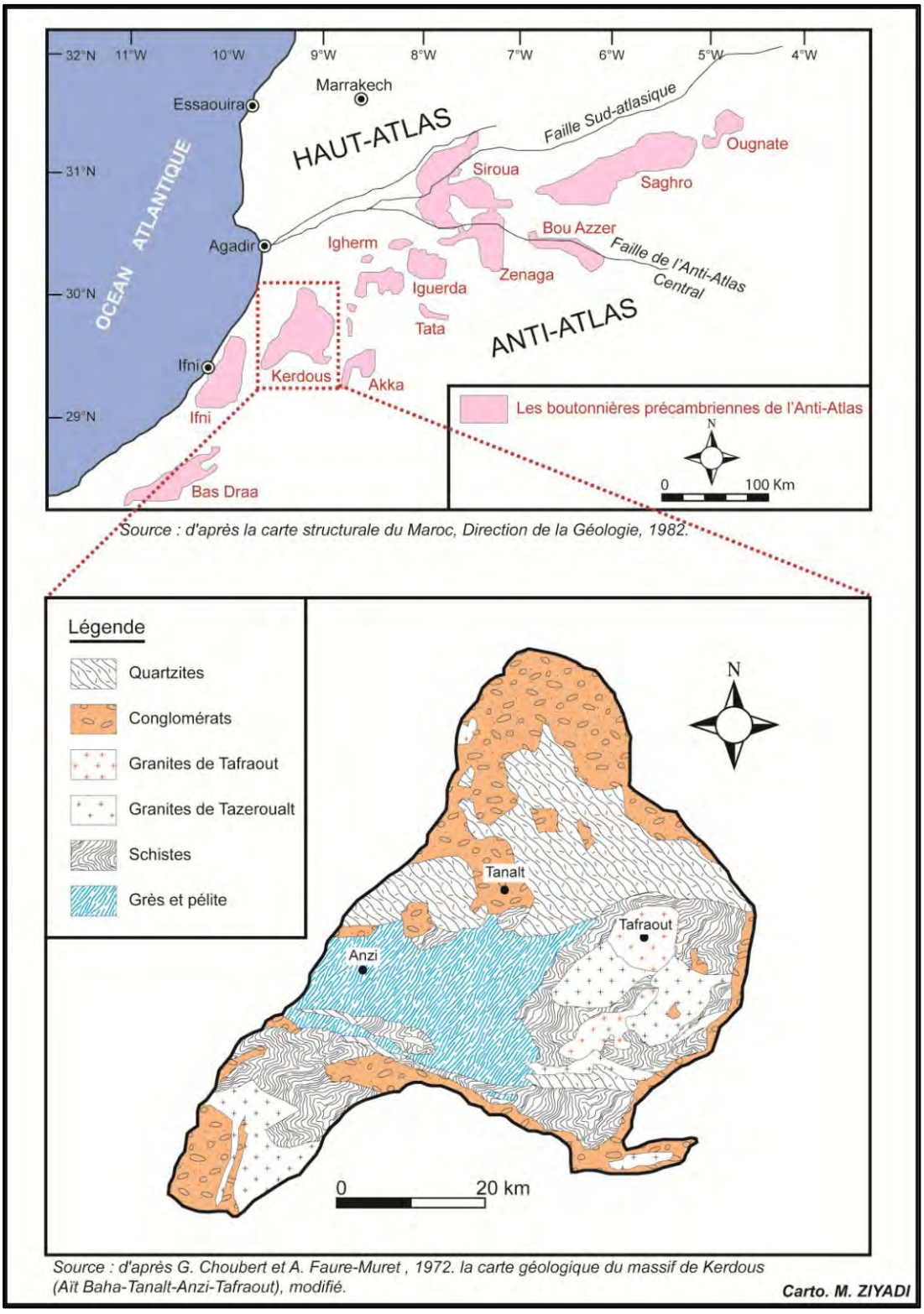


Figure 5. Carte des principales boutonnières précambriennes de l'Anti-Atlas et environnement géologique du massif de Kerdous.

Les altitudes sont comprises entre 400 mètres aux fonds des vallées des principaux *oued(s)** qui traversent la tribu et 1 800 m. Certains sommets au nord-est de Tanalt dépassent même les 2 200 mètres (figure nº 6).

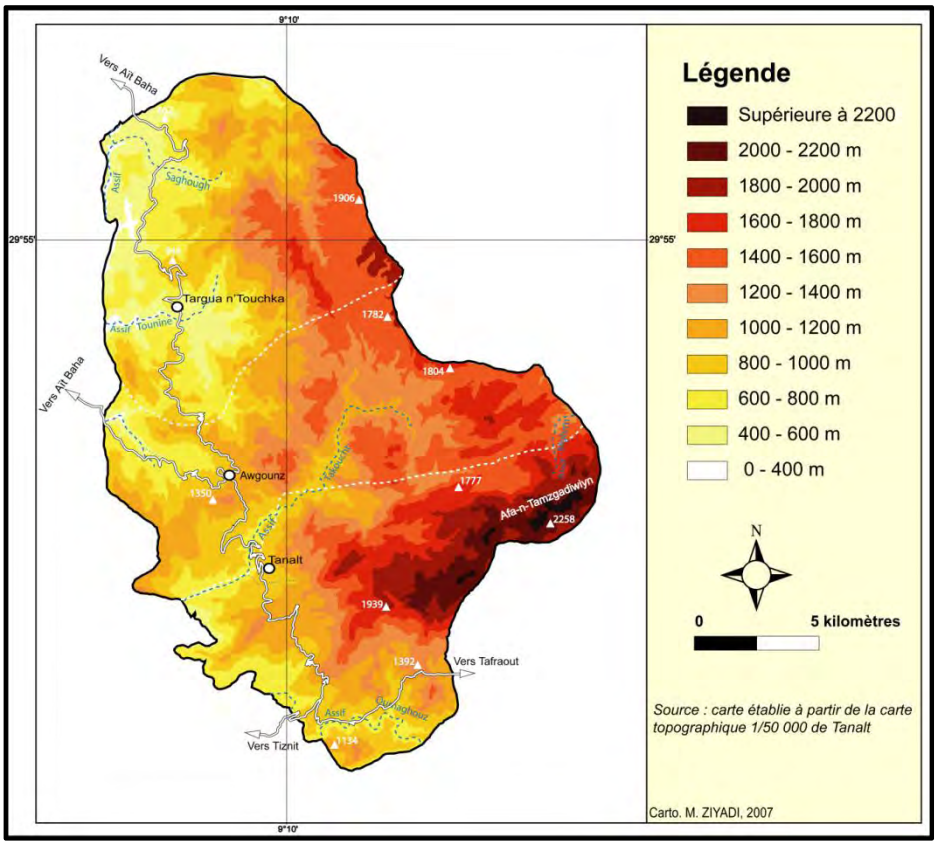


Figure 6. Carte du relief de la tribu des Aït Souab.

La zone est montagneuse par excellence, partout des pentes raides. Les espaces plats, horizontaux ou peu pentus sont l'exception. Les fonds de vallées se resserrent le plus souvent en gorge profonde de 500 à 700 m où seules les rivières trouvent leur place (*assif* n'Takoucht, *assif* Oumaghouz, *assif* Tounine). Ces vallées divergent toutes d'un même château d'eau, le massif de Lkest. Plusieurs sources ponctuent, tout au long, le pied de ce massif.

En ce qui concerne le couvert végétal, deux grandes formations prédominent : l'arganeraie et la steppe à euphorbes. La première occupe presque tous les versants ouest de la tribu, mais limitée par l'altitude à l'est et au sud-est, elle ne dépasse guère 1 200 m. La seconde, la steppe à euphorbes *tikiout** en berbère (*darhmous** en arabe, *Euphorbia echinus*) semble avoir connu une extension beaucoup plus importante autrefois, on la retrouve partout autour des zones cultivées, et elle fait partie du sous-bois de l'arganier. À très haute altitude, sur les flancs de l'*adrar** (plur. *idraren*) Lkest vers 1 500 à 2 000 m d'altitude, l'arganier cède localement la place au chêne vert (*Quercus ilex*) dont le nom vernaculaire est *tassafet**.

En bref, le pays des Aït Souab se présente comme un ensemble montagneux relativement élevé, de pénétration difficile. Certes, il est riche en eau, mais pauvre en terre de culture.

B. L'espace agricole : un paysage agraire « construit ».

Dans ce pays au relief accidenté, au climat contrasté, mais surtout incertain, au sol en constant appauvrissement, le cultivateur traditionnel d'Aït Souab, s'il se contente de se soumettre aux contraintes du milieu, ne peut tirer de sa terre qu'une gamme réduite de produits. La « tyrannie » la plus forte, contre laquelle il doit continuellement se battre, est celle de la pente. Pour pallier ces conditions hostiles, les paysans ont créé leur propre stratégie d'adaptation. Cette stratégie par son originalité témoigne d'une ingéniosité, d'un savoir-faire, mais surtout d'une longue période de sédentarisation. C'est dans cette partie nord-ouest de l'Anti-Atlas occidental que la construction de l'espace est la plus marquée. Un peu partout, les pentes ont été patiemment transformées en succession de terrasses appelées *ighermane* (sing. *igherm**). Chez les Aït Souab comme chez leurs voisins les Ida-Ou-Gnidif, le mot est employé pour désigner le muret de soutènement pour les cultures pratiquées sur des champs étagés en terrasses. Le correspondant féminin est *tighermet*. Quand on cherche la définition du terme *igherm* si fréquent dans la toponymie berbère, on se rend compte très vite que cette dénomination exprime clairement la fonction première de la terrasse de culture ; le mot éveille tout naturellement l'idée de défense, de protection, et de fortification. En effet, dans certaines régions berbères plus particulièrement celles qui sont installées sur le versant sud du Haut-Atlas oriental (Dadès, Drâa, Tafilalet), le mot *igherm* a une autre signification : il est utilisé pour désigner un *kssar,* un village fortifié, un hameau communautaire ou encore un grenier fortifié. Chez les communautés paysannes installées dans le bassin de l'*assif* Amgoun (Haut-Atlas central), le mot *igherm* est employé pour désigner le *douar*[43].

[43] **M. Aït Hamza. 2000.** "Environnement et stratégies paysannes dans le Haut-Atlas central", In : A. Laouina (éd.), *la montagne marocaine, dynamiques agraires et développement durable*, Rabat, Université Mohamed V, Publications de la chaire UNESCO-GAZ NATURAL « Gestion de l'environnement et développement durable », p. 48.

Au sujet des greniers collectifs appelés en berbère *igoudar*, notons l'absence totale de ces constructions dans la tribu des Aït Souab, alors qu'elles parsèment un peu partout les hauteurs des tribus environnantes comme chez les Ida-Ou-Gnidif, les Aït Abdellah ou encore chez les Issendalene. L'absence *d'agadir** (plur. *igoudar*) dans notre zone d'étude est sans doute liée à la position géographique de la tribu. Comme je l'ai expliqué auparavant, la tribu est située dans une montagne isolée et fermée, d'un accès difficile ; en quelque sorte, elle est déjà considérée comme une forteresse. D'où l'inutilité de ces constructions.

En ce qui concerne les paysages de terrasses qui nous intéressent ici, le terme *igherm* désigne seulement le mur de soutènement construit avec une armature de pierres sèches ou avec liant. La terrasse de culture proprement dite ou la surface cultivable étroite suspendue entre deux murets de soutènement est appelée *igid** (plur. *igadioun*). Selon le témoignage de certains paysans, cette bande de terre relevée derrière les murets de soutènement est appelée aussi *amtoul* (plur. *imtlan*) qui veut dire « ceinture » ou « surface ceinturée ». Aucune agriculture n'est possible sans cette maitrise parfaite des techniques agricoles. Les terrasses, écrit J. Despois « *n'existent que là où, sans elles, toute culture serait impossible ; elles retiennent et accumulent le peu de terre végétale qui se forme sur les versants caillouteux ou rocheux* ». En effet, l'ingéniosité de ces montagnards – qui reste d'ailleurs comparable à celle de tous les montagnards méditerranéens – a permis de mettre en valeur presque tous les versants qui sans ce travail de terrassement auraient été totalement improductifs. Ceci justifie pleinement l'appellation de montagnards « *iboudraren** » que leur attribuent leurs voisins des plaines parce qu'ils ont adapté leurs techniques à la pente.

Cette pratique agraire, héritée sans aucun doute d'un passé lointain, forme une des originalités des paysages de la tribu d'Aït Souab. Mais la mise en culture des terrains pentus sous forme de champs étagés n'a pas été réalisée uniquement chez les Aït Souab. Lors de nos différentes enquêtes dans les campagnes de l'Anti-Atlas marocain, nous les avons également remarqué au nord de notre zone d'étude chez les Aït Baha, à l'est chez les Ida-Ou-Gnidif, les Ameln, les Aït Abdellah, Igherm et aux environs d'Azaghar n'Ikhss, au sud de Tiout, mais aussi à Taliouine.

Si les terrasses de culture colonisent donc un certain nombre de vallées et de versants de l'Anti-Atlas, c'est surtout dans les régions accidentées du centre de la boutonnière de Kerdous qu'on les rencontre et qu'il faut chercher les modèles les plus perfectionnés. L'exemple le plus remarquable à cet égard est donné par la tribu des Aït Souab, où les terrasses occupent chaque vallée, où tous les versants sont presque aménagés du bas jusqu'en haut et ne s'interrompent que lorsque les roches quartzitiques affleurent ou lorsque les pentes deviennent très fortes et rendent impossible leurs mises en cultures. L'occupation des pentes semble avoir même été plus intensive dans le passé, puisque la plupart des terrasses des hauts versants sont aujourd'hui à l'abandon. Le choix de cette tribu s'explique donc par l'extraordinaire concentration des terroirs en terrasses.

C. Classification des terroirs en terrasses rencontrés dans la zone d'étude.

Notre première typologie des terroirs en terrasses sera fondée sur cette distinction que font les paysans de l'Anti-Atlas comme d'ailleurs ceux de presque toutes les campagnes marocaines entre ce qu'ils appellent le *bled targa* (*bled seguia**, terroir irrigué) et le *bled bour**[44] (terroir non irrigué, sans irrigation). Outre le terme *bour* ou *lbour*, les paysans des Aït Souab utilisent un autre nom pour désigner les champs non irrigables ; ils les appellent *ardam**(plur. *irdamen*). Leur distinction s'appuie, bien entendu, sur la relation qu'ont les terroirs cultivés avec l'eau. Ce contraste entre les deux terroirs (*bour et targa*) reste pour nous donc le critère le plus

[44] Souvent désigné par son équivalent français « culture pluviale et/ou sèche », équivalent anglais « *dry-farming* » qui s'oppose au « *wet-farming* » autrement dit « culture irriguée ». De ce fait, le *bour* peut être défini comme une terre ou une culture sans irrigation. L'objet de la culture des terroirs *bour* est d'utiliser le plus complètement possible l'eau des précipitations. Cette dénomination « *bled bour, ard bour, akal n'lbur en berbère* » qui désigne pour nos paysans les terres qui ne sont pas arrosées c'est-à-dire terres sèches est, bien entendu, connues dans tout l'ouest du Maghreb à l'exception de quelques campagnes algériennes où le terme *bour* n'est pas connu où quand on l'utilise, il n'a pas le même sens. Chez les O. Abd en Nour (Algérie orientale), ce mot désigne un terrain qui n'a jamais été labouré. Dans les Ziban, il désigne des bas-fonds fécondés par les eaux de pluie, et dans le Hodna des terres qui ont été cultivées et qui sont en jachère. Le même phénomène s'observe chez les paysans du Hodna (Algérie), les terres régulièrement irriguées sont dites *haï*, c'est-à-dire vivantes, et les terres qui le sont irrégulièrement sont appelées *djelf**, celles-ci situées souvent à l'aval des premières ne recueillent que le surplus des eaux de crue, et correspondent aussi aux zones d'inondation d'oueds secondaires qui n'ont d'eau qu'en cas de crue. L'irrigation des terres *djelf* est toujours accidentelle **(J. Despois, 1953, *Le Hodna (Algérie)*, PUF, Paris, p. 142).**

simple et le plus cohérent pour établir une première classification des champs en terrasses anti-atlasiques. D'autres classifications devront être faites et apparaîtront au fur et à mesure que l'on avancera dans la description de nos terroirs.

En ce qui concerne la première classification, l'agencement des deux terroirs les uns par rapport aux autres est partout le même ; les terrasses à culture irriguée sont cantonnées dans les fonds de vallées là où jaillissent les sources et là où le sol a quelques fraîcheurs et les terrasses à culture *bour*, souvent très étroites de 1 m 50 à 2 m de largeur, sont accrochées aux hauts versants et les parties périphériques des premières. Le plus souvent, surtout quand le relief le permet comme nous le verrons ci-dessous, les terrasses irriguées et les terrasses pluviales se côtoient sur le même versant. Dans ce cas de figure, il n'y a que les canaux d'irrigation qui les séparent.

Vu d'avion, les deux ensembles sont également et facilement identifiables par la verdure et la fraîcheur que présentent les terrasses irriguées par rapport à l'aridité des terrasses *bour*. Même s'il est vrai que les paysans ont accordé plus d'attention et de soin aux terrasses irriguées, les deux terroirs – *bled bour* et *bled targa* – ne sont pas forcément mis en opposition. Les paysans ont réussi au cours des siècles à former une certaine complémentarité entre les deux types d'agriculture.

Avant d'entrer dans les détails, la figure n°7 est destinée à donner une idée très nette de l'aire géographique de ces deux ensembles à l'échelle de la tribu des Aït Souab. Elle fait apparaitre très clairement que le *bour* s'étend sur une superficie relativement grande. Sur la carte, les terrasses irriguées sont indiquées par des nuances vertes ; la couleur est celle de l'essence qui les occupe c'est-à-dire l'olivier. Tout le reste de la tribu, en blanc sur la carte, peut être considéré comme forêt d'arganiers (toute la partie ouest), ou comme affleurements rocheux (partie est) ou tout simplement comme terres incultes.

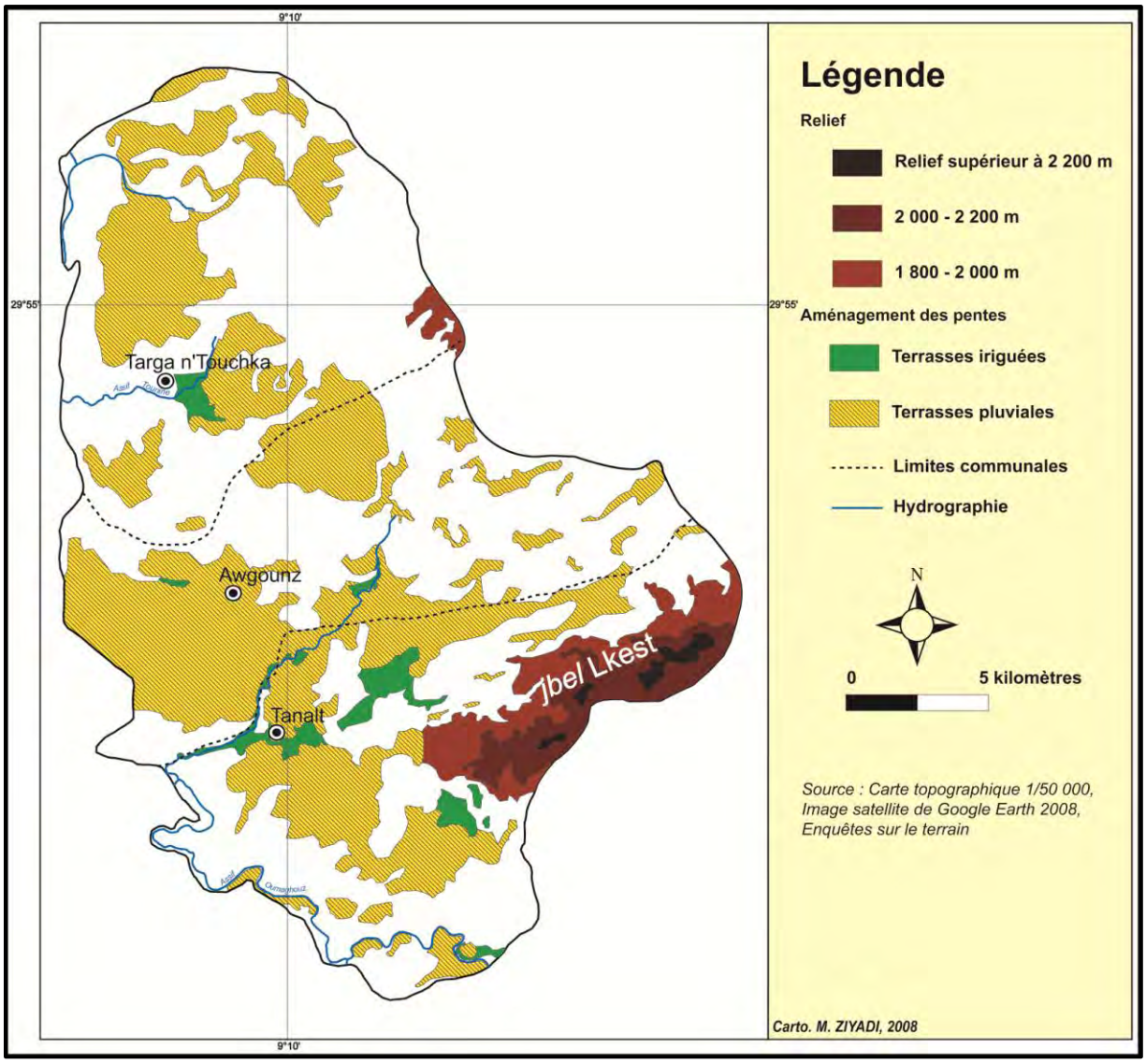


Figure 7. Aire de répartition des terroirs en terrasses dans la tribu des Aït Souab.

Les diverses observations et enquêtes effectuées sur le terrain, l'examen de la carte topographique de Tanalt au 50 000^{e} ainsi que les images satellitaires récentes de Google Earth (2008), ont permis de dresser une vision d'ensemble de la répartition spatiale des paysages en terrasses à l'échelle de la tribu des Aït Souab. Cette carte d'ensemble fait apparaitre très clairement d'un point de vue géographique l'importance des superficies et des versants mis en culture. On remarquera que les terrasses *bour* couvrent une aire assez vaste par rapport à l'étendue restreinte des terrasses irriguées.

1. Les terrasses de la zone irriguée « *bled targa* », physionomie et caractère, forme et profil.

Contrairement à l'Asie du Sud-est où les terrasses irriguées, voire inondées – liées à la civilisation du riz – sont un véritable paysage de l'eau, celles qui sont situées dans le bassin méditerranéen n'ont jamais tenu une place importante dans

les paysages et peu d'entre elles, en effet, sont conçues pour être valorisées par l'arrosage[45].

Bien qu'elles soient moins nombreuses et peu étendues, les terrasses irriguées se détachent dans le paysage au premier coup d'œil, en longues taches sombres dans les parties basses des vallées où elles sont dissimulées sous une arboriculture formée essentiellement d'oliviers.



Cliché 1. Type de paysage dominant dans les fonds de vallées. Bassin de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2002.*

C'est une formation claire d'oliviers qui domine ici le paysage. À l'ombre du couvert arboré sont pratiquées des cultures intercalaires sur champs en terrasses : orge, maïs, luzerne, fèves. Ce sont des cultures irriguées par des *séguia(s)** apportant l'eau de source. Au dernier plan sont les terres *jmaâ** où l'on voit de petits arganiers très dégradés.

Selon l'origine de l'eau, le *bled targa* offre une assez riche variété de terrasses. Les unes sont alimentées par des sources suffisamment riches, pour d'autres l'eau provient de rivières *issafen* (sing. *assif**) et enfin d'autres sont alimentées par des puits. Ces dernières sont beaucoup plus rares. J'en ai vu deux exemples : le premier se trouve à Targa n'Touchka et le second se trouve de l'autre côté de Lkest chez les Ida-Ou-Gnidif plus précisément à Ayoufiss. Chose curieuse, les deux terroirs sont actuellement à l'abandon.

---

[45] **J-F. Blanc, 1983.** *Paysages et paysans des terrasses de l'Ardèche*, Thèse de 3ème cycle de Géographie, Université de Lyon 3, Lyon, p. 22.

Liées à l'irrigation, les terrasses sont horizontales, les murs de soutènement sont bien appareillés et en assez bon état par rapport aux terrasses se trouvant dans le *bled bour* que nous étudierons plus loin. Il est probable que les paysans ont mis en culture en premier les pentes des fonds des vallées, plus proches des cours d'eau et de sources, qui leur fournissaient l'eau nécessaire et où existent donc des facilités naturelles pour l'irrigation. Mais avec l'accroissement progressif de la population, la mise en valeur de nouvelles terres s'est étendue de plus en plus loin des fonds de vallée vers la conquête des hauts versants où ces sédentaires ne pouvaient compter que sur les eaux pluviales qui restent incertaines. De cette façon et au cours des siècles, ils ont conquis toute cette montagne escarpée qu'ils ont façonnée avec d'innombrables terrasses.

Les éléments constitutifs d'une terrasse irriguée s'ordonnent en trois éléments : le mur de soutènement (*igherm,* plur. *igherman*), la plate-forme ou terrasse proprement dite (*igid*,* plur. *igadioun*), et enfin le canal secondaire (*assarou**, plur. *issoura*) (figure n°8 ci-dessous). Les trois éléments sont indispensables au bon fonctionnement d'un terroir de terrasses irriguées. Il suffit qu'un de ses éléments soit en mauvais état et c'est tout le terroir qui en est perturbé. Nous présenterons ci-dessous les caractéristiques générales de chaque élément.

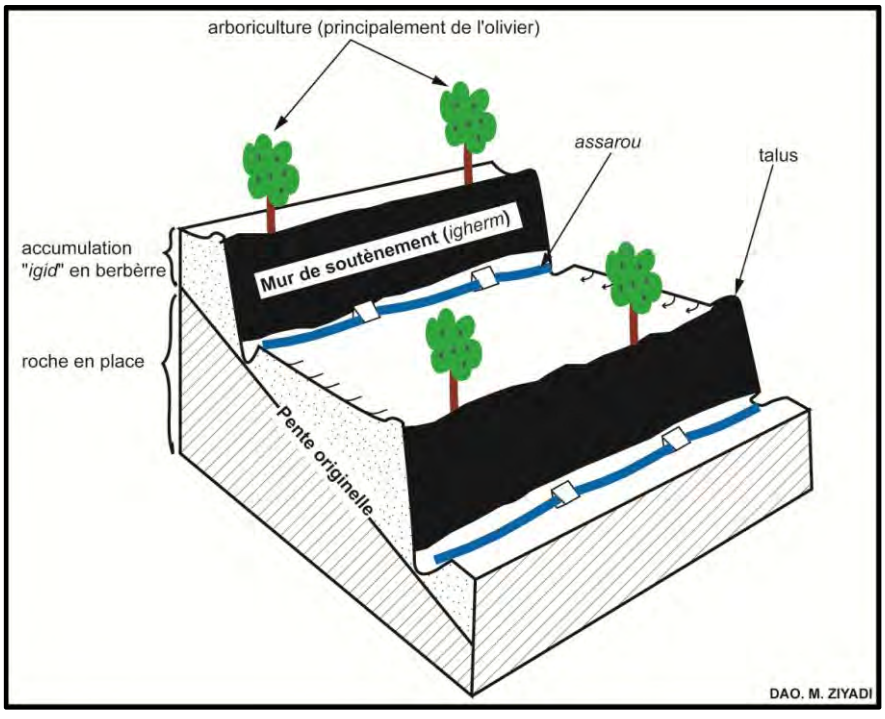


Figure 8. Bloc-diagramme d'une terrasse du *bled targa*.

♦ **Le mur de soutènement** *igherm* est construit verticalement sans aucune inclinaison (fruit quasi nul). Comme je l'ai mentionné auparavant, et à la différence des terrasses *bour*, les pierres qui le composent sont jointoyées par un liant de terre *talaght**. Cependant, bien que les pierres soient liées, à la surface du mur, au moment de l'irrigation, on remarque toujours quelques suintements. Le mur est sensiblement plus haut de quelques dizaines de centimètres que le niveau du sol qu'il soutient. Les pierres qui composent le muret de soutènement ne présentent aucun signe évident d'avoir été taillées ou travaillées comme le cas est fréquent pour les terrasses au nord de la Méditerranée où les pierres ont été retouchées pour obtenir des faces très plates. Quoi qu'il en soit, les murs de soutènement des terrasses irriguées semblent avoir été édifiés avec plus de soin que ceux des terrasses *bour*.



Cliché 2. Mur de soutènement d'une terrasse de culture irriguée, dont on peut remarquer que la végétation a poussé entre les pierres. Bassin de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2006.*

Dans certaines régions calcaires du Bas Vivarais, en France (commune d'Alissas, de Vinezac et de St-Remèze par exemple) le mur de soutènement est constitué de deux murs, séparés par un vide dans lequel ont été jetées de petites pierres, de genêts, de fougères ou de buis lorsque la pierraille fait défaut[46] (figure. 9). La fonction de ce système de double parement est de renforcer la stabilité de la terrasse. Une particularité constructive absente dans les paysages en terrasses de notre zone d'étude.

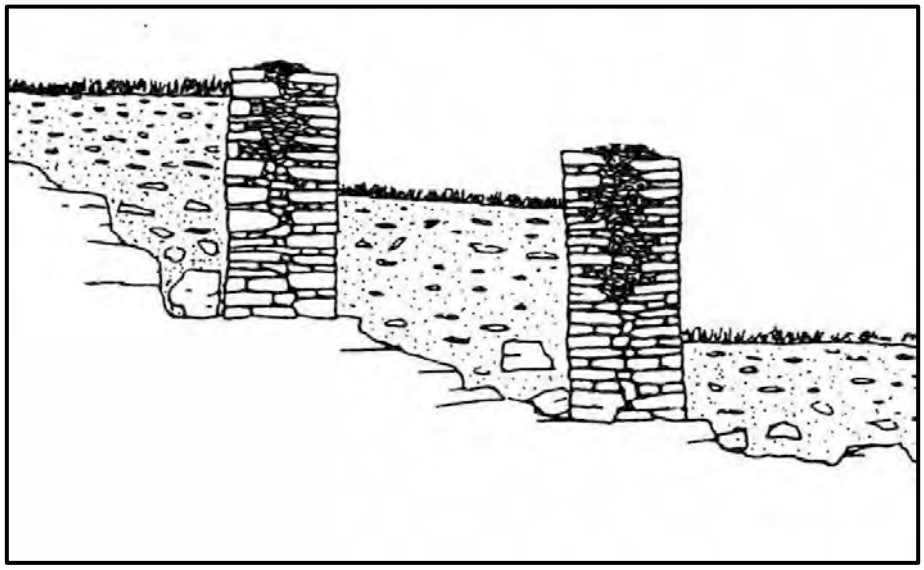


Figure 9. Murs à double parement. ***Extrait de J-F. Blanc, 1983. op, cit., p. 92.***

D'après J-F. Blanc, ce type de mur est la caractéristique des zones calcaires. Cependant, il est important de signaler l'absence des murs à double parement dans nos paysages en terrasses, même dans ceux construis dans le plateau des Akhsass à substrat calcaire.

Avoir recours à de véritables murailles construites avec une armature de pierres sèches ou au contraire un simple talutage dépend de la lithologie et de la morphologie du versant mis en valeur. En d'autres termes, les matériaux utilisés sont dépendants des ressources que l'environnement avait mis à la disposition des constructeurs. Dans notre cas, par exemple, pour mettre en culture les versants sous forme de champs étagés irrigués ou non, les paysans n'avaient pas le choix, ils ont été contraints dans un premier temps de se livrer à l'épierrement, et face à un sol peu profond et une pente le plus souvent forte, l'essentiel du matériel lithique extrait

[46] **J-F. Blanc, 1981.** "Deux paysages en terrasses de l'Ardèche", In : *Revue de Géographie de Lyon*, Volume 56, nº 4, p. 395.

servait à la construction des murettes de soutènement. Dans un premier temps, ces murettes peuvent être considérées en quelque sorte comme le résultat de l'épierrage, première opération nécessaire à la mise en culture des versants pierreux.

Si les murs construits avec une armature de pierre forment l'essentiel des soutènements dans notre zone, des paysages en terrasses formés de simple talus existent. Dans le bassin versant de l'*oued* Lakhdar dans la province d'Azilal par exemple, où les sols sont très profonds et moins pierreux, les terrasses ne sont pas construites en pierres, elles ont été taillées. De fait, les murs de soutènement construits avec une armature de pierres sont plus rares lorsque le sol est moins caillouteux.



Cliché 3. Terrasses construites dans les zones présentant un sol épais et très meuble. Bassin versant de Sidi Driss, province d'Azilal. *Cliché : D.P.A d'Agadir,2008.*

Selon que l'on se trouve sur un versant présentant un sol épais et meuble ou sur un versant pierreux, la mise en culture des versants sous forme de terrasses n'est pas la même. Les matériaux de construction et la structure de la terrasse dépendent du milieu où ils s'insèrent. Par exemple ici, on peut remarquer que le talus n'est pas construit à la verticale. Par rapport aux murs de soutènement précédents, le talus présente un fruit très important.

♦ **La surface cultivable :** la bande de terre étroite comprise entre deux murets de soutènement appelée ici *igid*, est rigoureusement horizontale. En effet, le procédé d'irrigation pratiqué dans ce cas exige des terrasses et des planches parfaitement horizontales. Le fait que le mur inférieur dépasse de peu le niveau du sol, la surface cultivable prend la forme d'un creux, que l'on peut inonder complètement jusqu'à la cheville. Quand la terrasse est très longue ou très large et surtout quand elle est réservée aux cultures maraichères ou légumes, elle est alors subdivisée en plusieurs planches de forme plus ou moins irrégulière et de taille très variable *touzounin* (sing. *ouzoun**). Ces dernières destinées à recevoir la tomate, la fève, le navet, l'aubergine, la menthe et essentiellement la luzerne sont séparées par de levées de terre d'environ 20 cm de haut appelées *ibouda* (sing. *abadou**)[47]. *Ouzoun* ou la planche d'irrigation est la plus petite unité de division de la terrasse. Lors de la submersion des terrasses, l'eau franchit ces ados qui séparent *touzounin* par des petites ouvertures pratiquées à l'aide d'une houe.

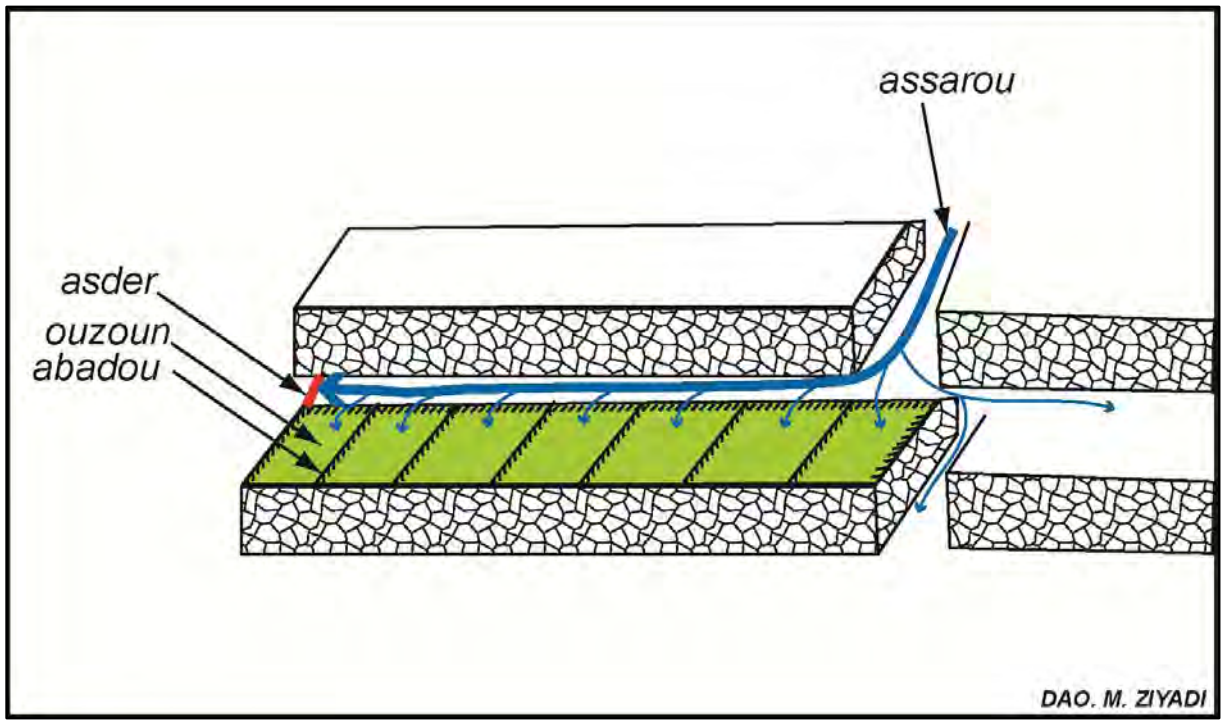


Figure 10. Terrasse vaste subdivisée en plusieurs planches d'irrigation. Tribu des Aït Souab.

[47] Contrairement aux terrasses destinées à recevoir les légumes, luzerne ou menthe, les terrasses réservées aux céréales ne sont pas subdivisées ; elles sont laissées d'un seul tenant comme d'ailleurs celles situées dans le *bour*.

♦ **Le canal secondaire**, appelé *assarou*, est tracé le long et au pied des murettes de soutènement comme l'on peut le voir sur la figure ci-dessus. Ce dispositif que l'on rencontre un peu partout dans les montagnes nord-méditerranéennes sert juste à acheminer l'eau récupérée du canal principal *targa*, de terrasse en terrasse.

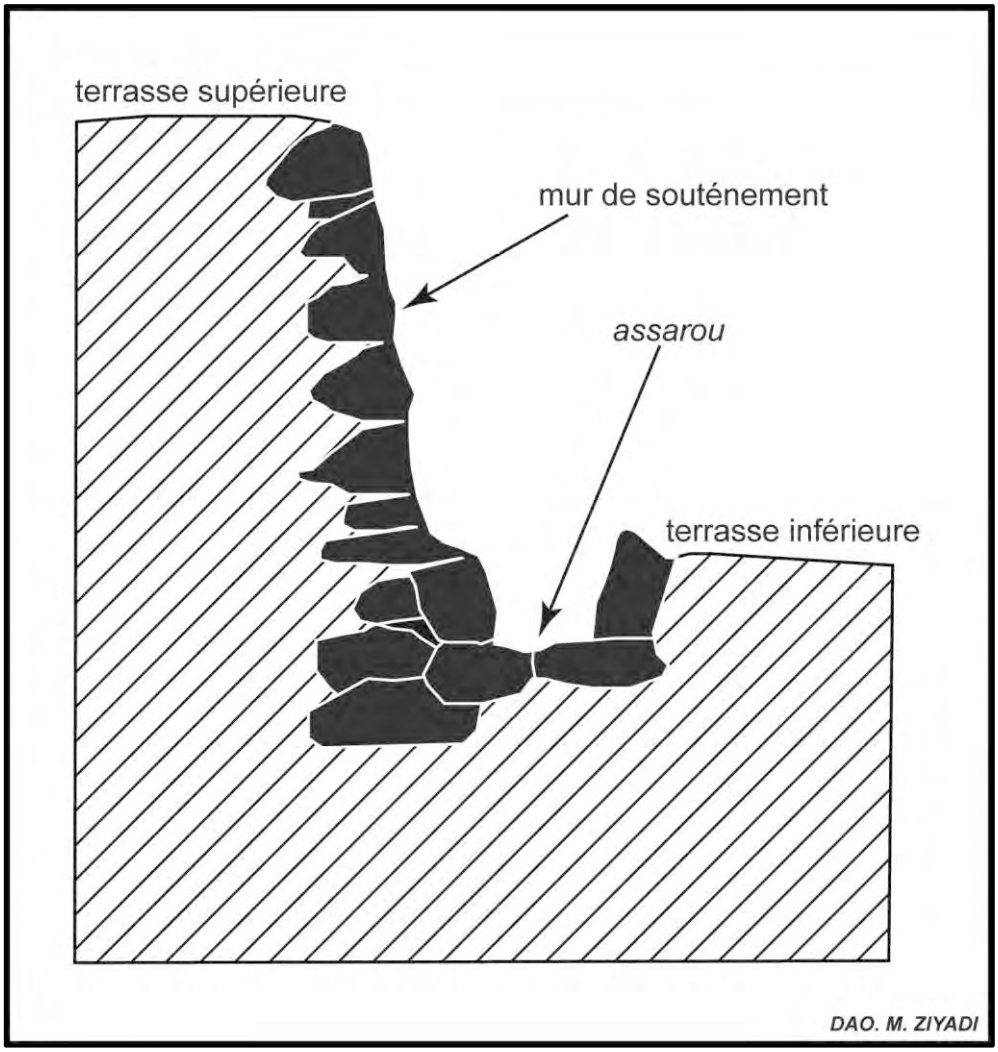


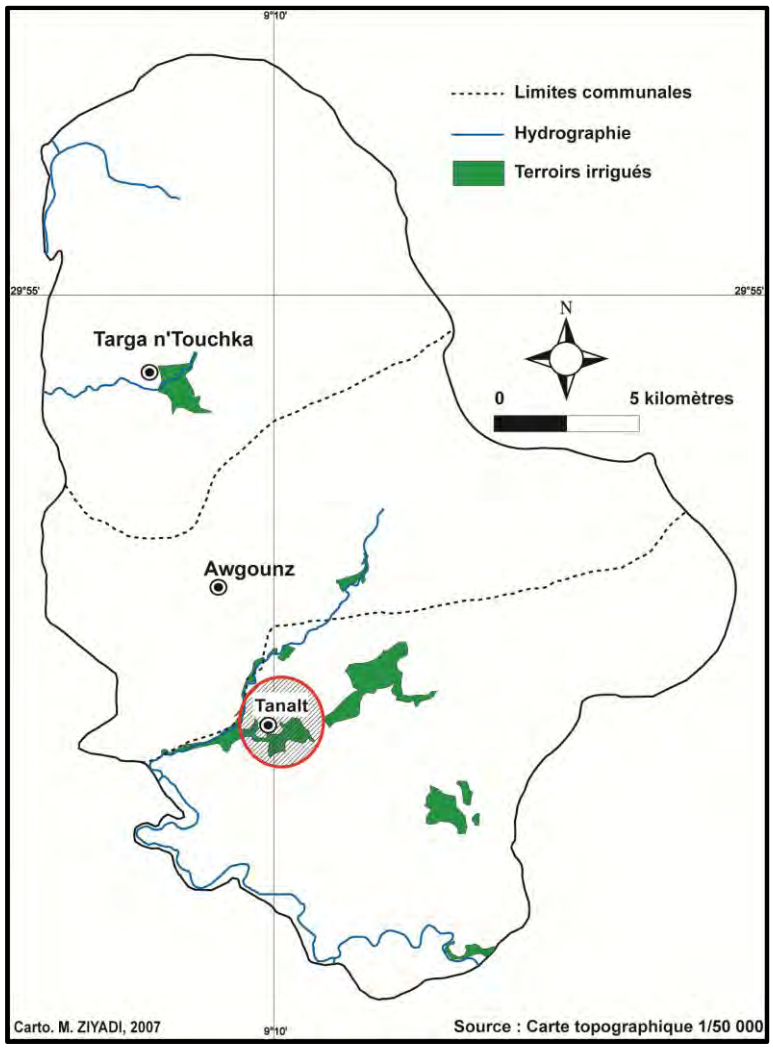
Figure 11. Profil d'un canal secondaire situé dans le *bled targa* aménagé en champs en terrasses. Tribu des Aït Souab.

En raison de la densité des aménagements en terrasses irriguées, trois exemples représentatifs ont été choisis à Aït Souab : Tanalt, Takoucht et Targa n'Touchka. Une première démarche descriptive de ces trois terroirs nous permettra de dégager les caractéristiques les plus communes, mais surtout de repérer les terroirs présentant des singularités les distinguant des autres.

a. *Targa* Iznaguen dans le synclinal de Tanalt (1 200 m) : un terroir intensivement cultivé.

Le terroir dit Iznaguen se trouve sur le territoire de la commune rurale de Tanalt, qui couvre une superficie de presque 164 km^2. Sur cet espace, vivent environ 4 868 habitants répartis en 14 *douar(s)*.

Entourée à l'est par le *jbel* Lkest (2 359 m) et à l'ouest par le massif quartzitique du *jbel* Imzi (1 508 m), au nord et au sud par de hautes collines, la commune forme ainsi une sorte de cuvette. Cette dernière, bien dessinée et où la conquête des versants au moyen des terrasses est presque totale, constitue le secteur le mieux défini dans toute cette commune. Tout le paysage est marqué par cette emprise humaine.

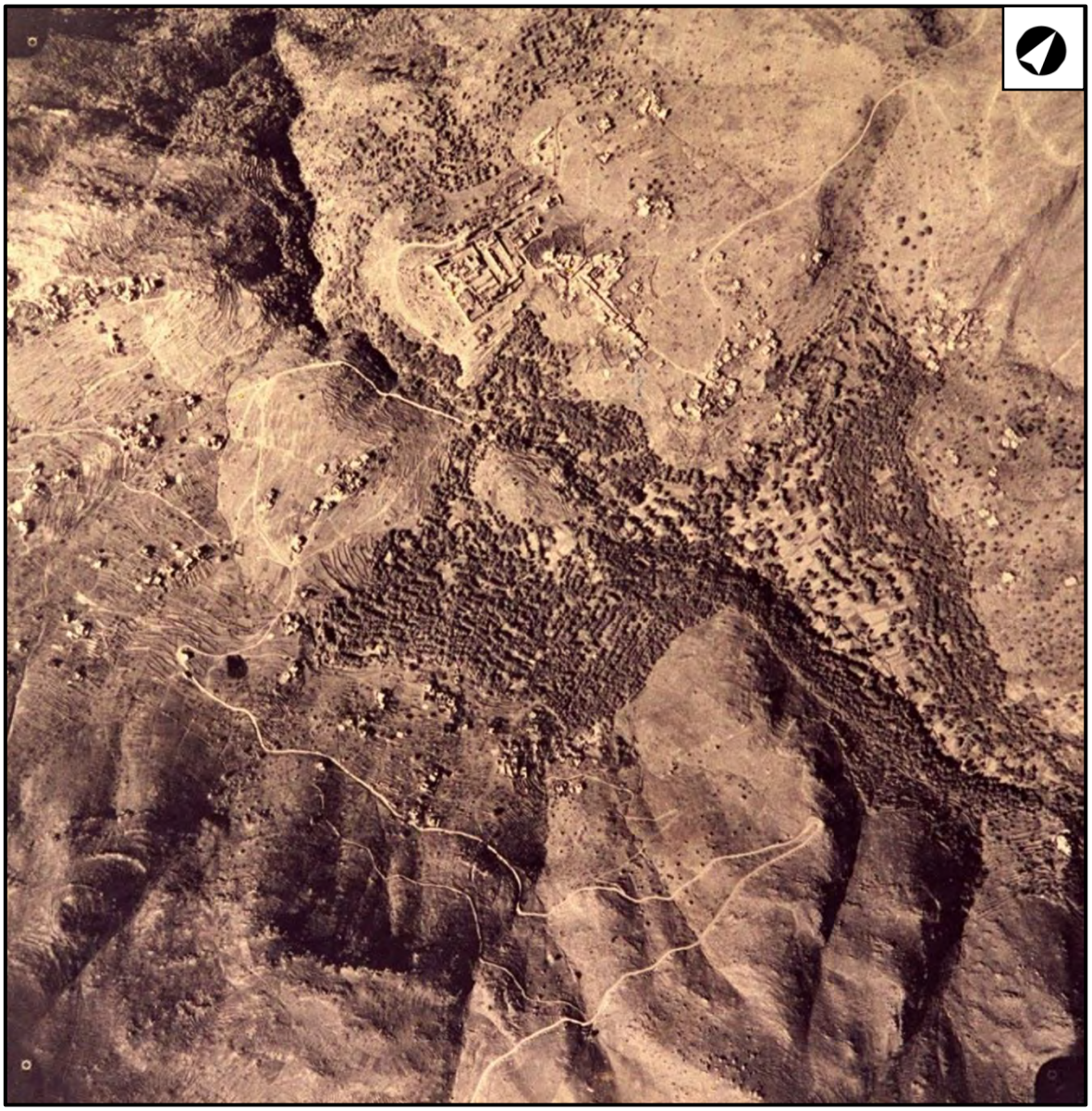


F

Figure 12. Localisation de *Targa*Iznaguen indiquée par le cercle rouge hachuré.

La population s'est concentrée autour d'une source, *âïn** (plur. *âyoune*) Ikhsayen qui jaillit au pied du *jbel* Aylim (1 308 m) et qui a donné naissance à un terroir irrigué qui s'étale sur une superficie totale de 110 hectares. Cet espace présente l'image des conditions favorables d'une vie agricole ; des sols de bonne qualité et surtout la présence de l'eau en abondance toute l'année. Il est le résultat d'une longue et rude confrontation entre les paysans et toute une combinaison de

facteurs naturels. La targa Iznaguen constitue aujourd'hui le cadre de vie de ces montagnards ; les *fellah(s)* et surtout les femmes y vont presque tous les jours pour effectuer les principaux travaux agricoles.



Cliché 4. Vue aérienne verticale du *bled targa* Iznaguen intensément cultivé et aménagé en terrasses de culture. Commune de Tanalt. Échelle 1/10 000e *Cliché : D.P.A., 1986.*

Les tâches arborées et alignées les plus sombres et compactes plus particulièrement sur les bordures du *bled targa* correspondent à des oliviers sous lesquels une multitude de terrasses irriguées sont soigneusement construites. Au centre, la verdure que l'on observe correspond à la culture du maïs, de légumes et surtout de la luzerne et de la menthe. Dans nos campagnes, ce sont les oliviers qui témoignent de la présence des terrasses irriguées. D'après la photo aérienne, on peut remarquer que les oliviers sont un peu plus serrés et denses sur les terrasses supérieures, tandis que sur les terrasses inférieures ils sont plus espacés. Ce qui donne un aspect aéré au terroir. De part et d'autre du *bled séguia,* se tiennent les principaux *douar(s),* le *souk** ainsi que l'ancien poste de contrôle établi par les Français. Essentiellement sur la partie gauche de la photographie, on peut également apercevoir ou du moins deviner les terrasses de cultures "sèches" qui apparaissent ici sous la forme de lignes parallèles.

La plus grande partie du *bled targa* se développe sur des pentes dont la déclivité évolue entre 10 et 20 %. Celle-ci impose alors à ses sédentaires la construction des champs en terrasses pour maintenir les sols et implanter ainsi leurs jardins. Les parcelles s'échelonnent donc à des hauteurs différentes sous forme de magnifiques escaliers qui escaladent les versants des deux rives de la vallée. À l'intérieur de la masse dense et foncée formée principalement par des oliviers, se dissimule donc un ensemble de petites parcelles construites avec une armature de pierres. Des pierres, essentiellement de calcaires et de calcaires gréseux, qui appareillent ces édifices sont de taille variable. Globalement, la taille des blocs et des pierres utilisées diminue au fur et à mesure que le muret s'élève en hauteur ; les grands blocs sont généralement utilisés à la base du mur.

Puisque les terrasses du *bled targa* sont destinées à l'irrigation, les murets sont construits, à la différence des terrasses *bour* comme nous pouvons le voir plus loin, de pierres et de terres. La terre joue ici le rôle du mortier parce qu'elle assure l'adhésion des pierres entre elles et par là la stabilité de l'ouvrage.

Dans la partie aval du terroir irrigué, où la vallée se rétrécit, de gros affleurements rocheux quartzitiques constituent ici l'essentiel de la roche-mère, apparaissant à la surface. Dans ces cas-là, si l'endroit ne se prête vraiment pas à la construction de terrasses de culture, les paysans, dans la plupart des cas, le contournaient. Mais dans d'autres endroits, il n'est pas rare de voir ces affleurements, surtout quant ils affleurent à peu près verticalement, servir de base d'appui, voire de mur à l'un des côtés d'une terrasse de culture. Le rocher sert ainsi d'appui et apparaît dans le mur de soutènement lui-même.

Cette solution technique n'est pas la caractéristique des terroirs agricoles aménagés en terrasses, elle est adoptée pour tous les objets construits dans cette montagne anti-atlasique. Elle est mise en œuvre par exemple pour la construction des citernes, des aires à battre et même des maisons. Pour ces dernières, A. Adam le décrit très bien dans son étude de l'habitation de quelques tribus berbères sédentaires de l'Anti-Atlas plus précisément chez les Ameln. Il écrit : « *il arrive même*

qu'un bloc de granite serve de mur et sa forme arrondie a pu donner à l'architecte l'idée de terminer avec le mur construit la courbe amorcée par la nature »[48].

Face à ces obstacles naturels, sur les rives nord du bassin méditerranéen, les mêmes réponses ont été apportées par les paysans de Majorque (Espagne) et de Ligurie (Italie) « *Dans des terrains ayant des affleurements rocailleux ou pour des grands blocs de pierres dans un versant, on adopte la solution d'intégrer ces obstacles dans les murs comme s'il s'agissait d'une grande pierre supplémentaire de l'appareillage ; en général, ils ne sont pas travaillés. À Majorque, ces inclusions de pierres sont appelées ressalts et schêuggi à Ligurie* »[49].



Cliché 5. Détail de murets entièrement établis sur la roche affleurante. Bassin de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, 2006.*

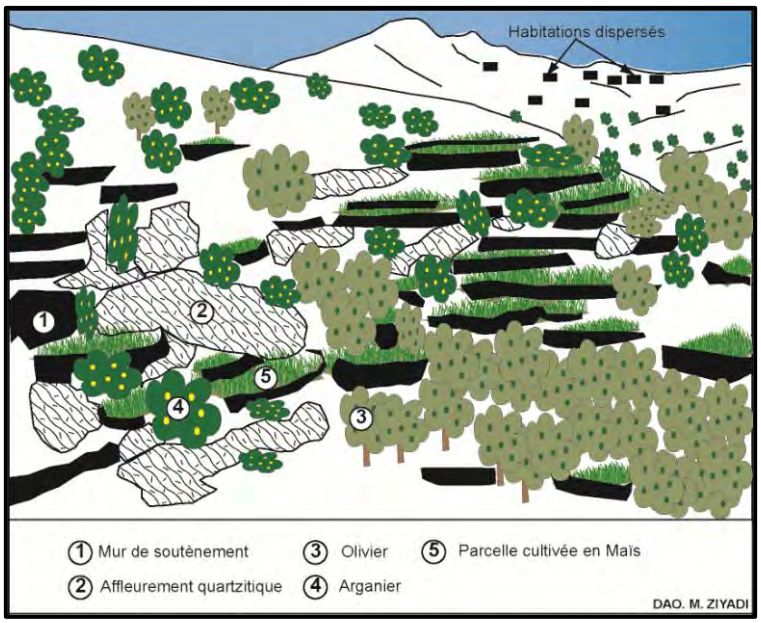
[48] **A. Adam, 1951.** *La maison et le village dans quelques tribus de l'Anti-Atlas*, Paris, Larose, p. 12.

[49] **Projet Patter, 2002.** *Patrimoine des terrasses en Méditerranée occidentale, une proposition d'inventaire*. Nice : Association de développement infographique ; Gênes : Université de Gênes ; Majorque : Conseil insulaire de Majorque ; Programme européen Raphael : DGX-CE, p. 77.



Cliché 6. Affleurements quartzitiques utilisés comme soutien des murs. Bassin de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2003.*

Comme je l'ai dit plus haut, il n'est pas rare, dans certains endroits comme le montre cette photographie, par exemple de voir un pan de rocher quartzitique redressé presque à la verticale servir de mur de soutènement à l'un des côtés d'un champ en terrasse. Certains affleurements sont perpendiculaires à la pente, les paysans les ont donc associés aux murets de soutènement. Les terrasses sont parsemées ici et là d'oliviers, mais aussi de quelques arganiers (vert sombre) qui semblent se porter mieux que les oliviers.



La hauteur des murs de soutènement est fort variable. Si certains ne dépassent pas un mètre de hauteur ; d'autres atteignent jusqu'à quatre mètres. Les hauteurs les plus courantes se situent entre un et trois mètres. Dans tous les cas, la hauteur dépend de la pente du versant et de la largeur donnée à la parcelle. Plus celle-ci est large, plus le mur est haut. De même, plus la pente de versant est forte, plus le mur de soutènement doit être élevé. Quoi qu'il en soit, les terrasses irriguées, de par leur localisation dans les fonds de vallées, sont souvent plus larges que les terrasses *bour*, accrochées aux hauts versants. Toujours en ce qui concerne la forme des terrasses, les planches sont rigoureusement horizontales et soigneusement bâties comparativement aux terrasses des terroirs *bour*. Le fait qu'elles sont édifiées pour accueillir les eaux d'irrigation, les paysans ont fait en sorte que la planche ait une très faible pente presque invisible qui permettra seulement de guider l'eau dans les rigoles creusées le long du mur.

Pour mettre en valeur ces terrasses, il faut pouvoir les irriguer, et les montagnards font encore appel à des techniques traditionnelles souvent très anciennes ; ils utilisent l'eau de la source *âïn* Ikhssayne. Celle-ci est très connue dans la dépression de Tanalt pour l'abondance de l'eau dont elle jouit toute l'année avec un débit dépassant le 16 l/s. Il s'agit ici de la principale source de toute la commune.

Pour la mobilisation et l'acheminement de cette eau jusqu'aux terrasses à irriguer dont elles sont inséparables théoriquement « régime *jmaâ* »[50], deux canaux principaux en béton ont été édifiés, un de chaque côté du terroir irrigué. Ces deux *seguia(s)* principales sont divisées à leur tour en cinq canaux secondaires qui parcourent l'ensemble du *bled séguia* et alimentent les différents terroirs ou quartiers en terrasses. Enfin, pour l'acheminement de l'eau jusqu'à la terrasse proprement dite, des rigoles de terre battue ont été tracées sur la planche le long des murs de soutènement (figure n°11).

Les *seguia(s)* peuvent faire de longs trajets avant d'atteindre les terrasses à arroser, parfois sur plusieurs centaines de mètres. Les deux *séguia(s)* principales

[50] Selon ce régime, l'eau et la terre sont inséparables, autrement dit, celui qui vend la terre ou une terrasse perd automatiquement le droit à l'eau. On y reviendra plus tard dans le chapitre consacré au régime juridique des eaux.

font chacune presque 2 000 m (2,2 km pour celle de la rive droite et 2 km pour celle de la rive gauche). La longueur des *séguia(s)* secondaires oscille entre 500 m à 1 500 m. comme l'irrigation se fait par écoulement gravitaire, tous les canaux présentent une très faible pente.

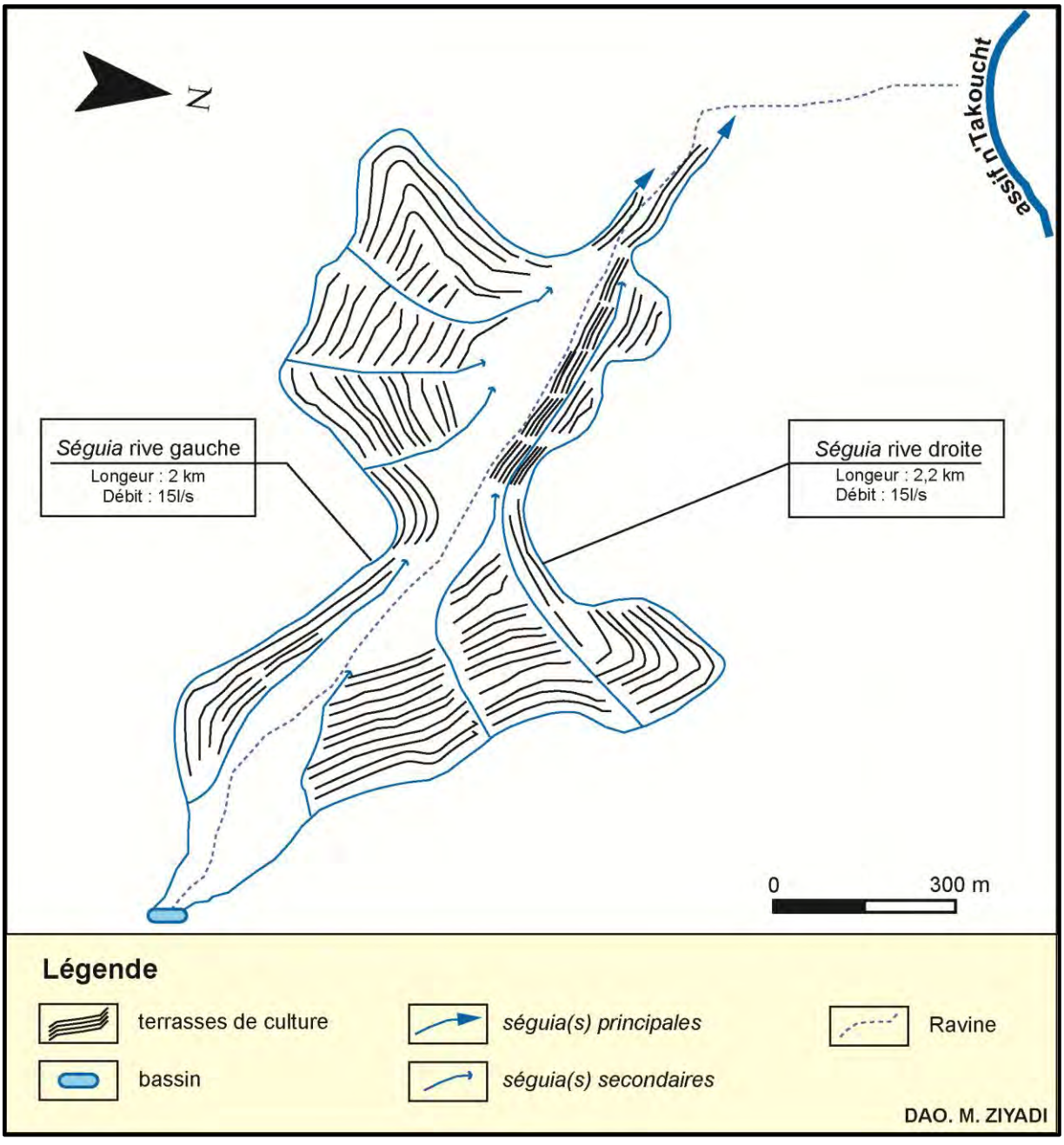


Figure 13. ***Bled séguia*** **de Tanalt, carte simplifiée du parcellaire en terrasses et du réseau d'irrigation.**



Cliché 7 : Les deux *séguia(s)* principales qui dominent le terroir irrigué de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2003.*

L'aménagement des versants en terrasses va de pair avec l'utilisation d'un réseau d'irrigation développé, qui donne lieu à un partage des eaux parfois complexe. L'eau employée ici provient de la source appelée Ikhssayne. Le *bled targa* est approvisionné par deux *séguia(s)* principales. Du bassin de stockage sont issues deux *séguia(s)* qui serpentent au flanc des deux versants. Comme l'eau est abondante, elle est partagée de façon égale et envoyée en même temps dans les deux séguia(s). Ce bassin est en fait le premier maillon du système technique d'irrigation, sa fonction première n'est pas d'accumuler l'eau de la source, mais il s'agit plutôt de permettre une régularisation du débit.

Ce dispositif de *séguia(s)* est complété en amont du *bled targa* juste au niveau de la source par un bassin de stockage (cliché n° 7). Cet ouvrage cimenté, nommé *charij**(plur. *chouarij*), a pour objectif de recueillir et de stocker l'eau de source, mais aussi l'eau provenant des versants environnants. Le bassin est de taille modeste, une largeur de quatre mètres, et permet en réalité de réguler les eaux des deux *séguia(s)*, qui sont au même niveau et cela afin d'avoir le même débit. Dans les Cévennes et le Vivarais, un système assez semblable a été abordé et décrit par J-F. Blanc dans sa thèse[51]. Un autre exemple plus rustique que le nôtre est décrit et

[51] **J-F. Blanc, 1983.** *op. cit.,* p. 64.

étudié par M-A. Carbonero dans l'archipel des îles Baléares en Espagne plus précisément à Banyalbufar (île de Majorque). Le terroir agricole de cette commune est construit comme à Tanalt, en champs en terrasses. Sur les 70 hectares de son terroir irrigué, environ 160 km de murettes de soutènement ont été construites. Afin de permettre l'emmagasinement de l'eau de source puis sa distribution au rythme voulu, de nombreux bassins qui portent des noms de *safareigs**[52] ont été associés à ces terrasses de culture. De ces structures, sont issus une multitude de canaux le plus fréquemment à ciel ouvert, mais dans d'autres exemples, ils adoptent un tracé souterrain en dessous même des terrasses de culture (c'est le trait spécifique des bassins de Banyalbufar). Les *safareigs* sont de dimensions variables et répartis inégalement ; parfois espacés et d'autres fois collés les uns aux autres de façon successive.

Si ce type d'aménagement est absent dans notre zone, on le retrouve pourtant dans les contrées voisines où les paysages agraires sont aussi construits en champs en terrasses comme Tanalt. Ainsi, à Taliouine par exemple, située à environ 150 km à l'est d'Aït Souab, nous avons observé un système assez semblable, à quelques exceptions près, à celui de Banyalbufar décrit par M-A. Carbonero. Le versant en question est découpé minutieusement en de magnifiques terrasses en gradins. Les murets sont en général d'environ 2 m de haut et 3 m de large. À la limite supérieure de ce terroir en terrasses, une source pérenne jaillit. Pour exploiter celle-ci, les *fellah(s)* ont établi un *charij* appelé localement *afraou** (plur. *ifraouene*) à ciel ouvert rectangulaire très modeste de taille et très simple sans rien à envier aux *safareigs* de Banyalbufar. À quelques mètres seulement en dessous de celui-ci se trouve un autre bassin en partie effondré.

La fonction essentielle de ces bassins est de mettre en réserve toute l'eau de la source, surtout quand celle-ci ne permet plus d'assurer une bonne irrigation, pour pourvoir ensuite la redistribuer, de façon rationnelle, aux champs en terrasses situés en contrebas. Dans la tribu des Aït Souab par contre où les sources sont très

[52] Le mot de *safareigs* paraît issu d'une racine arabe qui est *sahrij**. Ce terme est employé au Maroc pour désigner un véritable bassin. Pour plus de détails concernant ce dispositif, on se reportera au travail de **M-A. Carbonero Gamundí, 1992.** *L'espai de l'aigua, petita hidràulica tradicional a Mallorca*., Consell Insular de Mallorca, Palma de Mallorca, p. 242.

abondantes, l'arrosage des parcelles est exécuté de façon continue de jour comme de nuit. D'autres raisons motivent la mise en place de ces bassins ; à Igherm par exemple, ils ont été construits parce que l'on veut absolument éviter l'irrigation de nuit et reporter celle-ci à celle du jour, et ce d'autant plus que dans ces régions, les travaux des champs, y compris l'irrigation, restent très largement à la charge des femmes.



Cliché 8. ***Charij*** **ou** ***afraou*** **en berbère construit à la limite supérieure d'un terroir de terrasses. Vallée de Taliouine.** ***Cliché : M. Ziyadi, novembre 2009.***

Pour corriger l'irrégularité saisonnière du débit de cette source, les *fellah(s)* ont construit immédiatement au débouché de la source un petit bassin rectangulaire. Comme l'on peut l'apercevoir, l'*afraou* est conçu de façon à être le plus étanche possible c'est-à-dire en pierres sèches tapissées de boue. Pour redistribuer cette eau aux cultures, un orifice est pratiqué à la base de l'édifice. Cet orifice est obstrué par une grosse pierre et de la terre. Au premier plan de la photographie, sur un des angles de la structure, le bassin est alimenté en eau par une rigole à ciel ouvert *assarou* constituée elle aussi de pierres sèches mélangées à de l'argile.

À partir de ces aménagements hydrauliques, la maîtrise de l'eau d'irrigation me semble comme l'un des principaux soucis des paysans. Cela signifie également

que ces *fellah(s)* ont eu recours aux terrassements pour une simple raison : la maîtrise et la régulation des eaux sont, sans doute, l'objectif premier de ces montagnards.

Sur ces terrasses, diverses cultures sont pratiquées. Si les cultures produites sur les champs en terrasses du nord du bassin méditerranéen sont destinées à la commercialisation, celles de Tanalt restent des cultures familiales (vivrières) destinées généralement à l'autoconsommation. Dans notre zone, la production est souvent insuffisante, les paysans achètent alors au *souk* Arbâa (marché du mercredi) les produits dont ils ont besoin. L'orge *toumzin** est la culture la plus pratiquée, elle constitue la base de l'économie montagnarde marocaine et elle est la base du régime alimentaire de la paysannerie traditionnelle. On peut expliquer l'extension de cette céréale par ses moindres exigences ; elle se contente d'un sol peu profond et d'une pluviosité moins forte. Dans cette montagne anti-atlasique, cette céréale peut mûrir avant d'être brûlée par les fortes chaleurs d'avril. Le maïs vient au deuxième rang dans le système cultural, il est cultivé deux fois par an.

Les cultures maraichères sont également pratiquées sur les terrasses irriguées. Elles comprennent les pommes de terre, les navets, les tomates, les fèves. À cela, s'ajoute la luzerne, qui constitue l'unique culture fourragère pratiquée par ces paysans, et cela, bien qu'elle soit très exigeante en eau. Elle est destinée à l'alimentation des troupeaux bovins élevés à l'étable. Chaque agriculteur dispose d'une certaine liberté pour choisir les plantes cultivées.

L'arbre, omniprésent ici, est un autre élément architectural marquant le paysage de terrasses irriguées. Il s'agit de l'olivier[53] qui s'aventure ici à 1 100 mètres d'altitude. Les 15 000 pieds, dont beaucoup sont plusieurs fois centenaires, forment une magnifique et prestigieuse oliveraie qu'un simple voyageur peut apercevoir. Les oliviers sont généralement placés sur le bord des terrasses, probablement afin de

[53] Au nord de la méditerranée, l'arbre le plus fréquent et répandu sur les terrasses irriguées, est sans aucun doute la vigne. Les exemples en sont multiples. Les plus connus sont ; les prestigieux vignobles des Cinque Terre en Italie, celui de Banyuls sur la côte Vermeille en France, et enfin le vignoble de la vallée du Duro au Portugal. Il y en a bien d'autres ; on en trouve; en Suisse, en Espagne ou encore en Grèce.

retenir les sols et fixer les terrasses, mais aussi de faciliter le déplacement des animaux au moment des labours.

Sans entrer dans les détails des gestes et des techniques de labour que nous traiterons plus loin, signalons juste que dans cette vallée, les terrasses, bien qu'elles soient peu étendues, pour les labourer les *fellah(s)* utilisent le vieil araire traditionnel à traction animale ; le plus souvent par une seule bête (généralement un âne). On comprend très bien alors pourquoi les oliviers sont complantés toujours sur les bordures des parcelles. Par contre, si l'extrême étroitesse d'une terrasse rend les labours à l'araire impraticable, ou lorsque celle-ci n'atteint pas les pieds des oliviers, dans ces cas-là, ils sont réalisés à la main au moyen d'une houe. Même procédé est adopté lorsque la parcelle est délimitée par des murets de soutènement des trois côtés comme nous pouvons l'observer à Takoucht (l'exemple suivant).

Toujours à l'intérieur de cette masse d'arbres, un ensemble de petites terrasses sont entourées d'une clôture faite de quelques maigres branches de jujubiers formant de beaux jardins étagés. La clôture marque la limite de la propriété, mais surtout, elle empêche les animaux et essentiellement les sangliers de détruire les récoltes. Ces jardins abritent souvent des arbres fruitiers comme les pommiers, abricotiers et grenadiers.

b. La vallée de Takoucht, une petite oasis florissante aménagée en terrasses irriguées.

L'*oued* ou l'*assif* Takoucht prend naissance dans les crêtes montagneuses du *jbel* Lkest. Il est l'un des affluents de l'*oued* Oumaghouz qui se diverse dans le barrage de Youssef Ben Tachfine. L'*oued* Takoucht s'encaisse fortement dans ce vieux socle formé de conglomérats, de rhyolites et de quartzites, pour offrir un paysage de vallée très étroite et sinueuse. Le lit de l'*assif* est couvert, comme nous pouvons le voir sur les photos ci-dessous, de gros galets.

Pour ce qui est de l'occupation humaine, la vallée de l'*assif* n'Takoucht offre les terroirs et les aménagements caractéristiques d'une grande partie des vallées anti-atlasiques. Au fond de la vallée, on retrouve les mêmes figures caractéristiques des paysages du bassin de Tanalt, c'est-à-dire un fond irrigué et complètement

aménagé sous forme de terrasses étroites et bien entretenues et dont le lit de l'*oued* constitue la limite inférieure. De tels aménagements ont été motivés, bien entendu, par la volonté de dériver une partie de l'eau de l'*assif*. Quoique apparemment, ils sont identiques à ceux de Tanalt, les paysages en terrasses présentent tout de même un certain nombre de variantes concernant l'agencement et la disposition des terrasses, d'où l'importance de les signaler.

Le cliché nº 10 rend bien compte des paysages de fond de vallée, abondamment cultivé sur un support de parcelles bien démarquées, étagées en terrasses et bordées d'une *séguia* qui suit la vallée jusqu'en aval. Le terrassement n'occupe que la rive droite de *l'assif* n'Takoucht. La berge gauche du lit étant très verticale et rocheuse n'est pas aménagée en terrasses.

À l'amont, la vallée est très encaissée, ce qui a donné naissance à des gorges profondes qui vont jusqu'à 500 m. De ce fait, les terrasses sont très étroites et certaines véritablement microscopiques, ne mesurant pas plus d'un mètre cinquante, et de forme irrégulière.



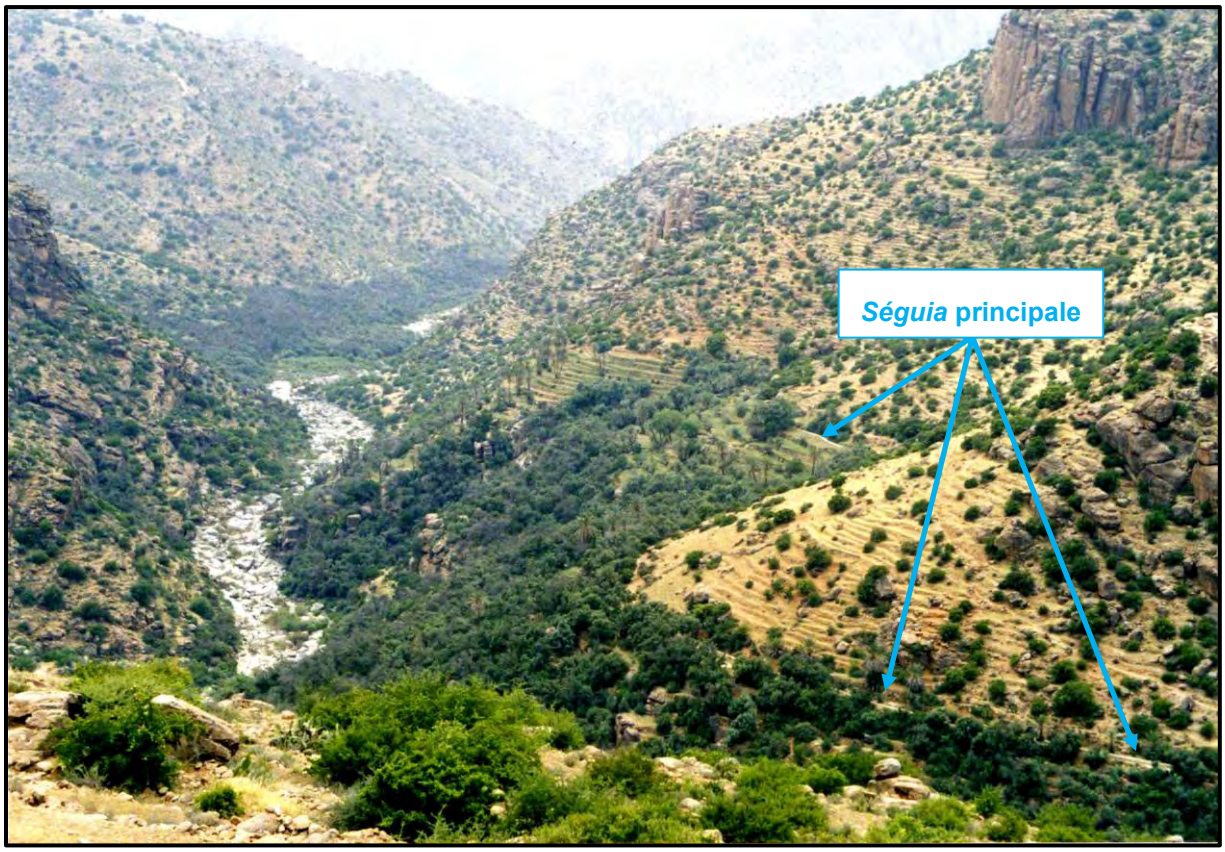
Cliché 9. ***Séguia*** **établie sur une surface de rocher très irrégulière.** ***Cliché : M. Ziyadi, 2006.***

Le fait que cette *séguia* n'est pas construite en dur en fait un ouvrage très précaire. Comme le montre très parfaitement la photographie, cette précarité de la *séguia* entraîne des pertes d'eau considérables.

Comme à Tanalt, les paysans ont mobilisé leurs efforts pour mettre en culture cette partie encaissée et accidentée de la vallée, cela malgré une roche quartzitique affleurante. Vers l'aval, à 1 000 m avant de rejoindre l'*oued* Oumaghouz, la vallée est plus aérée, ce qui a donné aux terrasses plus de largeur. Que ce soit à l'amont ou à l'aval, et afin de mettre toutes les portions de terres en culture, les terrasses suivent et s'adaptent au relief et à la forme naturelle de la vallée.

Voyons maintenant ce terroir de plus près, c'est-à-dire au niveau du support même de cette agriculture de montagne ; la terrasse de culture. Quels sont les éléments particuliers des terroirs de Takoucht ? Comme je l'ai signalé plus haut, les terrasses présentent quelques singularités par rapport à celles de Tanalt décrites précédemment.

La première caractéristique évidente qui les distingue de celles de *targa* Iznaguen (Tanalt) se trouve dans l'origine de l'eau utilisée pour l'irrigation. Ici, les paysans utilisent d'une façon rationnelle et précise les eaux de l'*assif* n'Takoucht, connu pour l'abondance de l'eau dont il jouit presque toute l'année. L'*assif* est presque permanent grâce aussi à plusieurs sources qui jaillissent du *jbel* Lkest. Les terrasses s'étendent alors en ruban étagé le long de *l'assif* pour profiter de l'eau de celui-ci.



Cliché 10. La partie avale de la vallée de Takoucht, un exemple typique des paysages agraires qui dominent les fonds de vallées anti-atlasiques. *Cliché : M. Ziyadi, 2005.*

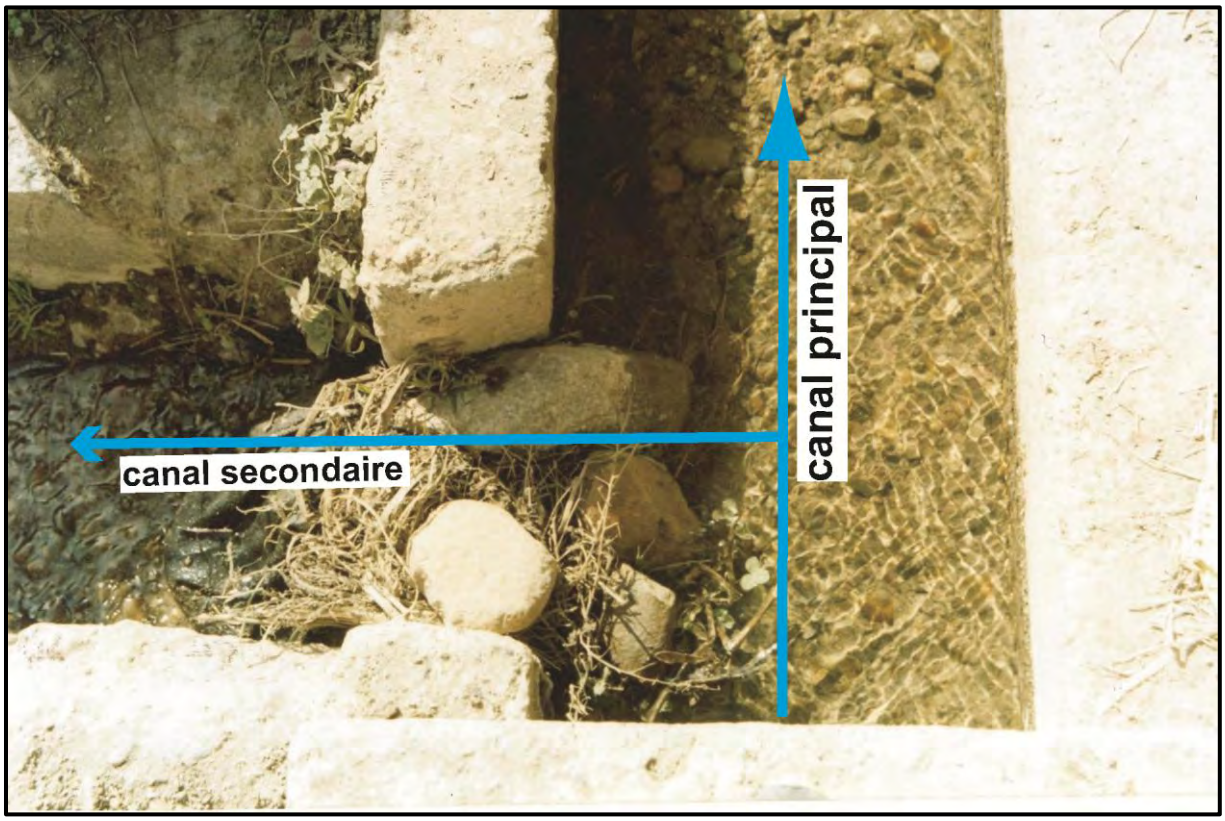
L'*oued* Takoucht qui occupe presque tout le fond de la vallée et son lit, large presque de 50 m, est recouvert par des galets de couleur blanche. Quelques flaques parsèment le fond ici et là. Les aménagements en terrasses s'étendent, comme le montre très clairement la photographie sur le versant de la rive droite de l'*oued* Takoucht. La rive gauche, étant très escarpée et/ou rocheuse par endroits, n'est pas aménagée. À la limite supérieure des oliviers, à mi-pente, on peut repérer l'arrivée du canal qui alimente le terroir en terrasses en contrebas et que l'on peut d'ailleurs suivre sur une grande partie de son parcours. La *séguia* obéit ici, comme les parcelles, à la topographie et la nature du versant dans lesquelles elle est pratiquée. Au-delà de la *séguia* principale, le versant porte une ancienne et intense mise en valeur agricole ; nous observons des terrasses montant le long du versant jusqu'au sommet où elles s'arrêtent au pied d'un affleurement quartzitique dressé à la verticale. Ici le canal d'irrigation peut être considéré ici comme étant la limite supérieure des terrasses irriguées, et au-dessus de laquelle le passage se fait automatiquement aux terrasses « sèches ».

Certes, ces terrasses « sèches » sont abandonnées aujourd'hui, mais leur présence confirme que ces versants étaient jadis plus cultivés et exploités. Quelques arganiers subsistent encore ici et là, et témoignent bien de l'origine de ces terrasses gagnées sur la couverture forestière naturelle. La mise en valeur de ces versants a été faite aux dépens de la forêt d'arganier. Il est donc certain que cette montagne était beaucoup plus boisée qu'aujourd'hui, et c'est bien l'homme, plus encore que n'importe quel facteur naturel (climat par exemple) qui a provoqué, par la mise en culture de ces versants, la disparition ou au moins la dégradation de la forêt d'arganier.

Le second aspect caractéristique de ces terrasses irriguées c'est qu'elles ont presque la même taille, souvent minuscules et surtout discontinues. Les champs en terrasses ont été édifiés différemment, chaque quartier de terrasses est séparé par

une rigole secondaire tracée dans le sens de la pente, qui permet de faire dévier une partie des eaux captées par la *séguia* principale vers les terrasses.

Comme le met très bien en évidence la photographie ci-dessous, chaque rigole secondaire prend son origine à l'ouverture faite sur la *séguia* principale. Afin d'éviter l'érosion ravinante et capter le plus d'eau possible, la rigole déversant est armée d'une couche de gros galets que fournit le lit de la rivière.



Cliché 11. Détail de la *séguia* principale et son ouverture sur le canal secondaire. Rive droite de l'*assif* Takoucht. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2005.*

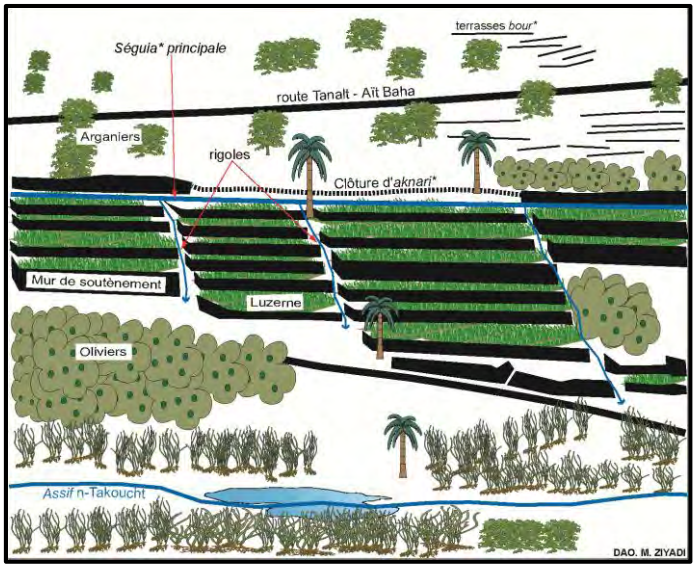
Puisque les terrasses sont encadrées ici sur les trois côtés par des murettes de soutènement, ces passages, plus ou moins larges, permettent aussi aux *fellah(s)* de passer aisément d'une terrasse à l'autre. D'ailleurs, nous les avons souvent empruntés pour des prises de photos lors de nos enquêtes de terrain. Sans entrer dans les détails des moyens de communication au sein de ces terroirs étagés, notons seulement que les murets de soutènement ne sont couplés ici à aucun escalier permettant d'accéder à une parcelle ou au passage d'une terrasse à l'autre à l'exemple des terrasses ardéchoises (France), Majorquines (Espagne), Ligurienne

(Italie) ou encore à celles aménagées par les précolombiens notamment au Pérou. Voir plus loin les détails relatifs aux moyens d'accès aux terrasses.



Cliché 12. Terrasses irriguées discontinues dans la vallée de Takoucht. *Cliché : M. Ziyadi, 2005.*

Comme le montre très clairement cette photographie, les terrasses de culture sont toutes enserrées par des murets de soutènement sur les trois faces, un muret est perpendiculaire à la pente et deux autres sont construits dans le sens de la pente.



La troisième caractéristique peut être remarquée au niveau de la surface cultivable. À la différence de celle de Tanalt, on note l'absence de la rigole *assarou* tracée juste au pied du mur supérieur autrement dit la rigole qui longe la limite amont de la terrasse. En revanche, dans les deux cas, les terrasses sont soigneusement construites à l'horizontale.

Au sujet des aménagements annexes, et afin que les paysans puissent arroser cet ensemble de terrasses, le cours de l'*oued* Takoucht est barré par un ouvrage sommaire que l'on appelle en berbère *ouggoug** (plur. *ouggougen*). L'ouvrage est du même type que celui à l'aide duquel on détourne les eaux de crues dans les zones *faïd** (voir plus loin). L'*ouggoug* est établi en travers du lit de l'*assif* et fait de grosses pierres, mais aussi de branchages qui rendent l'ouvrage beaucoup plus hermétique. L'ouvrage a pour but ici de dévier une partie de l'eau vers une *targa** (plur. *tirgouin*) principale qui la dirige vers le réseau de terrasses à irriguer. Étant donnée la légèreté de la construction, l'*ouggoug* est fréquemment démoli par les crues violentes, mais vite reconstruit par les ayants-droit.

Les inondations y sont très fréquentes en saison de fortes pluies ou lors des orages. Les communications y deviennent alors pratiquement impossibles avec le centre de Tanalt privant même parfois celui-ci de l'arrivage des marchandises de la vallée de Souss et empêchant d'y organiser aussi le marché hebdomadaire *(souk arbâa)*. Le *souk* est organisé dans ce cas à Takoucht.

Sur les ensembles de terrasses, les crues violentes occasionnent également beaucoup de dégâts : murs de soutènement détruits et ouvrages de dérivation *ouggoug* souvent emportés.



Cliché 13. Structure d'un mur de soutènement. Vallée de Takoucht. *Cliché : M. Ziyadi, 2005*.

La taille des blocs utilisés est très variable sur l'ensemble du mur. Toutefois, on peut constater que les blocs les plus gros sont placés en grand nombre à la base du mur, ils deviennent plus rares à mi-hauteur de l'élévation pour disparaître au sommet. Les cailloux de petits calibres bouchent les interstices entre les plus gros.

Grâce à toutes ces techniques agraires (champs en terrasses, *séguia(s)*, *ouggoug*), les paysans ont donc la possibilité, de se livrer à des cultures relativement exigeantes en eau ce qu'ils ne pourraient pas envisager sans ces aménagements : oliviers, palmiers dattiers, grenadiers, mais aussi certaines cultures annuelles : orge, maïs, luzerne, fèves, pastèques, autant de cultures qui fournissent des productions justes suffisantes pour nourrir la population.

Vers l'aval de la vallée, l'*oued* a formé une terrasse alluviale constituée. Cet espace naturel aussi réduit soit-il, a été façonné et mis en culture sous forme de terrasses de culture. Recouverts d'une épaisse couche d'alluvions, les jardins sont florissants et donnent à ces espaces réduits un aspect agréable et fertile. Les parcelles en terrasses sont admirablement entretenues, construites avec des galets que l'on a soigneusement ramassés dans le lit de l'*oued*. Le même paysage riant s'observe à chaque méandre et partout où ces aménagements se reproduisent. Ces zones sont mises en valeur principalement à base de céréales et légumes. On note l'absence de l'arboriculture. Sans doute, parce que celle-ci est confrontée aux dégâts permanents des violentes crues.

Cependant, cette recherche systématique des zones fertiles des fonds d'*issafen* ne va pas sans inconvénient. Lors des périodes de crues, les murs sont emportés.

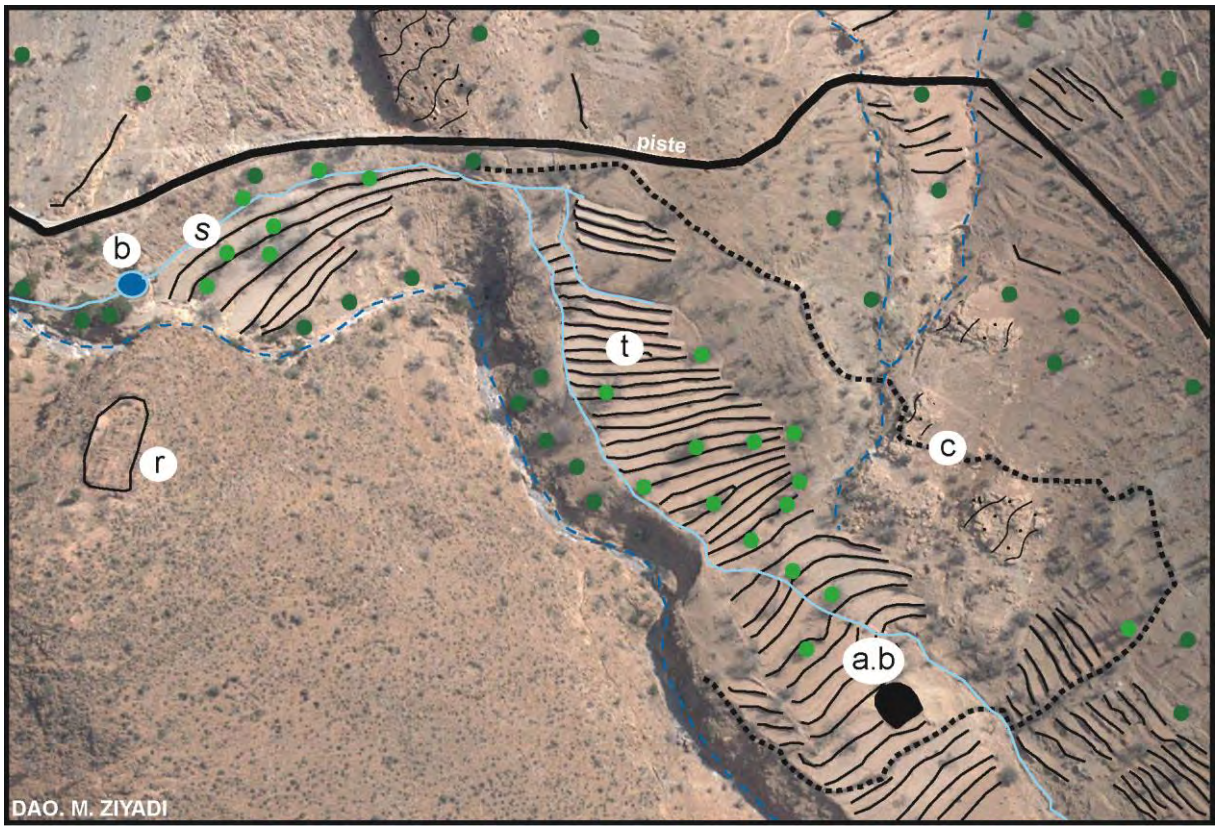


Cliché 14. Structure d'un mur de soutènement de fond de vallée. Vallée de Takoucht. *Cliché : M. Ziyadi, 2006.*

À la différence des terrasses des hauts versants construites le plus souvent en calcaires ou en grès récupérés sur les versants, en bas de versants proches d'une rivière, les murs de terrasses de culture sont construits en galets ramassés dans le lit de l'*assif* appareillés, comme on peut le constater sur cette photographie, sans aucun liant. Même si ces galets ne présentent pas d'angles vifs qui permettraient une meilleure stabilisation du mur, les paysans n'ont utilisé aucun liant. Ce détail montre la façon minutieuse et ingénieuse dont les galets ont été assemblés entre eux.

À une centaine de kilomètres de Takoucht vers le nord-est se trouvent davantage de terroirs dont la physionomie ressemble, mais avec des nuances, à celle que l'on vient de décrire dans la vallée de Takoucht.

Comme à Takoucht, les champs en terrasses sont disposés de façon à profiter au maximum du mince filet d'eau qui parcourt l'*oued* au moment des crues. L'irrégularité pluviométrique dans cette partie de l'Anti-Atlas fait que les *oued(s)* coulent rarement. Quoi qu'il en soit, les *fellah(s)* profitent de la moindre crue pour arroser des versants entièrement organisés en champs en terrasses.



<u>Cliché 15</u>. Mobilisation des eaux d'un *oued* temporaire pour l'irrigation des terroirs en terrasses en partie *melkisés* c'est-à-dire privatisés. *<u>Cliché : A. Humbert, novembre 2008.</u>*

Cette photographie prise dans la partie occidentale de l'Anti-Atlas nous fournit un bel exemple de l'effort produit par les *fellah(s)*. Elle met en évidence tout le dispositif mis en place par ces derniers pour mettre à profit les eaux de crue et assurer ainsi au moins une récolte par an. L'objectif de ce propriétaire se lit très clairement ici : L'*ouggoug*, non visible sur la photographie, est installé assez haut en amont du terroir à irriguer, il dérive partiellement le cours temporaire de l'*assif*. L'*ouggoug* de montagne permettant la dérivation des eaux de cet *oued* est du même type que celui à l'aide duquel on détourne les eaux de crues des terres *faïd* que nous verrons plus loin. La seule différence qu'il peut y avoir est que l'entaille du cours d'eau est plus profonde ce qui complique et restreint le choix du site de dérivation. De ce fait, la plupart des dérivations sont, souvent, très éloignées des terres que leurs eaux irriguent. Au moment des crues, cette prise permet à une partie de l'eau de passer afin d'alimenter un minuscule bassin circulaire à ciel ouvert **(b)** construit en ciment qui est, lui-même, ouvert sur une *séguia* traditionnelle **(*s*)**, dont on peut suivre le tracé, menant l'eau à une série de champs en terrasses **(t)** melkisées comme on peut en juger par la clôture **(c)** faite de jujubiers morts qui entourent une grande partie des champs.

Ces champs en terrasses sont mis en place certes pour être cultivés, mais également parce que l'on sait et l'on peut y amener l'eau au moment des crues et permettre ainsi une irrigation plus commode d'une parcelle à l'autre.

Les traces **(r)** complètement arasées que l'on peut observer sur le sommet de la crête indiquent que le site a été occupé par un habitat ancien. La forme rectangulaire, mais aussi le caractère perché de ce vestige rappellent ces constructions fortifiées bien connues du sud-ouest marocain *agadir* ou grenier collectif, où chaque famille conservait ses provisions au moment des crises.

À la différence de Takoucht, ici le caractère épisodique de l'irrigation n'a pas permis aux paysans de complanter d'oliviers, fort gourmand en eau, qui ne supportera pas moins de 150 mm. Ces terrasses sont adaptées beaucoup plus à l'amandier qui n'est pas très exigeant en eau et à une culture céréalière (essentiellement de l'orge) comme peut en témoigner l'aire à battre **(a.b)** mis en place sur les dernières parcelles avant la clôture.

c. Les terrasses de Targa n'Touchka irriguées par l'eau des sources et des *issafen*.

Les traits physiques et humains de cet ensemble sont communs à ceux du synclinal de Tanalt ; raideur des pentes qui dépassent sur quelques versants 60°, hauts sommets surtout dans l'est de la commune dont l'altitude atteint 1 800 mètres à l'*adrar* Tighrit, une terre rare, un espace cultivable limité au fond de vallées où des générations de paysans opiniâtres ont retenu au fil des siècles la terre par des terrasses aux murs de soutènement. La vallée de Targa n'Touchka est plus riche que celle de Tanalt, elle s'étale sur une superficie de 210 hectares, complètement aménagée sous forme de terrasses, et connue pour sa richesse en eau. Il suffit de comparer les cultures maraîchères implantées dans cette vallée et celles installées dans le bassin de Tanalt, la différence est évidente.

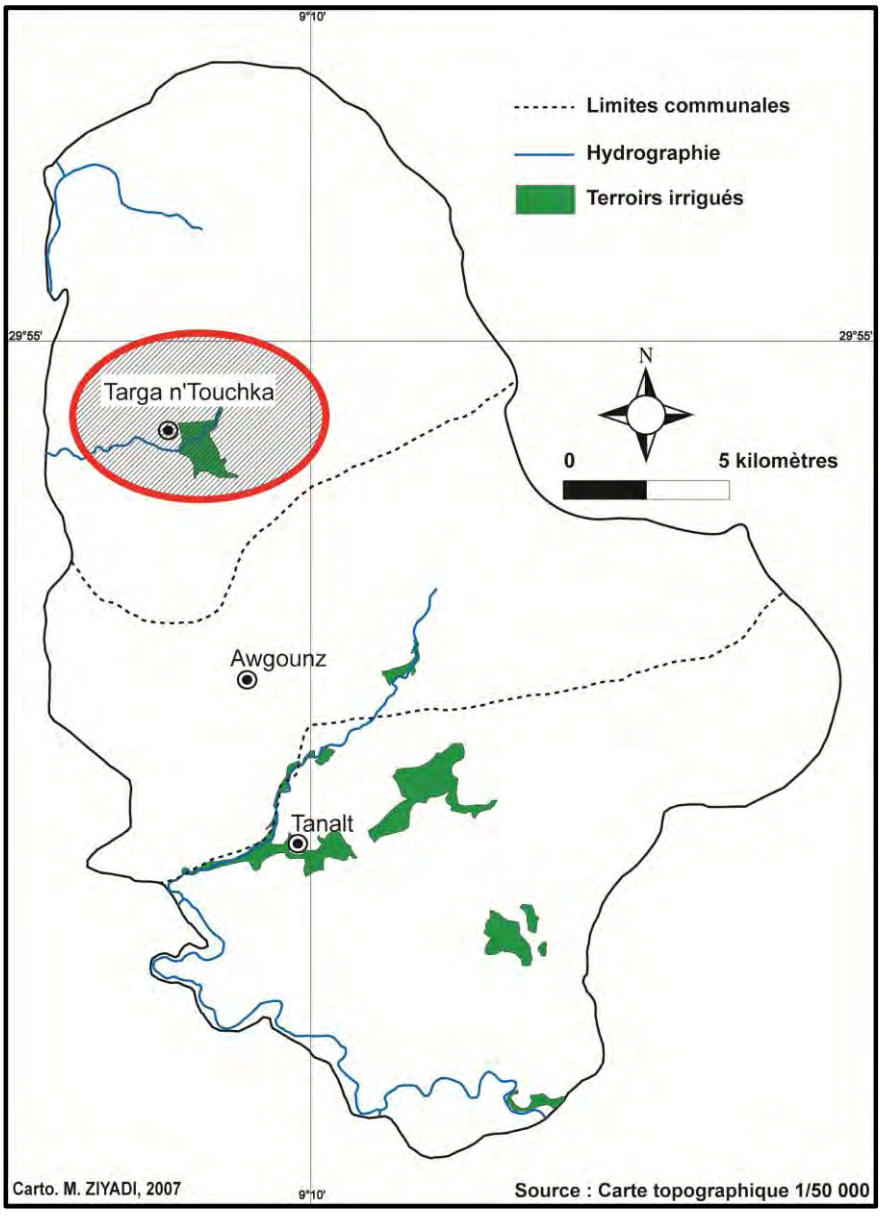


Figure 14.
Localisation de Targa n'Touchka indiquée par le cercle rouge hachuré.



Cliché 16. Vallée de Targa n'Touchka, une oasis de montagne. *Cliché : A. Humbert, 2004.*

Ce *bled targa* est sans aucun doute un des plus beaux avec celui de Tanalt précédemment décrit. Comme ce dernier, la nappe de verdure qui tapisse le fond de la vallée correspond à des vergers d'oliviers mêlés ici, à la différence de Tanalt, à de magnifiques palmiers dattiers. Les communautés villageoises (les différentes tâches blanches que l'on peut observer ici et là) qui exploitent ce *bled targa* se localisent tantôt sur la bordure du terroir tantôt sur les pentes abruptes qui dominent celui-ci. La caractéristique essentielle de ces paysages est l'opposition vigoureuse entre les parties hautes et incultes et la partie basse d'accumulation intensément cultivée et construite en terrasses. Le contraste est d'autant plus net que ces coulées de verdure entrent en contact brutalement avec les versants raides et disséqués par l'érosion.

L'irrigation des terrasses est assurée par trois sources dont la plus importante est la source dite Tounchfade suivie en terme de débit par El Hannate et Tounine. Chaque source alimente une *séguia* qui porte le même nom. L'eau provenant de la source Tounchfade alimente la *séguia* du même nom qui domine les terrasses situées sur la rive gauche de l'*assif* Osserdoune. Dans la partie sud-est du *bled targa**, les terrasses situées sur la rive droite de *l'assif* Tounine sont alimentées par la *séguia* du même nom (Tounine).

À la différence des terrasses irriguées de Tanalt, celles de Targa n'Touchka bénéficient à la fois des différentes sources et des eaux des résurgences qui

s'écoulent dans les trois *oued(s)* (Ouserdoune, Tounine et Tizguine) formant ainsi le réseau hydrographique du *bled targa*. Les eaux sont alors dérivées à l'aide de plusieurs prises traditionnelles *ouggougen* vers les *séguia(s)* qui alimentent ensuite les terrasses. Ces ressources, présentent des caractéristiques différentes en ce qui concerne le partage de leur débit entre les ayants-droit.

Comme nous l'avons signalé antérieurement, le *bled targa* est le lieu d'épanouissement par excellence des constructions en pierres qui témoignent par leurs formes et par leurs organisations d'un esprit artistique acquis par ces paysans. Techniquement, elles ne diffèrent de celles de Tanalt que par leurs largeurs. Ici, l'aspect aéré de la vallée donne des terrasses un peu plus larges que ce qu'elles sont à Tanalt. Les largeurs sont de plus de 20 mètres. De ce fait, les terrasses sont divisées en plusieurs planches et appelées *touzounin*. Il s'agit de ces petits casiers, précédemment décrits, de formes irrégulières, approximativement rectangulaires ou carrés et entourés de petites levées de terres de quelques dizaines de centimètres. Les *touzounin* forment de petits damiers en creux où l'eau est répandue case après case, car le seul procédé d'irrigation est l'irrigation par gravité. Comme à Tanalt, ces caissons juxtaposés accueillent du blé, du maïs, des oignons, des fèves et de la luzerne.

Une autre particularité importante à signaler : le *bled targa* est entouré d'une enceinte de pierres sèches d'une hauteur de trois mètres environ. Elle a pour objectif de le protéger contre les dégâts causés par les sangliers, que ce soit aux récoltes ou aux murs des terrasses. D'après nos observations, cette solution n'a malheureusement pas fonctionné, puisque dans maints endroits le mur s'est complètement effondré.

À la différence des terrasses de Tanalt, qui portent deux étages de cultures, verticalement celles-ci possèdent trois strates végétales. Sous les palmiers poussent des oliviers et quelques arbres fruitiers alors que le troisième étage totalement à l'ombre est celui des cultures maraîchères et fourragères.

d. *Douar* Anzad (700 m), un terroir de terrasses anciennement irrigué.

L'utilisation des puits, en berbère *anou** (plur. *ouna*), comme moyen de capter les eaux souterraines existe un peu partout dans l'Anti-Atlas. Les puits à usage d'irrigation sont, cependant, tout particulièrement nombreux dans l'extrême occidental, dans la partie sud-est et dans les vallées de la boutonnière des Ida-ou-Zekri[54]. Toutefois, d'après nos différentes enquêtes, l'utilisation des eaux de puits dans les terroirs en terrasses est très rare, et quand elles existent, elles sont souvent à l'abandon aujourd'hui. Ce terroir d'Anzad est un bel exemple de cette caractéristique des terrasses de puits.



Cliché 17. Un terroir de terrasses anciennement irrigué. *Douar* Anzad. *Cliché : M. Ziyadi, 2005.*

Quelques kilomètres avant Targa n'Touchka, l'on est frappé de voir, au fond d'une vallée, un grand mur en pierres sèches. Il s'agit là d'un mur de soutènement portant une *séguia*, avec un puits. Ces parcelles sont aujourd'hui couvertes par une végétation herbeuse spontanée qui sert de pâturage pour les troupeaux.

[54] **A. Zarguef, 2001.** *Un espace montagnard et une société en crise au cœur de l'Anti-Atlas : la contrée d'Igherm*, Thèse de doctorat en géographie, Université de Nancy II, p. 197.

Bien que ces terrasses soient installées dans le fond de la vallée et toutes proches de l'*oued*, elles ne sont pas ou plus irriguées, mais sans aucun doute elles l'ont été auparavant. Tous les aménagements hydrauliques, dont la majorité aujourd'hui en ruine, nous prouve cette hypothèse. C'est le premier exemple de terrasses de fond de vallée qui est abandonné, mais on trouve un système assez semblable dans la vallée des Ida-Ou-Gnidif. Elle présente ainsi des particularités assez différentes de tout ce qui a été décrit plus haut.

Ici, la largeur de la terrasse est plus grande que nulle par ailleurs ; elle dépasse les 20 m et, de ce fait, la terrasse est ensuite découpée en plusieurs planches, délimitées cette fois-ci par des cordons en pierres. La particularité de ces terrasses s'accroît encore si on tient compte de la grande variété des aménagements que l'on y rencontre. On peut citer les canaux, les bassins, les puits et tous ces éléments s'intègrent parfaitement aux paysages de terrasses. Le tout est construit à l'aide de matériaux trouvés et/ou extraits sur place, principalement de la pierre.

L'eau était versée dans un petit bassin de réception, construit en pierre jointoyée avec de l'argile. Ensuite, l'eau puisée est évacuée par une rigole et conduite vers la terrasse à irriguer. D'après nos observations, l'eau est tirée à la main. À ce sujet, on note que le système de *noria** est inconnu dans toute la tribu.

La question qui se pose maintenant est : comment expliquer cet abandon ? Pour le moment, contentons-nous de proposer deux hypothèses : celle d'abord du dessèchement des puits en raison de l'abaissement de la nappe et de l'exode rural. Nous analyserons plus loin ces deux hypothèses dans la partie consacrée aux mutations. Une autre question vient à l'esprit : puisque les terroirs longent l'*oued*, pourquoi les paysans n'ont-ils pas utilisé les eaux de celui-ci, comme le font les paysans de Takoucht vu précédemment.

Un constat qui mérite d'être signalé, concerne un autre terroir de terrasses alimenté par l'eau des puits dans le *douar* Ayoufiss dans la tribu des Ida-Ou-Gnidif, lui aussi dans un état d'abandon. S'agit-il d'une coïncidence ?

2. Les terrasses de culture pluviales : un élément essentiel du paysage *bour* et complémentaire du *bled targa*.

Aux terrasses irriguées et à la verdure qu'elles portent dans les fonds de vallées, s'opposent les terrasses de culture "sèche" qui, ici, ne peuvent être qu'extrêmement extensives. Elles sont plus nombreuses et occupent de très vastes surfaces par rapport à l'exiguïté des terrasses irriguées. Les moindres recoins d'un relief hostile ont été ainsi aménagés et conquis par des champs en gradins. Cela, selon les formes les plus diverses.

Bien que les terroirs *bour* soient plus étendus que ceux qui sont irrigués, ils sont moins productifs. Dans les hautes vallées du Lkest par exemple, où les versants sont très raides et surtout rocheux, les montagnards ne possèdent même pas de *bled bour*.

Dans tous les exemples que l'ont vient de voir (Tanalt, Takoucht et Targa n'Touchka), les premières terrasses sèches apparaissent à la limite du *bled targa*, plus exactement, au dessus du canal d'irrigation, escaladant des versants très raides, avec des pentes très fréquemment supérieures à 20 % et pouvant aller jusqu'à 30 %, ce qui donne des planches très étroites.

Les terrasses *bour* prennent leur plus grand développement sur les pentes les moins raides et celles qui entourent les habitations. Elles bénéficient de plus de soin et d'attention que celles qui sont accrochées aux hauts versants.

D'après nos observations sur le terrain et sur les photographies aériennes, elles prennent également une grande extension sur ces sols très rouges, de type méditerranéen épais de plusieurs décimètres[55], qui tapissent un peu partout les versants. Cette terre rouge est réputée fertile chez ces montagnards.

En effet, la boutonnière de Kerdous est bien connue des pédologues pour l'existence des sols rouges à caractère méditerranéen. Huguet Del Villar dans son étude des sols méditerranéens et plus spécialement son étude consacrée aux sols

[55] Les sols que l'on appelle : *terra rossa*. Ce sont les *sols rouges méditerranéens* de nature fersiallitiques (**J-P Legros., 2007.** *Les grands sols du monde*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, p. 331). Au Maroc, ces terres colorées sont désignées par leur nom vernaculaire *hamri** en arabe et *akal azouagh** en berbère.

de l'Afrique du nord a bien décrit le Kerdous comme « *une contrée siallitique montagneuse interrompue par des tâches de sols calcaires* »[56]. Selon F. Msanda, « […] *Sous bioclimats aride et semi-aride, le Kerdous et le massif d'Ifni sont les deux seules régions du Maroc à présenter des sols rouges fersiallitiques encore relativement bien conservés* »[57].

P. Oliva également dans son étude géomorphologique de l'Anti-Atlas occidental s'est d'ailleurs attaché à démontrer, à maintes reprises, l'existence d'un sol de bonne qualité dans une grande partie de la boutonnière de Kerdous, et plus spécialement dans le bassin de Tanalt, où une altération profonde des grès, conglomérats et ignimbrites du précambrien II-III (série d'Anzi), donne un épais manteau de sol rouge. Chose prouvée par F. Msanda dans son étude des sols du massif (Kerdous) qui a démontré que l'altération est plus forte sur les rhyolites et conglomérats, ce qui correspond d'ailleurs à la majorité des sols de la tribu.

En un mot, sur l'ensemble du terroir *bour*, les terrasses les mieux architecturées et construites sont celles édifiées et localisées sur ces terres colorées. Ces dernières conviennent à la fois à la culture céréalière principalement de l'orge, mais aussi à l'arboriculture (amandier, arganier).

Pour représenter ces terrasses construites sur « les sols rouges », nous avons pris comme exemple le terroir d'Asghirkys situé dans la commune d'Aoueguenz. C'est dans cette commune que ces sols sont les plus étendus. Ci-dessous, trois documents photographiques, à trois échelles, allant d'une photo satellitaire interprétée qui nous offre une vue d'ensemble du terroir jusqu'à une photo prise au sol qui donne le détail.

---

[56] **E. Huguet Del Villar, 1947.** *Types de sol de l'Afrique du Nord*, Institut scientifique chérifien, Rabat, 136 p.

[57] **F. Msanda, 1993.** *Écologie et cartographie des groupements végétaux d'Anzi (Anti-Atlas occidental, Maroc) et contribution à l'étude de la diversité génétique de l'arganier*, Thèse de Biologie, Université Joseph Fourier, Grenoble, 132 p.



Cliché 18. Un terroir de terrasses aménagé sur un sol fersiallitique, Vue d'ensemble. Commune rurale d'Aoueguenz, province de Chtouka-Aït-Baha. *Cliché : Google Earth, 2008.*

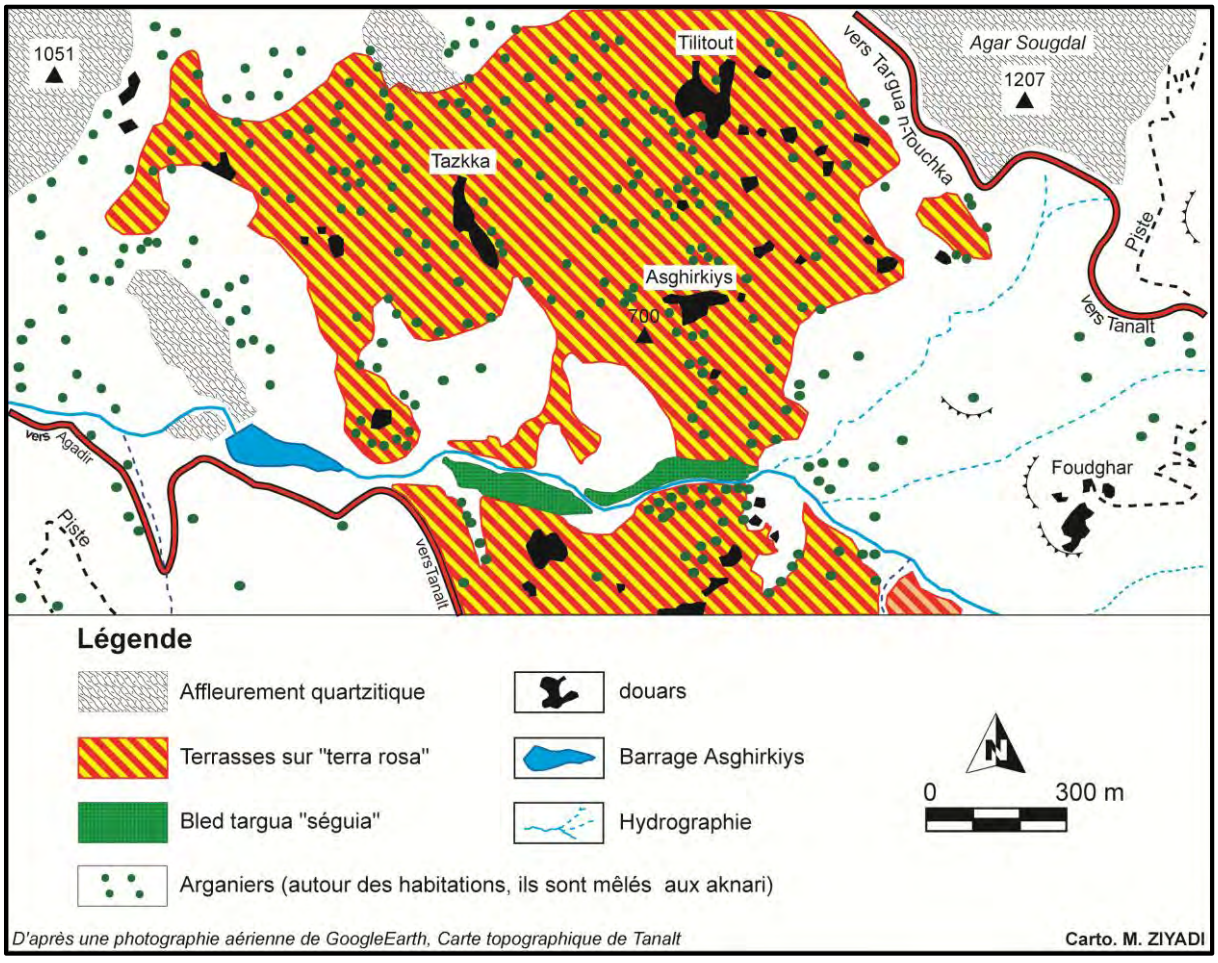


Figure 15. Terroir d'Asghirkys, un terroir construit sur un sol rouge méditerranéen. Commune d'Aoueguenz, province de Chtouka-Aït-Baha.



Cliché 19. Exemple typique de terrasses "sèches" aménagées sur un sol rouge méditerranéen de nature fersiallitique. *Douar* Tazka, commune d'Aoueguenz, province de Chtouka-Aït-Baha. *Cliché : A. Humbert, 2002.*

La beauté des terrasses de cultures aménagées sur les sols rouges apparaît nettement sur cette photo aérienne où l'on voit des versants entiers découpés en magnifiques champs étagés. Sur ces terres, les terrasses de culture y sont particulièrement bien dessinées.

L'habitat est placé, comme un peu partout dans cette montagne anti-atlasique, sur les replats que peuvent offrir les principales croupes. Du coup, les champs en terrasses sont le plus souvent en contrebas, il faut descendre pour retrouver les cultures. Ici et là, quelques maisons nouvelles que l'on peut distinguer sur la photographie par leur dispersion et leur teinte blanche, sont construites le long de la route Tanalt-Aït Baha évoquant par là un changement de mode de vie.

Au dernier plan, nous pouvons observer le petit barrage d'Asghirkys (50 000 m^3) construit en 1992. L'eau du barrage est utilisée à des fins agricoles et domestiques pour le *douar* Oulben situé en aval, tandis que pour tous les *douar(s)* situés en amont (Asghirkys, Tazka, Tilitout), l'eau sert beaucoup plus à l'abreuvement du bétail ou encore aux besoins domestiques non alimentaires. Pour l'arrosage des parcelles de fond de vallée, on utilise les eaux de source et des barrages de dérivation. On rencontre aussi à proximité des *douar(s)* des bassins à ciel ouvert ; on peut en observer un à proximité des habitations qui se trouvent au premier plan sur la photographie.



Cliché 20. ***Douar*** **Tilitout perché et son sol fersiallitique aménagé en de magnifiques terrasses toutes cultivées en sec. Commune rurale d'Aoueguenz.** ***Cliché : M. Ziyadi, 2004.***

Vue prise au sol, dans une position légèrement dominante. Elle montre l'emplacement du noyau primitif et compact du *douar* Tilitout qui est établi ici sur une éminence rocheuse et qui domine ces magnifiques champs en terrasses. Pour compléter ce caractère déjà défensif des habitations, celles-ci sont entourées par un épais buisson de figuiers de Barbarie. À l'écart du vieux noyau, quelques maisons neuves dont la couleur diffère clairement des précédentes (blanchis à la chaux) sont construites délibérément de façon isolée. En ce qui concerne les terrasses de culture, elles sont construites, comme l'on peut le constater, avec beaucoup de soin et de régularité. On peut constater aussi que les murets, essentiellement ceux qui sont situés en contrebas du *douar*, s'allongent presque de façon continue, et leur longueur peut avoisiner les centaines de mètres. Le cliché nous montre également que les champs en terrasses ont été ensemencés et labourés puisque quelques-uns portent déjà les tâches d'un vert témoignant la présence d'une culture céréalière mûrissante. Les *fellah(s)* n'ont pas totalement éliminé les arganiers lors de la mise en valeur des versants, ils forment ici la seule arboriculture qui occupe les parcelles.

Techniquement, les terrasses pluviales ou *bour* sont moins élaborées que celles du *bled targa* mais elles présentent plus de variantes et de différentiations. Toutes les possibilités existent : on y trouve des terrasses continues sur plusieurs centaines de mètres ou discontinues, larges ou étroites, des terrasses construites avec une armature de pierres sèches ou formées de simples talus de terres renforcés ou non par quelques pierres. Bref, leurs formes sont extrêmement variées. Elles se caractérisent par un ensemble de traits qui se retrouvent identiques dans tout le bassin méditerranéen. Néanmoins, on notera également quelques variantes qui restent dans l'ensemble négligeables.

Le soutènement des champs en terrasses "sèches" peut prendre deux formes principales ; on y distingue des terrasses construites avec une vraie armature de pierres ; c'est la forme la plus représentée dans notre zone, mais il existe également des terrasses à talus « nus » ou enherbés faiblement consolidées que l'on peut rencontrer sur les versants les moins pentus. La différence de forme entre les deux types de soutènement tient à une différence essentielle dans le fruit des murets, autrement dit dans le degré d'inclinaison de ceux-ci ; les terrasses à talus présentent un fruit très important qui dépasse sur quelques versants les 80 cm, tandis que les murets construits entièrement en pierres sèches, quant à eux, présentent également un fruit, mais il est très négligeable.

En comparaison avec les terrasses irriguées dont il a été question plus haut, le mur de soutènement est le premier élément de diversification. À la différence des murets du *bled targa* pour lesquels les paysans font appel au liant[58] pour sceller solidement les pierres entre elles, ceux du *bled bour* sont construits uniquement avec de la pierre sèche sans faire appel aux matériaux de cimentage. La charge caillouteuse des versants couvre largement les besoins de construction. De fait et en l'absence du liant, la construction des terrasses "sèches" nécessite un savoir-faire assez affirmé pour assurer la stabilité du mur contre tous les dangers qui peuvent survenir : la poussée de la terre, l'érosion, l'eau, les animaux, etc. L'absence de lien entre les pierres est compensée par un soin particulier dans la recherche du positionnement le plus favorable des pierres les unes avec les autres.

Comme un peu partout dans cette montagne, les blocs qui émergeaient au-dessus de la surface n'ont pas été taillés et/ou déplacés à cause de leurs dimensions. De formes un peu circulaires, ces blocs sont ingénieusement associés aux murets et utilisés comme murs de soutènement des terrasses. Un tel phénomène correspond très exactement à ce que nous avons déjà remarqué à propos des terrasses irriguées. En conséquence, il faut admettre que là où l'on construit en pierres, le roc n'est jamais très loin et offre, dans la majorité des cas, la meilleure assise possible.

---

[58] Le liant utilisé est essentiellement de la terre disposée en très mince couche. À ce titre, on note également l'absence des murs de soutènement cimentés ou construits avec des matériaux récents comme les briques comme cela se fait en Ligurie (**F. Alcaraz, 1999.** *op. cit.,* p. 81).



Cliché 21. Structure d'un muret de soutènement d'une terrasse "sèche" abandonnée. Une pierre volumineuse fait partie intégrante du muret. Versant de la vallée de Takoucht, commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, 2006.*

Toujours concernant les murets, les terrasses *bour* de la commune de Targa n'Touchka présentent une autre singularité. Les murs de soutènement sont crénelés de figuiers de Barbarie *aknari**. Ces derniers sont à la fois une protection du mur contre la poussée de terre, rôle purement agronomique et d'autre part, ils constituent une défense contre les animaux, en d'autres termes les figuiers de Barbarie servent d'obstacles au passage des troupeaux (témoignage d'un paysan interrogé sur le terrain).

Cette culture très ancienne au Maroc a connu son extension la plus importante depuis les années 1950, notamment depuis la création du service de la Défense et de la Restauration des Sols (D.R.S.). En effet, pour lutter contre la désertification et l'érosion des sols dégradés du fait des défrichements et/ou des surpâturages, plusieurs actions anti-érosives ont été menées et vulgarisées par le service de la D.R.S. et parmi lesquelles on retrouve l'utilisation du figuier de Barbarie. S'inspirant des pratiques agricoles traditionnelles « les terrasses de culture », les pentes qui sont touchées par l'érosion ont été coupées par un réseau de banquettes

d'infiltration horizontales ou sub-horizontales, sur le rebord desquelles sont plantés des arbres fruitiers, principalement des figuiers de Barbarie. Récemment, l'amandier est introduit aussi dans ces travaux d'aménagement et de conservation des sols, mais les résultats sont loin de répondre aux objectifs visés.



Cliché 22. Terrasses soutenues à l'aval par des figuiers de Barbarie (*aknari*). Commune rurale de Targa n'Touchka, province de Chtouka-Aït-Baha. *Cliché : M. Ziyadi, 2005.*

L'*aknari* ou *sbar** en arabe c'est-à-dire « résistant », cette espèce végétale est largement représentée dans le paysage rural marocain : elle entoure les *douar(s)* et parfois même chaque maison du *douar*, délimite les chemins ruraux, constitue des abris pour les animaux, et enfin comme le met très bien en évidence cette photographie, elle forme un soutient supplémentaire aux champs en terrasses sur lesquels l'orge a déjà poussé. Tous les murets sont bordés par de véritables haies de figuiers de Barbarie et à certains endroits, les murets disparaissent entièrement sous cette plante. Quelques arganiers ont été épargnés ici et là et n'ont pas disparu sous l'œuvre des défricheurs comme c'est le cas pour la plupart des versants.

La culture du cactus est en plein essor aujourd'hui en raison de son rôle environnemental et/ou agronomique évoqué précédemment (lutte contre l'érosion et la désertification), mais aussi socio-économique : ressource alimentaire très appréciée au milieu de l'été, les fruits sont consommés frais ou séchés ; production d'aliments pour le bétail en périodes de sécheresse et depuis quelques années son utilisation industrielle dans le domaine agroalimentaire, cosmétique et médicinal. Ces diverses utilisations ont fait de cette plante une des plus rentables économiquement à un point qu'elle est sur le point, selon Maghrani (2003), de prendre la place de la culture d'orge dans certains secteurs de la montagne anti-atlasique, plus précisément dans sa partie la plus occidentale (région de Sidi Ifni) où l'on peut rencontrer d'immenses étendues de terrains entièrement recouverts de pieds d'*aknari*. De ce fait, cette culture pourrait bien faire l'objet d'une valorisation dans le cadre d'une stratégie touristique ce qui permettra d'assurer des revenus complémentaires aux *fellah(s)* et par conséquent sortir ces terroirs de terrasses de la situation de forte déprise agricole dans laquelle ils se trouvent depuis quelques décennies déjà.

Qu'il s'agisse de murs de soutènement du *bled targa* ou ceux du *bled bour*, la règle concernant leur hauteur est partout la même ; plus la pente du versant est forte, plus le mur de soutènement est haut. Néanmoins, dans toute la zone que nous avons parcourue, nous avons remarqué que les murs des parcelles irriguées sont très hauts, rarement moins de deux mètres – les plus élevées atteignent quatre mètres –, alors que ceux du *bled bour* sont beaucoup plus bas, entre 0,80 m et 2 m. Quelques-uns atteignent 2,80 m. En ce qui concerne la surface cultivable, il est important de savoir que les terrasses *bour* ne comportent aucun aménagement hydraulique destiné à assurer l'arrosage des cultures. Autrement dit, aucune *séguia*, ou canal secondaire n'est pratiqué dans la partie amont de la parcelle au pied des murets, aucun bassin n'est associé à ces champs en terrasses.

Un second point de détail concernant les unités cultivables retient notre attention et permet de dire qu'il s'agit bien là de terrasses "sèches" ou pluviales : les parcelles sont construites d'un seul tenant, on note l'absence de ces ados qui permettent d'individualiser les parcelles en ces fameux casiers d'irrigation (*touzounin*) qui font la caractéristique des terrasses irriguées. La fonction essentielle de ces dernières, comme nous le verrons plus loin dans un autre chapitre de la deuxième partie, est de contenir et répartir l'eau d'irrigation. Ce qui n'est pas le cas ici. En un mot, ce sont les terrasses qui se contentent des eaux pluviales de ruissellement comme me l'ont souvent déclaré les *fellah(s)* que l'on a rencontrés lors de nos diverses enquêtes de terrain.

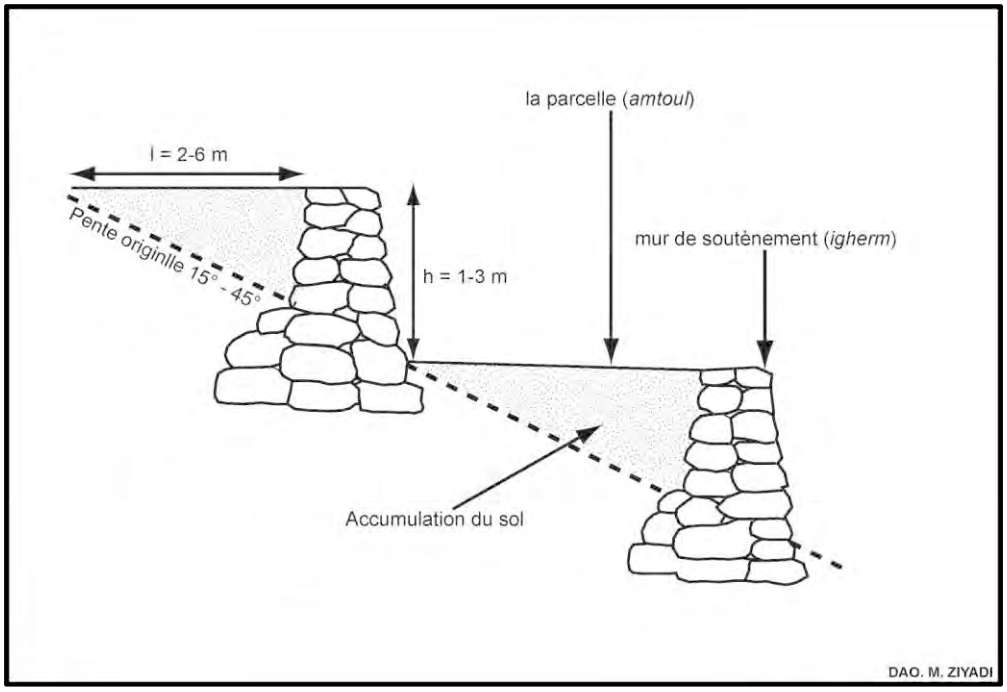


Figure 16. Profil d'une terrasse "sèche" du terroir *bour*.

D'un point de vue géométrique, les terrasses "sèches" ne sont nullement uniformes. Géographiquement, elles adoptent des profils les plus divers : on y rencontre **des terrasses en continues « lanières »** dont les murets de soutènement sont allongés parallèlement sur des distances pouvant atteindre des centaines de mètres sans aucune interruption. Cette continuité peut présenter bien davantage de variations de terrasses en fonction du profil et de la forme des versants auxquels ces parcelles sont accrochées. Tantôt, on les retrouve rectilignes quand le versant présente une pente constante, tantôt curvilignes. Toujours en murettes continues, les terrasses peuvent aussi adopter un profil de terrasses concentriques ou encore en « amphithéâtre ».



Cliché 23. Terrasses "sèches" dont les murets de soutènement sont alignés parallèlement presque en continu. Commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2002.*

Les murets de soutènement sont ici de vraies lanières. Certes, la déclivité du versant a contraint les paysans à édifier des parcelles très étroites, mais celles-ci s'allongent sur plusieurs centaines de mètres. À la régularité de la pente correspond une certaine régularité des distances entre les murets ; les dimensions des terrasses sont, ainsi, très homogènes comme le met en évidence la photographie. Ces terrasses sont complètement abandonnées à cause de la sécheresse qui touche cette partie de l'Anti-Atlas depuis des années, mais plus encore en raison du développement des mouvements migratoires. De nos jours, seuls quelques *fellah(s)* âgés pour la plupart acceptent encore d'entretenir ces paysages. Au dernier plan, nous pouvons observer le massif du *jbel* Lkest.

On y rencontre aussi **des terrasses discontinues « entrecroisées »**. Il s'agit ici, à la différence des précédentes, des terroirs de terrasses dont les murets ne présentent pas de continuité tout au long de la courbe de niveau bien qu'il n'y ait aucun obstacle rocheux qui gêne les constructeurs. De ce fait, cette discontinuité semble être volontaire de la part des *fellah(s)*. Comme on peut l'observer sur les clichés nº 24 et 25, les murets de soutènement s'entrecroisent entre eux.

Dans cette catégorie, la terrasse de culture, pour être précis la surface cultivable, présente une très faible inclinaison latérale de moins de 1 degré. En raison de cette faible inclinaison, la hauteur du mur est très variable tout au long de la parcelle, pouvant atteindre deux mètres à certains endroits pour s'abaisser à presque 20 cm aux extrémités.

En ce qui concerne cette discontinuité, il n'y a guère de doute possible : elle permet à la fois une libre circulation de l'eau de pluie sans que cela engendre l'érosion et le déplacement des cultivateurs et des animaux entre les terrasses supérieures et inférieures au moment des labours comme nous le verrons sur la photographie ci-dessous. Ces espaces vides sont aussi cultivés et leurs largeurs dépendent du degré de la déclivité de la pente.

D'après nos observations sur le terrain, ce sont les plus représentées spatialement non seulement à l'échelle de la tribu des Aït Souab, mais répandues presque sur toute la partie occidentale de la montagne anti-atlasique.



Cliché 24. Terrasses pluviales entrecroisées, les murs sont alignés plus ou moins parallèlement. Commune rurale de Targa n'Touchka. *Cliché : M. Ziyadi, 2005.*



Cliché 25. Une femme en train de labourer au moyen du traditionnel araire trainé ici par un âne. Terroir près d'Imariden, Anti-Atlas occidental. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Un autre type de terrasses observables sont les terrasses délimitées ou proprement dit **les terrasses clôturées**. Exceptés quelques exemples que l'on peut apercevoir ici et là, cette catégorie est rarissime dans notre zone, elle ne constitue pas la règle générale.

En principe, les limites de propriétés ne sont pas, partout, matérialisées au sol par des clôtures. Chaque paysan connaît avec précision ses terrasses et ses arbres. Ce phénomène a été remarqué déjà dans les années 1950 par J. Célérier[59] dans sa description du Maroc « *le paysan marocain est un âpre propriétaire : ce fait surprend les étrangers qu'illusionnent l'absence ou la rareté de bornes ou de clôtures, l'ampleur des terres de parcours. En réalité, chaque paysan connaît exactement l'arbre, la pierre et la direction qui précisent les limites de son champ et celles du territoire de sa tribu* ».

Lors de nos diverses enquêtes sur le terrain, nous avons rencontré quelques rangées de champs en terrasses délimitées de chaque côté par une clôture continue faite essentiellement de simples épines de jujubier sauvage *azouggar**. Dans ce pays où pointent les rochers et où les cailloux parsèment l'immense majorité des pentes, il est assez surprenant de constater que les pierres ne sont pas employées pour clore ou délimiter ces propriétés *melk** (propriété privée). Les paysans ont pourtant utilisé le muret de pierres lorsqu'ils ont édifié les innombrables terrasses qui parsèment toutes les pentes. Chez les Ida-Ou-Gnidif tout proche, il est bien fréquent de voir les paysans entourer leurs champs en terrasses de clôtures, d'environ un mètre de haut, faites de pierres sèches empilées les unes sur les autres sans aucun liant.

À propos de ces clôtures, quelques questions se posent : nous nous demandons par exemple les raisons de la mise en clôtures de ces champs en terrasses ? S'agit-il d'une simple limite d'un terroir anciennement collectif, ou des terres *jmaâ* devenues *melk* aujourd'hui° ?

[59] **J. Célérier, 1953.** *Le Maroc*, Paris, Armand Colin, p. 29.

Des observations analogues ont été faites dans les Pyrénées orientales, plus précisément dans la montagne d'Enveitg où R. Harfouche[60] a décrit et signalé la présence des réseaux de terrasses anciennes parfois enclos et bordés par des murs de pierres sèches. D'après ses investigations au sujet de ces clôtures, elle en suggère l'explication suivante : ces terrasses clôturées révèlent surtout d'une vocation pastorale ; elle pense qu'elles servaient de prés au bétail après les récoltes. Autrement dit, les paysans avaient la possibilité de faire pâturer leurs troupeaux après les récoltes. De cette façon, ils ne feront qu'augmenter la fertilisation du sol.

Mais à la différence des paysans pasteurs de la montagne d'Enveitg, nos paysans, rappelons-le, sont avant tout des agricultures et des arboricultures. L'élevage n'est qu'une activité complémentaire, voire accessoire, à côté de l'agriculture, ce qui exclut le lien que l'on peut imaginer entre les clôtures et le bétail. Dans notre exemple, ces clôtures traduisent tout simplement, semble-t-il, ce désir des *fellah(s)* de marquer de façon durable et claire les limites de leurs propriétés ; des limites qui n'existent dans cette montagne sous aucune forme juridique (documents cadastraux).

Il est important de savoir aussi que la plupart des propriétés *melk* en terres *bour* étaient autrefois des terres *jmaâ* (terres collectives). Au fil des années, celles-ci ont subi tout un processus d'appropriation progressive (défrichement, aménagement, mise en culture, exploitation, clôture) en appliquent tout simplement ce principe islamique de vivification l'*ihyâ** qui dit que « la terre appartient à celui qui la vivifie ».

[60] **R. Harfouche, 2005.** "Retenir et cultiver le sol sur la longue durée : les terrasses de culture et la place du bétail dans la montagne méditerranéenne", In : *Anthropozoologia 40 (1)*, Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, pp. 45-80.



Cliché 26. Terrasses clôturées piquetées d'arganiers. Commune rurale de Targa n'Touchka. ***Cliché : M. Ziyadi, 2005.***

Ce petit terroir en terrasse fraichement labouré (teinte marron) par l'araire toujours employé est borné sur ses quatre faces latérales par une clôture faite de jujubier. Quel que soit le type de clôture (en pierres ou encore en jujubiers), sa présence dans le paysage signifie la limitation et la confirmation indélébile d'une propriété privée *melk*, mais aussi une protection des cultures et des arganiers contre les incursions des animaux domestiques, mais aussi des humains, car personne n'ose pénétrer dans un espace clos. Cette clôture renferme également la maison du propriétaire et son aire à battre masquée par l'arganier.

Ces types de terrasses dont il vient d'être question peuvent s'associer parfois et donner des combinaisons encore plus diverses. Dans un même finage par exemple, on peut rencontrer des terrasses continues, discontinues et concentriques.

D'autres types peuvent naître aussi suivant les substrats géologiques employés. En effet, la nature et la texture des roches, comme nous l'avons vu pour les terrasses aménagées sur les « sols rouges », donnent aux paysages de terrasses une grande variété de couleurs.

- **Les cultures sur terrasses "sèches" : des terres consacrées aux céréales et à l'arboriculture.**

Si dans le nord du bassin méditerranéen, les terrasses de culture sont occupées par les deux cultures les plus typiques des régions méditerranéennes, la vigne et l'olivier, celles de notre zone sont destinées pour l'essentiel à la culture la plus typique des vallées de l'Anti-Atlas, l'amandier. Ce dernier, adapté aux sols pauvres, caillouteux et secs, constitue la culture principale. Celle qui dégage les profits les plus importants parmi les cultures sèches.

D'après nos observations, l'amandier occupe principalement les terrasses proches des *douar(s)*. Rares sont les amandiers qui s'aventurent loin des habitations. Si l'on prend en considération les statistiques apportées par J. Podeur dans les années 1940, près de 600 000 pieds d'amandiers ont été dénombrés en tribu[61]. La commune de Tanalt, à elle seule, compterait plus de 200 473 amandiers *bour*, dont le rendement est estimé à plus de 30 tonnes[62].

Nous signalons ici que la culture des amandiers n'est pas une particularité des Aït Souab. Plus à l'est, sur les pentes, allant d'Ida-Ou-Gnidif jusqu'à Igherm en passant par les Aït Abdellah, aménagées également en terrasses sont conquises par les amandiers. Dans le cercle d'Igherm par exemple les amandiers y sont beaucoup plus nombreux : le nombre de pieds d'amandiers est évalué à plus de 1 577 540 amandiers répartis sur environ 11 400 hectares[63].

[61] **J. Podeur, 1995.** *op. cit.*, p. 25.
[62] Centre des Travaux Agricoles d'Aït Baha.
[63] **A. Zarguef, 2001.** *op. cit.,* p. 372.



Cliché 27. Un versant découpé en étroites terrasses pourvues d'amandiers mêlés dans la partie basse du versant à quelques arganiers de couleur sombre. *Douar* Aït Lahcen, commune de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, 2005.*

Comme je l'ai expliqué, une des cultures "sèches" qui règnent en maître sur les terrasses situées à proximité des lieux d'habitations est, bel et bien, celle de l'amandier. Réputé pour sa grande rusticité, l'amandier est une des cultures qui réussissent le mieux sur ces pentes semi-arides, il est aussi un des fruits qui s'écoulent assez facilement dans les *souk(s)* de la tribu voire des tribus voisines, cela à des prix très avantageux qui peuvent aller parfois jusqu'à 60 dirhams le kilo (un peu plus de 5 euros). Certes, au pied des amandiers c'est l'orge qui est le plus souvent ensemencée, mais les *fellah(s)* que j'ai pu interroger, m'ont déclaré que s'ils prêtent une attention particulière à ces terrasses c'est parce qu'elles portent des amandiers. Selon eux, la culture d'orge, en dehors du *bled targa*, n'est pas rentable par rapport au travail entrepris, le plus souvent, elle ne donne que des rendements dérisoires. Tandis que les amandiers, malgré les conditions climatiques et sans nécessiter presque aucun investissement, donnent presque toujours de bonnes récoltes. En effet, il est important de rappeler ici que les paysans ne consacrent guère de soin à l'arboriculture ; les arbres ne sont jamais greffés quel que soit l'arbre.

La couleur sombre que l'on voit au deuxième plan, sont les oliviers du *bled targa*. Entre ces deux ensembles « terrasses du terroir irrigué et terrasses "sèches" du terroir *bour* » se sont installées les habitations, quelques-unes mêmes se sont installées plus précisément sur la ligne de contact de ces deux types de cultures juste au-dessus de la *séguia* principale qui alimente les champs en terrasses en contrebas. La raison de cette disposition semble assez claire : il s'agit d'être le plus près possible des terrasses irriguées, les plus précieuses, pour les surveiller plus efficacement, ainsi que près des terrasses *bour* portant des amandiers. Notons aussi l'apparition de nouvelles maisons du style urbain qui commencent à grignoter le *bled bour* jadis aménagé en terrasses. Nous reparlerons de ce phénomène dans un autre chapitre consacré à l'étude de la situation actuelle de ces terroirs.

Au dernier plan, vers l'ouest, se dresse le massif quartzitique du *jbel* Imzi.

Deuxième arbre qui occupe ces champs en terrasses est l'arganier. Comme on peut le constater sur le cliché précédent, aux alentours des habitations, l'amandier est souvent cultivé en association avec quelques arganiers qui ont été épargnés ici et là lors de la mise en valeur de ces versants. Généralement, l'arganier se rencontre presque sur la totalité des versants de la tribu des Aït Souab qu'ils soient aménagés en terrasses ou non. Il est souvent en association avec d'autres arbres fruitiers. Les photographies précédentes ou celles que nous présenterons plus loin pourront en témoigner.

Plus au sud, dans la contrée d'Anzi, l'arganier imprime aussi sa marque dans les paysages agraires. On trouvera ci-dessous une carte de végétation du cercle d'Anzi, sur laquelle on peut très nettement constater que l'arganier (surfaces hachurées sur la carte) est l'arbre qui est le mieux représenté dans les paysages en terrasses.

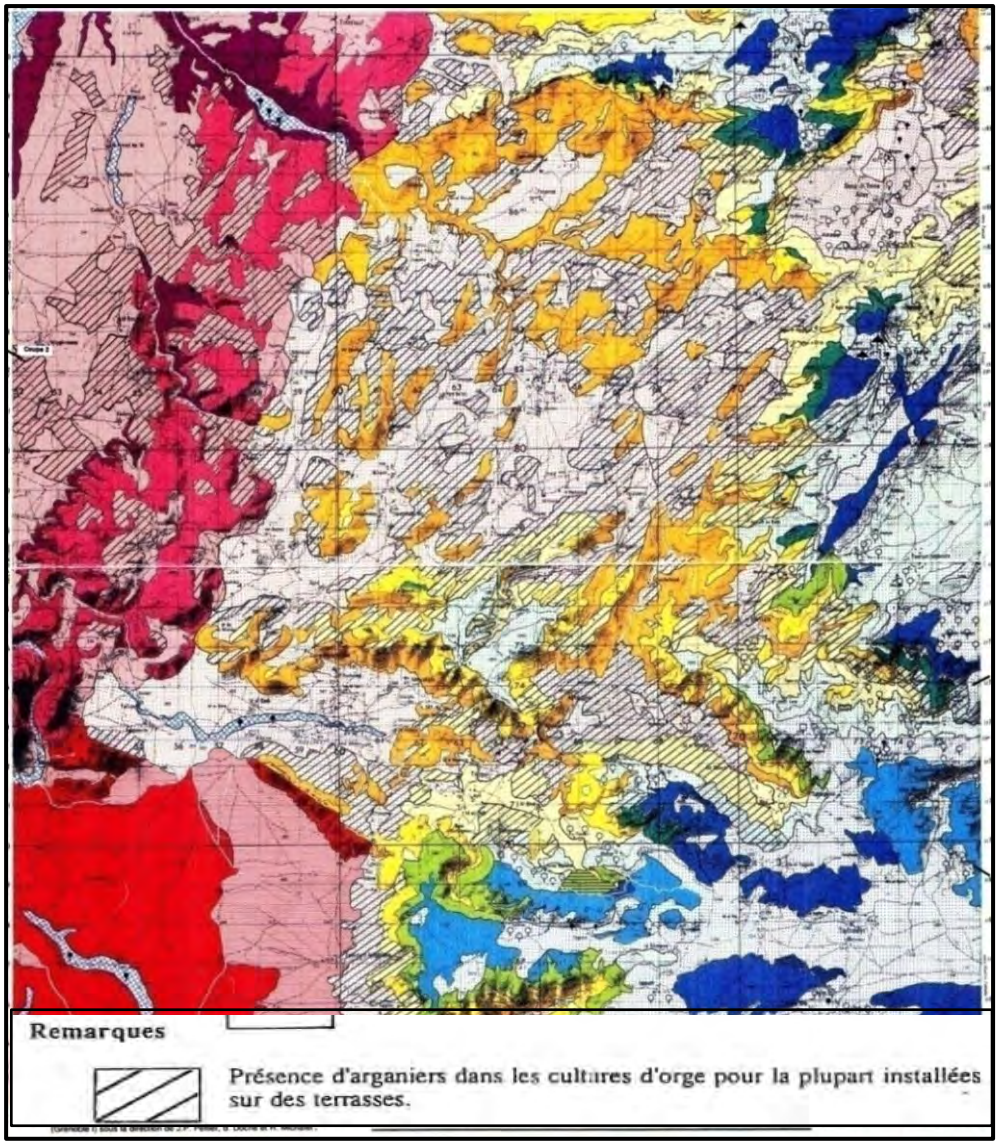


Figure 17. Carte de la végétation de la région d'Anzi (Anti-Atlas occidental). ***Extraite de F. Msanda, 1993. op. cit.***

D'autres arbres cultivés en *bour* prospèrent sur les champs en terrasses ; on y trouve des figuiers de Barbarie *aknari* comme l'on peut le constater sur le cliché 22, des figuiers *tazart** (cliché 28), et des vignes. D'après nos observations sur le terrain, la vigne sur les terrasses de culture se révèle être assez ponctuelle et ne représente que des surfaces négligeables. En individus très réduits, nous avons aussi observé ici et là quelques caroubiers.

Certes, au niveau de l'espace cultivé, ces dernières cultures ne connaissent pas d'extension aussi spectaculaire que l'amandier ou l'arganier, mais leur rôle essentiel dans la stabilisation des murs de soutènement n'est pas négligeable. En un mot, l'arboriculture sur terrasses, constitue pour les *fellah(s)* une source appréciable de revenus en année favorable, en même temps qu'elle contribue à fixer et à retenir par ses racines la terre des terrasses.



Cliché 28. Jeunes figuiers plantés récemment sur un versant entièrement aménagé en terrasses de culture à proximité de la commune d'Aoueguenz. *Cliché : M. Ziyadi, 2004.*

Sur ce versant très raide (plus 60 %) et pierreux ont été aménagées de petites terrasses *bour* pas très hautes même si la pente dépasse ici les 60 ° (pente obtenue avec un clinomètre). Des figuiers *tazart* d'un mètre de haut ont été complantés sur le bord des parcelles, cela du bas jusqu'au sommet du versant. La récolte se fait en automne et les fruits, assez nombreux, mais petits, sont consommés frais comme fruits de tables ou séchés au soleil puis conservés pour être consommés lors des travaux agricoles essentiellement pendant les labours céréaliers où l'on peut passer des journées entières hors des maisons.

Enfin, les terrasses les plus éloignées des lieux d'habitations, pour être précis celles qui sont situées sur les pentes les plus escarpées, restent « nues » sans aucune occupation arbustive. Vu cet éloignement, ces champs en terrasses sont les premiers à tomber en friches. Mais dès qu'il a suffisamment plu, ils sont reconquis et consacrés aux céréales.

Toutes ces cultures arbustives sont souvent accompagnées, bien entendu là où la topographie et les sols le permettent, d'une céréaliculture, il s'agit principalement de l'orge. En tout cas sur les terrasses *bour*, il n'y a que l'orge pour venir dans cette terre jugée ingrate, brûlée par le soleil, où la roche affleure à chaque pas, et que ce vieil araire berbère ne peut qu'égratigner. On en n'ensemence qu'une fois au cours d'une même année agricole, soit en automne, soit au printemps, surtout quand il a plu. Mais comme dans l'Anti-Atlas tout entier, la rareté et surtout l'irrégularité des pluies rendent la récolte aléatoire. Les années sèches, la terrasse ne restitue même pas la semence ; la récolte n'est vraiment satisfaisante qu'une année sur deux ou trois voire plus. Soumise aux aléas climatiques, pour reprendre cette expression bien connue des géographes qui ont étudiés l'agriculture dans les régions arides à semi-arides, la culture d'orge sur les terrasses "sèches" est une « culture-loterie ». De ce fait, la tribu des Aït Souab doit importer une grande partie de sa nourriture.

Conclusion

Cette description des terroirs en terrasses dont il vient d'être question démontre que le paysage en terrasses n'est pas uniforme. La tribu des Aït Souab y offre, sur un territoire aussi restreint, un panel de paysages de terrasses diversifiés. Variété dans les matériaux de construction : pierre sèche, pierre et mortier. Variété dans le plan : terrasses continues, discontinues et concentriques. Variété dans l'emplacement : terrasses de fond de vallées, terrasses des hauts versants, terrasses des *issafen* et terrasses du lit majeur. Variété dans l'origine des eaux : eau de source, de rivières, de puits, mais sûrement des eaux pluviales de ruissellement. Variété enfin dans la composante du système de culture : céréales, luzerne et maraichage (première strate) ; olivier, amandier, arganier (deuxième strate) et enfin palmier dattier comme troisième strate.

Ces divers types d'aménagement si différents soient-ils ont cependant un caractère commun : elles sont étroitement liées et adaptées au relief : la forme et le dessin de ces terroirs s'ajustent parfaitement aux variations topographiques des versants. Toutes répondent à des besoins et à des contraintes du relief dans lequel elles s'insèrent.

D'après ce petit descriptif, on peut dire que la technique de terrassement a permis à ces paysans à la fois de conserver le sol support indispensable pour toute agriculture, d'augmenter les surfaces cultivables peu étendues dans cette région montagneuse, mais aussi, d'utiliser facilement et de mieux répartir l'eau dans l'espace cultivable, quelle que soit son origine. Sans ces champs en gradin, il est impossible d'utiliser les eaux sur ces terroirs pentus.

Les terroirs en terrasses associant du *bled targa* (ou *seguia*) et du *bled bour* constituent enfin les plus stables et les mieux enracinés des paysages en terrasses des contrées anti-atlasiques marocaines.

CHAPITRE II

LES VALLONS AMÉNAGÉS

Champ d'étude : plateau des Akhsass (Anti-Atlas occidental).

A. Cadre géographique du plateau des Akhsass.

Sur une longueur méridienne de 47 km et une largeur d'environ 30 km entre les boutonnières précambriennes soulevées de Kerdous à l'est et d'Ifni à l'ouest, le plateau de Lakhsass, situé à environ 25 km de l'Atlantique, constitue une barrière montagneuse notable, qui s'élève jusque vers 1 200 mètres, séparant ainsi les plaines synclinales de Tiznit et des Chtouka au nord (250 à 500 m) — prolongement sud de la plaine de Souss — de celles de Guelmim et de Bou-Izakaren au sud (400 à 600 m). L'ensemble du plateau des Akhsass est situé entre 29°13 et 29°31 degrés de latitude nord.

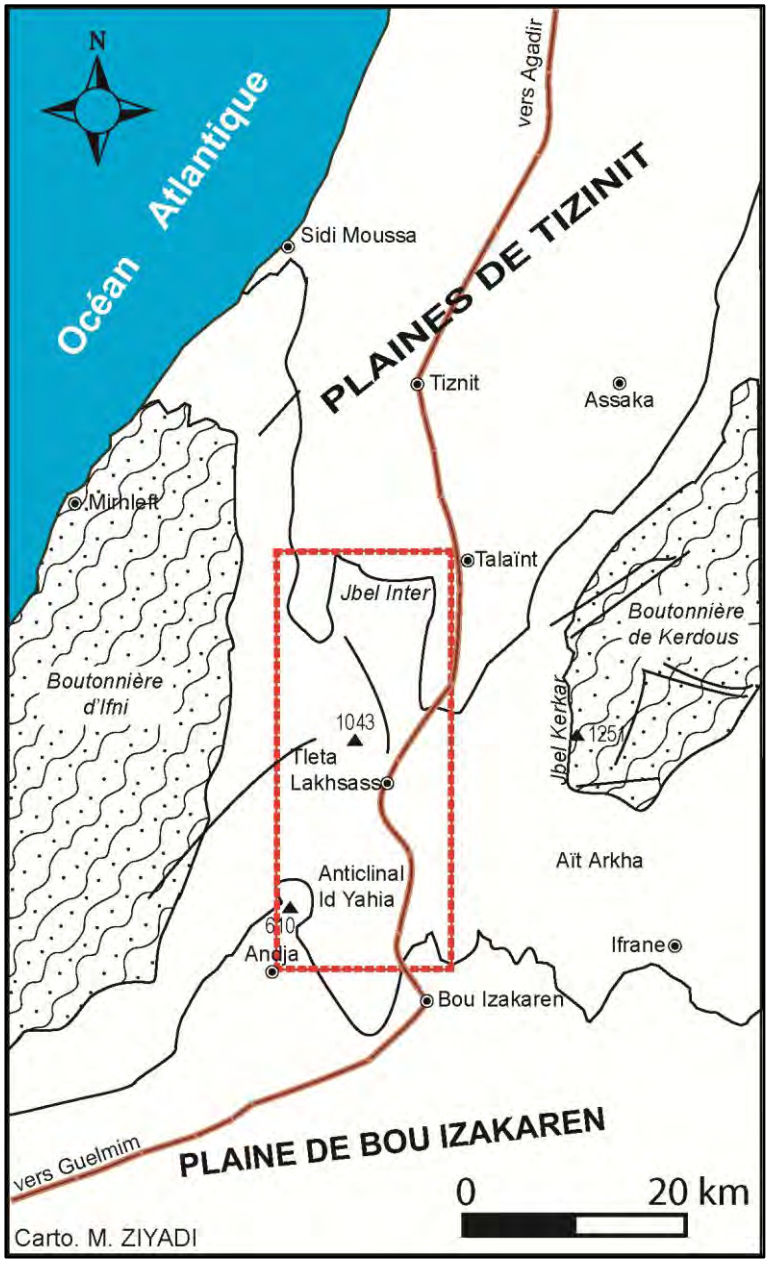


Figure 18. Situation géographique de la zone d'étude « plateau des Akhsass ». Ce dernier est représenté sur la carte par la zone encadrée en rouge pointillé.

Le relief du plateau des Akhsass est, selon P. Oliva, très compartimenté. « *Il s'organise à partir de la dissection d'une topographie d'aplanissement généralisée, déformée, basculée et dont les altitudes s'abaissent régulièrement de l'est (1 200 m) à l'ouest (800) suivant une pente générale ne dépassant pas 7 à 8 %. Des chapelets de collines aux sommets subégaux, séparées par d'étroites dépressions allongées, s'alignent sur les directions méridiennes. Quelques bassins plus larges emboîtés d'une centaine de mètres s'épanouissent dans l'aile occidentale. Un réseau hydrographique fossile, mal adapté aux structures rencontrées, recoupe ces alignements en suivant un tracé en baïonnette* »[64].

Sur ces deux versants (nord et sud), le plateau des Akhsass n'est accessible qu'en empruntant les cols : par le nord, l'accès ne peut se faire qu'en empruntant le col de Tizi-n-Mirghet, lui-même précédé par Talat-n-Tidaf qui veut dire « le vallon du guet ». Par le sud, on est confronté à la même difficulté puisque il faut gravir le col appelé Agni Imgarn qui prend naissance à la sortie nord-ouest de Bou-Izakaren[65].

Cette localisation géographique était, jadis, hautement stratégique grâce au rôle important qu'elle a jouée d'un point de vue économique. En effet, elle permettait de contrôler une bonne partie des échanges entre la plaine du Souss et le Sahara Atlantique. Quoi qu'il en soit aujourd'hui, elle reste le seul passage permettant le transit des marchandises vers le sud. Pour s'en rendre compte, il suffit d'emprunter cette route vers la fin de l'après-midi.

Conformément aux cartes géologiques au 1/100 000 de Tiznit et Bou-Izakaren, une grande partie du plateau est caractérisée par la domination des calcaires et des dolomies. Ces formations, qui peuvent atteindre plus de 3 000 mètres d'épaisseur, entraînent une importante porosité et perméabilité. De ce fait, la structure géologique est plutôt favorable aux plaines dominées par ce plateau qu'au plateau lui-même. Mirghet, Iferd n-d Iaârba et Anammer qui mordent sur la plaine de Tiznit, ainsi que Bou-Izakaren et Tagant débouchant sur l'*oued* Noun sont de remarquables exemples de cette situation. À la différence du plateau qui les domine,

---

[64] **P. Oliva, 1978.** "Karst et structure dans le plateau des Akhsass (Anti-Atlas occidental-Maroc)", In : *Revue de Géographie Alpine*, Volume 66, n° 3, p. 314.

[65] **M. Alahyane, 2004.** *Études anthropologiques en Anti-Atlas occidental : la tribu Lakhsass*, Rabat, Institut Royal de la Culture Amazighe, Série : Études -n°4, p. 9.

ces localités du *dir** bénéficient ainsi des conditions nettement favorables en terres arables et en sources d'eau relativement abondantes[66].

Sur le plan climatique, le territoire des Akhsass fait partie d'une région semi-aride caractérisée par l'insuffisance et surtout l'irrégularité des précipitations. Ces dernières varient, selon les années, entre 100 et 250 mm/an.

En ce qui concerne le couvert végétal, le climat semi-aride à tendance océanique fait que la forêt est clairsemée. Trois grandes formations prédominent et s'interpénètrent partiellement : d'une part, l'arganier constitue, sans contexte, l'arbre dominant du plateau, et une des sources essentielles de l'alimentation de ces communautés paysannes, il occupe essentiellement la partie est et sud-est. D'autre part, on rencontre deux variétés de plantes cactiformes caractéristiques des régions arides marocaines ; il s'agit de l'euphorbe echinus appelée localement *tikiout* (cliché. 30) dont les fleurs sont très appréciées pour le goût piquant et fort qu'elles donnent au miel et le figuier de barbarie *aknari* cultivé par les *fellah(s)* pour son intérêt agronomique majeur, environnemental et socio-économique, comme nous l'avons signalé plus haut. Il existe d'autres variétés d'arbres dont les espèces sont condamnées à disparaître, faute d'une exploitation contrôlée ; c'est le cas, notamment, d'une variété de sumac appelée *azad** ou du thuya nommé *azouka**. Seul le jujubier sauvage *azouggar** semble bien se défendre malgré l'acharnement des paysans qui le coupent soit pour dégager leurs champs de culture, soit pour s'en servir comme enclos pour leurs vergers.

À l'exemple des autres chleuhs d'Aït Souab, dont il a été question dans le premier chapitre, les akhsassi sont aussi des villageois sédentaires. La plupart des villages, *Imoudaâ** en berbère (plur. *Imouadiâ*) occupent les sommets des croupes qui parsèment ici et là le plateau. Si aujourd'hui, aucun des villages ne compte moins de cinquante familles, certains ont pris, depuis l'indépendance, la dimension de petites villes. Tel est le cas de Tleta Lakhsass (1 000 m).

[66] Les sondages effectués dernièrement par le ministère de l'Agriculture révèlent que le sous-sol sur le *dir* regorge d'importantes sources dont l'exploitation ne peut se faire toutefois sans l'aide de l'État (**M. Alahyane, 2004.** *op, cit,* p. 10).

Malgré son ancienneté et sa position stratégique, l'histoire de la tribu des Akhsass, comme celle des Aït Souab, reste méconnue. Ibn Khaldoun ne la cite que trois fois dans son histoire des Berbères pour insister sur son origine en tant que branche de la tribu sanhadjienne : Lamta[67].



Cliché 29. Centre de Tleta Lakhsass. ***Cliché : Google Earth, avril 2004***

À proximité de la route, le semis d'habitation devient plus dense et dans certains cas c'est une véritable ville qui est installée, telle celle de Tleta Lakhsass. Le centre forme deux longs alignements qui s'étendent parallèlement à la route. Le *souk* Tlêta a lieu une fois par semaine, le mardi comme son nom l'indique. Se trouvant sur l'axe routier N1 reliant Tiznit à Guelmim, elle constitue le point de passage des poids lourds transportant les marchandises vers le Sud marocain. En plus du marché hebdomadaire, Tlêta des Akhsass organise chaque année un *moussem** qui a lieu le dernier mardi du mois d'août et prend une dimension nationale.

B. Les vallons aménagés : une composante importante du système agricole Akhsassi.

À première vue, ce plateau donne l'image d'un pays sec, âpre et inhospitalier. Mais au fur et à mesure que l'on parcourt le plateau, l'empreinte humaine apparaît

[67] **Ibn Khaldoun, 1925.** *Histoire des Berbères et des dynasties musulmanes de l'Afrique septentrionale*, Traduite de l'arabe par le Baron de Slane, Paris, Tome 2, p. 33, 117 et 160.

partout sur les paysages. De nombreuses techniques ont été développées par des générations de paysans pour rendre plus productif un milieu, jugé ingrat. Parmi celles-ci, on trouve *tinoutfay* (sing. *tanoutfi**), *matfia** en arabe. Ce sont ces ouvrages ingénieux bien connues de la montagne anti-atlasique qui permettent la collecte des eaux pluviales. De par sa nature hydrographique et l'absence de sources, le pays des Akhsass est avant tout un pays de citernes de toutes les formes et dimensions possibles[68]. Ces réservoirs sont le symbole de l'adaptation et de la fixation de cette population dans ce milieu jugé désertique.

Le second paysage construit qui caractérise ce plateau, et qui concerne pleinement et intéresse notre étude des ruptures de pente est celui, que l'on appellera provisoirement, faute d'un autre terme géographique, des « vallons aménagés »[69].

Comme nous l'avons signalé plus haut, l'Akhsass prend la forme d'un immense plateau dont la monotonie est brisée par des anticlinaux que surplombent des villages désolés et des creux que les *fellah(s)* ont aménagé et exploitent sous forme de terrasses soutenues par une armature de pierres sèches. Ce sont des zones très localisées où se maintiennent les cultures céréalières et où les terrasses prennent une allure bien caractéristique. Il s'agit bien ici d'une catégorie particulière de ruptures de pente : leurs formes concaves les distinguent suffisamment des précédentes que nous avions décrites dans le premier chapitre à savoir les terrasses de versants.

Qu'il s'agisse de *matfias* ou de vallons aménagés, l'objectif premier des bâtisseurs est la récupération des eaux pluviales. Cette eau pluviale joue donc un rôle primordial à la fois pour la consommation domestique et pour développer l'agriculture. Une agriculture qui reste, tout de même, pauvre et aléatoire.

---

[68] **L. Maghrani, 2006.** "La *tanotfi*, un élément fondamental à l'adaptation des hommes à leur milieu : le cas de Lakhsass"*,* In : *Terre et vie*, nº 98, pp. 1-2.

[69] Cette dénomination est utilisée, par A. Humbert qui a observé le phénomène aussi en Espagne. Le terme choisi par A. Humbert ne convient, bien entendu, que dans la mesure où le vallon fait l'objet d'une exploitation et d'un aménagement à caractère agricoles.

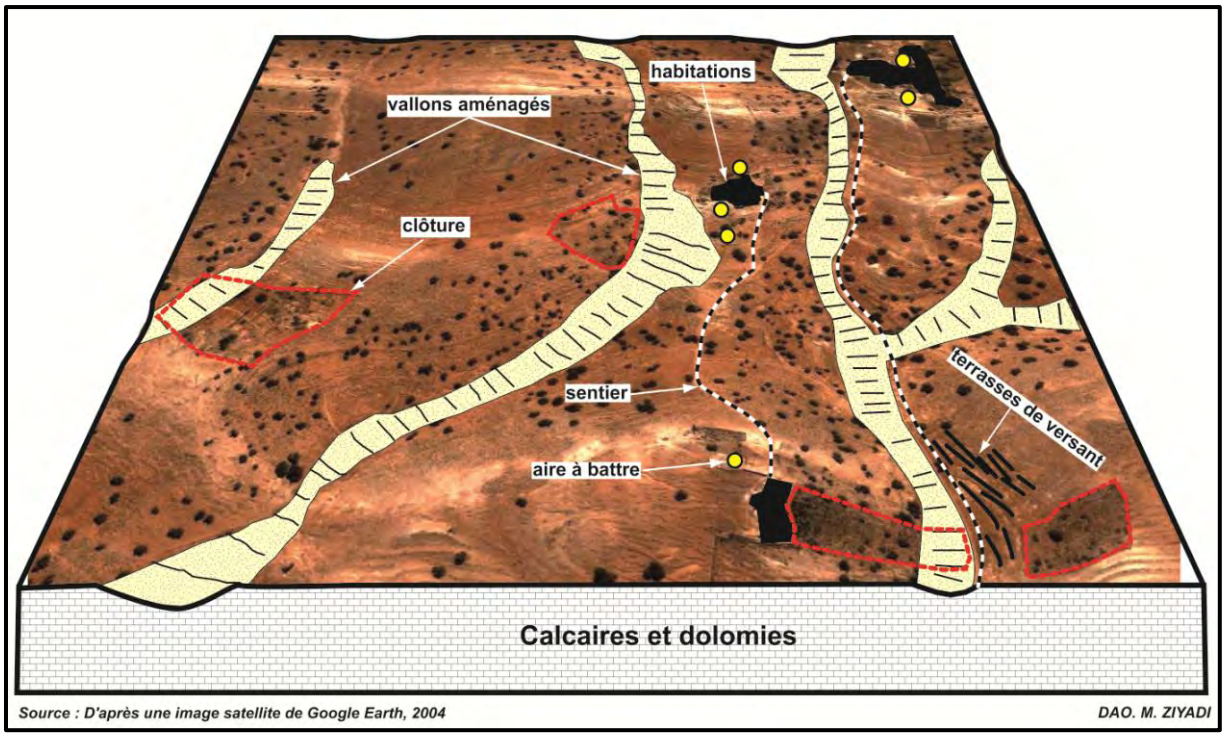


Figure 19. Vue d'ensemble du contexte topographique où sont inscrits les vallons aménagés.

C. Les vallons aménagés : des techniques agricoles très répandues dans les paysages agraires de la Méditerranée.

Les vallons aménagés constituent donc une autre forme de ruptures de pente que l'on retrouve spécialement dans les zones arides et semi-arides, climatiquement marginales pour l'agriculture. Ce sont des techniques qui ont été mises en œuvre dès l'Antiquité chaque fois que le climat ne garantissait pas la régularité des récoltes. À la différence de la convexité des premières, celles-ci adoptent une forme concave en raison de leur localisation dans les dépressions.

Au Maroc, les vallons aménagés ne sont pas spécifiques au plateau des Akhsass. D'après nos différentes enquêtes sur le terrain, et surtout grâce aux reconnaissances aériennes des paysages anti-atlasiques réalisées par notre directeur de recherche, on peut en signaler de remarquables exemples non loin des Akhsass, plus précisément au nord-est de Mirleft près de l'océan Atlantique où les terrasses aménagées dans les vallons profitent de précipitations réelles et occultes plus fréquentes qu'à l'est et sur lesquelles les paysans tentent même du cultiver du maïs, alors que celui-ci est très exigent en eau.



Cliché 30. Paysage de vallons aménagés près de l'océan Atlantique. *Douar* Ikhourbane au sud-est de Mirlfet. *Cliché : A. Humbert, avril 2001.*

Cette partie de l'Anti-Atlas occidental très proche du littoral porte d'assez nombreux champs en terrasses cantonnés dans les dépressions. Comme on peut l'observer sur cette photographie aérienne, presque tous les vallons allongés sont barrés par une succession de murs, construits obliquement par rapport à l'écoulement, et derrière lesquels la terre arable est accumulée de façon à former une série de terrasses étagées.

Plus à l'est et nord-est, des vallons aménagés ont été observés aussi sur les plateaux bordiers (nord) de l'Anti-Atlas allant de la tribu des Aït Baha au sud-ouest jusqu'aux dépressions situées au sud de Tiout (le pays des Issendalene). Pour être précis, tout le rebord nord de l'Anti-Atlas situé au-dessus de la plaine de Souss et plus précisément au-dessus des terroirs d'Adar ou Amane et de Sidi Irguist ou encore plus au nord, le *dir* de la zone de Tiout, porte d'assez nombreux creux aménagés en d'innombrables champs en terrasses. Ces dernièrs sont pour la majorité des terrasses pluviales ou "sèches". La particularité paysagère dans le pays des Issendalene c'est que les champs en terrasses convexes de versants et ceux concaves de vallons se côtoient dans le même bassin versant.

En dehors de notre zone (l'Anti-Atlas occidental), quelques minuscules vallons ont été également aménagés de telle sorte chez leurs homologues *fellah(s)* sur les lourds et vastes plateaux calcaires de la terminaison occidentale du Haut-Atlas (plateaux d'Ida ou Tanane, Tamanar). Mais les surfaces aménagées n'ont rien à voir avec celles du plateau des Akhsass. Dans le plateau de Tamanar par exemple, on peut apercevoir de nombreux vallons qui ne sont nullement aménagés.

Ailleurs qu'au Maroc, la Tunisie peut être citée comme un exemple de l'extension des vallons aménagés. Des techniques analogues ont été observées et étudiées, surtout dans les régions accidentées du centre et du sud, qui ont une chute de pluie moyenne d'environ 250 mm ; elles se maintiennent encore de façon remarquable et, dans certains cas, fonctionnent selon les mêmes procédés et techniques agraires que celles de nos paysans akhsassi. Ces aménagements sont appelés localement *jessours*[70], c'est ce dispositif qui a permis de résoudre ingénieusement le problème de la terre et de l'eau ainsi de pratiquer une oléiculture florissante dans les régions comprises entre le littoral de Sousse et l'arrière-pays.

L'exemple le plus remarquable à cet égard est donné par la chaîne montagneuse de Matmata ainsi que son prolongement libyen, autrement dit le massif de Nefoussa. Ces deux régions sont connues pour être le berceau de la technique des *jessours**. S. El Amami souligne que les paysans des deux zones utilisent la même terminologie pour désigner les différents équipements qui composent un *jessr**. Selon le même auteur, dans les Matmata « *les superficies aménagées en jessours couvrent quatre cent mille hectares environ* »[71]. J. Despois écrit à leur propos « *La culture sahélienne a fréquemment dû s'adapter à la fois à un relief de collines et à la nature lourde des sols. Le principe de la méthode, qui a fait son originalité, consiste à utiliser comme impluvium la surface des collines qui, souvent encroûtée, n'est cultivable en aucune façon, et à planter les olives dans les vallons et*

[70] Le terme arabe *jessour* est le pluriel de *jessr*, qui littéralement, veut dire pont. Cette appellation vient sans doute de la forme de pont que prennent ces ouvrages, reliant ainsi les deux rives du ravin. Mais le *jesser* proprement dit désigne une terrasse de culture aménagée dans le fond d'un vallon, c'est la zone alluvionnée et le mur de soutènement que ce soit en pierre ou en terre ou le barrage est appelé *tabia** (**S. El Amami, 1984.** *Les aménagements hydrauliques traditionnels de Tunisie,* Centre de Recherche du Génie Rural, Tunisie, 69 p).

[71] **S. El Amami, 1984.** *Op. cit*, p. 51.

au bas des versants… L'impluvium, appelé «meska», est seulement aménagé au moyen de longues rigoles obliques par rapport à la pente, suivant un tracé tel que toute l'eau de ruissellement est conduite aux arbres… Ces rigoles aboutissent aux « manka*», terrasses irrégulières, plus exactement casiers superposés où sont plantés les oliviers ; des talus de terre (tabia*) bordent les casiers et empêchent l'eau de s'écouler, sauf parfois dans les «manka*» situées plus bas…* »[72].

En ce qui concerne le nord du bassin méditerranéen, des paysages identiques ont été observés dans le nord de l'Espagne, plus précisément dans la région de Saragosse, qui reçoit elle aussi, malgré sa situation géographique une pluviométrie annuelle de seulement 300 mm. C'est une des régions les plus sèches de l'Europe. Formant des terroirs en « feuilles de fougères », les vallons sont appelés localement « *vales* »[73], ils ressemblent beaucoup dans leurs formes, à quelques exceptions près aux vallons aménagés dans le Sud-ouest marocain.



Cliché 31. Paysage de vallons aménagés connus sous le nom de *vales* dans le nord de l'Espagne, région de Saragosse. *Cliché : A. Humbert, mai 2009.*

Même dans le nord du bassin méditerranéen, la question de l'eau et la question de la terre sont tout aussi cruciales et interdépendantes. De nombreuses terrasses appelées ici *bancales* sont ainsi construites à la rencontre de deux versants comme l'illustre clairement la photographie. Les aménagements alignés parallèlement suivent strictement le réseau hydrographique, les parcelles aménagées en terrasses le masquent, certes entièrement, mais il reste reconnaissable.

[72] **J. Despois, 1940.** *La Tunisie Orientale, Sahel et Basse-Steppe* : *Études géographiques,* Publications de la Faculté des Lettres d'Alger, p. 257.

[73] **A. Humbert, 2003.** "L'Anti-Atlas : une montagne paysanne moribonde ?", In : *Crises et mutations des agricultures de montagne*, Colloque international en hommage au professeur Christian Mignon, Clermont-Ferrand (12-13 décembre 2003), CERAMAC, pp. 61-72.

En France, plus précisément dans le sud (Provence, Cévennes), des aménagements très semblables ont été signalés. Ils portent le nom de « *clavades* » ou encore « *rascasses* »[74]. À leur propos, F. Alcaraz dit que l'aménagement « *consiste à édifier des barrages à pierres sèches dans le fond du lit d'un ravin. À l'origine, les barrages étaient destinés à filtrer l'eau pour recueillir la terre végétale transportée par le torrent. Ils étaient régulièrement curés et la terre portée sur les terrasses voisines. Avec la croissance démographique, en particulier au cours du siècle dernier et souvent dès la fin du XVIIIème siècle, ces barrages n'ont plus été nettoyés, afin que les atterrissements successifs finissent par créer des parcelles planes et irrigables* »[75]. Dans les Cévennes, ils ont été surtout construits pour étendre la culture du mûrier blanc, l'arbre à soie.

Enfin, une chose est sûre, les vallons aménagés sont un vieux mode d'utilisation du sol et pour notre étude une forme assez originelle des ruptures de pente. D'après cet état des lieux des régions à vallons dans le bassin méditerranéen, elle est particulièrement répandue dans les pays à climat aride. Et c'est bien là la seule différence, me semble-t-il, qui les distingue du premier type c'est-à-dire des « terrasses de versants » décrites dans le premier chapitre.

Tandis que les terrasses de versants sont inscrites dans le paysage des régions du monde aux climats les plus divers autrement dit une forme ubiquiste, les vallons aménagés, semblent cependant être, la conséquence d'un climat spécialement aride. Partout où ils sont inscrits, on retrouve la même fourchette de précipitations, ils accompagnaient un optimum pluviométrique que l'on peut fixer entre 150 et 300 mm que ce soit au Maroc, en Tunisie ou en Espagne. Dans l'ensemble, la répartition de ce type de rupture de pente implique donc des régions avec des précipitations relativement faibles. Les hauteurs de pluie sont assez analogues.

---

[74] **C. Lassure, 2002.** *La structure du mur de soutènement en pierres sèches*, CERAV, Article disponible en ligne : www.pierreseche.com/structure_du_mur_de_soutenement.htm, page consultée le 10 décembre 2009.

[75] **F. Alcaraz, 1999.** *Les terrasses méditerranéennes entre terroirs et paysages (Nord-Ouest du Bassin Méditerranéen)*, Thèse de doctorat en géographie, 2 volumes, Université de Toulouse Le Mirail, Toulouse, p. 124, vol. 1.

Les vallons ainsi aménagés patiemment dans le Sud-ouest marocain sont surtout répandus sur le plateau de Lakhsass qui apparaît un peu comme le « royaume des vallons aménagés ». C'est bien sûr sur ce plateau qu'il faut y chercher les modèles les plus perfectionnés, typiques et accomplis même si une enquête que nous avions effectuée en octobre 2008 a montré que la quasi-totalité de ces ouvrages sont en abandon ou en voie de dégradation. Nous reviendrons plus loin en détail sur cet état de fait dans le premier chapitre de la troisième partie.

D. Les vallons aménagés Akhsassi : cartographie et description.

1. Répartition spatiale des vallons aménagés sur l'ensemble du plateau des Akhsass.

Le plateau des Akhsass, d'après ce qui a été dit plus haut, peut donc être considéré dans le sud-ouest marocain comme un domaine exclusivement voué à l'agriculture en terrasses retranchées dans les creux. Connaître la répartition de ces aménagements sur l'ensemble du plateau est alors fondamental pour rétablir cette réalité dans sa dimension spatiale.

La cartographie de ces terroirs en terrasses est une tâche difficile surtout quand on sait que les cartes topographiques de la Direction de la Conservation Foncière et des Travaux Topographiques marocaine ne permettent guère d'en avoir un aperçu[76]. Les cartes topographiques reportent certes tous les espaces cultivés, mais cela ne permet nullement de déterminer l'absence ou la présence d'un aménagement en terrasses.

Heureusement, cette tâche de cartographie des vallons aménagés a été facilitée, depuis quelques années, par la mise en place de Google Harth et en service libre d'une série de photographies couvrant l'ensemble du plateau du nord au sud. L'interprétation de ces photographies satellites s'est avérée dès lors

[76] Au nord de la méditerranée plus précisément en France, cette cartographie est facilitée par l'utilisation des cartes topographiques de l'I.G.N. (Institut Géographique National) d'un figuré désignant les terrasses de culture même si celles-ci n'y sont reportées que de façon très incomplète. Selon F. Alcaraz, plusieurs régions à terrasses n'y figurent pas comme le vignoble de Banyuls. La situation est meilleure en Italie puisque la Ligurie par exemple dispose de cartes assez précises de la localisation des terrasses éditées certes dans les années 1980, mais qui restent une référence.

indispensable non seulement pour le repérage de tous les vallons aménagés, mais aussi pour révéler les grandes lignes du paysage agraire akhsassi. Mais notre cartographie présente, tout de même, quelques limites et imperfections : tout d'abord, les photographies aériennes permettent seulement de déterminer si le vallon fait l'objet d'un aménagement en terrasses ou non. Elles ne permettent pas de distinguer par exemple entre les terrasses cultivées et celles qui ne le sont plus voire celles complètement détruites. Pour lever cette difficulté, un travail de terrain s'impose pour compléter les informations photographiques même si cela est difficile ; parce que dans ces régions arides, la première impression que nous donne une terrasse de culture, bien entendu une terrasse dans les terres *bour*, c'est l'état d'abandon, mais en réalité, ce n'est pas toujours le cas. Comme elles ne sont cultivées que quand il a plu, les terres cultivées et les terres abandonnées se distinguent à peine. Pour identifier celles qui sont vraiment abandonnées, il faudrait visiter ces régions après les premières pluies.

À l'aide de deux cartes (figures n° 20 et 22), nous représentons l'aire couverte par les vallons aménagés. Sur tout le plateau du nord au sud, de l'est à l'ouest, nous pouvons compter jusqu'à 100 vallons aménagés en terrasses de culture. À cela s'ajoutent bien sûr quelques timides murets moins élaborés, ici et là, sur les versants latéraux. Les terrasses de vallons occupent donc et recouvrent presque la totalité des vallons indépendamment de leur orientation, même les plus étroits d'entre eux. Il n'y a que dans la partie sud-ouest du plateau que les aménagements sont plus discontinus, voire inexistants. En effet, cette partie est profondément sillonnée par un grand nombre de rivières et de ruisseaux secs qui percent le talus sud et sud-ouest du plateau.

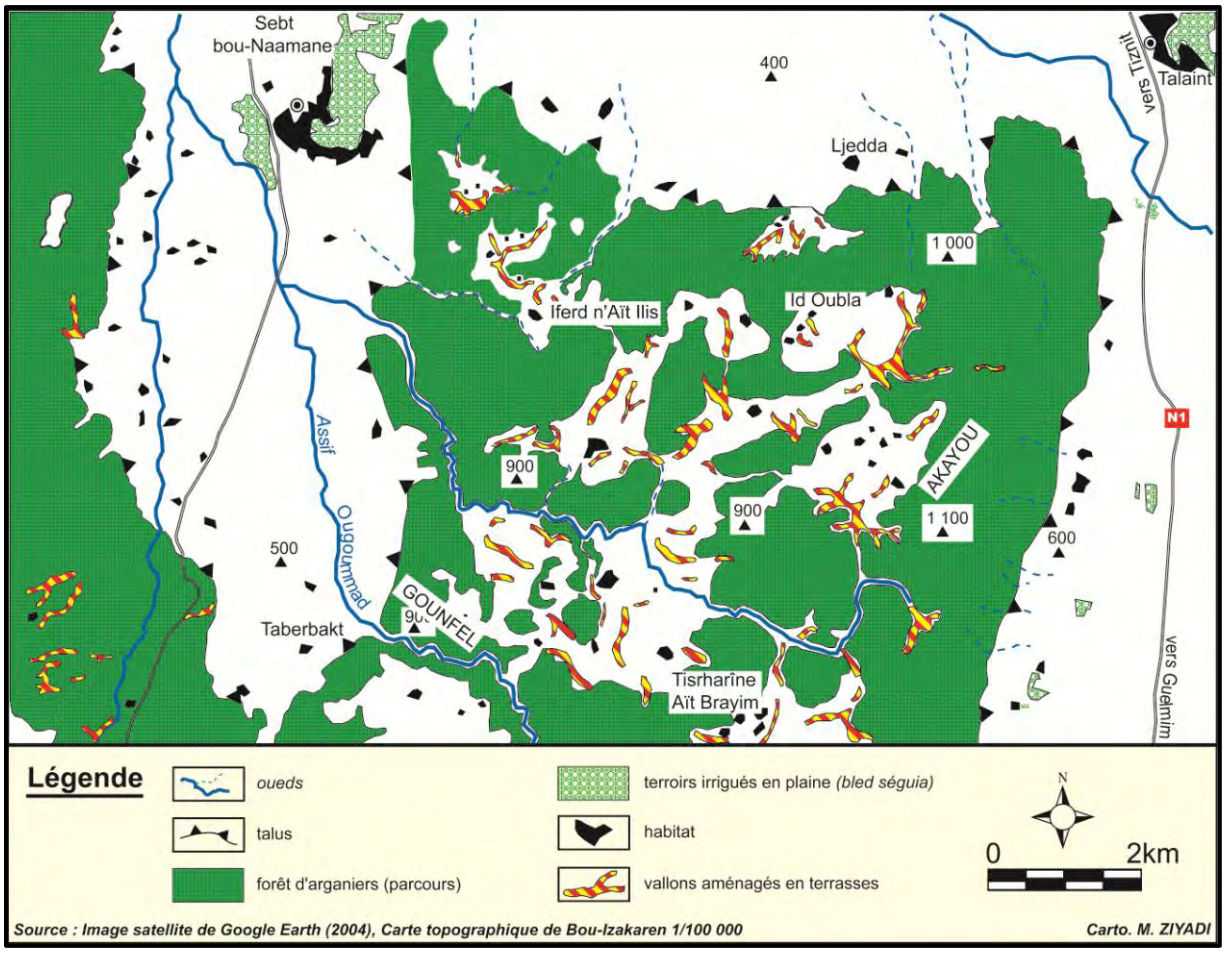


Figure 20. Répartition spatiale des vallons aménagés (nord du plateau des Akhsass).

Au nord et au centre du plateau, toutes les parties qui n'ont pas été aménagées correspondent aux surfaces boisées plus précisément à ces collines qui parsèment ici et là l'ensemble du plateau et où les arganiers prospèrent et dominent en formation dense. Les espaces non aménagés correspondent aussi à toutes les pentes latérales hérissées de strates calcaires qui entourent les vallons. Excepté quelques-unes, la plupart d'entre elles restent incultes.

Un autre trait que nous avions remarqué au moment de nos différentes enquêtes sur le terrain est que les paysans n'ont également pas aménagé tous les ravins qui présentent un encaissement profond et trop étroit pour avoir de la terre en leur fond. Ils les ont négligés.

La répartition spatiale des champs est liée à deux facteurs. Le premier est d'ordre pédologique parce qu'ils sont aménagés sur l'argile de la *terra rossa** qui colmate ici et là le fond des creux. En effet, les terrasses de culture se calquent sur la

fertilité de ces sols rouges provenant de la décomposition des calcaires. Le second facteur que j'ai déjà eu l'occasion de signaler est climatique ; la grande majorité des vallons aménagés se retrouve sur la partie ouest du plateau des Akhsass ; parce qu'ils sont plus exposés aux influences atlantiques. Cela se voit également par la verdure qu'ils présentent, plus précisément ceux qui se trouvent dans un rayon de 5 km à l'est du *souk* de Tleta Lakhsass. Ici, les dispositions topographiques que dessinent ces vallons (confluents et affluents) nous rappellent, à quelques nuances, ceux qu'A. Humbert a survolés en Espagne.

Toutes les configurations sont, en effet, possibles :

- Ils sont dispersés et de tailles diverses. Une dispersion qui semble en liaison avec des hameaux. En d'autres termes, il semble que les *douar(s)* sont établis de façon à disposer chacun d'un vallon à exploiter. Ils sont placés pour la majorité sur les replats des différentes croupes, dominant ainsi les vallons cultivés.

- Ils sont de tailles très variées, quelques creux sont aménagés de leurs têtes jusqu'en bas, et d'autres sont aménagés de manière discontinue.

- Quelques-uns sont construits individuellement, mais on peut observer aussi, bien entendu quand le relief le permet, la réunion de deux voire trois vallons avec des zones de confluence comme peuvent en témoigner les figures ci-dessous. Dans ces cas, les vallons sont imbriqués les uns dans les autres et les terrasses de culture établies en ces points de confluences prennent souvent une forme particulière (figure nº 21).

- Il y en a qui sont soigneusement clos, certainement pour empêcher les bêtes des nomades qui font beaucoup de dégâts d'y pénétrer. Les champs clôturés ont des cultures plus intensives et plus variées que ceux qui ne sont pas clôturés. Dans les paysages, ils apparaissent plus verts. Il se trouve que l'on est parfois devant un vallon mi-clôturé.

- Certains vallons semblent être plus fertiles que d'autres. Cette fertilité se matérialise dans les paysages par une plus grande profusion culturale

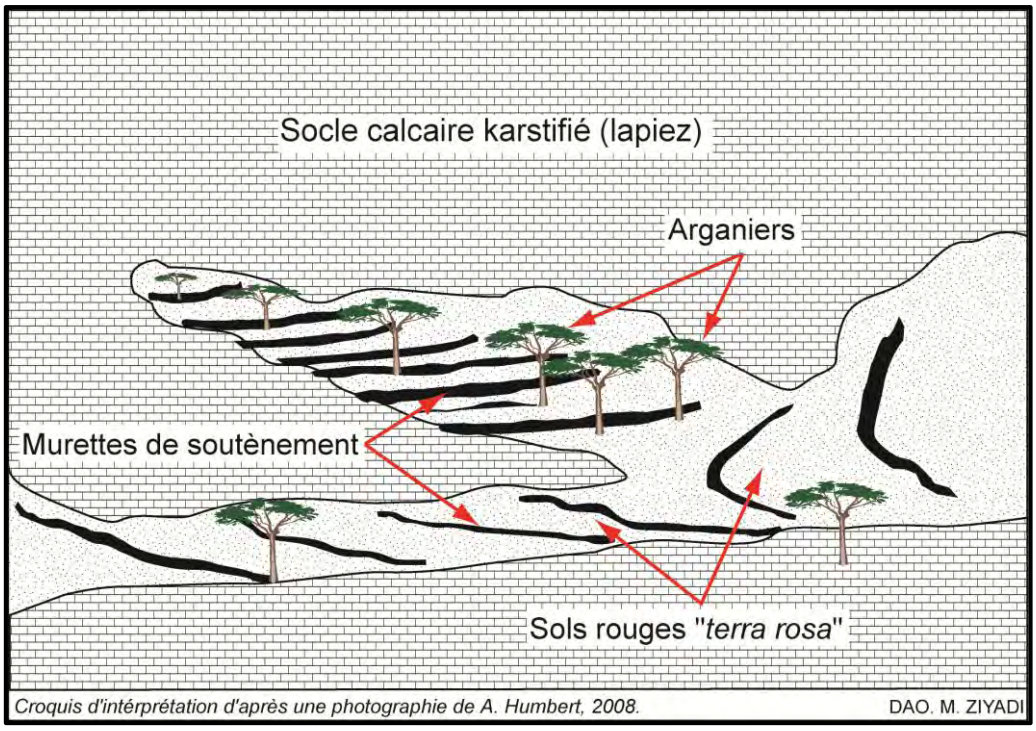
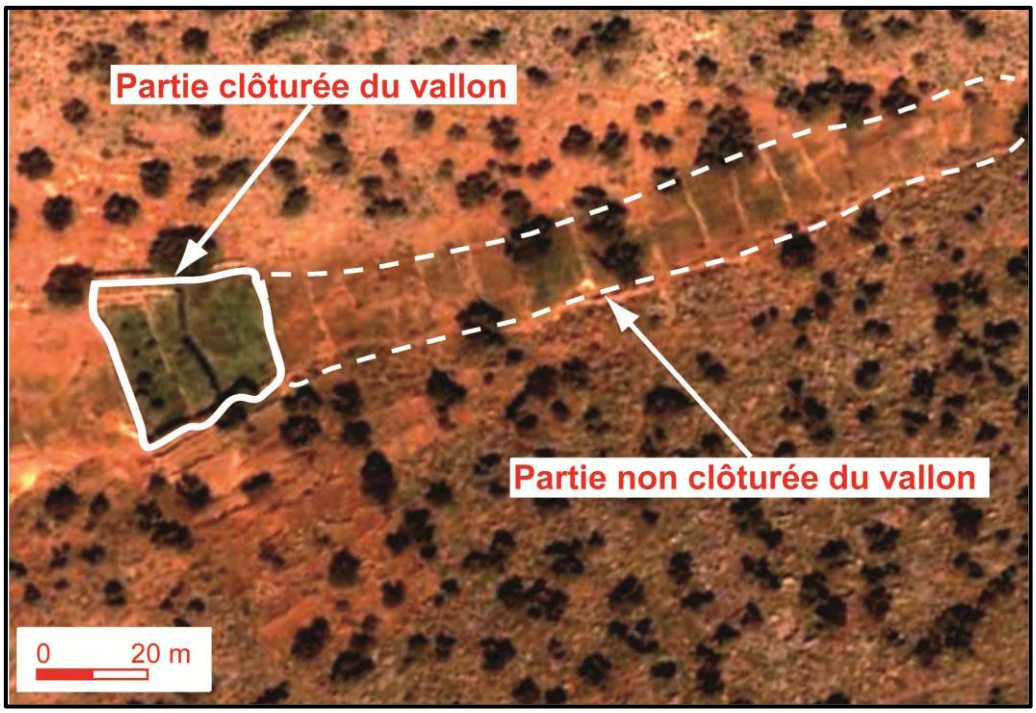


Figure 21. Illustration de deux vallons confluents aménagés en terrasses de culture isolés au milieu d'un désert de pierres complètement négligé par l'agriculture. Terroir situé à Id Lyazid.

Ce dessin nous montre un exemple de vallons qui se rejoignent et créent un point de confluence. Les terrasses installées à la confluence de deux petits vallons prennent souvent une forme semi-circulaire, vraisemblablement pour profiter des eaux provenant des deux dépressions.



Cliché 32. Détail d'un minuscule vallon mi-clôturé aux alentours du centre de Tleta Lakhsass. *Cliché : Google Earth, avril 2004.*

Comme le met très bien en évidence la photographie, c'est la partie clôturée qui présente le plus de verdure, témoignant ainsi de la présence vraisemblablement d'une céréale mûrissante.

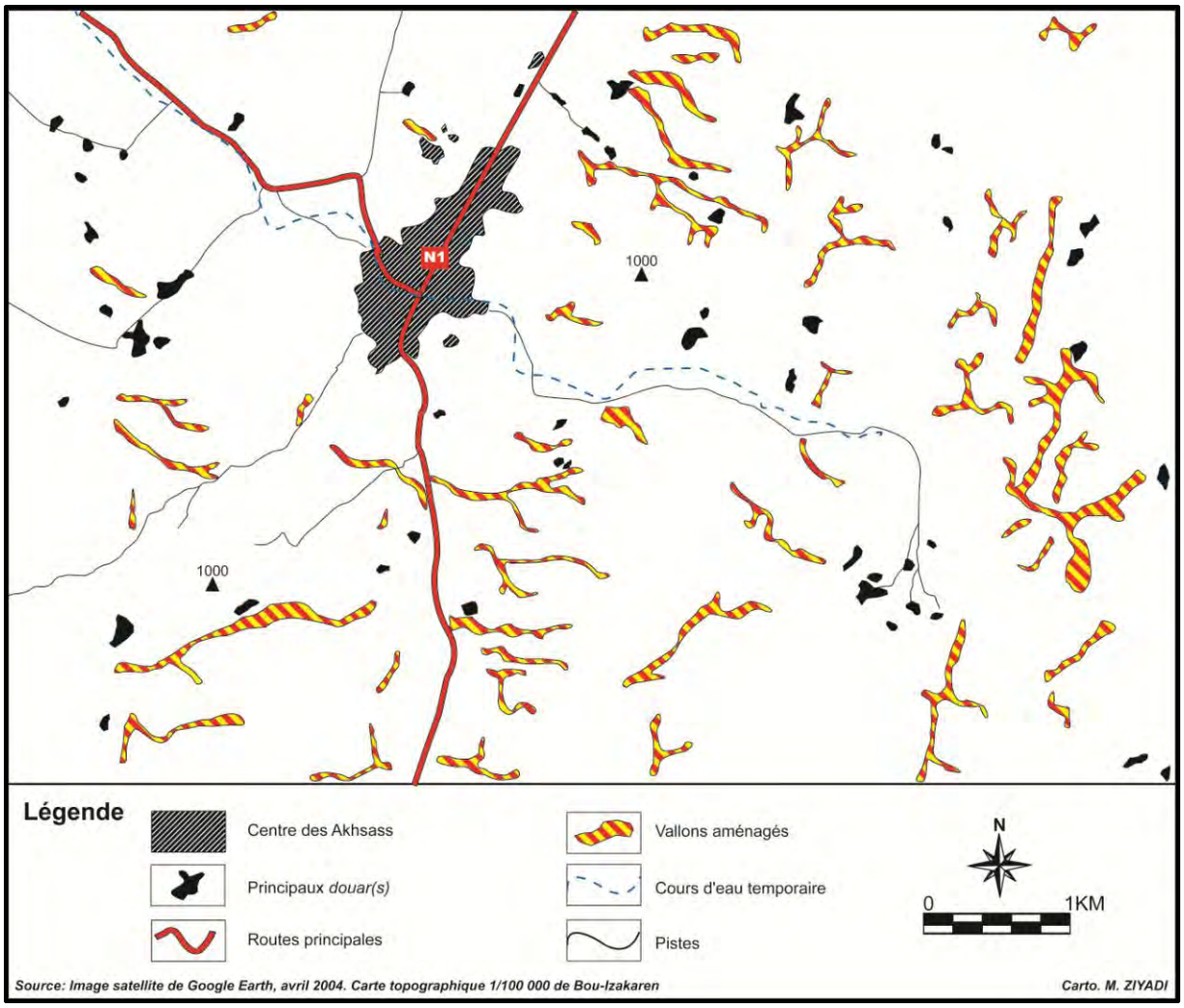


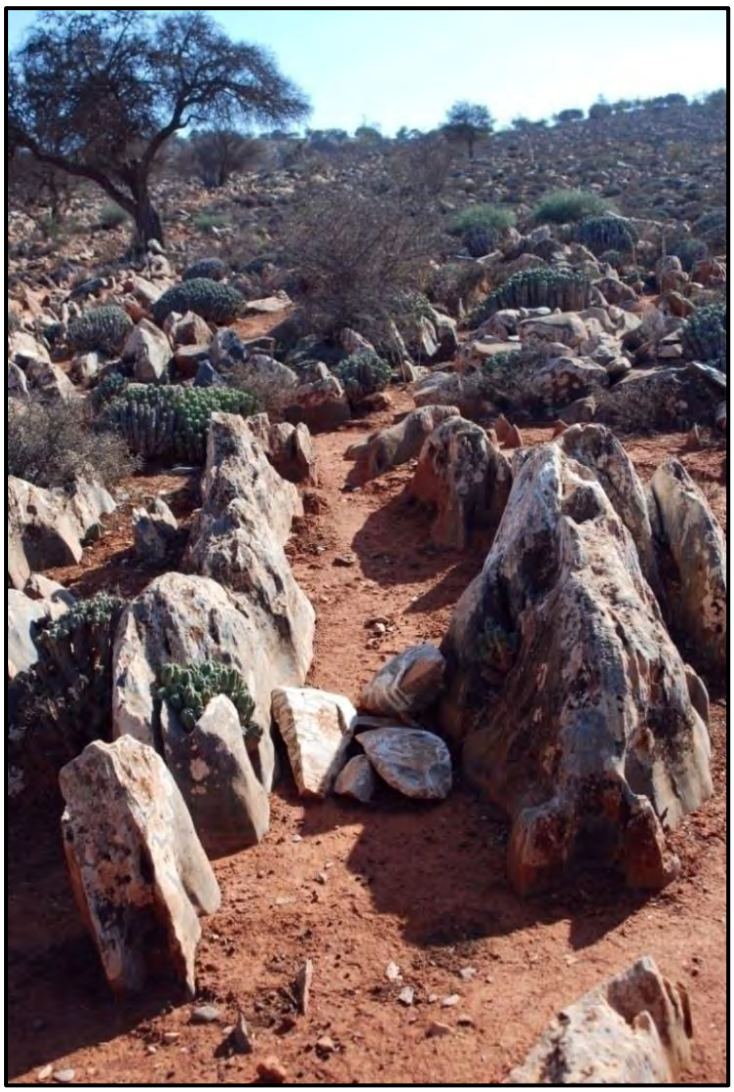
Figure 22. Répartition des vallons aménagés dans l'espace communal de Tleta Lakhsass.

D'après nos observations, quand il s'agit d'un cours d'eau, les paysans se contentent d'aménager une des rives. Ils n'aménagent plus le lit comme c'est le cas pour les vallons. Dans un rayon de 5 à 6 kilomètres autour de Tleta Lakhsass, on rencontre un assez grand nombre de vallons aménagés. L'aspect de ces derniers ressemble beaucoup à ceux observés en Espagne, ils sont souvent reliés les uns aux autres.

2. Description des principales composantes d'un vallon aménagé.

L'agriculture sur le plateau des Akhsass est une agriculture difficile à pratiquer. Partout, cet ensemble est marqué par la présence de grandes dalles de calcaire dressées pour la plupart à la verticale rendant la pratique de l'agriculture très

difficile, mais pas impossible puisque quelques *fellah(s)* tentent d'y semer parfois une poignée d'orge.



Cliché 33. Type de paysage du lapiez des versants de vallons. Versant situé à l'entrée du plateau par le nord juste avant le *douar* Id Lyazid. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Les pentes latérales dominées par les dalles calcaires redressées à la verticale forment un obstacle quasi insurmontable pour une mise en culture. La nature géologique ne laisse donc de place à l'agriculture que dans les creux. Comme le met en évidence la photographie, il n'y a pas d'autre végétation que celle des jujubiers sauvages de 0,50 à 1 m d'élévation, celle de *tikiout** et de quelques arganiers de 2 à 3 m, le tout croissant dans un « désert » de pierres.

L'agriculture akhsassi trouve donc refuge au cœur des vallons que les paysans ont fractionné en une multitude de petits champs en terrasses. Seuls ces creux offrent, par la nature de leurs sols (sols rouges provenant de la décomposition des calcaires) et par leurs reliefs, des terres propres aux cultures et permettent ainsi de satisfaire les besoins en céréales de *fellah(s)*. Sur les pentes latérales, la lutte entre l'araire en bois et les pierres hérissées du lapiaz donne naissance à des rubans de quelques mètres carrés. Enfin, il serait faux de dire que les pentes ne font jamais l'objet d'aménagements en terrasses. Sur quelques pentes, on peut observer, des petits secteurs de terrasses avec des murs de soutènement plus ou moins bien édifiés.



Cliché 34. Terrasses de versants à proximité du *douar* Id Abd situé à 15 km au sud de Tleta Lakhsass. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Sur cette photo, on observe des terrasses de versants. Les murets sont moins hauts et les pierres semblent être posées de manière anarchique sans souci d'obtenir un agencement parfait. Comme on peut le constater, l'arganier est toujours omniprésent, quelques jujubiers sauvages ponctuent le muret situé à droite de la photographie. Pour améliorer la fertilité de ces terrasses *bour,* les paysans utilisent du fumier. D'ailleurs au moment même où cette photo a été prise (dernière semaine d'octobre) certaines terrasses reçoivent encore du fumier.

Les champs cultivables appelés ici o*urtan* (sing. *ourti**) se concentrent donc dans les creux que forment les ravins. Ils sont si exigus que, dans leur majorité, ils ne s'étendent généralement que sur quelques dizaines de mètres carrés. Les démembrements successifs dus aux héritages accentuent davantage l'amenuisement ; la propriété varie, actuellement de 1 à 3 hectares chez les petits paysans qui sont les plus nombreux et de 6 à 8 hectares chez les plus riches.

Pour l'essentiel, la technique consiste alors en l'édification des murets transversaux en pierres sèches perpendiculairement au sens du ruissellement, permettant ainsi de retenir et piéger en même temps que les eaux de ruissellement, les colluvions résultantes de l'érosion elle-même. Tout cela afin d'obtenir une accumulation de terres fertiles comme c'était le cas pour les versants décrits dans le

premier chapitre. Toutefois, par rapport à cette première catégorie des ruptures de pente, les vallons aménagés semble être les premier type qui montre et joue pleinement son rôle qu'est la création d'un sol cultivable et la récupération des eaux pluviales ; nous y reviendrons avec plus de précisions dans la partie consacrée aux fonctionnements de ces terroirs.

Comme pour les terrasses aménagées sur les versants, dans les vallons aménagés, on retrouve les mêmes composantes à savoir :

a. Les murs de soutènement.

Les murets construits en travers des creux sont appelés ici *allalen* (sing. *allal**) qui veut dire en français « élévation ». Ils sont entièrement édifiés en pierres sèches sans aucun liant et n'avaient qu'un seul parement. Comme ce que l'on a déjà remarqué à Aït Souab, le sol de la région, peu profond, au substrat calcaire, permet l'approvisionnement en matière première de construction. Cela nécessitait donc une présence constante des hommes et de multiples bras, pour enlever et dégager toutes les dalles calcaires poussant verticalement sur la surface.

Si la matière première qui a été utilisée pour construire les murs de soutènement est partout la même sur tout le plateau, des différences significatives, cependant, ont pu être observées par rapport à la taille et à la disposition des pierres :

- **Les plus rustiques.**

En parcourant le plateau, ce sont eux que l'on retrouve le plus. L'architecture et la forme des murettes sont presque identiques à celles construites sur les versants (premier chapitre). Entièrement en pierres sèches, les paysans ont utilisé les dalles de calcaires présentant des formes plates ramassées, bien entendu, sur place. La hauteur des murs de soutènement est relativement haute, elle ne dépasse pas 1 m et les interstices ne sont pas partout bouchés par des petites pierres. Tels est le cas des terrasses *bour* de la tribu des Aït Souab.

Là où les strates de calcaires font leur apparition à la surface, les paysans ont adopté le même concept qu'à Tanalt ; c'est-à-dire d'utiliser la roche-mère comme assise du mur de soutien. Les murettes renforcent donc la roche en place.



Cliché 35. Vallons aménagés situés sur la droite de la route reliant Tiznit à Bou-Izakaren. *Douar* Id Lyazid. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Les pierres calcaires brutes qui constituent le mur de soutènement ont une forme irrégulière, ce qui laisse des espaces vides entre elles et explique cette apparence de désordre que donne le muret et que met très clairement en évidence la vue rapprochée ci-dessous. Dans presque tous les cas, le mur repose directement sur le sol, mais il arrive fréquemment que le roc affleure. Dans ce cas, comme pour les terrasses de versant, l'utilisation de ces obstacles s'avère indispensable : les murets ont été édifiés entre et sur ces affleurements rocheux.

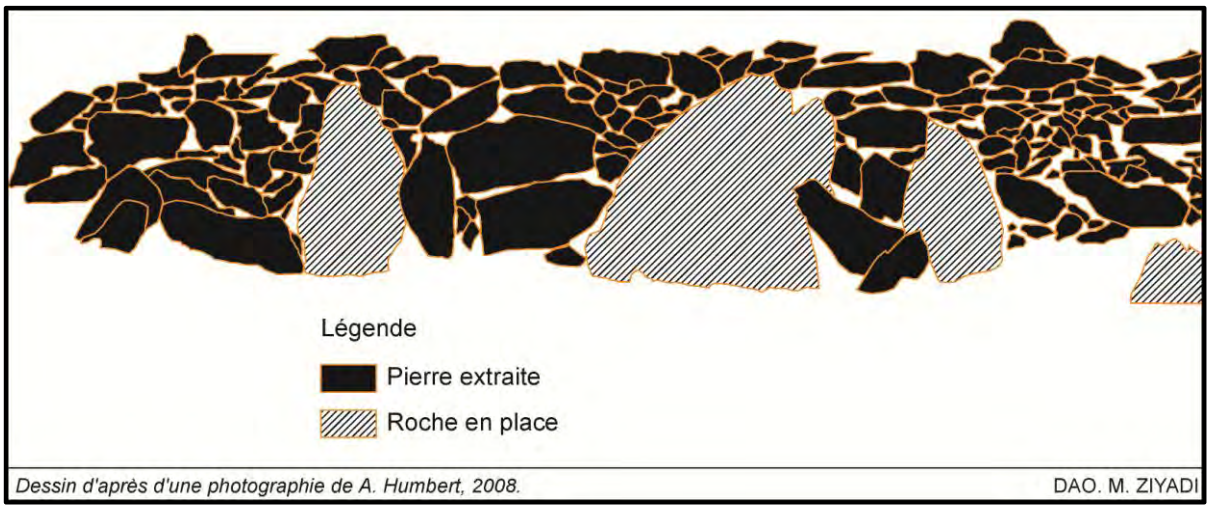


Figure 23. Croquis d'interprétation du cliché 35.

Ce croquis illustrant un plan très rapproché du mur de soutènement de la photographie ci-dessus nous permet une analyse très précise de ce dernier. Il confirme ce qui a été dit dans le commentaire plus haut sur la disposition des pierres.

- **Les plus évolués : Vallons à glacis.**

Plus au sud à environ 15 km du centre des Akhsass, à la différence des vallons que l'on vient de décrire, d'autres situés immédiatement sur la rive gauche de la route Tiznit – Bou-Izakaren, sont plus élaborés et semblent plus réussis. Ils s'allongent sur une longueur d'environ 1,5 km. Sur cette longueur, les paysans ont construit 76 murs de soutènement séparés par des distances qui dépassent dans l'immense majorité des cas les 15 m. Dans la région et d'après quelques renseignements recueillis auprès des *fellah(s)**, tout le monde s'accorde sur leur grande ancienneté. Ils sont en assez bon état et soigneusement construits, donc moins vulnérables que ceux que l'on trouve à l'entrée du plateau.

Radicalement différent des premiers, est l'aspect que prend le talus du mur de soutènement. Ce dernier étrangement incliné (environ 2°) vers la parcelle prend une forme de glacis, d'où cette appellation de « vallons à glacis ». La contre-pente peut atteindre une longueur d'un mètre voire deux mètres au centre, ce qui rend certes ces ouvrages plus solides au centre, là où l'eau fait beaucoup de dégâts, mais qui présente en même temps l'inconvénient d'empiéter sur la surface cultivable.

La contre-pente a pour objectif en effet d'assurer une bonne stabilité du mur de soutènement et de résister aux plus fortes averses. Parce que si les murets avaient été construits à la verticale sans contre-pente, ils risqueraient de tomber et de s'effondrer très vite sous la poussée de terre et la puissance de l'eau lors de crues trop violentes. C'est le cas par exemple des vallons aménagés à l'entrée du plateau décrits précédemment ; la plupart des murets se sont effondrés et le plus souvent cet effondrement commence au centre. Au fur et à mesure que s'écoule le temps et en l'absence d'une réfection, l'effondrement se propage petit à petit à l'ensemble des murets. Nous reviendrons sur cet exemple plus loin dans un autre chapitre de la troisième partie consacrée à l'état actuel de ces ouvrages.

Les murs de soutènement sont bien appareillés, rigoureusement construits à la verticale et en assez bon état. Ils sont très hauts en comparaison de ce qu'ils étaient plus au nord. Les hauteurs varient de 1 m jusqu'à 3 m, et pour ce qui concerne la longueur des murs, elle avoisine les 80 m pour les plus longs et 10 m pour les plus courts.

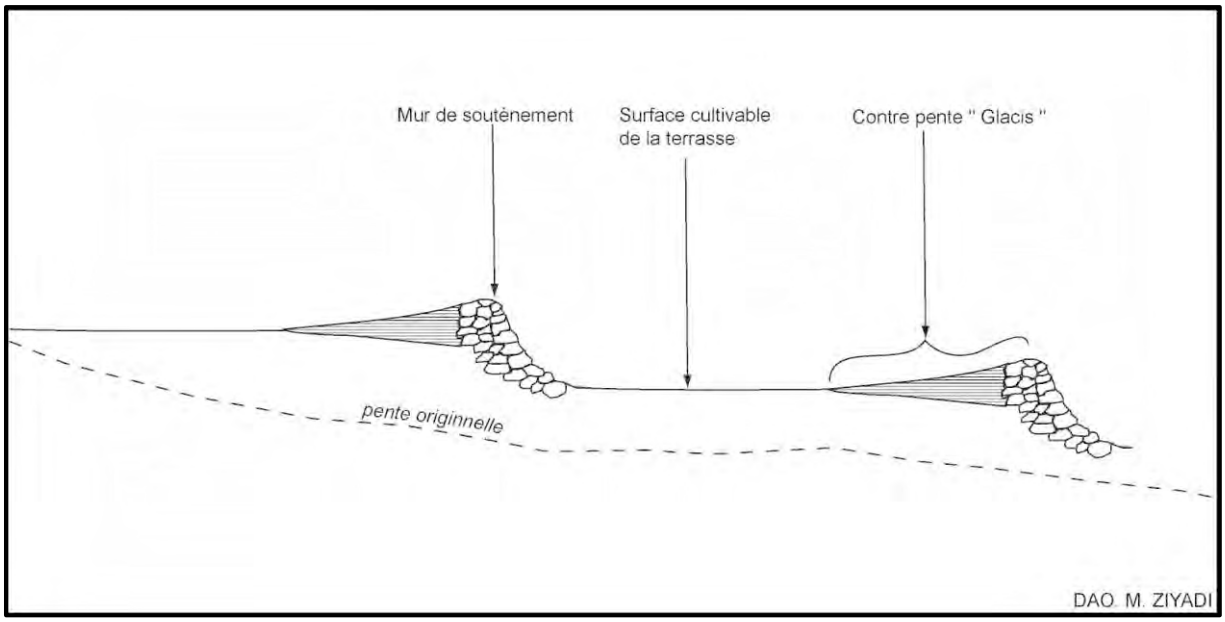


Figure 24. Profil de deux champs en terrasses à glacis.



Cliché 36. Détail de la contre-pente. *Douar* Id Abd au sud du centre des Akhsass. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Pour mieux résister à la pression de l'eau et protéger plus efficacement l'âme du barrage, les talus adoptent une forme de glacis d'une longueur d'environ 1 m. Le sommet du talus se raccorde ainsi à la parcelle cultivable par une contre-pente. Celle-ci est construite de façon ingénieuse ; les pierres sont déposées en écailles. Ce type de vallon-glacis donne l'apparence d'une parcelle fermée aux deux extrémités, probablement pour garantir une rétention maximum de l'eau.

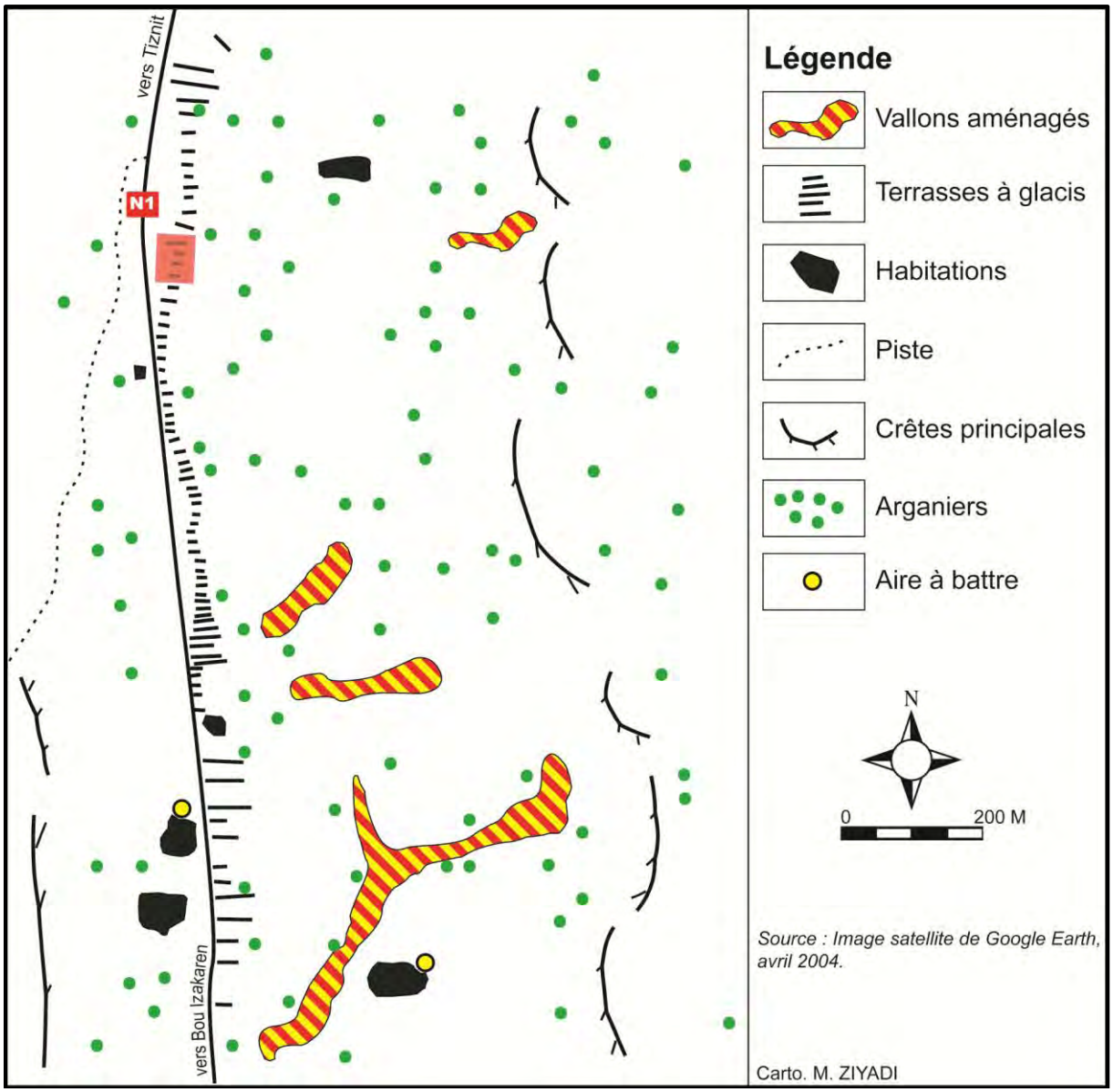


Figure 25. Vue d'ensemble d'un terroir aménagé en vallons-glacis. Le rectangle rouge indique l'emplacement des photographies n° 36, 37 et 38.

En ce qui concerne la longueur des murets, qu'ils soient composés d'une contre-pente ou non, ils présentent d'importantes variations tout au long du vallon. Si certains ne mesurent que quelques mètres, d'autres atteignent plusieurs centaines de mètres. En un mot, ils suivent naturellement la forme du vallon, c'est-à-dire ; ils sont très courts à l'amont et s'allongent de plus en plus vers l'aval.

À la différence des *jessours* aménagés dans le Sud tunisien, où chaque mur de soutènement comporte, selon les cas, au centre ou sur le côté, une sorte de

déversoir en pierre appelé *mesref** pour les déversoirs centraux et *manfes** pour les déversoirs latéraux[77], ceux de notre zone ne disposent pas de ces aménagements complémentaires. Mis à part l'évacuation possible sur une des extrémités de la planche cultivable, aucun déversoir n'est aménagé proprement dit et observé dans le centre du vallon. À l'exemple des *jessours tunisiens*, le même dispositif équipe les paysages en terrasses espagnols, il est connu localement sous le nom de *sangrador**, nous a-t-il communiqué A. Humbert.

Tous les murets de soutènement que l'on vient de décrire plus haut ne sont pas, presque tous, soutenus par une vraie arboriculture comme nous l'avons vu dans le premier chapitre pour les terrasses des versants (amandier, figuier, figuier de Barbarie). Néanmoins, au nord-ouest des Akhsass dans la région de Mirleft, des vallons entiers sont aussi aménagés en terrasses de culture. Celles-ci sont par contre étayées par des murets de pierres sèches, mais aussi par une culture très dense de figuiers de Barbarie.

[77] **Y. Al Ali, 2007.** *Les aménagements de conservation des eaux et des sols en banquettes ; analyse, fonctionnement et essai de modélisation en milieu méditerranéen* (*El-Gouazine, Tunisie centrale)*, Thèse de doctorat, Université des sciences et techniques de Montpellier II, p. 21.



Cliché 37. Muret de soutènement. *Douar* Id Abd au sud de Tleta LAkhsass. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Comme le met en évidence cette photographie, les murs de soutènement sont très hauts. En comparaison avec ceux que nous avons vus à l'entrée du plateau, ici l'agencement des pierres entre elles est presque parfait et les vides entre les pierres sont minimes. Quelques pierres utilisées donnent l'apparence d'avoir été taillées ou travaillées, mais assemblées sans aucun mortier comme l'on peut le voir sur le cliché suivant.



Cliché 38. Agrandissement partiel du cliché précédent montrant la disposition des pierres. *Douar* Id Abd au sud du centre des Akhsass *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*



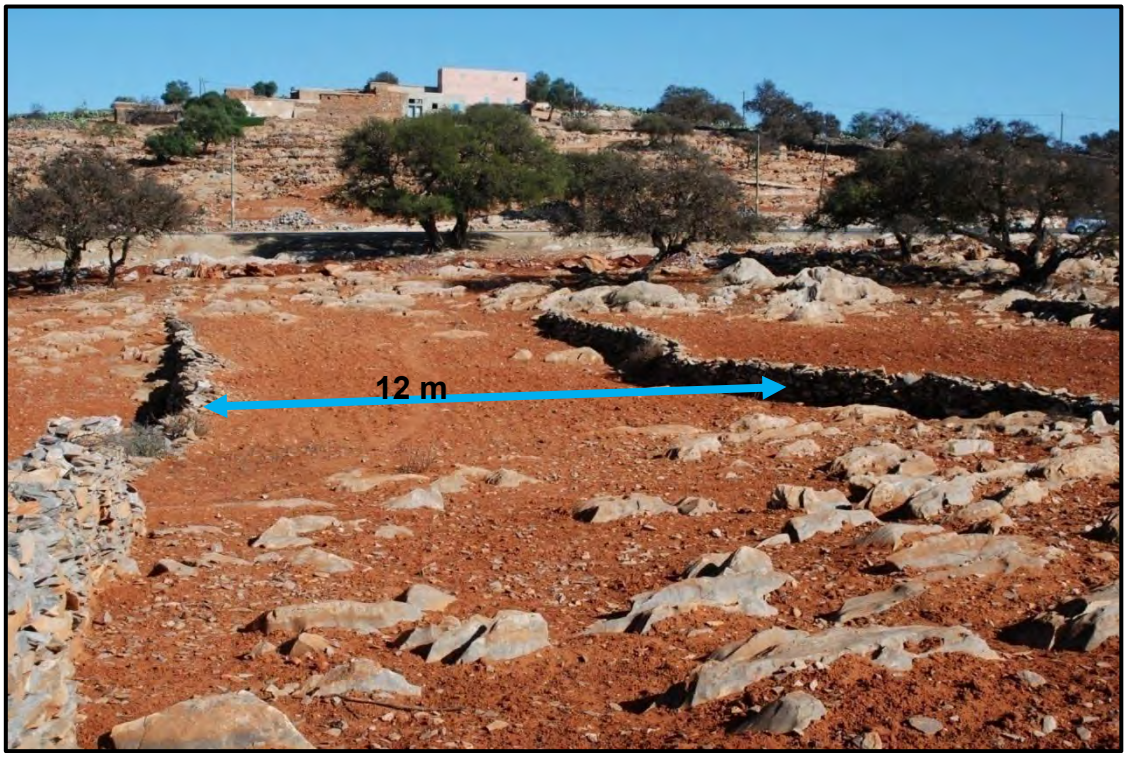
Cliché 39. Vallon aménagé et murets ourlés de lignes de figuiers de Barbarie au nord-est de Mirleft. ***Cliché : A. Humbert, octobre 2008.***

Sur cette photographie rapprochée, un vallon aménagé en terrasses de culture est isolé au milieu d'un secteur apparemment négligé par l'agriculture. En réalité, cette steppe dans laquelle sont dispersés des arganiers chétifs est occupée par un peuplement relativement dense de figuiers de barbarie, cultivés et entretenus pour la production de figues consommées fraîches ou séchées.

b. La surface cultivable.

Quant à la planche cultivable, elle est reconstituée au fil des années par des sédiments apportés au moment des pluies de la tête du vallon, mais aussi par un sol érodé des pentes latérales. La profondeur du sol varie en fonction de la situation par rapport au muret, en d'autres termes, il est plus élevé à l'aval de la planche cultivable. Par suite de l'utilisation des eaux de ruissellement et afin que les parcelles sises en aval ne soient pas dépourvues d'eau, les champs présentent tous une légère pente latérale d'environ 1 % suffisante pour amener l'eau vers un petit passage laissé volontairement à l'extrémité de chaque parcelle. La pente de la terrasse inférieure a une pente contraire de la terrasse supérieure et ainsi de suite jusqu'à la terrasse située en aval (forme de chicane). L'utilité de ce procédé est d'obliger l'eau de s'écouler latéralement. Les paysans ont adopté ici le même

concept des terrasses entrecroisées des versants dont il a été question dans le premier chapitre.



Cliché 40. Photographie rapprochée d'une parcelle en terrasse. *Douar* Id Lyazid. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

L'évacuation du surplus des eaux de ruissellement, s'effectue latéralement. Arrivée au bout de la parcelle, l'eau trouve un passage à l'une de ses extrémités. Les strates qui pointent à la verticale sur les pentes n'ont pas été enlevées. Peut-être cette disposition ralentit-elle la vitesse d'écoulement de l'eau. Cela témoigne ainsi que rien n'est fait au hasard. Les limites d'appropriation de cette parcelle par exemple sont matérialisées au sol par cette clôture faite de pierres sèches que l'on peut observer à gauche du cliché.

c. La zone de récolte de l'eau

Zone bien connue sous la nomination *d'impluvium*, en Tunisie, elle porte le nom de *meskat*[78]. Ce sont toutes les superficies non cultivées (les pentes latérales) qui environnent les creux aménagés et que l'on utilise pour la récolte des eaux pluviales. Pour faire face à l'absence des sources et la pénurie de l'eau, les paysans mettent à profit l'agencement de la topographie pour recueillir les eaux pluviales et les concentrer sur des surfaces réduites. La zone de récolte de l'eau peut couvrir des surfaces deux à trois fois plus grandes que les surfaces aménagées et arrosées ;

[78] **J-J. Pérennes, 1993.** *L'eau et les hommes au Maghreb*, Paris, Éditions Karthala, p. 86.

« On concentre, écrit A. Humbert*, ainsi sur des petits espaces le ruissellement qui vient de surfaces 4 ou 5 fois plus importantes »*[79]. Selon S. El Amami, compte tenu de l'évaporation, il faut un *impluvium* très vaste pour que cette technique soit efficace ; dans son étude des exemples du sud tunisien plus précisément dans la région de Matmata, il écrit *« pour un coefficient de ruissellement de 25 %, l'apport supplémentaire pour les cultures est de 500 mm/an en moyenne, ce qui est considérable pour une pluviométrie moyenne interannuelle de l'ordre de 200 mm, mais à peine 1/10e de la superficie totale est ainsi rendue cultivable »*[80]. Parfois, les bords de *l'impluvium* sont délimités par des bourrelets de terre et de pierre d'environ 50 cm de hauteur, cette délimitation peut y aller jusqu'à la construction d'un vrai mur. Ils sont souvent sujets de disputes entre les montagnards. Chez les akhsassi, les *impluviums* sont utilisés à la fois pour l'arrosage des terrasses lors des averses ou des orages, mais aussi au remplissage des *matfias* ou encore des bassins situés ici où là au fond des dépressions.

E. L'ubiquité des formes mixtes : le pays des Issendalene.

Comme nous l'avons signalé plus haut, les vallons aménagés ne sont pas spécifiques au plateau des Akhsass ; d'autres exemples, en effet, ont été observés sur toute la bordure nord de la montagne anti-atlasique. Ici, les deux types de ruptures de pente se côtoient sur le même bassin versant, nous en avons observés et survolés plusieurs ensembles et avons remarqué le soin et l'originalité avec lesquelles l'ensemble des terroirs et des bassins versants – dépressions et versants – ont été construits.

Face à la nature des pentes, moins rocheuses que celles que nous avions observées précédemment chez les Akhsass, les *fellah(s)* ont été amenés ici à aménager à la fois les creux et les pentes latérales. Cela certainement pour accroître

---

[79] **A. Humbert, 2004.** "L'eau et l'agriculture au Nord et au Sud de la Méditerranée", *Bulletin de Liaison des Professeurs d'Histoire Géographie de l'Académie de Reims*, nº 32, dossier spécial 8e forum de l'APHG – la Méditerranée, p. 20.

[80] **S. El Amami, 1979.** "Utilisation des eaux de ruissellement : les Meskats et d'autres techniques en Tunisie", In : *Revue Environnement Africain*, volume 3, n° 3-4, Cahiers d'étude du milieu et d'Aménagement du Territoire de Dakar, p. 112.

leurs surfaces de production et augmenter ainsi par là leurs ressources alimentaires, mais vraisemblablement aussi pour recueillir la moindre goutte d'eau qui ruisselle ici les pentes surtout quand on sait que l'on est dans un environnement où l'irrigation pérenne est quasi inexistante.



Cliché 41. Terrasses de vallons combinées avec celles des pentes alentour. Tribu des Issendalene, Anti-Atlas occidental. *Cliché : A. Humbert, M. Ziyadi, octobre 2009.*

Comme presque tous les plateaux bordiers de la montagne anti-atlasique, la survie des populations est problématique du fait de la faiblesse des disponibilités en eau que ce soit pour les besoins domestiques, de l'agriculture ou encore de l'élevage tout simplement parce qu'ici, on ne rencontre ni source ni nappe phréatique. En dépit de ces conditions défavorables, une agriculture a été rendue possible grâce à l'ingéniosité de ces montagnards qui ont su corriger, ne serait-ce que partiellement, la faiblesse des précipitations en aménageant d'innombrables champs en terrasses qui récupèrent à chaque fois qu'il pleut, selon le même principe que les *jessours*, à la fois des eaux pluviales de ruissellement, mais aussi des sols.

Comme le montre clairement cette photographie aérienne, les vallons de leur tête jusqu'à leur aval, sont aménagés en terrasses de culture. Puisque la nature le permet ici, à ces terrasses concaves des fonds de vallons, s'ajoutent et se succèdent toujours selon les courbes de niveau, des terrasses des versants alentour. Comme sur le plateau des Akhsass, ces terroirs construits ne portent pas d'arbres excepté un peuplement très clair d'arganiers qui est là à l'état naturel, les champs sont totalement exploités et consacrés à cette culture vivrière des pentes anti-atlasiques que constitue les céréales. Les maisons du *douar* se sont placées sur les parties planes d'une croupe allongée, entourées d'une collection d'aires à battre mises en évidence par leurs formes circulaires et leurs teintes blanches.

CHAPITRE III

LES RUPTURES DE PENTE DES CÔNES DE PIÉMONT ET DES VALLÉES

Champ d'étude : la bordure nord de la montagne anti-atlasique.

Introduction du chapitre

Une agriculture sous la forme de parcellaires en terrasses n'est pas la seule caractéristique des versants de la montagne anti-atlasique, ni celle d'ailleurs de ces espaces vallonnés du plateau dont il a été question dans le deuxième chapitre. Les espaces inclinés qui s'égrènent sur toute la bordure nord de cette montagne méridionale et bien connus des géographes marocains sous le nom de *dir*[81] sont aussi marqués par cette forme d'agriculture.

Depuis très longtemps, ces zones de piémont ont joué un rôle important dans l'organisation traditionnelle de l'espace rural marocain. Ils ont été très intensément exploités, les communautés paysannes qui se sont installées sont fondées exclusivement sur une mise en valeur agricole. Plusieurs investissements ont été ainsi apportés : travaux de rétention des sols et des eaux, correction des pentes par des terrasses, épierrement, développement des haies et rideaux, épandage de crues voire tout simplement perfection des façons agricoles.

Comme le montre très clairement la figure ci-dessous, sur toute la périphérie nord-occidentale de la montagne anti-atlasique, mais aussi sur le piémont méridional du Haut-Atlas occidental au contact de la plaine de Souss, une série presque continue et une succession de cônes de piémont se sont développées. Le phénomène est particulièrement marqué sur la rive droite de l'*oued* Souss au pied du

[81] Le terme *dir* signifie poitrail en arabe et désigne de façon imagée le piémont d'une montagne, tout spécialement dans les Atlas. Placée à cheval entre deux types de reliefs « plaine – montagne », la zone de *dir* est aussi l'expression d'une forme d'économie traditionnelle fondée sur la complémentarité des deux domaines. De longue date, les communautés paysannes qui y vivent associent en effet de manière équilibrée les ressources de la montagne qui leur offrait le bois si nécessaire autrefois surtout, et des terrains de parcours pour le bétail et la plaine qui est ou du moins qui était propice aux cultures céréalières.

Haut-Atlas où les cônes sont plus nombreux, volumineux et coalescents, tandis qu'ils se font plus rares et s'étalent largement sur la bordure anti-atlasique.

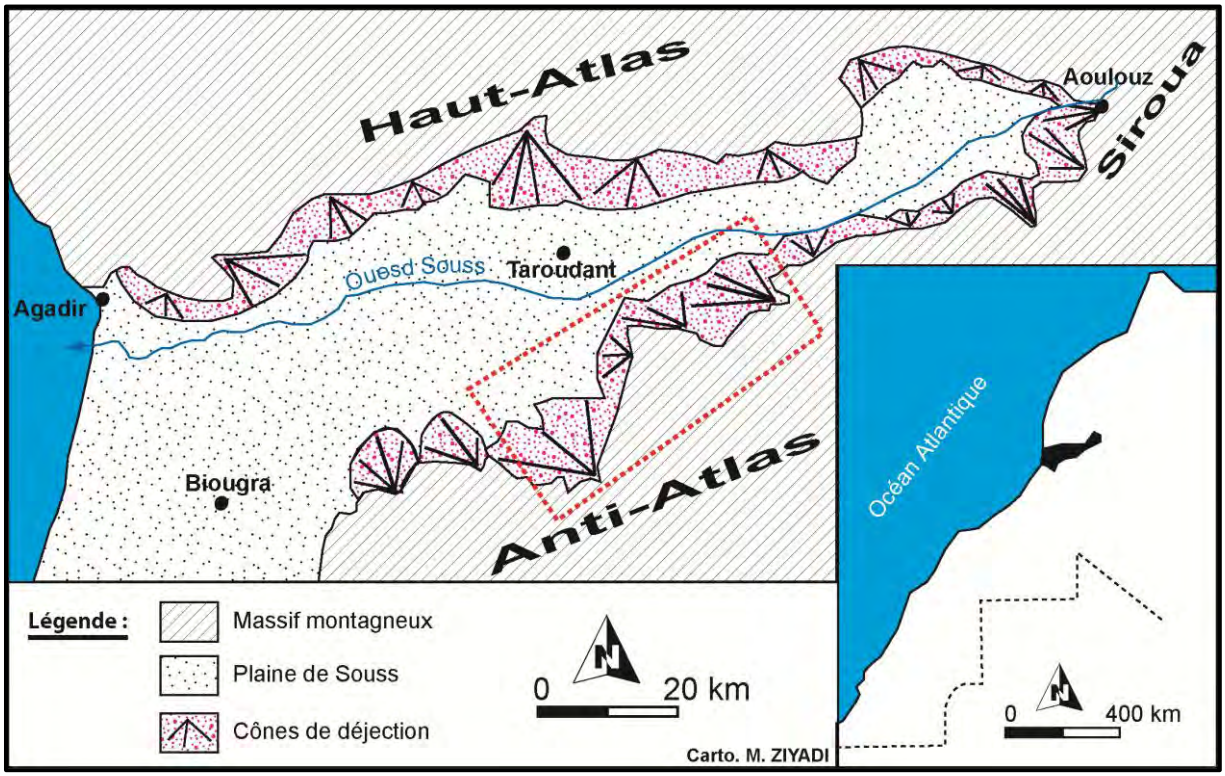


Figure 26. Carte simplifiée de la localisation des cônes de déjection dans les parties occidentales de l'Anti-Atlas et le Haut-Atlas au contact de la plaine de Souss.

Une exploration de la surface de ces plans inclinés montre en effet que la plupart d'entre eux offrent effectivement la possibilité de pratiquer une agriculture sous la forme de champs en terrasses. Mais d'après nos observations, tous les cônes de piémont n'offrent pas les conditions optimales à la mise en place d'une agriculture et même s'ils sont mis en culture, tous ne présentent pas la même opulence et densité culturale. Quelques-uns ont donné naissance à de véritables terroirs irrigués de superficies réduites certes, mais très vivants tandis que d'autres sont entièrement le domaine du *bour* plus ou moins aménagé. D'autres cônes, la plupart, sont partiellement mis en valeur et n'offrent guère de possibilité à l'agriculture que dans leurs parties moyennes, voire distales et/ou terminales, grâce à la récupération des nappes de ruissellement qui parcourent ces parties. Enfin, d'autres cônes et intercônes présentent dans leur intégralité un aspect totalement

stérile sans aucune mise en valeur agricole. En résumé, les cas de figure sont divers et variés.

Dans tous les cas, les terrasses de culture des cônes de piémont paraissent constituer un autre type de ruptures de pente qui mérite d'être étudié et pris en compte dans notre typologie. Comme les autres formes, elles constituent un exemple intéressant de l'effort produit par les *fellah(s)* pour maîtriser leur espace agraire. Un effort et une énergie d'ailleurs doublée, parce qu'il a fallu à ces paysans, dans un premier lieu, porter leurs efforts sur l'appropriation du sol et essayer de tirer le meilleur parti possible de la nature et des formes de terrain, dans un second lieu, il a fallu qu'ils défendent le sol ainsi mis en valeur contre les retours offensifs des laves torrentielles, les déplacements du lit, d'une façon générale, contre l'évolution naturelle du cône. Mais le trait le plus saillant des parcelles séparées par des ruptures de pente dans les zones de piémont, comme nous pouvons le voir sur les clichés aériens présentés plus loin, est la forme en éventail que dessine le parcellaire en terrasses au débouché de la montagne. Un survol du piémont anti-atlasique nous montrera les formes de cette adaptation des terroirs en terrasses aux différents cônes de déjection.

Les observations exploitées dans ce chapitre ne concerneront que les aménagements de pente établis sur le piémont nord de l'Anti-Atlas occidental et principalement ceux construits entre l'*oued* Assads à l'ouest et l'*oued* Arghene à l'est. Le petit rectangle dessiné dans la figure nº 26 indique les limites approximatives de l'aire d'observation.

A. Le terroir de dir en éventail de Sidi Irguist : un parcellaire plaqué sur le cône de déjection.

À la différence de la verdure et de l'intensité culturale qui soulignent l'essentiel des surfaces des cônes de piémont et/ou des glacis qui jalonnent, d'Aoulouz à Agadir, toute la rive droite de l'*oued* Souss, la quasi-totalité de ceux de la rive gauche au pied de l'Anti-Atlas sont presque totalement stériles sans parfois aucune forme d'aménagement ou d'irrigation. Si l'on consulte les photographies aériennes obliques prises par A. Humbert, voire depuis quelques années les images satellitaires de

Google Earth, on peut relever, entre Aoulouz et la plaine de Tiznit, un nombre très restreint de *bled(s) séguia(s)*, quatre voire cinq terroirs irrigués, alors qu'il est possible d'en relever une dizaine, presque bien homogène, au pied du Haut-Atlas.

La rudesse des conditions climatiques qui règne sur le piémont de la montagne anti-atlasique par rapport à son homologue haut-atlasique en fournissent l'explication : en effet, le Haut-Atlas est relativement arrosé (plus de 400 mm) alors que l'Anti-Atlas, ne reçoit guère que 200 à 300 mm de pluie. De ce fait, la plupart des *oued(s)* issus du Haut-Atlas sont beaucoup plus puissants alors que ceux qui ruissellent sur les cônes de déjection de la bordure anti-atlasique, à l'exception de l'*oued* Arghene, sont de moindre débit et incapables de fournir une alimentation suffisamment importante et surtout assez constante pour permettre une irrigation pérenne.

Au pied de l'Anti-Atlas qui nous intéresse ici, les plus beaux et les plus caractéristiques de ces appareils alluvionnaires cultivés et surtout équipés en terrasses irriguées sont, du sud au nord, celui d'Adar Ou Amane, Sidi Irguist, et de Tiout[82]. Ce sont de loin les trois plus importants terroirs irrigués de piémont anti-atlasique. Sur les trois exemples, la disposition des champs en terrasses est partout la même : ils sont étagés en éventail perpendiculairement aux courbes de niveau et quadrillés par un réseau dense de canaux d'irrigation. Ils profitent tous des eaux de source qui jaillissent aux *foums*[83] des *oued(*s). Les trois terroirs sont mis en valeur par l'installation des cultures vivrières et de l'arboriculture surtout à base d'oliviers pour Sidi Irguist, en plus du palmier dattier pour les deux autres : Tiout et Adar Ou Amane. L'analyse ci-dessous du cône de déjection de Sidi Irguist illustre bien ce type de paysage fréquent sur les cônes de piémont.

[82] Comme ces trois terroirs se ressemblent tous, nous avons choisi de présenter les documents photographiques qui concernent seulement le terroir de Sidi Irguist qui, à mon sens, est le plus caractéristique des trois.

[83] Littéralement, le terme veut dire « bouche, cluse ». Topographiquement, il désigne le débouché d'un cours d'eau sur le *dir* et/ou la plaine.



Cliché 42.Terrasses de *dir* en éventail, paysage caractéristique du piémont nord de l'Anti-Atlas. Sidi Irguist au sud-ouest de Taroudant. *Cliché : A. Humbert, C. Lemmel, octobre 1999.*

Cette photographie oblique et à basse altitude met en évidence un des plus beaux et rares terroirs irrigués qui habille les cônes de piémont de la montagne anti-atlasique. L'intégralité du terroir de Sidi Irguist qui s'étend ici sur un peu plus de 70 ha est calquée sur le cône de déjection. Ce dernier forme ainsi la véritable ossature du parcellaire, lui imposant une disposition triangulaire. Du sommet du cône jusqu'à sa partie terminale, les *fellah(s)* ont dessiné selon les courbes de niveau de petites ruptures de pente de formes convexes. Comme dans la plupart des *bled(s) targa*, ces petites terrasses sont associées à un réseau de *séguia(s)*, lui-même alimenté par un bassin d'accumulation des eaux établi à l'amont du terroir. La pente naturelle du cône permet ainsi l'écoulement facile des eaux jusqu'aux champs étagés, la distribution proprement dite entre les différentes parcelles se fait toujours selon une organisation coutumière sous l'égide de la *jmaâ*. Le terroir est certes irrigué, mais pour des raisons que nous citerons plus loin, au fur et à mesure que l'on s'éloigne vers l'aval, l'intensité de l'occupation agricole va en décroissant avec des parcelles de plus en plus pauvres.

La masse foncée de ce *bled séguia* est due à la densité du peuplement d'oliviers qui couvre ici une grande partie du cône, essentiellement la partie amont proche du village. L'olivier est accompagné, sans aucun doute, de quelques arganiers conservés ici ou là.

Sur les parties latérales de ce terroir irrigué (à droite et à gauche de la photographie), quelques ruptures de pente, dont on peut encore apercevoir ou deviner la trace des alignements, ont même été effacées. Ce qui veut dire que les surfaces aménagées et cultivées étaient jadis plus importantes qu'aujourd'hui ; ces sols, ruptures de pente comprises, sont en voie de démantèlement par des ravinements intenses provoqués par le surpâturage et l'exploitation abusive du couvert végétal originel des décennies précédentes.

La communauté paysanne qui exploite ce terroir a trouvé son domaine d'épanouissement au débouché de la montagne anti-atlasique, travaillant et aménageant minutieusement le sol en de splendides petites terrasses, utilisant les complémentarités et combinant arboricultures et cultures annuelles avec un peu d'élevages. Les terres sont morcelées à l'extrême entre les différents ayants droit très attachés à leurs parcelles.

Si dans les cas précédents (plateau des Akhsass, tribu des Aït Souab), les terrasses sont « armées » par des murets de pierres sèches, ici les pentes sont principalement fragmentées par un ensemble de talus gazonnés, de haies, de plantations comme des oliviers ou encore quelques arganiers que les paysans ont épargnés ici et là. Parfois même, la mosaïque parcellaire de ces terroirs quand elle est pourvue de rangées d'oliviers nous donne l'impression que l'on est devant un bocage.

Si les terres aménagées, cultivées et irriguées s'étendent très loin vers l'aval des cônes de déjection qui constituent ici l'ossature sur laquelle se sont développés les trois *bled(s) séguia(s)*, une nette dégradation des terroirs et de la qualité des paysages, mais aussi des aménagements attire également notre attention et demande d'être soulignée. Elle apparaît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la zone apicale du cône, la photographie n°43 peut en témoigner. Ce gradient d'occupation est évidemment dû à la rareté de l'eau de certaines années, mais aussi à ce vieux principe de priorité dont jouit l'amont des terroirs par rapport à l'aval. Ce phénomène est beaucoup plus observable sur le cône de Tiout où l'on peut distinguer deux à trois grandes masses par leur aspect verdoyant.

En ce qui concerne l'habitat, il est entassé, essentiellement pour Tiout et Sidi Irguist, sur les dernières pentes de la montagne anti-atlasique, exactement comme on l'a vu plus haut c'est-à-dire en montagne, juste au-dessus de la zone irriguée. La figure nº 26 illustre et confirme avec une certaine clarté cette disposition et ce lien structurel entre les lieux habités et les secteurs irrigués.

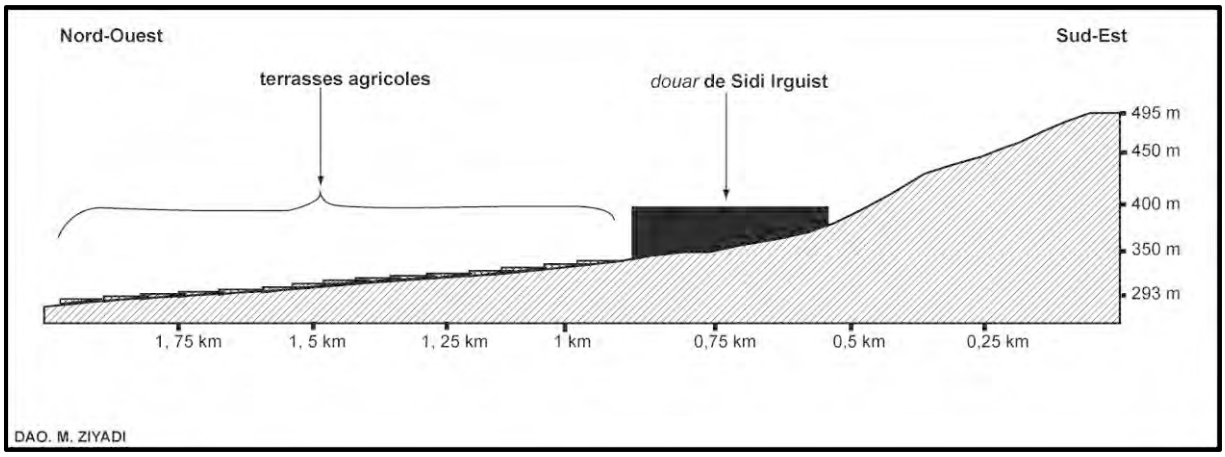


Figure 27. Profil à travers le cône de Sidi Irguist montrant la localisation du *douar* par rapport aux terres agricoles.

Au-delà même du terroir irrigué un peu plus loin vers l'aval, ce système agricole fait place à une occupation du sol plus austère et peu productive. En fait, sur les parties les plus distales de ces édifices alluvionnaires, c'est une autre forme d'irrigation, bien connue dans le sud-ouest marocain, qui prend place ; l'irrigation pérenne se dégrade ainsi et cède sa place à ce que l'on a coutume d'appeler proprement le *faïd* ou « irrigation de crue ». Comme l'indique le nom *faïd*, la technique consiste à récupérer de façon aléatoire l'eau des crues exceptionnelles et brutales des *oued(s)* montagnards pour inonder les terres cultivées situées sur les bordures immédiates.

La simple observation aérienne de ce terroir (Sidi Irguist), cette fois à une échelle géographique plus petite, révèle de nombreux terroirs *faïd* dont le parcellaire est également découpé en de nombreuses ruptures de pente très rudimentaires et moins fournies que les précédentes, mais qui ont considérablement augmenté la superficie des surfaces cultivables. La figure n° 28 fait apparaître de façon très claire ces distinctions ; au pied de la montagne sur l'intégralité du cône, c'est le *bled séguia*. De part et d'autre ainsi que dans sa partie inférieure, sont établies les zones de culture *faïd*. Celles-ci sont organisées en un chapelet de petits terroirs séparés les uns des autres par des espaces sans aucune mise en culture. Comme nous pouvons le voir sur la figure, les ruptures de pente ont été dessinées très précisément sur la trajectoire des nombreuses ravines qui entaillent cette partie du piémont. Même les plus courtes ravines ont été barrées par ces aménagements. Ils ont été établis ainsi,

vraisemblablement dans le but de profiter des écoulements occasionnels des ruisseaux descendus de la montagne. Toutes ces zones de glacis de l'Anti-Atlas, comme le secteur cartographié dans la figure ci-dessous, sont traversées par des ruisseaux à ravinement plus ou moins profond et dont l'écoulement a été figé par le travail des *fellah(s)* qui ont construit et dessiné de petites ruptures de pente. C'est certainement la quantité de ruisseaux qui semble avoir guidé, et même imposé aux paysans la mise en valeur de ces pentes.

Comme nous pouvons le constater sur le cliché n°43, ces terroirs prennent la forme de petites fermes agricoles d'une superficie n'excédant pas dans la plupart du temps les 5 hectares, du moins pour l'échantillon étudié ici. La longueur des alignements varie de 300 mètres pour les plus longs à une taille inférieure ou égale à 20 m pour les plus courts. La hauteur des talus n'est jamais très élevée (50 cm à 1 m en général). Quant à la largeur des pièces de terre soutenues, on peut constater qu'elle est variable et dépend de la courbure que dessinent les talus.

L'habitat quant à lui, s'il apparaît très concentré au-dessus du *bled séguia*, dans les parties distales les hameaux apparaissent comme très éparpillés les uns des autres et l'on constate que presque chaque maison ou chaque ensemble de maisons dispose de son propre terroir *faïd*.

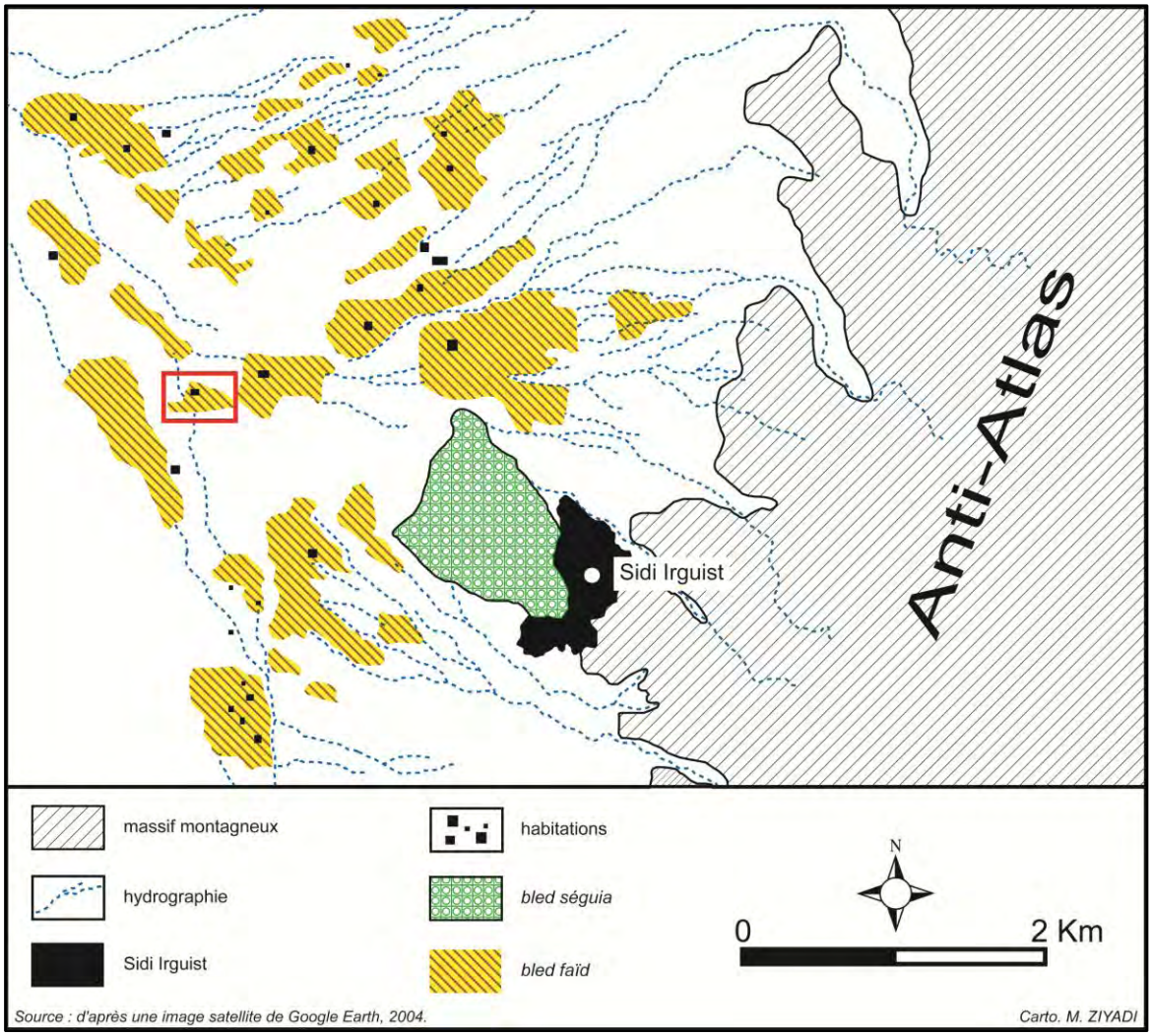
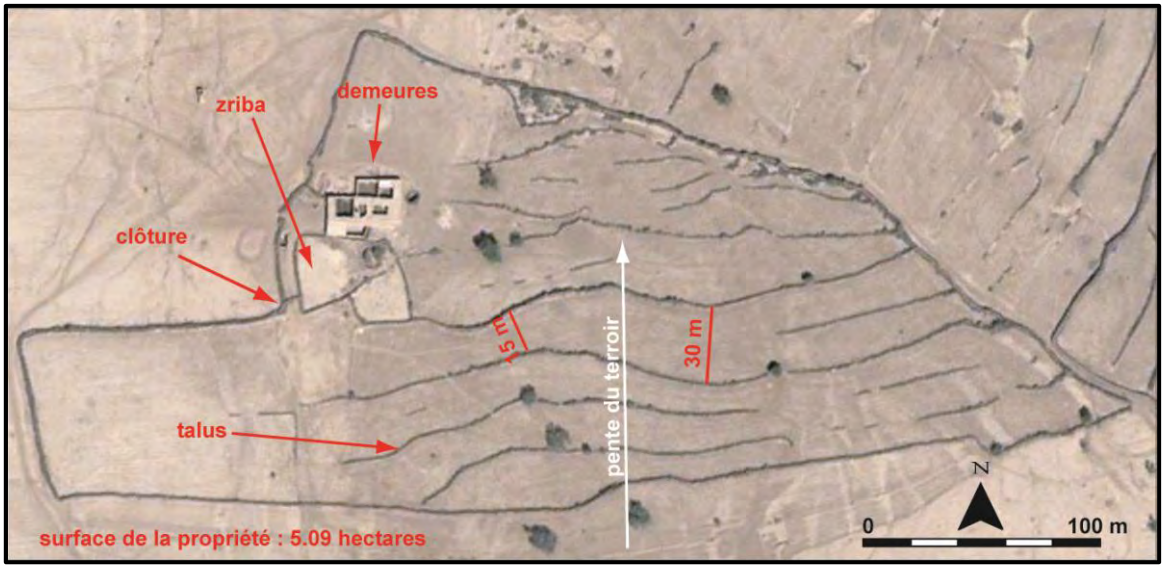


Figure 28. Mise en valeur agricole des parties distales des cônes de piémont. Cas de Sidi Irguist, piémont de l'Anti-Atlas.



Cliché 43. Vue verticale d'une petite ferme traditionnelle au sein de laquelle ont été dessinées de petites ruptures de pente parallèlement aux courbes de niveau. Vue localisée sur la figure 29 ci-dessus par le rectangle rouge. *Cliché : Google Harth, octobre 2004.*

Cette forme de mise en valeur, le procédé *faïd*, se répand également presque à toutes les régions proximales du piémont anti-atlasique comprises entre l'*oued* Aourga à l'ouest et l'*oued* Arghene à l'est au sud d'Arazane. Mais d'après nos observations, l'*oued* Arghene dispose à ce titre d'un des plus élaborés terroirs *faïd* que l'on puisse rencontrer sur toute la rive gauche de l'*oued* Souss. La mise en culture des champs situés sur les abords immédiats de cet *assif* a fait l'objet de la mise en place de nombreux artefacts qui ressemblent, à quelques exceptions près, à ceux mis en œuvre dans les *bled(s) séguia(s)*. La seule différence entre les deux procédés est la suivante : l'irrigation *faïd* ne fonctionne que quelques jours voire quelques heures par an alors que l'irrigation pérenne est permanente. Mais il arrive parfois aux *fellah(s)*, quand ils bénéficient de deux voire trois crues bien réparties dans l'année, de cultiver même du maïs sachant que cette culture est très exigeante en eau. C'est ainsi que s'explique notre choix du terroir *faïd* de l'*oued* Arghene comme exemple illustratif et typique du système *faïd* (voir plus loin).

Comme je l'ai déjà annoncé dans l'introduction de ce chapitre, tous les cônes ne font pas l'objet d'une colonisation agricole. La plupart ne le sont que dans leurs parties médianes et distales. Cela s'explique certainement par la bonne qualité pédologique des sols propres à ces parties, mais aussi aux modalités de mise en place de la majorité des cônes du piémont nord anti-atlasique. En fait, il existe deux voire trois générations de cônes qui se succèdent de l'amont vers l'aval, cela des plus anciens aux plus récents. Les coupes étudiées dans le cadre d'une thèse effectuée dans le même secteur (entre Aourga et Tiout) par A. Charif[84], révèlent en effet une décroissance granulométrique de l'amont vers l'aval avec des dépôts grossiers à cailloutis sur les parties apicales des cônes, autrement dit sur les parties les plus anciennes situées à la sortie de la montagne. Le matériel détritique devient de plus en plus fin en aval. Selon l'auteur, les dépôts sont constitués exclusivement de sables et de limons roses de diamètre inférieur à 2 mm. Ces limons sont accumulés par endroits sur une dizaine de mètres et constituent un milieu très favorable et fertile pour la mise en culture. Malheureusement, l'action érosive éolienne et hydrique qui s'exerce sur l'ensemble du piémont anti-atlasique a une

[84] **A. Charif, 2001.** *Cônes plio-quaternaires du piémont nord de l'Anti-Atlas occidental (Maroc) et leur évolution récente*, thèse de doctorat en géographie, Université Nancy 2, 350 p.

influence déterminante sur ces paysages agraires et ainsi sur l'économie agricole de ces zones. Cette action est accentuée par les défrichements sauvages, la surexploitation des ressources naturelles et le surpâturage anarchique (le petit bétail, essentiellement les chèvres, mais aussi les grands troupeaux des éleveurs nomades) que subit encore aujourd'hui la forêt d'arganier. Étant donné les conditions climatiques actuelles, la régénération de ce couvert végétal paraît impossible et les conséquences immédiates sont bien entendu une augmentation du ruissellement, une diminution de la fertilité naturelle des sols et un appauvrissement chronique des horizons agraires qui tendent vers leur stérilité agronomique.



Cliché 44. Vue oblique prise presque à la verticale d'un cône de piémont situé entre Sidi Irguist et Adar-Ou-Amane. Vue en direction de l'est. *Cliché : A. Humbert, C. Lemmel, octobre 1999.*

Comme nous l'avons déjà noté plus haut, la plupart des cônes situés au pied de l'Anti-Atlas ne sont pas favorables à la pratique de l'agriculture même en « sec ». Sur l'exemple que nous avons ici, il n'y a que la partie aval moins pentue et constituée vraisemblablement de dépôts fins, qui est aménagée et équipée de nombreuses levées de terres et/ou de pierres de faible développement. À l'opposé, la partie apicale très déclive et caractérisée par des dépôts grossiers n'offre aucune possibilité de développer une activité agricole, hormis une formation subspontanée claire et dégradée d'arganiers. Il est vrai que les zones distales sont aménagées, mais il faut cependant souligner qu'elles sont cultivées de manière irrégulière. À la différence des précédents terroirs (Sidi Irguist), celles-ci n'autorisent ainsi que des cultures aléatoires à très faible rendement. À l'arrière plan, ce sont les pentes septentrionales de l'Anti-Atlas.

B. Les ruptures de pente dans les terres cultivées *faïd* : l'exemple de la vallée d'Arghene.

Un autre type de ruptures de pente auquel nous avons déjà fait allusion plus haut, le dernier que l'on décrira ici, est celui, très original, que l'on peut observer dans les terres cultivées et irriguées par le procédé *faïd*. Comme je l'ai déjà signalé, le *faïd* de l'*oued* Arghene constitue un des exemples les plus achevés technologiquement de cette forme d'irrigation que nous avons pu observer sur la rive gauche de l'*oued* Souss. Il existe un autre terroir qui pourrait être choisi comme échantillon représentatif, il s'agit de celui de la commune nommée du même nom « la commune d'El-Faïd » située sur la même rive. Mais le fait que ce terroir ait déjà fait l'objet d'un travail de recherche[85], a orienté notre choix plus au sud-ouest vers les terroirs *faïd* situés sur les bordures immédiates de l'*oued* Arghene essentiellement le *faïd* de Tagant n'Issafen et de Toughmert.

Avant de commencer à donner une description détaillée du système *faïd*, il convient de préciser et d'expliquer dans quel contexte nous avons choisi d'étudier cette forme d'irrigation. En d'autres termes, quel rapport y a-t-il avec notre problématique des ruptures de pente ? Surtout quand on sait que le relief de la zone choisie est marqué par un calme topographique contrairement à ce que l'on a vu jusqu'ici. Pour répondre à cette question, nous pouvons dire que dans l'ensemble du système *faïd*, ce n'est pas le réseau d'irrigation ni les différents moyens d'approvisionnement qui nous intéressent ici, même s'ils font l'objet d'une description plus ou moins détaillée. Ce sont des pratiques qui ressemblent beaucoup à ce que l'on a décrit précédemment dans la tribu des Aït Souab (vallée de Takoucht). Plus intéressant, par contre, nous a paru l'étude de la disposition des champs, l'étude du parcellaire irrigué par cette technique.

Comme tout au long de cette étude, il me paraît utile d'établir un parallèle avec d'autres régions du monde où cette pratique d'irrigation est utilisée et observer par là si elle a donné lieu aux mêmes dispositifs. En effet, à environ 1 000 km d'ici

[85] **M. Boujnikh, 2008.** *Évolution des paysages irrigués dans le Souss oriental. De la Khettara à la motopompe, des terroirs faïd aux grands périmètres irrigués. Le cas des Ouled-Berrhil, province de Taroudant*, thèse de doctorat en géographie, Université Nancy 2, 548 p.

vers le nord-est sur les rives nord du bassin méditerranéen, des aménagements apparentés peuvent être rencontrés dans les terres cultivées de l'Espagne du Sud-Est (moins de 350 mm de précipitations). La technique, toujours fonctionnelle à nos jours, est connue sous le nom de *boqueras* ou irrigation de *boquera*[86]. Ce procédé traditionnel espagnol s'attache, comme chez nos *fellah(s)* anti-atlasique, à la mobilisation et à l'utilisation des nappes pluviales et des eaux de ruissellement dues aux violentes pluies sporadiques caractéristiques du climat méditerranéen. Ces *boqueras** peuvent être utilisées à la fois à des fins agricoles comme pour l'irrigation des champs disposés en terrasses (*bancales** selon le terme espagnol), mais aussi à d'autres fins non agricoles, essentiellement l'emmagasinement et l'approvisionnement par l'intermédiaire des citernes.

Les paysans de la plaine du Hodna (Algérie orientale) utilisent une technique proche au *faïd* pratiquée par les *fellah(s)* de la plaine de Souss. Elle est désignée par le mot *djelf* ; voici la définition donnée par J. Despois au sujet des terres *djelf* : « *on réserve le qualificatif de djelf aux terres qui jouissent simplement d'inondation irrégulière… ce sont des zones d'inondation d'oueds secondaires qui n'ont d'eau qu'en cas de crue, terres sur lesquelles on détourne une partie du flot tumultueux des crues* »[87].

1. Description des éléments du système faïd.

a. Le parcellaire *faïd*.

Étant donné qu'il traverse des conglomérats, des rhyolites et des quartzites imperméables, l'*oued* Arghene est le seul affluent anti-atlasique qui parvient à rejoindre l'*oued* Souss. Certes, il ne fonctionne que de façon intermittente, mais il n'est pas rare qu'il passe en quelques heures, d'un écoulement nul à un notable débit, et parfois même à un débit très élevé, et ce, presque sans transition. De ce fait, les *fellah(s)* ont organisé leurs espaces agraires pour profiter de ces nappes pluviales et de ne laisser perdre aucune goutte d'eau.

---

[86] Communication orale d'A. Humbert. Voir aussi **A. Humbert, 1990.** "Chronique : prospections aériennes 1989", In : *Mélanges de la Casa de Velázquez*, Volume 26, p. 199.

[87] **J. Despois, 1953.** *op. cit*., p. 142.

Comme les terres ne sont pas parfaitement planes, et que l'eau est toujours sensible à la moindre pente, de petites ruptures de pente appelées localement *timalilne* (sing. *amalil**) ont été aménagées sur l'une ou l'autre rive de l'*oued* Arghene, le plus souvent même sur les deux rives comme nous pouvons le voir sur les portions choisies pour cette étude. Les *timalilne* sont de simples levées de terre ou de pierres de quelques centimètres. Les parcelles ainsi aménagées et espacées les unes des autres d'une largeur de 5 à 10 m, présentent toutes une surface à peu près horizontale. Ainsi, l'eau s'écoule lentement et la terre peut en absorber une bonne partie. Mais pour éviter que la terre ne s'égoutte trop vite et qu'il y ait par conséquent une forte érosion des sols, le niveau de la parcelle présente une légère inclinaison de 20 à 40 cm.

En ce qui concerne la physionomie et la composition des ces talus, les paysans s'efforcent de les construire avec tout ce que l'environnant leur offre. Ils sont construits avec de la terre, des galets ramassés dans le lit de l'*oued* et dans quelques endroits avec des jujubiers sauvages ; espèce dominante et présente presque sur tous les talus et ouvrages hydrauliques.



Cliché 45.
Talus *faïd*.
Rive gauche de l'*oued* Arghene.
Cliché : M. Ziyadi, octobre 2008

Comme l'on peut le constater sur ce cliché, pour la construction des talus, les *fellah(s)* ont mobilisé tous les matériaux. En fait, on remarque une sorte d'opportunisme, c'est-à-dire que l'on se sert de tout ce que l'on trouve sur place. Par exemple ici, on a utilisé de la terre, des blocs de pierres ramassés sur *l'assif*, du jujubier et même des branches d'amandiers posées à la verticale. Par rapport aux exemples précédents, on est loin ici de la sophistication et du plus grand soin apporté à l'édification des talus des ruptures de pente dont il a été question dans les premiers chapitres. Cette situation vient probablement du fait que les aménagements sont implantés sur les sites les plus inhospitaliers qui soient, c'est-à-dire à proximité d'une rivière puissante et destructrice.

Lorsque les parcelles se trouvent directement sur le lit de l'*oued* et lorsque la pente latérale est importante, alors les talus sont suffisamment marqués et élevés et ils sont plus larges que les talus formant les limites parcellaires. Ainsi, la hauteur et la largeur de ces bourrelets vont de 20 cm à 80 cm voire 1 m.



Cliché 46. Talus latéral d'une parcelle *faïd*. Rive gauche de l'*oued* Arghene. *Cliché : M. Ziyadi, octobre 2008.*

Comme le montre cette photographie, la composition des talus latéraux, du fait de leurs positions, est différente par rapport aux talus intra-parcellaires. Le talus est construit soigneusement. Large d'environ 80 cm, il est incliné vers la parcelle cultivée et armé à sa base avec des jujubiers et des blocs. L'objectif premier de ces paysans n'est pas d'adoucir la pente, mais surtout de garder l'eau le plus longtemps possible.

Ces talus qui entourent les champs parfois sur tous les côtés leur donnent une apparence de casiers en creux aptes à retenir le maximum d'eau. Mais pour permettre à l'eau de s'écouler vers les parcelles situées à un niveau inférieur et égaliser par là au maximum les chances de tous les ayants droit, les talus en question sont équipés d'une brèche-déversoir qui reçoit le nom de *sangrador** dans le système de *boquera** espagnol. En plus de ce rôle qu'est celui de répartition des eaux, ce dispositif est également indispensable parce qu'une retenue très excessive d'eau provoquerait, de toute évidence, l'écroulement des talus.



Cliché 47. Brèche-déversoir pratiquée à l'extrémité d'un talus. Rive droite de l'*oued* Arghene
Cliché : M. Ziyadi, octobre 2008.

Afin que chaque *fellah* puisse profiter des eaux de crue, de petites ouvertures sont aménagées au niveau de chaque talus. Une fois les parcelles supérieures suffisamment irriguées, les parcelles en aval sont immédiatement servies. Dans certains endroits, un peu plus en aval, ces déversoirs sont bouchés par du jujubier sauvage. Ce dernier a vraisemblablement pour rôle de piéger et de ne laisser passer que l'eau et non pas l'essentiel des limons et sédiments qui peuvent en conséquence augmenter et garantir la fertilité des parcelles.

Cette même photographie, on comprend facilement que cette irrigation aussi temporaire soit-elle, a une grande importance dans la mise en valeur agricole de la vallée d'Arghene. Le cliché donne en effet un bon exemple de l'effet de tels aménagements. Même les talus qui séparent les parcelles sont occupés par la céréaliculture.

Quand l'*oued* se divise parfois en deux bras enserrant une île alluviale, cette dernière, bien qu'elle soit souvent affectée par les divagations des chenaux de l'*oued*, est aussi mise en valeur selon le même principe du système *faïd*. Vu que la plate-forme présente dans son ensemble une légère pente dans le sens de l'écoulement (entre 1 et 3%), les parcelles sont soutenues ainsi par des talus de 40 à 80 cm de hauteur. Des talus dont l'objectif premier est, comme les précédents, de piéger un maximum d'eau pour les cultures. Les lignes d'empierrement qui délimitent les parties latérales de ces îles alluviales ainsi que l'ensemble des parcelles confirment cette hypothèse.

Ces bancs alluviaux sont d'une grande fertilité. D'après le témoignage des paysans rencontrés lors de nos différentes enquêtes, ils permettent deux cultures par an (maïs et orge). La première culture appelée *tamenzut**(qui signifie culture précoce en berbère), ils la labourent au mois d'octobre pour la récolter au mois de décembre, et la seconde appelée *tamazuzt** (culture tardive) est ensemencée au mois de mars pour la récolter au mois de juin. Au sujet de ces deux labours, un *fellah* m'a déclaré que les récoltes de *tamenzut* sont meilleures que celles de la culture *tamazuzt*. Néanmoins, des menaces pèsent sur la fertilité de ces îles alluviales ; elles sont, en effet, soumises en temps de fortes crues aux risques d'inondation. Elles sont aussi, surtout sur leurs parties latérales, encombrées par de grandes quantités d'alluvions et de galets que l'*oued* ne peut plus transporter (voir les vues aériennes nº 52 et 53).



Cliché 48. Île alluviale dont les champs cultivés sont disposés en terrasses. *Oued* Arghene. *Cliché : M. Ziyadi, octobre 2008.*

L'*oued* Arghene, dans son cours inférieur, présente un lit composé de chenaux anastomosés enserrant des bancs de graviers consolidés. Ces derniers, bien qu'ils soient un peu élevés du lit de l'*oued* (entre 0,80 m et 1,5 m de hauteur), leur stabilité ne semble cependant pas parfaite et les cultures qui sont cultivées peuvent être considérées comme une sorte de loterie. S'il y a une grosse crue, elle peut tout emporter. Comme le met très bien la photographie en évidence, les blocs tirés du lit de l'*oued* constituent l'armature des talus bordant la plate-forme.

Comme on vient de le voir, presque tout est construit ; les rives de l'*oued*, les bancs alluviaux. Parfois, dans certains endroits, le lit de l'*assif* lui-même n'est pas négligé. Des petits murets de pierres perpendiculaires au courant s'érigent de l'amont vers l'aval, ils sont construits de galets ramassés sur le lit même de l'*oued*. Malheureusement, tant de peines n'aboutissent qu'à une « poignée » d'orge, bien entendu si une crue n'a pas tout emporté.



Cliché 49. Un réseau d'alignement de pierres et de terre mis en place dans le lit de l'*oued* Arghene. *Cliché : M. Ziyadi, octobre 2008.*

b. Le dispositif associé.

La description de la trame parcellaire *faïd* ne serait pas complète sans évoquer les nombreux aménagements qui permettent à la fois la captation, mais aussi la conduite des eaux de crue jusqu'aux zones cultivées. Les aménagements consistent, comme en montagne, en une digue appelée ici aussi *ouggoug* construite dans le lit même de l'*oued* et constituée par les matériaux les plus volumineux tirés du fond détritique lui-même. On en trouve aussi constituée par des sacs de paille ou

en encore par des bouts de plastique récupérés dans les fermes sous serres. Ces *ouggougen* sont construits perpendiculairement au courant ou de façon à former avec celui-ci un angle très ouvert. Ils se présentent comme une sorte d'entonnoir. La digue ne s'étend pas sur toute la largeur de l'*oued* mais uniquement sur une portion de celui-ci, de façon qu'elle ne retienne seulement qu'une partie des eaux qui coulerait dans le lit. Ces barrages précaires ne résistent pas très longtemps, ils sont souvent ruinés, emportés ou ensevelis sous des masses de pierres et de cailloux roulés apportés par les plus fortes crues. Une fois ces ouvrages détruits, les travaux de restauration sont aussitôt entrepris, parfois même jusqu'à plusieurs fois dans l'année.

Le dispositif *faïd* ne s'arrête pas là ; une fois l'eau captée, il faut la transporter vers les champs aménagés de part et d'autre du cours d'eau. Dans cette seconde opération aussi délicate que la première, interviennent les mêmes procédés techniques que l'on utilise dans les *bled(s) targa*, c'est-à-dire tout un chevelu de *séguia(s)* ou de rigoles d'irrigation creusées à la houe, parfois à même le sol.

À partir de l'*ouggoug* se détache donc une *séguia faïd* [88] et conduit vers le champ cultivé, dont il a été question plus haut, la totalité du flux de crues récupérée. La largeur et le débit de la *séguia faïd* sont très variables, et dépassent de beaucoup ceux associés aux ruptures de pente vues précédemment en montagne. Ici, les *séguia(s)* ont une largeur qui dépasse parfois 1 m et ont une portée de plus de 5 km. Quelques-unes établies sur l'*oued* Souss étudiées par M. Boujnikh[89], ont une portée de dix, vingt et même trente kilomètres.

Pour atténuer la vitesse du flux d'eau quand elle s'engouffre dans la *séguia* principale et limiter ainsi par là les dégâts qu'elle peut occasionner sur les premières parcelles, mais aussi sur la *séguia* elle-même (l'érosion), des diguettes de terre de quelques centimètres de haut ménagées vraisemblablement avec une houe sont

[88] Si nos paysans distinguent entre les prises établies sur le lit de l'*assif* et les *séguia(s)* qui en découlent, les paysans espagnols désignent l'ensemble du dispositif sous le nom de *boquera*, qui dérive selon, J. Villá Valentí, de *boca* qui veut dire bouche. Il écrit, « *ce terme,* c'est-à-dire *boquera, comprend la digue, le début du canal et même le canal lui-même* ». **J. Vilá-Valentí, janvier-mars 1961.** "L'irrigation par nappes pluviales dans le sud-est espagnol", In : *Méditerranée, Revue Géographique des Pays Méditerranéens*, nº 1, p. 26.

[89] **M. Boujnikh, 2008.** *op, cit.*, 548 p.

pratiquées sur les premiers mètres du collecteur principal essentiellement sur une portion de sa section de « tête morte ». Cela ne va pas sans rappeler les dalles calcaires dressées à la verticale sur les pentes latérales des vallons Aksassis (Cliché n° 40).

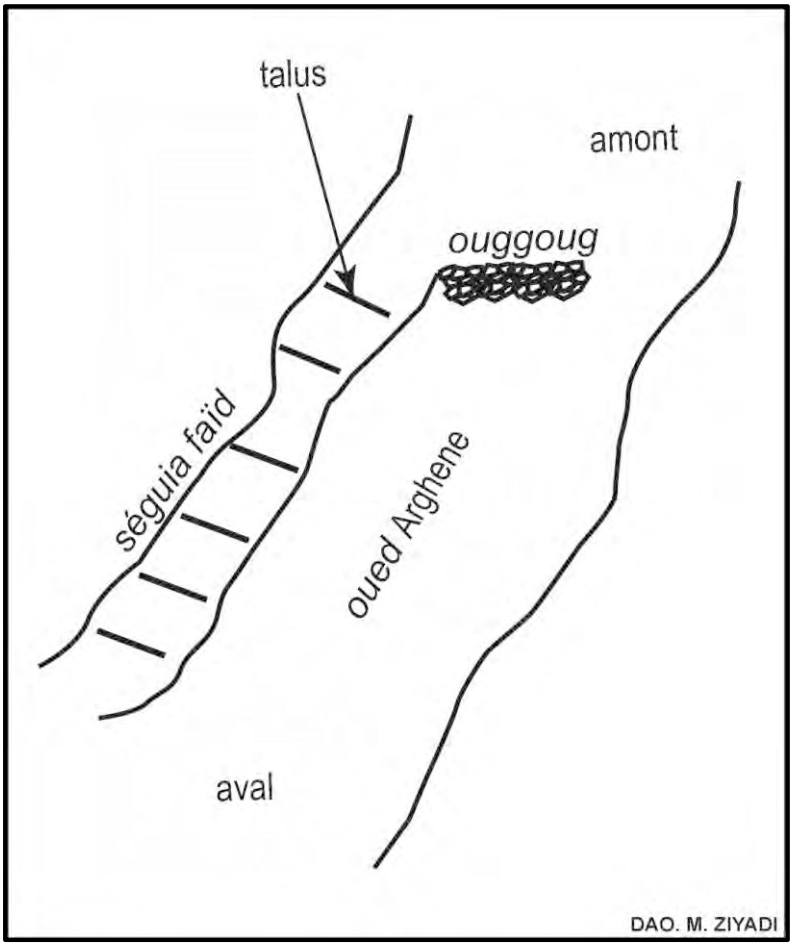


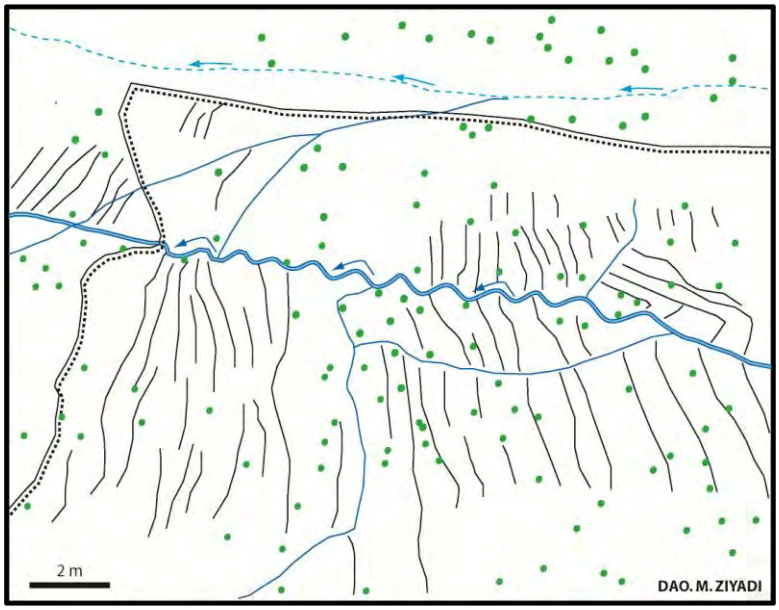
Figure 29. Le dispositif de prélèvement et de conduite de l'eau *faïd.* Croquis réalisé à partir de l'observation d'une *séguia* située sur la rive droite de l'*oued* Arghene.

L'autre trait, bien original et surtout curieux, qui caractérise la *séguia(s) faïd* située sur la rive droite de l'*oued* Arghene, concerne son tracé. Comme l'on peut le constater sur le cliché aérien suivant (cliché n° 51), sur la portion médiane de son tracé (sur un peu plus de 300 m), la *séguia* en question adopte un parcours complexe et très sinueux. Ces nombreuses sinuosités allongent peut-être de façon considérable son cours, mais elles permettent, en revanche, de freiner et de ralentir l'écoulement des eaux captées pour ainsi faciliter les prélèvements latéraux pour l'irrigation des champs établis de part et d'autre.

Ce détail constructif, auquel viennent s'ajouter tous les précédents aspects techniques que nous avons décrits, suffit à donner, une fois de plus, une bonne idée de l'ingéniosité et l'efficacité de l'hydraulique agricole des paysans anti-atlasique. Ces aspects techniques affirment également la somme de travaux et d'efforts (en hommes et en temps) que représentent la quête et la maîtrise des eaux de crue dans le sud-ouest du Maroc.



Cliché 50. Sinuosité étrange d'une *séguia faïd* issue de la rive droite de l'*oued* Arghene. Vue prise en direction du nord-est. *Cliché : A. Humbert, octobre 1999.*



Les tracés des *séguia(s)* sont d'habitude rectilignes, mais ici, on peut être frappé par la sinuosité remarquable et spectaculaire révélée par la vue aérienne de cette *séguia faïd*. Une sinuosité dont personne ne peut d'ailleurs nier qu'il s'agit bien ici d'une action volontaire de la part des constructeurs qui cherchaient la maîtrise de la vitesse de l'écoulement des flux. Sans quoi, les déviations vers les collecteurs secondaires, que l'on peut déceler avec une grande netteté de part et d'autre de la *séguia* principale, et que l'on a schématisé dans la figure ci-dessous, auraient été difficiles. De ce fait, cette sinuosité joue, me semble-t-il, un rôle de régulateur.

En règle générale, les *séguia(s) faïd* sont creusées directement dans le sol naturel du lit et sont construites avec des matériaux locaux, mais dans le lit du même *oued* (Arghene), j'ai relevé le cas de deux *séguia(s)* construites en matériaux modernes (ciment) comme en témoigne la photographie nº 51.

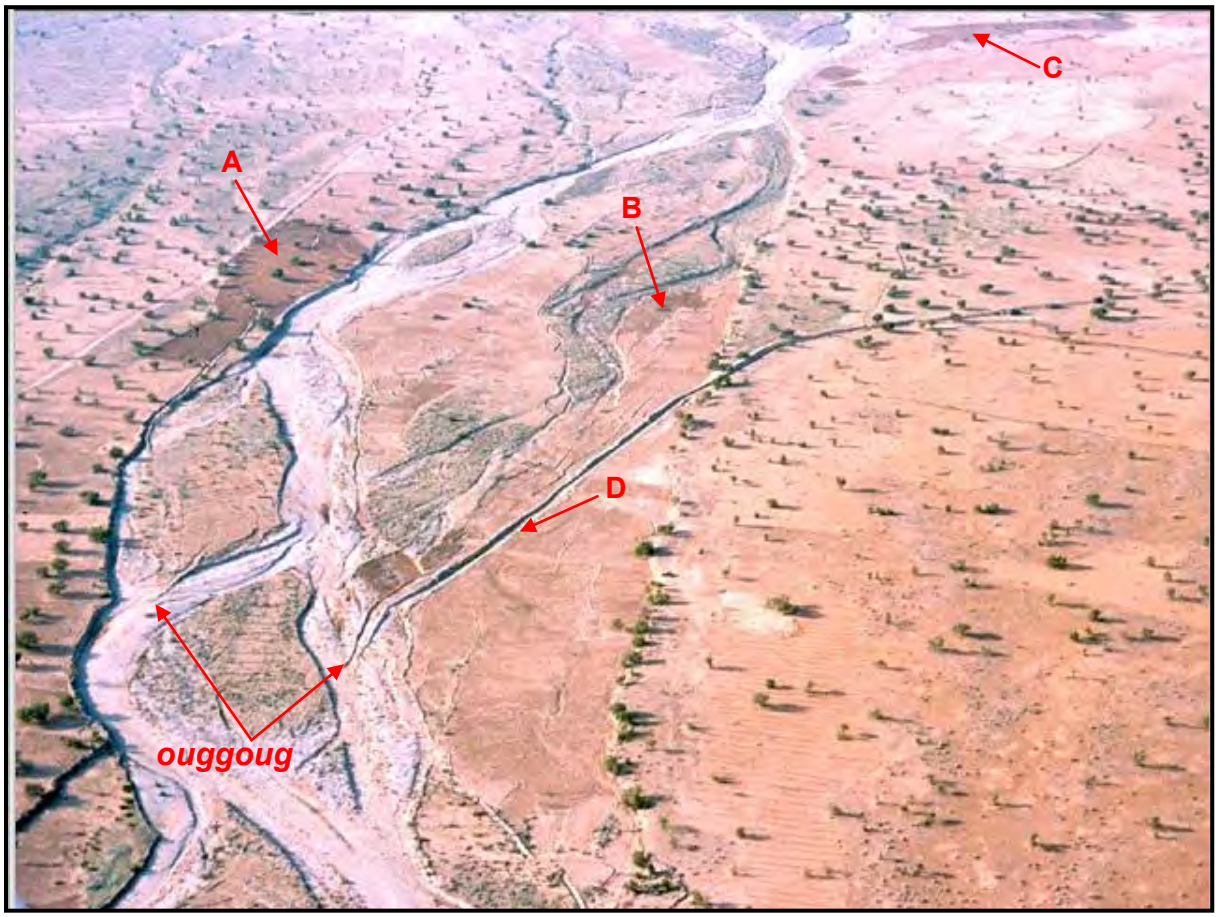
En définitive, il est important de signaler aussi que tout au long de son parcours, l'eau *faïd* subit juste avant qu'elle ne parvienne dans les champs à irriguer une multitude de procédés et de règles spécifiques de partage définis par une entité sociale originale bien connue des pays situés au sud du bassin méditerranéen ; la *jmaâ*. Nous verrons plus loin, dans une autre partie consacrée aux modalités de fonctionnement de ces pratiques agraires, les modalités socio-organisationnelles de partage et de distribution de ces eaux de crue. Ici, nous nous contenterons de présenter et de décrire l'aspect technique qui permet cette mise en valeur agricole.



Cliché 51. Exemple d'amélioration apportée à la construction des *séguia(s) faïd.* Rive gauche de l'*oued* Arghene. *Cliché : M. Ziyadi, octobre 2008.*

Ces deux *séguia(s) faïd* établies dans le lit de l'*oued* Arghene sont, en partie, construites en dur au moyen de matériaux modernes. Mais comme on peut le constater sur la photographie, il n'y a que la tête des *séguia(s)* qui est construite en ciment. L'intérêt est, vraisemblablement, de limiter les effets de la violence de l'eau qui arrive et surtout la destruction répétitive de la tête des *séguia(s)*.

L'examen des deux photographies aériennes et obliques suivantes, prises du même terroir photographié au sol, permet une meilleure connaissance du procédé *faïd*. Elles permettent une vision d'ensemble du système : on peut y déceler, de manière très claire, tous les dispositifs que nous venons d'évoquer (l'*ouggoug*, *séguia* principale, les talus).



Cliché 52. Les éléments constitutifs du terroir *faïd* de l'*oued* Arghene. Vue vers le nord. *Cliché : A. Humbert, octobre 1999.*

La photo oblique ci-dessus donne une bonne idée de ce qu'est un terroir *faïd*. Certes, elle ne permet pas de distinguer les alignements de pierres et/ou de terre qui sont ici assez discrets, mais elle permet en revanche de mettre en évidence le reste du dispositif *faïd,* à savoir les aménagements de détournement et de conduite des eaux de crue. L'image permet une bonne lecture de la préoccupation principale des *fellah(s)* le long du cours d'eau : la recherche et la maîtrise de l'eau *faïd*. On peut y voir, parfaitement représentées, les prises éphémères *ouggougen* établies obliquement au moyen de bourrelets d'alluvion rassemblés sur place. On peut y suivre également, et sans aucune peine, le tracé des différentes *séguia(s)* qui prolongent les éléments précédents. De toutes les dérivations que l'on peut repérer sur cette photographie, celle en **D** par exemple, qui s'écarte vers la droite semble être la plus puissante, étant donné premièrement l'épaisseur et la continuité que dessine son tracé et en second lieu étant donné la superficie importante de cultures qu'elle dessert. Elle alimente un terroir situé à une douzaine de kilomètres de la rive droite de l'*oued* Arghene (terres non visibles sur ce présent cliché).

Enfin, la couleur sombre et brune de certaines parcelles, en **A**, **B** et **C**, souligne qu'elles viennent d'être labourées pour y semer certainement de l'orge.



Cliché 53. Autre point de vue oblique du terroir précédent montrant clairement les talus du parcellaire *faïd*. Vue prise en direction de l'ouest. *Cliché : A. Humbert, avril 2001.*

Grâce à cette vue, légèrement verticale, nous pouvons observer avec une netteté absolue tous les éléments caractéristiques du paysage *faïd*, y compris la structure et l'organisation du parcellaire. Au sujet de ce dernier, de part et d'autre du lit de l'*assif* mais aussi sur les bancs alluviaux qui le composent, ont été dessinés et disposés « en arrête de poisson » des alignements plus ou moins réguliers traversés ici et là par des brèches permettant la circulation des lames d'eau d'une parcelle à l'autre. Comme nous l'avons indiqué plus haut, la pérennité de certains bancs alluviaux, et par là celle des aménagements, n'est pas garantie puisqu'ils sont souvent en partie oblitérés par des matériaux grossiers plus récents. Ce phénomène semble affecter la partie latérale du banc situé sur la gauche de la photographie.

En ce qui concerne l'occupation du sol dans les terres *faïd*, les paysans ont développé une céréaliculture composée d'orge, blé, maïs ou encore de millet, de légumes tels que la courgette et la citrouille, c'est le cas de cette portion étudiée de l'*oued* Arghene. Sur les autres petits *faïd*, les agriculteurs se sont contentés des cultures céréalières. Pour être précis, ces terres sont consacrées à l'orge qui reste la ressource principale de ces paysans.

Quant à l'arboriculture, mis à part quelques arganiers éparpillés ici et là, on note l'absence de toute arboriculture, du moins pour les terroirs *faïd* que nous avions

parcourus. Avec la mécanisation et la motorisation de l'agriculture possible sur les zones de piémont, certains même de ces arganiers sont devenus une contrainte pour les *fellah(s)*. Nous reviendrons sur cet aspect plus loin dans la troisième partie.

Enfin, en dehors de la structure parcellaire, la disposition des lieux d'habitation par rapport aux terres *faïd*, nous remarquons que contrairement aux deux cas précédents où les paysans se sont installés à proximité de leurs terres, dans l'échantillon étudié (*faïd* d'Arghene), les *fellah(s)* ont implanté leurs demeures de façon isolée à l'écart des terres *faïd*. La disposition structurelle et fonctionnelle telle que nous l'avons décrite plus haut entre les terroirs irrigués et l'habitat a complètement disparu. Les contraintes majeures qui imposent ce choix sont, bien entendu, liées aux crues parfois catastrophiques de l'*oued* Arghene.

Conclusion du chapitre

D'après cette description, les ruptures de pente dans les terres cultivées sont aussi un des traits essentiels des paysages de piémont de la montagne anti-atlasique. Comme nous avons pu le constater, la plupart de ces aménagements agraires sont très simples, autrement dit moins fournis que les précédents vus dans les deux premiers chapitres. Dans bien des cas, ils sont rarement supérieurs à un mètre.

Ces paysages, on l'a vu, prennent plusieurs aspects : certains semblent plus soignés et prennent l'allure de véritable *bled(s) séguia(s)* lorsqu'ils bénéficient des eaux de source issues des fonds de quelques *oued(s)* qui débouchent sur le piémont. Dans ce cas, les cônes sont presque entièrement mis en valeur (exemple de Sidi Irguist).

Dans d'autres secteurs des cônes de piémont de l'Anti-Atlas, surtout quand aucune source pérenne ne permet d'alimenter de façon régulière les terroirs et pratiquer une véritable irrigation, une autre pratique agricole prend forme, c'est le système *faïd* dont le parcellaire est aussi découpé en une multitude de talus. L'étude de la vallée d'Arghene est bien représentative à cet égard.

Conclusion de la partie

Les aménagements de pente établis à des fins agricoles, on l'a vu, ne sont pas la spécificité des zones montagneuses. De la plaine de Souss jusqu'aux pentes intérieures et abruptes de la montagne anti-atlasique, en passant par son glacis et/ou son piémont nord, les aménagements de pente ont été établis et ont participé à la création des sols cultivables.

À partir de cette première partie qui reste descriptive dans son ensemble, les ruptures de pente rencontrées dans les terres cultivées du domaine anti-atlasique apparaissent comme une réalité dominée par une extrême diversité. Entre les plus typiques et originaux des paysages méditerranéens, à savoir les terrasses construites avec une vraie armature de pierres sèches, et les formes les plus rudimentaires, celles des *maâder**, se trouvent de nombreux types différents de ruptures de pente.

Ces ruptures de pente, si variées soient-elles, possèdent un certain nombre de traits communs : tout d'abord, **elles s'adaptent** toutes aux formes du sol sur lequel elles reposent. Ensuite, **elles sont toutes le fruit** d'un labeur acharné et minutieux de générations de paysans ; une véritable architecture savante qui a permis, partout où elle a été mise en œuvre, d'adoucir la vigueur de la pente, mais aussi de créer une terre précieuse. Enfin, **de nos jours, la plupart de ces artefacts sont abandonnés**, et ceux encore vivants, le sont dans le cadre d'une agriculture de « l'extrême », où la pente, la sécheresse, mais aussi parfois l'accessibilité difficile sont les lots quotidiens de ces montagnards.

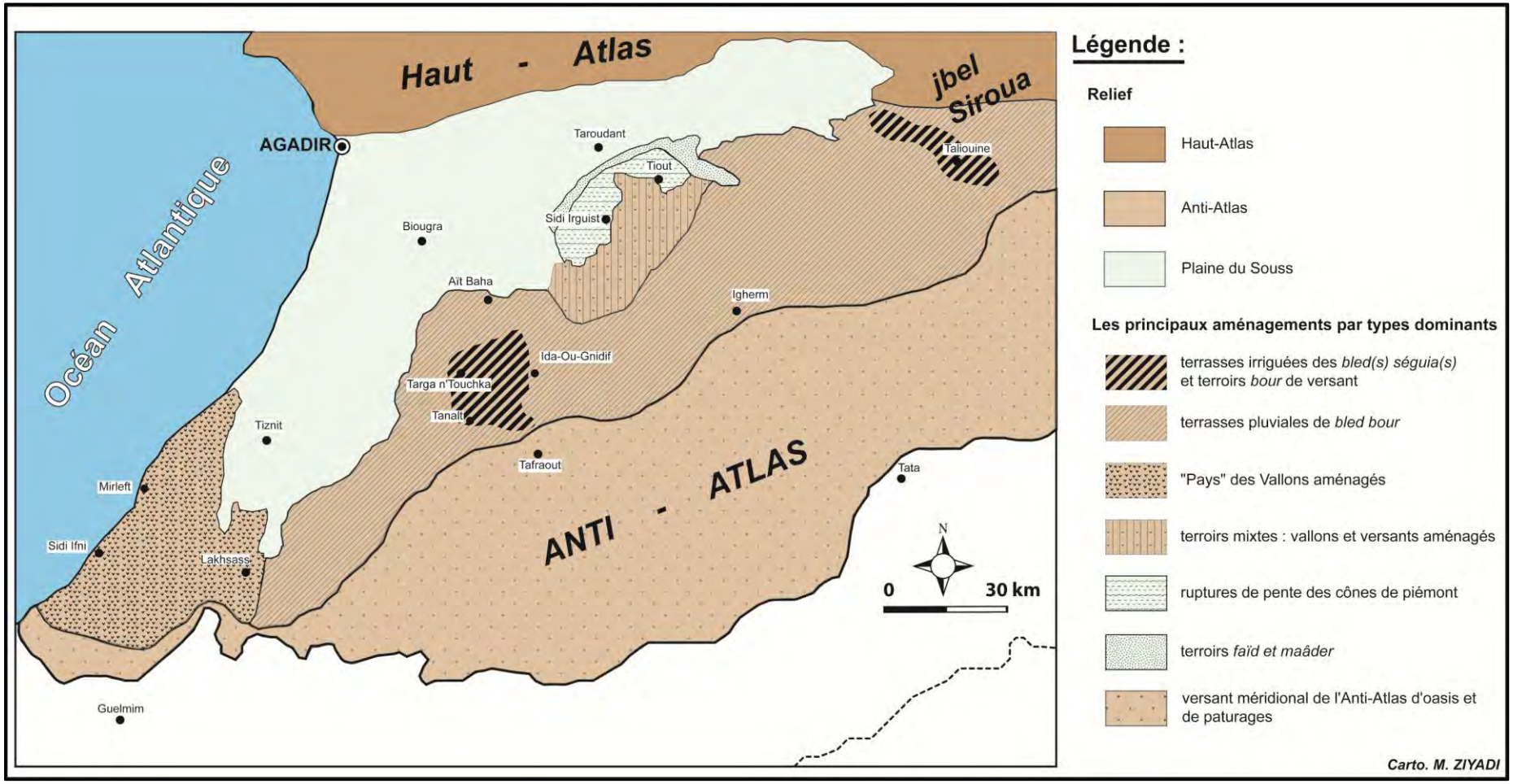


Figure 30. Carte des principaux aménagements par types dominants. Anti-Atlas occidental.

Cette carte ne prétend pas représenter de façon fine et exhaustive les différents types de ruptures de pente qui, la plupart du temps, cohabitent intimement dans un même secteur. J'ai voulu seulement donner une répartition approximative des types dominants ou des mixités les plus caractéristiques.

DEUXIÈME PARTIE

L'AMÉNAGEMENT DES PENTES ET LES PRATIQUES PAYSANNES

CHAPITRE I

LES RUPTURES DE PENTE EN TANT QU'AMÉNAGEMENT HYDRAULIQUE ?

Introduction

Comme nous l'avons remarqué dans la première partie descriptive, les paysans de l'Anti-Atlas ont fourni un travail considérable et laborieux pour construire des terroirs aptes à recevoir des cultures. Des terroirs auxquels ils ont associé, on l'a vu, un certain nombre d'objets techniques et d'artefacts soigneusement construits composés de *séguia(s)*, de canaux secondaires et de rigoles, de barrages de dérivation, de bassins, et enfin de murets de soutènement et/ou de simples talus. Toute cette infrastructure hydraulique, y compris les murets de soutènement, ne permet guère de douter que l'un des principaux soucis des *fellah(s)* consiste en la maîtrise de l'écoulement des eaux sur des versants à forte pente, mais certainement aussi d'assurer l'irrigation des cultures. Sans cette dernière, très peu de récoltes sont assurées. On peut dire même que la quasi-totalité des cultures sur champs en terrasses a lieu d'une façon ou d'une autre grâce à l'irrigation. C'est ce que nous essaierons, à travers des exemples précis, de démontrer dans le présent chapitre.

Il ne faut pas oublier, rappelons-le, que l'on est en présence de sociétés paysannes évoluant sous un climat de tendance semi-aride à aride et sur lesquelles pèsent un ensemble d'incertitudes : le milieu est marqué par la rudesse du climat, les pluies sont peu abondantes, irrégulières d'une année à l'autre et surtout mal réparties dans l'année, les lits des *oued(s)* sont le plus souvent à sec. Les périodes de sécheresse peuvent être parfois très longues. C'est donc la rareté de l'eau, nous semble-t-il, qui a conduit ces tribus sédentaires à son contrôle et à sa mobilisation, et ce, depuis les temps les plus anciens.

Ces terroirs une fois mis en place, il est nécessaire d'amener à leur surface l'eau que leur offrent les sources et/ou les *oued(s)* ou encore les pluies (les eaux de

provenances diverses qu'elles soient pérennes ou occasionnelles). C'est une condition indispensable à cette agriculture de montagne.

Mais les principes de mobilisation de l'eau pour des fins agricoles ne se limitent pas à ces seuls artefacts et dispositifs mis en place que l'on a décrits dans la première partie. L'eau doit être transportée sans faire de dégâts parce que l'eau, pour reprendre une expression de F. Alcaraz, est « *destructrice et féconde* »[90]. Le fait le plus délicat c'est que l'eau doit être répartie de la façon la plus judicieuse possible entre tous les ayants droit. Là aussi, les paysans ont déployé des trésors d'ingéniosité afin de gérer au mieux la distribution de l'eau et par là de respecter les intérêts de tous les propriétaires.

Au cours de la partie précédente, nous avons distingué deux composantes essentielles de paysages aménagés : d'une part, les terrasses irriguées « réfugiées » dans le bas des versants près des sources, d'autre part, en dehors des fonds de vallées, les terroirs de cultures pluviales. En ce qui concerne la répartition de l'eau, il nous faudra établir aussi une distinction entre deux types d'irrigation ; d'une part une irrigation régulière et artificielle que nous appellerons ici **« irrigation noble »** et de l'autre, une **« irrigation naturelle, irrégulière, capricieuse, inorganisée »** plus ou moins riche.

Noble pour la première parce qu'il s'agit des coutumes transmises depuis des générations, parce que l'irrigation est régie sous la tutelle d'une institution sociale qu'est la *jmaâ,* le conseil traditionnel des notables. **Capricieuse pour la seconde** parce qu'il n'y a pas, proprement dit, de coutumes de répartition des eaux. En d'autres termes, les eaux de surface ne s'achètent pas et ne se vendent pas. Leur répartition obéit à un ordre de succession topographique, toutes les parcelles cultivées doivent être arrosées. Il s'agit à peine d'une irrigation, cela en raison de son caractère épisodique très variable qui ne permet pas la mise en œuvre d'une répartition continue par rotation dans le temps.

Avant d'entreprendre une analyse de tous les aspects sociotechniques mis en œuvre par les *fellah(s)* concernant la mobilisation et la gestion de l'eau sur les

[90] **F. Alacaraz, 1999.** *op. cit.*, p. 100.

ruptures de pente des terres cultivées du Sud-Ouest marocain, il est important de voir, en premier lieu, quelques notions à nos yeux fondamentales, des règlements juridiques qui régissent la propriété des eaux.

A. L'eau et le droit : une combinaison complexe de règles et d'usages.

Dans les règlements juridiques qui géraient, et gèrent encore de nos jours, la question de l'eau au Maroc, mais aussi dans les différents pays musulmans, il faut distinguer deux sortes de lois. D'une part, les règlements selon les prescriptions de la religion musulmane, ce que l'on appelle en arabe *sharîa*,* seule référence légale. D'autre part, les règles et les pratiques coutumières, désignées sous le nom *al-âourf*,* terme que l'on peut traduire par « l'usage »[91].

De prime abord, nous tenons à signaler que pour l'un et l'autre, il ne s'agit pas ici de présenter un panorama complet et détaillé des questions relatives aux statuts juridiques des eaux. Plusieurs historiens et ethnographes (maghrébins et occidentaux) se sont déjà attaqués à cette question sans parfois épuiser le sujet. Nous nous contenterons donc ici d'un bref rappel de ces règles d'irrigation.

1. L'eau selon le droit musulman

Dans le droit musulman, toutes les prescriptions juridiques, y compris celles qui concernent le domaine de l'eau, ont été déduites et extraites du Coran et de la *Sunna** (*hadith* = paroles du prophète), en se basant sur une science juridico-religieuse qui a vu le jour au VIII^{e} siècle, et que les savants médiévaux désignaient sous le nom de *ousoûl al-fiqh* ; une science typiquement islamique que les traducteurs et les spécialistes ont traduit par *« les fondements du droit musulman »*[92].

---

[91] Du point de vue juridique, on désigne par le terme *âourf* tout ce qui est reconnu et suivi par les gens d'une région. Ce peut être une habitude orale, gestuelle ou un comportement. D'une manière très précise tout ce qui relève de la coutume, à condition que cela ne contredise pas les principes fondamentaux de la loi musulmane ou « *sharîa* ».

[92] **A. Khallâf, 1997.** *Les fondements du droit musulman 'Ilm Ousoûl al-Fiqh'*, traduit de l'arabe par C. Dabbak, A. Godin et M. Labidi Maiza, Paris, Édition *Al Qalam*, p. 5-6 et 7.

La notion de propriété dans le droit musulman se limite à deux des trois prérogatives classiques, l'*usus* (qu'est le droit d'user de la chose), et le *fructus* (c'est-à-dire le droit d'en recueillir les fruits ou plus généralement les revenus). Mais toute jouissance est limitée devant l'*abusus* ou le préjudice.

Les modalités de la propriété des eaux selon les traités du droit musulman sont très variées. En effet, cette question de possession avec tous ses genres de servitudes et les limites qu'elle pouvait engendrer au niveau juridique donnait matière à de multiples réflexions selon les quatre rites de la religion musulmane[93]. Face à cette diversité et pour des raisons, à la fois, historiques et méthodologiques, nous évoquerons ici surtout les opinions du rite malékite qui est la discipline d'obédience appliquée au Maroc.

- Le droit de propriété

L'école malékite considère l'eau qui prend naissance dans un fonds privé comme propriété privative de ce fond. Ont aussi ce caractère privatif, les eaux d'un puits ou celle renfermée dans un réservoir quelconque, comme par exemple, une citerne, un bassin, ou dans une mare et l'eau de pluie qui peut s'accumuler dans un terrain privé.

Cette légitimité de propriété a été déduite directement des *hadiths* du prophète comme celui où il est dit : « *tout propriétaire à meilleur droit à sa propriété* »[94]. Cette légitimité de droit est également confirmée dans plusieurs *fatwa(s)** de juristes malékites marocains : Al-Sidjlmâsî dit à ce propos que « *l'eau qui sourd dans le terrain d'un individu est sa propriété. Il peut l'envoyer là où il veut et la refuser à qui il veut* »[95]. Le propriétaire de l'eau privative peut ainsi en user et en disposer à sa guise ; il peut la vendre en totalité ou seulement en partie. Cette eau peut être aussi donnée, louée, prêtée comme elle peut être même refusée à autrui.

---

93 Les quatre rites sont : le malikite, le hanafite, le hanbalite et le chafiite.

94 **J. Lapanne-Joinville, 1956.** "Le régime des eaux en droit musulman (rite malikite)", In : *Revue algérienne tunisienne et marocaine de législation et de jurisprudence*, 72, p. 13.

95 Cité par **T. Madani, 2003.** *L'eau dans le monde musulman médiéval*, thèse de doctorat d'Histoire, Université Lyon II, 4 volumes. p. 52.

Mais comme nous l'avons signalé plus haut, la notion de propriété est limitée et n'est pas tout à fait absolue. En réalité, l'exercice du droit de propriété est limité par certaines restrictions, car tout excès peut engendrer des dommages à autrui. Comme le rapporte T. Madani « *cette interdiction d'abus de droit trouve son fondement dans le hadith considéré comme pilier des ouvrages malékites (lâ darar wa lâ dirâr : Nul dommage, profitable ou non)* »[96].

Se basant sur la *Sunna**, les malékites mettent à la charge du propriétaire d'un puits l'obligation de donner l'excédent de son eau à son voisin dont le puits s'est effondré ou tari. Mais, il faut d'abord que l'eau soit en excédent, ensuite qu'il y ait danger pour les cultures du voisin et enfin il faut que le voisin ait déjà entrepris de réparer son puits.

- Le droit d'usage

Toujours selon les règles musulmanes, certaines eaux échappent au commerce, car elles sont d'utilité générale et collective. Dans cette catégorie, on trouve toutes les eaux que Dieu a mises au jour telles les grandes masses d'eaux comme les rivières, les lacs, etc. Celles-ci sont donc des biens d'utilité générale et ne peuvent faire l'objet d'un droit de propriété privée. Il est permis à chaque individu d'en faire usage pour irriguer sa propriété et d'établir un canal d'irrigation sans que l'on puisse l'empêcher. Tous les individus sont sur le même pied d'égalité. L. Milliot s'est exprimé ainsi sur ces eaux dans son introduction à l'étude du droit musulman : « *sur ces eaux, en effet, tout le monde a les droits de chafa et de chrib : droit de chafa, ou droit d'user l'eau avec les lèvres pour une alimentation personnelle ou pour abreuver les troupeaux ; droit de chirb, ou droit d'user de l'eau pour l'irrigation des terres* »[97].

Comme nous l'avons relevé pour le droit de propriété, le droit d'usage est, lui aussi, conditionné par des restrictions.

- Les personnes utilisant cette catégorie d'eau, c'est-à-dire celle mise au jour par dieu, ne doivent lui faire subir aucun préjudice au cours de cette utilisation.

---

[96] **T. Madani, 2003.** *op. cit.*, p. 55.

[97] **L. Milliot, 1953.** *Introduction à l'étude du droit musulman*, Paris, Sirey, p. 580.

- L'usage de l'eau non privative est d'abord accordé au propriétaire le plus rapproché du point d'origine de l'eau, c'est-à-dire de l'amont et ainsi de suite en suivant le cours de l'eau. D'où la règle de priorité de l'amont sur l'aval que nous reverrons plus en détail par la suite. Mais cette règle ne peut s'appliquer dans toute sa rigueur lorsqu'elle risque de porter préjudice à des droits acquis par antériorité, au profit de fonds inférieurs.

2. L'eau selon le droit coutumier « *al-âourf* » ou l'usage

L. Milliot écrit : « […] *ce n'est pas seulement la loi musulmane, mais aussi la coutume qui, dans certaines circonstances, reconnaît des droits privés de propriété et d'usage sur certaines eaux. Il en est ainsi un peu partout, notamment au Maroc… L'eau est, par conséquent, l'objet d'une appropriation distincte de celle du sol…* ».

En effet, avant l'arrivée de l'islam, la réglementation qui régissait, et régit toujours comme nous le verrons ci-dessous, les droits d'eau d'irrigation étaient fondés sur la coutume, parfois consignée par écrit, en langue arabe bien entendu, dans des actes authentiques que l'on appelle en berbère *arraten* (sing. *arra**) qui sont conservés dans les *igoudar* ou par les chefs et notables. Ce sont de petites planches en bois où sont indiquées avec précision les parts d'eau concernant une quelconque parcelle. Mais dans la majorité des cas, ces règles sont transmises tout simplement par la tradition, sans aucune rédaction officielle, c'est-à-dire oralement. Ce caractère oral et informel rend difficile leur identification.

Les règles coutumières prévoient aussi des amendes pour ceux qui détériorent les *ouggougen*, les *séguia(s)* et les bassins ; pour ceux qui refusent de participer aux travaux d'entretien d'ordre et d'intérêt collectif ; pour ceux qui volent et/ou détournent illégalement les eaux, délit qui est connu localement sous le nom de « coupure d'eau ».

À l'arrivée de l'islam, plusieurs interactions se sont nouées donc entre les prescriptions juridiques de l'islam et les traditions coutumières et mises en place certainement depuis la nuit des temps. La mise en relation de l'usage ancestral et des règles juridiques a dû prendre plusieurs formes à travers l'histoire et passer ainsi

de la confrontation, à la négociation, à la conciliation et enfin à la superposition des principes juridiques de la *sharîa** aux us et coutumes séculaires d'*al-âourf**.

La coutume a le poids d'une loi et les juges doivent la prendre en considération lors de l'élaboration et l'application des règles juridiques à tel point que « *les malékites recommandent que le juriste appartienne à la région dans laquelle son jugement va être exercé, et ceci afin qu'il soit au courant des coutumes et habitudes du pays dans le but de se conformer à celles-ci* »[98].

La règlementation qui régit l'appropriation et la gestion des eaux d'irrigation est faite, finalement, de la rencontre de ces deux conceptions différentes du droit même si dans la plupart du temps ce sont les traditions locales sont plus ancrées que les prescriptions coraniques ou de la *Sunna*. V. Lagardère l'a bien souligné : « *théoriquement l'irrigation était réglée au XI^e^ et XII^e^ siècle par la Šarī^c^a, mais en pratique et dans le détail des consultations juridiques, la coutume locale prévalait* »[99].

À partir des années 1980, ces règles coutumières ont, encore une fois, été mises en question. L'état marocain essaya d'intervenir par le biais de nombreux projets visant à la fois la modernisation des techniques d'irrigation et la modification des systèmes d'irrigation coutumiers au sein des différentes communautés d'irrigation, essentiellement en montagne où ces systèmes sont beaucoup plus développés et conservés. Cette proposition, part du constat, selon lequel les pratiques d'irrigation coutumières sont archaïques et économiquement peu compétitives.

Mais les expériences menées dans des périmètres irrigués pilotes ont démontré, encore une fois, que la complexité des situations et traditions locales devait être prise en considération lors de l'élaboration et la réalisation des projets. Parmi les recommandations exprimées par les responsables du programme essentiellement, les agents de l'administration de la DPA sont : **la prise en compte et la conservation des modalités coutumières de répartition de l'eau.** En effet,

---

[98] **T. Madani, 2003.** *op. cit.*, p. 61.

[99] **V. Lagardère, 1993.** *Campagnes et paysans d'Al-Andalus VIII^e^-XV^e^ s*, Paris, Éditions Maisonneuve et Larose, p. 245.

P. Mathieu, A. Benali et O. Aubriot[100] ont montré, à partir d'une étude de cas, les dégâts et les tensions sociales que peut causer l'intervention des autorités publiques dans les modes traditionnels de répartition des eaux de crue de l'*oued* Ghiss dans le nord de la région du Rif, à proximité de la ville d'Al Hoceima. L'*oued* Ghiss, après la réhabilitation de ses ouvrages hydrauliques par les autorités publiques « *représente une seule entité hydraulique caractérisée par une* ***interdépendance amont-aval*** *et une source principale, unique, d'approvisionnement en eau pour tous les ayants droit, de manière équitable* »[101]. Or, cette nouvelle lecture, pourtant rationnelle, des droits d'eau de la part des pouvoirs publics est considérée comme illégitime et inacceptable de la part des anciens propriétaires d'eau. Cette situation a entrainé, fin 1994 début 1995, un conflit entre les propriétaires de l'amont qui disposaient de la priorité des eaux et ceux de l'aval qui n'en disposaient pas et à qui la nouvelle réglementation de l'eau imposée par l'État a donné une certaine légitimé et un certain droit sur l'eau d'irrigation. Après un affrontement violent entre les deux groupes rivaux, une solution de compromis d'urgence est redéfinie et négociée sous l'égide des autorités locales, et dont la conclusion essentielle est la suivante : ***reconnaissance des droits d'eau traditionnels***[102].

Hier comme aujourd'hui donc, les coutumes ancestrales relatives à l'organisation de l'eau d'irrigation n'ont jamais cessé de s'exprimer. Elles s'imposent avec force et continuent à régir parfaitement, malgré le caractère inégalitaire qu'elles reflètent, les modalités d'appropriation, de partage et enfin de distribution de l'eau pour l'agriculture.

---

[100] **P. Mathieu, A. Benali et O. Aubriot, 2001.** "Dynamiques institutionnelles et conflit autour des droits d'eau dans un système d'irrigation traditionnel au Maroc", In : *Revue Tiers Monde*, Volume 42, nº 166. *Les nouvelles politiques de l'eau. Enjeux urbains, ruraux, régionaux*. (Sous la direction de Guy Meublat), pp. 353-374.

[101] **P. Mathieu, A. Benali et O. Aubriot, 2001.** *art. cit.*, p. 357.

[102] **D'après P. Mathieu, A. Benali et O. Aubriot, 2001.** *art. cit.*, p. 363.

B. L'agriculture en terrasses : une technique ancestrale fondée sur la maîtrise de l'eau.

1. Terroirs de terrasses dans les *bled(s) targa* : une irrigation régulière et « noble ».

Pour le bon fonctionnement d'un terroir en terrasses du *bled targa*, il faut certes un bon fonctionnement de tous les compartiments du système d'irrigation décrits précédemment, y compris les murets de soutènement, mais cela nécessite également une parfaite entente et une solide organisation entre tous les ayants droit. Une organisation et une entente qui ne sont pas toujours faciles à instaurer surtout quand il s'agit de partager ce bien précieux qu'est l'eau. J. Brunhes qui avait étudié les irrigations dans la péninsule ibérique et l'Afrique du Nord a écrit au sujet de l'Égypte : « *Le problème de l'irrigation exige non seulement des canaux, des barrages, des digues, mais aussi des règlements, une organisation d'ensemble : problème économique et législatif qui a une importance égale au premier, et auquel nos ingénieurs ont été souvent moins attentifs* »[103]. C'est pourquoi, la *jmaâ* a imposé depuis des générations voire des siècles des règles et une certaine discipline, si l'on peut dire, que tous les usagers doivent respecter au pied de la lettre. L'utilisation de l'eau, écrit S. Bensidoun : « […] *suppose la puissante organisation du clan… Si l'eau devient plus rare, les exigences se précisent et la réglementation apparaît comme plus restrictive, plus contraignante, car elle puise alors ses fondements dans le droit et la coutume »*[104]. Ces règles imposées portent une telle autorité en elles-mêmes qu'elles ont été respectées même pendant les périodes les plus troubles de l'histoire.

Dans la plupart des *bled(s) séguia* et partout où il existe une irrigation continue, la *jmaâ,* pour parvenir à une parfaite entente entre les irrigants, a instauré la *taouala** (plur. *tiouallouine*) *nouba** en arabe que l'on traduit par « tour d'eau » en français. Le principe de la *nouba* consiste à livrer à tour de rôle la totalité ou une

---

[103] **J. Brunhes, 1902.** *L'irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la Péninsule ibérique et dans l'Afrique du Nord*, Études de géographie humaine, thèse de doctorat, Paris, C. Naud, p. 388.

[104] **S. Bensidoun, 1963.** "Contrôle de l'eau et communautés agraires en Islam", *Cahiers de l'Institut de Science économique appliquée,* V, n° 6, supplément.139, *Paris,* p. 126.

partie de l'eau d'une source à un irrigant ou un groupe d'irrigants pendant un temps donné dont la longueur peut varier d'un endroit à l'autre, mais parfois même d'une *séguia* à une autre. À l'intérieur d'une *nouba*, chaque *fellah* bénéficie d'une part d'eau appelée *tiremt** (plur. *tiram*)[105] qui peut être exprimée en une journée ou une nuit, une demi-journée, en quelques heures et parfois même en quelques minutes seulement. Selon les contrées, ces *tiram* peuvent être également exprimées en volume ou en fraction de bassin selon la quantité d'eau accumulée dans celui-ci. Bref, une multitude de cas particuliers existent dont il serait difficile de dresser, dans le cadre limité de cette étude, un répertoire assez complet.

En ce qui concerne l'utilisation de l'eau sur les champs en terrasses aménagés dans la tribu des Aït Souab, les *fellah(s)* pratiquent deux sortes d'irrigation : une irrigation que l'on peut qualifier de « souple » appliquée dans le *bled targa* de Tanalt, et une irrigation un peu plus compliquée réglementée par le principe de la *nouba*, c'est le cas de Targa n'Touchka. Dans l'un ou l'autre, les résultats obtenus par ces deux procédés sont les mêmes comme on l'a pu le remarquer lors de la première partie, ils ont permis les cultures les plus exigeantes et les plus variées.

a. Une irrigation « topographique » dans le *bled targa* de Tanalt

La source *aïn* Ikhssayn, nous l'avons dit, jaillissant au pied du *jbel* Aylim, est la source la plus importante de toute la commune de Tanalt. Elle constitue la seule réserve permanente puisqu'elle ne s'assèche jamais, même pendant les étés les plus secs. Grâce à l'abondance de son débit (16 litres/seconde), une progression rapide de l'eau dans les *séguia(s)* mais aussi sur les terrasses est possible. Ces *iboudraren** ne s'y sont pas trompés et leurs compétences techniques se sont manifestées de multiples façons pour l'exploiter. Toutes les terrasses aménagées sur les deux rives de ce *bled targa* se partagent le débit de la source équitablement. En effet, comme nous l'avons relevé dans la partie descriptive, à quelques centaines de mètres en aval de la source après la section de « tête morte », l'eau subit un premier partage en volume entre les deux *séguia(s)* principales à l'aide d'un bassin

[105] Le même mot *tiremt* désigne aussi en berbère « le repas ».

actuellement rebâti en ciment qui sert de partiteur. À la sortie de cet ouvrage, le flot est divisé en deux parts égales qui correspondent au *bled séguia* des deux rives.

Après ce premier partage en volume, le système de répartition des eaux entre les terrasses est le plus simple que l'on puisse observer dans toute la tribu des Aït Souab car il n'y a pas, à proprement parler, de tour d'eau ou de *taouala*. La distribution de l'eau obéit ici à un système qui respecte l'ordre de succession et plus précisément de « succession topographique » des parcelles, soit champ après champ de l'amont vers l'aval sans aucune relation avec le temps.

La durée de rétention de l'eau dans chaque terrasse, nous l'explique un irrigant, correspond à la durée nécessaire pour que l'eau atteigne, dans toute la terrasse, environ le niveau de la cheville d'un homme c'est-à-dire à peu près 12 cm. Et c'est bien pour cette raison, nous semble-t-il, que les bâtisseurs de ces terroirs ont construits leurs terrasses à l'horizontale, parce que leur méthode de répartition des eaux nécessitait et exigeait une certaine platitude des champs.

Cette règle de base prend son origine dans la *Sunna**. Plus précisément, elle fait référence à un arbitrage donné par le Prophète et rapporté par A. Al-Mâwardî dans un chapitre consacré au statut général des eaux dans le droit musulman de son ouvrage « *statuts gouvernementaux* » : « *le Prophète appelé à régler un litige concernant la vallée de Mehzour, en Arabie, avait décidé que les villages situés plus en amont avaient le droit d'irriguer leurs terres, dans la limite de leurs besoins réels… la quantité d'eau maximale que chacun était autorisé à employer était estimée : dans les champs, le niveau ne devait pas dépasser la cheville* »[106].

Le temps que dure l'arrosage d'une terrasse est très variable. Il est proportionné à la surface de la terrasse ; chaque terrasse a droit à une certaine quantité d'eau, laquelle est généralement d'autant plus minime que la surface de la terrasse est petite, et bien entendu, plus importante quand la surface est étendue. La durée d'arrosage varie aussi avec le type de culture ou l'état du sol (si par exemple il vient d'être travaillé). Bref, autant de variables dont chaque irrigant doit tenir compte.

---

[106] **A. Bazzana et J. De Meulemeester., 2009.** *La noria, l'aubergine et le fellah*. *Archéologie des espaces irrigués dans l'occident musulman médiéval (9e et 15e siècles)*, ARGU 6, Ghent University, p. 99.

Si l'irrigation du *bled targa* dans son intégralité, d'un bout à l'autre, se passe dans de bonnes conditions (absence de coupures d'eau), chaque terrasse reçoit l'eau de la source au bout d'un laps de temps qui est évalué à peu près à quinze jours. De toute façon, m'a dit le même paysan, le nouveau cycle ne reprendra que si la dernière terrasse d'aval a reçu son dû.

Dans ce procédé d'irrigation, on ne tient pas compte des groupes familiaux, ni même villageois. L'irrigation se fait collectivement de façon continue, de l'amont vers l'aval, d'un secteur à l'autre et à l'intérieur de chaque secteur d'une terrasse à l'autre, en suivant toujours l'ordre de leur succession topographique ce qui évite d'ailleurs toutes pertes d'eau. Le passage d'un quartier à l'autre se fait tout simplement par la fermeture des vannes des *séguia(s)* qui ont fini de submerger les terrasses précédentes et, bien entendu, l'ouverture de celles qui prendront le relais, et ainsi de suite jusqu'à la dernière terrasse se trouvant le plus à l'aval du *bled targa*. Mais dans certains cas, la circulation de l'eau entre deux ou trois terrasses situées l'une au-dessus de l'autre peut se faire par une simple chute verticale au centre de la parcelle où le déversoir est renforcé par des blocs de pierres aussi bien sur la partie supérieure du mur de soutènement que sur sa partie inférieure, vraisemblablement pour éviter les risques d'érosion. Selon A. Humbert, ce dispositif est connu en Espagne sous le nom de « *sangrador* ». Dans ce cas de figure, il est très fréquent que les champs superposés appartiennent à un seul propriétaire qui cherche à économiser l'eau.

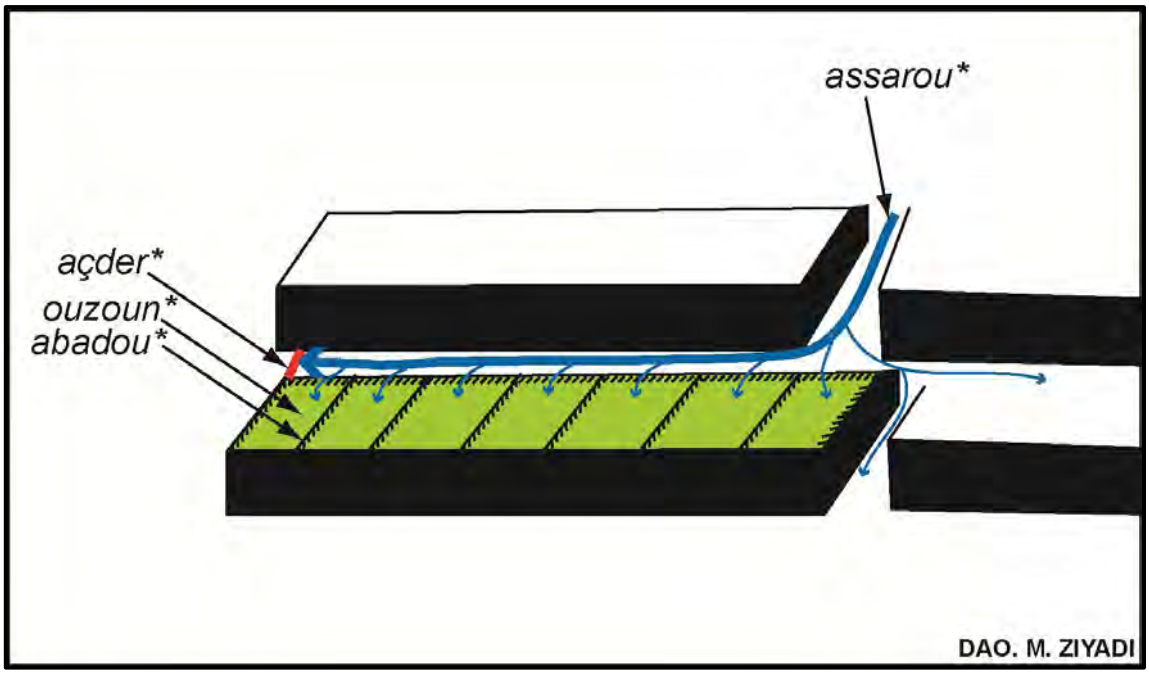


Figure 31. Conduite de l'eau d'irrigation.

La circulation de l'eau de source à travers ce *bled targa* se fait comme nous l'avons expliqué plus haut d'amont en aval, terrasse après terrasse. Après le barrage d'accumulation en tête du terroir irrigué, l'eau parcourt la section de « tête morte » de la *séguia* principale, dès qu'elle surplombe les premières terrasses, l'eau pénètre dans la première *séguia* secondaire dont les vannes sont ouvertes une à une de celle d'amont à la dernière en aval. Le canal distributeur transversal placé dans la partie amont du champ (ou au pied du muret de soutènement) alimente les planches d'irrigation *touzounin*. L'irrigant fait passer ainsi l'eau d'un *ouzoun* à l'autre en ouvrant puis en fermant des brèches faites dans ces levées de terre. Une fois que l'ensemble de terrasses faisant partie de cette *séguia* secondaire ont été irriguées, la vanne de tête de la *séguia* en question est alors fermée et l'eau est rendue à la *séguia* principale et suit son cours jusqu'à la prochaine *séguia* secondaire ; l'irrigation se fait ainsi de la même façon jusqu'à ce que la dernière terrasse située toute en aval ait reçu son dû.

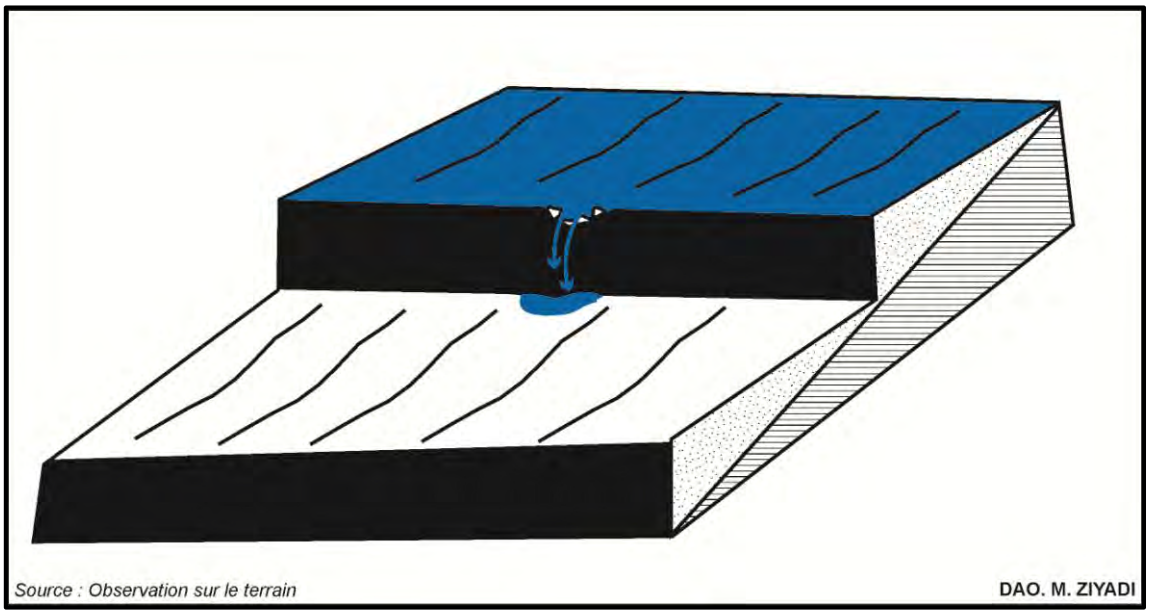


Figure 32. Conduite de l'irrigation entre deux terrasses superposées par simple chute d'eau ; le « *sangrador* » espagnol. *Bled targa* de Tanalt.

Dans la vallée de Takoucht, la distribution de l'eau est conduite selon le même principe qu'à Tanalt. Les terrasses de culture sont arrosées de proche en proche. Comme nous l'avons déjà signalé, l'irrigation s'effectue à partir des eaux de l'*assif* n'Takoucht qui s'écoule au fond de la vallée. Aux dires des habitants, il ne manque jamais d'eau pour leur terroir en terrasses. En effet, l'*assif* récupère aussi de petites sources qui jaillissent sur les versants du *jbel* Lkest, ce qui donne au cours d'eau un régime presque régulier. En travers de ce cours d'eau, les agriculteurs ont construit un barrage de dérivation en pierre et en branchages. Depuis ce lieu de dérivation, l'eau est conduite vers les terrasses à irriguer par un canal principal, *targa,* qui longe l'*assif* n'Takoucht sur sa rive droite sur plus d'un kilomètre et demi. La déclivité de la *séguia* permet un écoulement par gravité naturelle, sans que l'on ait jamais recours à un quelconque dispositif élévatoire. En effet, plus on s'éloigne de la prise sur la rivière, plus le dénivelé gagné par rapport au fond de la vallée est grand et plus la superficie aménageable et arrosable est importante. Des ouvertures, ou vannes, faites sur le canal principal alimentent de façon verticale les rigoles secondaires qui découpent le *bled targa* en bandes verticales bien marquées, que nous qualifierons ici d'unité physique d'irrigation.

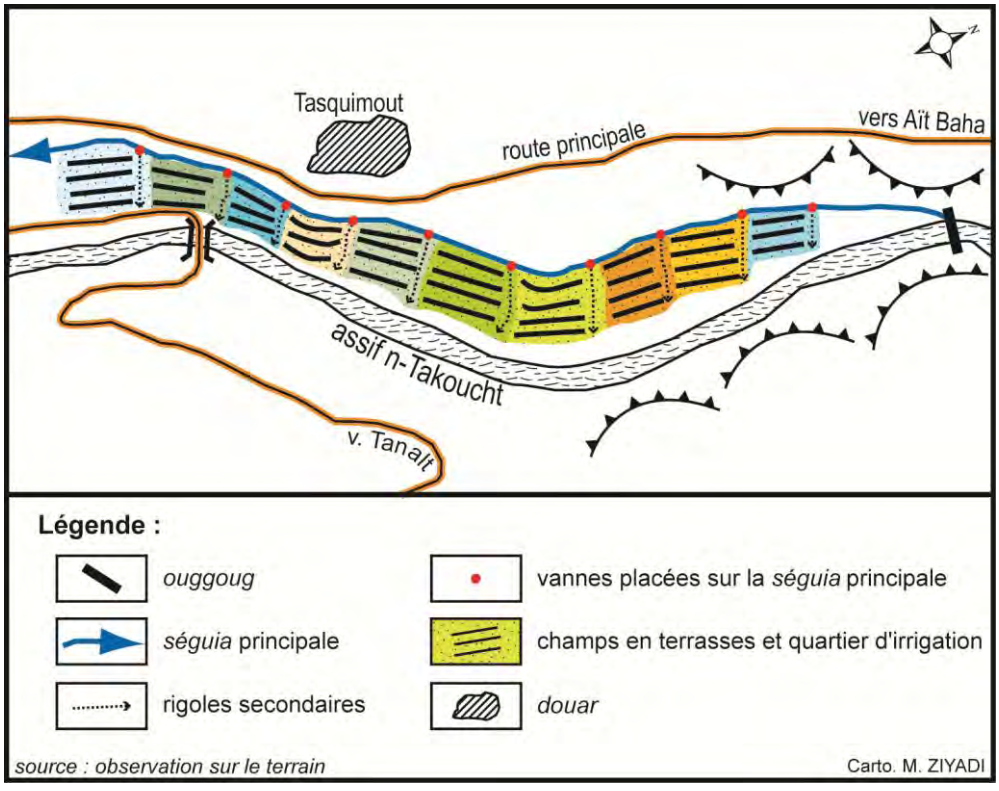


Figure 33. Schéma de distribution de l'eau entre les blocs de terrasses situés sur l'*oued* Takoucht. Commune rurale de Tanalt.

Dans ces rigoles secondaires, l'eau est ensuite reprise horizontalement pour alimenter chaque terrasse par une simple dérivation faite de pierre et sans qu'un canal soit véritablement matérialisé comme tel est le cas pour le cas précédent de Tanalt. Pour chaque bloc de terrasses, l'eau circule ainsi de terrasse en terrasse. Les brèches pratiquées sur la *séguia* principale sont ouvertes alternativement pendant un laps de temps donné qui correspond à la submersion totale de toutes les terrasses du bloc. Lorsque celles-ci ont reçu leur part d'eau, la rigole secondaire est fermée en amont par deux ou trois blocs de pierres, de la terre et un peu de branchages. La circulation de l'eau est ainsi libre pour l'arrosage du bloc suivant et ainsi de suite de bloc en bloc, d'amont en aval, de *séguia* secondaire en *séguia* secondaire.

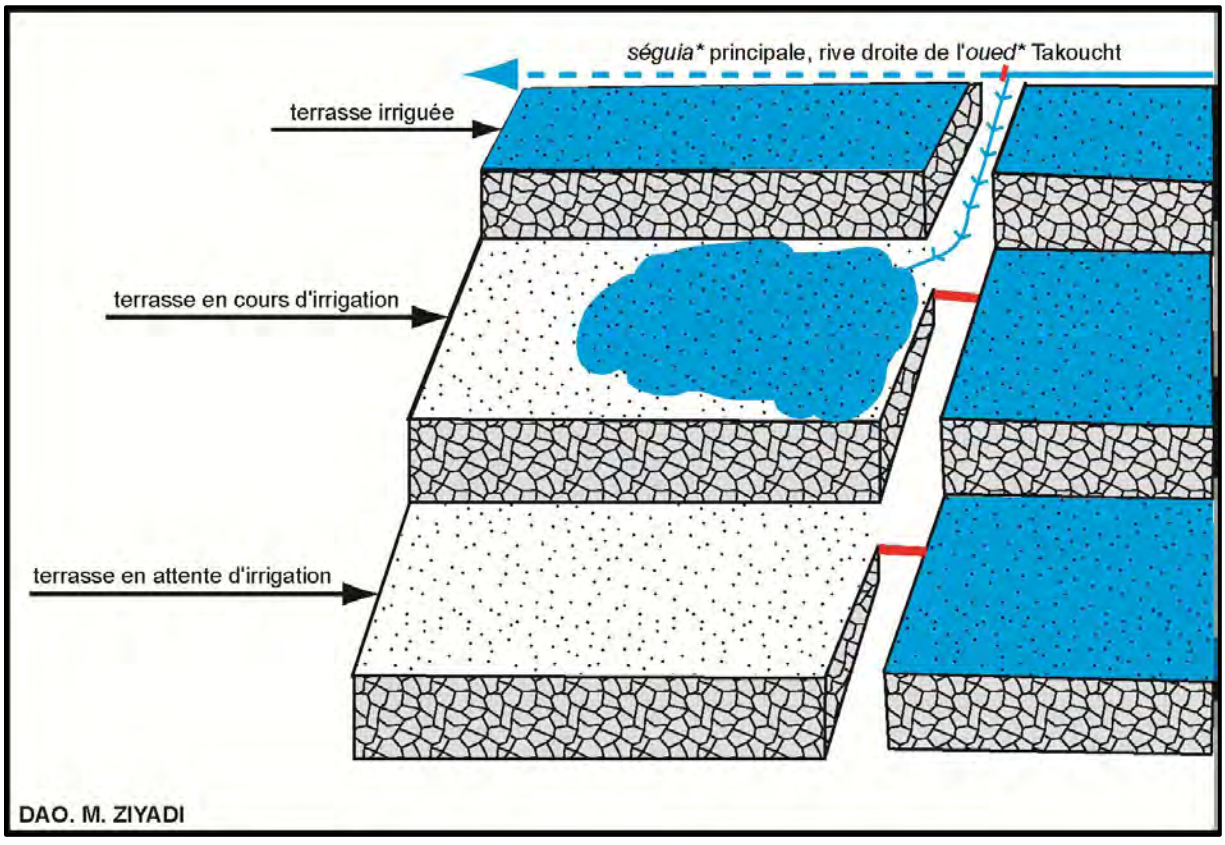


Figure 34. Déroulement de l'irrigation au sein de chaque bloc de terrasses. Vallée de Takoucht, commune rurale de Tanalt.

Comme le montre ce croquis d'interprétation, la *séguia* principale est destinée à conduire l'eau horizontalement (sub-horizontalement) vers l'aval au niveau supérieur de toute l'aire à irriguer avant qu'elle soit reprise verticalement. Lorsque les champs en terrasses ne sont pas subdivisés en plusieurs sections, ils sont irrigués, de ce fait, en une seule fois. Toutes les terrasses situées au-dessus de cette *séguia*, ne sont pas, bien entendu, irriguées.

Contrairement à Tanalt, aucun partiteur de débit n'a été observé, les agriculteurs utilisent pour l'irrigation de leurs terrasses la totalité du débit véhiculé par la *séguia* principale. Pour diriger le flux, des levées de terre sont placées et déplacées, dans la *séguia* principale à l'aide de la houe, *tamadirt** (plur. *timidar*) en berbère, qui est l'instrument principal de culture dans ces terroirs.

En général, l'irrigation des terrasses a lieu alternativement de l'amont vers l'aval d'un quartier[107] à l'autre, et au sein de chaque quartier d'une terrasse à l'autre commençant, toujours, par la première terrasse située à l'amont jusqu'à la dernière terrasse située à l'aval.

Ce mode de répartition de l'eau d'irrigation appliqué dans les deux terroirs (Tanalt et Takoucht) est certes rationnel, mais il est très limité géographiquement, car il suppose une eau relativement abondante et n'irrigue qu'un terroir limité et non susceptible d'être étendu. Quand le *bled séguia* est aménagé en terrasses, ce procédé exige que les terrasses soient construites avec beaucoup de soin. Pour assurer une bonne équité entre tous les ayants droit, la question de nivellement des planches d'irrigation est bien vérifiée ; chaque irrigant ne peut prendre qu'une quantité égale à la hauteur des chevilles. Dans le cas où la terrasse comporte plusieurs planches (*touzounin)* comme on a pu le constater dans la partie précédente, le paysan devra les niveler de la même façon, pour éviter qu'une planche soit plus basse que les autres et qu'elle reçoive ainsi plus que la couche d'eau à laquelle elle a droit.

Si la distribution de l'eau nécessite souvent dans de nombreuses contrées anti-atlasiques une surveillance compliquée, à Targa Iznaguen, l'irrigation suppose la présence des irrigants concernés sur place, cela pendant toute la durée de l'arrosage. Chaque irrigant s'occupe donc lui-même et veille au bon déroulement de sa part d'eau. Il existe pourtant des cas d'une extrême délicatesse où les droits les plus divers s'entremêlent et dans lesquels les communautés hydrauliques ont recours à un responsable pour la gestion globale du tour d'eau. C'est l'aiguadier :

[107] Dépendant d'une prise d'eau faite sur la *séguia* principale, le quartier (*tamazirt* en berbère) est considéré ici comme l'unité territoriale pertinente dans l'organisation de la distribution de l'eau.

l'*amazzal* (*plur*. imazzalen)*[108] en berbère, soumis à la désignation unanime de tous les membres de la *jmaâ*, et qui ne peut se maintenir qu'avec leur confiance. L'*amazzal* est payé au nombre de propriétaires et non de parcelles, jadis en nature, et aujourd'hui souvent en argent. Dans d'autres situations, la présence d'un *amazzal* n'est pas seulement nécessaire, mais il doit encore être secondé dans ses fonctions par un adjoint ou un aide-aiguadier connu sous le nom de d'*amzzarfou** (plur*. imzzourfa*), moins rémunéré certes, mais qui remplace, souvent, l'*amazzal* principal en cas d'absence imprévue de celui-ci. A fortiori, lorsque le *bled targa* est plus étendu et surtout lorsqu'il est divisé en plusieurs secteurs avec un bassin d'accumulation par *douar*, on a souvent recours aux services de plusieurs *imazzalen* chargés de la gestion quotidienne des eaux. Chaque secteur d'irrigation a son propre *amazzal*. Ainsi est-ce le cas de la grande source de la vallée de Tagmoute dans le cercle de Taliouine à l'est.

L'absence de l'*amazzal* dans notre cas, on peut le justifier si l'on suit l'explication d'A. Humbert, affirmant que le recours à l'aiguadier dépend, en plus de la complexité des terroirs, du régime juridique de la propriété de l'eau. L'aiguadier écrit-il : « *devient absolument indispensable dans tous les cas où l'eau et la terre ne sont pas liées… le système est alors en perpétuelle réorganisation et les horaires varient au gré des achats et surtout des locations d'eau* »[109]. En effet, dans les règles coutumières, on distingue deux formes extrêmes de droit de l'eau ; elles vont du droit d'usage de l'eau attachée à la terre « les droits d'eau *jmaâ* c'est-à-dire collective », jusqu'au droit de propriété plus ou moins absolu accordé au propriétaire de l'eau et négociable indépendamment du sol, « les droits d'eau *melk* c'est-à-dire privée ».

Pour revenir à notre cas, dans le terroir irrigué d'Iznaguen, la propriété ou la jouissance de l'eau est liée à celle de la terre ; ainsi nous l'explique un paysan

---

[108] *amazzal* en berbère, appelé dans d'autres régions *lmqdem n'targa* (responsable du canal d'irrigation) ou *anflous n'ouaman*. Il est appelé en arabe *jerray* ce qui veut dire en français le coureur. Le personnage porte bien son nom puisque c'est lui qui court et parcourt le terroir irrigué afin que la répartition se passe selon les règles définies par la *jmaâ* autrement dit que chaque parcelle reçoive bien ce qui lui est destiné. L'*amazzal* est désigné unanimement par la *jmaâ et ne peut se maintenir qu'avec sa confiance*. Il doit être donc un homme de confiance et connaître parfaitement la part d'eau de chacun des bénéficiaires.

[109] **A. Humbert, 2006.** "Comment mesure-t-on l'eau d'irrigation dans les communautés traditionnelles du Maroc méridional *?",* in *La maîtrise de l'eau en al-Andalous. Paysages, pratiques et techniques*, Patrice Cressier (éd.), Collection de la Casa de Velázquez (93), Madrid, p. 316.

« *l'eau c'est pour les terrains, pas pour les hommes* ». Il s'agit là d'un statut dans lequel « *l'eau est mariée à la terre* »[110]. En effet, ce statut fait qu'en théorie, les droits d'eau sont intransférables, inaliénables et incessibles sauf dans le cas de transactions foncières et d'héritages ; terre et eau sont vendues ensemble. Prenons un exemple : si un *fellah* vend trois terrasses, il doit céder en même temps le volume d'eau nécessaire pour recouvrir jusqu'à la cheville les trois terrasses vendues. Ce même exemple peut s'appliquer aux autres transactions que sont par exemple la location ou encore le *rahn** (antichrèse). Cette situation facilite effectivement l'organisation du tour d'eau.

b. Une irrigation traditionnelle à *nouba* dans le terroir irrigué de Targa n'Touchka.

Comme à Tanalt, le régime juridique de l'eau est le régime collectif ; l'eau est attachée à la terre et non à la personne. Néanmoins, l'eau appartient à la tribu et est partagée entre les différentes fractions qui la composent.

En ce qui concerne la répartition des eaux, contrairement au mode de distribution très simple qui a cours à Tanalt, l'organisation de l'irrigation dans le terroir de Targa n'Touchka est différente et beaucoup plus complexe à cause de l'importance du débit de ses sources, de l'étendue du domaine irrigable et surtout du nombre des ayants droit composés de cinq fractions : Aït Bahmane, Aït Oughane, Imkouine, Tiza et Azour Ighalane. Cette complexité est due également au fait qu'à Targa n'Touchka on applique une sorte de combinaison entre deux modes de partage de l'eau. On a à la fois une répartition en volume attribuée à quelques fractions et appliquée sur une seule *séguia* et une distribution par alternance de tours, (*nouba)* en arabe, dont bénéficient toutes les fractions, selon une rotation fixée à l'avance.

[110] Dans le cas contraire, on dit que « l'eau est célibataire », car les droits d'eau ne sont pas attachés aux fonciers, ils ne sont pas liés à des parcelles spécifiques ou proportionnelles à leur surface. Ils peuvent alors être hérités indépendamment des terres, de même qu'échangés ou cédés temporairement pour aller arroser une autre parcelle.

- Le partage du débit : chaque propriétaire dispose d'une partie aliquote du débit grâce à un partiteur de type particulier. Le calcul du partage se fait alors en unité d'eau (*habbat*, *qirat*). Le mode n'est pratiqué que sur la *séguia* Tounchfade.

- Pour le reste des *séguia(s)*, l'eau d'irrigation est répartie par alternance de *nouba* ou de *taouala*, qui est elle-même subdivisée en parts *tiram* dont le temps est comptabilisé. Comme nous l'avons expliqué plus haut, la *taouala* est le privilège dont jouit un lignage d'utiliser toute l'eau durant un temps déterminé quelle que soit la dispersion des ses terrasses dans le *bled targa*. Ce principe de base s'oppose complètement à ce que l'on vient de voir à Tanalt où on pratique une irrigation disant rationnelle puisqu'elle est continue topographiquement. On l'a vu, la conduite de l'eau se fait par vannes ou prises successives et/ou terrasses contigües.

Compte tenu des pertes par excès d'évaporation et infiltration, le mode de distribution appliqué à Targa n'Touchka est jugé inopérant par les techniciens de la DPA surtout quand on sait que la plupart des *séguia(s)* sont construites en terre. Malgré cette irrationalité évoquée du système traditionnel d'irrigation et, malgré l'intervention de l'État par l'intermédiaire de la DPA qui a crée une Association des Usagers pour l'Eau Agricole (AUEA)[111], le comportement des *fellah(s)* en matière d'eau d'irrigation reste fondé sur la réglementation coutumière qui régissait et régit encore de nos jours les droits d'eau.

Comme l'on peut le constater sur le tableau ci-dessous, le tour d'eau est simple à comprendre. Celui-ci s'étale pour chacune des fractions sur 7 jours (de dimanche à samedi). Mais en réalité, le fonctionnement de la *taouala* est beaucoup plus compliqué qu'il n'y parait de prime abord. En effet, à l'intérieur de chaque cycle général de sept jours, l'eau est subdivisée entre tous les ayants droit qui composent chaque fraction. C'est ce que l'on a appelé précédemment *tiram* qui définissent, ici, à l'intérieur de chaque tour les temps d'irrigation des différents membres du lignage ce

[111] La loi nº 02.84 relative à la création des associations d'usagers des eaux agricoles a été adoptée par la Chambre des représentants (Parlement) en février 1984. Le décret d'application portant promulgation de cette loi est daté du 21 décembre 1990, et il a été effectivement diffusé début 1991 par le bulletin officiel nº 4081 du 16 janvier 1991, entraînant à ce moment la relance de la mise en place d'associations qui n'existaient jusque-là que sur le papier.

qui donne lieu à des partages très compliqués et très difficiles à comprendre surtout quand on sait que les fractions forment 74 *douar(s)* !

Séguias	Nature	Longeur (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Superficie dominée (Ha)
Ighirougni	Bétonée	1 684	0,30	0,35	16,34
Aourkoutne	En terre	1 827	0,40	0,35	16,45
Talmate	En terre	1 285	0,60	0,30	9,49
Assaka	Bétonée	781	0,30	0,30	10,93
Jnane saleh	Bétonée	265	0,40	0,30	3,20
Tioughza	En terre	375	0,60	0,30	1,20
Al hanate	Bétonée	1 666	0,35	0,35	8,86
Tounchfade	En terre	2 373	1	0,32	46,17
Tourirte	En terre	592	0,40	0,50	8,86
Ighir n-Tourirte	En terre	477	0,40	0,50	6,37
Almoumder	En terre	281	0,50	0,35	6,27
Iguioumda	En terre	198	0,70	0,30	1,61
Tounine	En terre	501	0,40	0,30	3,97
Doumzaour	Bétonée	1 085	0,40	0,30	9,13
Doutazntate	En terre	269	0,40	0,81	2,70
Tizguine 1	Bétonée	411	0,40	0,30	1,47
Tizguine 2	Bétonée	598	0,40	0,30	2,70

Tableau 1. Caractéristiques des *séguia(s)* du terroir irrigué de Targa n'Touchka. *Source : enquête personnelle*, D.P.A. (Agadir).

Séguia	Fractions bénéficiaires	Durée du tour d'eau	Période
Al Moumder	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt *
Aourkounte	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Assaka	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Doumzaoure	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Doutazntate	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Elhanate	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Ighirn'tourirte	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Iguioumda	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Jenane saleh	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Talmate	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Tioughza	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Tizguine 1	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Tizguine 2	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Tounine	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Tourirte	Toutes les fractions	7 jours	el had à sebt
Ighirougnie	Imdioune	3,5 jours	mardi au vendredi
	Tiza	3,5 jours	vendredi au mardi
Tounchfade	Aït Bahmane	3,5 jours	mardi au vendredi
	Imkouine / Oughane	3,5 jours	vendredi au mardi
* de dimanche à samedi			

Tableau 2. Nombre de jours d'irrigation par fraction et par *séguia*, terroir irrigué de Targa n'Touchka. *Source : enquête personnelle*, D.P.A. (Agadir).

Sur les terrasses, la circulation de l'eau est identique à ce qui se passe à Tanalt, la parcelle soutenue est divisée en plusieurs planches d'irrigation. Mais comme les terrasses de Targa n'Touchka sont très étendues, on peut alors dénombrer jusqu'à 5, 6 voire davantage de subdivisions de formes différentes, tantôt carrées tantôt allongées selon ce que l'on veut cultiver. Au moment de l'irrigation, les planches qui longent la rigole principale disposent d'ouvertures fixes, alors que pour les autres planches, en aval de la terrasse, les ouvertures sont pratiquées en quelques gestes rapides à l'aide de la *tamadarit** (la houe) sur n'importe quel côté de l'*ouzoun*. Chaque *fellah*, juge lui-même, de l'endroit le plus favorable. De toute façon, vu l'importance des débits et l'étroitesse des planches d'irrigation, le maniement des levées de terre doit se faire très rapidement et peut même nécessiter parfois la présence et l'intervention de deux *fellah(s)* simultanément.

Les travaux d'entretien du réseau et des ouvrages (prises, *séguia(s)* et bassins) sont réalisés par tous les bénéficiaires eux-mêmes qui s'organisent en groupes à raison d'une fois par an ou en cas de nécessité. Étant donné que tous les ayants droit y participent, l'entretien du réseau d'irrigation n'engendre pas de frais sauf, bien entendu, pour ceux ne désirent et/ou ne peuvent pas y participer personnellement. Dans ce cas, ils engagent des ouvriers à leurs places et payent les journées de travail effectuées.

Dans les deux *bled(s) séguia(s)* dont il vient d'être question, la gestion quotidienne des eaux est assurée par tous les bénéficiaires. Il n'existe pas de personne chargée de veiller sur la distribution de l'eau, chaque usager connaît son tour et sa part d'eau et le respecte.

2. Les aménagements de pente des secteurs *bour* : une irrigation occasionnelle mais efficace.

Pour étendre les surfaces cultivables, dans la plupart des régions semi-arides, il y a une autre méthode certes moins sûre, mais moins coûteuse en énergie, et d'une application plus générale et étendue que l'irrigation que l'on vient de décrire ci-dessus. Cette méthode consiste à utiliser le plus complètement possible l'eau des précipitations atmosphériques. Ces dernières, tout le monde le sait, ne sont pas absentes, mais elles sont rares, très irrégulières, très rapides et très locales. La pluie tombe souvent en averse qui apporte à la terre, et cela en quelques minutes seulement, une quantité d'eau d'une hauteur de plusieurs millimètres. Si cette eau, n'est pas captée et ne fait l'objet d'aucun dispositif permettant sa récolte, elle se perd souvent très vite sur un sol induré par la sécheresse alors que les cultures, les bêtes et les hommes en ont un impérieux besoin. Pour cela, ces montagnards n'ont pas manqué d'ingéniosité en élaborant des procédés leur permettant la récupération de cette ressource si indispensable ; aucune goutte d'eau n'est abandonnée au hasard.

Ici encore nous allons essayer de voir comment l'homme a cherché à tirer parti des eaux pluviales. Nous allons voir comment il a procédé, sur les différentes formes de ruptures de pente.

a. Terrasses de versants : récupération ou évacuation des eaux pluviales ?

Si l'irrigation constitue la motivation première de la culture en terrasses dans les fonds de vallées, l'objectif est clair et visible aux yeux de n'importe quel voyageur, les raisons principales pour lesquelles elles sont construites dans le *bled bour* restent un point à éclaircir. En effet, l'irrigation des terrasses *bour*, s'il y en a une bien sûr, est discrète ; elle ne laisse pas de trace aussi visible sur les ruptures de pente. En tout cas, les paysans concernés que j'ai rencontrés ici et là, et interrogés sur cette question nient formellement l'idée de l'irrigation des terroirs en terrasses par les eaux de pluie. À chaque fois qu'on aborde cette question, ils répondent spontanément : *« ce sont des terres bour, donc elles ne sont pas irriguées, l'irrigation est faite naturellement par ce qui tombe du ciel* ». Une autre explication beaucoup plus convaincante m'est donnée par un autre paysan : « […] *au contraire, ces murettes ont été conçues pour éviter l'eau et les protéger de celle-ci et non pas pour sa récolte. Ici, on ne cherche pas à retenir les eaux pluviales de ruissellement, me dit-il, au contraire on cherche à s'en débarrasser, il faut les évacuer et les empêcher de détruire les ighermane* (les murets de soutènement) ». Ce qui ressort de ce dernier témoignage c'est que l'eau pluviale est considérée par ces *fellah(s)* comme une ennemie destructrice des paysages en terrasses qu'il faut évacuer, le plus rapidement et dans les meilleures conditions possibles, hors de la parcelle pour éviter qu'elle n'entraîne la terre en dévalant la pente. Cela diffère complètement de l'objectif des terrasses du *bled targa* vues précédemment, où le but était de collecter les eaux et de les faire venir sur les terrasses, alors que là il s'agit de les évacuer.

De ce fait, la disposition des terrasses que l'on a appelées discontinue dans la première partie semble être volontaire. Au moment des pluies, toute l'eau non absorbée par le sol est évacuée facilement en toute sécurité et sans qu'aucun paysan n'intervienne sur place, grâce à la discontinuité des murs de soutènement, mais aussi grâce à la légère pente latérale (entre 1 à 2 %) des parcelles cultivées. L'eau tellement attendue est en même temps repoussée et évacuée sans dommage en zigzaguant d'une terrasse à l'autre tout au long du versant.

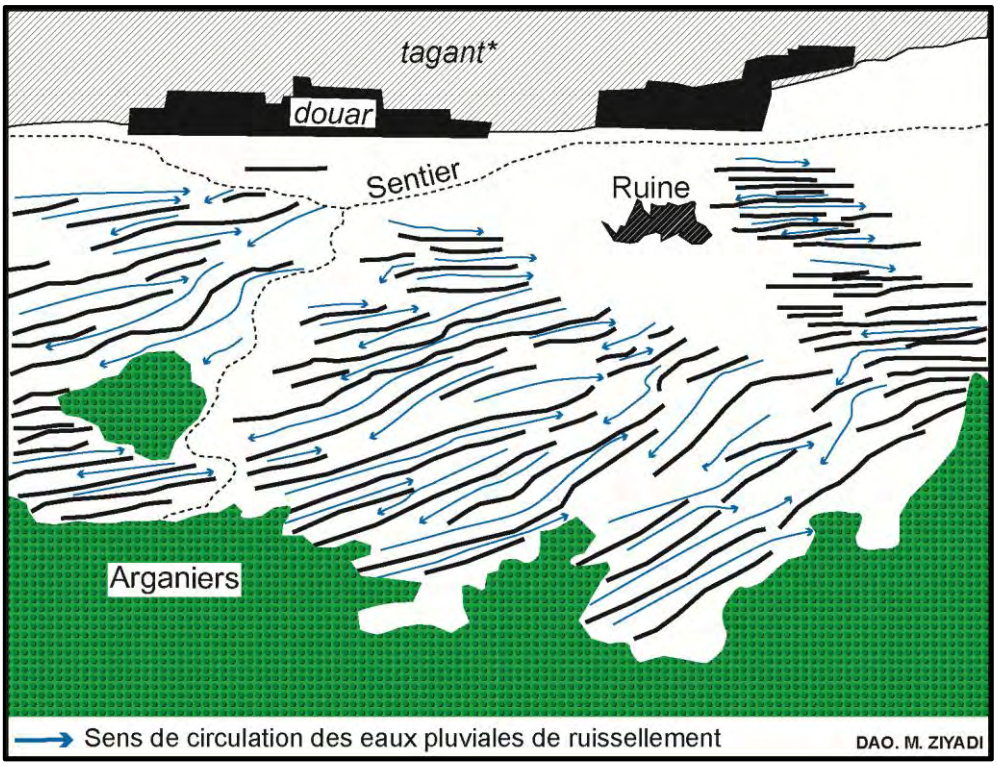


Figure 35. Croquis d'interprétation du cliché nº 24. *Douar* Anzad, commune de Targa n'Touchka.

Comme le met en évidence ce croquis, l'eau, lorsqu'elle parvient sur une parcelle, ne s'attarde jamais. Les planches construites avec une très légère pente latérale permettent à l'eau de s'écouler vers les terrasses sises en dessous. Cela signifie alors que cette discontinuité des murets de soutènement est déterminée non par la nature du relief (c'est-à-dire à une contrainte naturelle), mais par la nécessité d'évacuer les eaux de ruissellement en protégeant ainsi le sol de culture de l'érosion.

Sur l'exemple que l'on vient de voir, l'inclinaison latérale des parcelles soutenues joue un rôle d'écoulement. Quant aux terrasses continues des hauts versants, ce sont les murets de soutènement eux-mêmes qui jouent le rôle d'évacuation. Pour être précis, ils jouent un rôle de drain : étant donné que le soutènement est fait essentiellement de pierres sèches non jointoyées, la circulation de l'eau est facilitée à travers ses interstices.

L'eau s'insinue tout d'abord dans le sol de la parcelle, et lorsque celui-ci devient incapable de l'absorber toute entière, le surplus ruisselle et s'écoule sur la surface de la parcelle en suivant la pente topographique par simple phénomène gravitaire. La capacité de rétention de l'eau par le sol de la terrasse est plus ou moins grande en fonction de l'épaisseur du sol, mais aussi du travail donné à celui-ci. Ce phénomène d'infiltration, très important en hydrologie, est d'ailleurs connus, compris et maîtrisé par les paysans de l'Anti-Atlas puisque avant les premières pluies (fin octobre, début novembre), ils pratiquent une technique culturale, que j'ai

découverte un peu par hasard lorsque j'ai demandé à un paysan l'intérêt de labourer alors qu'aucune goutte d'eau n'est encore tombée ; le procédé est appelé *tagdrourt**[112] en berbère. L'opération consiste à gratter et retourner le sol avec une charrue ce qui permettra à la fois d'aérer le sol de la terrasse et d'augmenter les possibilités de rétention de l'eau au moment des pluies.

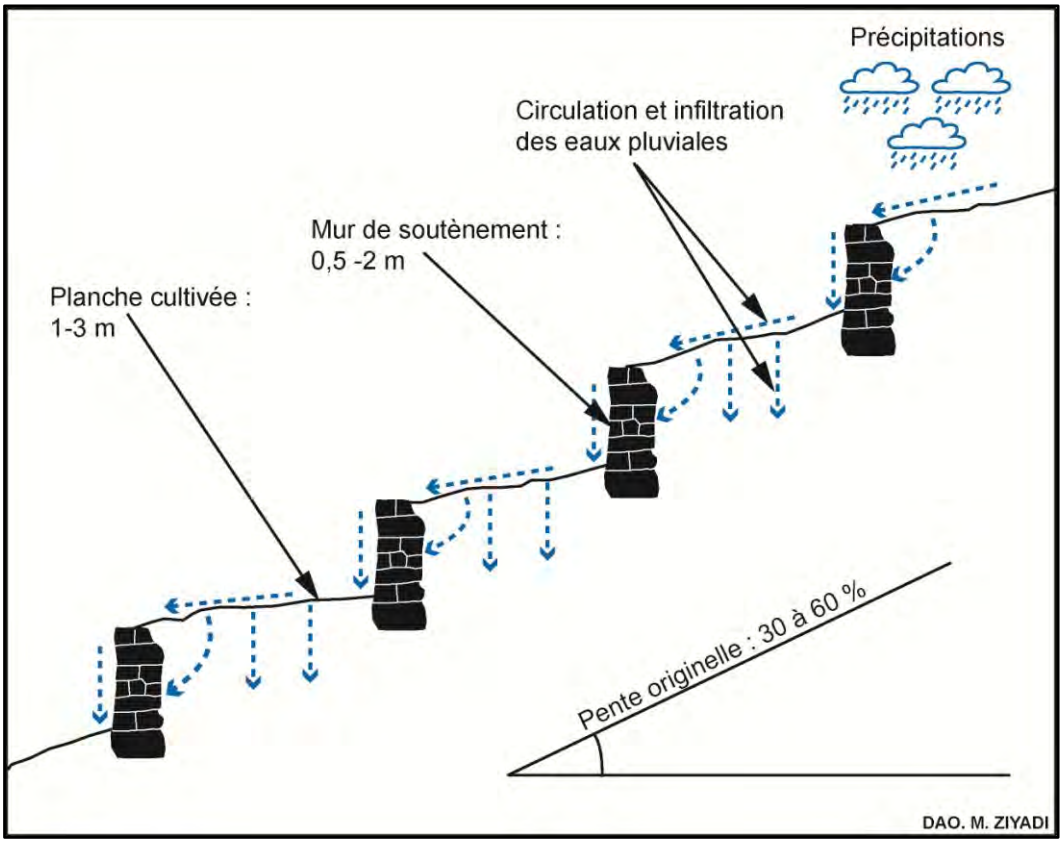


Figure 36. Représentation schématique montrant la circulation des eaux pluviales de ruissellement sur les terrasses continues du terroir *bour*, commune rurale de Tanalt.

Sur le croquis ci-dessus, on peut observer deux sortes de fonctions des murs de soutènement. La première fonction consiste à retenir la surface de culture sans laquelle aucune terre cultivable n'est possible, et en second lieu les murets assurent l'égouttage du sol. Autrement dit « *[…] c'est à la fois un mur-poids, par son rôle de soutien de la parcelle, et un "mur-drain", grâce à sa structure et sa technique de construction en pierre sèche* »[113].

[112] Le mot veut dire en français « poussière ». Selon une communication orale d'A. Humbert, il s'agit là de la technique du « *mulch* » en *dry-farming*.

[113] **F. Alcaraz, 1999.** *op. cit.*, p. 115.



Cliché 54. Minuscule *douar* de l'Anti-Atlas centre-occidental près d'Azahgar n'Ikhss avec ses aires à battre et ses champs en terrasses dont les murs de soutènement sont renforcés par les *aknari*,. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

L'eau qui ruisselle et dévale ici le versant peut être considérée comme une ennemie, mais aussi comme une alliée. Le dispositif mis en place assure une protection des habitations contre les méfaits des eaux du ruissellement, mais par la même occasion, il assure, sans aucun doute, l'arrosage du réseau en terrasses situé à gauche du *douar*. Les terrasses *bour* utilisent ainsi toutes les eaux qui dévalent des hauts versants et en particulier sur toutes les parties que l'on n'a pas pu aménager. Dans d'autres régions, les terrasses sont parfois alimentées par les toits des maisons qui peuvent servir d'*impluvium.*

À partir de cette analyse, nous pouvons dire que **la fonction hydraulique** des terroirs en terrasses n'est pas seulement dévolue aux terrasses du *bled séguia*. Cette fonction, même si elle est discrète, existe également pour celles des terroirs *bour*. Il est vrai qu'en parcourant ces paysages, on ne trouve aucune preuve matérielle visible attestant l'utilisation des eaux de ruissellement. Cette difficulté est d'autant plus grande qu'on ne peut pas tirer d'informations et de témoignages pertinents à leur propos de la bouche de ceux qui les cultivent aujourd'hui. Peut-être parce qu'ils ne sont pas les créateurs, et qu'ils ignorent complètement les raisons et les conditions de leur mises en place !

b. Terrasses de vallons : les meilleurs terroirs non irrigués de l'Anti-Atlas.

Sur le plateau des Akhsass, l'implantation et la survie des populations sont problématiques du fait de la faiblesse des disponibilités en eau ; et ce, d'ailleurs, tant au niveau de l'alimentation des populations et des animaux qu'au niveau de l'agriculture pluviale. Sur l'ensemble de ce plateau, on ne rencontre nu *oued* pérenne, ni source, ni nappe phréatique, il n'y a que des vallées seches qui le traversent. Ce plateau calcaire, très compartimenté, je l'ai noté plus haut dans la partie descriptive, est très perméable. De ce fait, des nappes phréatiques donnant lieu à des sources et des puits de surface n'apparaissent que sur ses bordures. Cet inconvénient est aggravé encore par la rareté du arable qui est ici du sol discontinu. Ce sont donc ces deux contraintes concernant l'eau et la terre qui ont amené, depuis des temps immémoriaux[114], les populations locales *akhsassi* à développer un ensemble de techniques de captage et d'utilisation des rares ressources en eau, et aménager les terres cultivables. Ceci leur a permis enfin de retenir à leur profit une terre fertile, mais aussi une eau bienfaisante.

Le procédé, que j'ai déjà eu l'occasion de présenter dans la première partie, consiste à construire en travers d'un vallon, perpendiculairement à la direction du courant, un mur en pierres sèches qui piègera, en même temps que les eaux de ruissellement, les alluvions résultant de l'érosion elle-même. La technique permet ainsi d'obtenir une accumulation de terre fertile retenue sous forme de terrasses. Ces murettes permettent donc de freiner et de retarder l'écoulement et ainsi de mouiller les terres. Lors des averses ou des orages, les paysans *akhsassi* pratiquent appelée l'*ifid* (faïd* en arabe littéraire) : « *Grâce à ces aménagements, on arrive, au moins une fois par an à assurer une pratique appelée ifid*» m'a dit un paysan rencontré sur le plateau en 2008. Il s'agit d'inonder ici les parcelles étagées par les eaux pluviales recueillies sur les pentes et croupes environnantes. C'est ce que l'on appelle en français de l'inondation dirigée qui a été considérée, par X. de Planhol et P.

[114] Les aménagements sont tellement anciens qu'on n'en sait pas l'origine. Parmi tous les paysans que nous avions rencontrés sur ce plateau, il n'y en avait aucun qui ait durant sa vie construit une terrasse ; une preuve de leur anciennetés. Ils disent tous *« c'est l'œuvre de nos ancêtres ; moi, ces allalen* (c'est-à-dire parcelles étagées) je les ai toujours vues comme cela »*.

Rognon[115], comme une des premières phases de développement des systèmes d'irrigation, dans l'Ancien comme dans le Nouveau Monde.

Selon ces deux géographes, elle présente même des avantages sur l'irrigation proprement dite car « *l'inondation apporte, en même temps que l'eau, du limon frais qui enrichit les champs et maintient la fertilité des terres* ». Idée que me confirment la plupart des paysans *akhsassi* qui disent que l'*ifid* est réputé être très bénéfique surtout pour les arbres fruitiers. Ce constat se confirme encore plus en comparant l'état des arganiers qui hérissent les pentes latérales et ceux qui sont installés dans les vallons ; ceux-ci se distinguent nettement des autres par leur vigueur et leur taille.

Cliché 55. Deux vallons confluents aménagés en terrasses à l'entrée nord du plateau des Akhsass, terroir situé à l'ouest de la route principale Tiznit-Bou-Izakaren. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*



Comme le montre parfaitement cette photographie, si l'on excepte les creux où s'accumule une terre fine argileuse rouge capable de retenir des réserves en eau que les plantes ou les arbres fruitiers exploitent grâce à leurs racines profondes, les pentes médiocres ne sont guère accueillantes à l'homme. La pierre qui « pousse » un peu partout, est ici le plus grand handicap du paysan et de l'agriculture *akhsassi*. À cela s'ajoute la rareté des terres cultivables et de l'eau : tout est difficulté pour ces paysans qui doivent vivre entièrement des produits du sol. Ils sont parvenus néanmoins, au cours des siècles, à réaliser une économie certes austère, maigre et peu équilibrée, mais convenant bien au milieu, à ses sols pierreux et à ses vallons tantôt trop étroits, tantôt larges. La fertilité de ces vallons est évidente si l'on observe la verdure des arganiers qui parsèment, du bas jusqu'en haut, les parcelles étagées. Cet arbre prend une vigueur qu'il n'aurait pas prise sur les pentes latérales et même sur les bordures des portions aménagées, les arganiers, au premier plan de la photographie, en témoignent.

[115] **X. de Planhol et P. Rognon, 1970.** *Les zones tropicales arides et subtropicales*, Paris, Librairie Arman Colin, p 92.



Cliché 56. Détail d'une terrasse effondrée d'un vallon aménagé, *douar* Id Lyazid. *Cliché : M. ZIYADI, octobre 2008.*

Cette photographie rapprochée d'une terrasse aménagée d'un fond de vallon met en évidence deux constats essentiels : le premier c'est que ces aménagements permettent effectivement au cours des années et des labours une accumulation importante des sédiments à l'arrière des murs de soutènement, l'épaisseur du sol accumulé peut en témoigner. Le second constat est que ces artefacts restent très fragiles et souvent une très forte crue peut provoquer un ravinement complet des murets de soutènement. Dès lors qu'ils ne sont pas reconstruits très rapidement, les murettes ne jouent plus le rôle pour lequel elles ont été élaborées. L'eau bienfaitrice avant joue comme peut en témoigner très bien cette photographie, un effet contraire qu'est celui d'une érosion extrêmement destructrice.

En ce qui concerne l'aire de captage, elle est constituée par le bassin hydrologique naturel du vallon qui joue ici le principal rôle d'impluvium. En effet, au moment de la pluie, l'eau de ruissellement qui n'a pas pu s'infiltrer suit son cours naturel jusqu'aux champs étagés et aménagés dans le fond du vallon. La récupération de cette eau se fait généralement par la tête du vallon et elle vient par le cours naturel d'une petite ravine *talat** (plur. *talatin*). Les paysans ont mis on œuvre un autre système un peu plus élaboré qui consiste à récupérer les eaux

pluviales recueillies sur les pentes latérales et les croupes environnantes et à les diriger, par des rigoles rudimentaires tracées à flanc de versant, vers les vallons aménagés.

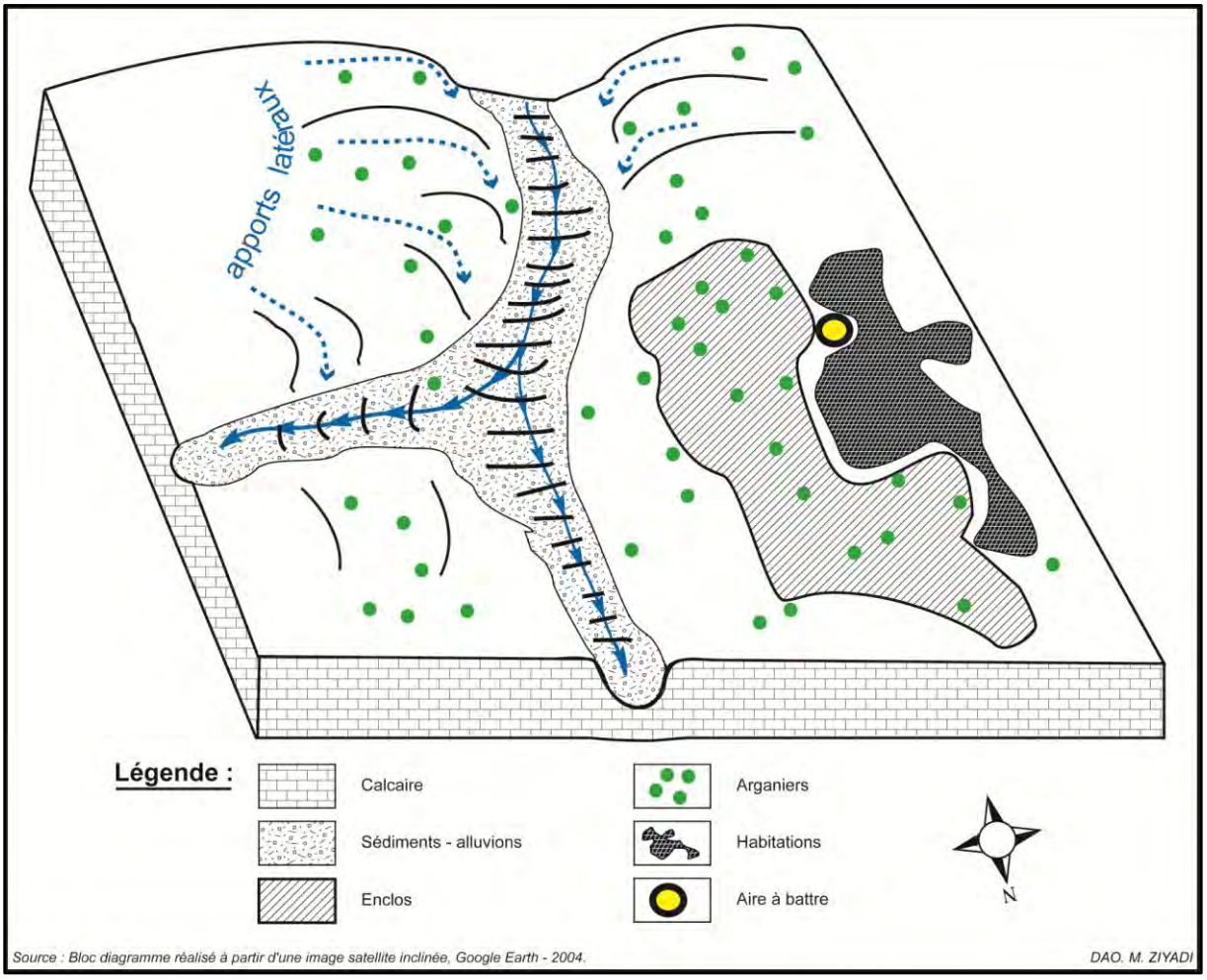
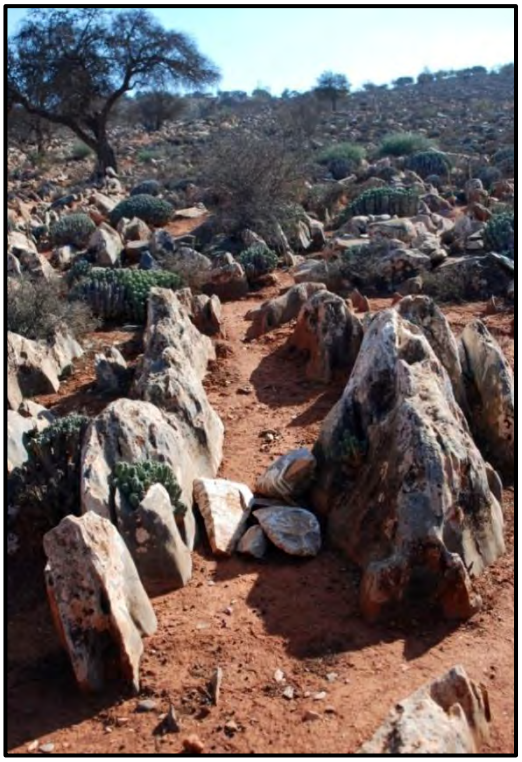


Figure 37. Schéma de concentration des eaux pluviales de ruissellement dans un vallon aménagé, dans le nord-ouest du plateau des Akhsass.

Le recours au captage des eaux de ruissellement, par les aménagements en terrasses, est l'unique moyen capable de garantir le développement d'une certaine agriculture, qui reste, malgré l'aménagement hydraulique mis en place, très aléatoire. En effet, l'efficacité des dispositifs est conditionnée par la présence des pluies ; « *Il y a des années où l'on peut pratiquer l'ifid (inondation) une fois par an comme on peut, en pratiquer, deux inondations, voire davantage, dans la mesure, bien sûr, où les crues le permettent, mais on peut aussi ne pratiquer aucune inondation en cas de sécheresse totale* » (témoignage d'un paysan, 2008). Les pentes et les sommets pierreux latéraux jouent ici le rôle d'*impluvium*. Les murettes sont dotées à leurs extrémités d'une sorte de déversoir qui permet de ne retenir à l'arrière du « mur-barrage », pour reprendre l'expression de F. Alcaraz, qu'une partie seulement des eaux de ruissellement et, bien entendu, des sédiments qu'elles transportent.

Compte tenu de l'effet de l'évaporation, il faut un impluvium très vaste pour que la technique de vallons aménagés soit efficace ; les paysans utilisent donc tous

les moyens et les espaces accessibles où l'on peut récupérer l'eau pluviale de ruissellement. Les pentes supérieures latérales non aménagées peuvent servir également d'aire de captage du ruissellement. Les dalles « poussant » à la verticale ici et là ont, sans aucun doute, un effet sur la vitesse du ruissellement. En effet, Pour réduire la vitesse et le ruissellement trop rapide des eaux qui dévalent les pentes latérales, il est fait usage au maximum des conditions géologiques. Comme nous le voyons sur la photographie n°40, les dalles calcaires « plantées » à la verticale n'ont pas été enlevées. Elles permettent ainsi à l'eau de s'écouler lentement en direction du champ. Le but est que la vitesse des eaux en soit diminuée et convertir ainsi l'écoulement, brusque et concentré, en un écoulement en nappe, doux et calme. Cette alimentation latérale constitue un apport complémentaire au système qui se nourrit principalement des eaux provenant de la tête du vallon. En somme, le captage de l'eau se fait à la fois par le sommet et les côtés.



Cliché 57. Dispositif de récupération mis en place sur les pentes latérales d'un vallon. Versant situé à l'ouest de la route reliant Tiznit – Bou-Izakaren. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Les blocs de pierres déposés entre ces dalles calcaires ne sont-ils pas, encore une fois, une autre manière de guider l'eau qui ruisselle sur le versant ? Le but est probablement le même c'est-à-dire de contrôler les eaux qui ruissellent le long des pentes et de les amener à des endroits prédéterminés, autrement dit vers les cultures. Tous les dispositifs sont bons chaque fois qu'ils apportent un supplément d'eau.

Comme je l'ai déjà évoqué dans la partie descriptive, la région de Mirleft, située dans la partie terminale de l'Anti-Atlas, sur la côte atlantique, dispose de très beaux vallons aménagés. Certes, ils sont très minuscules et discontinus par rapport à ceux aménagés sur le plateau des Akhsass, mais ils peuvent être considérés comme de très beaux jardins verdoyants sur lesquels les *fellah(s)* pratiquent et réussissent une bonne culture de maïs, généralement possible seulement dans les *bled(s) séguia(s)* qui bénéficient d'une irrigation régulière et sûre.

Le succès de cette culture de maïs on le doit, bien entendu, à l'utilisation des eaux pluviales du ruissellement par l'amont et latéralement comme c'est le cas pour les vallons du plateau des Akhsass, mais son succès véritable revient surtout à l'utilisation de ce que l'on appelle des précipitations occultes[116] ou « cachées », beaucoup plus fréquentes qu'à l'est. Même si aucune évaluation exacte n'a été faite, on estime cependant l'apport global des précipitations occultes à environ 120 mm par an[117] pour une pluviométrie annuelle d'environ 250 mm/an. Les paysans profitent donc de l'extraordinaire aptitude de leurs parcelles à absorber ces brouillards matinaux pour cultiver une culture normalement très exigeante en eau. Les paysans installés sur la bande littorale au nord d'Agadir (plateau des Haha) profitent des mêmes conditions pour cultiver des champs en maïs.

Voyons maintenant comment l'eau circule sur ces terroirs étagés. Une fois l'eau arrivée à destination c'est-à-dire la première terrasse de l'amont et que celle-ci est arrosée, et afin d'éviter que les murets ne soient détruits sous la pression des eaux, surtout en cas de pluies trop violentes, le trop plein d'eau est évacué automatiquement par des ouvertures laissées volontairement à l'extrémité de chaque muret de soutènement. Ce point précis mérite qu'on s'y attarde un peu et que l'on fasse un rapprochement avec les déversoirs centraux ou latéraux (*messref** ou *manfess**) qui équipent les *jessours* tunisiens. A-F. et P-R. Baduel qui ont étudié les *jessours* tunisiens, distinguent deux raisons principales concernant l'origine et le mobile de ces ouvertures : **une raison purement technique**, que nous avons déjà évoquée plus haut et qui consiste à favoriser l'évacuation de l'eau en excédent et à empêcher toute rupture de barrage sous la pression des eaux au moment des pluies violentes ; **une raison d'ordre socio-juridique** aussi puisque « *le droit coutumier*, écrivent-ils, *oblige chaque djessourien à construire ce déversoir, car il est interdit à un fellah d'accaparer à son seul profit les eaux pluviales* » [118].

---

116 D'après les travaux et les fouilles archéologiques menés par J. Pirennes en Arabie du sud, les performances, semble-t-il, les meilleures que l'on a tirées des précipitations occultes (rosées), au niveau agricole, sont peut-être obtenues par les paysans du Yémen. Ces derniers ont mis en place de nombreux dispositifs (pierriers, dalles de calcaires, murettes de pierres) qui assurent la captation des gouttelettes de brouillard.

117 Encyclopédie berbère V, Anti-Atlas, p. 779.

118 **A-F. et P-R. Baduel, 1980.** "Le pouvoir de l'eau dans le Sud tunisien ", In : *Revue de l'occident musulman et de la Méditerranée*, volume 30, numéro 1, p. 105.

Avec plus de précision, cette limitation et interdiction d'accaparer toute l'eau, trouve, en effet, son fondement dans le *hadith** considéré comme pilier des ouvrages malékite (rite majoritaire en Afrique du nord) : " *lâ darar wa lâ dirâr* ": « *Nul dommage, profitable ou non* ». L'une des règles morales de la *sunna** est qu'« on ne doit pas refuser l'excédent d'eau ». Une autre règle prophétique énonce que quatre choses sont communes aux musulmans et ne peuvent être refusées à autrui : l'affouage, l'eau, le feu et le pâturage.

D'après toutes ces recommandations, tous les propriétaires disposant de terrasses dans les secteurs amont n'ont pas l'entier et absolu droit sur cette eau puisqu'ils sont tenus de permettre le passage de leur excédent vers l'aval.

La même règle et obligation vaut pour nos vallons aménagés. En effet, l'irrigation par les eaux de crues ne fait ici l'objet d'aucune réglementation stricte. Tous les paysans disposant des terrasses dans un vallon en font une exploitation commune selon un ordre topographique de l'amont vers l'aval. Autrement dit, les propriétaires qui cultivent les terrasses de l'amont ne doivent pas priver les parcelles des paysans qui exploitent le secteur aval. Quand il s'agit d'un minuscule vallon aménagé et cultivé individuellement par un *fellah*, le problème d'eau ne se pose pas, mais quand il s'agit d'un grand vallon exploité par plusieurs familles collectivement, le non-respect des propriétaires de l'aval déclenche souvent des conflits.

Outre ce dispositif d'ouverture, les parcelles ont été aménagées avec une légère pente latérale (1 à 2 %). Celle-ci permet tout simplement, sous l'effet de la gravité, de conduire et guider l'eau non infiltrée d'une extrémité à l'autre et d'une terrasse à l'autre et ainsi de suite jusqu'à que celle-ci soit parvenue à la dernière terrasse du vallon où elle rejoint ensuite son chemin naturel.

Enfin pour les terroirs de terrasses des Issendalène, où nous avons signalé l'existence d'une sorte de combinaison entre terrasses de versants et terrasses de vallons, on peut admettre une évacuation en zigzag pour les terrasses de versants et une irrigation concentrée avec inondation pour les terrasses des fonds de vallons.

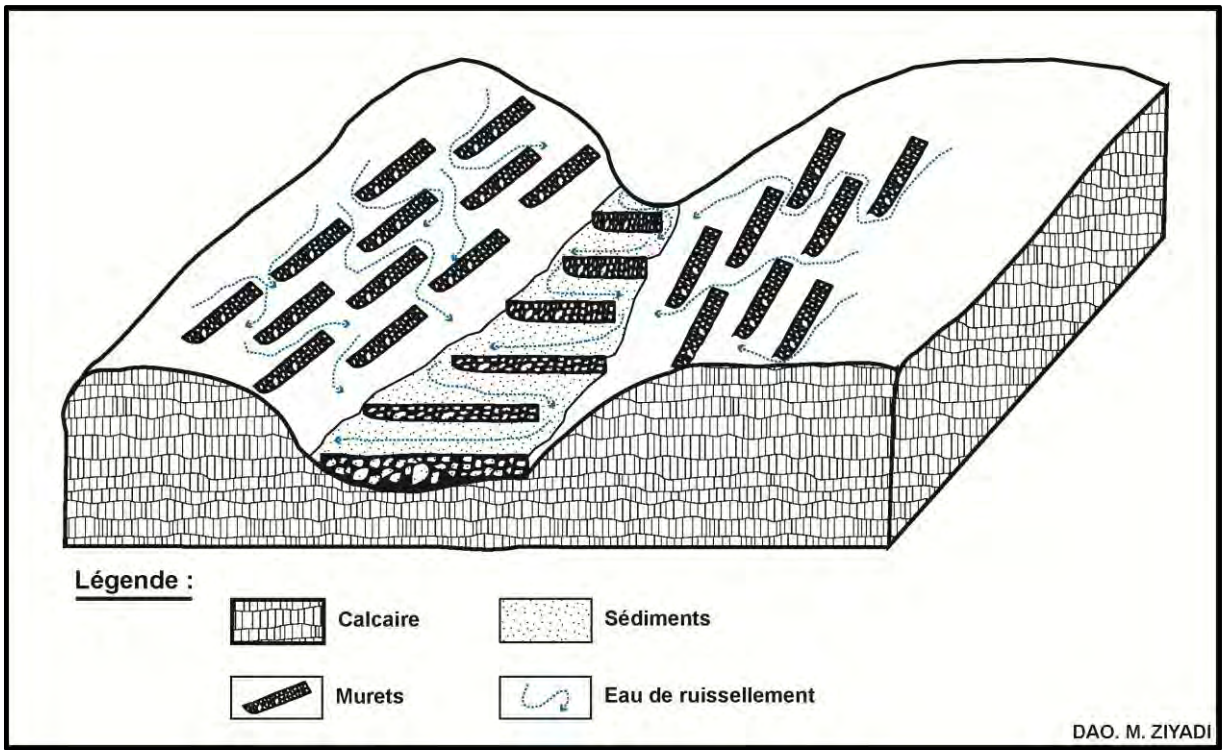


Figure 38. Schéma de distribution des eaux pluviales de ruissellement, cas de la cohabitation de terrasses de vallons et de terrasses de versants.

Pour conclure, on peut dire que le problème de la terre et de l'eau, dont on parlait au début qui se pose pour un plateau comme celui des Akhsass, est résolu ingénieusement par la technique de la culture en terrasses encaissée dans les vallons. En ce qui concerne le fonctionnement des terroirs en terrasses, ce sont ceux des vallons qui jouent et démontrent pleinement leur rôle dans la récupération à la fois de la terre arable et des eaux de ruissellement.

Par rapport au premier type, les vallons aménagés offrent donc l'exemple le plus typique du parti que l'on a pu tirer de la culture en terrasses. Une observation au sujet des *jessours* Tunisiens avec lesquels nos vallons aménagés présentent de grandes similitudes donnera une idée de l'apport de la culture en terrasses pour l'agriculture tant sur le plan hydrique que sur celui de la création des sols. Dans le *jbel* Matmata par exemple, A-F et P-R. Baduel estiment que grâce à la présence des *jessours*, l'apport d'eau parvenant au sol par l'infiltration des eaux pluviales de ruissellement est évalué à 750 mm d'eau par an en moyenne, pour une pluviométrie annuelle d'environ 250 mm par an. Ils écrivent : « *grâce aux djessour, les ressources*

pluviales annuelles (moyenne : 250 mm) sont multipliées par trois »[119]. Dans une analyse plus détaillée consacrée aux *jessours*, le Tunisien S. El Amami va dans le même sens, estimant que la technique de la culture en terrasses a permis la création de 300 000 à 400 000 hectares de terres cultivables[120].

On leur affecte le même rôle dans le sud de la France où ils prennent des dénominations différentes (*restanques* en Provence, *clavades* en Cévennes ou encore *estacades* en Auvergne).[121]



Cliché 58. Vallon aménagé du plateau calcaire des Akhsass. L'Anti-Atlas occidental, province de Tiznit. *Cliché : A. Humbert, 1996.*

Tous les vallons secs dans le plateau karstique ont été aménagés, de bas en haut, par une série de champs en terrasses. Cette photographie prise lors des premières pluies d'automne permet de mieux comprendre le fonctionnement de ces dispositifs. Chaque caisson délimité vers l'aval par un muret perpendiculaire à la pente retient l'eau ruisselant de l'amont et des deux versants du vallon. Chaque compartiment de l'amont finit par déborder latéralement sur celui de l'aval. La lame d'eau accumulée s'infiltre progressivement dans la masse des sédiments transportés par le ruissellement et déposés derrière les murs de pierre. Les vallons aménagés sont les meilleurs terroirs non irrigués de l'Anti-Atlas.

[119] **A-F. et P-R. Baduel, 1980.** *art. cit.*, p. 107.

[120] **S. Al Amami., 1984.** *op. cit.*, p. 17.

[121] **F. Alcaraz., 1999.** *op. cit.*, p. 125. **P. Blanchemanche, 1986.** *op. cit.*, p. 107.

La technique d'irrigation dont il est fait état ici pour les terrasses des fonds de vallons est semblable, à une exception près, à celle que l'on pratique dans les terroirs installés sur le piémont nord de la montagne anti-atlasique. Certes, les dispositifs mis en place par les paysans ne sont pas les mêmes pour les deux terroirs[122], mais nous verrons dans l'analyse qui suit que le but et le résultat des aménagements de pente sont toujours identiques même dans la plaine : la mobilisation, le contrôle et la répartition des eaux de ruissellement pour l'inondation des terres de culture.

c. Les ruptures de pente dans les terres *faïd* : une pratique agraire conçue pour la récupération des eaux de crues d'*oued.*

Comme nous l'avons déjà signalé dans la partie descriptive, les ruptures de pente de type *faïd*, se trouvent le long des cours d'eau, en zone inondable. Comme celles des vallons aménagés, les parcelles aménagées dans les terres *faïd* sont elles aussi « irriguées » par submersion, par des digues (*ouggougen)* disposées obliquement par rapport à la rive vers laquelle doit être déviée une partie du cours d'eau. Ce dernier, qui reste pratiquement asséché une grande partie de l'année peut surprendre, après une grosse averse, par son arrivée soudaine et brutale et arrive finalement à véhiculer en quelques minutes seulement, des débits importants parfois dévastateurs ; ce sont des événements fréquents en zone semi-aride.

Tous les Marocains gardent en mémoire la crue de l'*oued* Ourika sur le versant nord du Haut-Atlas, remontant à la fin du siècle passé (mois d'août 1995). Cette dernière crue a emporté tout sur son passage laissant derrière elle un paysage méconnaissable : de nombreux arbres et terrasses de culture ont été emportés, prises et ouvrages d'eau endommagés, cônes de déjection déplacés. Survenue en pleine période touristique estivale pour la population de Marrakech en quête de fraicheur, la crue a provoqué une centaine de pertes humaines. Plus récemment

[122] Cette différence est due à l'environnement de chacun ; les ruptures de pente dans les terres *faïd* collectent les eaux d'un organisme hydrologique déjà constitué : l'*oued*. La mobilisation des eaux sur ces terroirs est donc beaucoup plus délicate et nécessite un aménagement spécifique.

encore et toujours dans le Haut-Atlas, au cours du mois de septembre 2008, un orage d'une violence exceptionnelle a fait s'abattre une pluie torrentielle sur la montagne, provoquant en quelques heures la crue de l'*oued* Imintanout, qui a rasé, elle aussi, tout sur son passage, déposant derrière elle d'énormes blocs qu'elle a arrachés à la montagne et une épaisse couche de plusieurs mètres de graviers au fond de la vallée d'Imintanout.

Ces eaux *faïd* tellement redoutées pour leur caractère dévastateur sont, en même temps, à leur arrivée un moment très important pour les paysans. Dans les terres *faïd* aux abords immédiats de l'*oued* Arghene (près d'Arazane) que j'ai pris prises comme exemple dominant pour cette étude, l'approche d'une crue et des premières pluies d'automne (octobre, novembre), créent une certaine animation dans ces terroirs. Au cours d'une enquête de terrain[123] qui s'est déroulée fin octobre 2008, tous les *fellah(s)* attendaient et guettaient les premières crues. Ils étaient tous, seuls ou accompagnés de leur fils, sur leurs parcelles en train de préparer celles-ci pour recevoir les eaux *faïd*. Les travaux concernent presque tous les éléments constitutifs d'un terroir *faïd*, allant des prises installées dans le lit de l'*oued* jusqu'aux talus séparant les parcelles.

[123] En compagnie d'A. Humbert et M. Deshaies de l'Université de Nancy 2, ainsi que d'A. Zarguef de l'Université Ibnou Zohr d'Agadir.



Cliché 59. Détail d'un talus et d'un canal secondaire en cours d'élaboration dans les terres *faïd*, *douar* Tagant sur l'*oued* Arghene. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

À l'approche des premières pluies qui provoqueront, sans aucun doute, une crue, et afin de contribuer à une plus grande retenue de cette eau, les paysans préparent leurs terres en renforçant les bourrelets. Les travaux sont faits manuellement, à la houe. Les talus sont élevés le plus haut possible, répondant à un principe simple qui est celui de recueillir le maximum d'eau possible au niveau des parcelles. Les talus en terre ne pouvant tenir seuls, il est nécessaire de les renforcer de blocs de pierres. Les deux *fellah(s)* que l'on voit au dernier plan de cette photographie sont en train d'élever les retenues de terre.

Au moment d'une crue, le flux d'eau *faïd* pénètre dans la *séguia* principale, l'artère fondamentale du terroir *faïd*. Les minuscules talus aménagés dans la *séguia* dont il a été question dans la première partie limitent la violence de l'eau déviée et par là même, l'érosion du canal. Après avoir correctement dirigé l'eau *faïd* grâce aux canaux principaux, l'eau est distribuée ensuite de part et d'autre du collecteur principal, entre les différentes parcelles organisées pour l'irrigation en plusieurs caissons de taille variable (*touzounin, sing. ouzoun*) exactement comme cela se fait pour le *bled séguia*. Une fois le premier caisson inondé, l'eau est évacuée vers le second grâce à une ouverture *asder** pratiquée dans le talus.

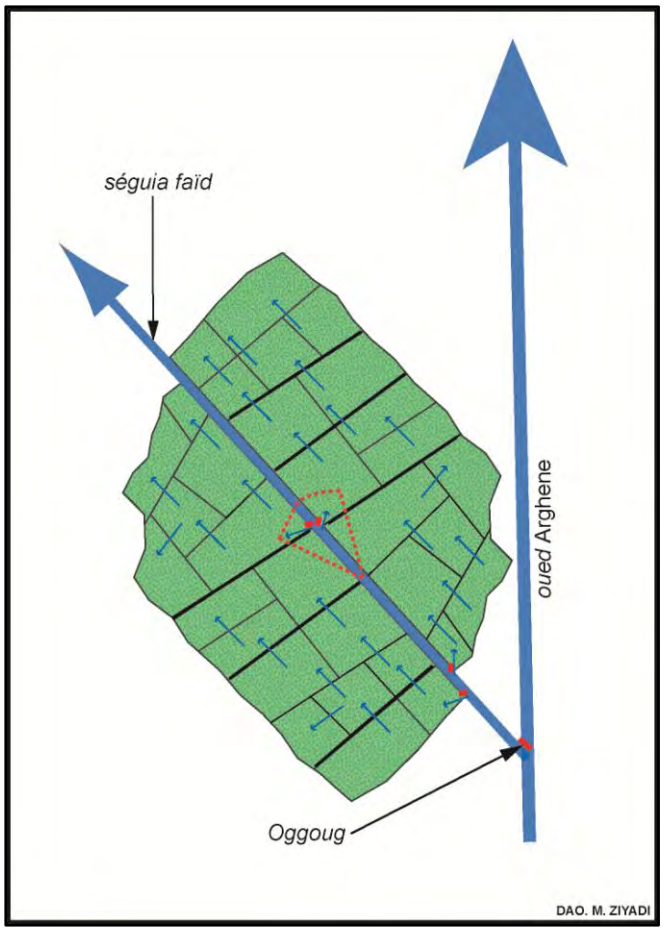
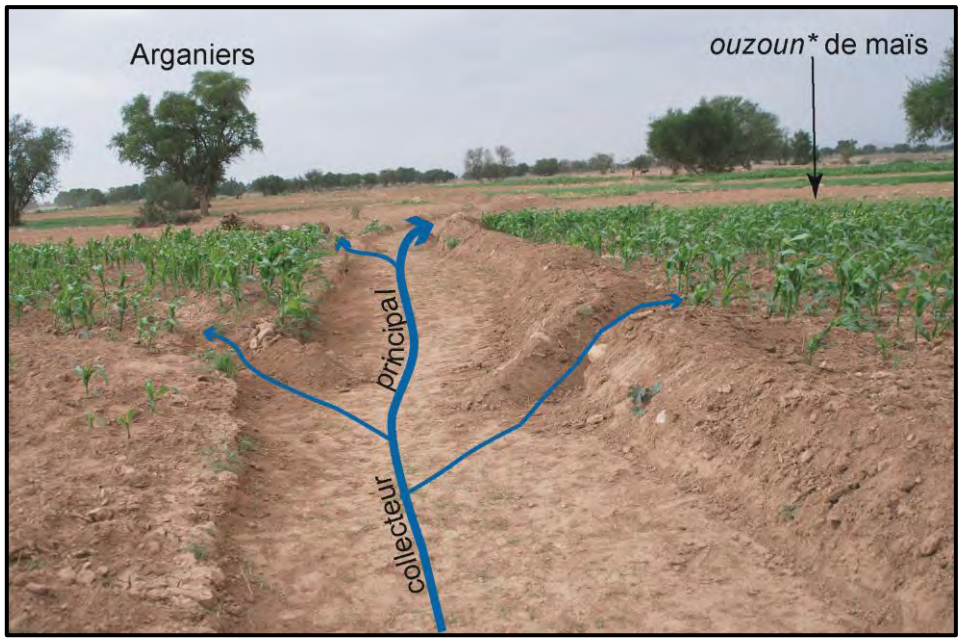


Figure 39. Distribution schématique de l'eau dans les terres *faïd*.

Par ce croquis schématique établi d'après une photographie aérienne oblique et une autre prise au sol, nous essayons de montrer comment les *fellah(s)* récupèrent les eaux de l'*oued* Arghene (un affluent de rive gauche de l'*oued* Souss) pour arroser les champs installés en bordure de celui-ci. Le long de la *séguia faïd,* juste après la section morte qui sert à la seule conduite de l'eau, chaque prise irrigue un groupe de parcelles qu'elle domine. Le triangle rouge en pointillé indique l'emplacement de la photographie présentée ci-dessous.



Cliché 60. Vue rapprochée de parcelles *faïd* en attente d'irrigation, terroir appartenant au *douar* Tagant sur l'*oued* Arghene. *Cliché : M. Ziyadi, octobre 2008.*

Comme l'on peut le voir ici sur cette photographie, l'architecture des réseaux mis en place dans les terres *faïd* est entièrement orientée vers la maîtrise du flux *faïd*. Une sorte de petits *ouggougen* (moins de 50 cm) en terre sont établis deux à deux, à peu près au même niveau, et permettent de livrer passage à l'eau, directement sans passer par aucun autre distributeur, vers les parcelles de maïs aménagées de part et d'autre. Celles-ci, au moment où cette photographie a été prise, sont en attente d'eau, nous confirme un *fellah.* D'ailleurs, comme le montre très clairement la photographie, toutes les prises sont restées ouvertes, et seront servies, au moment de la crue, de proche en proche de l'amont vers l'aval. L'irrigation se prolonge assez loin vers l'aval comme on peut en juger si l'on suit le tracé de la *séguia faïd*.

Le terroir *faïd* peut prendre une autre forme, que les populations locales distinguent de la première quand elles énumèrent leurs propriétés : ce sont les *immaâradene* (sing. *amaârade**)[124]. Comme les précédents terroirs, on en trouve aux abords des cours d'eau. Ils sont aussi irrigués par submersion à partir des canaux connectés sur l'*assif*.

Le fonctionnement des deux types est fondé sur le même principe, la seule différence que l'on peut souligner se trouve peut-être dans la qualité des prises et le mode d'appropriation de celles-ci. En effet, si les premières peuvent être partagées entre plusieurs propriétaires qui participent tous aux travaux d'entretien et de réfection, les secondes sont une affaire individuelle, elles peuvent appartenir à une seule personne et constituer par là des unités uniques à la fois au niveau de l'appropriation, mais aussi au niveau du travail ; chaque propriétaire construit et entretient son *ouggoug*. De ce mode d'appropriation individuelle, résultent des ouvrages modestes et des terroirs cultivés très limités dans l'espace constituant ainsi de petites propriétés différentes de celles vues précédemment qui peuvent s'allonger sur des kilomètres. En ce qui concerne le déroulement de l'irrigation, c'est toujours le même principe ; l'eau est récupérée sur l'*assif* au moment des crues et répandue sur les terres cultivées traversées, selon les courbes de niveau, par de petites levées. Ici, et à la différence des terroirs *faïd*, l'irrigation se fait sans surveillance, elle continue tant que le collecteur principal reste alimenté.

Une dernière remarque s'impose ; elle concerne les modalités selon lesquelles cette eau *faïd* est répartie entre les différentes propriétaires. La forme adoptée ici pour la distribution de l'eau pour l'une et l'autre des ruptures de pente (*faïd* ou *immaâradene**) est celle que l'on applique à toute eau prise dans une rivière c'est-à-dire selon ce vieux principe de la priorité de l'amont sur l'aval[125]. Une expression proverbiale berbère dit que « *une prise ne donne pas l'eau à la suivante avant d'avoir irrigué* » « *Ouggoug oura-iakka aman i waya ard issou* ». Ce concept donne, en fait, à chaque propriétaire le droit à toute eau venant de l'amont et de

[124] Ce terme peut trouver sa signification dans la racine *amaârade* qui a pour équivalent français « barrer une trajectoire ».

[125] Cette règle est quasi absolue pour l'utilisation – et donc la répartition – des eaux de crue dans toutes les campagnes marocaines mais aussi algériennes.

l'utiliser sur ses terres jusqu'à pleine satisfaction, et cela, sans tenir compte des besoins des autres paysans de l'aval. On note dès lors l'absence d'équité bien connue dans les *bled(s) targa*.

Grâce à cette règle, il est certain que les irrigants de l'amont sont nettement privilégiés par rapport à ceux de l'aval et cela se voit beaucoup plus pendant les saisons sèches où les *séguia(s)* de l'amont prélèvent en permanence les rares disponibilités en eau, réduisant ainsi presque à néant l'écoulement vers l'aval. Malgré cette situation, les irrigants de l'aval n'ont pas le droit de protester tout simplement parce que c'est la coutume.

Mais dans la réalité, ce principe ne peut pas être appliqué totalement pour différentes raisons. Premièrement parce que les *ouggougen* sont souvent construits de façon rudimentaire et laissent ainsi passer de l'eau dont profitent les usagers de l'aval. Deuxièmement, au début d'une crue puissante, les barrages de l'amont sont souvent emportés plus vite que ceux de l'aval. Enfin, certains cours d'eau dont le lit est à sec par endroits ont des résurgences souvent abondantes, dont les usagers de l'aval profitent, alors que ceux de l'amont manquent d'eau. Cette dernière situation est fréquente dans les vallées de l'Anti-Atlas au pied de *jbel* Lkest.

Théoriquement, les eaux de l'*oued* sont considérées comme le bien de toute la communauté et tout membre de celle-ci a le droit d'en faire usage à condition de ne causer aucune gêne à son voisin dans l'exercice de ce droit. Ce principe n'est pas toujours respecté ce qui crée des litiges et conflits entre l'amont et l'aval. En fait, « l'absolutisme » de ce principe pousse chaque paysan à vouloir construire son *ouggoug* le plus possible vers l'amont. Ainsi, lors de la même mission de la fin du mois d'octobre 2008, et au sujet d'un autre terroir *faïd,* cette fois sur la rive droite de l'*oued* Arghene, un vieux paysan (82 ans) nous a interpellés, pensant que nous faisions partie d'un organisme gouvernemental, pour se plaindre de son voisin qui avait établi, sept mois avant, un nouvel *ouggoug* juste à l'amont de sa prise. Il dit : *« cela fait quarante ans que j'exploite cette terre,* nous dit-il*, et depuis que l'on a construit cette nouvelle séguia, on m'empêche d'avoir un débit suffisant du flux faïd dans mon canal pour l'irrigation de mes parcelles, c'est injuste »*. Effectivement, d'après mes observations, les deux *ouggougen* sont très proches dans l'espace. Le plus grave encore c'est que la nouvelle *séguia* est plus longue que l'ancienne et

empêche donc toute l'eau de passer. Nous avons compris des propos du paysan que son affaire traîne parce que son adversaire est riche et puissant. Ce dernier s'appuie probablement sur son pourvoir économique, généralement accompagné d'un prestige sociopolitique localement signifiant, pour orienter les décisions villageoises dans le sens de ses besoins personnels. L'eau est ici *« l'amie du puissant* » pour reprendre cette expression de G. Bedoucha-Albergoni[126].

L'établissement d'une nouvelle prise pose donc un énorme problème, à la fois technique et territorial, pour lequel les communautés paysannes en présence doivent trouver un compromis. Le témoignage de ce vieux *fellah* nous montre, toutefois, que ce compromis n'a pas toujours été possible et que les rapports entre les irrigants de l'amont et ceux de l'aval prennent souvent une tournure de force. Autrefois, ces conflits se réglaient le plus souvent par la force et se terminent par des guerres entre villages et/ou entre tribus. Aujourd'hui, les différends sont réglés et portés, dans un premier lieu, devant le caïd, qui engage un processus de négociation et de recherche de compromis qui soit acceptable pour les deux parties en conflits ; en second lieu et seulement en cas d'échec de la première démarche, les désaccords sont portés devant les tribunaux.

Cette inégalité d'accès à l'eau s'est traduite dans les paysages, qui présentent des sections plus fertiles que d'autres. Cette fertilité va en décroissant de l'amont vers l'aval. Ce sont les parcelles en amont qui reçoivent beaucoup plus d'eau et par la même occasion beaucoup plus de limons fertilisants. L'importance de l'eau apparaît enfin et se reflète dans la forme de mise en place de ces talus. Ainsi dans la partie amont où les disponibilités en eau sont abondantes et destructrices, les ruptures de pente sont plus hautes et beaucoup plus soutenues. Ce soin apporté aux talus d'amont se dégrade à mesure que l'on avance vers l'aval où les disponibilités deviennent rares et cela jusqu'à l'effacement.

Dans ce même secteur *faïd* sur l'*oued* Arghene et essentiellement sur le terroir du *douar* Tagant, un paysan m'a confirmé qu'il utilise, en dehors des eaux de crue, une autre ressource hydrique complémentaire qui lui sert essentiellement

[126] **G. Bedoucha-Albergoni, 1987.** *L'eau, l'amie du puissant, une communauté oasienne du Sud tunisien*, Paris, Édition des Archives Contemporaines, 427 p.

d'appoint pour irriguer quelques parcelles de maïs beaucoup plus exigeantes en eau. Il s'agit là des eaux provenant des pompages individuels dans la nappe, grâce à de petites motopompes achetées individuellement par certains immigrés ou commerçants. À l'inverse des eaux de crue utilisées gratuitement par tous les *fellah(s)* selon le principe de la priorité de l'amont sur l'aval, ces dernières sont payantes et se vendent pour l'irrigation, à des prix clairement signalés soit 45 dh l'heure selon ce même paysan (35 dh il y a quelques années). « *Sans cette eau achetée, la culture de maïs n'est pas possible, alors que pour l'orge et le blé, l'eau faïd leur suffit* » me dit-il.



Cliché 61.Terroir *faïd* au sud-ouest de Aoulouz, *douar* Tagant. Vue vers l'est. *Cliché : A. Humbert, avril 2001.*

Tous les dispositifs mis en place par les *fellah(s)* (*ouggoug*, *séguia*, *mesref**, *timalilne** ou talus) dans les terres cultivées *faïd* arrivent à dévier au moment des crues une part importante des eaux vers les parcelles aménagées en arête de poisson, de part et d'autre du lit de l'*oued.* Cette photographie nous montre également avec beaucoup de clarté que la répartition du flux *faïd* est très irrégulière si l'on en juge par la grande irrégularité de pousse de l'orge semée dans les parcelles et qui contraste de façon vigoureuse ici et là avec le brun des autres parcelles. La teinte verte de la culture céréalière (orge) s'affaiblit ainsi progressivement au fur et à mesure que l'on progresse vers l'aval. Cette différence d'aspect entre les parcelles d'amont et celles d'aval est vraisemblablement due aussi à ce vieux privilège dont jouit l'amont sur l'aval. À la périphérie de ce terroir, les terres sont restées à sec ; les crues ne sont pas très abondantes et même quand elles ont lieu, elles sont incapables de fournir une alimentation suffisamment importante pour alimenter des terroirs très étendus et assurer une irrigation régulière, d'où cette discontinuité et étroitesse des terroirs *faïd*. L'arganeraie occupant les parties inondables semble aussi profiter des eaux *faïd* distribuées aux céréales, puisqu'elle est assez belle et d'une couleur beaucoup plus prononcée que celle installée sur les bordures.

d. La maîtrise des écoulements en nappe dans les systèmes *maâder* (Tazmourt, Tiout).

La culture des terres *maâder** est, comme les précédentes, très épisodique. Elle tire parti des eaux de ruissellement qui coulent de façon anarchique au moment des pluies. Cette forme d'utilisation de l'eau, technique très ancienne, est pratiquée dans plusieurs régions du Sud marocain à tel point que sur les cartes topographiques, il n'est pas rare de trouver le terme *maâder* essentiellement sur les glacis de piémont. On en trouve chez les paysans de la plaine de Souss sur les différents glacis qui surplombent les deux rives de l'oued Souss ; Tazmourt et Tiout en disposent de beaux exemples. Ce système est très répandu et pratiqué également par les paysans de la grande plaine de Tiznit et du littoral à proximité de l'*Oued* Massa (Commune rurale El Maâder El Kébir qui veut dire le grand Maâder). Enfin, les plus riches me semble-t-il, se trouvent sur les portions du lit de l'*oued* Draâ, de son coude du Ktaoua à l'Océan, soit sur 600 km environ. Ce sont eux, par l'animation qui y régnait au moment des labours, qui ont attiré l'attention de C. De Foucauld lors de son séjour à Tissint entre 1883 et 1884 alors qu'il était officier de l'armée française. La vallée comportait de nombreux *maâder** ; on peut citer par exemple les *maâder* Ida ou Blal, *maâder* Tata, *maâder* Akka, *maâder* Tizgi, *maâder* Icht, et *maâder* Imi Ougadir[127].

Tous sont tombés aujourd'hui en désuétude. En fait, la construction du barrage Mansour Eddahbi en 1972 a entraîné l'absorption totale des grandes crues, lesquelles par le passé, arrivaient jusqu'à la partie Sud de la vallée où elles donnaient lieu à la mise en culture des *maâder*[128]. Depuis lors, il n'y a plus jamais eu de grandes crues et de cultures *maâder**.

En revanche, si cette forme d'utilisation de l'eau n'a plus cours dans la vallée de Draâ, la situation est différente pour celle qui est pratiquée sur les glacis de piémont inclinés vers la plaine de Souss. Des exemples remarquables peuvent être observés à Tazmourt ou encore à Tiout au sud-ouest d'Arazane.

---

[127] **C. De Foucauld, 1939.** *Reconnaissance au Maroc*, Paris, Société d'éditions géographiques, Maritimes et Coloniales, 1 volume, p. 261.

[128] "Les mystères de l'*oued* Draâ", Arte, – MC4 – 2M, Voyage 1999, Un film de Hamia Zerouali.

En quoi consiste, au juste, la pratique du *maâder* ?

Dans l'Atlas saharien et le Sud marocain, les nomades appellent *maâder* des étendues limono-argileuses où se cultivent occasionnellement les céréales en fonction des apports hydriques épisodiques des *oued(s)*.

Comme nous l'avons vu dans la partie descriptive de cette étude, les ruptures de pente de type *maâder* se trouvent sur l'élargissement d'un vallon et parfois sur son extrémité aval épisodiquement inondée. Il est difficile de les distinguer dans les paysages et on a souvent tendance à les confondre (moi-même au début de cette étude) avec le type *faïd* auquel ils peuvent ressembler. Mais en réalité, le *maâder* peut être considéré comme une forme d'aménagement mixte entre le système *faïd* et les vallons aménagés.

La culture *maâder* est la plus rudimentaire et modeste qui soit. Elle ne fait jamais appel, comme c'est le cas pour les terroirs *faïd*, à l'aménagement d'un vrai réseau hydraulique. Ce sont, de simples étendues cultivées, glacées en surface, formées de limons que les paysans piègent à l'aide de longs barrages très simples faits de pierre et/ou d'épineux. Les champs *maâder* ne sont jamais enclos.

Les *maâder** sont généralement des terrains *melk* individuels ou de tribus. Ils sont ensemencés chaque année en céréales, l'orge étant la plus cultivée. Comme pour tous les terroirs pluviaux au Maroc, tant qu'il n'a pas plu, on ne s'en occupe pas. Mais dès l'apparition des premiers nuages, tous les *fellah(s)* se préparent à labourer, ils se précipitent tous sur leur *maâder* pour ôter quelques touffes ou cailloux.

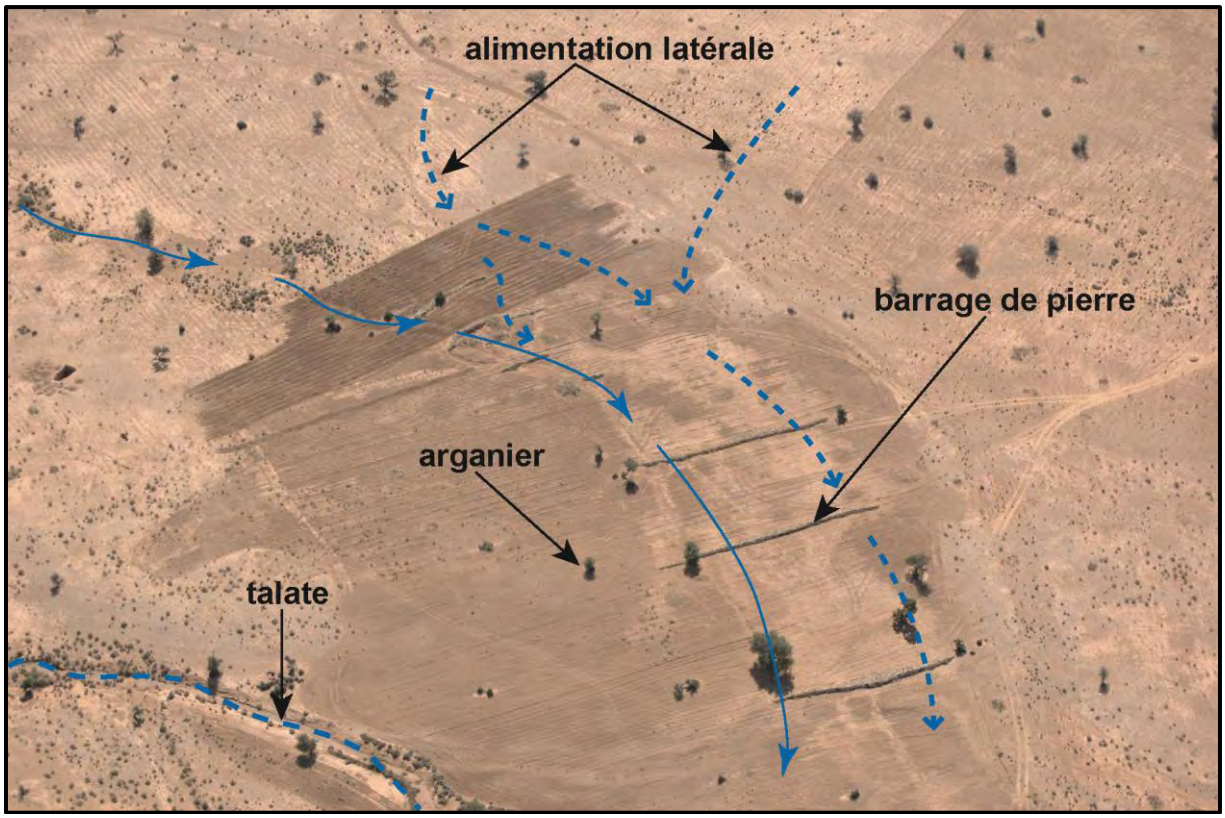
Si les terroirs *maâder* installés sur les glacis en bordure de la plaine de Souss ne sont jamais loin des habitations et que leur mise en culture ne nécessite pas un long déplacement, dans d'autres tribus, les terrains *maâder* sont très éloignés et leur labour nécessite souvent une installation provisoire des cultivateurs, à proximité, sous des *khiam** (tente), amenant avec eux leurs animaux de trait. Il en est ainsi chez les Tekna (Aït Lahsen du Noun) et chez ouled Driss (Aït Bamran). Une fois les labours terminés, les *fellah(s)* quittent les *maâder* et n'y reviennent qu'au moment des moissons, munis de leurs outils agricoles et accompagnés par leurs animaux (ânes) qui serviront à transporter les grains et la paille après le vannage. Cette opération se fait sur place. Ces pratiques sont exactement semblables à celles que

Charles De Foucauld nous a rapportées au sujet des *maâder* près de l'*oued* Draâ. Il écrit : « *toute la population mâle de la contrée, nomade et sédentaire, est massée depuis quinze jours dans cette étroite bande de terre. Des habitants du Petit Atlas, du Souss même et du Sahel y ont des terrains et sont venus les cultiver* »[129]. On en vient même à se demander si l'appellation *maâder* ne tient pas justement son origine dans le Sud. N'est t-il pas une forme purement saharienne ? Les déplacements de sédentaires, dont parlait De Foucauld, que suscitaient ces *maâder* et les migrations des nomades dans le Souss qui ont suivi après, ont peut être favorisées l'introduction de la technique chez les Soussi.

Au moment des pluies, ces modestes aménagements arrivent à retenir et briser partiellement la vitesse du courant, de façon à le transformer en une nappe d'épandage qui imbibe le sol et même le fertilise par les apports de limons. À la différence, des ruptures de pente examinées précédemment, celles des terroirs *maâder* s'attaquent à un ruissellement en nappe complètement inorganisé et pas dangereux ; ce que les Américains désignent et décrivent sous le nom de *Sheet-flood*.

L'objectif de ces aménagements n'est pas d'empêcher la totalité de l'eau pluviale d'atteindre une artère d'écoulement concentrée, mais comme, nous l'avons dit plus haut, d'en briser la violence et, à toutes les fois que le sol s'y prête, de provoquer un épandage où une partie de l'eau s'infiltre et permettra quelques cultures. Autre élément, les *fellah(s)* savent très bien que si l'eau commence à creuser et s'approfondir, on ne peut plus la récupérer, du moins facilement. Ils font donc tout pour que cette eau ne se concentre pas.

[129] **C. De Foucauld, 1939.** *op. cit.*, p. 266.



Cliché 62. Vue aérienne d'un petit terroir *maâder au sud de Tazmourt. Piémont nord de l'Anti-Atlas. *Cliché : A. Humbert, octobre 2009*.**

Comme le met en évidence cette photographie oblique, les ruptures de pente de type *maâder* sont la version technologiquement la plus simple de toutes les ruptures de pente que l'on a décrites ci-dessus. Au premier abord, on peut hésiter sur la nature du type d'artefacts, mais en réalité, on est en présence d'une forme un peu mixte d'aménagement beaucoup plus proche du système *maâder* que celui du *faïd* ou du vallon aménagé. Il existe bien une petite *talate** en bas à gauche de la photographie, mais elle est très peu marquée et ne donne pas lieu à l'aménagement d'un vallon. Ce petit terroir *maâder* est alimenté en premier lieu par l'écoulement naturel que l'on peut apercevoir grâce au léger ravinement, mais il est possible qu'il y ait aussi une alimentation latérale par la droite du cliché même si les traces n'en sont pas évidentes. Les labours semblent avoir été considérablement plus étendus autrefois comme en témoigne la droite du cliché sur laquelle sont visibles les traces d'une parcelle, la couleur de cette dernière se rapproche de celle qui est aménagée.

Il est vrai que la plupart des terrains *maâder* ne font pas appel à l'aménagement d'un vrai réseau hydraulique (*séguia*), mais il arrive, cependant, que les paysans tracent à la houe des sillons ou de simples rigoles qui convergent vers les terres *maâder*. Les paysans cherchent par là à dévier et à converger les eaux de pluie à un endroit voulu. C'est le cas par exemple de quelques *maâder* situés dans la région d'Aït Baamran. L'avantage essentiel de ces rigoles est la souplesse de leur mise en place, aucune technicité n'est demandée. Mais ce qui fait la facilité de la mise en place de ces sillons est en même temps la cause de leur fragilité, puisqu'ils sont souvent ravinés surtout sur les pentes les plus exposées à l'action érosive.

e. Les procédés *maâder* et *faïd* : quelle différence ?

L'analyse du fonctionnement hydraulique de ces deux dernières formes d'aménagements révèle les faits suivants ; les ruptures de pente de type *faïd* sont construites sur un élément hydrographique bien défini, qu'est le fleuve ou, plus exactement l'*oued*. Elles ont donc pour objectif la dérivation des eaux alors qu'elles sont déjà rassemblées, et ont souvent pour origine des précipitations tombées sur des reliefs très éloignés. Cependant, les ruptures de pente de type *maâder* mises en place sur les glacis de piémont s'attaquent aux eaux de ruissellement avant qu'elles ne soient rassemblées et ne forment une crue. En d'autres termes, elles s'attaquent à un ruissellement complètement anarchique.

En un mot, les dispositifs mis en œuvre par les paysans dans les deux terroirs, à savoir les *faïd* et les *maâder*, varient selon la nature de ruissellement auquel les *fellah(s)* ont affaire. Tout dépend du phénomène hydrologique en place :

S'il s'agit d'un ruissellement diffus inorganisé, l'aménagement ne demande aucun travail technique sinon l'établissement de simples et longs barrages de pierres et/ou d'épineux qui favorisent et l'épandage et l'infiltration des eaux pluviales. Tel est le cas des ruptures de pente aménagées sur les glacis de la bordure anti-atlasique qui domine la plaine de Souss.

En revanche, s'il s'agit d'un ruissellement concentré déjà fixé, la tâche se complique très vite ; la récupération des eaux est plus délicate et les paysans ont été contraints d'associer, aux ruptures de pente, d'autres installations comme des barrages de dérivation *ouggougen* et des *séguia(s)*. Telles sont par exemple les ruptures de pente mises en place sur les affluents de l'*oued* Souss. Ce dernier, caractérisé par des crues beaucoup plus violentes, connaît l'établissement des mêmes procédés, mais à un degré technologique un peu plus élevé.

Certes, ces artefacts ne fonctionnent que deux ou trois fois par an, mais ils permettent parfois un ensemencement précoce ou un apport supplémentaire d'eau capable de sauver une récolte ou d'en augmenter le rendement.

Conclusion du chapitre

Si l'on jette maintenant un regard d'ensemble sur les différentes ruptures de pente dont il vient d'être question, on est bien obligé de leur reconnaitre un air de famille. Bien que chaque type a sa propre personnalité, liée bien entendu aux régions topographiques auxquelles elles appartiennent (montagnes, vallons, *dir**, plaines), elles semblent être issues d'une même lignée : **la maîtrise et la domestication de l'écoulement des eaux superficielles**, sont les objectifs premiers des constructeurs. Toutes ces formes d'aménagement des pentes, sans exception, n'ont pu se former et prospérer que grâce à la maîtrise de l'eau. Ce paragraphe très significatif de J. Berque dans son étude sur les structures sociales du Haut-Atlas marocain résume nos propos : « *Le grand problème de l'horticulture montagnarde est d'ordre mécanique. C'est de contrarier la force aveugle de la pente et d'en tirer la vie. Comment ? Un physicien dirait : par une dérivation tangentielle tendant à l'horizontale. À cette loi abstraite peuvent se ramener deux sortes de techniques complémentaires. L'une des sols, qui rompt la déclivité en gradins, souvent chèrement constitués. L'autre des eaux de ruissellement, qui exploite leur mouvement spontané pour l'étaler en surface plane soit par des canaux, soit par épandage direct »*[130].

[130] **J. Berque, 1978.** *Structures sociales du Haut-Atlas*. *Suivi de « retour aux Seksawa » par J. Berque et P. Pascon*, Paris, Presse Universitaires de France, pp. 105-106.

CHAPITRE II

LA MISE EN PLACE ET LA MISE EN CULTURE DES PENTES ANTI-ATLASIQUES : UN TRAVAIL ESSENTIELLEMENT MANUEL.

A. Les différentes opérations nécessaires à la constitution d'un paysage en terrasses.

Tous les aménagements de pente pour l'agriculture, dont il a été question précédemment, sont le fruit d'un travail long, pénible, précis et coûteux. Ils ont imposé, sans aucun doute, aux bâtisseurs de dures et longues journées de travail et ont nécessité la mobilisation de toute la main-d'œuvre disponible, d'autant plus que la plupart des procédés ont été manuels. Nous verrons plus loin que les méthodes de culture n'ont pratiquement pas changé depuis des siècles. Sur ces versants, les *fellah(s)** continuent à pratiquer une agriculture d'une autre époque. Chose, d'ailleurs, dont on ne peut s'étonner, parce qu'il y a à cette stabilité de fortes raisons, tant physiques qu'humaines.

Parmi tous ces aménagements de pente, ce sont les terrasses construites avec un vrai mur de soutènement qui ont nécessité le plus de travail, de force et d'ingéniosité de la part de leurs constructeurs. Pour les autres artefacts, essentiellement ceux que l'on trouve sur les différents glacis et cônes de déjection se trouvant tout le long du piémont nord de l'Anti-Atlas occidental, les aménagements sont plus ou moins sommaires. Dans la plupart des cas, ces murettes ou ces pseudo-terrasses apparaissent comme la conséquence de l'épierrement, opération indispensable sur tous les terrains pierreux. Il s'agit le plus souvent, comme je l'ai déjà décrit et expliqué plus haut, d'un simple amoncellement de pierres disposées selon les courbes de niveau et destinées, beaucoup plus, à la récupération des eaux superficielles (*sheet-flood*) et des limons qu'à un besoin de rupture de pente pour faciliter le labour.

1. Préparation du sol.

Avant d'entreprendre tout travail d'aménagement et de conquête de nouvelles terres cultivables, la première opération à laquelle se sont livrés les agriculteurs c'est bien celle du défrichement. Presque sur tous les versants, même les plus abrupts et impressionnants, il y a eu une suppression de cet arbre bien représenté dans le paysage végétal de la montagne anti-atlasique ; il s'agit là de l'arganier. Les sommets mêmes qui paraissent inaccessibles aux attelages ne sont pas épargnés.

Étant donnée la nature caillouteuse du sol, cette opération est souvent accompagnée d'un important travail d'épierrement, opération aussi importante que le défrichement. L'ensemble de ces deux travaux porte le nom de *ferd** en berbère et la terre ou le versant qui a subi ce premier traitement s'appelle un *afrade** (plur. *ifrdane*).

Les pierres extraites de l'épierrage sont rassemblées et entassées en un grand tas sur une partie dégagée du versant ; les cailloux de grandes, moyennes et petites tailles sont triés. Les buissons et les tas de broussailles arrachés appelés *lhichar** sont ensuite brulés (*ajdar n'lhichar**) et laissés se consumer lentement. La cendre ainsi obtenue est soigneusement étalée *izemzer** sur toute la surface du champ, une fois constituée, elle est destinée à fertiliser la terre. Le procédé est appelé un *bou-yeghde**, il s'agit en quelque sorte d'un début d'écobuage.

Il est à noter que ces deux premiers labeurs ne sont nullement spécifiques aux terrains pentus, elles sont le travail essentiel de toute conquête de nouvelles terres que ce soit en plaine ou en montagne. Il faut rappeler aussi que le défrichement n'est pas toujours indispensable pour la mise en culture de terres déclives. À Tanalt par exemple, plus précisément aux alentours de Tsquimout, j'ai observé des versants entièrement aménagés en terrasses et sur lesquels les arganiers ont été épargnés, puisque ceux-ci sont bien antérieurs aux aménagements.

2. Construction

Après avoir défriché et épierré le sol, le travail de terrassement commence. En ce qui concerne la méthode d'édification de ces paysages en terrasses, les paysans que j'ai rencontrés, ici et là, m'ont confirmé que l'aménagement des pentes

commence toujours par le bas des versants et que l'on remonte la pente de façon progressive. En premier lieu, de main d'homme, on creuse une tranchée jusqu'à la profondeur que l'on peut ; tout dépend bien entendu de la quantité de terre disponible et surtout de la résistance de la roche en place. Ensuite, au pied de la pente, on établit un premier mur de soutènement en pierres sèches *ighrem** : les plus gros blocs constituent généralement l'assise de l'édifice, les moyens forment le corps et les plus petits cailloux servent au calage. Le tout est assemblé de cette façon en multipliant, dans la mesure du possible, les points de frottement et de contact entre les différentes tailles. Plus ceux-ci sont importants, plus la solidité de l'ouvrage est assurée.

Ensuite, on étale petit à petit toute la terre enlevée préalablement pour former une planche plus ou moins horizontale *amtoul** ou *talouht** (plur. *tilouah*) selon les régions. Une fois le premier mur achevé, on compte 2 à 3 m, tout dépend comme je l'ai déjà dit auparavant, de la déclivité du versant, et on creuse un autre fossé pour construire une seconde parcelle. On procède successivement de la même manière jusqu'à ce que l'on soit parvenu au sommet du versant. Si on y trouve un rocher que l'on ne peut enlever, on prend soin, comme je l'ai déjà montré dans la première partie, de le contourner et/ou de l'utiliser comme assise du mur de soutènement.

Pour le sol des terrasses, on utilise celui que l'on a prélevé sur place. À Tanalt par exemple, les *fellah(s)* m'ont déclaré qu'ils utilisaient la terre enlevée sur le versant même, les apports de sol sont inconnus. P. Oliva s'est d'ailleurs attaché, dans son étude consacrée à l'Anti-Atlas occidental, à démontrer l'existence d'un sol rouge très épais fait de l'altération profonde des grès, conglomérats et ignimbrites du précambrien II-III (série d'Anzi). C'est, sans doute, ce qui explique l'absence de l'apport de terre complémentaire pour la construction de ces innombrables terrasses. De plus, comme F. Alcaraz[131], nous pensons qu'il serait absurde d'extraire un sol riche et fertile des cuvettes et des fonds de vallées pour l'utiliser sur les terres rocailleuses et stériles des hauts versants. Par contre, au Pérou par exemple, l'historien Garcilaso dans « *Commentaires royaux sur le Pérou des Incas »*[132], nous

[131] **F. Alcaraz, 1999.** *op. cit.*, p. 188.

[132] **Garcilaso de la Vega, 2000.** *Commentaires royaux sur le Pérou des Incas*, traduit de l'Espagnol par René L.F Durand, Paris, tome 2, p. 65.

rapporte que les incas, pour construire leurs champs en terrasses, ont eu recours à l'apport de terre, il écrit : « *s'ils y trouvaient des rochers, ils les enlevaient et apportaient de la terre d'ailleurs pour faire leurs terrasses et mettre le lieu à profit* ».

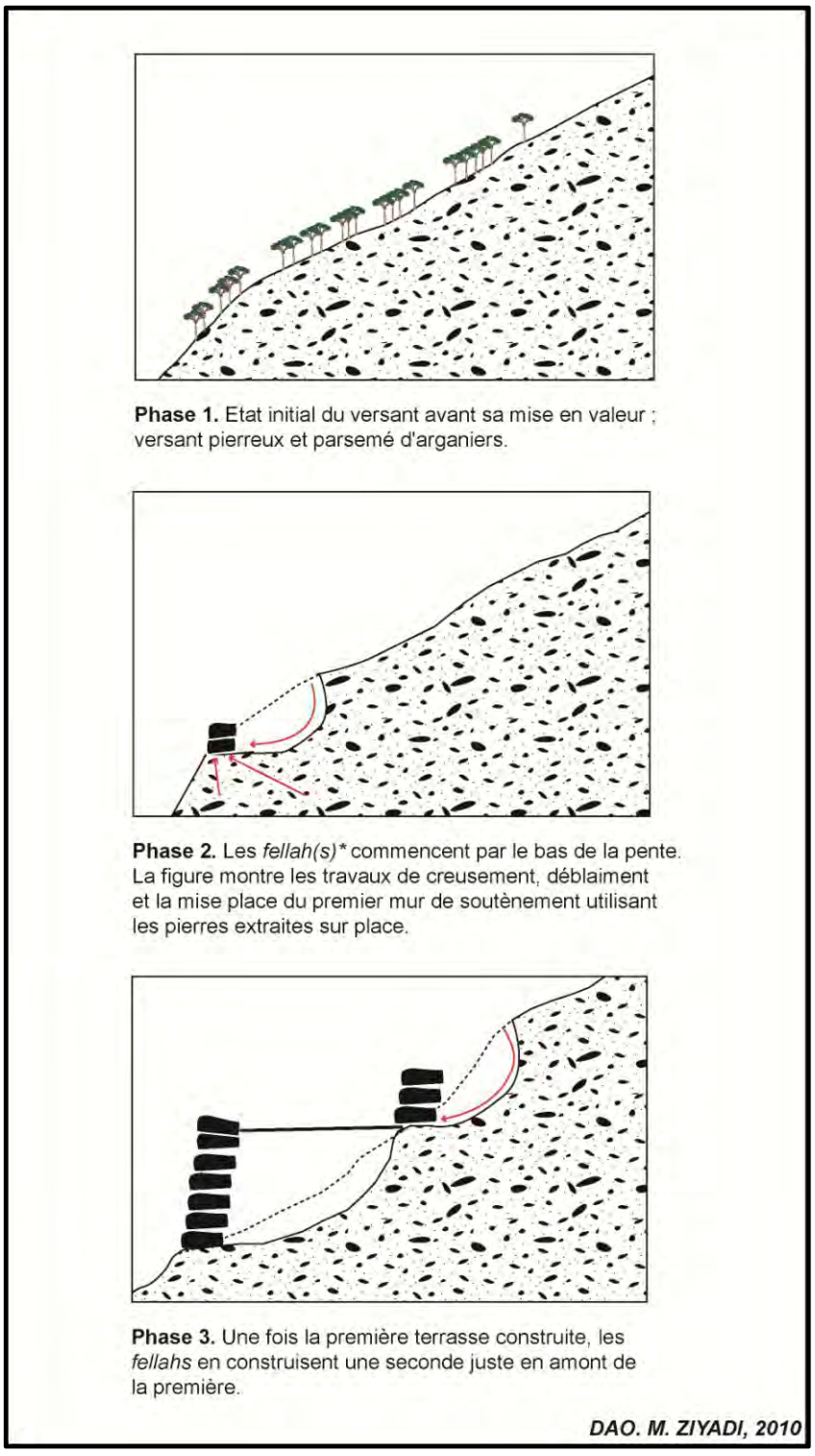


Figure 40. Schéma montrant les phases principales de construction des terrasses de culture sur un terrain en pente.

Outre le gros effort que nécessitent la construction des murs de soutènement, d'autres terrasses, essentiellement celles du *bled séguia*, exigent d'autres travaux beaucoup plus complexes allant de la confection du réseau hydraulique (*séguia(s)* principales et secondaires, bassins d'accumulation, barrages de dérivation) jusqu'à la mise en place des planches d'irrigation t*ouzounin* sur les terrasses elles-mêmes. Cette opération s'appelle *azouzen** et nécessite la disponibilité de deux *fellah(s)* qui utilisent un outil en bois de même nom que la planche d'irrigation. L'outil se compose d'une longue perche *âatla** poussée par le premier paysan et de deux cordes fines tirées par le second. La perche et la corde sont attachées à une planche rectangulaire d'un mètre de longueur sur environ 20 cm de largeur. C'est grâce aux mouvements de va-et-vient de cette pièce maîtresse que les parcelles sont nivelées et divisées en un ensemble de casiers d'irrigation. Cette technique demande beaucoup de soins puisque les caissons doivent être nivelés de la même façon et avoir les mêmes dimensions ; doivent aussi laisser la place aux couloirs de conduites d'eau d'irrigation.

La construction de ces artefacts s'est faite manuellement, à la main et à dos d'hommes. La terre et les cailloux de petites à moyennes tailles se transportent au moyen de paniers *taryalt**. Pour les plus gros blocs, qu'un homme ne peut pas porter, le transport se fait à l'aide de la *taghyoult*,* un outil en bois d'arganier porté par deux hommes. En ce qui concerne le défonçage, l'outil le plus communément employé sur ces versants pierreux est le pic appelé *aglzim**(plur*. iglzimen*), dont les deux extrémités du fer sont différentes. L'une d'elles est pointue, elle sert à défoncer et à creuser toute sorte de fossés ; quant à l'autre, elle est plate et sert beaucoup plus de levier pour soulever des pierres ou déplacer de la terre qu'à creuser.

B. Les acteurs de ces paysages et le mode d'organisation du travail.

Pour la mise en place de tous ces aménagements, allant des terres *maâder** aux terrasses de culture, on ne fait appel à aucun artisan *maâlem* (plur.*maâlmine*)*, spécialiste dans la construction des murets de soutènement, comme tel est le cas par exemple en France (Cévennes) où plusieurs spécialistes de ces paysages en terrasses nous rapportent, à partir de différentes sources, que ces paysages ont été

construits par des artisans dont le métier consistait à édifier des terrasses de culture. J-F. Blanc, par exemple, nous rapporte que dans les livrets d'ouvriers de différentes communes ardéchoises, il est fait mention de "*terrassiers"*. À propos des ces derniers, C. Lassure, autre spécialiste des constructions de pierres sèches, explique qu'en Provence « *le mouvement de mise en culture des versants aux XVIII*^{e} *et XIX*^{e} *siècles a entraîné l'essor d'une catégorie spéciale de maçons à pierre sèche, les terrassiers, spécialisés dans la construction de murs de soutènement des terrasses de cultures* »[133]. Ces ouvriers *terrassiers* portent en Provence le nom de "*emparadaïres*"[134].

Toutefois, ces mêmes auteurs ne semblent pas être convaincus et nuancent l'idée qui veut que la construction des terroirs en terrasses soit confiée à des personnes qualifiées. Ils pensent tous que le paysage en terrasses est l'œuvre du « *petit tenancier ou du petit propriétaire* » pour reprendre les mots de R. Livet. A. De Reparaz, partage le même avis en écrivant que « *la culture en terrasses dans les espaces méditerranéens français a été le fait, pour l'essentiel, de petits paysans-petits propriétaires* »[135].

En ce qui concerne ma zone d'étude, tous les agriculteurs que j'ai interrogés sur le terrain m'ont déclaré que ces murs ont été édifiés de leur main et de celles de leurs ancêtres pour les murs les plus anciens. Étant donné la modestie et la simplicité des aménagements par rapport à une grande majorité des terroirs en terrasses cévenoles ou provençales, on peut penser que le travail de terrassement de cette montagne anti-atlasique est l'œuvre d'une paysannerie très pauvre, ne disposant que de la force de ses bras et de quelques instruments très archaïques et rudimentaires, que l'on utilise encore aujourd'hui en ce début de XXI^{e} siècle. Une étude de la structure foncière nous montrera que presque la moitié de ces parcelles, si ce n'est pas la totalité, se trouve entre les mains d'une foule de petits propriétaires possédant moins d'un hectare voire d'un demi-hectare.

---

[133] **C. Lassure, 1981.** "La tradition des bâtisseurs à pierres sèches", In : *Études et Recherches d'Architecture Vernaculaire*, nº 1, Paris, pp. 28-32.

[134] **J-F. Blanc, 1983.** *op. cit.*, p.156. **Ph. Blanchemanche, 1990.** *op. cit.*, p. 142. **R. Livet., 1962.** *Habitat rural et structures agraires en Basse Provence*, Aix-en-Provence, Éditions Ophrys, p. 82.

[135] **A. de Reparaz., 1990.** *op. cit.*, p. 23.

Cependant, la question qui se pose maintenant est de savoir si ce travail est une œuvre collective ou le résultat d'un effort individuel. Il est sûr que la conquête de ces versants était individuelle, mais il a pu y avoir entraide entre les *fellah(s)* et surtout entre les familles ou alliés du *douar*. De plus, connaissant aujourd'hui le degré d'entraide *tiouizi** ou *touiza*[136] selon les régions, que suscite la plupart des travaux agricoles, on ne peut qu'être convaincu que ces paysages de terrasses ont été édifiés de cette façon collective. Ceci sous l'égide, d'une autre institution communautaire qu'est la *jmaâ*, c'est elle qui désigne et attribue chaque année aux familles des *douar(s)* selon leur force de travail (nombre d'attelages) ou de leurs besoins alimentaires (nombre de ménages) de nouvelles terres, au détriment des terres collectives, pour être défrichées, aménagées et ainsi cultivées essentiellement en céréale (orge).

Si dans certaines contrées, ces terres gagnées sont mal exploitées ou tombées en déshérence, elles redeviennent aussitôt terres de la collectivité *jmaâ* et réattribuées, au moment de nouvelles distributions, à un autre membre de la tribu. Dans notre cas, étant donnés les exigences et les efforts que nécessite ce type de culture, la *jmaâ* finissait par reconnaître une appropriation privative et de façon définitive de ces terres. En d'autres termes, l'aménagement d'un terroir en terrasses s'oppose au système de répartition périodique des terres collectives bien connue dans d'autres régions.

Ces versants une fois aménagés exigent un statut stable puisqu'ils ont nécessité des efforts colossaux lors de leurs mises en valeur (défrichage, épierrage, construction, transport de pierres). Le changement incessant des propriétaires appliqué aux terres situées dans les plaines est incompatible aux terres situées sur un terrain en pente. En bref, on ne peut imaginer une répartition périodique que dans

[136] *Tiouizi* ou *touiza* est une prestation de travail volontaire au profit d'un tiers. Elle n'entraîne de la part de celui qui la reçoit que l'obligation de nourrir les travailleurs, si, bien entendu, ses moyens le lui permettent. Le *fellah* a recours à ce procédé chaque fois qu'il est incapable seul, où même avec l'aide de sa famille, de réaliser tous ses travaux agricoles. Cette tradition d'entraide ne se limite pas seulement aux travaux agricoles, mais aussi à d'autres comme celui de bâtir sa maison.

la mesure où ces versants ont été mis en valeur collectivement et/ou sous l'égide d'une autorité[137].

Un autre argument en faveur d'un façonnement collectif sous forme de *tiouizi*, peut s'observer au niveau des terrasses irriguées. Tous les ouvrages d'irrigation endommagés lors de l'hiver sont remis en état collectivement, et c'est, là encore, la *jmaâ*, de la même façon que la conquête de nouvelles terres, qui décide des modalités de restauration : nombre de jours, tâches à exécuter, main-d'œuvre nécessaire, répartition des frais. Les travaux d'entretien sont effectués dans le cadre de corvées collectives, sur le principe de la mobilisation d'un homme par foyer. Les foyers sans hommes doivent rémunérer un ouvrier qui prend en charge leur part de travail. Les travailleurs sont nourris par l'ensemble de la communauté, soit à la participation d'une part égale aux dépenses de chaque foyer, soit à la répartition au prorata de leur richesse.

Si la première *tiouizi**, d'intérêt individuel appelée *el-mâouente*[138] dans l'Anti-Atlas, peut être volontaire, toutes les familles sollicitées ne sont pas obligées d'y participer, la deuxième, d'intérêt collectif, est à participation obligatoire pour l'ensemble de la collectivité qui peut parfois exclure de la *jmaâ* tous les contrevenants[139]. Le recours à ces deux pratiques se perpétue jusqu'à nos jours. Nous les retrouverons dans presque toutes les occasions, comme la moisson, le dépiquage, la cueillette des olives, des amandes ou des noix d'argane, la construction et l'entretien des lieux de culte (mosquée). La *tiouizi** concerne également, selon les mêmes principes, les femmes dans les travaux essentiellement féminins comme le tissage et la fabrication des tapis. Qu'il s'agisse d'une entraide volontaire ou obligatoire, les opérations se déroulent dans les meilleures conditions

---

[137] Les terrasses construites par la civilisation Inca est un fort exemple qui prouve ce point de vue. Les terres, en effet, aménagées collectivement sous l'autorité du roi Inca, devaient revenir à la collectivité en cas d'abandon ; Garcilaso écrit à ce propos : « *Les terrasses étaient pour la plupart annexées au domaine du Soleil et de l'Inca, parce que le roi seul les avait fait édifier* » **Garcilaso de la Vega, 2000.** *op, cit.,* p. 65. Plus loin, page 71, il écrit aussi : « *les pères gardaient les terres s'ils en avaient besoin ; sinon, ils les rendaient à la communauté, car nul ne pouvait ni les vendre ni les acheter* ».

[138] **A. Zarguef, 2001.** *op. cit.,* p. 246.

[139] Pour plus de détails sur les différents types de *tiouizi** voir : **M. Mimouni, 2005.** "La Twiza : entraide d'hier et d'aujourd'hui", *Colloque « Transmission, mémoire et traumatisme »*, 9 et 10 mai 2003, Strasbourg.

qui soient, l'ambiance est extrêmement cordiale, on chante et plaisante volontiers. La joie et le plaisir d'être ensemble doivent prendre le dessus sur la fatigue.

Nous pensons donc que ces champs n'ont été construits que par ce mode et cette organisation de travail et d'entraide individuelle. Petit à petit, progressivement, pierres à pierres, poignées de terre par poignées de terre. La plupart des paysans âgés que j'ai interrogés à ce propos le confirment. Ils déclarent que la mise en place de ces *ighermane** ou murs de soutènement, s'est faite progressivement, au fur et à mesure des besoins alimentaires, mais surtout de la disponibilité des bras « *Si j'ai envie d'entreprendre un aménagement, je ne dirai jamais que je vais aménager ce versant en entier cette année, peut-être que je vais aménager deux terrasses, peut-être davantage, et ainsi de suite* » (témoignage d'un paysan en 2007). Mais cette conquête de nouvelles terres ne se fait plus comme avant, m'a dit, un vieux *fellah* ; les jeunes d'aujourd'hui ne prêtent plus attention à cette agriculture traditionnelle, celle-ci ne les intéresse plus.

C. L'utilisation agricole des aménagements.

Ces terroirs une fois construits, demandent encore d'autres peines et d'autres travaux et cela tout au long de l'année. Il faut, en effet, les entretenir ; les fumer, les cultiver, les irriguer, en un mot une somme de travail considérable. Ces peines ne sont pas spécifiques seulement aux terroirs de terrasses, c'est le genre de culture que l'on retrouve, à quelques exceptions près, sur toutes les autres formes de ruptures de pente. Dans les lignes qui suivent, nous allons essayer de les résumer et de n'aborder que les procédés les plus caractéristiques.

1. L'entretien des aménagements.

Pour le bon fonctionnement de ces constructions, leurs entretiens et réparations sont aussi importants que leurs constructions. Les parcelles soutenues, le réseau des *séguia(s)*, les barrages de dérivation *ouggougen,* l*es* bassins d'accumulation exigent un nettoyage périodique et complet pour être maintenus en bon état. Il faut veiller constamment à ce que les ouvertures ne soient pas obstruées, ce qui entraînerait très vite des dommages considérables pour les ouvrages eux-

mêmes. Un curage fréquent des *séguia(s)* est aussi indispensable. Des restaurations sont également à faire après chaque grosse crue qui endommage les digues du système *faïd*. L'entretien de ce dernier est extrêmement fatiguant et dur ; les travaux, disent les *fellah(s)*, sont inattendus et provoqués par les crues subites de l'hiver et parfois même du printemps.

En ce qui concerne les terroirs de terrasses, et d'après nos discussions avec les agriculteurs, le travail d'entretien est à la charge des femmes ; il concerne le ramassage des blocs de pierres tombés de la terrasse du fait de l'érosion ou lors du passage des animaux. Il s'agit aussi de restaurer et de remonter les parties des murs effondrées. Parfois, il s'agit de la reconstruction totale d'un mur de soutènement. Dans ce dernier cas, ce sont les hommes qui s'en occupent.

2. La fumure, une pratique ancienne d'enrichissement des sols.

Les *fellah(s)* ont eu très tôt conscience de la rapidité avec laquelle leurs terres s'épuisaient. Ils savaient, comme d'ailleurs tous les paysans du monde, que l'usage du fumier était le véritable remède à l'appauvrissement rapide des terres. Malheureusement, et à l'opposé de la partie orientale voire centrale de l'Anti-Atlas, dans cette partie occidentale, à l'économie beaucoup plus agricole que pastorale, le troupeau n'a jamais été important et le fumier a fait souvent défaut. Les engrais de toute espèce (celui des chèvres, des bovins, des animaux de bât jusqu'à la fiente de poule) sont donc recueillis et utilisés avec soin. Tous les membres de la famille, hommes, femmes, et enfants, sont employés à ce travail. Lorsque les bras de la maison ne suffisent pas, le *fellah* fait appel aux bons sentiments de ses voisins et de ses alliés du *douar* qui ne lui refusent jamais l'aide.

En ce qui concerne l'attribution du fumier aux champs, ce sont les terrasses irriguées du *bled targa* auxquelles ses *fellah(s)* tiennent le plus ; cultivées de façon continue, elles sont fumées en priorité**,** et s'il en reste, ce sont toutes les parcelles plantées souvent en amandiers qui se trouvent aux alentours des habitations qui sont servies. En un mot, ce sont les terrasses les plus productives qui sont servies les premières et auxquelles on réserve parfois même le meilleur *amazir**. Celles qui zèbrent les versants les plus reculés et éloignés des habitations dont l'accès reste difficile ou dispendieux et où les récoltes sont le plus souvent aléatoires et non

rémunératrices, sont les plus défavorisées en termes d'utilisation de fumure, elles n'en bénéficient presque jamais. Ce qui est logique et attendu, puisque cela ne sert à rien de gaspiller, cette précieuse substance, sur des terrasses très vastes. La même observation peut s'appliquer aux terres *faïd* mais pour une autre raison. Celles-ci régulièrement enrichies, au moins une ou deux fois par an, par des limons apportés par des crues des *oued(s)* ne sont que rarement fumées.

Pour les terrasses irriguées de Tanalt et de Targa n'Touchka, pour lesquelles nous disposons de renseignements chiffrés, on utilise une moyenne de 1 tonne de fumier à l'hectare. Puisque ces terrasses ne se reposent jamais (voir plus la figure n° 42), ces apports de fumiers sont indispensables aux sols et par là même à la bonne croissance des cultures. En effet, la faible étendue des terres irriguées et le morcellement de la propriété empêchent les paysans de laisser la terre en repos et la plupart des terrains sont ensemencés et labourés chaque année. Même sur les terres pluviales *bour*, la jachère *assouki** est pratiquée plus ou moins sérieusement puisqu'une pluie abondante se traduit souvent par une extension des terres cultivées. Chaque *fellah* cultive le maximum de terres possibles.



Cliché 63. Terrasses fumées. Plateau des Akhsass. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008*.

Les champs en terrasses sont enrichis chaque année par un apport de fumier. Vers cette fin d'octobre 2008, et lors d'une enquête effectuée sur le plateau des Akhsass en compagnie de mon directeur de recherche, un *fellah** était en train de transporter dans ses champs, à dos d'âne et au moyen de paniers en *doum** (palmier nain), le fumier *amazir** qu'il avait préalablement sorti de l'écurie *agrour** (plur. *igrourene*) et rassemblé en grand tas devant sa maison. Arrivé sur les champs, le fumier est réparti en plusieurs petits tas *tigouday (*sing. *agoudy*)* comme on peut le voir sur cette photographie. Bien que la plupart des *fellah(s)* s'intéressent toujours à leurs fumiers, il faut cependant noter que les soins donnés à ce précieux engrais sont souvent insuffisants ; sa valeur et son efficacité sont compromises par les procédés d'emploi et essentiellement par de mauvaises méthodes d'épandage. Dans la plupart des cas, il est éparpillé et laissé à l'air libre sur les terres longtemps à l'avance dans l'attente des premières pluies d'automne et l'ouverture des labours. Il est soumis à une longue insolation qui en appauvrit les vertus. Il perd ainsi tous ses éléments fertilisants et devient sans valeur pour l'alimentation et du sol et des plantes. Une dernière information que l'on peut déduire de cette photographie c'est que les labours sont exécutés suivant les courbes de niveau, les traits de l'araire peuvent en témoigner.

3. Le labourage des champs en terrasses.

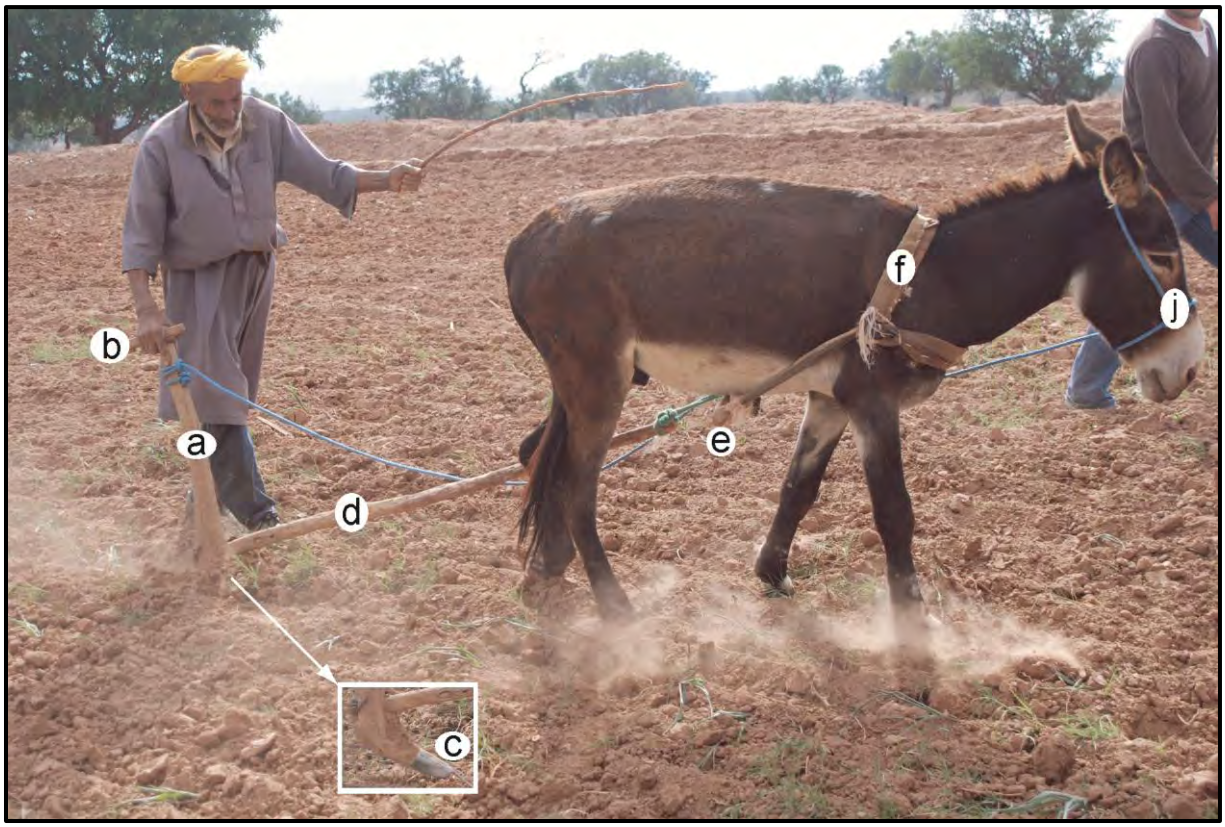
C'est seulement après ces travaux préliminaires que l'on peut proprement parler de la *tayerza** c'est-à-dire du labour. En préalable et avant de parler de la façon dont on laboure ces parcelles séparées par des ruptures de pente, nous nous arrêterons, dans un premier temps, sur la nature des outils utilisés.

- L'instrument de labour utilisé.

Dans presque toutes les contrées du Sud-Ouest marocain, en plaine comme en montagne, le labour (*tayerza**), s'effectue généralement à l'aide d'un instrument trainé par un animal, c'est l'araire *aoulou** (plur. *iouala*) ou *aggalou** (plur. *iggoula*). Le modèle d'araire utilisé sur ces pentes par ces agriculteurs est celui que l'on appelle, selon l'école française, de *manche-sep*[140], en deux pièces. Il est vrai qu'il a subi, depuis les descriptions qui lui ont été données par les géographes et ethnographes français, des améliorations et des modifications profondes, mais le modèle reste le même.

D'après nos observations sur le terrain, sur toute la zone d'étude de l'ouest à l'est, de la montagne à son piémont, le premier constat qui s'est dégagé c'est que l'attelage de cet araire est partout simple, un seul animal (généralement un âne). En effet, nulle part l'instrument n'est trainé par deux bêtes, parce qu'évidemment l'étroitesse des parcelles ne le permet pas. Il s'agit en effet, le plus souvent, de planches de petites dimensions, sur lesquelles un attelage à deux bêtes n'a pas suffisamment de place pour tourner. De plus, les bêtes de trait font le plus souvent défaut chez ces petits *fellah(s)*.

[140] **A-G. Haudricourt et M-J. Brunhes Delamarre, 1955.** *L'homme et la charrue à travers le monde,* Paris, Gallimard (géographie humaine), p. 254.



Cliché 64. Un *fellah en train de pratiquer un premier labour (*tagdrourt*) sur ses terres *faïd*. *Douar* Tagant. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.***

Comme le met en évidence cette photographie, l'araire est rudimentaire, entièrement (ou presque) en bois. Le côté le plus court de l'instrument, le sep **(a)** sert de **mancheron**, il est terminé, le plus souvent, par une petite poignée de bois **(b)** facilitant le guidage de l'araire. Elle est appelée ***dikouk* ou *teikouk*** selon les régions, ou encore ***affouss*** chez les Ida-ou-Ziki (Argana, Province de Taroudant). L'extrémité du sep est taillée en biseau et reçoit un **soc en métal** appelé ***tagursa* (c)** (ou ***sekka*** chez les Aït Baâmran). Cette dernière est la partie active de l'araire : en forme de dard, c'est elle qui pénètre dans le sol et trace la raie. Juste au-dessus du soc, vient se greffer une longue poutre en bois appelée ***taghda* (d),** ou ***atmoun*** dans d'autres régions. C'est la pièce qui sert à trainer l'instrument, et elle est appelée en français le **timon.** À l'extrémité de ce dernier, un petit **taquet** en bois sert à fixer la corde qui relie l'araire à une sorte de palonnier**, *tazzaglout* (e)** sous le ventre de la bête. Un collier sommaire, fait de déchets de laine ou de vieux morceaux de sacs, entoure le cou de l'âne. À ce collier viennent se fixer deux cordes qui sont elles-mêmes attachées à chacune des extrémités du palonnier. Tous ces cordages, qui sont utilisés pour l'attelage, sont appelés ***tougass*** ou ***tildya* (f)**. Le guidage se fait, certes à l'aide de la poignée, mais aussi grâce à une **longue corde, le licol (j)**, nouée, d'une part, juste en dessous de la poignée et de l'autre, à la tête de l'animal. Un seul *fellah** suffit pour conduire l'araire ; d'une main, il tient la poignée de l'araire, l'autre main lui permet d'exciter, de guider et de contrôler le mouvement de l'animal à l'aide d'un long bâton que l'on appelle ***anzel***.

On rappellera ici que toutes les pièces de l'araire, sont construites d'ordinaire en bois. Le bois utilisé est en général celui de l'arganier, arbre emblématique des paysages du Sud-Ouest marocain et connu pour sa résistance. Le soc métallique appelé *tagursa* en berbère, est généralement un des rares objets fabriqué par le forgeron, *amzil** en berbère (plur. *imzilen*). Toutefois, ces dernières décennies,

l'ancien araire berbère et plus précisément celui de l'Anti-Atlas a subi des mutations. Le bois a régressé de plus en plus dans la fabrication de cet instrument, ses pièces sont maintenant pour la plupart, si ce n'est pas en entier, en fer. Certes, ce dernier présente l'avantage d'être léger et facile à manier sur les pentes, mais quelques paysans interrogés trouvent que sa légèreté est en même temps un inconvénient « *un araire en fer n'a pas tendance à pénétrer spontanément dans le sol*, *il est tellement léger que l'on est bien obligé d'agir avec le pied sur la tagursa afin de l'enfoncer plus dans la terre* » (témoignage d'un *fellah* en 2008). De plus, l'araire en bois ne coûte presque rien, il n'y a que le soc qui est fabriqué chez le forgeron.



Cliché 65. Araire utilisé pour labourer les sols pierreux des pentes anti-atlasiques. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Comme on peut le constater sur cette photographie et contrairement au précédent araire, la partie trainée de l'instrument est entièrement, de la poignée au soc, métallique. On choisit de plus en plus cette matière, peut-être pour des raisons de solidité ou encore de souplesse. D'après nos observations sur le terrain, les araires en partie ou entièrement métalliques dominent toute la partie montagneuse de l'Anti-Atlas alors que sur son piémont, c'est plutôt le rustique araire en bois qui domine. Malgré les améliorations, le modèle reste le même, le manche et le soc sont faits d'une seule pièce. Par contre, on peut remarquer qu'il comporte, à l'inverse de celui que l'on utilise sur les terres *faïd*, deux oreilles, qui permettent d'élargir les sillons.

Il est à noter que toutes les parties du champ, essentiellement les bords et les angles, que l'araire ne peut pas atteindre, sont faites ultérieurement au moyen de la houe *tamadirt* que tout *fellah* porte toujours sur son épaule quand il va dans les champs. Par exemple, sur les terrasses de la vallée de Takoucht, très hautes et entourées de murs de soutènement de tous les côtés, les paysans ont recours à la houe. C'est l'instrument fondamental de la culture sur les petites étendues du *bled targa*, presque toujours closes de haie ou de murets ; il sert à retourner, à tasser, à niveler la terre, à tracer des rigoles, et à dresser les levées de terre *ibouda* pour *touzounin*. C'est un outil simple, constitué d'un long manche en bois sur le bas duquel est fixée perpendiculairement une tête en fer constituée d'une lame. En ce qui concerne l'utilisation de cet outil sur les terroirs de terrasses, A. de Reparaz écrit que « *la longueur du travail en est considérablement accrue : il faut huit à dix fois plus de temps pour labourer à la main qu'avec un araire tiré par une paire de bœufs ou un mulet* »[141].

- Méthodes de labour et gestes du laboureur

De prime abord, quand on parle du labour, il faut distinguer deux types : d'une part, il y a un premier labour que l'on appellera, faute de mieux, « labour préalable ou préparatoire », et d'autre part, il y a le vrai labour suivi de semailles.

En septembre ou octobre, dès que les premières pluies d'automne semblent probables, les *fellah(s)* partent sur leurs champs pour effectuer un premier labour[142]. Il s'agit ici d'une simple façon culturale préparatoire puisque l'on n'utilise pas de semences. L'opération a pour objectif d'ouvrir ou de défoncer et d'aérer la terre endurcie par le soleil. Elle a aussi pour but de mêler intimement terre et fumier que l'on a répandu préalablement sur les différentes parcelles. Ce type de labour, les paysans l'appellent en berbère *tagdrourt*, *aâjaj** chez les *fellah(s)* de Tekna.

---

[141] **A. De Reparaz., 1990.** "La culture en terrasses, expression de la petite paysannerie méditerranéenne traditionnelle", In : *Méditerranée*, *Revue de géographie des pays méditerranéens*, Aix-en-Provence, T. 71, n° 3-4, p. 25.

[142] Il convient toutefois ici de nuancer l'importance de cette opération dans la mesure où elle n'est pratiquée que dans certaines contrées. Il semble qu'elle est conditionnée par la nature du sol. Nous savons par exemple que, chez les Ida-Ou-Ziki, l'argile étant très séchée par le soleil, la terre devient si dure qu'il est impossible de tenter une telle opération sans qu'elle soit mouillée. On peut alors penser que le labour préalable fonctionne mieux lorsque la terre est légère.

Littéralement, cela veut dire en français « poussière » faisant allusion à l'effet du labour sur une terre non mouillée par les pluies comme le montre très bien le cliché n°64. Au moment de ces labours, les paysans en profitent pour ôter quelques cailloux ou touffes qui poussent ici et là. Il s'agit vraiment là d'un labour préparatoire.

Le vrai ou le grand labour a lieu après les premières pluies d'automne et pour le système *faïd* après les premières crues. Les *fellah(s)* pensent que le moment le plus favorable pour labourer est d'une huitaine de jours après les premières pluies et/ou les crues. Pas avant : sur un sol très mouillé, lourd ou gras, la terre pourrait facilement coller à l'araire et le travail serait ainsi plus pénible à la fois pour le paysan et pour la bête. Pas après non plus : le sol risquerait de se durcir par le soleil.

Dès que le moment favorable est venu, les laboureuses (rappelons ici que dans les contrées anti-atlasiques, ce sont les femmes qui labourent) gagnent les champs en terrasses munies de leurs araires primitifs (un ou deux), les semences dans un sac, le tout transporté à dos d'âne au moyen de l'*achouari** (plur. *ichouarine*). Arrivées sur le lieu de travail, elles déchargent l'*achouari*, attellent les bêtes et commencent par répandre les semences. Puisque la pratique ici est celle de l'ensemencement direct avant les labours, le marquage des parcelles est indispensable. Si le champ à cultiver est très large, il est divisé en bandes de marquage, appelées *tissrayin* (sing. *tissirit*)[143], par des traits de charrue. Dans notre cas, les murets de soutènement sont souvent utilisés comme repères. Le *fellah* ensemence successivement chaque bande ou chaque terrasse, à la volée, les traits lui servant de repères pour la largeur de son travail et les surfaces déjà parcourues ou encore à parcourir. Le laboureur travaille seul ou simultanément avec le semeur, partant du bord du champ déjà ensemencé.

Sur presque toutes les terres cultivées en pente dont il a été question jusqu'ici, le labour se fait toujours en partant du bas de la pente vers le haut perpendiculairement à celle-ci et parallèlement aux murettes de soutènement ; jamais dans le sens de la plus grande pente. En effet, cette façon de labourer a un double avantage : elle rend le travail moins pénible et moins long pour le *fellah* sur

[143] Nous retrouvons la même technique en Algérie notamment chez les paysans du Hodna (**J. Despois, 1953.** *Op. cit.*, p. 240) ou ceux du Djebel Amour (**J. Despois, 1957.** *Le Djebel Amour (Algérie)*, Paris, PUF, p. 60). Dans les deux zones, la technique est appelée *mtaïr* (sing. *mtira*).

des pentes qui peuvent être très fortes parfois, et en second lieu, elle évite que les sols, le fumier, les semences et toutes les matières nutritives ne soient emportés et entraînés par la force destructrice des pluies jusqu'en bas de la pente. En quelque sorte, cette technique de labour perpendiculaire à la pente participe, elle aussi, comme les murettes de soutènement au captage des eaux pluviales de ruissellement.

Au travail, l'animal tire l'araire, mais la *tagursa* ne s'enfonce et ne pénètre dans le sol que superficiellement. Ce qui convient parfaitement à ces pentes déclives où le sol arable est léger et à peu d'épaisseur. Un labour qui remuerait plus profondément la terre mettrait, à chaque pas, le rocher à nu. L'*aoulou* égratigne la terre sans vraiment la retourner ; comme l'a remarqué d'ailleurs J. Berque dans *Terroirs et Seigneurs du Haut-Atlas occidental*[144], c'est un hersage plus qu'un labour. Il écrit : « *le labour, qu'on y prenne garde, ne joue dès lors que le rôle du hersage* ».

La terre n'est pas tranchée à la verticale, le laboureur se sert de la poignée pour incliner l'araire obliquement vers lui, de façon à faire glisser la terre vers le bas et surtout à recouvrir les semences répandues préalablement sur le sol. De cette façon, la terre est toujours rejetée, totalement, sur le même côté du champ, c'est-à-dire celui de l'aval. Arrivé en bout de champ, le *fellah* revient sur ses pas et ouvre une nouvelle raie *aderf**(plur. *iderfan*) dans le sens inverse et parallèle à la précédente, et ainsi de suite, de gauche à droite puis de droite à gauche, jusqu'à la dernière parcelle en haut du versant.

Compte tenu du matériel utilisé et des conditions physiques imposées de ces versants déclives, le travail de labour est très lent. Au dire des *fellah(s)*, un hectare est labouré en deux ou trois jours ; il faut à peu près une vingtaine à une trentaine de jours pour labourer une dizaine d'hectares.

[144] **J. Berque, 1951.** "Terroirs et Seigneurs du Haut-Atlas occidental", In : *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations,* volume 6, n° 4, p. 476.

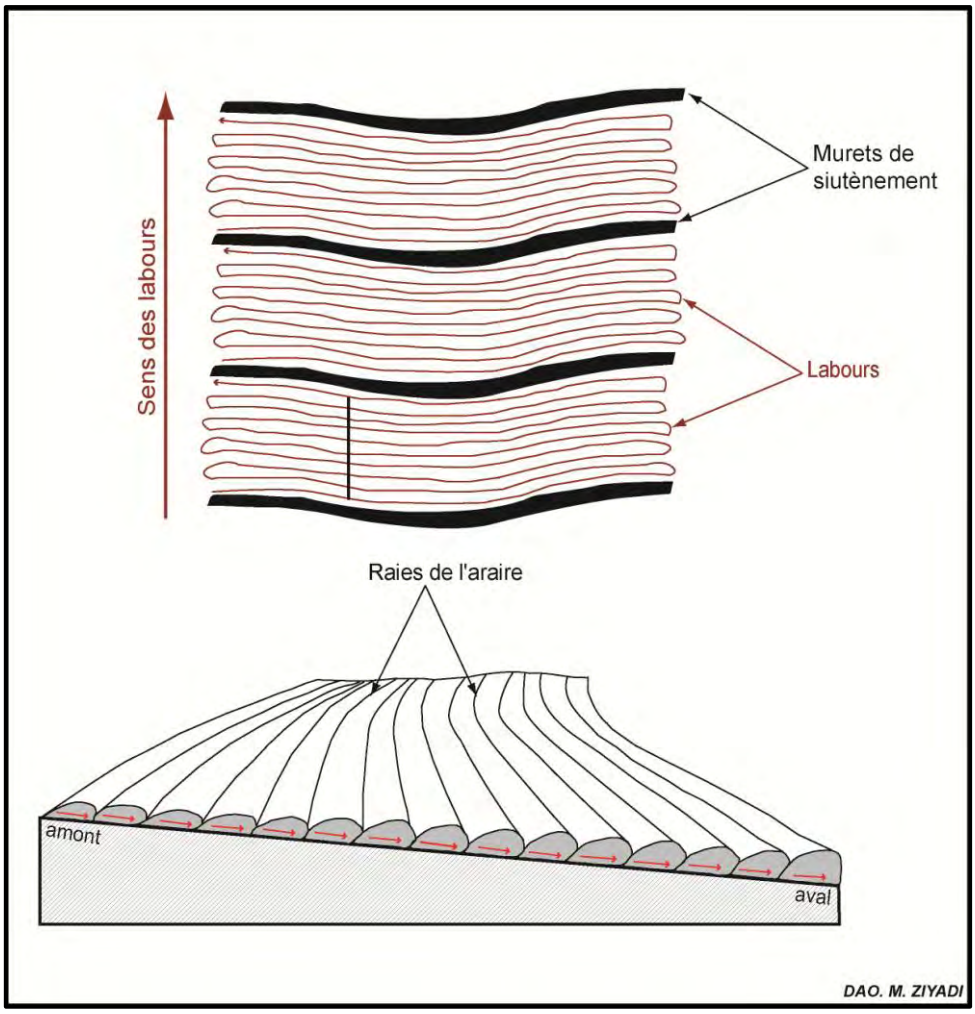


Figure 41. Technique et sens des labours sur les champs en pente, un labour à plat, suivant les courbes de niveau. *Croquis réalisé d'après mes observations personnelles sur le terrain.*

Si les terres *bour* sont labourées au moins une fois par an, essentiellement quand il a plu, les terres du *bled targa*, qui reçoivent beaucoup plus d'eau, sont l'objet de deux labours, voire, le plus souvent, trois labours par an : le premier se fait généralement en automne appelé *Ikherif** ; le deuxième, en hiver ; et enfin le dernier labour au printemps. Ainsi à Tanalt par exemple, les terrasses irriguées sont labourées et ensemencées en orge au mois d'octobre. Cette première récolte est moissonnée fin mars début avril. Ensuite, les *fellah(s)* irriguent leur terrasses, y étalent du fumier, y sèment la première culture de maïs que l'on appelle « maïs de mars ». Dès que celle-ci est récoltée, on sème la deuxième que l'on appelle « maïs d'automne ». D'autres paysans préfèrent semer des légumes (carottes, oignons, fèves, etc.) à la place de l'orge et se contentent ainsi d'une seule récolte de maïs par an.

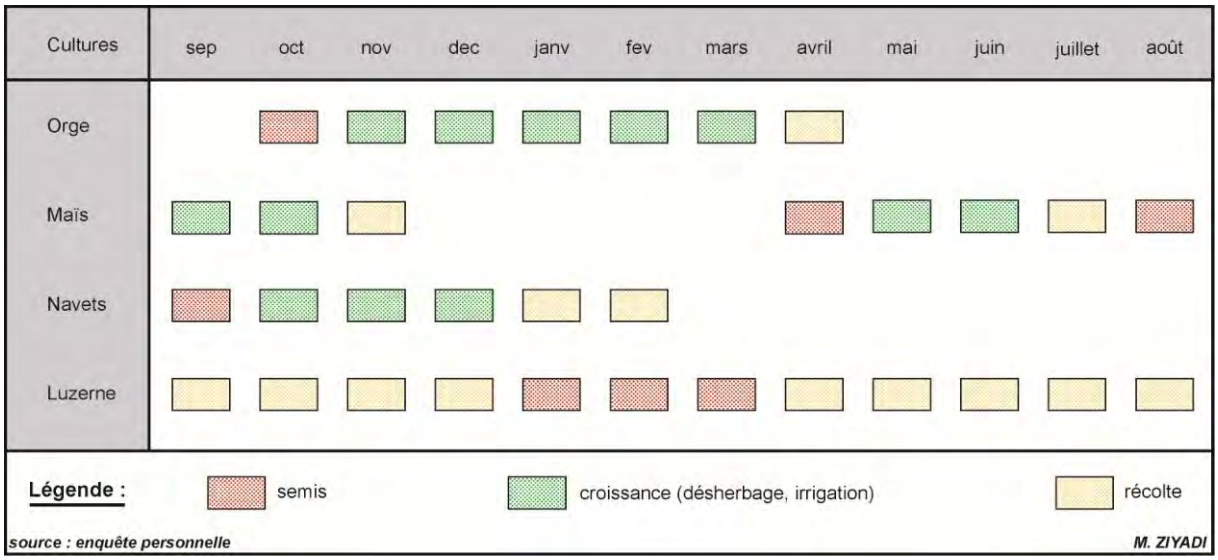


Figure 42. La succession des récoltes sur les terrasses du *bled targa*. Exemple de la commune rurale de Tanalt.

La figure ci-dessus montre très clairement que les terrasses de fonds de vallées sont mises en culture pendant toute l'année. Les cultures (essentiellement orge et maïs) se succèdent sur une même parcelle. Ces deux céréales jouent un rôle important dans la consommation humaine et surtout animale. Le navet est une des cultures les plus fréquentes sur les terrasses irriguées, elle est pratiquée sur de petites planches de quelques mètres carrés. Le semis commence au mois de septembre (parfois octobre), par un à deux passages d'araire.

Qu'il s'agisse du labour préparatoire ou du labour suivi de semailles, et quel que soit le type d'aménagement des pentes, des terres *maâder* jusqu'aux terrasses construites avec une vraie armature de pierres, l'araire est tiré par un seul animal. En tout cas, tous les labours que j'ai pu observer et photographier, ils étaient faits toujours avec une unique bête *lferd** (c'est-à-dire araire à une seule bête), et ceci, même sur les terrasses les plus larges où un double attelage *zouja** (araire à deux bêtes) pouvait facilement tourner.

Une dernière information à propos des labours, c'est qu'ils sont, le plus souvent, une affaire individuelle, chaque *fellah*, chaque famille laboure individuellement ces terres. Les familles les plus fortunées engagent un ouvrier que l'on paye à la journée ou à la tâche. Lors des enquêtes sur le terrain, j'ai remarqué également que les personnes qui s'occupent des labours diffèrent d'une région à l'autre. Par exemple de la boutonnière de Kerdous à Taliouine, ce sont bien les femmes que l'on trouve ici et là sur les champs en terrasses en train de semer et de labourer. Par contre, sur le plateau des Akhsass et le piémont nord de l'Anti-Atlas, se sont, le plus souvent, les hommes qui procèdent à cette opération. Cette différence

entre ces deux zones s'explique évidemment par les effets de l'exode ; elle s'explique aussi par la structure sociale et économique de la communauté à laquelle appartient la femme : chez certaines populations, comme à Tanalt, Ida-Ou-Gnidif, Igherm, l'homme se livre à l'élevage, au commerce ou il émigre, alors que chez d'autres, le travail est réparti pratiquement entre les deux sexes.



Cliché 66. Une femme berbère en train de labourer, suivant les courbes de niveau, un champ aménagé en terrasse, Anti-Atlas occidental. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

À l'inverse, peut-être, des paysages en terrasses de la rive nord du bassin méditerranéen où les travaux agricoles sont exclusivement masculins, dans ma zone d'étude, ce sont les femmes et non les hommes qui travaillent presque quotidiennement sur les champs en terrasses. Un simple visiteur qui aborde ces campagnes anti-atlasiques au moment des labours constatera, comme on le voit sur cette photographie, le rôle tout à fait prééminent de la main-d'œuvre féminine dans les labours. Un autre fait se dégage de cette photographie avec netteté et confirme ce qui a été dit précédemment, c'est que les labours sont entrepris selon les courbes de niveau et perpendiculairement aux murs de soutènement de l'aval vers l'amont ; on peut repérer avec certitude la partie déjà parcourue par cette femme. L'araire reste l'instrument le plus utilisé sur les terres dites *bour*, beaucoup plus que sur celles du *bled targa* ; évidemment, parce que l'aménagement de ce dernier en interdit l'emploi. Il s'agit en effet de parcelles de petites dimensions, généralement inférieures à un hectare, limitées par des murets de soutènement, plantées d'oliviers et d'arbres fruitiers. Le principal obstacle vient du réseau des *séguia(s)* qui apportent l'eau à chaque jardin et à chaque plante. Dans un milieu semblable, un araire n'a la place ni pour tourner ni même pour se déployer tant que les arbres sont serrés. Le labour est une preuve de possession de la terre puisqu'une parcelle labourée est une parcelle possédée. Les viols des limites sont fréquents au moment des labours et les blocs de pierres assemblés au loin sont là pour le rappeler. Cette laboureuse semble respecter cette limite puisque son labour s'arrête à la limite de ces pierres repères.

Si les *fellah(s)* utilisent encore très fréquemment, ici et là, le vieil *aoulou* à traction animale et/ou le travail manuel pour réaliser leur labour, depuis les dernières décennies, nous assistons à un bouleversement des habitudes culturales. La donne est en train de changer ; les anciennes formes d'aménagement des pentes, essentiellement celles qui sont installées sur les vastes surfaces et sur les pentes faiblement inclinées du piémont nord de la montagne anti-atlasique labourées autrefois et depuis des générations de façon traditionnelle, sont en voie de conquête par une autre agriculture qui s'appuie, de plus en plus, sur des techniques mécanisées. Le tracteur a fait son apparition, il est aujourd'hui fréquemment utilisé au détriment de l'araire archaïque, surtout par les agriculteurs les plus fortunés. Cependant, cette mécanisation s'avère inadaptée aux parcelles aménagées en pente soit en raison de la présence de ces murettes de soutènement, soit par l'existence d'arbres (arganiers) dans les pièces de labour ; ce sont ces deux éléments qui gênent le plus la progression des machines et rendent malaisées l'introduction et l'utilisation de techniques modernes de labour ; le *fellah* qui veut mécaniser ces travaux de labour doit avant tout effacer ces contraintes (murets).



Cliché 67. Progression du labour mécanisé au détriment du labour traditionnel dans un terroir *faïd* du piémont de l'Anti-Atlas au sud de Taroudant. *Cliché : A. Humbert, 1999*.

Ce petit terroir *faïd* avec ses alignements de pierres disposés par les paysans pour récupérer le ruissellement des eaux de pluie, est très intéressant parce qu'il attire l'attention sur une modification des outils de labour chez certains paysans, qui, de plus en plus, délaissent le vieil araire *aoulou* traditionnel à traction animale pour des machines agricoles modernes (tracteur). La photographie montre à l'évidence comment le labour moderne à tracteur doit se plier aux gênes que lui impose l'ancienne forme d'aménagement ; les nouveaux labours mécanisés se sont adaptés aux alignements de pierres, reconnaissables, ici, à leurs teintes brunes. Il est vari que sur cet exemple, les nouveaux labours n'ont pas trop modifié la structure de l'ancien parcellaire, mais, plus loin, dans la troisième partie, nous verrons, que l'utilisation de gros engins peut provoquer, dans bien des cas, des bouleversements et des modifications profondes de la structure des champs voire sur la fertilité des sols.

Dès que les semailles et les labours sont achevés, il n'y a plus guère, en terres *bour,* qu'à attendre la récolte en souhaitant que les pluies et le ruissellement ne tardent pas trop à survenir pour la faire réussir et permettre ainsi une meilleure récolte.

4. Le désherbage

Après les semailles, le paysan ne se contente pas d'attendre le temps des moissons ; il procède à divers travaux. Entre janvier et février, le travail essentiel est le désherbage qui commence aussitôt que la plante est sortie de terre. L'opération consiste à nettoyer le sol, à main nue, de toutes les mauvaises plantes. Comme pour tous les travaux agricoles dans cette montagne, ce sont, encore une fois, les femmes et les filles, qui procèdent au désherbage des champs d'orge presque quotidiennement du mois de mai à juillet pour le maïs du *bled targa*. Le transport de l'herbe se fait à l'aide de la *tazgaout** (plur. *tizgaouin*), C'est un panier tressé de roseaux posé et maintenu sur les épaules grâce à une corde de roseau qui passe sur le front. Le transport par *tazgaout** est, chez ces sédentaires anti-atlasiques, un mode de transport spécifiquement féminin ; tout se transporte avec cet objet. Les mauvaises herbes arrachées sont immédiatement séchées au soleil sur les terrasses ou sur les aires à battre si, bien entendu, celles-ci sont à proximité des lieux d'habitation. Le foin sera utilisé en hiver pour l'alimentation des animaux, essentiellement les vaches qui sont nourries à l'étable.

5. Moisson et transport des récoltes.

La moisson *tamegra** commence dans l'Anti-Atlas vers la fin du mois d'avril et le début de mai, un peu avant sur son piémont nord et en plaine de Souss. La date des labours est quelque peu décalée d'une région à l'autre selon l'altitude et l'exposition.

Mises à part, peut être, quelques ruptures de pente situées dans les terres cultivées du système *faïd* où l'on peut accéder avec une moissonneuse batteuse, le morcellement de la propriété agricole des autres formes d'aménagement

essentiellement celles des terroirs de terrasses, ne favorise pas l'utilisation de cet outil mécanique. La moisson se fait donc d'une façon purement traditionnelle. Pour la fauche, la faucille *assmaoud** (*manjel** en arabe) constitue le seul instrument utilisé par les *fellah(s)*. Sur les terrasses les plus petites, la récolte se fait à la main, par l'arrachage des tiges. Ce genre de moisson est appelé *tanakouft**.

Pour utiliser la faucille, les *fellah(s)* saisissent l'instrument de la main droite et rassemblent une certaine quantité d'épis que l'on maintient de la main gauche et que l'on coupe ensuite, le plus bas possible c'est-à-dire à ras du sol. Les tiges sont coupées très bas, tout simplement parce que les paysans ont besoin de beaucoup de paille *allim** ; *tben** en arabe. La céréale coupée, les moissonneurs la lient avec des tiges de céréales ou avec de l'herbe et en font de petites gerbes appelées *iffassen** qui veut dire « mains » qu'ils jettent derrière eux. Les femmes les ramassent, les rassemblent et les disposent à la verticale sur la partie dégagée du champ, afin de constituer les meules (*imadayn** chez les Aït Souab, *taffa** chez les akhsassi). Les gestes sont répétés plusieurs centaines de fois chaque jour, du lever jusqu'au coucher du soleil, jusqu'à ce que tous les champs soient moissonnées. Le repas de midi est pris en commun sur place et si les parcelles que l'on moissonne ne sont pas très éloignées, le repas est pris à la maison.



Cliché 68. Orge moissonnée et constituée en gerbes laissées sur les terrasses. *Douar* Oulbane, commune rurale d'Awgounz. *Cliché : M. Ziyadi, fin avril 2006.*

Vers cette fin du mois d'avril, les *fellah(s)* ont fini de moissonner l'orge. Les gerbes restent exposées plusieurs jours sur les terrasses avant d'être transportées, à dos d'âne, sur les aires à battre. Ce transport est un travail très dur, et il est d'autant plus pénible que les champs sont souvent éloignés des lieux de dépiquage et que les itinéraires sont très sinueux, ce qui nécessite plusieurs allers et retours, parfois de plusieurs kilomètres. Dans la tribu des Aït Souab, où le relief est très accidenté, le transport se fait à dos de femmes à l'aide de la *tazgaout** vue précédemment.

Partout dans les *bled(s) séguia(s)*, plantés souvent en légumes, les récoltes se font à la main. Les carottes, navets et oignons sont simplement arrachés. La récolte se fait tout de même avec soin ; un *fellah* m'a déclaré que pour la récolte des oignons, on s'attache à remettre sur la parcelle la terre qui adhère aux oignons.

6. Le dépiquage et le vannage.

Les gerbes sont disposées concentriquement autour de l'*anrar** sur une épaisseur d'un mètre et sur lequel elles restent encore quelques jours. À Aït Souab par exemple, les paysans se réunissent, tirent au sort et celui qu'a désigné le sort fait son dépiquage et on continue ainsi à tour de rôle. Tous ceux qui possèdent les ânes s'associent et s'entraident jusqu'à ce qu'ils aient terminé. Les récoltes sont ainsi

foulées par une cavalerie d'ânes, jusqu'à dix parfois, alignée par une longue corde attachée à leur cou et dont l'extrémité est nouée à un pieu de bois (voir plus loin la description de *l'anrar**). Les *fellah(s)*, à tour de rôle, font tourner inlassablement leurs bêtes, l'âne-piquet appelé *bou-tagjdit** tournant sur lui-même. De temps en temps, le paysan arrête l'opération pour retourner les gerbes, et ce temps permet aux animaux de se reposer et de se sustenter par une bonne ration d'orge. Parfois même, on en profite pour changer l'emplacement des mulets ; le mulet qui se trouvait par exemple à l'extérieur peut devenir pivot, à son tour pour le reposer. La course reprendra ensuite avec un autre meneur, cela pendant des heures avec des encouragements et des plaisanteries.

Une fois les épis bien piétinés, les *fellah(s)* rassemblent les céréales dépiquées en plusieurs tas au milieu de l'*anrar** et commencent le vannage *azouzer** en projetant l'orge en l'air à l'aide de fourches *tizzar**(sing. *tazzert*). Cette opération est entreprise essentiellement quand le vent souffle. D'après les dires des paysans, le vent d'ouest est seul propice au vannage, car il ne disperse pas la paille, alors que le vent d'est emmène la paille loin. Une fois ce travail achevé, les grains et la paille sont emmagasinés dans les maisons. La paille est parfois (exemple du *douar* Oulbane photographié ci-dessus) accumulée devant les habitations en meules rectangulaires que l'on recouvre d'une bâche pour la protéger contre les intempéries et les animaux. Cette dernière opération (dépiquage et vannage) est un travail préférentiellement masculin. Pour la réaliser, tous les *fellah(s)* d'un *douar* se prêtent assistance.

Conclusion du chapitre.

On voit par là que les aménagements de pente, quelle que soit la forme, exigent plus que leurs mises en place et leurs édifications, un déploiement de moyens, une coordination des techniques, une persévérance dans l'effort investi, dont seule une paysannerie très pauvre et très nombreuse, qui n'a d'autre choix pour subsister et survivre, était capable.

Cette pénibilité semble être acceptée par les *fellah(s)*, tout simplement parce que c'est d'elle que dépendra la nourriture des mois à venir. Ces travaux, il est vrai, sont difficiles, mais j'ai toujours remarqué, chez les paysans, qui accomplissent ces

travaux, allant des labours aux vannages, une vive gaîté dans une ambiance de fête, qui ne permet pas, en aucun cas, à la monotonie de s'installer, surtout quand les gestes sont répétitifs. Encore aujourd'hui, la plupart des travaux essentiellement ceux qui sont accomplis collectivement comme la moisson, le dépiquage et la réfection des *séguia(s)* sont accompagnés par des chants collectifs, des conversations et des plaisanteries.

Ce qui est étonnant ici c'est que tant de peine ne produit qu'une poignée d'orge ou de maïs. Les rendements sont très modestes ; excepté peut-être ceux des terrasses de fonds de vallées arrosées régulièrement et cultivées de façon continue, le rendement des terres *bour* qui dépend des eaux pluviales, c'est-à-dire du hasard, est très médiocre par rapport à l'effort investi. Par exemple au sujet de l'orge qui est la céréale de base chez ces montagnards tant en zone irriguée qu'on zone non irriguée : dans les terres "sèches" les plus éloignées jamais fumées, les rendements sont très médiocres (de 1 à 2 quintaux à l'hectare). Dans les champs qui se trouvent à proximité des habitations et qui sont régulièrement fumés, ils donnent un rendement de 3 à 5 quintaux à l'hectare. Enfin, les meilleures récoltes sont presque toujours celles des zones irriguées : l'orge semée est très serrée et suffisamment fumée et arrosée, elle donne des rendements de 10 à 20 quintaux à l'hectare.

N'est-ce pas là la cause du triste spectacle que nous offrent, aujourd'hui, ces paysages construits. Ils sont en grande partie abandonnés ; d'après nos discussions sur le terrain, ces versants n'intéressent plus les jeunes d'aujourd'hui, en raison du lourd travail que cela demande, tout le long de l'année. La plupart de ces jeunes partent sur les villes proches (Agadir, Aït Melloul, Inezegane) ou lointaines (Casablanca, Marrakech, etc.), à la recherche d'un emploi et de meilleures conditions de vie. Les habitants de la plupart des *douar(s)* sont soit des retraités de France, soit des agriculteurs d'un certain âge, qui continuent à cultiver quelques champs en terrasses dans les *bled(s) séguia(s)* et/ou aux alentours des lieux d'habitation, cela sans apporter aucune innovation. Nous reviendrons sur tous ces aspects dans une troisième et dernière partie consacrée à l'état actuel de ces paysages.

CHAPITRE III

LES MOYENS D'ACCÈS AUX RUPTURES DE PENTE

Introduction du chapitre

Exceptées, peut-être, les terres *faïd* où les accès autorisent le passage des engins agricoles plus particulièrement les tracteurs, dont l'utilité s'étend parfois au-delà des labours (transports des ouvriers et du bétail), les chemins permettant l'accès aux parcelles cultivées des autres formes de ruptures de pente (terrasses de versants, terrasses de vallons) avaient été conçus spécialement pour les déplacements des *fellah(s)* à pied, et/ou à dos ou à bât de mulet. Partout sur les flancs des versants, on remarquera des sentiers qui les traversent et parcourent, tantôt dans le sens de la pente, tantôt à l'horizontale.

Pour clarifier cette analyse, les moyens d'accès aux différents terroirs aménagés en pente, peuvent être classés en deux types : d'une part, ceux qui desservent les planches entre elles que nous appellerons ici « système interne » ; et d'autre part, ceux qui relient les lieux d'habitation aux parcelles cultivées « système externe ».

A. Les systèmes de passages internes.

En ce qui concerne le type de passage qui relie les terrasses entre elles, il est important de signaler la quasi-absence de tout escalier pratiqué dans l'épaisseur même du muret de soutènement, usage bien connu dans les paysages en terrasses français (Ardèche), espagnols (Majorque), italiens (Cinque Terre, Ligurie), yéménites (Djbel Saber) ou encore andins (vallée de Cuzco).

En effet, les escaliers décrits par les géographes, qui ont étudié les paysages en terrasses au nord du bassin méditerranéen, se présentent sous des formes diverses. Le seul qui ait attiré notre attention c'est « *l'escalier saillant* » selon J-F. Blanc ou « *l'escalier volant* » suivant l'expression de F. Alcaraz. Ce type d'escalier

est construit avec de longues dalles fichées à moitié dans le mur de soutènement, l'autre moitié restant suspendue dans le vide (voir le cliché présenté ci-dessous).



Cliché 69. Escalier volant ou aérien. Beaudon à Sivergues, Vaucluse. *Cliché : D. Repérant*[145]

Dans notre cas, aucun escalier n'est aménagé pour les déplacements d'une terrasse à l'autre même s'il s'agit des terrasses très hautes. On se rend souvent de terrasse en terrasse en escaladant les murs de soutènement à l'aide de la *tamadirt* dont on se sert alors comme d'un piolet. Nous même, lors de nos enquêtes sur le terrain, pour nous rendre à l'amont du *bled targa* (commune de Tanalt) entièrement aménagé en terrasses, avons suivi le seul chemin possible : une des deux *séguia(s)* principales, et pour accéder aux terrasses, nous nous sommes faufilés entre les oliviers pour trouver un passage voire parfois même nous avons marché sur le mur de soutènement. C'est là une différence fondamentale entre ces paysages de terrasses du Sud-Ouest marocain et ceux étudiés au nord du bassin méditerranéen.

Le paysan anti-atlasique ignore-t-il cet usage ? S'agit-il ici d'une faiblesse technique de ceux qui ont édifié ces paysages agraires ? Sûrement pas, puisque dans d'autres domaines de construction, ils ont fait appel à cette pratique.

---

[145] **Ch. Lassure et D. Repérant, 2008.** *Escaliers incorporés ou liés à des murs de soutènement de terrasses de culture*, Article disponible en ligne à l'adresse suivante : http://www.pierreseche.com, page consultée le 20 avril 2010.

La technique est bien connue chez les Berbères, car elle est bel et bien utilisée dans les greniers collectifs, bien entendu ceux construits en pierres. En effet, au sein de ces fortifications, les cases supérieures sont desservies par des dalles plates fichées dans l'épaisseur du mur. Bâties sans aucun doute en même temps que le mur, ces marches se rencontrent davantage dans les régions où la pierre abonde. D'après la photo ci-dessous, on se rend compte que les paysans ont utilisé la même technique que les paysans ardéchois, mais ce qui est étrange et curieux, c'est qu'il n'est pas utilisé dans les terroirs en terrasses. Peut-être le manque de hauteur des murets de soutènement excluait-il la construction de ces marches, ou tout simplement les paysans n'en n'ont pas éprouvé la nécessité…



Cliché 70. L'allée centrale de l'*agadir* Taalat (Anti-Atlas occidental). *Cliché : M. Ziyadi, avril 2006*.

Les dalles-marches partiellement incluses dans le mur jouant le rôle de marches d'escalier. Elles permettent aux pieds de prendre appui pour accéder aux chambres supérieures.

La photographie prise ici à l'intérieur de l'*agadir* présente l'allée centrale sur laquelle s'ouvrent toutes les chambres superposées. De larges pierres plates débordent, on leur donne le nom de *assekfel** (plur. *issoukfal*). Solidement encastrées dans le mur latéral, elles jouent ici le même rôle que celles que l'on peut voir sur le cliché précédent, c'est-à-dire faciliter l'accès aux étages supérieurs. La technique que l'on utilise dans ces fortifications témoigne d'une bonne technicité. Il ne s'agit pas alors d'un manque de technicité, comme l'on pouvait avoir l'impression au début, tout simplement, les bâtisseurs des paysages en terrasses n'avaient pas intégré ce procédé lors de la mise en valeur des versants.

D'après notre premier descriptif, la seule combinaison qui permet une communication facile entre les terrasses est bien sûr celle de terrasses en zigzag ou discontinues. Ces petits passages laissés volontairement par les paysans permettent à la fois une circulation des eaux pluviales (vu précédemment) et un déplacement facile des paysans d'une terrasse à l'autre, surtout au moment des labours. Ils permettent aux agriculteurs et à leurs bêtes de somme de se déplacer avec une certaine aisance.

B. Les systèmes de passages externes.

Si les moyens d'accès de type escaliers reliant les terrasses entre elles sont la singularité évidente qui caractérise les paysages en terrasses du nord du bassin méditerranéen, ceux qui relient les terrasses aux habitations sont communs à tous les terroirs en terrasses. Ils sont les plus nombreux sur les versants à terrasses des montagnes anti-atlasique. Dans notre zone d'étude où le transport se fait encore à dos de mulet ou à dos d'homme et où nos agriculteurs se servent toujours d'un outillage archaïque pour travailler la terre, les moyens d'accès qui permettent la communication entre les terres cultivées et les lieux d'habitations se limitent à un réseau de chemins muletiers et de sentiers, qui serpentent à flanc de versants. Partout, ces sentiers demeurent les seuls liens existant entre les terroirs de culture et les habitations et sont quotidiennement empruntés par les *fellah(s)* pour se rendre à leurs terroirs.

Toutes les configurations sont possibles ; les uns obliques, les autres longitudinaux ou transversaux par rapport à la pente.



Cliché 71. Rampe dans le sens de la pente, commune rurale de Targa N'Touchka. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2004*.

Lorsque les chemins traversent les terroirs en terrasses, en ligne droite, dans le sens de la pente, les sentiers s'encaissent souvent entre les murs de soutènement de deux terroirs. Ils sont nettement en creux et l'érosion peut, d'ailleurs, accentuer leur creusement au fil des années. Leur largeur ne dépasse pas un mètre et n'autorise le passage qu'aux agriculteurs à pied ou à dos de mulet, cela pour rejoindre les terrasses du fond de la vallée. Les chemins dans le sens de la pente ont souvent une double fonction : certes, ils permettent la circulation des bêtes, des produits du terroir et des hommes, mais ils possèdent également une fonction technique parce qu'ils constituent une sorte d'exutoire pour les eaux lors de pluies abondantes qui menacent les sols cultivables sur les versants.

Si quelques sentiers sont bien aménagés, d'autres qui sillonnent, ici et là, la plupart des versants semblent avoir été faits de manière aléatoire par les paysans.

La caractéristique marquante de ces sentiers c'est que pour la plupart d'entre eux, traversent et amputent les terrasses de culture en leur milieu ; certainement parce qu'il s'agit des terres qui portent seulement des cultures annuelles. Les deux photographies suivantes rendent bien compte de cette situation et confirment que nos paysans au moment de la mise en culture des versants n'ont pas vraiment pris en compte un détail aussi essentiel que constituent les moyens de communication.

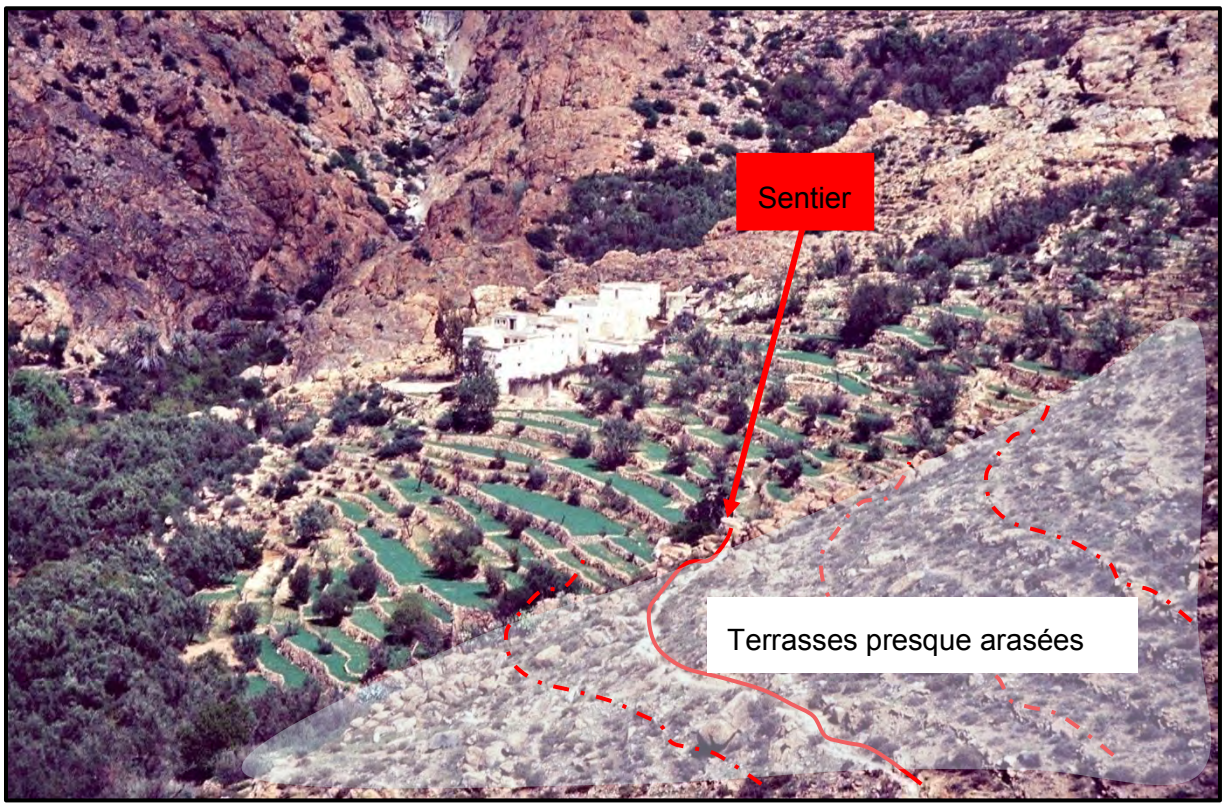




Cliché 72. Les sentiers muletiers dans les terroirs en terrasses anti-atlasiques. Commune rurale de Targa N'Touchka. Clichés : M. Ziyadi, mars 2006 (a) / avril 2005 (b).

Comme le montrent très clairement ces deux photographies, les passages sont faits au milieu des parcelles cultivées. Dans l'une et l'autre, Les *fellah(s)* traversent tranquillement au milieu des terrasses et des cultures. Ces terrasses ne sont pas abandonnées, la paille entassée en tas (cliché n° 72 (b)) témoigne qu'elles viennent d'être moissonnées.

D'après nos observations, la situation d'abandon de certaines terrasses amène les paysans et les troupeaux à les traverser. Au fur et à mesure des années, ces terrasses deviennent un passage permanent pour accéder aux terrasses cultivées. Certes, le sentier assure la survie des terrasses du *bled targa*, mais cela se fait évidemment au détriment des anciennes terrasses abandonnées.



Cliché 73. Versant soigneusement aménagé à l'aide de murettes étagées. ***Commune rurale de Tanalt, province de Chtouka-Aït-Baha. Cliché : M. Ziyadi, février 2004.***

Dans le passé, ces terrasses ont été cultivées et entretenues. Délaissées aujourd'hui pour différentes raisons que l'on évoquera plus loin, plusieurs sentiers les parcourent suivant les courbes de niveau. Mais cette situation n'est pas limitée seulement aux terrasses abandonnées. Parfois, principalement dans la vallée de Targa n'Touchka, on a rencontré plusieurs terrasses cultivées qui subissent le même sort.

CHAPITRE IV

APERÇU SUR LA STRUCTURE FONCIÈRE

Introduction du chapitre.

Il s'agit ici de donner quelques idées sur l'infrastructure juridique sur laquelle ces aménagements ont été construits c'est-à-dire l'assise foncière. L'étude de cette dernière reste fort difficile pour diverses raisons : la plus handicapante des difficultés à laquelle j'ai été confronté, est bien sûr, la non-immatriculation de la propriété[146] et l'absence de documents cadastraux, une des seules sources qui permettent vraiment d'avoir une idée exacte, à la fois, de la répartition géographique des propriétés de chaque paysan et de leurs superficies respectives.

Je dois rappeler, tout de même, que les différents services de l'État (DPA, ORMVA, Communes rurales) disposent de quelques données chiffrées à ce sujet. Je les ai utilisées sans, bien sûr, accorder aux chiffres plus de crédits qu'ils n'en méritent, car dans ces milieux, la quantification des données de la vie rurale est difficile. De ce fait, les données sont souvent discordantes d'un service à l'autre.

La situation telle qu'elle a été présentée, ci-dessus, rend le travail sur le terrain indispensable, ce qui reste une mission compliquée : même s'il m'a été facile d'expliquer aux *fellah(s)* que mon enquête n'a rien à voir avec les services des impôts et, même si la plupart des intéressés interrogés se laissent facilement convaincre de l'intérêt de mon travail de recherche, leur méfiance instinctive vis-à-vis de toute enquête rend leurs déclarations suspectes de sous-estimation.

Quel que soit le degré de précision de la statistique recueillie auprès des services agricoles et quelle que soit la fiabilité des renseignements donnés par les *fellah(s)* que j'ai rencontrés, ici et là, deux aspects ressortent clairement au sujet de

[146] Toutefois, il importe de noter que la surface des terres *melk* immatriculée a presque triplé en espace de trois décennies puisqu'on passe de 27 000 hectares en 1980 à environ 74 971 hectares de terres immatriculées en 1999. Cette situation concerne beaucoup plus les terres situées sur le piémont nord de l'Anti-Atlas et la plaine de Souss et moins celles situées dans la partie montagneuse.

la question foncière : le premier est que le statut des terres est relativement simple, à prédominance *melk*, le deuxième est que le morcellement et l'émiettement de la propriété sont, partout, la règle.

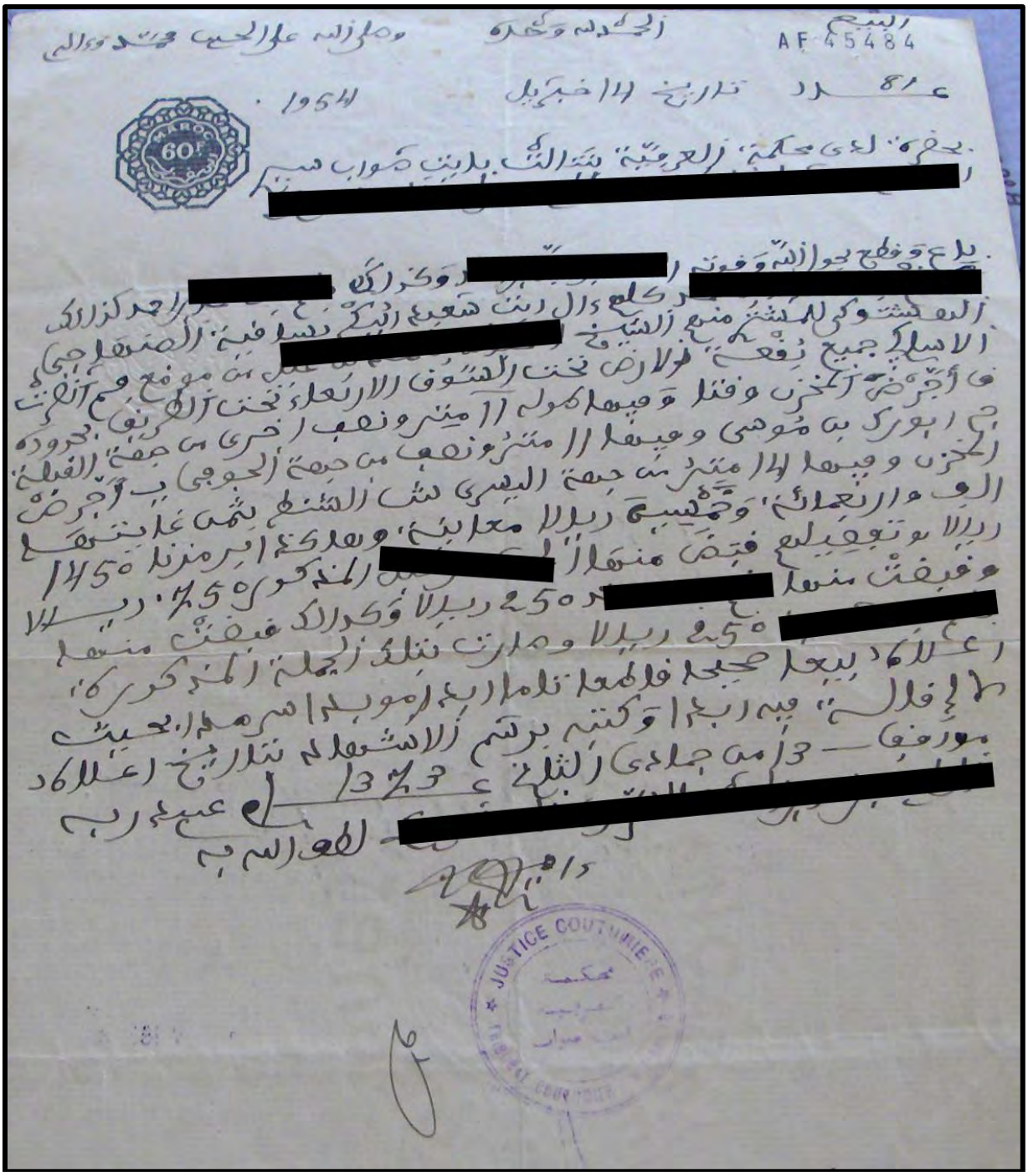
La fin du chapitre montrera comment sont divisées les terres aménagées sur un versant. Nous avons vu précédemment comment toutes les techniques de culture se sont bien adaptées à la pente. Ce chapitre se propose donc de voir à quel point la propriété s'est adaptée, elle aussi, à la pente.

A. Un statut foncier à prédominance *melk*.

Ici comme dans toutes les campagnes marocaines, le régime juridique de la terre présente une extraordinaire diversité de statuts. En effet, on peut distinguer cinq statuts fonciers principaux que l'on peut classer dans l'ordre logique suivant :

- Les terres collectives, ou *bled jmaâ* : Ce sont les terres qui appartiennent collectivement à l'ensemble des membres d'une tribu, d'une fraction ou encore d'un *douar*. Ces terres, totalement absentes des *bled(s) séguia(s)*, occupent, en revanche, tout l'espace qui les entourent et elles sont utilisées le plus souvent, comme terrains de parcours. Elles sont régies par une législation spéciale, notamment le *dahir* du 27 avril 1919 qui réglemente le droit de propriété des tribus, fractions, *douar(s)* et autres groupements sur les terres de culture ou de parcours dont ils ont la jouissance. Le processus d'appropriation d'une grande partie de ces terres s'est effectué depuis des décennies et bien avant, c'est-à-dire depuis l'époque du protectorat français. Ces terres ne représentent, d'après l'enquête agricole de 1996, que 17, 69 % du total.

- Les propriétés privées, ou *bled melk*, appartiennent à ceux qui les ont vivifiées ou à leurs héritiers. Il s'agit presque exclusivement de *melk* relevant du droit coutumier, les *melk* titrés et immatriculés, selon le droit moderne, sont une exception. Dans la majorité des cas, la possession *melk* n'est basée que sur la reconnaissance par le voisinage. Les actes notariés établissant la propriété par serment de témoins sont rares.



Cliché 74. Exemple d'un acte de vente. Commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, décembre 2006.*

Il importe de signaler que le *melk* peut appartenir en pleine propriété à titre individuel à une personne, comme il peut appartenir à plusieurs individus. La plupart de ces terres étaient jadis collectives, mais l'établissement permanent sur les mêmes terres, l'évolution des méthodes et techniques culturales, la proximité des lieux

d'habitation ont beaucoup influé sur la transformation des terres collectives en terres *melk*. Au niveau national, celles-ci représentent aujourd'hui plus 75 % des terres agricoles.

- Les terres domaniales, ou *bled makhzen*,* appartiennent au domaine privé de l'État. Il comprend le domaine privé ordinaire (les biens en déshérence, les confiscations) et le domaine forestier.

- Les terres *guich** sont domaniales, concédées par le souverain en jouissance perpétuelle et à titre collectif aux tribus *guich*. Ces derniers sont des colonies militaires qui formaient l'armée permanente du Sultan et qui bénéficiaient, à ce titre, de concession de terres et de l'exemption des impôts autres que les impôts religieux (*zakkat* et *achour*).

- Les terres *habous** ou *wakf** : le *habs* désigne l'acte juridique par lequel une personne remet, sous des formes diverses, des biens à un organisme religieux (mosquée, école coranique ou encore à un sanctuaire) pour des usages communs et humanitaires, ces donations sont souvent faites par des personnes pieuses. Les terres *habous* sont généralement louées aux paysans sans terres ou aux petits cultivateurs. Le revenu de ces terres est destiné à des usages collectifs ; l'entretien des *séguia(s)* et de la mosquée, etc.

Le *habs* privé est un moyen parmi d'autres de maintenir les biens d'une famille dans l'indivision, ces biens relevant des *habous** privés sont exploités par les membres d'une famille en raison de la rareté et de l'émiettement de la terre, et pour éviter les partages résultant de l'héritage. Le chef de la famille en présence de la *jmaâ* déclare que sa propriété doit être considérée comme un *wakf* familial, c'est-à-dire qu'elle ne pourra faire l'objet ni de vente ni d'achat et ne pourra être exploitée exclusivement que par ses héritiers légitimes.

Toutefois, la superficie qu'occupent ces différents types de terre dans notre zone d'étude n'est pas toujours indiquée dans les sources statistiques que je me suis procurées auprès des services agricoles. Comme je l'ai dit plus haut, il n'existe pas de cadastre pour connaitre la superficie que représente chaque catégorie.

D'une manière générale, les terres *melk* dominent très largement ; c'est ce qui ressort de l'examen de toutes les données chiffrées que j'ai recueillies auprès des services agricoles de la ville d'Agadir.

B. Un domaine de petites exploitations.

Le premier fait frappant dans ce domaine est l'extrême faiblesse de la propriété foncière. Des données statistiques recueillies auprès des communes rurales de Tanalt par exemple, pays de terrasses par excellence, illustrent bien cette situation d'étroitesse et d'émiettement des unités de culture. À Tanalt par exemple, sur presque 1 269 ha de terres labourables (*bour* et irrigué), 1 168 ha concernent des unités inférieures à 5 hectares. À Aougnez, sur 1 493 ha, 1 314 ha des exploitations ne dépassent pas 5 ha. Même situation à Targa n'Touchka, sur les 694 ha labourables, 611 ha sont inférieures à 5 ha.

Communes	moins de 5 ha				de 5 à 10 ha			
	Nb	%	sup (ha)	%	Nb	%	sup (ha)	%
Tanalt	943	98,1	1168	92	18	1,9	101	8
Targua n'Touchka	1246	99,3	639	92	8	0,7	56	8
Aougenz	1228	98,4	1374	92	19	1,6	119	8

Tableau 3. Répartition de la superficie agricole par classe d'exploitation et nombre de parcelles par exploitation. *Source : C.T.A. d'Aït Baha.*

Dans les trois communes étudiées préalablement, les exploitations de moins de 5 hectares sont donc les plus répandues. Connaissant cette région montagneuse, des exploitations atteignant presque 5 ha paraissent à mes yeux des exploitations déjà importantes. Toutefois, ce chiffre doit être nuancé, car une analyse plus détaillée de chacun des deux domaines qui caractérisent le terroir, à savoir le *bled séguia* d'une part, et le *bled bour* de l'autre, procure d'autres renseignements et montre que ce chiffre est en fait bien supérieur à la réalité. Le tableau ci-dessous concernant les deux *bled(s) targa* les plus représentatifs de la tribu des Aït Souab, met en évidence l'importance de la petite propriété voire de la très petite tenure.

classe de taille	0 - 0,5 ha		> 0,5 ha	
	Nb	%	Nb	%
Tanalt	302	60	202	40
Targua n'touchka	942	90,06	104	9,94

Tableau 4. La structure de la propriété dans la commune de Tanalt et de Targa n'Touchka. *Source : C.T.A. d'Aït Baha.*

L'exiguïté est beaucoup plus prononcée si l'on prend seulement la situation des *bled(s) séguia(s)*. En effet, 60 % des exploitations *melk* du *bled targa* de Tanalt ont des superficies inférieures à 0,5 hectare. En ce qui concerne Targa n'Touchka, plus de 90 % des exploitations *melk* ne dépassent pas un demi-hectare alors que moins de 10 % ont plus de 0,5 ha. Au niveau du parcellaire, la taille moyenne dans les deux terroirs irrigués avoisine les 20 m² pour les exploitations de moins de 0,5 ha et 50 m² pour les exploitations supérieures à 0,5 hectare.

En résumé, sur le plan de l'étendue, la place tenue par les micro-exploitations reste réduite puisqu'elles se cantonnent du fond des vallées irriguées. Des exploitations plus ou moins grandes sont localisées à la périphérie des précédentes. Mais vu que celles-ci sont, le plus souvent, intégrées et accrochées aux versants les plus rocailleux des terroirs *bour*, elles n'ont économiquement qu'une valeur médiocre. De ce fait, ce ne sont pas celles qui ont le système de production le plus intensif.

Ce microfundium qui s'observe au niveau du *bled séguia* trouve son explication premièrement dans l'ancienneté de la mise en valeur de ce secteur, la forte pression démographique, et surtout, la meilleure qualité du sol cultivable et la relative abondance de l'eau.

En plus de la faible taille des propriétés, l'éclatement de ces dernières vient aggraver le problème foncier ; rares sont les *fellah(s)* qui possèdent une seule parcelle, rares aussi sont les parcelles qui se situent dans un même quartier. Elles sont, au contraire, souvent éparpillées dans les divers quartiers et séparées les unes des autres par des distances considérables et ne mesurant chacune pas plus de 3 m sur 5 m. La plupart des paysans interrogés déclarent avoir des terres réparties un peu partout dans le *bled séguia*. La figure nº 43 établie sur le terrain grâce au

témoignage d'un *fellah* de 54 ans qui m'a énuméré ses parcelles illustre bien ce phénomène ; elle permet de se faire une idée de la très grande dispersion des parcelles d'un même propriétaire dans l'ensemble du terroir.

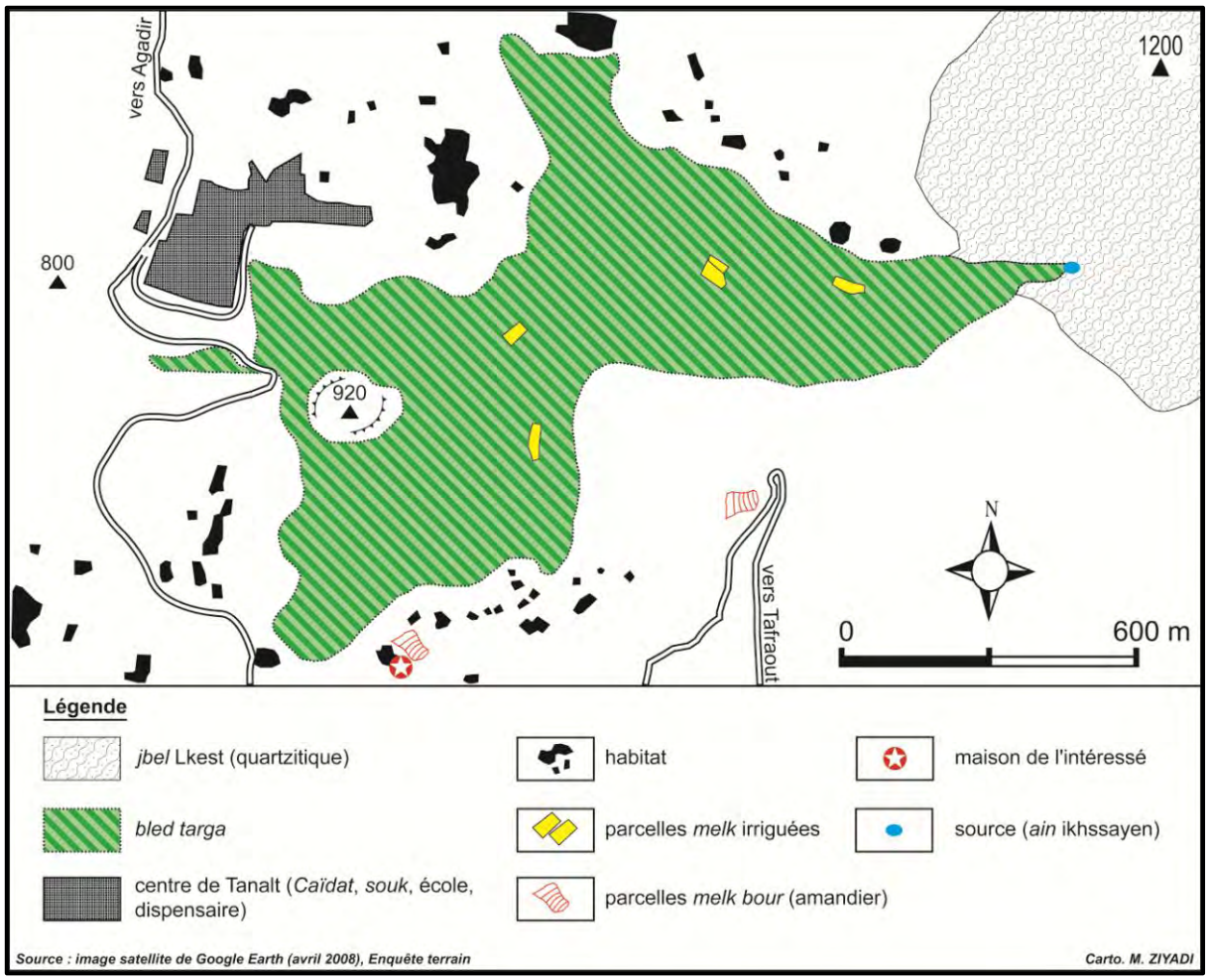


Figure 43. Dispersion de la propriété ; emplacement des parcelles exploitées par un *fellah* du *douar* d'Aït Mougal (commune rurale de Tanalt).

Cette carte du terroir irrigué de Tanalt et d'une partie du terroir *bour* montre la répartition des parcelles exploitées par un seul paysan que l'on a rencontré et interrogé à Tanalt. En effet, sa propriété, essentiellement en terroir irrigué est constituée d'un puzzle de petits morceaux de parcelles éclatées aux quatre coins du *bled targa* ; d'après lui, il a des parcelles qui ne dépassent même pas 3 m de long sur 2 m de large. Vu la méfiance de ce *fellah*, ces *melk* ne sont localisés que de façon approximative. En ce qui concerne le *bour*, il m'a déclaré qu'il possède d'autres terrasses pluviales "nues" dans le sud de la commune (partie non visible sur la carte).

En bref, un paysage agraire pulvérisé, émietté, voilà donc la réalité et la principale caractéristique de la propriété foncière des terroirs en terrasses de la montagne anti-atlasique.

Le même constat peut être fait pour les vallons aménagés du plateau des Akhsass. Les champs cultivables sont si exigus que, dans leur majorité, ils ne s'étendent généralement que sur une dizaine de mètres carrés. Les propriétés varient actuellement de 1 à 3 ha chez les petits *fellah(s)* qui sont les plus nombreux et de 6 à 8 ha chez les plus riches.

Pourtant face à cette tendance profonde de pulvérisation foncière que connaissent les aménagements de pente des secteurs montagneux voire ceux du plateau, au sujet des terres *faïd*, il faut noter l'existence d'exploitations, plus ou moins, grandes. C'est du moins ce qui résulte de l'examen de quelques photographies aériennes. À partir de celles-ci, nous avons remarqué que les propriétaires des terres *faïd* étendent leur foncier sur des espaces considérables. Ces exploitations *faïd* témoignent soit d'un groupement récent de parcelles, soit de l'impossibilité d'en arroser toute la surface, ou tout simplement parce qu'elles n'ont pas beaucoup de valeur donc moins de pression.

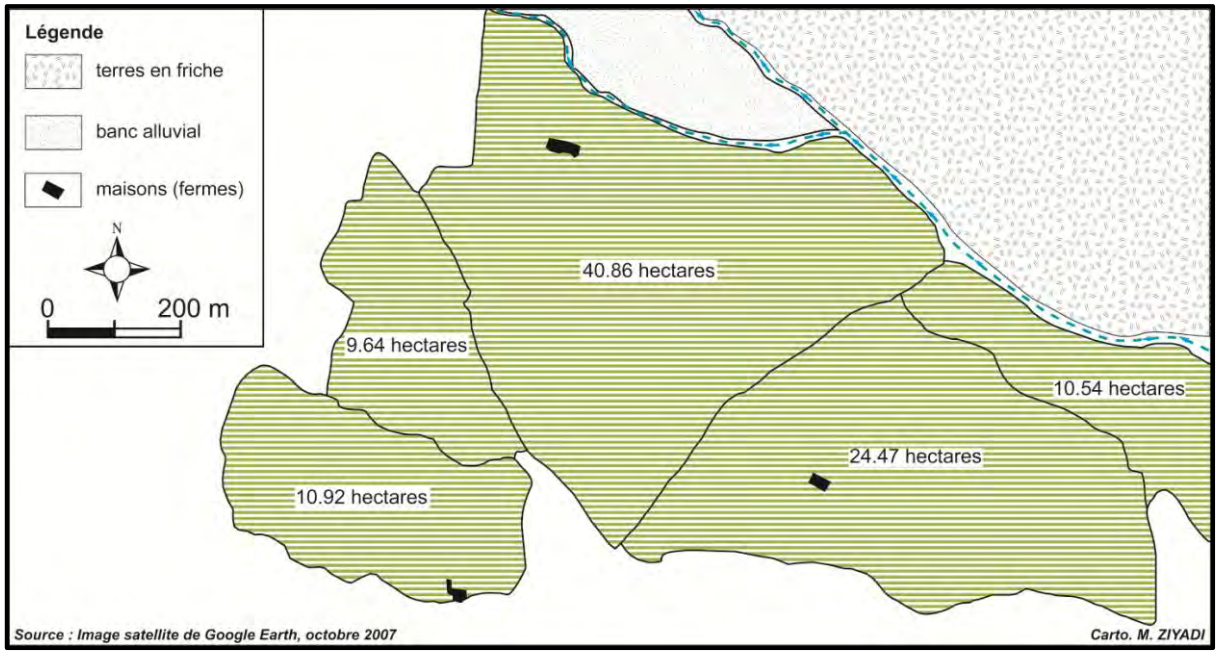


Figure 44. Terroir de Zaouia n'Igouramene à 15 km au sud-ouest d'Aoulouz.

Il suffit de consulter les images satellites pour s'apercevoir que même en plaine, ce qui domine presque partout, ce sont des champs d'assez petites dimensions. C'est la règle générale de tous les systèmes agraires traditionnels qu'ils soient de montagnes, de plaines ou encore des oasis.

- **Les causes de la pulvérisation des propriétés.**

Les causes de cette pulvérisation des biens fonciers sont multiples : le système de succession et d'héritage joue un rôle très important. À chaque décès d'un *fellah,* ses *melk* sont divisés entre tous les héritiers. Plus encore, chacune de ses parcelles est partagée entre les différents intéressés ; ce qui a tendance à aggraver l'émiettement parcellaire[147].

Le phénomène connaît une ampleur maximale dans les *bled(s) targa* où la situation de culture est plutôt favorable. Ici, chaque héritier veut avoir sa part dans chacune des parcelles appartenant à son père, ne serait-ce que quelques mètres carrés. Par exemple, au décès d'un père de cinq enfants, propriétaire de cinq parcelles, chacun de ses enfants désirera avoir sa part dans chacune des cinq parcelles, alors que la logique voudrait que chacun ait une parcelle séparée. Le souhait de chaque héritier est de répartir ses possessions dans les terroirs et/ou les quartiers les plus variés du *bled séguia*, afin de récolter dans l'un, des olives, dans l'autre, du maïs, des légumes ; et donc, d'assurer des récoltes variées. Une autre raison est que pour ces paysans, le patrimoine ancestral reste sacré et symbolique.

Cette situation nous la retrouvons également dans le système *faïd* causé certes par l'effet de l'héritage, mais aussi par l'effet de l'irrigation gravitaire pratiquée qui favorise, comme nous l'avons déjà signalé, l'amont sur l'aval. Ce type d'irrigation incite tous les héritiers à revendiquer leurs parts dans les parcelles sises en amont arrosées régulièrement, ce qui se traduit, d'une génération à l'autre, par le partage de la propriété en des petits îlots de terres, économiquement, non viables.

---

[147] Il est à noter que les pouvoirs publics ont essayé d'atténuer ce phénomène en interdisant toute opération aboutissant à des propriétés de moins de 5 ha. La réglementation a prévu par exemple qu'au décès d'un ayant droit, ses propriétés devraient revenir à un seul des héritiers. Cet héritier devait par contre indemniser ses cohéritiers avec l'aide financière de l'État. Mais d'après N. Bouderbala : « *ces mesures n'ont pas pu être mises en application pour des raisons suivantes ; le système de crédit nécessaire à l'indemnisation des cohéritiers n'a pas été créé, les familles paysannes et les agents judiciaires locaux ont continué à appliquer le régime successoral du droit musulman en ignorant la législation étatique anti-morcellement, les familles ont préféré se maintenir en indivision de fait sans partage entre les cohéritiers et quelque fois sans aucune attribution de quote-part d'héritage à chacun* » (**N. Bouderbala, 1999.** "L'aménagement des grands périmètres irrigués : l'expérience marocaine", In : A-M. Jouve (éd.), N. Bouderbala (éd.), *Politiques foncières et aménagement des structures agricoles dans les pays méditerranéens : à la mémoire de Pierre Coulomb*, Montpellier, CIHEAM, Cahiers Options Méditerranéennes, vol 36, p. 183 et 184).

Cette manière de diviser et de partager les propriétés entre les héritiers peut être considérée à juste titre comme l'élément fondamental de l'économie rurale, parce qu'elle influe puissamment sur presque toutes ses parties composantes et peut produire soit des avantages comme assurer des récoltes diversifiées, soit des inconvénients, et ils sont nombreux, tels que : le gaspillage de l'espace cultivé en clôtures, en chemins et en canaux d'irrigation ; le gaspillage de temps et de force de travail provoqué par les déplacements entre les différentes terrasses éloignées les unes des autres ; enfin, si l'on est en présence d'une irrigation discontinue qui tient compte des groupements familiaux, le gaspillage de cette autre ressource précieuse qu'est l'eau d'irrigation par infiltration et évaporation. Il est à noter que dans l'immense majorité des cas, ce dernier inconvénient est en partie atténué par le bétonnage des *séguia(s)* par les services agricoles de l'État.

Mais à ces causes juridiques et agronomiques, il faut en ajouter une troisième qui est démographique. Un premier et simple aperçu peut être donné par le rapport entre population et superficie cultivable. On note l'extrême faiblesse des surfaces cultivables fertiles que sont les fonds de vallées par rapport au nombre d'exploitants. Ces derniers très nombreux doivent se partager des espaces très réduits.

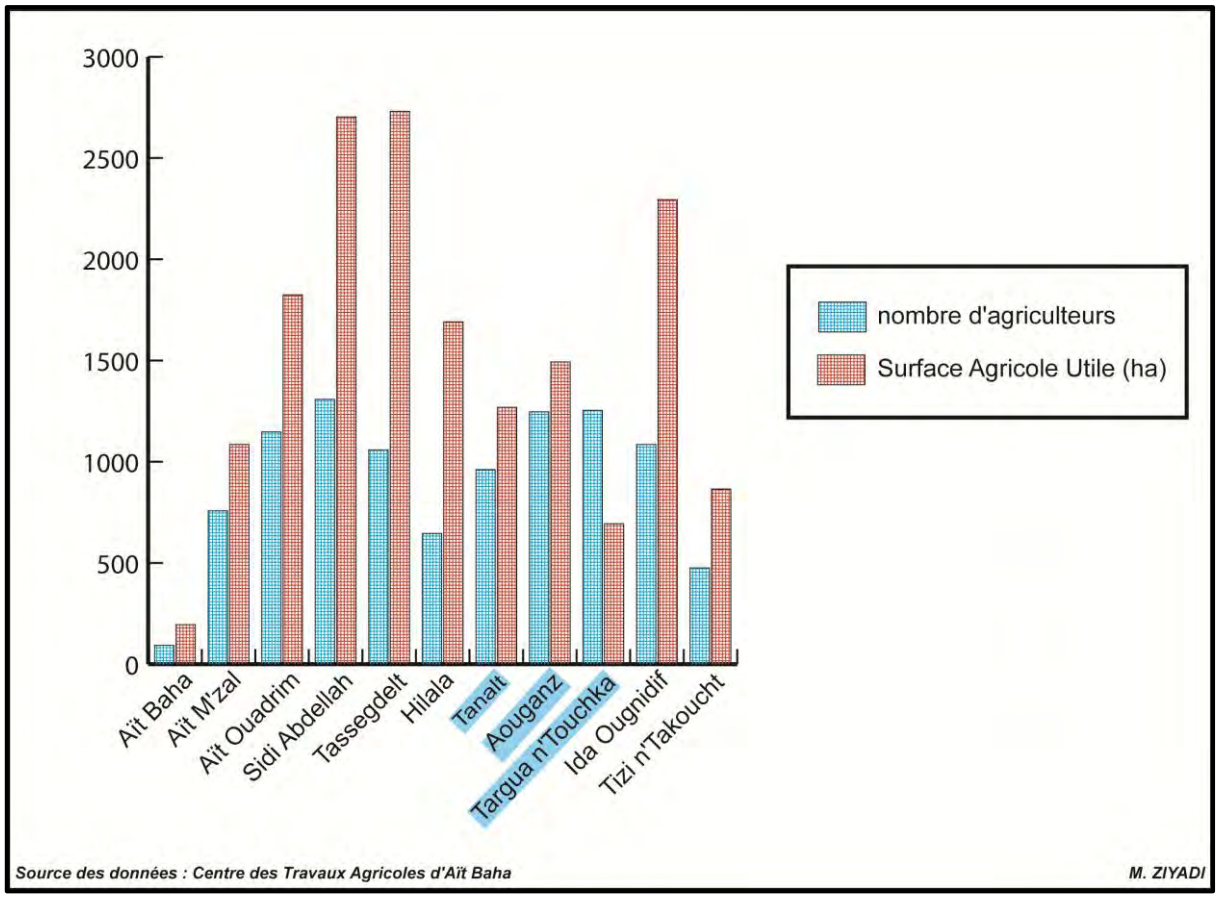


Figure 45. Rapport entre le nombre d'agriculteurs et les types de terroirs cultivables.

Le relief participe-t-il à cet état de fait ? Évidemment non, le relief ne joue aucun rôle décisif dans l'organisation de ce puzzle. Il suffit, pour s'en persuader de visualiser les paysages. Il est, en effet, la règle dans tous les terroirs irrigués traditionnels, tant pour ceux de la plaine de Souss ou son piémont, que ceux des palmeraies dans le Sud marocain.

C. Les limites des champs : marquage et modalités de partage.

La question qui se pose ici est de savoir comment sont partagés ces terroirs en pente quand a lieu la transmission entre les héritiers. De quelle façon les *fellah(s)* délimitent les parcelles des terroirs en pente ?

Suite à mes observations sur le terrain, force est de constater, la rareté voire l'absence de limites parcellaires entre les propriétés des paysans. Ce fait s'observe beaucoup plus dans le *bled séguia* où l'étroitesse de l'espace cultivé ne permet pas

d'utiliser des clôtures faites de murettes ou de jujubiers, car elles réduiraient encore plus l'espace cultivé (les *bled(s) séguia(s)* sont tellement restreints qu'il est impossible d'en sacrifier la moindre partie). De ce fait, rien ne sépare les propriétés les unes des autres ; et chaque *fellah* connaît avec une précision étonnante ses terres, ses cultures et ses arbres. Ce phénomène a été remarqué déjà dans les années 1950 par J. Célérier[148] dans sa description du Maroc ; il dit : « *le paysan marocain est un âpre propriétaire : ce fait surprend les étrangers qu'illusionnent l'absence ou la rareté de bornes ou de clôtures, l'ampleur des terres de parcours. En réalité, chaque paysan connaît exactement l'arbre, la pierre et la direction qui précisent les limites de son champ et celles du territoire de sa tribu* ».

Dans d'autres lieux, elles sont simplement discrètes et il suffit pour s'en persuader d'observer attentivement les différents versants. Elles sont matérialisées au sol par de simples tas de pierres. Parfois même, deux ou trois pierres posées l'une sur l'autre, appelées *iouta* (sing. *aoutou**), suffisent pour matérialiser les limites d'une propriété. Ces deux derniers types de marquage sont facilement déplaçables. Ce phénomène a toujours été à l'origine de nombreux conflits, parfois même sanglants qui faisaient l'objet de plaintes et sur lesquelles, dans un premier temps, la *jmaâ* devait se prononcer. Si par hasard, aucun accord n'était trouvé entre les paysans en querelles, c'était au *caïd* de statuer sur le différend en question.

[148] **J. Célérier, 1953.** *Le Maroc*, Paris, Armand Colin, p. 29.



Cliché 75. Exemple d'une limite parcellaire. ***Cliché : M. Ziyadi, novembre 2009.***

Comme le met très clairement en évidence cette phonographie, la limite parcellaire est matérialisée au sol par de simples petits blocs de pierres.

Sur d'autres versants, les limites sont beaucoup plus visibles. Nous faisons ici allusion à ces clôtures faites tantôt de pierres sèches tantôt de simples jujubiers morts. Pour ce qui concerne l'orientation de ces limites parcellaires sur un terroir aménagé en pente, on constate qu'elles sont, pratiquement, tracées dans le sens de la pente. Ce qui témoigne encore une fois, des partages successoraux qui régissent ces sociétés traditionnelles.

D'après mes discussions et mes diverses observations sur le terrain, quand un partage entre deux héritiers, d'un versant aménagé en terrasses, a lieu, celui-ci se fait à la verticale, parfois même du bas de la pente jusqu'en haut du versant « *le partage entre héritiers est organisé comme cela de telle façon que chacun des fils possède une portion de terrasses du bas du versant, les plus favorables, et une*

portion du haut de versant, les moins bonnes » (témoignage d'un paysan, 2006). Mais cela n'empêche pas, ajoute-t-il « *qu'il y ait un partage à l'amiable* ».

Ces limites verticales se traduisent dans les paysages par de larges bandes parallèles dont la largeur peut s'étendre, parfois, sur une grande partie du versant. La photographie ci-dessous prise à Taliouine, et la figure nº 49 d'un terroir de cône de déjection aménagé en petites terrasses illustrent cet état de fait.



Cliché 76. Un exemple de découpage d'un *afrad* en deux bandes verticales perpendiculaires aux courbes de niveau, à Taliouine en Anti-Atlas central. *Cliché : M. Ziyadi, novembre 2009.*

Comme le met très bien en évidence cette photographie, cette terre gagnée et aménagée en terrasses, en pleine terre *bour*, est divisée en deux portions approximativement égales. D'après le vieux *fellah* que nous avons rencontré près de ce terroir, ce dernier appartient bien à deux frères. À leur décès, de la même façon, les deux bandes seront, de nouveau, subdivisées en autant de portions égales qu'il y a de fils. Nous comprenons, par là, qu'à chaque génération l'étendue de propriétés se réduit autant de fois qu'il y a d'enfants héritiers. Cet exemple témoigne d'une soif accrue de terres cultivables, d'un désir profond d'une répartition égalitaire.

Ce dernier procédé de marquage des propriétés a pour but, il est vrai, de délimiter les propriétés privées, mais il a un autre rôle encore bien défini qu'est celui de protéger les arbres fruitiers (amandier, arganier voire du figuier) de la dent des bêtes (essentiellement des chèvres). Ces *melkisations* sont une sorte de mise en défens.

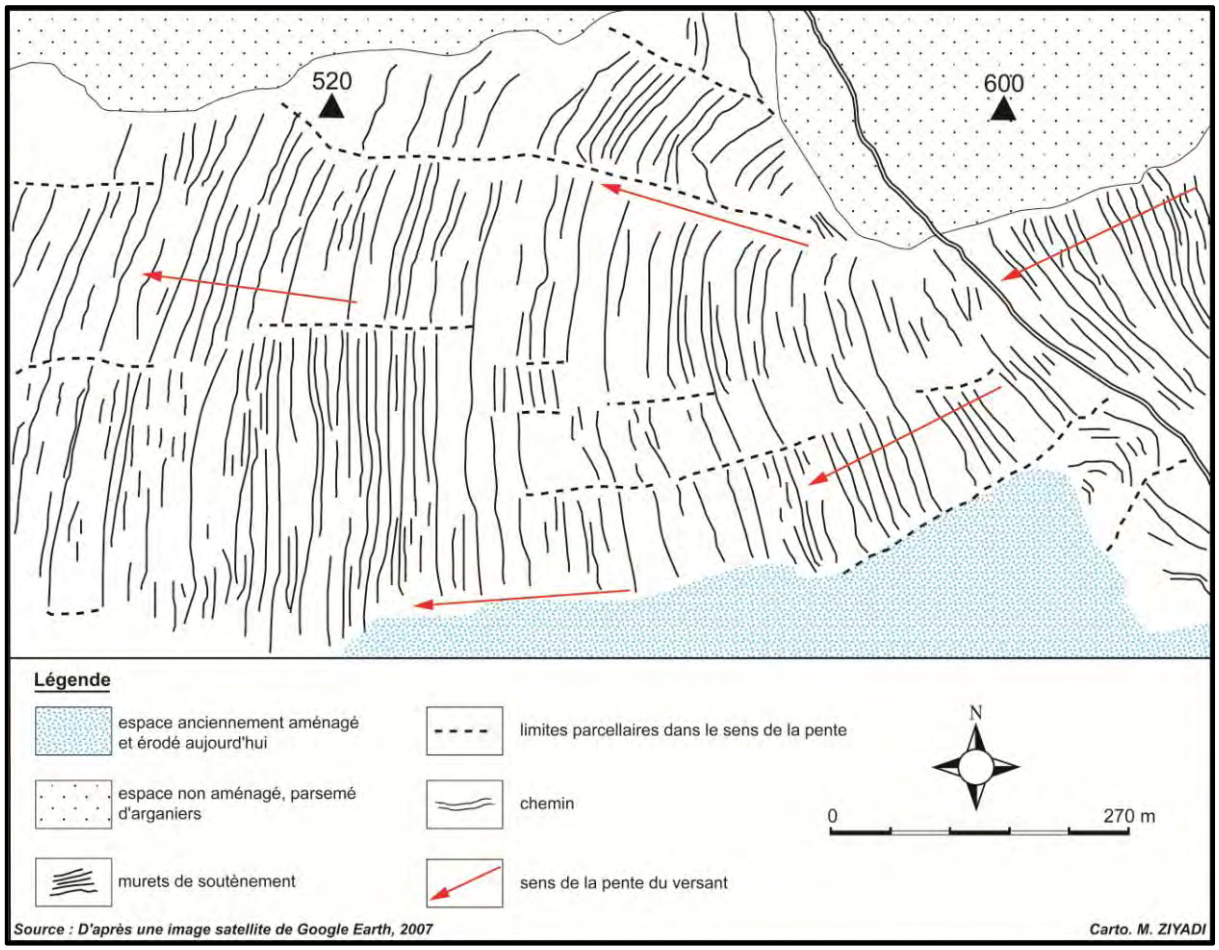


Figure 46. Exemple d'un versant entièrement aménagé en terrasses et dont les limites parcellaires sont dessinées à la verticale.

CHAPITRE V

LA DIVERSITÉ DES AMÉNAGEMENTS ANNEXES

Introduction du chapitre

Les aménagements de pente ne se résument pas seulement à ceux des terroirs agricoles, perçus ici comme formes élémentaires. Ici et là, sur ces amples versants de l'Anti-Atlas occidental, aux abords immédiats des champs en terrasses, on peut apprécier toute une gamme d'artefacts construits annexes. Des artefacts et des aménagements qui tirent, eux aussi, parti de la topographie originelle du terrain où la pierre sèche, tel est le cas pour les terres cultivées, est le matériau principal de construction.

Pour se rendre compte de cette grande diversité d'aménagements, il suffit de parcourir ou encore mieux, si l'on en a la possibilité, comme j'ai eu la chance de le faire à plusieurs reprises, de survoler cette montagne anti-atlasique et essentiellement sa partie occidentale beaucoup plus humanisée. En effet, les photographies aériennes obliques prises dans cette montagne sont si riches et si abondantes d'informations qu'il est indispensable de les utiliser et de les exploiter. Elles nous offrent une lecture complète et globale de tous les objets construits annexes des terres agricoles, mais aussi tout ce qu'on peut souhaiter savoir sur le fonctionnement de ces installations. En tout cas, les clichés que j'ai sélectionnés pour ce chapitre peuvent en témoigner.

Parmi ces aménagements annexes, on trouve certains liés très étroitement aux terrasses agricoles comme ces surfaces planes ou légèrement inclinées que sont les aires à battre, sur lesquelles sont accueillies et foulées par une cavalerie d'ânes, les récoltes que l'on a produites sur les terrasses ; d'autres ont en commun l'utilisation de la pente, pour la récupération des eaux pluviales telles que ces nombreuses citernes en partie enterrées que l'on rencontre un peu partout.

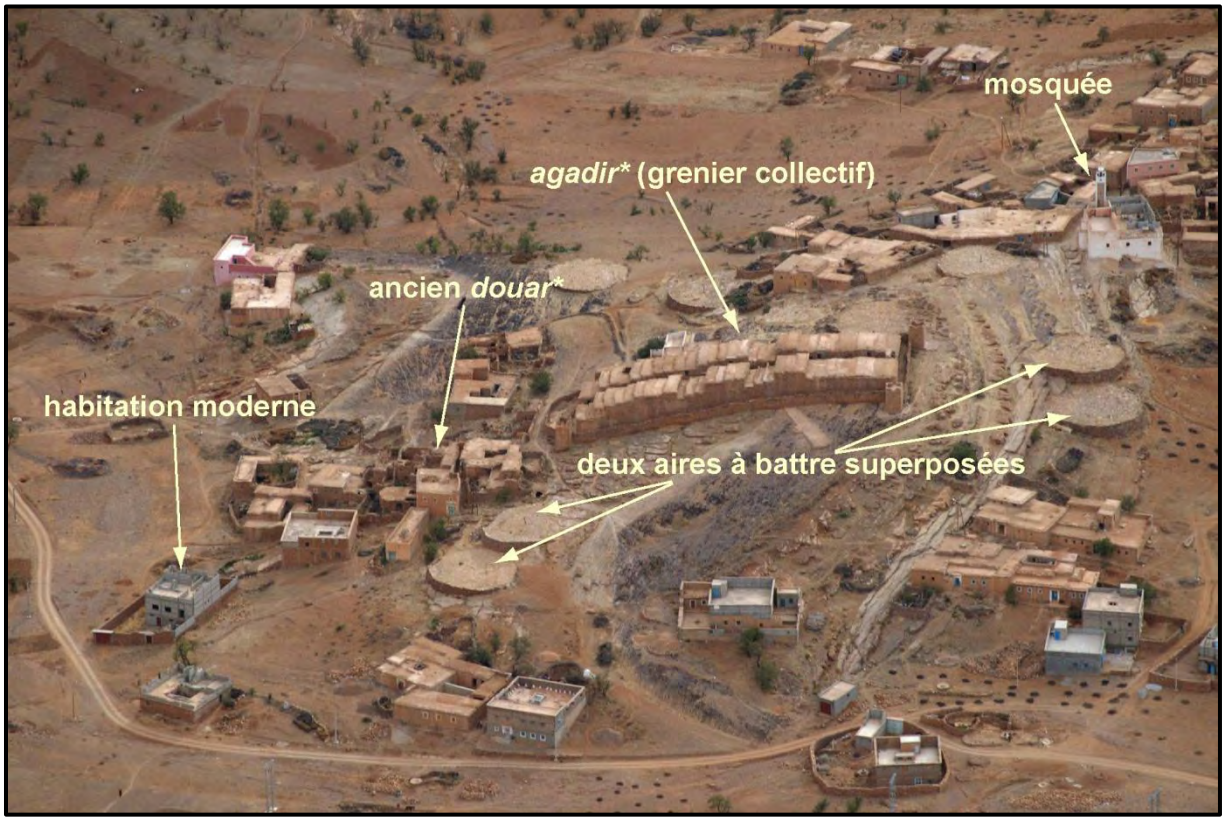
Je n'évoquerai, ici, que les véritables constructions entièrement édifiées en pente en laissant de côté d'autres objets aussi précieux, qui font certes appel à la pierre sèche, mais dont la topographie n'a pas nécessité l'élaboration en pente. Je pense ici aux rudimentaires pressoirs à l'huile d'olive, *Imaâssert** en berbère (plur. *Imaâsserat*), utilisés encore aujourd'hui pour l'extraction de l'huile d'olive, et dont la technique et la façon de travailler n'ont pas changé depuis des siècles. Je fais aussi allusion à ces innombrables greniers collectifs *igoudar* (sing. *agadir*), qui se rencontrent d'ailleurs en de nombreuses régions de la montagne berbère. Souvent très vastes, ils sont construits tantôt en pierres, tantôt en terre, sur les sites les plus hauts et les plus rocheux des tribus évoquant l'idée de fortifications.

Sur presque tous les terroirs que j'ai observés en les survolant et photographiés, on retrouve tous ces éléments construits comme peut en témoigner la photographie ci-dessous.

Il règne donc, à l'échelle des terroirs, une grande diversité d'aménagements, qui expriment tous, sans exception, des genres de vie et les façons de travailler. Tout cela pour dire que les pentes anti-atlasiques ont été vouées, certes, à l'agriculture, mais elles sont, également, l'objet d'autres aménagements que l'on peut considérer comme complémentaires (du moins pour les aires à battre). Dans les lignes qui suivent, notre intention est de tenter de dégager les relations qui unissent les différents terroirs décrits précédemment et toutes ces installations annexes, ainsi que de l'agencement de celles-ci dans l'espace. Nous verrons enfin que tous ces ensembles constituent un espace fonctionnel.

A. Les aires à battre, une composante du paysage villageois anti-atlasique.

On ne peut évoquer les paysages en terrasses anti-atlasiques où d'une façon générale tout aménagement de pente dans cette montagne sans faire allusion à ces fameuses tables ou plates-formes parfois empierrées de façon artistique et impressionnante par leur nombre, qu'on voit autour des *douar(s)* ; ce sont les aires à battre. Par leur nombre, en effet, et leurs adaptations aux reliefs, elles s'imposent à notre étude. Elles s'imposent encore plus, dans la mesure où elles ont un lien évident avec les aménagements dont nous avons fait la description dans la première partie.



Cliché 77. Diversité des artefacts ruraux. Tizza Iberkak, Anti-Atlas central. *Cliché : A. Humbert, octobre 2008.*

Plusieurs éléments d'intérêt sont présentés sur cette belle photographie. Au centre, il y a l'ancien grenier collectif fortifié assis sur la partie la plus rocheuse et la plus haute du *douar*, évoquant par là l'idée de défense. Sur le côté droit de l'ancien *agadir*, comme en contrebas de celui-ci, se remarquent deux très belles aires à battre, toutes deux aménagées en forme de marche d'escaliers et toutes deux étayées par un muret de soutènement semi-circulaire en pierres. Quelques nouvelles habitations sont établies un peu à l'écart du *douar*. Vastes et facilement accessibles, elles ont un aspect qui diffère totalement de la maison paysanne traditionnelle et rustique. Elles appartiennent, vraisemblablement, aux émigrés à la retraite ou tout simplement à des commerçants ; nous reviendrons sur cette question dans la troisième partie.

Les aires à battre (en berbère *anrar**, plur. *inraren* ; en arabe *nader*,* plur. *nouader* ou *baydar*,* plur. *bayader*), constituent un élément majeur dans l'équipement des terroirs en terrasses anti-atlasiques. En tout cas, c'est par ces structures, et peut-être encore plus par celles que l'on trouve presque arasé, ici et là, à proximité des vestiges d'habitat et essentiellement des anciens greniers collectifs, que l'on peut, en quelque sorte, témoigner du passé céréalier (blé et surtout l'orge) de cette montagne berbère. Le simple fait que tous les Berbères désignent le blé par le même vocable *irden** est en soi l'indice de l'ancienneté de la culture de cette céréale en Afrique du Nord[149].

Presque tous les *douar(s)* disposent d'aires à battre, on y retrouve en batteries très nombreuses de 5, 6, 10, voire davantage ; elles sont parfois aménagées à l'intérieur d'un enclos de *mélkisation* caractérisé, comme on l'a déjà vu, par la présence d'une clôture faite de jujubiers qui entourent la maison, les parcelles cultivées, et l'aire à battre.

Dans la majorité des cas, chaque famille a sa propre aire à battre. Elles sont construites horizontalement, autant que possible, à proximité du *douar* ; elles sont parfois même collées aux maisons, limitant ou facilitant ainsi au maximum le transport des grains. Mais, dès lors que l'espace constructible est limité sur les croupes, les aires à battre sont alors établies sur les pentes justes en dessous des habitations et à mi-pente, sur des versants dépassant parfois 60 % d'inclinaison. Elles partagent ainsi l'espace avec les terroirs en terrasses ; tous deux sont alors soumis à une même nécessité d'adaptation à la pente et tous deux sont construits avec un même matériel lithique. Les dalles de pierres, pour les aires à battre, sont liées par à un simple mortier de terre argileuse afin d'assurer une parfaite étanchéité et protéger ainsi l'*anrar* contre les méfaits de l'eau de pluie.

[149] **S. Chaker, 1995.** "Linguistique et Préhistoire : autour de quelques noms d'animaux domestique en berbère", In : *L'homme méditerranéen, Mélanges offerts à Garbiel Camps*, R. Chenorkian (dir.), Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, p. 259.

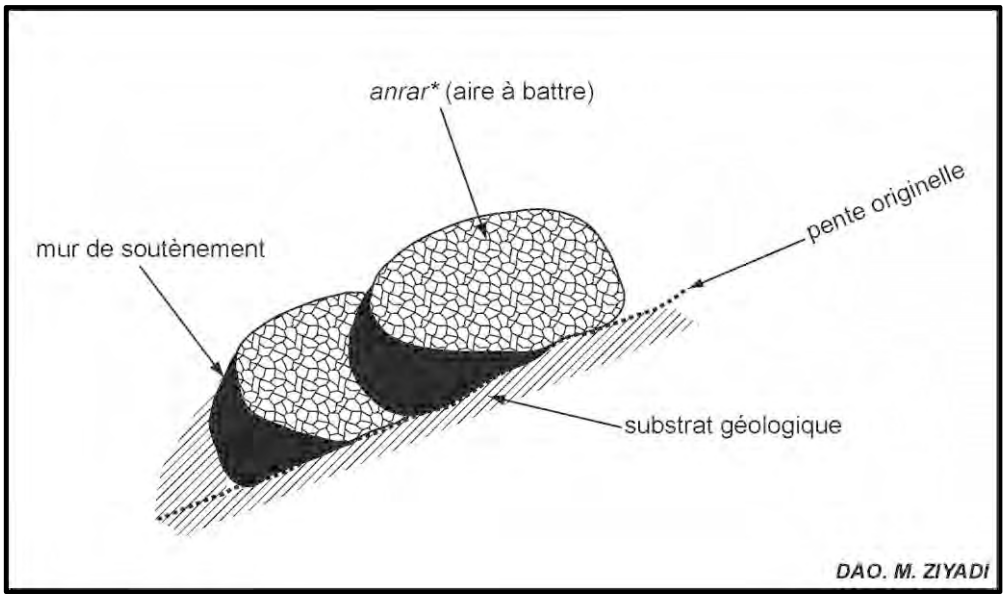


Figure 47. Croquis schématique de deux aires à battre superposées. Croquis fait à partir d'observations sur le terrain, un exemple est présenté sur la photo nº 77 ci-dessus.

Les aires à battre observées présentent des configurations variées ; on en trouve de formes circulaires, rectangulaires, où encore de formes carrées, sans bien entendu, qu'il y ait un plan spécifique pour une région ou une autre ; tous les types se trouvent, parfois, réunis au complet dans un même *douar*. Cependant, le plus représenté est, sans doute, le plan circulaire.

Partout où les aires à battre sont établies, quel que soit leur type, elles sont faites de matériaux endogènes, sans aucun apport extérieur. Dans les contrées où la pierre abonde, elles sont alors faites (la plate-forme et le mur extérieur) avec de grandes dalles calcaires assemblées les unes contre les autres assurant par là une bonne cohésion de l'édifice. Par contre, dans les régions pauvres en pierres de construction, elles sont établies tout simplement avec de la terre battue (parfois mélangée avec de la paille broyée) sans pour autant qu'elles perdent de leur esthétique.

Comme pour les champs en terrasses de culture, le choix du matériau semble obéir aux mêmes principes, il est dicté par les ressources locales. En d'autres termes, c'est le terrain, lui-même, sur lequel on veut construire, qui procure le matériau. On constate de fait que c'est le calcaire qui est utilisé à Imariden, du calcaire gréseux dans la tribu des Aït Souab ; de l'autre côté du *jbel* Lkest, dans le bassin de Tafraout, c'est le schiste qui est utilisé.

Dans la mesure où l'espace le permet, les aires à battre sont établies côte à côte à proximité des habitations profitant des rares replats que leur offre cette montagne. Mais dès que l'espace manque, les *fellah(s)* sont contraints à construire leurs *inraren* sur des pentes parfois vigoureuses. Selon les paysans, ces ouvrages sont construits à l'endroit où ils sont bien exposés au vent ce qui permet de se rafraîchir en travaillant, et surtout de manière à ce que les poussières et les fétus s'envolent d'un côté alors qu'ils pouvaient se placer de l'autre.

Les dimensions des *inraren* sont également variées. La hauteur des murs, et plus précisément de la bordure extérieure de la construction, s'établit entre 30 ou 40 cm et 1 m. Comme tout objet construit en pente, la hauteur est aussi très étroitement liée à l'inclinaison du versant ; plus celle-ci est raide, plus on a besoin d'élever le mur. En un mot, les murs des *inraren* subissent le même traitement que ceux des terrasses de culture.

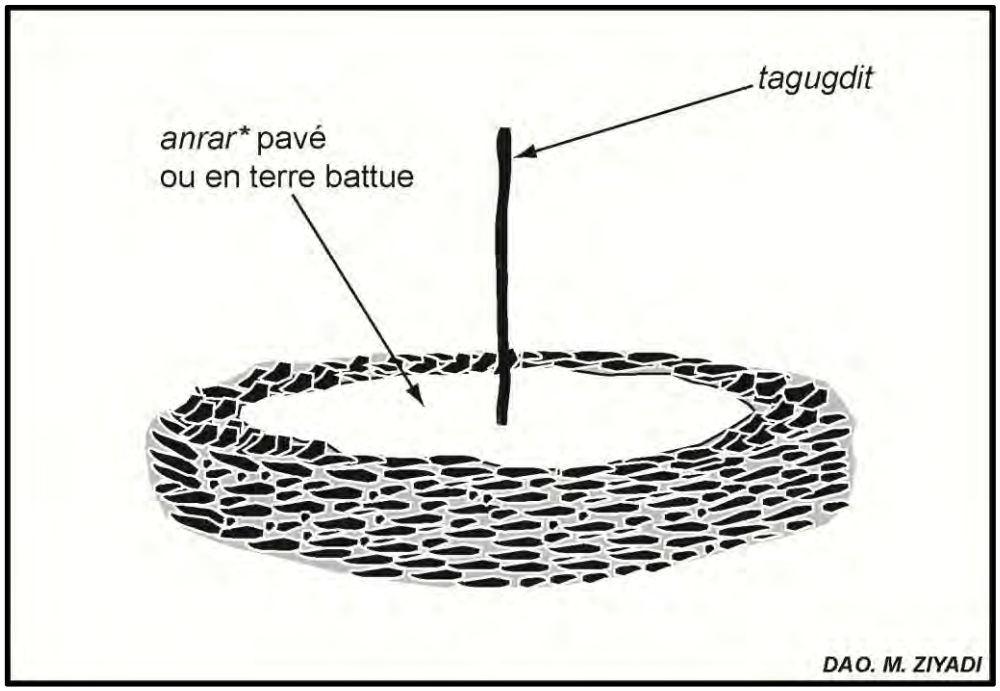


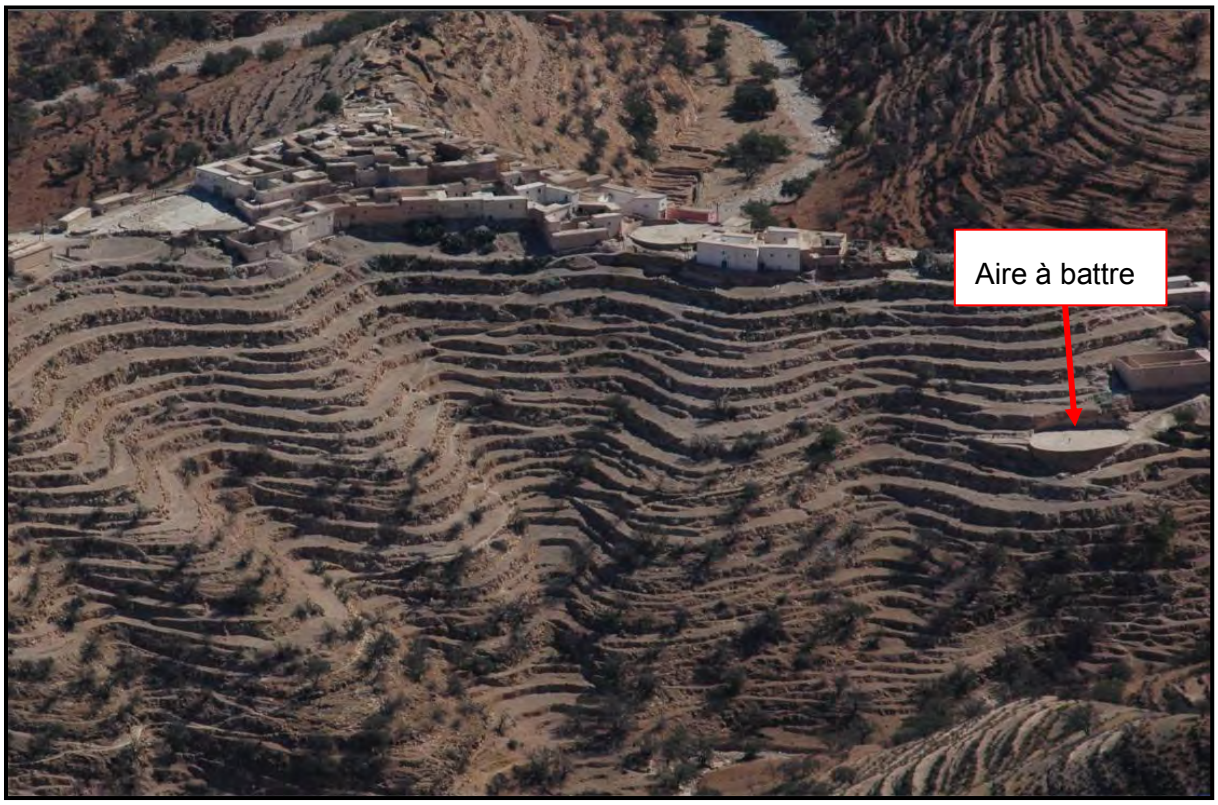
Figure 48. Croquis schématique des composantes d'une aire à battre

Les *inraren*, quels que soient leurs modes de construction (dallage ou terre battue), quelles que soient leurs dimensions, comportent en leur centre un trou appelé *tit ounrar* où l'on plante un piquet appelé en berbère *tagjdit** ou *afsaïs** (plur. *tigjda, ifsaïfsen*) selon les régions, autour duquel pivotent les animaux, notamment l'âne qui est l'animal de bât du petit cultivateur de la montagne anti-atlasique. Il faut signaler aussi que des aires à battre sans ce piquet central existent également, mais elles sont rares. Exception faite tout de même pour les terres *maâder* situées sur l'*oued* Drâa où Charles de Faucauld nous rapporte que les aires à battre sont faites sur place. Comme tout aménagement construit, l'*anrar* fait aussi l'objet d'un entretien dans le cycle agricole. Pour l'*anrar* collectif, l'entretien revient à l'entité qui l'a construit.



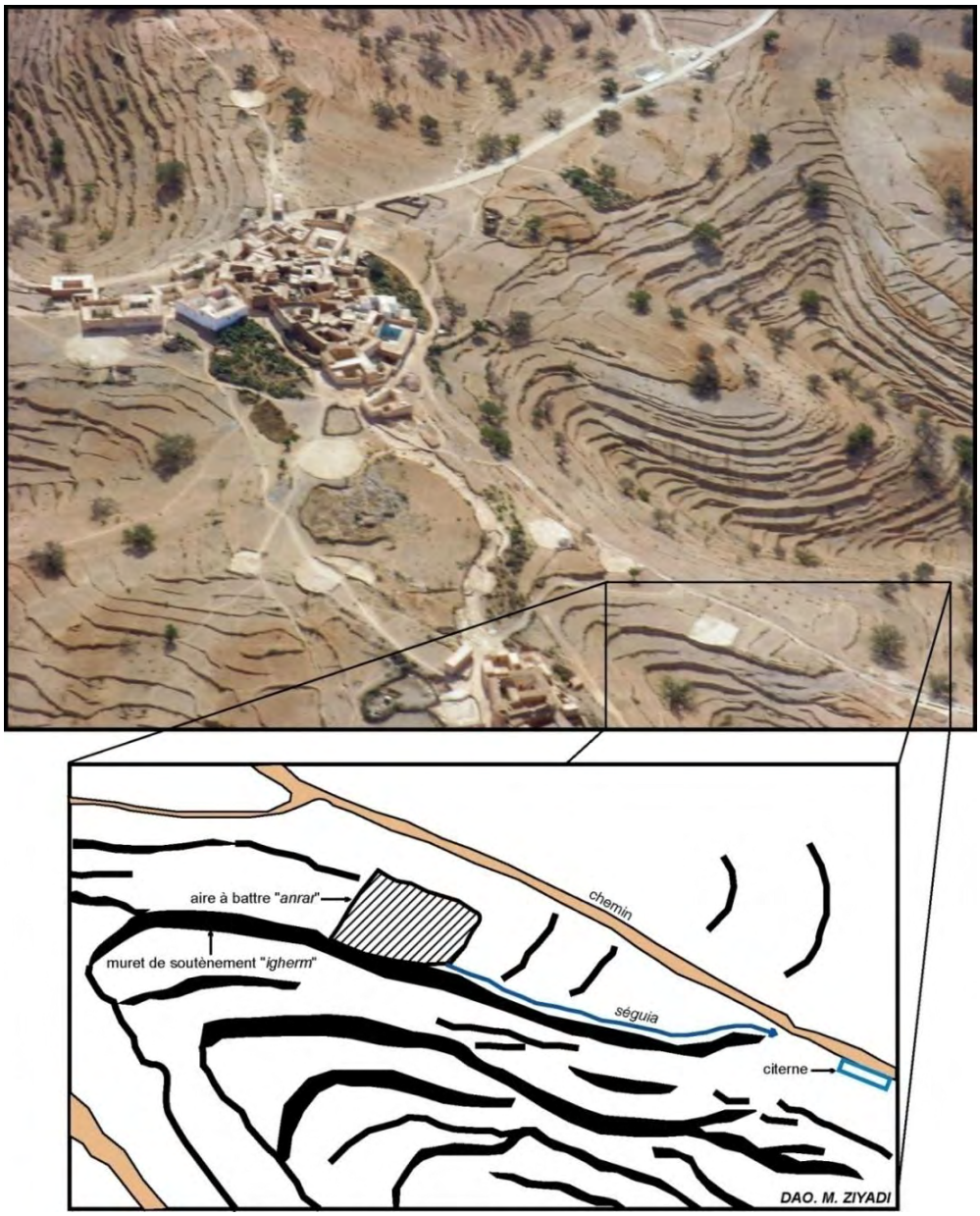
Cliché 78. Les aires à battre, une composante des paysages en terrasses de la montagne anti-atlasique. *Cliché : A. Humbert, M. Ziyadi, novembre 2009.*

Les aires à battre, très nombreuses sont facilement repérable d'avion. De loin, rien ne trahit leur présence. Comme dans les contrées où on les rencontre, ces constructions, au nombre d'une quinzaine ici, sont souvent groupées à l'ouest des habitations, dans la mesure où le relief le permet. Elles sont essentiellement bâties à l'endroit où les conditions de ventilation sont les meilleures ; ce n'est pas un hasard alors si la plupart des aires à battre sont bâties et réunies au même endroit. En fait, il s'agit de permettre au vent doux de l'ouest, *tagout** comme disent ces *fellah(s)*, d'atteindre l'*anrar* sans obstacle pour un meilleur vannage.



Cliché 79. Une aire à battre intégralement construite sur une pente vigoureuse. L'Anti-Atlas occidental. *Cliché : A. Humbert, C. Lemmel, octobre 2009.*

Les terrains de l'Anti-Atlas sont partout très accidentés, et les étendues plates sont très rares. Les simples replats qui existent portent des habitations groupées le plus souvent en hameaux. Dans cet exemple, trois aires à battre sont construites ; deux sont établies sur le replat à proximité des habitations, la troisième est aménagée sur le versant en contrebas. Comme le met en évidence cette photographie, cette plate-forme dallée est construite selon des principes identiques à ceux employés pour l'élaboration des terrasses de culture qui l'entourent avec, tout de même, plus de largeurs. Elle est si parfaitement intégrée aux champs en terrasses qu'un œil peu accoutumé les confond facilement. Les murs de soutènement comme la plate-forme ont conservé la teinte naturelle du calcaire. Enfin, vu le nombre réduit des aires à battre, on peut supposer, sans en être sûr toutefois, qu'elles sont collectives et partagées entre plusieurs propriétaires. De toute façon, étant donnée la topographie, il n'est pas question ici d'établir des aires à battre individuelles qui prendront des places considérables. Mais en général, chaque famille a son *anrar* et il n'y a pas de battage en commun.



Cliché 80. Finage villageois avec son terroir aménagé en terrasses de culture concentrées dans les vallons. *Cliché : A. Humbert, M. Ziyadi, novembre 2009.*

Sur cet exemple, l'*anrar* s'intègre parfaitement à une terrasse de culture. L'aire à battre s'insère parfaitement à la fois au mur de soutènement, mais aussi à la planche cultivable. La différence de texture et de couleur, très nette, nous a permis de différencier la partie d'une couleur claire qui est ici l'*anrar* et la partie cultivable. Ces aires sont bien conçues, il est vrai, pour le battage des céréales, mais sans doute aussi servent-elles d'aires de captage des eaux pluviales de ruissellement que ce soit pour les champs sis en contrebas, ou pour le réservoir à ciel ouvert, qui se trouve dans l'angle inférieur droit de la photographie. En tout cas, la *séguia* mise en place sur la partie supérieure du mur de soutènement peut témoigner de cette autre fonction d'*impluvium* que peuvent jouer les aires à battre. Mais en plus du rôle économique et technique qui est le leur, les aires à battre jouent aussi un rôle social puisqu'elles constituent le lieu de rencontre des adultes, à la tombée de la nuit, qui aiment venir y bavarder et commenter les dernières nouvelles du *douar* ; dans d'autres régions, elles sont fréquentées, surtout quand elles sont établies à proximité du *douar*, pour y célébrer les fêtes rituelles liées au cycle agraire (fête d'*idernan** chez les Aït Souab par exemple). Enfin, compte tenu de sa localisation et sa forme, il n'est pas impossible que cette plate-forme ait pu être un champ de culture dans un premier temps avant qu'on y établisse un *anrar*.



Cliché 81. Deux configurations d'aires à battre : plan circulaire et rectangulaire. La vallée d'Azaghar n'Ikhss, l'Anti-Atlas occidental. *Cliché : M. Ziyadi, octobre 2008*

Dans cet exemple, les *inraren* sont au nombre de trois, qui correspondent vraisemblablement au nombre de foyers de ce hameau. Les aires à battre consistent ici en des surfaces bien nivelées, pourvues d'une couche solide préparée avec de la terre argileuse bien battue. Les deux plans sont représentés ici : le plan circulaire (celles des deux extrémités) et le plan rectangulaire (celle du milieu). L'aménagement est le même, qu'il s'agisse des aires à battre ou des terrasses alentour ; tous sont étayés, amont et aval, par un muret de soutènement en pierres sèches ramassées dans le lit de l'*assif* qui court en contrebas. Les parois latérales sont aussi surélevées de quelques centimètres avec des blocs de pierres.

B. Les citernes, un aménagement annexe et une utilisation non agricole de la pente et de l'eau.

Les citernes *tanoutfi** en berbère (plur. *tinoutfay*) sont une autre composante construite des paysages ruraux anti-atlasiques. Elles ont été mises en place pour faire face à la faiblesse des ressources en eau et certaines d'entre elles sont encore assez bien conservées et employées de nos jours. Elles présentent une grande densité plus particulièrement dans les régions calcaires où les sources et les ruisseaux sont pratiquement inexistants et où la question de l'eau revêt, de ce fait,

une importance vitale (plateau des Akhssas, plateau des Aït Wadrim ou encore celui des Haha dans le Haut-Atlas occidental).

Tous les *douar(s)* que j'ai pu visiter, au cours de cette étude, en disposent, généralement à proximité des habitations. On les retrouve également à proximité des greniers collectifs fortifiés, voire à l'intérieur même de ceux-ci[150], ce qui implique bien l'ancienneté de ce procédé de captage des eaux pluviales de ruissellement.

Parmi toutes les *matfias* que nous avons pu voir, les plus spectaculaires sont sur le versant nord de l'Anti-Atlas occidental, et plus précisément à Tassdmite (commune rurale de Hilala). En effet, lors d'une enquête sur le terrain, voulant tester cette nouvelle route goudronnée entre les Ida-Ou-Gnidif et Biougra en passant par Taâlat, mon attention a été attirée par un groupe de citernes occupant entièrement un versant. Elles forment une chaîne de haut en bas du versant. Arrêtons-nous à cet exemple, car il constitue, à mon sens, un modèle techniquement et socialement supérieur par rapport à ce que l'on a l'habitude de voir. Les *fellah(s)* que j'ai interrogés à leur propos m'ont affirmé qu'elles sont très anciennes et que leur présence remonte en tout cas à une époque antérieure à la colonisation.

La forme de ces *tinoutfay* n'a certainement pas changé depuis leurs mises en place. Mises à part quelques améliorations qui ont été apportées notamment grâce à l'utilisation du ciment comme enduit.

Les constructeurs ont cherché et préféré ici épouser au plus près la topographie du terrain, ce qui leur permet vraisemblablement une meilleure récupération et un stockage des eaux pluviales de ruissellement qui dévalent les versants comme peuvent en témoigner les différentes canalisations d'alimentation de ces artefacts. Les façades extérieures de ces *matfias* sont intégralement construites selon la technique de la pierre sèche, employant le matériau calcaire disponible sur place, avec un induit intérieur.

---

[150] Pour s'en rendre compte, il suffit de consulter les magnifiques schémas des *igoudar* réalisés par **J. Meunier** dans son essai d'inventaire et de typologie des greniers collectifs fortifiés marocain. Voir aussi le plan réalisé par M. Fikri dans son étude de *l'agadir* d'Oumsdikt dans la tribu d'Issendalène (**M. Fikri, 1995.** *Organisation de l'espace et vie rurale sur le piémont nord de l'Anti-Atlas, le cas de la tribu d'Issendalène*, Thèse de doctorat en géographie, Université Nancy 2, p. 179).

La photographie n°82 donne un aperçu général de l'ensemble ; ces objets construits affichent une grande homogénéité technique tant pour ce qui est du matériau utilisé que par la manière dont ils sont aménagés. Autour de ces constructions (partie non visible sur la photographie générale), quelques murs de soutènement de terrasses agricoles sont aménagés et entourés d'une clôture faite de mur en pierres sèches d'une hauteur d'environ un mètre. L'ensemble est construit selon la même technique que les murs latéraux des *matfias* et à l'aide du même matériau.

Vouloir s'adapter le mieux possible à la topographie originelle et à l'épouser, a contraint ces paysans à d'importants terrassements. Ces versants couverts de leurs importantes constructions, et au milieu desquelles passe aujourd'hui une route goudronnée, rappellent à tous les visiteurs et touristes allant à Tafraout ou en revenant, la richesse paysagère de cette tribu, mais surtout l'ingéniosité de ceux qui ont édifié ces ensembles architecturaux.



Cliché 82. Chaîne de citernes sur un versant de l'Anti-Atlas occidental. *Douar* Tassdmite, commune rurale de Hilala. *Cliché : M. Ziyadi, décembre 2006.*

Comme on peut le voir sur cette photographie, ces *matfias* se distinguent de toutes les autres que l'on peut rencontrer, ici et là, en parcourant l'Anti-Atlas occidental, par cet étagement rectiligne et cela tout au long du versant du haut jusqu'en bas. Toutefois, on est étonné de cette disposition linéaire, alors que d'autres parties du versant auraient très bien pu convenir à l'établissement d'un tel artefact. On dirait qu'elles ont été agencées de façon à créer une chaîne de réservoirs liés les uns aux autres par les éléments du réseau de rigoles d'approvisionnement. Sur son passage, la nouvelle route semble avoir sacrifié une ou deux de ces citernes, ce qui a vraisemblablement un effet négatif sur l'alimentation des trois du premier plan qu'elle a détaché de l'ensemble. Outre les terrasses de culture, nous avons là un autre très bel exemple de l'utilisation originale et de la domestication de la pente pour la récupération des eaux de ruissellement. Au sommet de la pente, un hameau s'est installé, il surplombe et surveille jalousement l'ensemble du dispositif ; tout simplement parce que tous les besoins en eau sont assurés grâce à ces *matfias*, me signale un habitant. La vie peut alors se poursuivre pendant parfois les trois mois d'été sans pluie, grâce à ces réserves dont on use avec parcimonie. Le besoin en eau devait se faire cruellement sentir pour qu'il pousse ces montagnards à mettre en place ces réservoirs sur des pentes aussi ingrates et caillouteuses. Sans doute, la population était aussi beaucoup plus nombreuse que de nos jours. Elles sont relativement coûteuses en énergie dans la mesure où elles exigent, par rapport à celles établies dans les plaines, un travail supplémentaire de défoncement, de nivellement, de transport surtout quand l'on sait qu'elles ont été mises en place à une époque où tous les travaux étaient faits manuellement. Chaque famille paysanne en possède une au moins. Un habitant m'a signalé que même la mosquée du village a sa propre citerne.

Descendons maintenant à une échelle plus fine pour les observer de plus près ; en effet, les formes ou plus précisément les éléments qui composent ces réservoirs construits sont absolument semblables à ceux que l'on trouve en si grand nombre sur toute cette partie occidentale de l'Anti-Atlas marocain, tant par leurs matériaux de construction, leurs dispositifs d'alimentation ou de puisage, que par leurs petits bassins de décantation aménagés juste à l'entrée du réservoir.

Ces *matfias*, de formes rectangulaires et en partie enterrées et taillées dans les affleurements de calcaires, ont été construites, entièrement en pierres sèches du même calcaire. Comme le met très clairement en évidence la photographie ci-dessous, dans leur logement, les petites pierres sont simplement calées les unes par les autres sans être fixées par aucun mortier. Seuls le sol et les parois latérales sont rendus étanches à l'intérieur, soit par de l'argile soit par un enduit de chaux ; pour toutes celles que l'on entretient ou restaure aujourd'hui, on utilise de plus en plus le ciment. Le plafond n'est pas enduit, par contre le toit de la *matifia* l'est et c'est d'ailleurs le ciment que l'on utilise le plus souvent aujourd'hui ; le cliché n° 83 présenté ci-dessous peut en témoigner comme il met aussi en évidence les différents éléments qui composent une citerne.



Cliché 83. Détail d'une citerne et ses composantes. *Douar* Tassdmite, commune rurale de Hilala. *Cliché : M. Ziyadi, décembre 2006.*

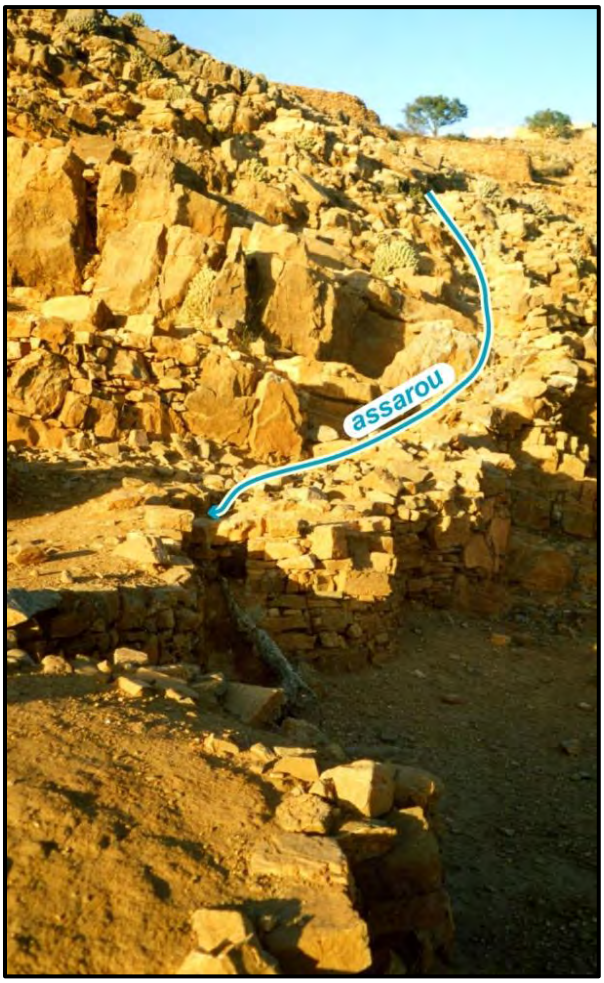
Tout le dispositif technique pour la mise en place d'une *tanoutfi* est présenté sur cette photographie rapprochée d'un exemple pris de l'ensemble de la photo précédente. L'essentiel de ce procédé est constitué par **la citerne elle-même**, c'est-à-dire ce réservoir en partie enterré et construit entièrement en pierres sèches qui sert au stockage de l'eau de pluie. Nous reviendrons plus loin sur les dimensions de ces bassins. Le toit de ces citernes, en partie visible sur la photo, est formé par des blocs de calcaires allongés et dont les deux murs latéraux sont l'assise. L'enduit d'étanchéité en ciment couvre toute la surface du toit. Celui-ci est percé par un voire deux trous de formes carrés (parfois circulaires) de puisage que l'on ferme hermétiquement et que l'on n'ouvre que pour puiser de l'eau, au fur et mesure des besoins domestiques, à l'aide d'un seau, souvent en métal, attaché à une corde. Dans d'autres cas, notamment pour les citernes très éloignées des habitations, cette ouverture est souvent protégée par une trappe en fer, fermée par un cadenas pour empêcher les vols d'eau. Le toit est souvent construit avec une petite contre-pente vers l'amont et essentiellement convergente vers le trou de puisage, probablement pour fournir un apport d'eau supplémentaire : tous les moyens sont bons dans une zone où des mois passent sans une goutte d'eau. **Une ouverture** suffisamment large, souvent bouchée par du jujubier soutenu par de petites pierres calcaires, est pratiquée sur une des parois de la citerne pour permettre l'arrivée de l'eau. Certes, la photographie ne le montre pas, mais cette citerne est aussi équipée d'un **orifice de sortie appelé localement *talkhrajt****, une sorte d'évacuateur ménagé dans la paroi inférieure à l'opposé de l'orifice d'alimentation. Il est destiné, une fois la citerne remplie, à l'évacuation du trop-plein. Pour recueillir une eau très pure et empêcher l'entrée de dépôts solides grossiers ou des animaux dans la *tanoutfi*, la solution la plus simple adoptée par ces paysans est celle de placer du jujubier comme une sorte de « grillage ». Cet orifice d'alimentation est complété, en amont juste à l'entrée de la citerne, par un **petit bassin de décantation** appelé localement *tasstaït*,* littéralement cela veut dire « passoire » ; comme on peut le voir sur la photo, il s'agit d'un simple petit creux à ciel ouvert aux parois cimentées. Il permet le dépôt des éléments les plus grossiers et les plus fins. De ce petit bassin, lui-même, se détache **un canal *assarou*** (*majlab* en arabe) qui sert à ravitailler la citerne à partir d'un ***impluvium*** plus ou moins aménagé. Il est constitué par une simple ligne de pierres entre lesquelles il y a un remplissage de terre et de petits cailloux. L'*impluvium* constitue le premier dispositif de la technique de la citerne.

Les dimensions des *matfias* sont variables : de quelques mètres cubes à plusieurs dizaines de m^3 parfois. Pour celles observées à Tasdmitte, il s'agit des réservoirs d'environ 4 à 5 m de longueur, 2 à 4 m de largeur, et de 3 à 4 m de profondeur. La contenance varie ainsi, de 20 à 80 m^3. La hauteur de la partie non enterrée et élevée au-dessus du niveau du sol est de 20 à 80 centimètres. L'ouverture d'entrée de l'eau est d'environ quinze centimètres. L'orifice circulaire de puisage a environ 50 centimètres de diamètre.

À une dizaine de kilomètres de ces citernes en allant vers Taâlat, sur la partie plateau, j'ai observé d'autres citernes, de mêmes types, mais beaucoup plus vastes et beaucoup plus profondes : elles ont une longueur de 6 à 10 m et une largeur de 3 à 5 m. La profondeur, quant à elle, varie de 4 à 6 m. Le volume ainsi calculé sur cette base varie de 72 à 300 m^3. Ces citernes de grand calibre appartiennent à la collectivité dont les membres se partagent l'usage de leur eau et participent tous à leur entretien. Je tiens à signaler que, à la différence d'autres citernes, celles-ci, même si elles sont profondes, ne sont équipées d'aucun escalier permettant leur curage. Celui-ci se fait en descendant dans la *matfia* par l'orifice de puisage, à l'aide d'une corde.

Les aires de captage sont très diverses, tout dépend de l'emplacement où la citerne a été aménagée. Les citernes situées à proximité des habitations ou même au pied de celles-ci peuvent, par exemple, recevoir l'eau recueillie sur les toits des terrasses des maisons. Dans l'échantillon étudié ici, les citernes sont alimentées par les eaux pluviales de ruissellement captées sur le versant qui se trouve sur le côté droit de la photographie générale. Cet impluvium est délimité par de simples pierres qui dirigent l'eau vers l'*assarou* (voir la photo n° 84). Pour que ces réservoirs atteignent des volumes d'eau suffisants, ils doivent disposer d'un *impluvium* le plus large possible. C'est pour cela que certaines citernes peuvent même recevoir de l'eau par les deux côtés latéraux ; elles profitent donc de la moindre goutte d'eau qui ruisselle sur les pentes.

Dans d'autres cas, les citernes peuvent être alimentées par l'eau de pluie qui ruisselle sur ces plates-formes que l'on a décrites précédemment, c'est-à-dire les aires à battre par le biais de rigoles ; d'ailleurs, dès qu'une pluie semble probable, les aires à battre sont soigneusement balayées et nettoyées de toutes les impuretés.



Cliché 84. Détail d'un *assarou* permettant de conduire l'eau de pluie vers la citerne. *Douar* Tassdmite, commune rurale de Hilala. *Cliché : M. Ziyadi, décembre 2006.*

Les eaux pluviales collectées sur le versant sont guidées par simple gravité vers la *tanoutfi** que l'on peut apercevoir ici au premier plan. L'*assarou* présente cependant l'inconvénient d'être modeste, il est relativement aménagé. Cela favorise l'infiltration et entraîne des pertes d'eau considérables. Cette infiltration peut être évitée ou du moins minimisée si les paysans décident de revêtir l'*assarou* mais aussi l'impluvium d'un enduit d'étanchéité de mortier blanc comme cela se fait dans d'autres contrées. C'est généalement le cas à Imariden par exemple.



Cliché 85. Alimentation évidente des *matfias* par l'eau pluviale qui tombe sur les *inraren*. L'Anti-Atlas occidental. *Cliché : A. Humbert, novembre 2009.*

En ce qui concerne l'utilisation de ces objets construits, tout dépend du leur régime juridique. En effet, les plus petites construites individuellement, sont à statut *melk* c'est-à-dire appropriées, comme l'exemple de *tinoutfay* de la photographie nº 69 ; l'utilisation peut alors en être privée et chaque propriétaire utilise et puise l'eau de sa citerne comme bon lui semble. D'autres citernes sont *jmaâ*, c'est-à-dire qu'elles appartiennent à des communautés de *douar(s)*, elles sont souvent l'œuvre des autorités locales. Dans ce cas, l'eau est partagée entre tous les ayants droit équitablement, comme cela se fait d'ailleurs pour l'eau d'irrigation dans les *bled(s) séguia(s)*. La quantité d'eau que reçoit chaque ayant droit est fixe : N. Bouderbala et autres (et al.) nous ont présenté dans « *la question hydraulique* » un exemple très significatif de cette distribution stricte de l'eau d'une *tanoutfi* à Ifard Lusain (Bou-Izakaren), ils écrivent : « *Les membres du groupe d'héritiers à qui appartient collectivement une citerne y descendent une corde lestée pour jauger le niveau de l'eau. La hauteur de la tranche d'eau totale est divisée en doigts (dad). Après avoir prévu dix doigts de plus pour celui qui aura à puiser le dernier dont la part sera plus polluée que celle des autres, on tire au sort le tour de chacun, on distribue l'eau en parts proportionnelles au nombre d'ayants droit. Si on arrive à des parts inférieures à un doigt, on mesure combien de seaux contient un doigt et on partage l'eau par seaux* »[151].

L'aménagement de ses édifices se fait de façon rudimentaire. On ne fait appel à aucune main-d'œuvre spécialisée pour l'établissement des *matfias* au moins pour la partie forage qui est faite par les propriétaires et les paysans eux-mêmes ; le creusement est fait par des moyens ancestraux à savoir le marteau, le burin, la houe, la pioche, la corde et le panier *taryalt** (plur. *tiryaline*) pour évacuer les déblais. Toutes les pierres nécessaires à la mise en place de la citerne sont extraites des terres *melk* du propriétaire de la citerne en question. Une fois que cette première opération est achevée, pour la construction des parois de la citerne, les propriétaires font appel à un artisan que l'on appelle *maâlem*[152]. Celui-ci a la charge d'élever les

[151] **N. Bouderbala, J. Chiche, A. Herzenni, P. Pascon, 1984.** La *question hydraulique. Tome 1. Petite et moyenne hydraulique au Maroc*, Rabat, Éditeur Graphitec, p. 276.

[152] Je signale que ce terme *maâlem* désigne dans une grande partie du Maroc toute personne habile, qui sait faire, qui a une bonne dose de savoir-faire ou comme l'on dit qui a « le coup de main ».

murs de la citerne et le toit. Les murs, une fois terminés sont revêtus, également par cet artisan, d'un enduit de couleur ocre obtenu en délayant dans l'eau un mélange de terre grise et de terre rouge (*akal azouagh**).

Après la mise en place de la *matfia*, ainsi que des différents aménagements qui lui sont associés, tout un travail d'entretien et de restauration de tout le dispositif, allant de la citerne à l'*impluvium*, est nécessaire pour sa survie et son bon fonctionnement. Une fois stockée, l'eau ne fait jamais l'objet d'un quelconque traitement, mis à part que l'on y verse parfois une petite quantité d'eau de javel pour la désinfecter. Autrefois, mais aussi aujourd'hui pour les plus démunis, on utilisait de la chaux.

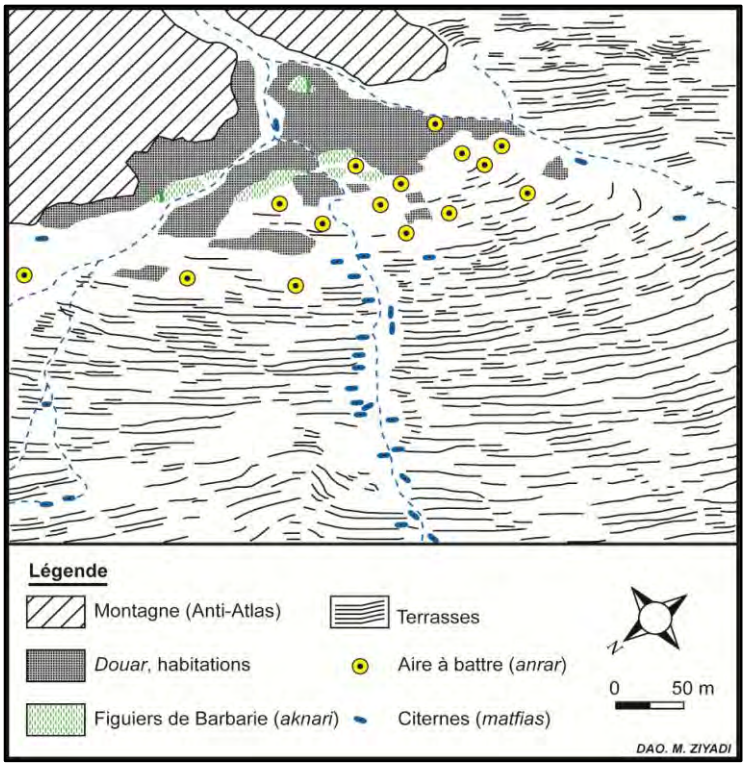
Ces *matfias* sont un autre exemple de l'occupation et de l'aménagement des pentes anti-atlasiques. Il est vrai qu'elles n'ont pas été établies à des fins agricoles, mais c'est grâce à elles qu'une population s'est maintenue dans cette région ingrate, car la seule eau disponible pour ces communautés villageoises est l'eau de ruissellement recueillie dans ces remarquables ouvrages.

Tout le long du piémont nord, fortement incliné, de la montagne anti-atlasique, on pourrait citer encore d'autres exemples de *tinoutfay* tous aussi remarquables. À une trentaine de kilomètres au sud de Taroudant, par exemple, et plus précisément au débouché de l'Anti-Atlas, l'on peut observer le terroir d'Imi n'Talat (ce qui veut dire en berbère la bouche de la ravine), un cas pertinent d'utilisation de la pente et des eaux pluviales de ruissellement. Les *fellah(s)* ont pratiqué, en effet, des saignés sur le cours même d'un *oued* occasionnel descendant du versant nord de l'Anti-Atlas pour alimenter des citernes aménagées tantôt sur sa rive gauche tantôt sur sa rive droite (voir le cliché nº 86).

Dans les deux exemples dont il a été question plus haut, l'ensemble du dispositif est entièrement aménagé en pente. À 100 km d'ici en direction du sud-ouest et plus précisément à Ikhourban (extrémité ouest de l'Anti-Atlas) sur la côte atlantique, on peut observer un autre exemple, aussi remarquable que celui de Tasdmitte. Certes, la citerne est établie sur une zone plane, mais son alimentation est arrivée par une pente qui la domine. En effet, les paysans ont creusé sur le versant plusieurs petites *séguia(s)* discrètes qui convergent toutes vers la citerne.



Cliché 86. Aménagements agraires des cônes de piémont nord du l'Anti-Atlas occidental. *Douar* Imi n'Talat. *Cliché : A. Humbert et M. Ziyadi, octobre 2009.*



Ce paysage de piémont caractéristique de la bordure nord anti-atlasique nous propose tous les éléments constitutifs de ces espaces fortement inclinés. Le croquis permet de voir l'ensemble des aménagements que j'ai décrits précédemment. Au débouché, le *douar* est formé d'une agglutination de maisons. En contrebas du village, la pente est entièrement aménagée en « pseudo-terrasses ». Sur toute la longueur du ruisseau central, de part et d'autre de celui-ci, d'innombrables citernes ont été aménagées afin de recueillir le moindre ruissellement dans un environnement où des ressources pérennes sont quasi inexistantes. Dans cet exemple et contrairement à la palmeraie d'Adar-ou-Amane, située à environ 7 km d'ici vers le nord-est très riche en eau, ici la principale source d'eau à usage domestique est constituée par ces citernes.

C. Les *iferdan**, aménagements destinés à l'abreuvage du bétail.

Ci-dessous, nous n'allons pas traiter l'ensemble des ouvrages ou d'objets destinés à l'abreuvage des bêtes. Nous allons, au contraire, nous limiter, comme tel est le cas depuis le début de cette étude, aux objets utilisant la pente pour la récupération des eaux de ruissellement.

Les *iferdan* (sing. *iferd**), ce sont de simples points d'eau, plus ou moins aménagés et toujours à ciel ouvert. Le plus souvent, ils ne comportent qu'une partie construite qui a la forme d'un muret semi-circulaire suffisamment large pour assurer une retenue de bonne taille. La profondeur de ces objets ne dépasse pas 1.5 mètre. Lorsqu'ils ne sont pas vraiment construits, par endroit, on peut avoir l'impression que l'on est devant des mares. Par rapport aux premiers ouvrages établis généralement à proximité des lieux d'habitation, ceux-ci sont généralement éloignés. Elles sont établies ici et là sur le chemin des bergers de manière à satisfaire les besoins en eau des animaux ; les chèvres et les moutons y vont pour se désaltérer. Parfois aussi, on les retrouve à proximité des *douar(s),* voire même à la sortie des sources, des puits ou des citernes vus précédemment. Certains sont cimentés et d'autres non et seul le fond est tapissé d'argile. Ci-dessous, nous avons pris un exemple de chaque type.



Cliché 87. *Iferd du piémont nord de l'Anti-Atlas, à 7 km au sud de Tazmourt. *Cliché : C. Lemmel, A. Humbert, octobre 1999.***

Sur les glacis de piémont de l'Anti-Atlas où la pluviométrie n'a pas permis le maintien d'une couverture végétale suffisante (exceptés quelques arganiers ici et là), les précipitations, souvent violentes, s'écoulent en nappe sur des surfaces à fort coefficient de ruissellement. La population de ces zones a mis au point, comme ils l'ont fait d'ailleurs pour les ruptures de pente de type glacis, des pratiques simples, mais ingénieuses de collecte de ces ruissellements pour les concentrer, plus en aval, dans de petits bassins plus ou moins construits et creusés dans le sol. Dans l'exemple ci-dessus, le pourtour de l'*iferd** est en partie entouré d'un bourrelet fait de terre et de pierres (long d'environ 100 m) qui a pour rôle de retenir et de recueillir un maximum d'eau. L'eau y arrive par une ouverture assez large ; on observe avec clarté le dispositif de récupération de l'eau de ruissellement avec les rigoles disposées en V pour rassembler l'eau de la plus vaste surface possible. Cette ouverture permet aussi de faciliter l'arrivée des bêtes à l'*iferd**. Le fait qu'il a un peu plu au cours du mois d'octobre 1999 prouve le bon fonctionnement de cet équipement.



Cliché 88. Une cohabitation parfaite entre un *iferd et champs en terrasses, tout deux concentrés au creux d'un vallon. Anti-Atlas occidental. *Cliché : A. Humbert, M. Ziyadi, novembre 2009.***

Nous avons là un autre exemple d'utilisation et d'occupation particulière et originale des vallons. Comme pour les terrasses qui l'entourent, cet *iferd**, tapissé ici d'un enduit étanche (ciment) participe au même principe de collecte des eaux pluviales de ruissellement. Cette localisation lui permet de recevoir au moment des pluies les eaux qui dévalent toutes les pentes environnantes. Le trop-plein est déversé probablement vers les terrasses aménagées en contrebas. L'*iferd** est destiné à abreuver les troupeaux ; ses abords latéraux et sa paroi inférieure, moins surélevés, laissent penser qu'ils ont été aménagés ainsi pour cet usage.

Conclusion du chapitre

Au terme de ce chapitre, **le premier constat** qui se dégage, est qu'il règne, à l'échelle des terroirs pentus anti-atlasiques, une grande diversité d'aménagements. Des aménagements qui expriment tous, sans exception, des genres de vie mais aussi cette relation qu'a le paysan de l'Anti-Atlas avec la pente. Comme nous avons pu le constater, les versants ne sont pas seulement occupés par des champs étagés. Ils sont aussi l'objet de toutes une gamme de structures que l'on peut d'ailleurs considérer comme complémentaires des terroirs agricoles.

Le deuxième constat, est que ces pratiques paysannes partagent toutes, pour l'essentiel, le même objectif qui est celui de retenir les sols, de capter, de conserver, de concentrer et d'utiliser au maximum toutes les eaux pluviales de ruissellement que ce soit pour des fins agricoles (les terrasses de culture sous toutes leurs formes), pour des besoins alimentaires (*matfias*), ou pour l'abreuvement des troupeaux (*iferdan*). Toutes ces pratiques illustrent donc parfaitement la volonté du paysan anti-atlasique de maîtriser l'eau pluviale aussi rare qu'irrégulière. Aujourd'hui, face à la limite des méthodes modernes de correction des versants et de lutte contre l'érosion (travaux de DRS) mises en œuvre il y a plus de cinquante ans, les formes traditionnelles d'aménagement et d'exploitation des pentes peuvent être considérées comme les meilleures méthodes de conservation ou de restauration des sols. Même les mares et les *matfias* que l'on peut parfois ignorer dans ce principe peuvent y être intégrées et constituer une protection originale et efficace contre les effets de l'érosion des sols. Par ces structures en effet (*matfias* et *iferdan*), les paysans participent consciemment ou inconsciemment à la conservation des sols cultivés d'aval du fait du contrôle du ruissellement en amont.

Le troisième et le dernier constat, est que toute cette mise en valeur des versants anti-atlasiques ne date pas d'une époque récente ; ces artefacts construits (terrasses de culture, aires à battre, citernes, *iferdan*) relèvent tous d'un savoir-faire technique et social qui s'est transmis durant des siècles et des siècles, de génération en génération de paysans qui ont éprouvé l'efficacité de ces systèmes de mise en valeur des secteurs en pente. Il s'agit, bel et bien, d'une civilisation de la domestication des pentes. L'étude de ces objets nous conduit tout droit à nous interroger sur leur l'origine historique.

Malheureusement, la rareté des informations, des travaux historiques ou archéologiques portant sur l'histoire des techniques agricoles au Sud-Ouest marocain représentent en l'état actuel des choses un grand handicap et ne permet, en aucun cas, de confirmer une hypothèse ou d'infirmer une autre. Dans les lignes qui suivent, je ne prétends pas étudier l'histoire de ces paysages, mais j'espère apporter et dégager quelques éléments de réflexion.

La plupart des travaux de géographes ou d'historiens qui ont consacré leurs recherches à l'Afrique du Nord prétendent souvent que toutes les techniques (essentiellement celles liées à l'eau) développées dans le domaine agricole remontent à l'époque romaine ou même phénicienne au lieu d'une origine berbère et arabe. R. Harfouche dans sa thèse ne nie pas l'origine romaine pour certaines régions mais pour d'autres, elle estime que l'agriculture en terrasses était antérieure aux Romains. Elle fait la remarque suivante : « *Les savoir-faire mis en œuvre pour la construction des versants montagneux ont sans doute aussi une origine préromaine. C'est le cas notamment des montagnes de Tripolitaine en Libye, des Matmata en Tunisie, des Nemencha et des Aurès en Algérie, de l'Anti-Atlas et Haut-Atlas au Maroc* »[153].

D'après ce point de vue, l'agriculture en terrasses de la montagne anti-atlasique peut avoir alors une origine berbère. C'est ce qui a été défendu aussi par J. Despois. Pour ce dernier, qui a consacré un certain nombre de travaux géographiques à l'Afrique du Nord, dont certains articles à la culture en terrasses, il ne fait pas de doute que ces aménagements appartiennent à une civilisation rurale berbère. L'hypothèse de J. Despois s'appuie en partie sur la particularité de l'Anti-Atlas qui se trouvait en dehors de l'aire géographique occupée par les Romains, c'est-à-dire au sud du *limes*. Il écrit : « *Elle* [la civilisation rurale berbère] *n'a été touché par la civilisation romaine que dans ses régions orientales* […] *les Berbères n'avaient certainement pas attendu les Latins pour faire des cultures en terrasses et pour s'ingénier à utiliser au mieux les eaux indispensables aux cultures* »[154]. En 1957, lors du colloque de Géographie et d'Histoire agraires qui s'est tenu à Nancy, J. Despois rappelle que : « *La culture en terrasses serait antérieure à l'occupation romaine en Provence…et probablement aussi en Afrique du Nord, particulièrement dans les régions sèches. Le récent "Atlas des centuriations romaines de Tunisie"*

[153] **R. Harfouche, 2003.** *Histoire des paysages méditerranéens au cours de protohistoire et de l'antiquité : aménagements et agriculture,* thèse de doctorat, Aix-en-Provence, p. 396.
[154] **J. Despois, 1956.** *art, cit.*, p. 49

montre que les vestiges de terrasses révélés par la photographie aérienne ne s'encadrent presque jamais dans le réseau des antiques cadastres »[155].

Les systèmes de culture en terrasses anti-atlasiques peuvent en effet être d'origine berbère. N'ont-ils pas été mis en place en même temps que ces greniers collectifs parfois millénaires auxquels ils sont toujours, ou presque, associés ? Si cette relation est probable, du moins pour les versants mis en culture plus à l'est (entre les Ida-Ou-Gnidif et le *jbel* Siroua), elle ne l'est pas pour les terrasses de culture qui se trouvent dans la tribu des Aït Souab puisque ici on note l'absence des *igoudar*.

En Algérie, P. Morizot dans sa contribution archéologique du massif de l'Aurès attribue les terrasses de culture à l'époque antique, il écrit : « *Nombreuses traces d'aménagements agraires antiques, en général transversaux par rapport à la pente, parfois longitudinaux. Ils servaient à armer les terrains, à retenir sols et eaux* »[156].

Si le doute subsiste pour les aménagements de pente établis dans les montagnes de l'Afrique du Nord, au Proche-Orient, par contre, les travaux archéologiques réalisés par R. Harfouche dans la montagne libanaise bien couverte elle aussi de terrasses agricoles, ont affirmé l'ancienneté et même l'origine protohistorique des aménagements[157]. Qu'en est-il alors pour celles mises en place sur les versants de l'Anti-Atlas ? La réponse à cette interrogation doit être recherchée dans les restes conservés derrière les murets de soutènement, ou dans le sol des champs encore en place ou partiellement abandonnés. La question historique des paysages en terrasses au Maroc, en particulier en Anti-Atlas, peut être levée grâce aux possibilités nouvelles offertes par l'archéologie et les sciences de la terre au cours de ces dix ou quinze dernières années (techniques d'investigation plus récentes). Ci-dessous, se trouve un tableau récapitulatif des dates approximatives d'apparition de la culture en terrasses dans l'agriculture.

---

[155] **J. Despois, 1959.** *art, cit.*, p. 110.
[156] **P. Morizot, 1997.** *op*, cit., p. 102.
[157] **R. Harfouche, 2003.** *op, cit.,* p. 361.

Localisation		Apparition de l'agriculture (av. ou de l'ère chrétienne)	Apparition de la construction en terrasses agricoles (av. ou de l'ère chrétienne)
Est de l'Asie	Chine	9500-7500	Néolithique ? ; 1100-770
	Japon et Corée	3000-1000	date inconnue
Sud et Sud Est de l'Asie et Océanie	Inde et Indochine	5000-3000	1100 (Pakistan)-300
	Philippines	3000-1400	I^{er} s. av. l'ère chrétienne
	Papouasie Nouvelle Guinée	7000	date inconnue mais supposée ancienne
	Polynésie	1600 av. l'ère chrétienne -XI^{e} s. de l'ère chrétienne	X^{e} s. de l'ère chrétienne
Sud Ouest de l'Asie	Proche et Moyen Orient	11000 - 8000	Néolithique ? ; 3300 - 1200
Europe	Méditerranéenne	6000	sans doute dès le III^{e} millénaire ; 900 - 500
	de l'Est	5000-3000	date inconnue
	de l'Ouest	5000-3000	2000 av. l'ère chrétienne (Suisse)
Afrique	du Nord	4500	Néolithique ? ; 1000 - 500 av. l'ère chrétienne (Ethiopie)
	Subsaharienne	3000-1000	XIV^{e} s. de l'ère chrétienne
Péninsule arabique	Yémen	6000-5000 ?	dès 4500 av. l'ère chrétienne ? ; 3000 av. l'ère chrétienne
Amérique	Mésoamérique	8000-3000	1500 av. l'ère chrétienne
	Amérique du Sud	3000-2000	2000 - 500
	Amérique du Nord	3000-1000	1000 av. l'ère chrétienne ? ; XI^{e} s. de l'ère chrétienne

Tableau 5. Tableau récapitulatif des dates approximatives d'apparition de la culture en terrasses dans l'agriculture. *Source : R. Harfouche, 2003. op, cit., p. 123.*

TROISIÈME PARTIE

SITUATION ACTUELLE DES AMÉNAGEMENTS AGRAIRES ET PERSPECTIVES POUR L'AVENIR

Introduction de la 3ème partie

La description et l'analyse conduites tout au long des parties précédentes ont porté sur une présentation purement descriptive puis sur le fonctionnement des différents aménagements de pente rencontrés dans les terres cultivées de la montagne anti-atlasique. La présente partie se décompose en deux grands chapitres. Le premier a pour objectif l'analyse des diverses mutations que subissent aujourd'hui ces paysages construits par les générations passées. En un mot, elle mettra l'accent sur l'état actuel des choses. Dans le second chapitre, j'ai abordé un exemple de solutions que l'on pourrait adopter pour pérenniser cet espace agricole et par conséquent éviter la disparition d'un patrimoine paysager et architectural pluriséculaire aujourd'hui en crise.

Depuis le début du siècle dernier, et à l'image de toutes les montagnes marocaines, la montagne de l'Anti-Atlas a constitué le théâtre de multiples bouleversements, aussi bien dans l'espace qu'au sein des communautés qui l'occupent. L'agriculture montagnarde dite traditionnelle, celle que la plupart des géographes ont pu décrire ici ou là dans les montagnes marocaines, celle que j'ai pu décrire tout au long de cette étude, est en pleine dégradation voire en cours de disparition. Tous les aménagements agricoles, plus particulièrement les terroirs en terrasses construits avec une véritable armature de pierres sèches, sont loin d'être aujourd'hui des lieux d'une agriculture intensive. Ces paysages évoluent de la même manière que ceux construits au nord du bassin méditerranéen, mais à quelques décennies d'intervalle.

Les facteurs de ces mutations sont multiples et variés. Ils reflètent l'intention et même le désir d'une société, longtemps repliée sur elle-même, de s'ouvrir sur l'extérieur. Cependant, cette ouverture ne peut se réaliser sans les bouleversements liés à l'adaptation à une économie de marché, engendrant de profondes mutations économiques et sociales.

Dans ce contexte, la préservation de ce patrimoine architectural apparaît plus que jamais nécessaire. Malheureusement, des tentatives s'esquissent à peine dans ce domaine. Les autorités publiques et l'ensemble de la société civile doivent réagir

rapidement afin que cette montagne humanisée puisse conserver ce qui reste encore d'original dans ses constructions, ses modes de vie, ses pratiques agraires, ses coutumes ancestrales, etc. Il est dommage pour un visiteur, souvent venu de très loin, de traverser cette montagne et de ne pas s'y arrêter alors que ses hauts versants et collines regorgent d'objets patrimoniaux construits, de vallées verdoyantes aussi minuscules soient-elles, de savoir-faire ancestraux acquis de génération en génération. Bref, autant d'atouts susceptibles d'être valorisés par un tourisme culturel.

CHAPITRE I

LES RUPTURES DE PENTE DANS LES TERRES CULTIVÉES ANTI-ATLASIQUES, DES PAYSAGES MENACÉS

Les aménagements dont il a été question jusqu'ici, ont rendu possible l'agriculture sur des terres autrefois difficiles à cultiver. La forme, la morphologie, le mode de construction, la matière, toutes les caractéristiques en général de ces ruptures de pente, ont donné aux paysages de l'Anti-Atlas identité et originalité. Toutefois, depuis quelques décennies (5 ou 6), un déclin irrémédiable atteint ces ouvrages ancestraux.

Dans toutes les régions que nous avons parcourues, les pentes sont aujourd'hui fossilisées par l'abandon de l'activité agricole et sont menacées de ruine ou de disparition. Cette œuvre et ce savoir-faire paysan sont donc en danger. Pour la majorité des *fellah(s)* interrogés, exceptées les ruptures de pente de fonds de vallées qui reçoivent une irrigation d'appoint et celles situées à proximité des habitations, les plus éloignées ne présentent plus aucun intérêt, alors qu'elles étaient autrefois le support fondamental de l'agriculture montagnarde. Aujourd'hui, les agriculteurs parlent de rentabilité, tenant tous le même discours : une somme de travail considérable, tout au long de l'année, qui n'offre que de très modestes rendements.

Les causes des dégradations sont multiples. Elles sont soit d'ordre physique (hostilité climatique, topographique, relief, etc.) soit d'ordre humain. L'examen de ces causes est nécessaire et indispensable afin de prévoir au mieux dans quelles directions une revalorisation rationnelle du paysage en terrasses peut et doit s'orienter ? Sur quels moyens elle peut compter ? Quels buts peut-elle se fixer ?

A. Un recul évident de l'agriculture en terrasses.

Les champs en terrasses représentent un ouvrage entretenu sur de nombreuses générations. Or, depuis cinq à six décennies, ces paysages sont en déclin. Comme nous l'avons vu dans le chapitre consacré à la mise en culture, ces

terroirs construits nécessitent un entretien régulier qu'il faut engager à chaque éboulement de murettes de soutien ou de barrages de dérivation, ou encore de *séguia(s)* à la suite de grosses pluies et/ou crues. Exceptées les terrasses des fonds de vallées (les *bled(s) targa*) et des terroirs *faïd* qui reçoivent une irrigation d'appoint, mais aussi celles situées à proximité des habitations, les terrasses les plus éloignées sont aujourd'hui fossilisées par l'abandon de l'activité agricole et sont menacées de ruine voire de disparition. C'est un fait visible dans toutes les contrées anti-atlasiques que nous avons pu parcourir et où ces aménagements ont été réalisés. Cette agriculture ancienne est en pleine crise, une crise qui se manifeste par la destruction partielle ou complète des parcelles, par la diminution du nombre des arbres fruitiers présents, mais aussi par l'abandon des lieux d'habitation. L'analyse des photographies ci-dessous met en évidence le « recul de l'agriculture en terrasses » comme elle révèle également une diversité des processus d'abandon ainsi que l'évolution de la dégradation elle-même.

Avant d'aborder les formes d'abandon qui ont affecté ici ou là ces paysages construits, il est intéressant de signaler que, peut-être, à la différence de l'agriculture en terrasses au nord de la méditerranée, les abandons ne sont pas toujours définitifs. D'ailleurs, il est très difficile sur le terrain de distinguer une terrasse abandonnée d'une terrasse qui ne l'est pas. Tout le monde sait que dans les zones arides à semi-arides, toute la vie agricole est rythmée par des conditions climatiques changeantes en particulier dans les *bled(s) bour*. Comme nous l'avons vu précédemment, tous les travaux agricoles en dépendent : si la pluie tombe, les *fellah(s)* laboureront toutes les terrasses dont ils disposent ; en revanche, si aucune goutte de pluie ne tombe, les paysans ne sèmeront pas d'orge. L'abandon peut durer alors une année, mais parfois davantage. Or dès que les conditions climatiques redeviennent favorables, les labours s'étendent, les cultures de céréales recouvrent alors des terrains que l'on pensait auparavant délaissés. Les paysans regagnent leurs anciens champs en terrasses, s'ils peuvent toujours être exploités bien entendu. En un mot, dans cette montagne les variations de l'espace cultivé sont considérables et dépendent beaucoup du climat.

1. Des stades dans la dégradation des paysages en terrasses.

Nous étudierons dans les lignes qui suivent les différentes étapes de dégradation d'un champ en terrasse partant d'un stade initial où le champ vient d'être abandonné jusqu'à un stade terminal où le versant reprend son profil originel.

♦ **Stade initial :** il s'agit de la phase où une terrasse vient d'être abandonnée. Elle n'est plus cultivée ni entretenue, mais son profil général n'a subi aucune modification, c'est-à-dire que le mur de soutènement et la parcelle sont encore préservés. La planche est seulement colonisée par une végétation buissonnante très basse et claire.

Il est important de signaler ici que la recolonisation des terrasses abandonnées par une végétation spontanée n'a rien à voir avec ce que nous ont souvent décrit les géographes qui ont étudié les paysages abandonnés au nord de la méditerranée. Dans la région méditerranéenne française par exemple, les terrasses de culture sont reconquises, une fois abandonnées, par une végétation variée allant de simple lande jusqu'à des terrasses complètement couvertes par des formations arborées (chêne vert, pinède). Ce fut le cas notamment des terroirs de terrasses en Haut Conflent. F. Alcaraz écrit à leur propos : « *en Conflent, les terroirs de terrasses délaissés depuis au moins un demi-siècle entre 500 et 1 000 m sont généralement recouverts par une forêt claire de chênes verts… Ainsi, dans les Garrotxes du haut Conflent, les terrasses du versant nord d'Ayguatébia, vers 1 200 - 1 300 m, sont regagnées par la pinède d'altitude (pins sylvestres)* »[158].

Dans le Sud-Ouest marocain, au contraire, les terrasses abandonnées ne sont pas du tout recouvertes par une végétation arborescente en raison de la pauvreté des sols et d'une sécheresse permanente. La végétation y est constituée exclusivement de plantes herbacées croissant en touffes éparses entre lesquelles on distingue le sol nu.

Dans quelques cas, la parcelle est recouverte par un sol formant des bombements à la surface de la planche (cliché 89). Cette accumulation de terre exerce une pression sur le mur de soutènement. C'est le cas le plus fréquent pour

[158] **F. Alcaraz, 1999.** *op. cit.*, pp. 54-55.

les terroirs en terrasses anti-atlasiques. Étant donné l'état de cohésion qu'elles représentent, elles sont facilement remises en culture par les *fellah(s)* ; un simple défrichage (re-défrichage), puis un passage de l'araire pour égaliser et retourner la terre suffisent. Le champ est alors prêt à recevoir sa poignée d'orge. Quoi qu'il en soit, dans ces régions semi-arides, les terres ne sont labourées que, lorsqu'il a plu.

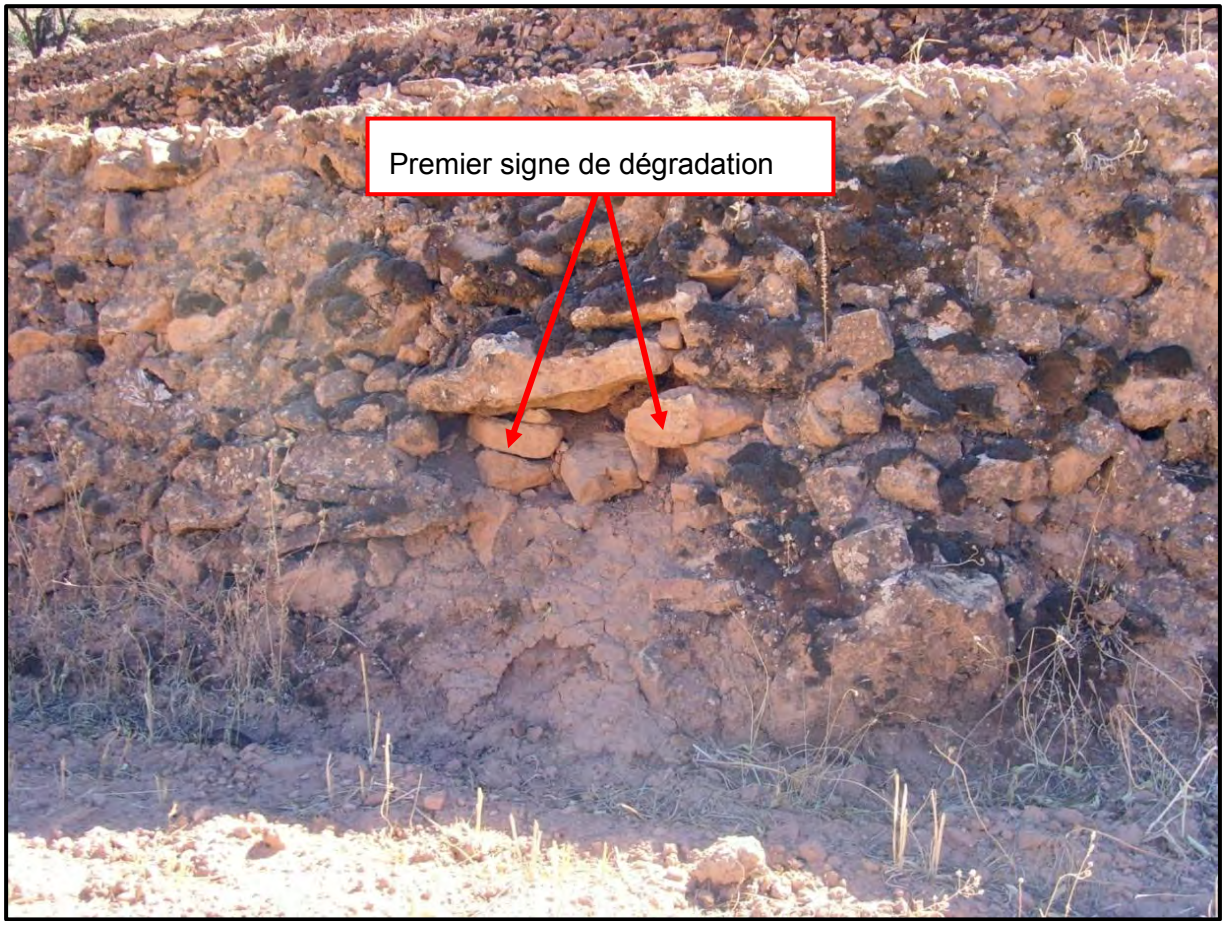


Cliché 89. Premier stade de dégradation d'une terrasse abandonnée. *Douar* Takoucht, commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2003*.

Ce champ construit en terrasse sur le haut versant de la vallée de Takoucht est à l'évidence abandonné si l'on en juge par l'accumulation de terre que l'on peut remarquer à la surface de chacune des parcelles. La structure de l'ensemble des murets de soutènement est, en revanche, intacte. Elle est parfaitement conservée, et soutenue à quelques endroits par des figuiers de Barbarie (*aknari*).

♦ **Phase II :** D'après mes observations sur le terrain, les premiers signes visibles de dégradation d'un terroir en terrasses apparaissent au niveau du mur de soutènement. Entièrement construit à pierres sèches et sans utilisation de liants, c'est-à-dire de façon purement traditionnelle, le mur de soutènement est le premier élément à être affecté. Les exemples que j'ai pu observer permettent d'identifier deux niveaux principaux de destruction d'un mur de soutènement. Dans un premier temps,

celui-ci subit une simple brèche dans sa partie inférieure, comme on peut l'observer sur la photographie ci-dessous (cliché 90). Selon les *fellah(s)* interrogés, ce phénomène est causé, le plus souvent, par l'action des animaux sauvages, en particulier des sangliers. Ces derniers détruisent à la fois les cultures des *bled(s) targa* puis les murs de soutènement en recherchant de la nourriture : « *En une nuit, ces animaux peuvent provoquer la dégradation de plusieurs terrasses* » (témoignage d'un paysan, 2007). Pire encore, toujours d'après le témoignage des paysans, les femmes, les vieillards et les enfants craignent de s'aventurer dans les *bled(s) targa*, lieu favori des sangliers à cause de leur l'agressivité.



Cliché 90. Début de dégradation d'un champ en terrasse : une brèche ouverte dans la partie inférieure du mur de soutènement. Région de Taliouine. *Cliché : M. Ziyadi, novembre 2009.*

Si la brèche n'est pas fermée, la dégradation commence à se développer progressivement sur les portions supérieures du mur de soutènement jusqu'à la désagrégation complète de celui-ci. De là, différentes situations peuvent se

présenter, à mon sens, suivant la nature des formations superficielles sur les versants :

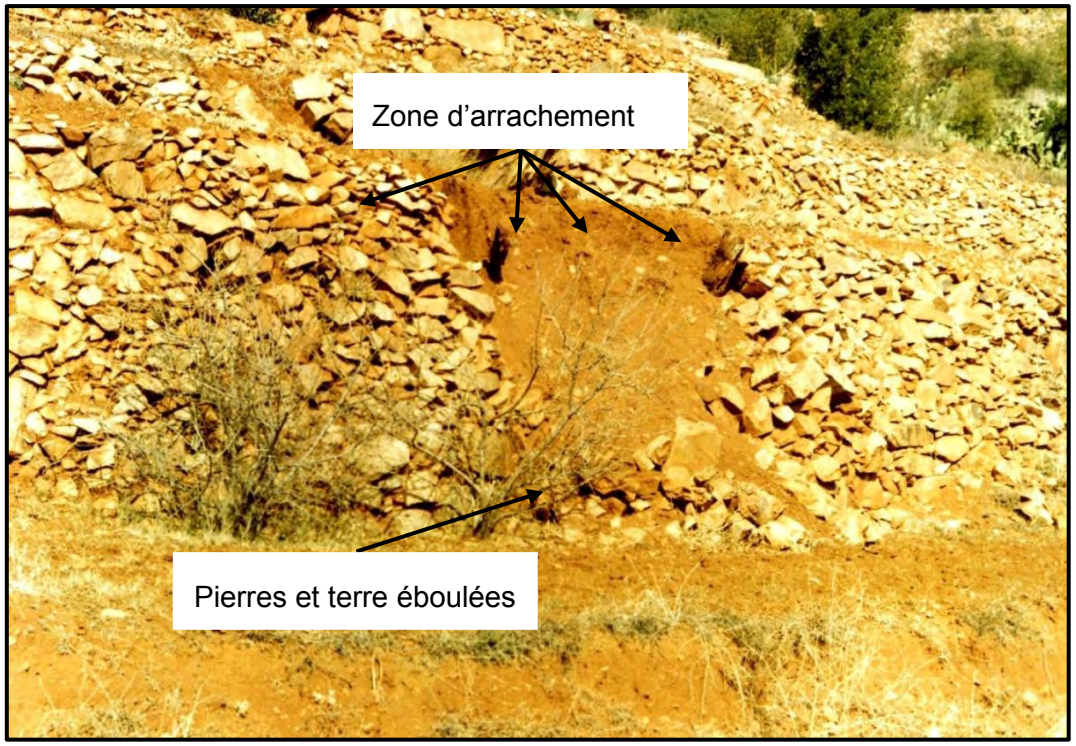
- Soit, la parcelle soutenue tient toujours en place bien qu'elle n'ait plus de soutien : ainsi à Aït Ihya par exemple (commune rurale de Tanalt), j'ai pu observer pendant presque trois années successives (2004, 2005, 2006) un ensemble de terrasses abandonnées où la dégradation s'est limitée à un simple effondrement du muret de soutènement dans toute sa hauteur sans que cela affecte la planche cultivable. Quoiqu'en voie de dégradation, d'après un *fellah*, ces champs en terrasses continuent à être labourés et ensemencés en céréales (cliché 91).

- Soit, on assiste à une destruction beaucoup plus avancée : l'effondrement du mur est accompagné dans ce cas de figure d'un déplacement en masse de terre et de pierres vers l'aval. On passe ainsi à une autre phase de dégradation.



Cliché 91. Murets de soutènement effondrés et parcelles encore bien en place. *Douar* Aït Ihya, commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mai 2005*

♦ **Phase III :** La parcelle n'est plus soutenue, ni entretenue ; progressivement la terre cède et glisse vers l'aval sous l'effet naturel de la gravité. D'après mes diverses observations, c'est la forme de dégradation la plus répandue des terroirs de terrasses de culture anti-atlasiques. Deux exemples relevés dans la commune rurale de Tanalt sont représentés par les photographies ci-dessous. Dans les deux cas, la dégradation se manifeste par la désagrégation quasi complète du muret et le déversement des sédiments et des pierres dans les parcelles inférieures sous la forme de petits cônes.

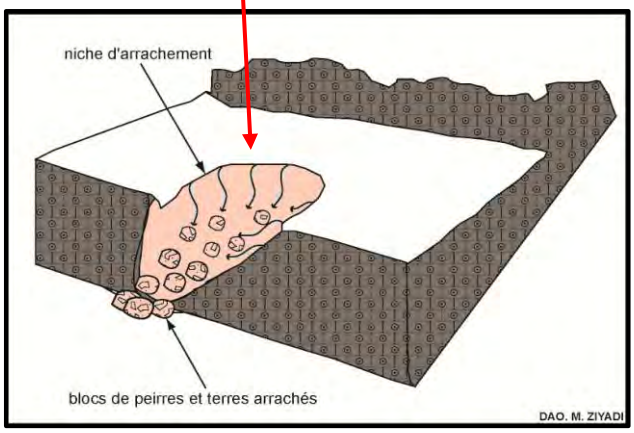


Cliché 92. Muret écroulé et début d'un glissement de terre et de pierres vers l'aval sous la forme d'un petit cône. *Douar* Aït Ihya, commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mai 2005.*

Comme je l'ai déjà mentionné précédemment lors de la mise en culture de ces versants, les arganiers ont été, le plus souvent, éliminés en de nombreux endroits provoquant, une fois la terrasse abandonnée, un glissement (micro-glissement) puis un transfert presque total de terre arable et de pierres vers le pied du mur. Comme le montre très nettement cette photographie se crée une sorte de petit cône d'accumulation qui s'étale en partie sur la terrasse inférieure. Selon les trois stades de dégradation des terrasses abandonnées établis par Jean-Marie Castex, cette étape correspond à ce qu'il appelle de « l'érosion accentuée »[159]. Elle est la conséquence d'un engorgement complet de la terre argileuse qui entraîne une augmentation du volume de terre, puis une forte poussée de terre exercée sur le mur de soutènement qui finit par céder.

[159] Les terrasses de culture une fois abandonnées, J-M Castex a en effet identifié trois processus de dégradation : selon ce connaisseur des paysages de terrasses, il y a *l'érosion initiale*, *l'érosion accentuée*, après ces deux stades, vient enfin la phase terminale qu'est *l'effacement des aménagements.* (**J-M. Castex, 1996.** "Érosion des terrasses de culture et documents cadastraux", In : *Revue d'analyse spatiale quantitative et appliquée*, nº 38-39, p. 241).





<u>Cliché 93.</u> Murets de soutènement écroulés. Vallée de Takoucht, commune rurale de Tanalt. *<u>Cliché : M. Ziyadi, mai 2004.</u>*

D'après nos différentes enquêtes, le processus de dégradation et d'effondrement des parcelles s'accélèrent beaucoup plus dans les vallons aménagés sous l'effet du ravinement. En effet, ce dernier attaque essentiellement les terrasses de culture au centre. La zone d'instabilité des terrasses de vallons se trouve alors presque régulièrement au centre même du vallon. L'écroulement des murettes de soutènement engendre ici automatiquement l'accélération du ruissellement qui élimine puis entraîne à son tour tous les éléments fertiles de la surface de la planche vers l'aval. La reprise d'érosion est décelable un peu partout. Elle se manifeste ici par une grande activité de ravinement qui est le processus le plus fréquent.

Comme le montrent les deux photographies ci-dessous (n° 94 et 95) prises sur le plateau des Akhsass, la dégradation peut affecter plusieurs champs en terrasses successives. Cette destruction se généralise et traverse toutes les terrasses de l'aval vers l'amont et peut atteindre très rapidement un vallon complet, si les dégâts ne sont pas réparés et si les ravinements ne sont pas freinés. Dans ce cas de figure, les terrasses sont le plus souvent irrécupérables. Leur reconstruction serait coûteuse en temps et en argent. Les deux photographies permettent à la fois de montrer la fragilité et l'instabilité des ouvrages, et d'autres part de relever ou de confirmer le rôle antiérosif que jouent ces murettes de soutènement sur la pente.



Cliché 94. Échancrure au milieu d'un mur de soutènement amenant au ravinement des parcelles cultivables sur plusieurs étages. Plateau des Akhsass. *Cliché : M. Ziyadi, 2008.*

Sur le plateau des Akhsass, les terrasses de culture sont de formes concaves, logées dans le fond des vallons. À ces endroits, les marques de l'érosion sont plus visibles. Cette dernière affecte les aménagements le plus souvent au centre. Le ruissellement tend à se concentrer et les rigoles évoluent en de véritables ravines, larges de plus de 60 cm. Comme le met très bien en évidence cette photographie, l'eau ne s'écoule plus par l'endroit prévu, c'est-à-dire sur le côté latéral de la terrasse. Elle reprend au contraire son droit et son chemin naturel, en creusant ainsi une ravine de quelques centimètres de largeur et de profondeur. Si les murets de soutènement ne sont pas remis en état très rapidement et si la ravine n'est pas comblée, le risque d'effondrement de la quasi-totalité des terrasses, qui se succèdent ici de l'aval jusqu'en tête de vallon, augmente. À chaque pluie d'orage, les ravines peuvent rapidement s'élargir du fait du sapement et de l'effondrement des bords sous l'effet du ruissellement. Sur la rive gauche de la ravine principale (côté droit de la photographie), une seconde rigole commence à apparaître.



Cliché 95. Type de dégradation qui affecte les terrasses de vallons. Plateau des Akhsass. *Cliché : A. Humbert, novembre 2008.*

Dès que les murs de soutènement des terrasses cantonnées dans les vallons sont effondrés, des ravinements pouvant prendre des allures de *bad-lands* d'une profondeur d'environ 50 cm prennent naissances et attaquent les formations peu résistantes accumulées derrière les murets. Dès lors, et contrairement à ce que l'on a pu observer dans les précédentes formes de dégradation des terrasses de versant, ici on se retrouve face à une érosion régressive qui grignote les terres de culture vers le haut. Comme partout sur ce plateau, la destruction des murs de soutènement commence presque toujours par le centre, ce qui correspond approximativement, pour ne pas dire précisément à l'axe du vallon ou du thalweg : on peut en déduire que le réseau de ravinement actuel se calque sur un réseau ancien. D'autres ravines secondaires commencent à apparaître, liées uniquement à l'approfondissement de la ravine principale.

L'eau de ruissellement est certainement ici la cause principale de la destruction de la terrasse, mais il n'est pas faux d'imaginer aussi que la terrasse soit fragilisée préalablement par le piétinement répété des troupeaux, essentiellement des chameaux très présents sur ce plateau. Les traces que l'on peut identifier aisément sur la partie non effondrée de cette terrasse témoignent et attestent que les éleveurs nomades ou semi-nomades et leurs troupeaux de chameaux pénètrent, bel et bien, dans ce vallon aménagé et anciennement cultivé. Le fait qu'il y ait des zones de parcours aux environs des vallons aménagés, le fait aussi que ceux-ci ne soient pas protégés par des clôtures comme on a pu l'observer ailleurs, la surcharge excessive des troupeaux rend parfois inévitable leur débordement dans les parcelles aménagées en terrasses et par là le piétinement de leurs sols.

♦ **Stade final :** Dans cette dernière étape, on assiste à un effondrement total du mur de soutènement. Sur toute sa longueur, les assises de pierres se sont disloquées comme le montre bien la photographie n° 96.

Sur certains versants, les traces d'aménagement sont encore à peine visibles. Cette situation entraîne une reprise de l'érosion qui reconstitue peu à peu la pente originelle du versant (voir le cliché n° 98).



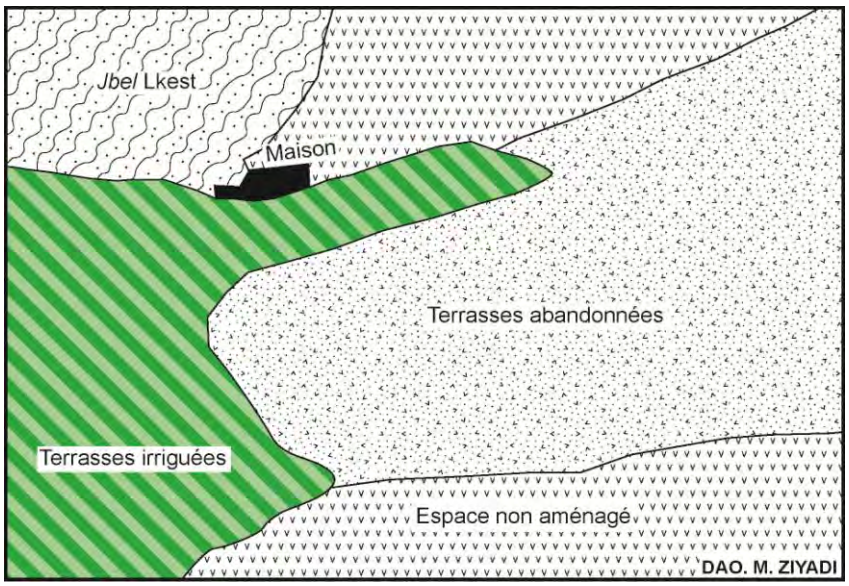
Cliché 96. Vue d'un écroulement total d'un muret de soutènement édifié dans un vallon aménagé. Plateau des Akhsass. *Cliché : M. ziyadi, novembre 2008.*

Les murets de soutènement construits selon les techniques traditionnelles, c'est-à-dire en pierres sèches, sont très fragiles. Comme le met très clairement en évidence cette photographie, le muret s'écroule complètement. On est au stade de la dégradation finale. Le processus de dégradation est si avancé ici que toute restauration, tout retour en arrière, semble impossible, ou du moins semble trop coûteuse pour qu'elle soit engagée.



Cliché 97. Terrasses de versant dégradées. *Douar* Ikhssayn, commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, février 2003*

À Tanalt, les terrasses anciennement cultivées au-dessus du *bled séguia* sont pratiquement arasées. Elles ne sont visibles que sur la partie supérieure du versant, alors que sur la partie inférieure, qui sert aujourd'hui de passage pour les hommes et les bêtes, elles sont complètement effacées. Il ne demeure que de rares traces d'alignements suivant les courbes de niveau. À plus long terme, ce versant retrouvera sans aucun doute son profil originel ; la nature reprendra ses droits. Sur un versant un peu plus éloigné et contrairement à ce que l'on observe au premier plan, les terrasses irriguées sont encore en très bon état. La nappe de verdure qui tapisse les champs en terrasses est de l'orge en herbe.



Telle est la situation actuelle de ces pentes organisées en champs de terrasses. Le trait fondamental qui les caractérise aujourd'hui est bien l'abandon voire la ruine, au vu des documents photographiques précédents. Les différents clichés mettent aussi en évidence le fait qu'il y a, en dehors de cette trilogie relevée par J-M. Castex, plusieurs formes ou stades de dégradation des terroirs de terrasses abandonnées.

La situation actuelle qui a été décrite ici pour les terrasses convexes des versants et celles concaves des vallons est également valable pour les ruptures de pente dans les terres cultivées des terroirs *faïd*. La dégradation des talus *faïd* se produit surtout pendant la période des grosses crues. La seule différence qu'il y ait entre cette forme et les précédentes formes d'abandon est que les talus *faïd* sont, le plus souvent, très rapidement remis en état par les *fellah(s)*.

2. D'autres formes de dégradation.

a. Les dégradations liées aux formes de développement humain.

D'autres formes de dégradation des terroirs en terrasses peuvent être signalées. C'est ce que J-F. Blanc désigne sous le terme de "*versants à terrasses agressés*"[160]. Dans cette catégorie, nous incluons toutes les terrasses de culture qui ont subi, ici ou là, certaines agressions sous l'effet par exemple de la mise en place d'une nouvelle route ou tout simplement de l'élargissement de celle-ci, de la construction de nouvelles maisons et enfin d'agressions dues à l'introduction de nouvelles techniques agricoles.

[160] **J-F. Blanc, 1984.** *op. cit.*, p. 201.



Cliché 98. Terrasses endommagées par le revêtement et l'élargissement de l'ancienne piste reliant Tanalt à Tafraout. Commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, mars 2003*.

Comme le met très clairement en évidence cette photographie, l'élargissement et le revêtement de l'ancienne piste reliant Tanalt à Tafraout d'une part, et à Anzi d'autre part, a amené à la destruction de toutes les terrasses sises en contre bas. Elles sont totalement comblées par le résultat du déblaiement. L'état de quelques amandiers qui se trouvaient sur les premières terrasses juste en dessous de la route le montre avec une certaine netteté.

b. Terres agressées par la modification des pratiques agricoles.

Dans la zone de contact entre la plaine de Souss et le versant nord de l'Anti-Atlas, c'est-à-dire de la zone du *dir* cultivée en *bour* et aménagée grâce à ces « pseudo terrasses » dont il a été question dans la première partie, la mécanisation de l'agriculture gagne de plus en plus de terrain. Dès le début des années quatre-vingt, l'usage d'un matériel très sophistiqué et puissant (les tracteurs, Cover-crop) a fait son apparition. Étant donné que leurs prix d'achat est élevé et leurs entretiens assez coûteux, ces engins appartenaient au départ à une minorité de *fellah(s)* fortunés, essentiellement ce que l'on peut appeler les *fellah(s)* émigrés. La location devenue courante aujourd'hui permet aux petits paysans, aussi bien dans le secteur

moderne que dans le secteur traditionnel, d'accéder à l'utilisation des tracteurs, au moins une fois par campagne agricole.

Le recours à cette mécanisation permet, il est vrai, d'intensifier les systèmes de cultures, d'augmenter les surfaces cultivables, et de gagner du temps par rapport au vieil araire à traction animale. Cependant, l'introduction de ces engins puissants sur ces versants protégés et armés de pierres n'a malheureusement pas que des avantages : ils sont lourds et difficiles à manœuvrer sur ces espaces pentus. À plus long terme, ils peuvent même entrainer des modifications perceptibles et constitueraient ainsi un facteur d'aggravation et de reprise du processus érosif que les techniques agricoles traditionnelles ont su stopper ou du moins atténuer jusque-là. L'examen de la photographie ci-dessous révèle d'abord de nombreuses marques de teintes plus claires, générées par les évitements des alignements de pierres par le tractoriste. Le cadre collectif et d'entraide *tiouizi* qui régissait jusque-là la plupart des travaux agricoles peut également être affecté par l'emploi des machines modernes. Leur introduction favoriserait, beaucoup plus, la logique individuelle au détriment de l'organisation collective.

En ce qui concerne les terrasses aménagées au cœur de la montagne de l'Anti-Atlas, la mécanisation s'avère pour le moment impossible à cause de l'étroitesse des parcelles et de l'importance de la déclivité des versants. D'où la nécessité peut-être d'offrir à ces paysans un outillage motorisé adapté à une agriculture en terrasses.



Cliché 99. Mécanisation des labours d'un ancien terroir *faïd* sur le piémont nord de l'Anti-Atlas, au sud de la ville de Taroudant. *Cliché : A. Humbert, C. Lemmel, novembre 1999.*

Comme cela a déjà été signalé plus haut, les pentes très fortes des terroirs en terrasses ne permettent pas l'utilisation des techniques de labour mécanisées, du moins pour l'instant. En revanche, sur les terroirs de piémont aménagés sur des pentes ne dépassant pas 10 %, dans la majorité des cas, il est tout naturel que l'on ait cherché à mécaniser les labours en utilisant les tracteurs. Sur ces parcelles fraichement labourées, le sens du labour est clairement imposé par les amoncellements linéaires de pierres de ce terroir *faïd*. La gêne causée par ces talus semble considérable, mais bien que cela n'apparaisse pas encore clairement, la suppression de ces constructions, à l'aide de bulldozers, comme cela s'est produit en Espagne[161] par exemple, serait sans aucun doute une erreur regrettable. Leur effacement augmenterait la longueur de la pente que les eaux de ruissellement pourraient parcourir sans obstacle. Cela aviverait aussitôt l'érosion sur des sols fragilisés par un labour plus vigoureux que celui de l'araire, outil qui a peut-être jusqu'ici un effet protecteur du sol cultivable. La dégradation de ces talus ne serait pas provoquée par l'abandon de l'activité agricole comme c'est le cas pour les terroirs en terrasses vus précédemment, mais tout simplement par l'abandon des modes d'exploitation traditionnels pour lesqueles ces champs avaient été conçus initialement, c'est-à-dire le labour à l'araire.

La chose la plus importante à retenir de ces tentatives de mécanisation des labours, plus ou moins réussies, c'est qu'elles témoignent des problèmes actuels des *fellah(s)*. Elles montrent aussi que ces derniers ne sont pas hostiles à la modernisation de leur agriculture. Au contraire, ils tentent dans la limite de leurs moyens d'accéder à l'usage du matériel moderne. Il est donc grand temps que les professionnels de l'outillage agricole offrent un matériel moderne et approprié aux champs en terrasses tout comme cela a déjà été fait au nord de la Méditerranée, plus précisément en Italie.

---

[161] **A. Humbert, 1988**. *Campagnes andalouses et colons castillans. Paysages d'un front pionnier entre Grenade et Jaén*, Madrid, Publications de la Casa de Velázquez, p. 243, 249 et 250.

c. Les terroirs de terrasses agressés par l'extension de l'habitat "bétonné".

La construction de nouvelles habitations au détriment des terres cultivées et aménagées en terrasses est un phénomène bien connu des sociétés rurales traditionnelles. Il est connu ailleurs au nord de la Méditerranée, où il est beaucoup plus spectaculaire (le phénomène de littoralisation). L'agriculture en terrasses et l'urbanisation s'y livrent un combat inégal qu'emportent bien évidemment les promoteurs du tourisme. Ainsi, de vastes zones jadis aménagées en terrasses ont été achetées par des promoteurs immobiliers à des prix exorbitants et sacrifiées au bénéfice des lotissements. Quelques spécialistes des paysages de terrasses de culture ont déjà soulevé ce phénomène : J-F. Blanc l'a noté pour la vallée de l'Ardèche, F. Alcaraz et E. Desbordes l'ont signalé dans leurs travaux respectifs pour le littoral touristique français (la Côte d'Azur) ou la Riviera ligurienne (Gênes).

Loin de prendre l'ampleur qu'il a connu dans certains secteurs du nord du bassin méditerranéen, dans le Sud-Ouest marocain, ce phénomène prend également une très grande importance surtout autour des grandes villes ou ces *pseudo-villes*[162] de la plaine de Souss et des Chtouka (Ouled-Berrhil, Sebt El Guerdane, Biougra, Tiznit, Massa, etc.). Le développement d'une agriculture productive dont bénéficie cette plaine depuis environ une trentaine d'années a engendré une surpopulation. Ainsi, de nombreux terroirs agricoles sont soustraits à leur vocation première et alimentaire qu'est l'agriculture traditionnelle pour permettre une extension de l'urbanisme et abriter les nouveaux arrivants.

Depuis les années 1990, ce même phénomène de colonisation des terrains de culture par les résidences individuelles récentes du style urbain commence à se voir, à se généraliser également en montagne jusqu'ici à peu près épargnée. Ainsi à Aït Souab par exemple, j'ai remarqué que la plupart des maisons qui ont été construites dernièrement ont été édifiées sur des espaces agricoles initialement aménagés en terrasses. Certes, les zones nivelées et organisées en champs en terrasses couvrent

[162] **M. Ben Attou, 1996.** "Dynamiques démographiques et urbanisation : Villes-relais, petits centres et pseudo-villes dans le Souss : Décentralisation ou urbanisation par le bas ?", In : *L'espace rural dans le Souss, héritage et changements*, Actes du colloque organisé le 15 et 16 mars 1996, Agadir, Université Ibn Zohr, p. 110.

encore des superficies considérables, mais la donne est en train de changer. Les anciens paysans qui ont fait fortune en tant que boutiquier à Casablanca ou mineur, ouvrier en France n'ont qu'un seul objectif : construire de nouvelles demeures majestueuses de type « *villa* » à l'écart de l'ancien *douar* et c'est souvent au détriment de leurs anciennes terres agricoles. Le trait le plus saillant est que la plupart des maisons sont très vastes par rapport aux anciennes et sont édifiées de façon anarchique sans aucun plan spécifique ce qui veut dire qu'elles prennent beaucoup plus d'espace. Ce phénomène d'agression dont les terres agricoles sont victimes ne fera que s'amplifier à l'avenir avec le retour des nouveaux émigrés, mais aussi à cause du renforcement du réseau des voies de communication dont a bénéficié cette montagne ces dernières années. Il suffit de passer deux ou trois ans après pour voir comment les maisons ont « poussé » au détriment des terroirs jadis exploités par une agriculture céréalière.

Les documents photographiques (clichés 100, 101 et 102) que j'ai sélectionnés pour ce paragraphe résument du phénomène du "bétonnage" que connaissent aujourd'hui ces espaces topographiquement accidentés, autrefois aménagés en terrasses et cultivées en céréales (essentiellement de l'orge) ; mais elles n'en rendent compte que de façon partielle. Une situation que l'on peut d'ailleurs généraliser à toute cette partie occidentale de l'Anti-Atlas marocain intéressée par notre étude allant du plateau des Akhsass à l'ouest jusqu'à Taliouine à l'est. Je reviendrai sur cette question dans les paragraphes qui vont suivent.

Une évidence que mes observations ont pu dégager également est que cette colonisation concerne exclusivement les terrasses aménagées en *bled bour* c'est-à-dire celles que l'on considère peu rémunératrices par leurs rendements.

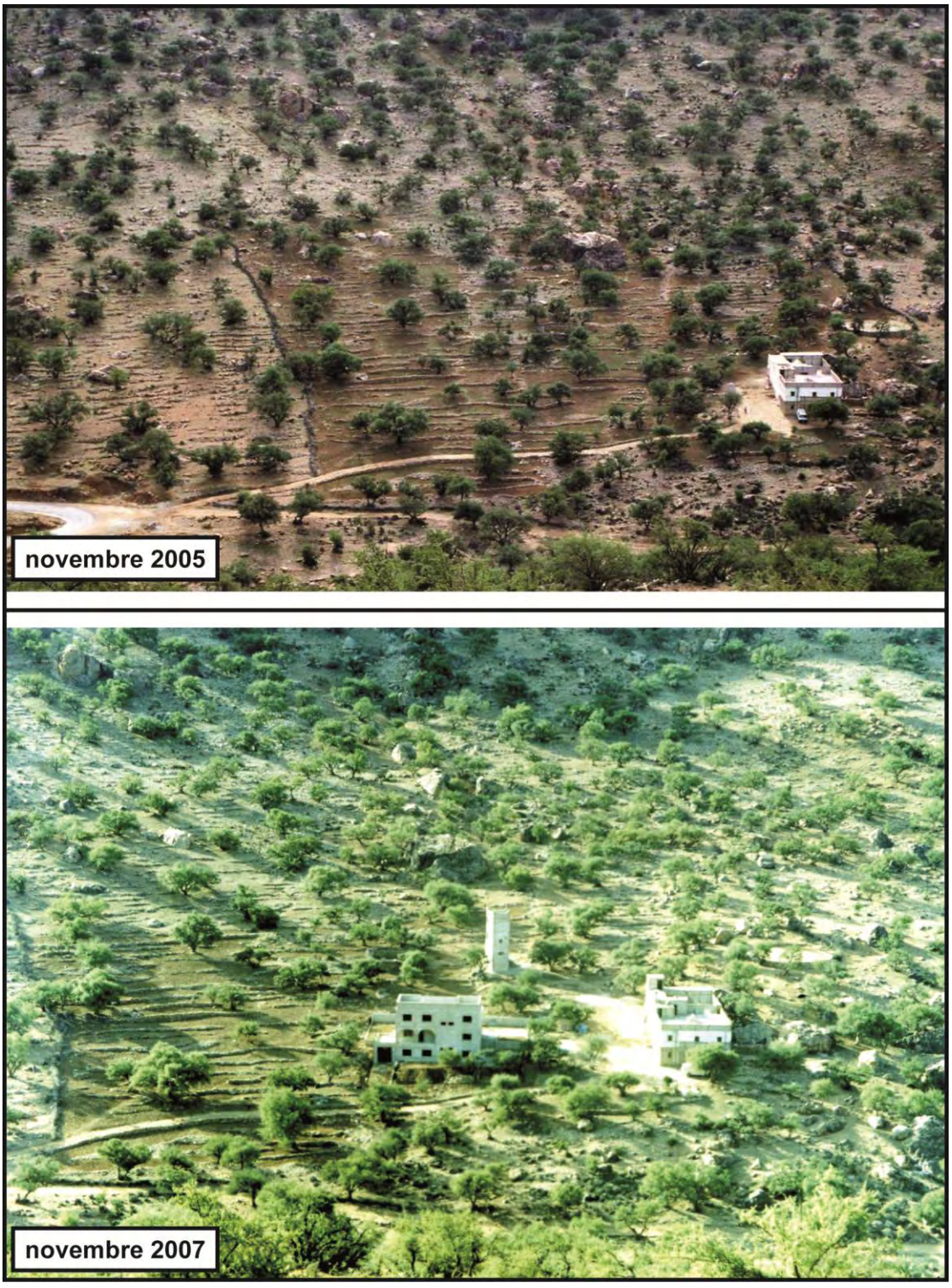
En somme, que ce soit au nord ou au sud du bassin méditerranéen, la conquête des espaces jadis cultivés et aménagés en terrasses au bénéfice des espaces bâtis est le constat le plus fréquent. Certes, pas avec la même ampleur au sud puisque au nord on assiste à une véritable urbanisation, mais le résultat est identique : la réduction des secteurs aménagés en terrasses.



<u>Cliché 100.</u> Phénomène de "bétonnage" dans les terroirs en terrasses au cœur de la boutonnière de Kerdous. *Douar* Talmest (1 300 m), Tanalt. *<u>Cliché : M. Ziyadi, mars 2007</u>*

Il est vrai que la plupart des versants terrassés de l'Anti-Atlas sont encore vierges de ces constructions modernes en béton qui frappent et dominent les paysages en terrasses sur l'autre rive du bassin méditerranéen. Mais il est important de signaler que cette situation ne perdurera pas très longtemps puisqu'une extension de l'habitat individuel, même si celle-ci n'est pour l'instant que ponctuelle, s'accroît de plus en plus tandis que les terroirs agricoles se rétrécissent. Le cas du *douar* de Talmest au cœur même du massif de Kerdous est à ce titre exemplaire. Ce terroir aménagé en terrasse est en pleine mutation. Autrefois, l'ancien *douar* s'était établi sur le secteur rocheux en pente relativement forte situé sur le côté gauche de la photographie ; on peut d'ailleurs apercevoir une partie de cet ancien village (quelques anciennes maisons apparaissent sur la photo). Peu à peu, de nouvelles constructions ont commencé à "glisser" vers les parties basses du terroir ; les terrasses agricoles en bordure de la piste, sur lesquelles autrefois une culture céréalière était pratiquée, ont été alors, pour la plupart, reconverties par ces constructions bétonnées. Ce mitage de l'espace agricole aménagé en terrasses au profit de la fonction résidentielle ne s'arrêtera pas là puisque le revêtement en cours de cette ancienne piste qui relira prochainement Tanalt à Ida-Ou-Gnidif permettra prochainement de se rendre dans la vallée d'Ida-Ou-Gnidif en moins d'une heure, il désorganisera encore davantage ce système géographique. D'ici là, combien de terrasses seront-elles détruites ? Combien d'arganiers seront-ils abattus ?

Au dernier plan de la photographie, c'est le massif quartzitique du *jbel* Lkest qui sépare la tribu des Aït Souab de la tribu des Ida-ou-Gunidif. Cette limite naturelle sera bientôt percée par cette nouvelle route qui relira les deux entités sans nécessiter le détour par la vallée d'Ameln.



Cliché 101. Un terroir en terrasses en mutation, Commune rurale de Targa N'Touchka. *Clichés : M. Ziyadi, novembre 2005 - 2007.*

L'exemple que nous avons là montre très clairement les mutations que subissent les paysages en terrasses anti-atlasiques. En l'espace de deux années seulement, une maison secondaire a été construite au détriment de l'agriculture pluviale : deux à trois terrasses et quelques arganiers ont été sacrifiés pour cette raison. Ces nouvelles résidences individuelles sont pour la plupart construites par des immigrés et/ou des commerçants qui ont quitté cette montagne pour s'établir dans les grandes villes marocaines ou en Europe (essentiellement en France).

B. Les principales causes de l'abandon des terroirs en terrasses.

Après avoir constaté la situation d'abandon de l'agriculture montagnarde en général et de la plupart des aménagements agricoles de façon particulière, il semble opportun d'essayer de relever et de mettre l'accent sur les principales causes de cet état de fait. Les facteurs sont multiples et très variés : naturels, anthropiques et sociaux. Mais en aucun cas, ils ne sont totalement indépendants les uns des autres ; au contraire, ils sont mêlés et liés entre eux.

1. Les facteurs naturels.

En parcourant aujourd'hui ces campagnes anti-atlasiques, la première des causes naturelles qui se présente à l'esprit est bien entendu **le climat** caractérisé par la sécheresse et le manque de pluie. Selon les *fellah(s)*, le climat notamment la sécheresse est le premier responsable de la fragilité du manteau végétal naturel, de la précarité de la vie agricole et des difficultés que l'homme rencontre à édifier voire à entretenir le paysage agraire. En effet, toute la vie agricole surtout dans le *bled bour* est rythmée par ces conditions climatiques changeantes. Comme nous l'avons vu précédemment, tous les travaux agricoles en dépendent ; si la pluie tombe, les *fellah(s)* laboureront toutes les terres dont ils disposent et les grains suffiront pour garantir les besoins alimentaires des populations et des bêtes. En revanche, si aucune goutte de pluie ne tombe, les paysans ne sèmeront et ne récolteront aucune gerbe d'orge, les arbres fruitiers (arganiers, amandiers, oliviers, figuiers) ne donneront pas, non plus, de fruits et les pâturages seront insuffisants pour le bétail. Mises à part ces deux dernières années (2009-2010) où il a bien plu et où la campagne agricole a bénéficié de conditions plutôt favorables, les précipitations des années précédentes ont été très rares.

La topographie est un autre élément physique très déterminant dans la régression de l'occupation agricole. C'est la topographie, c'est l'éloignement, c'est l'exiguïté des parcelles sur les pentes déclives qui découragent les *fellah(s)*. En effet, un constat que nos enquêtes sur le terrain ont mis en évidence : les abandons et dégradations sont fréquents dans les secteurs les plus difficiles, les moins accessibles et les hauteurs. Ils varient en fonction de la proximité ou de l'éloignement

des lieux d'habitations et des points d'eau des fonds de vallées. Le rôle joué par cette dernière notion d'éloignement ou de proximité, que nous avons déjà d'ailleurs souligné dans le chapitre consacré à l'entretien, est très important. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne des centres habités et/ou du *bled targa*, le risque de découvrir des terrasses abandonnées, où même totalement effondrées augmente.

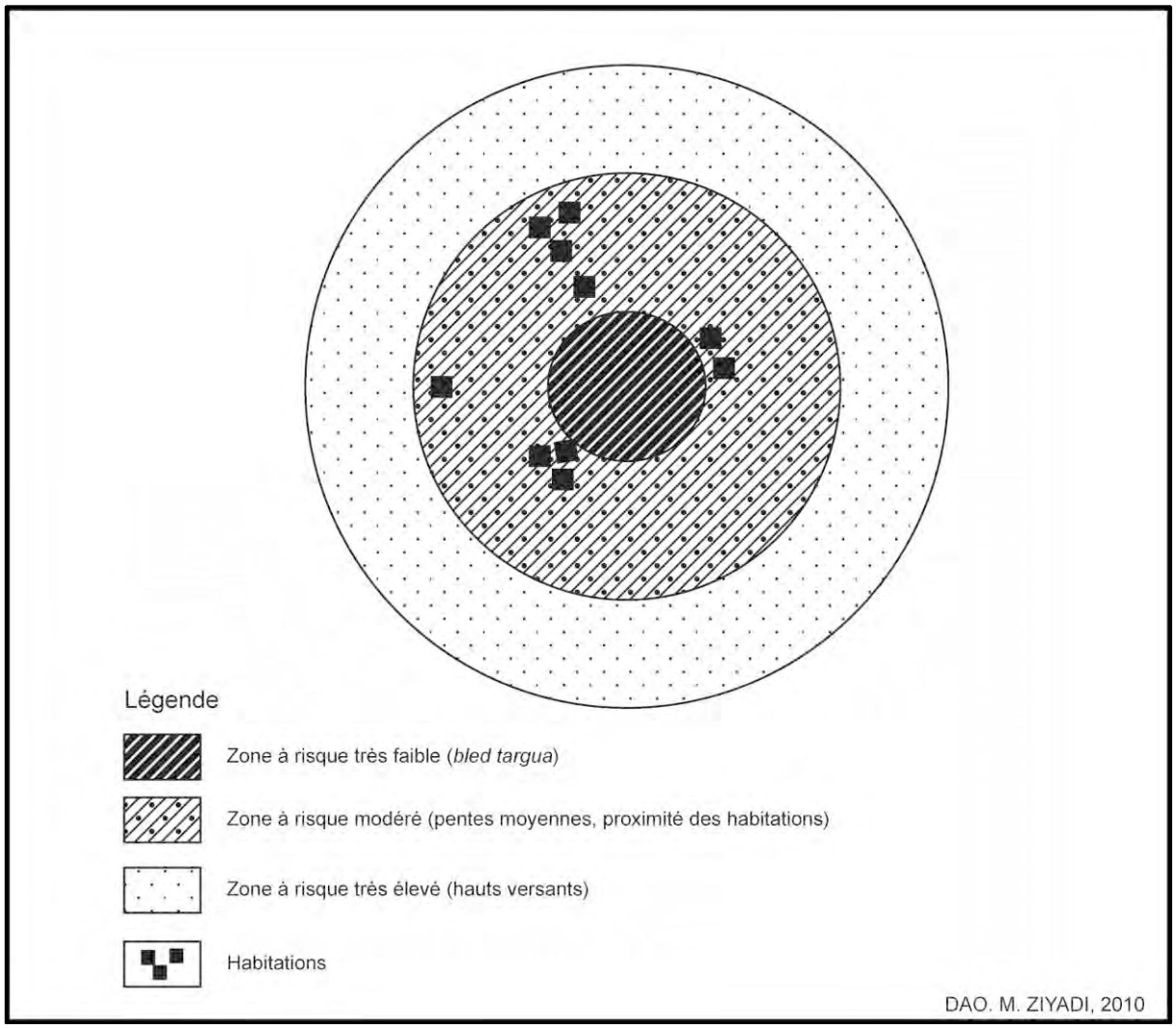


Figure 49. Le degré de dégradation est d'autant plus fort que l'on est éloigné du cœur irrigué. Croquis schématique de la dépression de Tanalt.

Mais les causes les plus importantes peuvent être attribuées, en majeure partie, à l'histoire de la société et des activités humaines, plutôt qu'aux conditions naturelles défavorables que rencontrent aujourd'hui ces campagnes. C'est du moins ce qu'il ressort de l'analyse qui suit.

2. Une chute démographique considérable et des changements de comportement des populations.

Ce facteur est étroitement lié au précédent puisque les périodes de dégradation des conditions climatiques obligèrent les populations rurales à chercher des ressources complémentaires pour satisfaire les besoins alimentaires. Comme dans tous les milieux pauvres, le secours a été apporté par l'émigration saisonnière, temporaire ou même définitive. R. Montagne dans son étude sur les tribus berbères et le Makhzen décrivait déjà cette situation dans la première moitié du 20^{e} siècle ; il écrit : « *dans un pays aussi difficile [l'Anti-Atlas], le problème de la subsistance matérielle domine tous les autres. Il absorbe toutes les forces et, comme les ressources locales demeurent insuffisantes, l'émigration temporaire devient une impérieuse nécessité* »[163].

L'importance numérique de la population revêt un grand intérêt géographique dans la mesure où la pression démographique figure parmi les facteurs qui ont poussé ces populations aux défrichements et à la mise en culture de presque tous les versants. Nous pensons donc qu'un appel à une étude démographique est nécessaire pour apporter quelques éléments de compréhension sur la situation que connaissent aujourd'hui les paysages agricoles.

Tous les géographes qui se sont intéressés aux paysages en terrasses s'accordent à dire que ces espaces construits ont exigé la présence d'une main d'œuvre considérable pour effectuer les travaux de terrassement et de soutènement. Aujourd'hui, leurs abandons peuvent aussi s'expliquer par l'absence de cette main d'œuvre ; cela va de pair. Ce facteur apparaît pour nous comme l'une des causes principales du processus d'abandon des terroirs.

Il n'est pas facile de suivre l'évolution numérique de la population dans le passé et d'établir son rythme d'évolution, car les statistiques démographiques font défaut pour les périodes précoloniales et coloniales. Pour avoir une idée précise sur la situation démographique de l'Anti-Atlas occidental, je me suis limité aux données

---

[163] **R. Montagne, 1930.** *Les Berbères et le Makhzen dans le sud du Maroc : essai sur la transformation politique des Berbères sédentaires (groupe chleuh)*, Paris, Librairie Félix Alcan, p. 20.

des deux derniers recensements de la population : celui de 1994 et celui de 2004, tirés du site internet du Haut Commissariat au Plan (H.C.P.). Certes, cette courte période reste insuffisante pour suivre le comportement démographique d'une population, mais elle fournit néanmoins des résultats assez représentatifs. Pour les recensements officiels antérieurs à 1994, c'est-à-dire ceux de 1960, 1971 et 1982, nous nous sommes appuyés sur nos sources bibliographiques[164].

D'après les deux derniers recensements, et à l'encontre de la majorité des communes de la plaine de Souss qui voient leur population augmenter d'année en année, la plupart des communes rurales de la montagne anti-atlasique, qui ont été choisies comme zones représentatives de telle ou telle forme de ruptures de pente, ont perdu plus de la moitié de leur population. Elles présentent aujourd'hui de très faibles densités de peuplement.

En l'espace d'une décennie (1994-2004), dans les trois communes de la tribu des Aït Souab, par exemple, "fief des terroirs en terrasses", la diminution de la population est de l'ordre de 18 %. Le nombre officiel d'habitants est passé de 19 644 en 1994 à 15 974 en 2004. Le capitaine J. Podeur[165] chiffrait au milieu du 20^{e} siècle, plus précisément en 1949, la population des Aït Souab, dont les limites de la tribu correspondaient à peu près aux limites administratives actuelles, à quelques 22 800 habitants. Si l'on en croit cette évaluation, depuis 1949, la tribu a perdu alors environ 30 % de sa population. Il est important de souligner ici que compte tenu des habitudes d'une grande partie des citadins des grandes villes marocaines à se faire recenser dans leur *douar* d'origine, la baisse de 18 % que l'on a retenue plus haut, et calculée à partir des chiffres officiels, sous-évalue la perte réelle de population dont souffre la quasi-totalité des *douar(s)* et communes de la tribu des Aït Souab. Si l'on prend en considération seulement ceux qui habitent vraiment dans la tribu, la perte de population atteindrait peut-être 40 % !

---

164 Quoi qu'il soit, étant donné que les limites communales ont subi des modifications à partir de 1992, toute comparaison est presque impossible avec les données des recensements ultérieurs. Nous ne pouvons pas faire des comparaisons entre 1960 et 2004. Le nombre des communes a presque doublé un peu partout au Maroc : par exemple, les communes de Souss Massa sont passées de 28 en 1982 à environ 57 en 1994.

165 **J. Podeur, 1995**. *op. cit.*, p. 20.

Cette situation que vit aujourd'hui la tribu des Aït Souab est bien celle de toutes les communes rurales montagneuses de la province de Chtouka Aït Baha. Tous les résultats ont été reportés sur la carte ci-dessous.

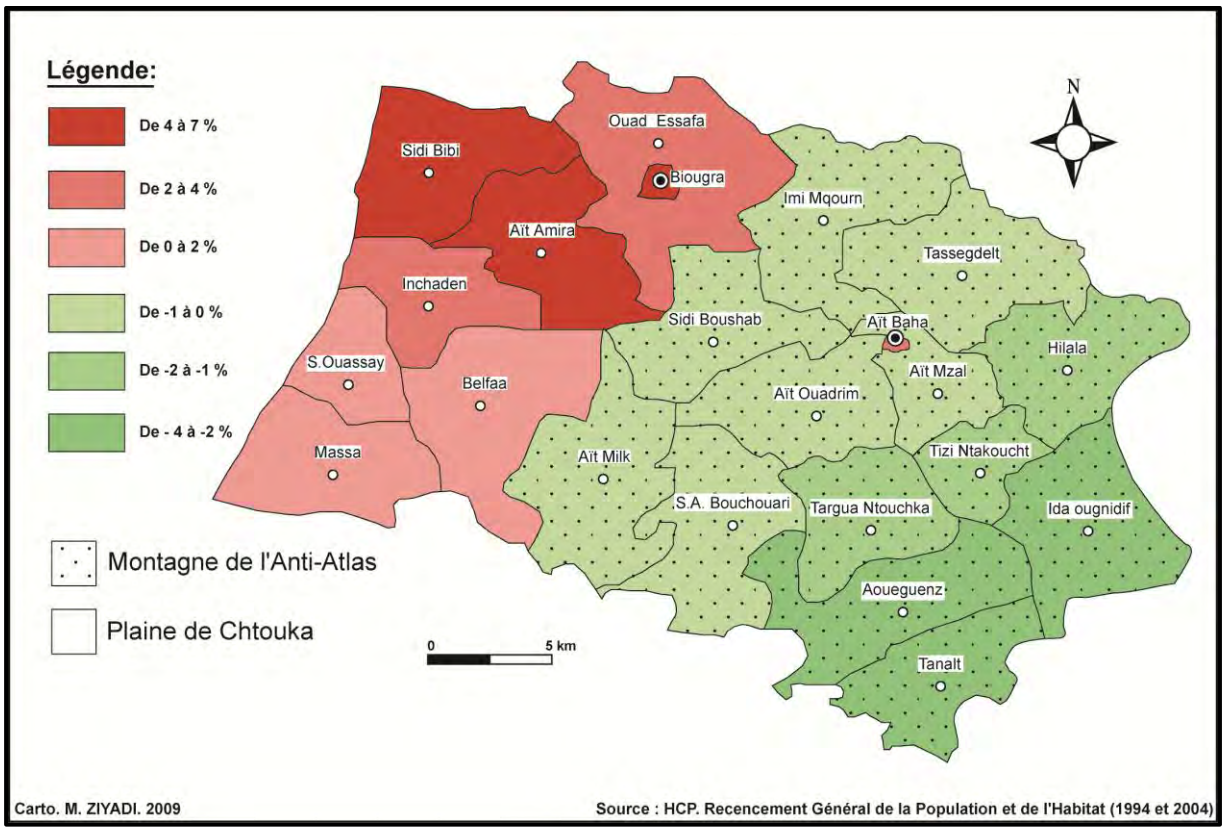


Figure 50. Taux annuel d'évolution démographique par commune entre 1994 et 2004 (en %). Province de Chtouka Aït Baha. Source : *Carte élaborée à partir des données du recensement général de la population et de l'habitat (1994 et 2004) mises en ligne par le H.C.P en décembre 2009*.

Cette carte mène à une première conclusion : les communes étudiées font parties des zones n'arrivant plus à garder les effectifs qui quittent les campagnes en quête d'emplois et/ou de conditions de vie décentes. Ces pertes n'ont pas partout la même ampleur ; ce sont les communes situées au centre de la boutonnière de Kerdous, c'est-à-dire les plus montagneuses, qui sont les plus touchées et enregistrent les évolutions les plus négatives (Tanalt -3,1 %, Aoueguenz -2,4 %, Ida-Ou-Gnidif -2,3 %). Plus on se rapproche de la plaine des Chtoukas, plus les communes retiennent leur population et plus les pertes officielles sont minimes. Enfin, toutes les communes situées au cœur de la plaine des Chtouka, c'est-à-dire celles qui sont situées dans les zones relativement touchées par la modernisation

agricole, connaissent un rythme d'accroissement annuel positif (Biougra + 6,4 %, Aït Amira + 6,5 %, Sidi Bibi + 4,1 %). Selon les études de J-C. Petit et B-R. Castel[166], l'Anti-Atlas a déjà perdu sa population depuis les premières décennies du XX^{e} siècle. En effet, entre 1936 et 1952, c'est-à-dire juste après la pacification de la montagne anti-atlasique par les Français, en 1934, les tribus de l'Anti-Atlas ont perdu plus du quart de leur population. La population d'Aït Baha a diminué de plus de 20 %; celle des Chtouka d'environ 25 %, et les régions de Tafraout, au sud de la tribu des Aït Souab, ont vu partir presque le tiers de leur population vers les centres ruraux, les villes avoisinantes et surtout vers les grandes villes de l'intérieur, notamment Casablanca, Fès, et Meknès.

Cette situation de dépeuplement que connaissent aujourd'hui les campagnes de la province de Chtouka Aït Baha, est identique à celle qui a affecté et qui affecte encore sa voisine située plus à l'Est, la province de Taroudant. Les communes situées au cœur de la plaine de Souss sont celles qui ont maintenu le mieux leurs effectifs. Les communes qui perdent leur population sont celles qui sont situées complètement ou partiellement en montagne. Cette évolution de la population du Souss est due, bien entendu, aux interventions étatiques modernisant l'irrigation et intensifiant les cultures. Il n'est donc pas surprenant d'observer que ces ruraux délaissent leur montagne ingrate pour s'établir dans des régions où l'on peut trouver un travail rémunérateur.

Enfin, selon une enquête réalisée par L. Maghrani[167] sur le plateau des Akhsass (royaume des vallons aménagés), la tribu de Sbouya et celle de Mesti, les campagnes vivent toutes la même situation de désertion déjà évoquée pour les précédentes contrées. La statistique apportée par l'auteur concerne les années 1971, 1982 et 1994, et concerne, cette fois-ci, le niveau des *douar(s)*. La comparaison est donc valide entre les trois années puisque l'enquête concerne les *douar(s)* et non pas les communes.

---

[166] **J-C. Petit** et **B-R. Castel, 1955.** "Contribution à l'étude des mouvements de la population marocaine musulmane et de l'exode rural", *Bulletin Économique et Social du Maroc*, Rabat, nº 68.

[167] **L. Maghrani, 2003.** *op, cit.*, p. 283.

Douar	1971	1982	1994	Bilan 1971/94
Id Daoud Ali	272 hab.	225 hab.	193 hab.	-79 hab.
Id Naçer	183 hab.	112 hab.	67 hab.	-116 hab.
Ougoug	547 hab.	645 hab.	800 hab.	+236 hab.
Tegounfel	652 hab.	616 hab.	428 hab.	-224 hab.
Toussemg	462 hab.	540 hab.	620 hab.	+158 hab.
Agni n'Zekri	345 hab.	307 hab.	189 hab.	-156 hab.

Tableau 6. Évolution de la population de six *douar(s)* selon les recensements de 1971, 1982 et 1994. *Source : L. Maghrani., 2003. p. 283.*

Il ressort du tableau ci-dessus que le plateau des Akhsass a perdu en trois décennies presque la moitié de sa population. Nous prenons ici l'exemple d'Id Naçer qui a perdu plus de 63 % de son effectif puisqu'il passe de 272 habitants en 1971 à 67 habitants lors du recensement de 1994.

Toutes les communes de montagne n'ont pas perdu leur effectif. Il existe quelques exceptions de villages qui ont su garder et même augmenter leur population telle que Taliouine par exemple bien connue elle aussi pour ses terroirs en terrasses. La population de Taliouine est passée de 4 963 habitants en 1994 à 5 844 en 2004 soit une augmentation d'environ de 18 %. La route principale à grande circulation qui la traverse et/ou la culture du safran, bien connue de cette région, y sont peut-être pour quelque chose.

L'un des aspects les plus néfastes de cet exode rural est le départ des jeunes. Quiconque a l'occasion de fréquenter cette montagne, surtout en dehors des grandes vacances d'été et/ou des grandes fêtes religieuses, s'aperçoit du nombre élevé des enfants, des vieux et des femmes. Quelques *douar(s)* même sont déserts et presque sans vie. Les forces actives de la population dans la majorité des campagnes sont rares ; les *douar(s)* en perdent chaque année. Dans une région où l'agriculture peu porteuse représente l'une des seules possibilités de vie, la population jeune continue encore aujourd'hui à déserter la montagne pour tenter sa chance dans les plaines, dans les villes ou en Europe, là où les perspectives d'enrichissement sont les plus grandes. Lors de nos enquêtes et d'après nos multiples discussions avec quelques jeunes agriculteurs que nous avons rencontrés ici ou là, on comprend bien que ceux-ci semblent moins impliqués dans l'agriculture que leur aînés ; ils jugent tous le travail en ville moins pénible et mieux rémunéré par

rapport au travail dans une entreprise agricole et familiale qui ne justifie plus l'effort produit. La majorité des jeunes interrogés n'y voient qu'une perte de temps ; bien pire encore, cette agriculture symbolise pour eux un archaïsme qu'ils rejettent totalement « *Agriculteur aujourd'hui, est un métier dépassé, démodé* » me dit un jeune. Cela constitue une des premières et principales causes d'abandon des pratiques culturales traditionnelles. Celles-ci ne permettent plus d'assurer à elles seules la subsistance des populations.

Mais cette perte démographique que l'on pourrait qualifier ici de récente (XX^{e} siècle) est bien plus ancienne. Si l'on remonte encore plus loin dans l'histoire, nous verrons que cette montagne a connu de nombreux départs et s'est littéralement vidée de sa population très tôt et bien avant le 19^{e} siècle. Nous nous appuyons ici sur l'hypothèse de J. Berque[168], selon laquelle, les poussées montagnardes vers les plaines atlantiques datent du XVIII^{e} siècle et du début de XIX^{e} siècle. Il ajoute que ladite période est « *caractérisée par le recul de la sédentarisation dans les plaines et le passage à une économie extensive, l'Anti-Atlas a alimenté une vague de migrations vers le Haut-Atlas en particulier* ». D'ailleurs, parmi les Seksaoua qu'il a bien étudiés, il relève des éléments venus de la tribu des Aït Toudma située entre Tanalt et Ida-Ou-Gnidif aux alentours du *jbel* Lkest. Selon l'auteur, ces éléments ont émigré vers la fin du XV^{e} siècle.

Sur le plan démographique et géographique, nous constatons donc qu'il y a bel et bien une désertion évidente et visible de la montagne anti-atlasique. Le nombre d'habitants a partout considérablement diminué. Est-il une raison à ce désintéressement de l'agriculture ? Certainement oui, en partie du moins.

Cette hémorragie humaine qui affecte l'espace montagnard anti-atlasique de façon périodique est due aujourd'hui à l'émigration internationale qui a touché la région dans la seconde moitié du siècle dernier, et depuis trois décennies à l'exode rural (migration intérieure). La conjugaison de ces deux phénomènes, émigration nationale et internationale, a amené en premier lieu à dévitaliser la montagne de ces forces vives comme nous l'avons expliqué plus haut et en deuxième lieu à transformer les genres de vie et les paysages.

---

[168] **J. Berque, 1978.** *op. cit.,* p. 75.

Parcourir aujourd'hui cette montagne anti-atlasique, dans son ensemble d'ailleurs et pas seulement dans sa partie occidentale ou la survoler à basse altitude suffit pour se rendre compte qu'elle a perdu en grande partie, son caractère agricole autarcique exclusif des siècles passés. Les nouvelles habitations illustrent tout à fait cet aspect comme peut en témoigner le document présenté ci-dessous (le cliché n° 102).

Les travailleurs émigrés constituent en effet une catégorie bien distincte dans la société anti-atlasique actuelle, par les apports d'argent puis par les réalisations entreprises dans leur *douar* d'origine. Après avoir fait fortune à l'étranger, ils reviennent à leur *douar* et bénéficient généralement de la vente des terres de culture pluviale, pour construire de nouvelles maisons luxueuses suivant un nouveau style architectural complètement différent de la maison traditionnelle paysanne construite jadis soit en pisé soit en pierres. Ces nouvelles résidences n'ont aucune relation fonctionnelle avec le milieu rural contrairement aux anciennes habitations qui abritaient tout à la fois les hommes et les bêtes. L'importance de ces nouvelles demeures est telle que la distinction entre familles avec migrants et familles sans migrants est l'une des plus évidentes dans les paysages anti-atlasiques d'aujourd'hui.

Ce phénomène n'est d'ailleurs pas une particularité de l'Anti-Atlas. C'est un fait observable dans toutes les montagnes marocaines, voire méditerranéennes (Portugal, Espagne). À environ 1 000 km d'ici, par exemple, la description que fait A. Boulifa[169] au sujet des mutations qui ont touchées la maison rurale de la montagne rifaine, autre foyer d'émigration, fait apparaître de très larges similitudes avec notre zone de recherche. Il écrit : « *le paysage bâti offre aujourd'hui le spectacle d'une révolution aussi bien au niveau des matériaux que du plan et du mobilier. Partout on peut dégager une frénésie de la construction malgré la cherté des matériaux et des coûts de transport. L'observateur ne peut qu'être frappé par la rénovation et les agrandissements des anciennes habitations et la multiplication des maisons neuves* ».

---

[169] **A. Boulifa, 2001.** "Un indicateur des changements économiques et sociaux dans la partie septentrionale des Jbala : l'habitat rural", In : A. Zouggari, J. Vignet-Zunz et L. Messaoudi, *Les Jbala : espace et pratiques*, Kénitra, Université Ibn Tofaïl, p. 68.



Cliché 102. Nouvelle maison, nouvelle conception de l'habitat. *Douar* Aït Mougal*, commune* rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, août 2004.*

Avant l'ouverture de cet isolat montagnard vers l'extérieur, ces *iboudraren* se condamnaient à vivre presque en autarcie, à tirer de la montagne leurs nourritures et leurs habitats ; ce mode de vie a perduré au prix d'une grande frugalité et d'une grande pauvreté. Mais depuis que l'émigration de travail s'est amorcée dans les grandes villes du Nord, puis en direction de l'Europe (essentiellement la France) après l'indépendance, la donne a changé. Cela a affecté profondément les habitudes des hommes. En effet, cette ouverture sur l'extérieur véhicule non seulement l'argent, mais aussi de nouveaux modèles, de nouvelles valeurs et des aspirations jusque-là méconnues. Nous assistons alors au passage d'une économie de subsistance à une économie monétaire. Il est important de signaler que l'émigration fournit aujourd'hui l'essentiel des revenus de la plupart des familles.

Comme le montre parfaitement cette photographie, des mutations considérables ont affecté la maison rurale. La première observation est l'ouverture totale des quatre façades sur l'extérieur par un nombre important de fenêtres. De grandes fenêtres et même des balcons ont remplacé les petites fenêtres traditionnelles. La construction n'est plus celle d'une simple maison, mais celle d'une « villa » à l'architecture très sophistiquée et très moderne, réalisée soigneusement, à partir d'un plan soigneusement élaboré. Elles coupent ainsi tous liens avec l'archaïque et pratique maison traditionnelle. Cette nouvelle résidence reflète la richesse et la nouvelle prospérité de son propriétaire. Elle fait apparaître sa personnalité, sa capacité, son indépendance et surtout la réussite économique conséquence de son départ. Même si elle est vide pendant une grande partie de l'année, elle reprend souvent vie avec le retour de la famille pendant les vacances d'été et/ou pendant les fêtes religieuses.

Si l'adoption de nouveaux matériaux et d'une architecture moderne est censée apporter, en principe, un confort plus grand aux résidents, il n'en demeure pas moins que les nouvelles constructions sont mal adaptées au milieu naturel, caractérisé par la rigueur du climat. Le béton armé, l'épaisseur très réduite des murs et les grandes dimensions des fenêtres ne permettent plus une isolation parfaite de la maison. Celle-ci se transforme en un véritable four en été.

En somme, cette ouverture sur l'extérieur a engendré une amélioration des conditions de vie dans la région, mais elle a surtout créé une différenciation sociale entre les familles et même un déséquilibre ou une contradiction paysagère que n'importe quel voyageur peut facilement constater en parcourant cette montagne. Nous pensons que les départs continueront et ne feront qu'empirer, allant de pair avec le désir d'accéder à un niveau social supérieur à l'exemple de la réussite des générations précédentes.



Cliché 103. La fin de la société autarcique. Takoucht, commune rurale de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, août 2002*

Au moment où de luxueuses maisons se multiplient ici ou là, les anciennes maisons paysannes, traditionnelles et rustiques restent inhabitées et les terrasses alentours sont abandonnées. Plusieurs *douar(s)* dans cette zone sont tombés partiellement en ruines. Les maisons traditionnelles encore occupées aujourd'hui le sont essentiellement par les membres des familles les plus défavorisées que sont les petits paysans qui n'ont pas eu la possibilité d'émigrer.

En somme, l'étude de la situation actuelle des paysages agricoles anti-atlasiques fait très vite ressortir deux tendances évolutives, deux visages bien contrastés qui coexistent. Il y a bel et bien une évolution, mais celle-ci est à double sens. D'un côté, on assiste à une évolution positive et progressive de l'espace bâti touché, comme nous pouvons le voir sur les clichés précédents, par des mutations dans son ensemble aussi bien au niveau des matériaux que du plan voire du mobilier. À l'inverse, on remarque une évolution négative, régressive et une forte dégradation de l'agriculture de montagne qui se manifeste très clairement ici par l'abandon voire la ruine des versants aménagés autrefois en champs en terrasses. On l'a vu, les *fellah(s)* se désintéressent complètement des terroirs de montagne alors que ces mêmes versants avaient été le support de l'agriculture de leurs

ancêtres durant les siècles passés. Au sujet de cette situation, les paysans tiennent, pour la majorité, les mêmes propos prétextant la responsabilité des conditions climatiques. Mais nous pensons que ces versants ne sont ni plus secs, ni moins propices aux cultures que jadis ; ce qui a changé, à notre sens, ce sont moins les sols que l'économie, la société, la mentalité, et la technologie. Ces terrasses ont été construites dans un cadre qui dépasse celui de la famille actuelle, elles ont été construites dans un cadre économique qui ne répond plus aux besoins économiques et sociaux de notre époque. C'est la raison pour laquelle la plupart des terrasses sont abandonnées.

Cette contradiction paysagère reflète tout simplement le désir d'une société paysanne, jusqu'ici traditionnelle, de s'extérioriser et de s'ouvrir sur l'extérieur. M. Aït Hamza a observé le même phénomène dans le bassin versant de l'*assif* Amgoun (Haut-Atlas central) ; il ecrit : « *Les vieilles valeurs socioculturelles, politiques et économiques ont été bouleversées par l'argent qui a été injectée dans la région et par les comportements que les migrants ont ramenés avec eux* »[170].

[170] **M. Aït Hamza, 1996.** "La maîtrise de l'eau : pratiques de CES dans le Haut Atlas marocain", In : Reiji Chris (éd.), Scoones Ian (éd.), Toulmin Camilia (éd.), *Techniques traditionnelles de conservation de l'eau et des sols en Afrique*, Éditions Karthala, CDCS et CTA , p. 71.

Conclusion du chapitre

La déprise agraire est certainement la situation la plus répandue de ces aménagements culturaux, et de ces murets de soutènement. Elle est évidente dans presque toute cette partie occidentale de l'Anti-Atlas marocain ; et c'est bien l'homme, à travers le dépeuplement tout d'abord puis les mutations des modes de vie, qui est le premier coupable de l'abandon ou du manque d'entretien de ces terroirs architecturaux.

Certes, ces dernières décennies il y a un certain enrichissement grâce aux capitaux de l'émigration, mais à l'heure actuelle, ceux-ci ne viennent guère compenser les effets de la déprise agraire. Autrement dit les émigrés, retraités ou non, en dehors de quelques investissements ponctuels dans les *bled(s) targa* ne s'engagent pas ou peu dans l'agriculture contrairement à leurs voisins *Soussi*[171]. En effet, à leur retraite, ces *fellah(s)* émigrés *Soussi*, investissent leurs fonds gagnés à l'étranger (plus particulièrement en France) ou dans les grandes villes du nord du Maroc (Casablanca, Meknès, Kenitra) en achetant des motopompes, des tracteurs, qu'ils rentabilisent en pratiquant des cultures commerciales et compétitives, puis en louant leurs engins aux *fellah(s)* les plus modestes. En montagne, étant donné la pauvreté des sols, l'exiguïté des terroirs irrigués et surtout l'absence des espaces plats et des réserves d'eau, une agriculture très moderne, commerciale et productive telle que celle développée dans la plaine du Souss toute proche est totalement impossible. Comme on peut le constater plus haut, seul l'espace bâti a pu profiter réellement du retour et de l'argent des migrants (les *fellah(s)* d'autrefois). Ce qui veut dire que le recul de l'agriculture ne peut qu'empirer, d'où l'urgence et la nécessité de trouver d'autres alternatives adaptées au développement de la montagne anti-atlasique.

Si rien n'est tenté, si aucune intervention sérieuse et rationnelle des pouvoirs publics mais aussi de la population locale elle-même n'a lieu dans un futur proche, ces paysages agraires qui ont nécessité un labeur pénible pour être mis en place, ne seront plus qu'un souvenir. À brève échéance, lorsque les derniers *fellah(s)* souvent

[171] C'est-à-dire ceux qui habitent la plaine de Souss.

âgés ne seront plus là, on aboutira sans aucun doute à la disparition totale, pas seulement des versants en terrasses mais de toutes les formes traditionnelles d'organisation des versants dont il a été question dans les chapitres précédents.

Cependant, une gestion et une exploitation intelligente et consciente de ces champs construits et hérités des générations de paysans pourraient bien contribuer d'une part à leur épargner cette déprise agricole qui les affecte aujourd'hui, d'autre part, à contribuer à la survie d'une société paysanne déjà allégée d'une forte partie de ses ressources humaines.

CHAPITRE II

QUEL AVENIR POUR LES PAYSAGES DES VERSANTS AMÉNAGÉS

Introduction

Pour l'heure, comme nous l'avons vu au cours du chapitre précédent, la plupart des champs construits en terrasses sont aujourd'hui affectés par l'abandon de l'activité agricole. Cette œuvre héritière de plusieurs siècles de mise en valeur se trouve en danger et donc menacée de disparition. Aussi est-il devenu urgent de chercher les alternatives, les opérations et les moyens positifs à mettre en œuvre pour réhabiliter et redynamiser cet héritage paysager au profit des populations qui les ont créées ou du moins qui les ont vues fonctionner.

Il n'existe probablement pas de solution simple et unique ; l'intervention pourrait revêtir plusieurs formes : elle pourrait avoir comme finalité l'amélioration de l'activité agricole en perfectionnant les techniques culturales ; ainsi, l'utilisation des semences sélectionnées au cycle court est préconisée. L'amélioration de l'efficience du réseau d'irrigation dans les *bled(s) targa*, l'apport de plus de fumier, l'essor de nouvelles cultures de vente (spéculative, commerciale) peuvent venir conforter l'agriculture en terrasses. On pourrait également penser à la mécanisation des opérations de labours sans bien entendu, que celles-ci ne compromettent l'organisation traditionnelle et la stabilité des versants. Cependant, vue l'exiguïté de la taille des parcelles et la topographie accidentée du terrain, cette mécanisation est presque impossible, du moins pour ce qui concerne nos contrées méridionales où les rendements sont si faibles qu'ils ne justifient pas un investissement aussi coûteux.

Outre l'activité agricole, le seul espoir pour rendre vie à ces aménagements culturaux, et de manière générale à cette montagne, le seul espoir pour redonner peut-être un peu de confiance aux rares *fellah(s)* qui ont choisi de rester encore sur place, réside dans une forme de développement local durable au travers de l'exploitation d'un tourisme culturel fondé sur la présence d'un riche patrimoine de constructions, de paysages, mais aussi d'anciennes pratiques agraires et coutumières. Là encore, cela pourrait se faire sans pour autant figer les terroirs sur

des pratiques périmées et enfermer les *fellah(s)* dans un archaïsme agricole. À ce propos A. Haulot écrit : « *Le tourisme, avec tout ce qu'il exige de la société, n'a de justification que s'il s'inscrit dans une optique positive, évolutive, dans le sens de l'épanouissement de l'homme, d'une harmonie plus totale en devenir perpétuel. Il se nie s'il est condamné à s'intégrer dans le conservatisme des civilisations, dans l'immobilisme culturel et social, à aller à contre-courant du flux généreux de la vie* »[172].

Ce qui est certain, c'est qu'avec l'apparition d'une nouvelle dimension patrimoniale pour laquelle un ensemble d'objets est pris en compte, toutes les ressources précitées dans cette étude, allant des modes de vie, des pratiques agraires aux différents objets architecturaux, pourraient bien être valorisées dans cette nouvelle perspective qu'est le tourisme durable dans son sens le plus étendu. Cela pourrait peut-être compenser la ruine de l'activité agricole traditionnelle en général et des paysages en terrasses en particulier !

De nombreuses initiatives ou expériences de ce genre ont été prises et réalisées sur les rives nord-occidentales de la Méditerranée (essentiellement en France et en Italie), et leur réussite constituent des exemples et des références à imiter même s'il est délicat de généraliser les expériences.

Nous proposons dans les lignes qui vont suivre, d'évaluer et d'examiner les quelques possibilités concrètes qui nous permettraient de considérer les paysages en terrasses comme un objet du tourisme culturel, de montrer qu'ils sont aussi, à l'image des autres objets architecturaux bien connus, porteurs de valeurs culturelles.

[172] **A. Haulot, 2006.** "Pour un tourisme social et culturel", In : J-M Decroly, A-M Duquesne, R Delbare et A Diekmann, *Tourisme et société : mutations, enjeux et défis*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles, p. 56.

A. Possibilités de développement d'un tourisme culturel durable.

La naissance de l'activité touristique à caractère culturel n'est pas un fait récent au Maroc. Sa mise en place s'est faite dès la deuxième moitié du 20e siècle. Après l'indépendance en effet, le Maroc par l'intermédiaire de l'Office National Marocain du Tourisme (O.N.M.T.) a choisi le tourisme comme voie adéquate pour la reconstruction et le développement du pays. À l'époque déjà, le Maroc a essayé d'orienter toutes les villes marocaines au passé prestigieux telles que Marrakech, Fès et Meknès vers le tourisme culturel et les villes côtières comme Agadir vers le tourisme balnéaire.

Aujourd'hui encore, en cette première décennie du XXIe siècle, le Maroc plus que par le passé mise toujours sur le tourisme qui n'est plus considéré comme simple auxiliaire pour équilibrer la balance des paiements, mais en tant que moyen, en tant que véritable "moteur" de la croissance socio-économique du pays. L'objectif qui était d'atteindre les dix millions de touristes par an avant la fin de l'année 2010 définie par l'État en 2001 réaffirme une fois de plus que le tourisme occupe encore une place de premier plan parmi les activités économiques. Même si la crise économique actuelle vient fausser quelque peu les prévisions de ce programme appelé "*vision 2010*", les décideurs politiques maintiennent tout de même l'objectif des dix millions même si l'échance doit en être retardée[173].

Au sujet du tourisme culturel, le Maroc dans son ensemble est engagé dans une exploitation touristique de son territoire qui accorde une place importante au patrimoine architectural. Les agents des plus importantes agences de voyages nationales ou étrangères et les tour-opérateurs ont depuis longtemps compris le parti et le bénéfice qu'ils pouvaient tirer d'une orientation culturelle et historique s'appuyant à la fois sur **la richesse historique des villes impériales** classées aujourd'hui pour la plupart au patrimoine mondial de l'UNESCO telles que Fès (1981), Marrakech (1985), Meknès (1996), mais aussi sur **l'exotisme et l'authenticité de l'architecture rurale des *kssours* et des *kasbah(s)*** des contrées présahariennes telles que la vallée du Drâa et du Dadès qui ont su dernièrement

[173] En 2007, le Maroc a reçu environ 7,5 millions de touristes. Il importe de signaler, tout de même, qu'une partie importante est constituée par les Marocains résidents à l'étranger (MRE).

capter, non seulement des touristes attirés par le désert, mais aussi des cinéastes. Ses monuments historiques et architecturaux remarquables, en terre, ont poussé en effet les producteurs cinématographiques mondiaux à exploiter ces sites comme décor architectural à des fins "hollywoodiennes"[174]. La fameuse *Kasbah* d'Aït Ben Haddou, inscrite elle aussi par l'UNESCO au patrimoine mondial de l'humanité en 1987, en est un bel exemple.

L'Anti-Atlas occidental, quant à lui, dépourvu de l'architecture prestigieuse de ces villes anciennes, des grands rubans d'oasis et des palmeraies présahariennes, a des ressources touristiques patrimoniales qui paraissent, à première vue, plus modestes. Cependant, à y regarder de plus près comme d'ailleurs on a pu le constater et le démontrer à travers les différentes descriptions et analyses paysagères des chapitres précédents, cette montagne méridionale humanisée depuis fort longtemps offre une gamme variée de grands thèmes et d'objets patrimoniaux architecturaux. Ils sont représentés non seulement par les terrasses de culture construites en pierres sèches, mais plus encore par toute une série de structures bâties annexes qui les entourent ici et là, enfin par les us et coutumes paysans qui régissent l'ensemble de ces objets. Cette richesse encore inexploitée ou – à vrai dire – insuffisamment exploitée[175] par les professionnels du tourisme et ignorée par les touristes étrangers voire des Marocains eux-mêmes plaide pourtant en faveur de la venue de touristes. Ce sont là autant d'atouts pour l'essai d'une nouvelle forme touristique à caractère culturel recherché aujourd'hui par un public en quête de connaissance et de dépaysement. Un public qui est passionné pour l'histoire, la culture et la découverte d'autres gens et d'autres modes de vie et enfin un public qui désire rompre avec le rythme jugé monotone de la plage d'Agadir.

---

174 La création du studio cinématographique à Ouarzazate a replacé aujourd'hui cette ville parmi l'un des sites les plus importants du cinéma mondial. Depuis sa création, plusieurs films mondiaux ont été tournés ; la vie quotidienne est devenue une scène de film où agriculteurs et pasteurs sont de simples figurants.

175 Il est vrai que les promoteurs touristiques en collaboration avec les acteurs locaux y font la promotion de ces produits touristiques ; nous les retrouvons, bel et bien, dans les catalogues, messages et slogans publicitaires, mais la démarche ne s'inscrit pour l'instant que dans une forme de tourisme dit de passage. Les touristes fréquentent cette montagne depuis bien longtemps, à proprement parler ils la traversent sans y séjourner ni entrevoir l'intérêt de la région. Ils ne quittent guère les routes principales pour pénétrer dans les vallées ou dans les *douar(s)*. Autrement dit, la montagne ne tire pas de leur passage tout le profit économique qu'elle pourrait en attendre.

Certes, d'un point de vue économique, les retombées n'égaleront en rien celles des régions dites labélisées et consacrées par les catalogues publicitaires des agences de voyages. Mais il y a bien là, à mon avis, la seule et unique voie envisageable qu'il faudrait emprunter et exploiter pour impulser un renouveau à cette vaste montagne aujourd'hui désertée et pourquoi ne pas espérer y attirer des populations nouvelles ou du moins y maintenir celles qui restent !

De nombreux facteurs contribueront d'ailleurs à la mise en œuvre rapide d'une telle orientation. Parmi ces facteurs, il y a **la situation géographique de l'Anti-Atlas marocain** à proximité d'une grande métropole touristique telle qu'Agadir. Cette ville est en effet une des premières destinations touristiques du pays, mais la vocation touristique d'Agadir tient essentiellement à un climat tempéré et ensoleillé presque toute l'année, à sa baie relativement abritée, et à sa plage qui s'étend sur une douzaine de kilomètres environ. En un mot, c'est une forme de tourisme balnéaire, avant toute chose, qui y domine. Ce tourisme axé sur la mer, déjà important, est appelé à se développer davantage dans les années à venir avec le lancement de plusieurs projets touristiques sur la frange côtière[176] avec tous les dommages environnementaux (la pollution des eaux) et perturbations socio-spatiales et urbaines (augmentation des prix, urbanisation) que cela pourrait engendrer. Cependant, un tourisme d'une autre nature pourrait bien être mis en valeur dans l'arrière-pays montagneux tout proche ; un tel projet viendra élargir, diversifier l'offre et stimuler la fréquentation de cette métropole touristique en même temps qu'il allégera l'emprise et la pression touristique exercée sur le littoral. Comme le souligne J. Renucci : « *parce que le tourisme culturel apporte partout un espoir et un remède. Remède à un tourisme balnéaire trop pesant qui pourrait embellir la réputation détériorée d'une région touristique* »[177]. De plus en plus de touristes cherchent à fuir les sentiers battus du tourisme habituel ou de masse. Une enquête réalisée en 2002 à l'aéroport d'Al Massira d'Agadir par l'ancien GRIT (Groupement Régional d'Intérêt Touristique) devenu aujourd'hui Comité Régional du Tourisme, démontre que 70 % des touristes

[176] Récemment, une convention a été signée entre le Haut Commissariat aux Eaux et Forêt et la SONABA en vue de l'aménagement de plus de 1 000 hectares sur le littoral atlantique.

[177] Cité par **M-D. Cheddad, 1997.** *L'activité touristique et son impact socio-économique et spatial dans le triangle touristique du Sud marocain : Agadir, Marrakech et Ouarzazate,* Thèse de doctorat en géographie, Université Nancy 2, p. 135.

interrogés ont la volonté de réaliser des excursions dans l'arrière-pays d'Agadir, d'entrer en contact avec la culture berbère.

Par ailleurs, **l'Anti-Atlas appartient à une région qui fait du tourisme une priorité**, cette région est celle de Souss-Massa-Drâa. Une région dont l'économie, selon les statistiques du Haut Commissariat au Plan (2004), est fondée sur quatre secteurs économiques clés qui drainent 34 milliards de dirhams (soit un peu plus de 3 milliards d'euros) comme produit brut. Le tourisme représente 41 % des revenus, l'agriculture 13 %, l'industrie 6 %, la pêche 6 %, le dernier tiers est partagé entre l'artisanat, le secteur minier et l'industrie cinématographique. D'après ces statistiques, le tourisme est le premier secteur de l'économie régionale ; plus que tout autre secteur (agriculture, industrie), il détient la première place en ce qui concerne les recettes.

Enfin à une plus grande échelle, l'Anti-Atlas appartient et s'inscrit pleinement dans ce que M-D. Cheddad appelle le "***Triangle d'or touristique du Sud marocain : Agadir, Marrakech et Ouarzazate***"[178]. La situation géographique incontestablement favorable de la montagne anti-atlasique au voisinage de ces trois pôles à forte fréquentation est un atout à ne pas négliger.

L'achèvement tout récent (juin 2010) du dernier tronçon de l'autoroute reliant la ville impériale de Marrakech à la ville balnéaire d'Agadir réduira le temps de transport entre ces deux métropoles touristiques (2 au lieu de 4 heures) et créera, sans aucun, doute une nouvelle impulsion à cette activité touristique.

En somme, de par son positionnement ou du moins sa proximité d'une zone qui bénéficie déjà de fréquentations (réservoir de clientèle), la montagne anti-atlasique se situe dans un environnement touristique favorable. Les atouts ne manquent pas pour expliquer l'attractivité touristique de la montagne anti-atlasique.

Certes, nous ne pouvons nier les efforts produits ces dernières années pour l'entretien et la valorisation du patrimoine architectural de la montagne anti-atlasique. La mise en œuvre du concept des Pays d'Accueil Touristiques (PAT) marque un tournant dans l'approche des problèmes posés pour le développement du tourisme

[178] **M-D. Cheddad, 1997.** *op. cit.*, p. 4.

rural dans la région et de manière générale dans l'ensemble du territoire national. Il y a, bel et bien, un intérêt et une reconnaissance pour les objets construits, mais les préoccupations sont liées et limitées malheureusement seulement aux objets patrimoniaux les plus connus c'est-à-dire aux greniers collectifs alors que les aménagements agricoles plus importants, cependant, n'ont pas jusqu'ici attiré l'attention des spécialistes.

B. Vers un Pays d'Accueil Touristique, un concept nouveau du développement durable.

Devant l'engouement actuel des touristes pour la nature, le milieu rural et la vie passée, l'État marocain, toujours dans le cadre du projet ou la « vision 2010 » lancée en 2001, s'est engagé dans une nouvelle stratégie de développement touristique axée cette fois-ci sur la valorisation des ressources naturelles, culturelles et architecturales dont jouissent les espaces ruraux et montagneux. Cette stratégie adoptée en effet en 2003 est basée sur le concept et la politique des Pays d'Accueil Touristiques. Cette nouvelle orientation issue d'une procédure contractuelle entre l'État et les territoires concernés et « *globalement inspirée du modèle français* »[179] a pour objet de contribuer au développement d'offres touristiques alternatives et à la diversification des traditionnels produits centrés sur les activités balnéaires en mettant à contribution le rural, la montagne et la forêt.

Dans le cadre de cette stratégie de développement touristique, le territoire national est subdivisé du nord au sud en huit grands « Pays thématiques » et chacun des Pays peut inclure un, voire plusieurs PAT (voir ci-dessous une carte des différents Pays). Pour la mise en œuvre des différents PAT, des conventions ont été signées. La dernière en date a été signée le 8 janvier 2009 et s'inscrit pleinement dans notre zone d'étude puisqu'elle consiste en la mise en place du PAT de l'arganier – partie de Chtouka Aït Baha. Deux autres parties sont concernées par le

[179] **M. Hilali, 2008.** "Le tourisme rural et les écosystèmes forestiers au Maroc : les atouts et les contraintes des pays d'accueil touristique", In : Marie Lequin et Bruno Sarrasin (dir.), *Tourisme et territoires forestiers : vers de nouvelles perspectives de mise en valeur*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 178.

même PAT et sont en cours de préparation à savoir Taroudant et la partie de Tafraout-Tiznit.

Pourtant malgré un intérêt toujours croissant pour le milieu rural, les villages perchés et les productions agricoles de qualité, le support même de cette agriculture traditionnelle à savoir la terrasse de culture n'apparaît pas comme l'élément valorisant de l'espace touristique. D'après nos constatations, l'accent est mis beaucoup plus sur les objets architecturaux tels les *igoudar,* alors que, me semble-t-il, les terroirs agricoles ont demandé beaucoup d'efforts, d'énergie de la part de ces montagnards. Même spatialement parlant, ces champs en terrasses prennent plus de place que les greniers collectifs.

À mon avis, pour une bonne politique de développement local dans ces milieux montagneux, il est indispensable que l'on prenne en compte l'ensemble des éléments qui les structurent à savoir premièrement ces terroirs agricoles (bour ou irrigués) issus tous d'une civilisation agraire très ancienne, ces objets architecturaux qui y sont associés telles les *matfias,* les aires à battre et aussi, bien entendu, ces objets historiques que sont les greniers fortifiés.

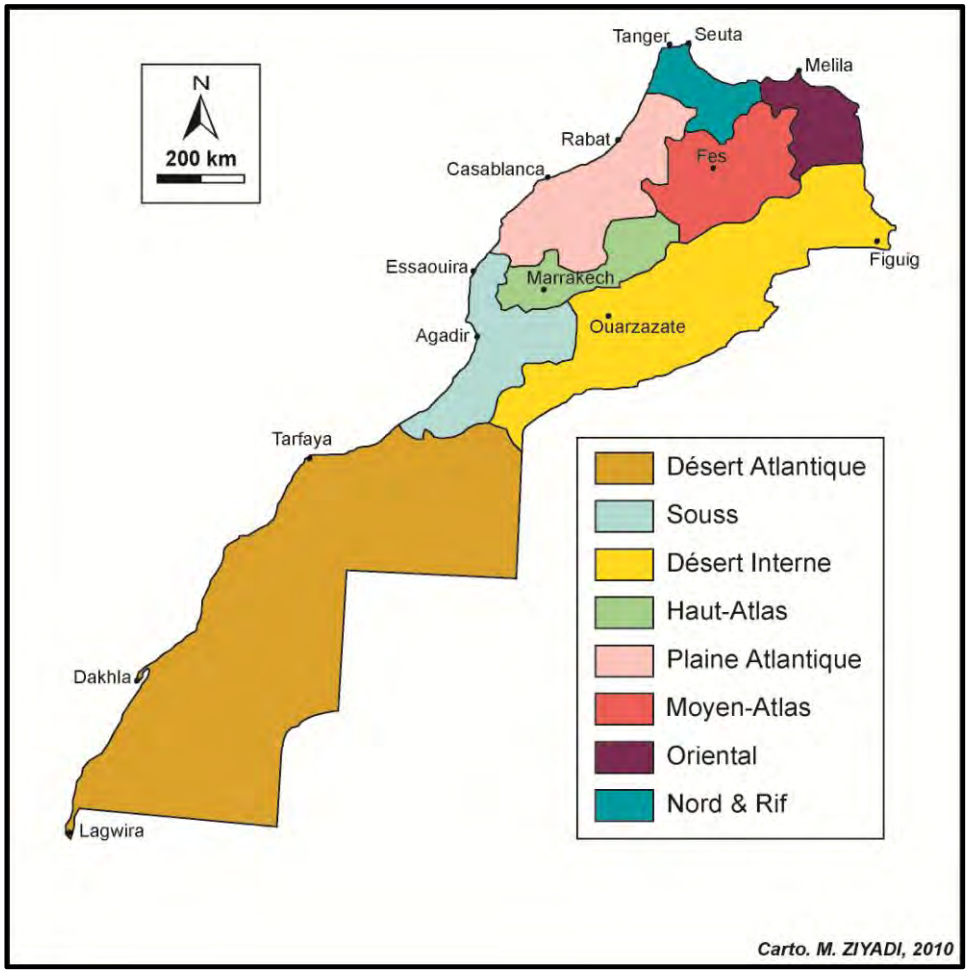


Figure 51. Les huit « Pays thématiques » pour la mise en place de la stratégie de développement du tourisme rural au Maroc.

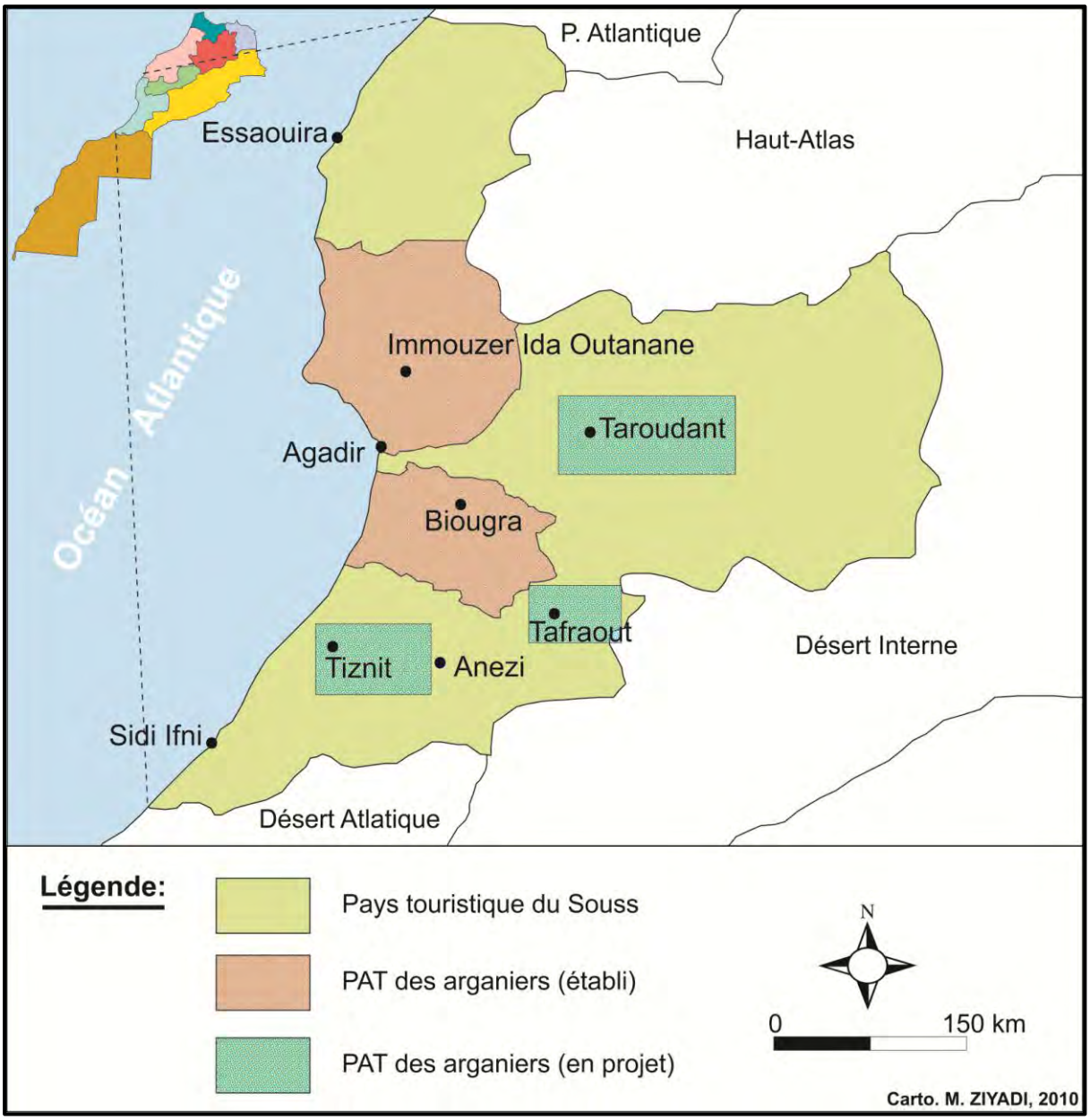


Figure 52. Pays d'accueil touristique mis en place ou en projets dans le Souss.

Cependant, cette orientation pour qu'elle réussisse requiert de nombreux impératifs et obligations. Les pouvoirs publics doivent prendre encore plus de mesures de désenclavement et d'équipement, les paysans (les montagnards) eux-mêmes doivent montrer et affirmer leur réel attachement à leur montagne en choisissant d'être des acteurs volontaires et en donnant une grande importance à la sauvegarde de leur patrimoine naturel et culturel.

Pour les autorités officielles, les défis sont de taille : le programme impose plus de désenclavement des zones rurales afin qu'elles soient accessibles,

l'aménagement de structures et de lieux d'hébergement touristiques ruraux adaptés, de développer et encourager la formule de l'hébergement chez l'habitant, le développement de la signalétique touristique. De plus, il faudra aider les populations locales à prendre en charge leur développement touristique. Les maisons familiales, les gîtes touristiques, sont autant de formules qu'il faudra soutenir.

Par rapport au passé, l'État dispose maintenant de réels partenaires avec qui il pourra mettre en place toutes les initiatives et politiques de développement rural. Il s'agit là des différents mouvements associatifs qu'il faudra soutenir en leur attribuant des aides matérielles, et des subventions diverses. Ces associations, fort nombreuses, proposent certes des solutions techniques et organisationnelles quasiment dans tous les domaines du développement (social, caritatif, culturel, religieux, environnement). Cependant, dans la plupart des cas elles n'ont pas les ressources humaines, ni matérielles pour appliquer ces solutions et mener à terme leurs projets. Dans ce contexte, le rôle des pouvoirs publics me paraît déterminant.

C. Une montagne de plus en plus désenclavée.

L'étude du tourisme est inséparable de celle des voies de communication. Ces dernières constituent l'une des infrastructures fondamentales et préalables sans lesquelles aucun développement, quelle qu'en soit sa forme, ne peut être envisagé. Sur le plan touristique par exemple, l'infrastructure routière, mais aussi sa qualité et sa densité, jouera un rôle décisif dans le choix des itinéraires des circuits et des équipements touristiques.

La montagne anti-atlasique du XX^{e} siècle, comme d'ailleurs l'ensemble des montagnes marocaines, a vécu pendant longtemps dans l'isolement. Elle a été un véritable isolat replié sur lui-même, à peine rattaché au reste du pays, essentiellement aux contrées installées au pied de son versant nord et/ou sud, par de pistes ou de mauvaises routes. Les moyens de communication, il convient de le souligner, ont profité au début du siècle dernier à d'autres zones : celles des plaines,

celles des régions que l'on appelait autrefois "zones utiles"[180], c'est-à-dire les zones les plus riches, les plus productives et aptes à recevoir les aménagements hydro-agricoles et à alimenter des exportations. Par rapport à ces régions privilégiées, la montagne marocaine est restée une des régions les plus marginales et n'a bénéficié que tardivement de quelques mesures d'intervention destinées à corriger son handicap et à promouvoir le développement de nouvelles activités.

Il y a peu de temps encore, la partie occidentale de l'Anti-Atlas, en raison de sa massivité, est restée difficilement accessible à l'automobile. Elle ne comptait que quelques pistes et routes à moitié revêtues. Leur construction fut assurée par l'armée française qui avait, grâce au travail forcé, débuté leur aménagement dans le but de faciliter la circulation motorisée de ses troupes entre la plaine de Souss et la montagne à pacifier. Ces routes le traversent du nord au sud entre Tiznit et Bou Izakaren à l'ouest au voisinage de l'océan, ou entre Taroudant et Igherm plus à l'est. Entre ces deux grandes voies de communication, il était aussi possible d'y pénétrer jusqu'au cœur même de la boutonnière de Kerdous. Le passage naturel qui s'ouvre, en effet, à la limite exacte de la plaine des Chtouka et des premières pentes nord-occidentales de l'Anti-Atlas, et à laquelle on donne le nom très significatif d'Imi Mqourn[181] permettait, et permet toujours d'ailleurs, une fois que l'on se trouve dans les pays des Aït Baha, d'accéder par des routes – des montées et des descentes – étroites et incroyablement sinueuses que les grosses crues viennent parfois couper pendant plusieurs semaines, jusqu'aux dépressions intérieures (Tanalt, Tafraout et Ida-Ou-Gnidif) que domine de part et d'autre le massif quartzitique du *jbel* Lkest.

De l'extérieur donc, c'est-à-dire de la plaine de Souss, seules ces vieilles et rares routes, héritées de l'époque coloniale permettaient jusqu'à une date très récente, vers la fin des années 1970 et même début des années 1980, une pénétration par l'automobile dans ce pays montagneux. Comme on peut l'imaginer,

---

[180] Par opposition aux « zones inutiles » ou « Maroc inutile ». Le décalage entre ces deux zones (utiles et inutiles) ne s'observait pas seulement à propos des moyens de communication, mais il s'est généralisé à toutes les infrastructures à savoir l'enseignement, la santé, etc.

[181] Qui veut dire littéralement "la grande bouche" ou encore "la grande entrée", et pour reprendre l'expression de R. Montagne « *clef de l'une des grandes routes de l'Anti-Atlas occidental* ». (**R. Montagne, 1930.** *Un magasin collectif de l'Anti-Atlas : l'Agadir des Ikounka*, Paris, Librairie Larose, p. 12).

ces routes ne reliaient que les centres administratifs autrement dit les anciens bureaux des affaires indigènes : Taroudant-Igherm, Aït Baha-Tanalt, Aït Baha – Ida-Ou-Gnidif, Aït Baha-Tafraout.

Quant à l'intérieur, la circulation y est restée tout aussi difficile. Les bassins et les contrées fermés étaient de petites zones économiques, « les *souk(s)* », bien souvent isolées les unes des autres et ne pouvant communiquer que très difficilement entre elles par des pistes pierreuses et totalement impraticables par l'automobile pendant l'hiver. Pire encore, les relations étaient parfois difficiles entre les *douar(s)* établis à la même altitude dans des vallées parallèles, et dont seuls les sentiers muletiers permettaient de passer de l'un à l'autre.

En ce début du troisième millénaire, la montagne anti-atlasique a vraiment perdu son aspect impénétrable et hostile des siècles passés. Le désenclavement routier de ce massif montagneux est en bonne voie ; ce qui a été fait au cours de ces quinze dernières années, par les pouvoirs publics, mais aussi par les différentes associations composées essentiellement d'expatriés est impressionnant. A. Humbert qui a pu observer cette montagne pendant presque une vingtaine d'années l'a bien souligné ; il écrit : « *les conditions de pénétration sont en train de s'améliorer de façon parfois spectaculaire ; en effet, les rubans de « goudrons » progressent à une vitesse étonnante créant une impression d'ouverture soudaine et de progrès, au moins pour ce qui est du désenclavement* »[182]. En effet, cette montagne méridionale est devenue très accessible à la fois par le nord et le sud, mais elle l'est aussi par l'est et l'ouest.

En peu d'années, comme le montre très clairement la carte présentée ci-dessous (figure 52), l'ouverture de la montagne anti-atlasique sur la plaine du Souss, et de-là sur le reste du pays, est une réalité aujourd'hui indiscutable. Une multitude de routes goudronnées permettent actuellement de relier la plupart des communes montagneuses rurales aux plus petits et moyens centres urbains de la plaine du Souss, des Chtouka et de Tiznit sur le piémont nord, mais aussi à ceux situés sur le piémont sud (Bou Izakaren, Tagant, Akka, Tata). À l'intérieur même de cet ensemble montagneux, les difficultés de communication et de déplacement se sont également

[182] **A. Humbert, 2003.** *art. cit.*, p. 63.

réduites ; la région dispose aujourd'hui d'un très bon réseau routier qui permet de rapprocher, d'est en ouest et du nord au sud, les différentes contrées jadis isolées les unes des autres et d'inscrire ainsi le tout dans un seul ensemble presque homogène et fonctionnel.

Aujourd'hui par exemple, de Tanalt, par une route goudronnée, on parvient facilement à la fois à Tafraout au sud-est, mais aussi à Anzi ou Tiznit au sud-ouest. Dernièrement, même une route goudronnée (40 km) qui traverse le massif de Lkest permet de gagner par la commune d'Aougenz le territoire des Ida-Ou-Gnidif sans faire le détour par la vallée des Ameln. Autre exemple, avant même de gravir le plateau qui mène à la vallée des Aït Baha, une nouvelle route à Imi Mqourn conduit, en passant par Taâlat, directement à la vallée périphérique des Ida-Ou-Gnidif, puis chez les Ameln. Sur cette même route, au col de Tizi-n-Tarquatin, on peut maintenant parvenir à Taroudant en passant par les Aït Abedellah, Igherm, Azaghar-n-Ikhss.

Entre la boutonnière de Kerdous et l'Océan Atlantique à l'ouest, la dépression de Tazeroualt, le plateau vallonné des Akhsass puis le territoire des Aït Baamrane, disposent également de nombreuses routes qui relient aujourd'hui ces différents territoires.

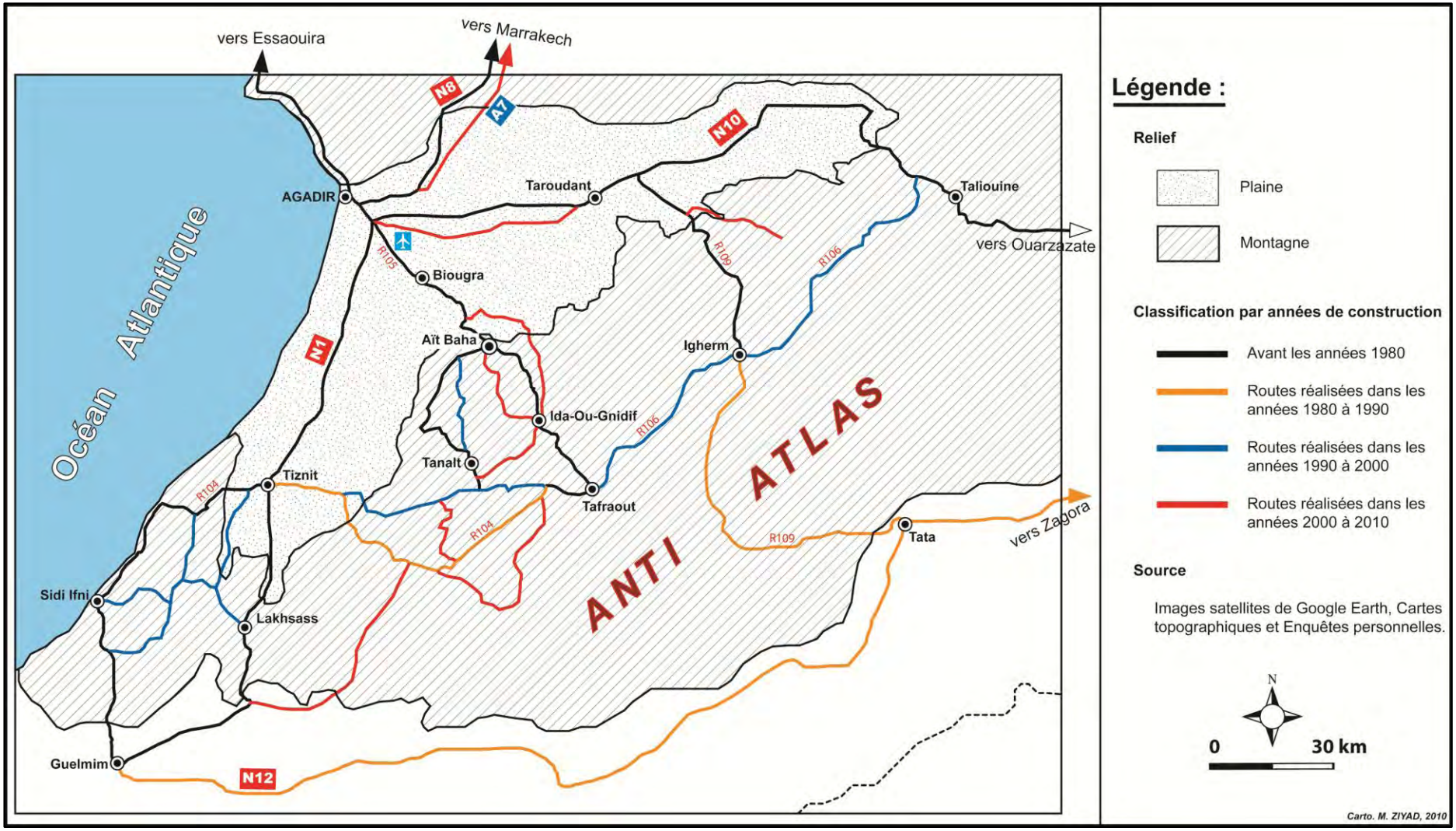


Figure 53. Le désenclavement de la montagne anti-atlasique occidentale.

De cette rapide revue des infrastructures dans la montagne anti-atlasique, il ressort clairement que les conditions de circulation, à la fois celles qui relient les communes entre elles et celles qui les relient à l'extérieur, sont aujourd'hui fort développées. On peut imaginer que ce désenclavement va transformer profondément les genres de vie de ses sédentaires, mais je pense aussi que cela va leur permettre d'exploiter les atouts de leur patrimoine et de vivre mieux en utilisant leur passé.

Ces nouveaux axes de circulation constituent en effet une infrastructure touristique essentielle qui va peser probablement sur les orientations touristiques actuelles. Le développement touristique s'appuiera donc sur ces facilités nouvelles de communication, mais aussi sur l'aéroport de la ville d'Agadir et surtout sur la libéralisation du transport aérien de ces dernières années.

D. Les formes diverses de valorisation touristique des terroirs de terrasses

Nous verrons dans les lignes qui vont suivre que la montagne anti-atlasique, en général, et les paysages en terrasses en particulier offrent bien un champ privilégié pour le développement d'un tourisme culturel. À ce dernier, on pourrait associer toutes les autres formes bien connues du tourisme rural ou expressions utilisées dans les analyses comme dans le langage politique, à savoir le tourisme de montagne, de randonnée, l'écotourisme, l'agritourisme, l'ethno-tourisme… des expressions si nombreuses qu'il est parfois difficile d'établir la limite entre chacune des formes ou de les définir.

L'entretien ou la valorisation touristique des paysages en terrasses peut se faire de différentes manières. La valorisation passe **en premier lieu**, bien évidemment, par la présentation aux visiteurs du support même de cette agriculture de montagne c'est-à-dire la terrasse de culture avec toutes les composantes qui lui sont associées, à savoir le mur en pierres sèches, le réseau d'irrigation (*ouggoug, charij, séguia*). **En second lieu**, cette valorisation passera aussi par la présentation de ce que les spécialistes appellent aujourd'hui du produit ou du « *patrimoine*

immatériel »[183] qui rassemble, au bon sens du terme, tout ce qui ressort de la coutume, de la tradition locale, des manières de vivre, des fêtes, des folklores, des artisanats, de la langue, de la gastronomie, des costumes, etc. Si l'on prend en considération ce deuxième volet, les paysages en terrasses anti-atlasiques, comme nous l'avons vu dans la partie consacrée au fonctionnement, peuvent en effet offrir un produit original et une matière touristique très riche susceptible d'être promue et reconnue comme patrimoine immatériel ou patrimoine « *non bâti* » si l'on utilise l'expression de J-M. Dewailly et E. Flament[184].

Vue la modestie des paysages en terrasses anti-atlasiques par rapport à ceux laissés par la civilisation Inca voire ceux des grandes régions du nord du bassin méditerranéen, la valorisation par la mise en scène des traditions ancestrales qui régissent encore ces paysages serait plus pertinente pour le touriste. Elle est susceptible de marquer beaucoup plus de foules plutôt que la présentation seule du paysage. Cela aurait même l'avantage d'assurer l'allongement de la durée des séjours, l'une des principales motivations de la politique des pays d'accueil touristique établie par la province de Chtouka-Aït Baha en 2009.

La découverte de ces ressources peut donc se faire à travers des usages variés, comme par exemple lors d'excursions organisées à la journée ou durant des séjours particuliers. Nous recensons ci-dessous les éléments les plus susceptibles de créer une offre touristique pertinente et cohérente dans les paysages en terrasses et par conséquent d'assurer leur sauvegarde pour les générations futures.

On pourrait par exemple :

Développer une activité sportive comme la randonnée pédestre. La randonnée est une autre activité qu'il faudrait prendre en compte. On peut s'appuyer ici sur l'expérience, ou plutôt le retour d'expérience, des nombreux programmes lancés, depuis presque deux décennies déjà, dans le Moyen et le Haut-Atlas marocain. Cette activité permettra aux touristes de découvrir à pied les hautes vallées, un relief unique, des gorges et une culture berbère enracinée. La meilleure

---

[183] **J-M. Decroly, A-M. Duquesne, R. Delbare et A. Diekmann, 2006.** *Tourisme et société : mutations, enjeux et défis*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles, p. 66.

[184] **J-M. Dewailly** et **É. Flament, 2000.** *Le tourisme*, Paris, Collection Campus, Éd. S.E.D.E.S, p. 98.

façon de faire comprendre aux touristes la manière dont vivent ces montagnards consiste peut-être à les amener voir de leurs propres yeux le déroulement d'une *nouba*, et pourquoi pas assister, si le calendrier de travail des *fellah(s)* le permet, à d'autres activités agricoles (labour, moissons, dépiquage, etc.).

L'hébergement doit se faire chez l'habitant, ce qui favorisera la compréhension du mode de vie de cette population paysanne, puis l'amélioration des revenus des ruraux grâce aux hébergements proposés. La vente des articles artisanaux (tapis, nattes) et peut-être la location des mulets pourraient bien compléter l'activité.

Pour ce qui est du logement chez l'habitant, le problème de l'accueil de l'étranger à l'intérieur d'une maison demeure une question cruciale chez les Berbères me diront certains. Pour remédier à cela, l'habitant doit réserver un espace, une chambre ou deux, à l'intérieur de la maison. Il pourrait également aménager un corps de logis à l'extérieur, à proximité de sa maison en évitant, bien entendu de construire une maison en béton ou à la brique. En d'autres termes, il faudra garder et/ou imiter les caractéristiques d'une maison traditionnelle (pierres, terre, pailles…) tout en introduisant le confort nécessaire, assurant l'hygiène et la sécurité. La formule proposant de loger chez l'habitant ne pourra se faire et surtout réussir qu'à cette dernière condition. Face à l'attitude de la population vis-à-vis du visiteur, on pourrait aussi imaginer le développement de l'hébergement dans des lieux construits à proximité du *douar* et gérés collectivement par la *jmaâ*.

Montrer comment on construit une terrasse de culture ou un *anrar* autre objet souvent associé aux terroirs de terrasses. À chaque passage des touristes par exemple, on ajoute une pierre ou deux. Diverses expériences allant dans ce sens ont d'ailleurs déjà été tentées et ont été réussies dans divers pays du monde ; en France par exemple, des journées de reconstruction de murs en pierres sèches, auxquelles participent des visiteurs passionnés, sont organisées. Ces stages permettent en effet à la fois la restauration des murs de soutènement et un échange entre les stagiaires venus de tous lieux.



Cliché 104. Une aire à battre en construction le long d'une route menant à Igherm, vue prise près d'Imariden (l'Anti-Atlas central). *Cliché : A. Humbert, 2005.*

Cette photographie prise à Imariden rend compte d'un exemple de chose que l'on peut faire découvrir à un touriste. Comme nous l'avons déjà signalé, pour élaborer un *anrar*, les constructeurs tirent profit des matériaux qui sont aisément à leurs portées, en l'occurrence ici les pierres calcaires.

Faire coïncider les dates des circuits ou des séjours avec les *moussem(s)*, les fêtes agricoles, les *souk(s)* bien connus de la montagne anti-atlasique. Ces différentes manifestations que l'on pourra mettre, bien évidemment, au compte du tourisme culturel pourraient constituer un attrait touristique complémentaire. Ils représentent, à mon sens, la vitrine la plus visible des traditions ancestrales des populations visitées. D'une part, elles permettront aux visiteurs de s'immerger pour quelques heures, dans un milieu différent du leur et d'échanger avec la population locale quelques instants lors d'un moment festif. D'autre part, elles permettront aux montagnards de vendre leurs produits ; dans ces marchés

hebdomadaires *souk(s)*, toute une gamme de produits est vendue : des produits frais (légumes, fruits), mais surtout des produits transformés (l'huile d'olive, l'huile d'argan, miel), en un mot des produits recueillis sur les terrasses de culture. Dans quelques *souk(s)*, des produits de l'artisanat sont aussi disponibles.

L'entretien des terrasses de culture peut se faire également par la valorisation de l'arboriculture vivrière traditionnelle sur laquelle repose cette agriculture de montagne. Ce sont souvent des produits de très grandes qualités. Je fais allusion ici à cette trilogie arbustive des pentes anti-atlasiques à savoir : l'olivier, l'amandier et essentiellement l'arganier (patrimoine végétal du Sud-Ouest marocain). Ce dernier connait actuellement un succès impressionnant. C'est une espèce classée aujourd'hui patrimoine forestier de l'humanité et réserve de la biosphère par l'UNESCO. Son fruit transformé en l'huile d'argan est un produit unique au monde. En plus de son usage quotidien pour la nourriture, on s'en sert aujourd'hui comme produit pharmaceutique de très grande qualité ; les industries l'utilisent pour faire des produits de soins et de beauté. Toutes ces qualités ne doivent pas être négligées surtout quand on sait que les arganiers occupent une grande majorité des terrasses de culture aussi bien sur celles des versants que celles des vallons aménagés, comme nous l'avons vu amplement.

Dans le carde d'une démarche collective, plusieurs coopératives féminines ont été, d'ores et déjà, créées un peu partout dans le pays de l'arganier (partie de Chtouka Aït Baha) et d'autres sont en projet pour la mise en place du Pays d'Accueil Touristique de l'arganier pour la partie de Tiznit, Tafraout et Taroudant. Lors d'une excursion, ces coopératives peuvent faire l'objet d'une visite organisée pour présenter les gestes et techniques ancestrales nécessaires à l'obtention de l'huile d'argan (la récolte à la main, dépulpage, bris des noyaux, triage des amandes, broyage, et enfin extraction de l'huile). Les touristes eux-mêmes, pourquoi pas, pourraient participer à l'ensemble de ce processus de transformation ; il s'agirait là d'engager le dialogue avec le touriste en terme d'échanges mutuels. Un système de vente directe peut se mettre en place : les adhérents mettraient ainsi en place une organisation qui leur permettrait de suivre l'ensemble du processus, de la récolte à la commercialisation du produit fini.

Le même concept peut s'appliquer d'ailleurs à l'amandier qui subit lui aussi, une série d'opérations, aussi artisanales et anciennes que celles qui sont exécutées pour l'obtention de l'huile d'argan. L'*amlou** est un autre produit comestible fort apprécié chez les Berbères ; c'est un mélange d'amandes moulues, de miel et d'huile d'argan.

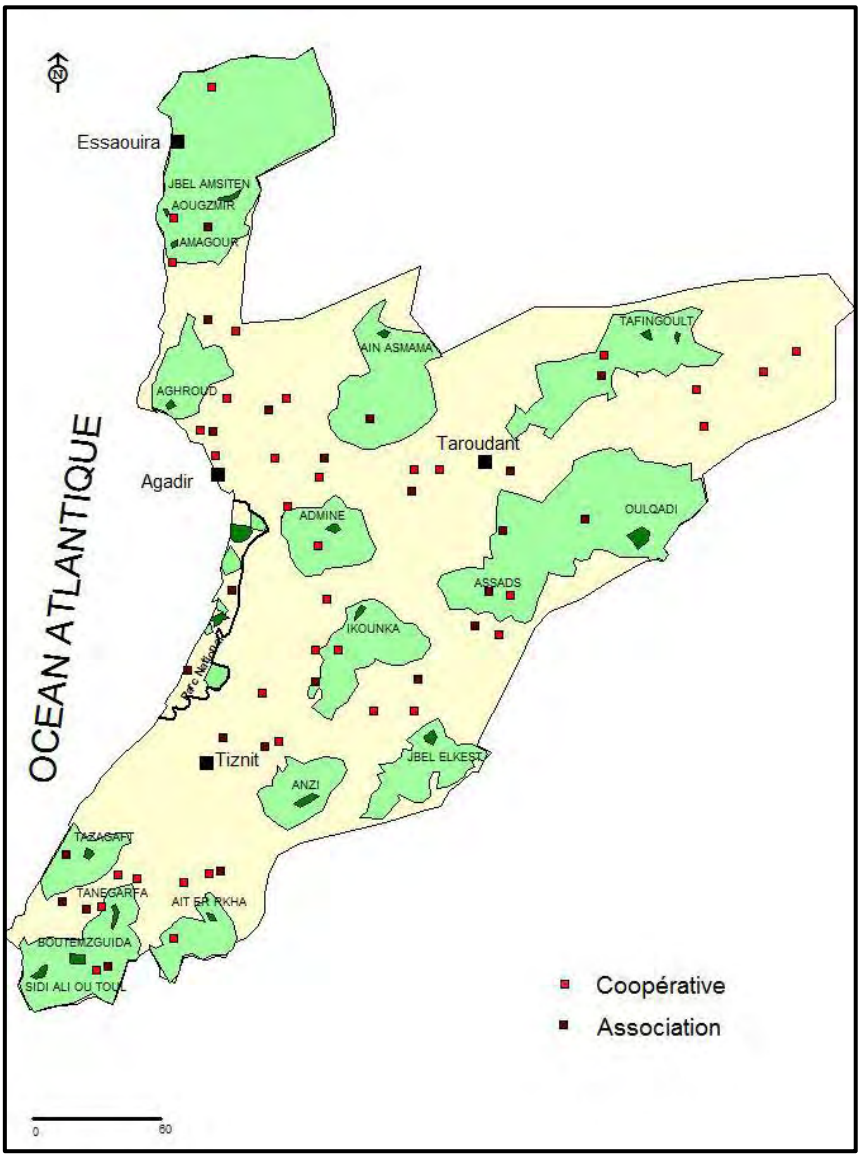


Figure 54. Répartition géographique des associations et coopératives créées dans le cadre de la Réserve de Biosphère de l'Arganeraie (RBA). *Source : carte extraite de B. El Fasskaoui*[185].

[185] **B. El Fasskaoui, 2009.** "Fonctions, défis et enjeux de la gestion et du développement durables dans la Réserve de Biosphère de l'Arganeraie (Maroc)", In : *Études caribéennes*, Article disponible en ligne à l'adresse suivante : http://etudescaribeennes.revues.org/3557, page consultée le 15 juin 2010.

En ce qui concerne l'olivier, il est aussi à l'origine d'un objet patrimonial c'est-à-dire le moulin traditionnel *lmaâssert*. Cependant, il est urgent de prendre des mesures de conservation pour sauver et valoriser ces artefacts qui souvent tombent en désuétude et en ruine pour être remplacés par des pressoirs modernes.

En définitive, grâce à l'essor de ces produits de terroir, on valorisera, de manière indirecte, le support même sur lequel ils sont récoltés à savoir les terrasses de culture. Ceci permettra en quelque sorte d'assurer une certaine garantie d'entretien de ces terroirs et par conséquent leur pérennité, de la même manière qu'il contribuera à revivifier l'artisanat local et à améliorer les revenus des habitants.

Outre les initiatives mentionnées plus haut, et pour donner beaucoup plus de consistances à l'espace que l'on veut proposer aux visiteurs, ces paysages en terrasses peuvent être agrégés à d'autres objets patrimoniaux que l'on a déjà cités à différentes reprises comme par exemple les *igoudar,* les *matfias*. Quoi qu'il en soit, à mon sens, les paysages en terrasses ne peuvent pas être présentés de façon isolée. La question demeure de savoir comment ces objets historiques tels que les greniers fortifiés pourraient être valorisés et surtout quelle relation entretiennent-ils avec nos paysages en terrasses ?

Ces greniers collectifs ont été utilisés par le passé pour stocker les provisions céréalières (essentiellement de l'orge). Dans quelques endroits, leur usage perdure ou a perduré jusqu'à une date très récente. Aujourd'hui, ces *igoudar* pourraient être utilisés comme lieu d'exposition pour les objets de la culture matérielle de ces communautés paysannes ; en quelque sorte comme un musée. Plusieurs objets liés, de près ou de loin, à l'agriculture en terrasses pourraient ainsi être présentés aux touristes. À titre d'exemple, ces expositions pourraient porter sur des thèmes comme l'agriculture en présentant l'outillage agricole (araire, meule à grain traditionnel, outils de mesure de l'eau d'irrigation : « *tanast**, *asqoul** »). Des objets en relation avec le passé guerrier de cette montagne seraient exposés (fusils, poignards) ; des produits de l'artisanat y trouveraient aussi, bien évidemment, leurs places : poterie, portes en bois ornées de dessins géométriques, bijoux, tapis berbère, babouches, clefs de serrure en fer, *tazgaout*.

Mais vu l'état de délabrement dans lequel se trouvent la plupart des *igoudar*, une campagne de restauration à la fois de ces édifices, mais aussi des différents sentiers escarpés qui permettent leurs accès s'impose préalablement. Là encore, la restauration doit être réalisée dans les règles de l'art ; autrement dit, il faut qu'elle soit en tout point en accord avec les matériaux locaux, et les traditions architecturales anciennes.

Comme on le voit, les possibilités de valorisation des paysages en terrasses sont multiples. Bien qu'elles ne soient pas complètement exhaustives, toutes ces propositions auront pour objectif de faire découvrir aux visiteurs les us et les coutumes des populations visitées. Au-delà même, comme effet second et indirect, elles contribueront peut-être à maintenir en vie ces pratiques et ce patrimoine matériel et immatériel. À travers ces ressources, nous constatons que la montagne anti-atlasique ne manque pas d'intérêt sur le plan touristique en général et sur celui du développement d'un tourisme à caractère culturel et patrimonial de façon particulière.

On peut alors envisager qu'en exploitant l'ensemble des atouts dont bénéficie cette montagne méridionale, à savoir : **(a)** l'existence de ressources paysagères et patrimoniales (**b)** la détention d'un savoir-faire en matière agricole et artisanale et enfin **(c)** l'existence d'un réseau routier important, on pourrait imaginer la mise en place de circuits touristiques qui proposeront des excursions enrichissantes, en une, deux, ou mieux plusieurs journées de déplacement, si l'on prend en considération toute la partie occidentale de l'Anti-Atlas.

♦ En une journée, on pourrait exécuter une excursion au départ d'Aït Baha jusqu'à cette belle oasis de montagne qu'est la vallée de Targa n'Touchka.

♦ En deux journées, une excursion profitable pourrait être réalisée dans la boutonnière de Kerdous avec une nuitée à Tanalt. Le lendemain, de Tanalt, il est possible de regagner la ville d'Agadir soit par le sud-est en franchissant le *jbel* Lkest pour redescendre et admirer la vue de l'une des plus belles vallées de l'Anti-Atlas, la vallée des Ameln. Après une pause déjeuner à Tafraout, on pourrait longer l'autre versant du *jbel* Lkest jusqu'à Ida-Ou-Gnidif où l'on peut s'arrêter un court moment pour visiter la *Kasbah* de Tizourgane (13^{e} siècle). De là on prendra cette nouvelle

route où l'on rencontrera après quelques kilomètres seulement ces belles citernes étagées du *douar* de Tasdmitte précédemment décrites. Enfin, on pourrait boucler cette tournée en profitant du passage dans le territoire des Ilalen pour visiter l'édifice l'*agadir* d'Imchgigulen, l'un des plus anciens greniers collectifs de la région.

De Tanalt, on pourrait imaginer également un retour vers la ville d'Agadir par le sud-ouest en passant par la ville de Tiznit et le Parc National de Souss Massa, un autre élément non négligeable du patrimoine naturel du Sud-Ouest marocain.

♦ On pourrait aussi imaginer une excursion plus longue, d'une semaine par exemple, qui s'étendrait sur toute la partie occidentale de l'Anti-Atlas. Une excursion de plusieurs jours implique, par contre, le développement des possibilités d'hébergement, le développement d'un ensemble d'occupations culturelles, notamment (les danses et les chants populaires, les spectacles).

Les points de départ de ces différentes excursions peuvent être organisés à partir de la ville d'Agadir, de Biougra, d'Aït Baha, ou encore de Taroudant. Le tourisme de nature à la différence du tourisme de masse, est un tourisme de petits flux, drainés d'un peu partout ; il s'agit le plus souvent d'une clientèle individuelle, de petits groupes de 4 à 10 personnes.

Dans cet exemple de circuit proposé, il n'y a pas l'emblématique monument de l'Anti-Atlas, néanmoins, il comporte un nombre suffisant « d'attractions » pour mériter d'être retenu pour au moins une journée de visite.

Nous proposons ci-dessous une carte dans laquelle nous avons inclus à la fois les potentialités touristiques précédemment citées et les circuits proposés.

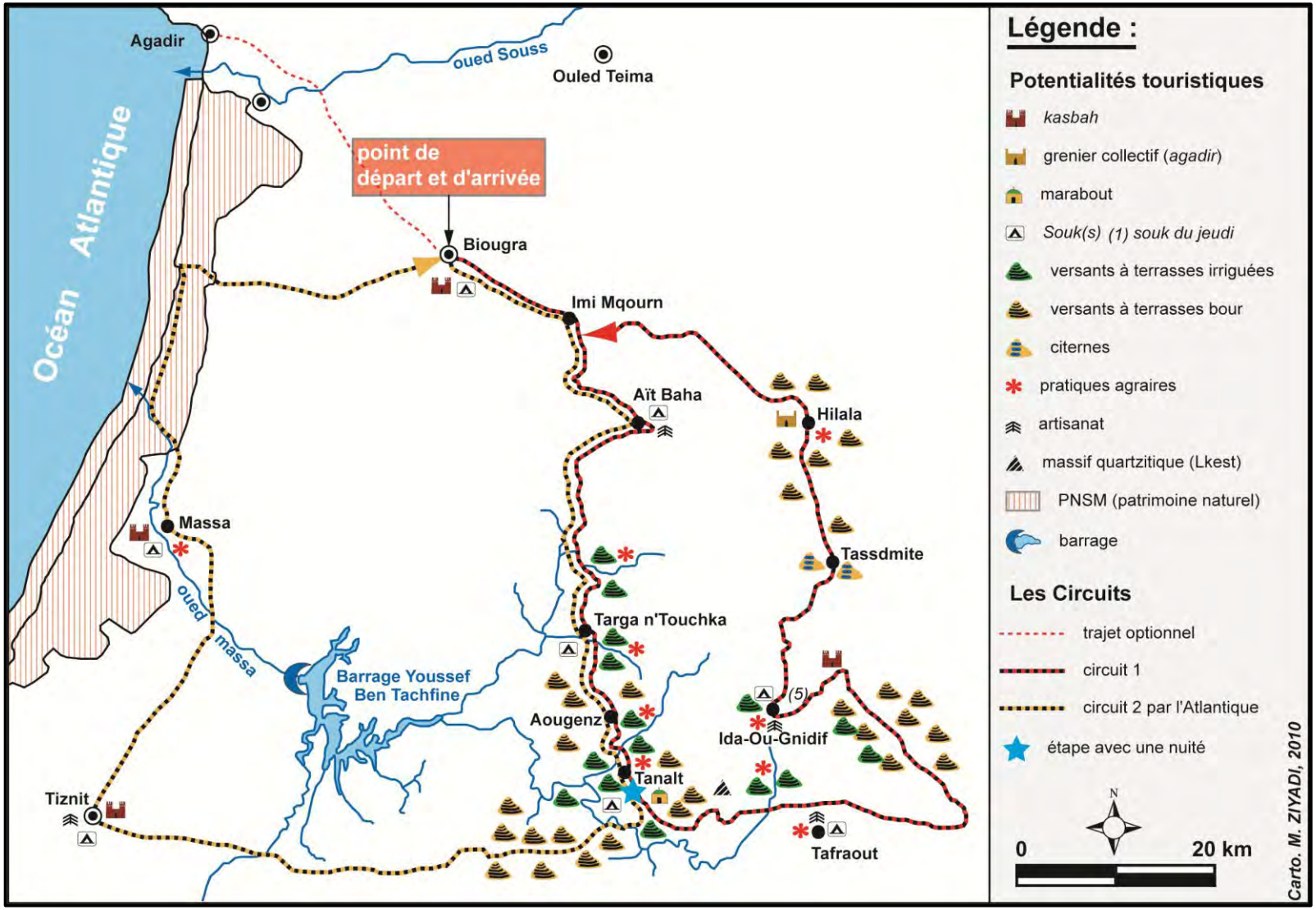


Figure 55. Projet touristique de la boutonnière de Kerdous.

Conclusion du chapitre

Pour conclure, il est important de signaler qu'un entretien ou une valorisation réussie ne pourra se concrétiser que sous certains critères : il faut favoriser une bonne gestion du patrimoine ; il faut éviter les maladresses dans l'entretien du patrimoine. Autrement dit, il faut rejeter toute inspiration citadine lors de la réfection des objets patrimoniaux. Une telle maladresse disqualifierait sûrement le caractère et la dimension patrimoniale du paysage proposé. Il faut donc les remettre en état tout en gardant, dans la mesure du possible, l'ancien décor et/ou paysage traditionnel ; en ce qui concerne les services offerts et les produits vendus aux touristes, il faut sensibiliser les artisans et commerçants à adopter une politique tarifaire raisonnable et abordable. Il faut pratiquer des prix corrects de ventes afin de ne pas « tuer la poule aux œufs d'or » ; enfin, ces opérations de valorisation, pour obtenir économiquement les retombées les plus profitables qui soient, doivent s'inscrire dans des programmes concertés entre l'ensemble des partenaires locaux du tourisme et les *fellah(s)*. En d'autres termes, il faut y associer les populations concernées à cette politique de valorisation. Les émigrés avec leurs moyens financiers pourraient participer utilement aux projets de restauration.

En un mot, on peut dire que l'on ne peut parler d'un tourisme durable et de manière plus générale d'une stratégie de développement durable dans ces contrées anti-atlasiques que si l'on est vraiment capable de maintenir, à court comme à long terme, cette population au sein de cet ensemble montagneux, de garantir un revenu supplémentaire aux *fellah(s)* qui conserveraient, en même temps, leurs activités principales à savoir l'agriculture. C'est bien là la condition la plus importante qu'il faudra exiger parce que le développement d'une activité touristique pourrait bien mettre en péril, encore plus, cette agriculture traditionnelle. Le tourisme, par les revenus importants qu'il peut engendrer souvent avec moins de peine que ceux obtenus sur les terrasses, pourrait en effet détourner les paysans de l'activité agricole. L'exemple décrit par E. Desbordes dans les Cinque Terre (Italie) est à ce propos exemplaire et plein d'enseignement. Selon l'auteur, les viticulteurs après avoir découvert l'importance des gains tirés de l'activité touristique par rapport à ceux obtenus de l'agriculture, ont complètement tourné le dos à celle-ci pour se concentrer

sur l'activité touristique qu'ils ont considérée comme rentable à la fois en argent, et surtout, en qualité de vie. Il écrit : *« Les viticulteurs éboulis par le mirage touristique oubliaient de se rendre sur leurs terres pour entretenir les vignes et relever les murs de pierres sèches qui s'écroulaient »* alors que « *les visiteurs venaient en priorité admirer ces fabuleux paysages façonnés au fil des siècles par le labeur des hommes et déguster ce vin issu de tant d'efforts et d'abnégation »*[186].

À quelques exceptions près, c'est la même situation que décrivent J-M. Dewailly et É. Flament dans d'autres zones montagneuses. Ils écrivent : « *L'essor touristique a profondément bouleversé l'espace et les sociétés montagnardes, avec des conséquences souvent paradoxales. Si, souvent par des emplois créés il a pu contribuer à fixer la population sur place, s'il a ouvert de nouveaux débouchés aux productions traditionnelles et stimulé l'artisanat, on pourra aussi constater qu'il a pu tout autant accélérer la décadence des activités agricoles et pastorales. En situation de pluriactivité, quand les profits tirés des métiers du tourisme sont plus substantiels et obtenus avec moins de peine que l'agriculture, celle-ci, risque fort d'être finalement abandonnée. Dans les régions de trekking, le portage et le métier de guide peuvent priver l'agriculture de bras et d'animaux de trait : l'on observe aussi bien dans le Haut-Atlas marocain que dans les régions himalayennes* »[187].

[186] **E. Desbordes, 1999.** *op. cit.*, p. 358.

[187] **J-M. Dewailly** et **É. Flament, 2000.** *op. cit.*, p. 98.

Conclusion de la 3ème partie

Comme on a pu le constater à travers cette dernière partie, les systèmes de terrasse mis en place au fil des siècles par de laborieuses générations de *fellah(s)* ne sont plus fonctionnels. De nos jours, la plupart de ces terroirs sont abandonnés et ceux qui subsistent encore, se trouvent dans le cadre d'une agriculture dépassée, d'une agriculture si l'on peut dire « d'un autre âge » où la pente, mais aussi l'accessibilité dispendieuse sont le lot quotidien de ceux qui les exploitent encore. Ces aménagements sont très soignés dans les *bled(s) targa* et aux environs immédiats des lieux d'habitations ; le degré de dégradation est d'autant plus fort que l'on s'éloigne de ces deux éléments.

Séduits par l'agriculture moderne et les emplois urbains des grandes villes marocaines, européennes ou seulement de la plaine de Souss toute proche, la montagne anti-atlasique a perdu une forte partie de ses forces vives. L'émigration et/ou l'exode ont aggravé la situation de ces aménagements tout simplement parce qu'ils nécessitent une présence constante des hommes et de multiples bras pour les entretenir, les remettre en état après chaque crue ou chaque écroulement d'un muret.

Le problème majeur que rencontrent ces paysages agraires est leur inadaptation aux conditions socio-économiques actuelles. L'aménagement de ces versants a été réalisé dans un cadre qui dépasse celui de la famille conjugale qui tend à se généraliser aujourd'hui. Ces aménagements appartiennent à une époque où ces montagnards produisaient sur leur sol, pour des raisons diverses, la plus grande part possible de leurs nourritures. Ce n'est plus le cas aujourd'hui puisque tous les produits sont importés de la plaine du Souss toute proche.

Une page du passé agraire de cette montagne anti-atlasique est sur le point de se tourner si aucune décision de sauvegarde ne peut être prise. Il n'existe sans doute aucune solution simple et unique ; l'intervention pourrait revêtir plusieurs formes, mais la seule voie, à mon sens, capable de revivifier ces paysages et d'atténuer la déprise agraire serait celle du développement touristique à caractère culturel et patrimonial.

L'intervention étatique dans cette montagne reste très limitée et surtout sélective, mais des projets semblent se dessiner ces dernières années. La mise en œuvre du concept des PAT marque, tout de même, un tournant dans l'approche des problèmes posés pour le développement du tourisme rural dans la région. Devant la tendance actuelle à mettre au rang du patrimoine un ensemble de plus en plus vaste d'objets, cette alternative, qu'est le tourisme durable dans son sens le plus large, semble être réellement le moyen le plus prometteur pour arrêter ou du moins atténuer le déclin de cette agriculture de montagne et par conséquent la seule voie pour promouvoir le développement local dans les régions rurales ou de montagnes.

Comme nous l'avons démontré plus haut, les paysages en terrasses recèlent en effet des potentialités touristiques insoupçonnées qui ne demandent qu'à être exploitées. En les mettant intelligemment en valeur, en association avec d'autres objets historiques et architecturaux, l'Anti-Atlas marocain a, bel et bien, une carte touristique à jouer.

CONCLUSION GENERALE

Les conditions de vie offertes par la montagne anti-atlasique aux populations ne sont guère favorables au travail de la terre : la pluviosité est très irrégulière et insuffisante, le sol est squelettique et caillouteux car il se développe à partir d'un substrat géologique très ancien et sur des pentes fortes. Pour pallier ces conditions hostiles, la société montagnarde de l'Anti-Atlas marocain s'est efforcée depuis des siècles, peut-être même depuis des millénaires, d'aménager pratiquement toutes les pentes sous forme de champs en terrasses pour y fixer la terre arable et surtout pour y récupérer tout le ruissellement pluvial afin d'en imbiber les terres. Pratiquement partout, les versants portent les traces de pratiques agricoles, d'un lent et patient aménagement. Cette artificialisation des versants anti-atlasiques est perceptible dès que l'on franchit les premières pentes de cette montagne méridionale.

Les aménagements des pentes à des fins agricoles, on l'a vu, sont variés : **il y a les plus typiques et les plus répandues** des ruptures de pente, à savoir les terrasses de cultures construites avec une vraie armature de pierres sèches et adaptées parfaitement aux courbes de niveau. Certaines, liées à l'irrigation, soutiennent une banquette de terre rigoureusement horizontale et sont généralement en assez bon état. D'autres, liées à la récupération des eaux pluviales de ruissellement, s'adaptent également aux courbes de niveau mais leurs replats tendent moins à l'horizontale, à la différence des premières. Elles sont également discontinues et leurs armatures de pierres ne sont pas véritablement construites. Ce type, on le retrouve au cœur de la boutonnière de Kerdous, le plateau des Akhsass, mais aussi dans la vallée de Taliouine. **Il y a les formes les plus rudimentaires**, elles suivent également les courbes de niveau mais sur le plan technologique, leur

construction est moins systématique et élaborée que les premières : elles sont constituées de simples talus et/ou d'alignements de pierres sèches amoncelées sur les versants et ne dépassant pas 0,80 m dans la majorité des cas. Les aménagements de ce genre sont largement répandus sur toute la bordure nord de l'Anti-Atlas mais aussi sur le piémont sud du Haut-Atlas. Ces pseudo-terrasses si modestes soient-elle, constituent aussi, comme les premières, un exemple intéressant de l'effort produit par les *fellah(s)* pour maîtriser leur espace agraire.

En comparaison avec celles construites au nord du bassin méditerranéen, je peux dire qu'elles sont plus simples, moins sophistiquées. Deux raisons peuvent expliquer cette modestie des aménagements anti-atlasiques : premièrement, elles sont destinées à des cultures moins rémunératrices (l'orge) alors que celles du nord sont vouées à des cultures spécialisées riches (agrumes, vignes, mûres, châtaignes, fleurs). Deuxièmement, nous sommes ici en présence de terroirs qui dépendent de la clémence du ciel, les parcelles ne sont cultivées que quand il a plu donc rentables une année sur deux voire moins. D'ailleurs, celles qui sont reléguées dans les fonds de vallées irriguées, c'est-à-dire économiquement rentables, sont soigneusement construites. La perfection est, en effet, recherchée dès qu'il s'agit de terrasses rentables économiquement, dès que l'on y cultive des produits rémunérateurs. La richesse et l'originalité peut-être de ces terroirs en terrasses résident - de mon point de vue - dans le fait que leur exploitation nécessite encore aujourd'hui, en ce début du troisième millénaire, une gestion communautaire régie par des procédés techniques très traditionnels et anciens.

Après une première analyse descriptive des paysages en terrasses, nous voici devant une problématique très complexe posée par ces terroirs construits : la question essentielle quand on évoque la technique de la culture en terrasses est de savoir quel était l'objectif de ces paysans constructeurs ? Pourquoi ont-ils aménagés ces versants ? Je devais ici relever les relations qui existent entre les différents aménagements observés et décrits dans la première partie et la récupération des eaux pluviales de ruissellement. Je devais également entreprendre une étude fonctionnelle de ces aménagements. L'objectif de cette deuxième partie est d'essayer de décrire la vie et les gestes quotidiens des *fellah(s)* sur ces espaces étagés.

Certes, les paysans ont eu recours à la culture en terrasses tout simplement parce qu'ils n'avaient pas le choix. C'était le seul moyen qui leur permettait de subvenir à leurs besoins alimentaires. Mais lors de cette mise en valeur agricole, les paysans devaient composer avec un élément fondamental : l'eau. En un mot, outre la création des sols cultivables sur des terroirs pentus, les paysans ont, même s'ils ne l'admettent pas toujours, eu pour objectif aussi le contrôle des eaux pluviales. Grâce à de nombreux croquis et photographies, j'ai pu démontrer, de la façon la plus explicite possible, ce lien étroit qui existe entre les aménagements de pente et la volonté des *fellah(s)* de maitriser les eaux pluviales. Le rôle de ces terroirs sur le plan de la rétention des eaux de ruissellement est évident. Rien n'est fait au hasard ; les champs (planches cultivables et murets de soutènement) sont établis de façon à ce qu'ils profitent pleinement de chaque goutte d'eau qui tombe sur le sol mais aussi de chaque centimètre carré de terre. Mais, dans l'ensemble, et d'après mes observations sur le terrain, la rétention de la terre arable et la domestication de l'écoulement des eaux superficielles sont bien plus favorables sur les terrasses qui sont reléguées dans les fonds des vallons que sur celles qui sont accrochées aux versants.

Les aménagements de pente, on l'a vu, ne se résument pas seulement à celles des terroirs agricoles, perçus ici comme formes élémentaires. Ici et là, sur ces amples versants de l'Anti-Atlas occidental, aux abords immédiats des champs en terrasses, on peut apprécier toute une gamme d'artefacts construits qui tirent, eux aussi, parti de la topographie originelle du terrain. Parmi ces aménagements, on trouve certains liés très étroitement aux terrasses agricoles comme les aires à battre ; d'autres ont en commun l'utilisation de la pente, pour la récupération des eaux pluviales telles que ces nombreuses citernes que l'on rencontre un peu partout dans les environs immédiats des habitations. Ces aménagements annexes ont été construits de la même façon que les champs en terrasses : les paysans ont utilisé les matériaux extraits sur place et ont suivi les mêmes règles de construction (murets de soutènement en pierres sèches).

Après avoir constitué le support de l'économie montagnarde pendant des siècles, les champs en terrasses ont été fortement touchés par les mutations économiques et sociales du XX^{e} siècle vécues par la montagne anti-atlasique.

Comme on a pu le constater à travers la dernière partie de ce travail, l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles ou le manque d'entretien des systèmes en terrasses est incontestablement le phénomène spatial le plus imposant. Seuls les versants proches des habitations, où alternent les plantations d'amandiers, de figuiers et les cultures céréalières, sont épargnés. La déprise agraire s'est manifestée de manière particulièrement sévère et spectaculaire sur les hauts versants, les plus éloignés et les plus ardus dont la faible productivité ne justifie plus un labeur pénible. Ce recul de l'emprise humaine, avec l'abandon des aménagements culturaux n'est pas sans conséquence : le manque d'entretien entraîne l'écroulement des murets, provoque parfois en très peu de temps, si des travaux de réfection ne sont pas entrepris immédiatement, la reprise de l'érosion sur les versants et accentue l'instabilité de ces derniers.

Le phénomène a débuté incontestablement au lendemain de l'indépendance. Il est, en partie, lié à l'essor rapide de l'émigration en direction des grandes villes industrielles marocaines et surtout en direction de l'Europe (généralement la France). La tribu des Aït Souab, fief des terroirs en terrasses, a perdu en quelques décennies près de la moitié de ses effectifs. Ce délestage démographique est-il à lui seul la principale cause ? Certainement pas. La construction et l'entretien de ces paysages étagés requièrent certes la disponibilité d'une main d'œuvre importante mais leur abandon dépend d'autres facteurs que ceux exclusivement démographiques.

Il s'agit en réalité d'un changement profond de modes de vie, de conditions économiques et de mentalités ; ces champs en terrasses ont été mis en œuvre dans un cadre économique et social qui ne correspond plus et surtout ne répond plus aux conditions socio-économiques actuelles. Autrement dit, ils ont été établis à une époque où toute l'économie agricole anti-atlasique reposait sur l'exploitation des versants (une époque d'autosubsistance). Pour subsister, les paysans n'avaient pas le choix de faire autrement, ils étaient obligés, pour différentes raisons[188], de tirer

[188] Comme le manque de sécurité dans les plaines par exemple. J-L. L'Africain, dans sa description du Souss, a fait la remarque suivante : « *[…] il n'y a que les pentes de la montagne qu'on puisse labourer et ensemencer de façon à avoir le nécessaire pour vivre, car on ne peut même pas passer dans la plaine tantôt par crainte des Arabes, tantôt par crainte des Portugais* ». L'autre information ou indice que rapporte ce témoignage, est que les versants était déjà mis en culture à son époque c'est-à-dire au 16ème siècle. **J-L. l'Africain, 1980.** *op. cit.*, p 96.

leurs ressources et d'assurer leur survie en exploitant ces versants. Aujourd'hui, ces derniers ne jouent plus un rôle majeur dans l'économie montagnarde, d'autant que l'émigration fournit l'essentiel des revenus.

Pour les jeunes, l'agriculture en terrasses et l'agriculture de montagne en général ne présente plus aucun intérêt. Pour eux, elle appartient aujourd'hui à un passé révolu. À la différence des générations précédentes qui ne calculaient pas le travail et l'effort entrepris par rapport à la productivité, les jeunes parlent aujourd'hui de rentabilité. Ils tiennent tous le même discours : une somme de travail considérable, tout au long de l'année, qui ne donne que de très modestes rendements, « *quel intérêt ?* » et surtout « *quel profit ?* » disent-ils ! Ils n'ont pas tout à fait tort puisque quelques mois passés en ville où d'autres possibilités d'emplois existent, beaucoup plus rémunérateurs, peuvent leur apporter ce que l'agriculture ne leur apporte pas en une année de travail. D'autant plus que la plupart des travaux agricoles sont toujours conduits de façon traditionnelle et font toujours appel, comme nous l'avons démontré précédemment, à l'énergie humaine musculaire : les champs sont encore travaillés à l'araire et/ou à la houe et les céréales sont récoltées à la faucille. Les vieillards, eux-mêmes, qualifient cette agriculture de dépassée ; ils parlent d'une agriculture *« démodée »*[189].

Dans ces conditions, il est devenu urgent de chercher des alternatives et des solutions à mettre en œuvre pour que les *fellah(s)* retrouvent un intérêt pour ces paysages étagés. Certes, les perspectives d'exploitation peuvent se révéler multiples mais la seule, à mon avis, qui pourrait rendre vie à ces versants construits serait le développement d'une activité touristique à caractère patrimonial. Dans ce contexte, les paysages en terrasses pourraient constituer un des supports du tourisme culturel dans l'Anti-Atlas marocain. Néanmoins, pour que cette initiative soit réussie, il faudrait dorénavant que les champs en terrasses soient reconnus par les pouvoirs publics comme par la population locale, c'est-à-dire les paysans, comme un patrimoine culturel à préserver et à valoriser. Mieux encore, il faudrait associer à cette valorisation un autre héritage historique, paysager, architectural, social et

[189] D'ailleurs, certains *fellah(s)* que j'ai rencontrés et interrogés, ici et là, trouvaient curieux notre intérêt envers ces paysages et l'agriculture de montagne en général.

économique de la montagne anti-atlasique : je veux parler ici des greniers collectifs dont la fonction était étroitement liée aux champs en terrasses (stockage des récoltes). Ils ont toujours cohabités du point de vue spatial. La valorisation des paysages en terrasses ne peut pas se faire et surtout réussir sans la prise en considération des *igoudar* mais également toutes les structures traditionnelles et les techniques d'aménagement qui caractérisent, organisent et enrichissent les versants anti-atlasiques à savoir les *matfias*, les aires à battre, l'habitat, etc. Dans une réflexion sur la possibilité d'intégrer les paysages en terrasses dans les démarches de développement local, le dernier chapitre de la troisième partie a donné un exemple de solutions qui permettront l'intégration de la dimension patrimoniale.

Ces perspectives de mise en valeur permettraient à moyen et long terme d'améliorer la rentabilité pour les paysans, donc de favoriser le maintien de l'agriculture en terrasses et par conséquent de sortir ces terroirs de terrasses de la situation de forte déprise agricole dans laquelle ils se trouvent depuis quelques décennies déjà. Si cette valorisation est réussie, on pourrait même espérer attirer des populations nouvelles dans cette montagne ou du moins y maintenir celles qui restent !

Jusqu'à maintenant, peu de choses ont été faites dans ce domaine pour sauver ces terroirs construits. Pour ma part, en tant que chercheur, il était important de les étudier alors qu'ils sont encore partiellement fonctionnels et qu'ils peuvent encore participer, à travers une gestion et exploitation intelligente et consciente, à l'enrichissement du potentiel culturel et patrimonial de cette montagne méridionale déjà si riche, par ailleurs, de paysages et de vestiges architecturaux de toute sorte.

Parvenu au terme de ce travail, je tiens à préciser que ce n'est point là une étude exhaustive. Je ne peux pas prétendre avoir tout vu ou tout dit sur les paysages étagés de la montagne anti-atlasique. Il y a sûrement des problématiques que je n'ai pas pu soulever ou poser faute de moyens. Il y a sûrement des phénomènes géographiques que je n'ai, peut-être, traités que de façon sommaire par manque d'informations. Ceux étudiés dans ce travail, n'en sont qu'une partie : les exemples représentatifs et les études de cas ont été privilégiés. Rappelons-le, l'étude des aménagements de pente, essentiellement ceux destinés à des fins agricoles,

nécessite une démarche pluridisciplinaire. Dans cette étude, je me suis beaucoup plus, intéressé à l'identification et la classification des différents terroirs construits, à leur utilisation agricole, à l'étude des pratiques culturales et des façons de travailler participant au fonctionnement de ces terroirs et enfin à l'étude des mutations que subissent ces aménagements. Donc, pour que cette étude soit plus complète, il aurait fallut la participation d'une équipe de spécialistes : géographes, géologues, géomorphologues, historiens, sociologues, archéologues, agronomes, botanistes. Mon ambition, en effectuant cette étude, est d'apporter ma propre contribution aux travaux qui ont été réalisés sur les terroirs pentus au nord de la méditerranée et de ressortir la particularité de nos paysages. J'espère que ce travail sera au moins une introduction à une étude encore plus approfondie que je souhaite réaliser cette fois-ci dans le cadre d'un programme de recherche pluridisciplinaire.

GLOSSAIRE DES TERMES VERNACULAIRES

Ce glossaire, qui ne prétend pas être exhaustif, a pour objectif de définir les termes vernaculaires et expressions qui apparaissent en italique suivis d'un astérisque dans le texte de cette étude qu'ils soient Berbères, Arabes, ou Espagnols. Les langues dont les mots sont originaires sont indiquées en abrégé et entre crochets : lorsque le mot est suivi de la lettre **[b]**, nous avons affaire à un terme berbère ; ceux précédés par la lettre **[a]** sont d'origine arabe ; enfin **[es]** sont ceux d'origine espagnole.

Les termes sont donnés au singulier, suivis, le cas échéant, de leur forme au pluriel. Cependant, lorsque le pluriel d'un terme est trop éloigné de sa forme au singulier, nous conserverons cette dernière en ajoutant simplement la lettre ***(s)*** entre parenthèses. Ci-dessous deux exemples de termes si fréquents dans le texte :

- *séguia* donnera *séguia(s)* au lieu de *sawagui.*
- *fellah* donnera *fellah(s)* au lieu de *fellahine*.

Il est important de signaler que souvent une même expression renferme des significations différentes.

Cette tentative a pour but en premier lieu de faciliter la tâche aux lecteurs et en second lieu de compléter le travail important fait, il y a quelques années (2002), par notre collègue A. Zarguef au sein de l'unité de recherche du CERPA (Centre d'Études et de Recherche sur les Paysages de l'Université de Nancy 2).

Tous les termes sont classés par ordre alphabétique.

***aâjaj* [a]**

Littéralement, le mot signifie « poussière ». Il désigne chez les *fellah(s)* de Tekna, les labours qui sont réalisés avant les premières pluies d'octobre. L'équivalent de *tagdrourt* chez les paysans anti-atlasiques. Il s'agit donc du « *mulch* » du dry-farming.

***âatla* [a]**

Perche ou poutre en bois.

***abadou*, plur. *ibouda* [b]**

Ados, butte, levée de terre, bordure d'un champ cultivé. Le terme est appliqué aussi à ces levées de terre qui limitent les casiers d'irrigation voire les rigoles d'arrosage.

***aboudrar*, plur. *iboudraren* [b]**

C'est l'appellation donné par les gens de la plaine pour désigner les montagnards habitants des hautes terres. Il est dérivé du mot *adrar* c'est-à-dire la montagne (voir ce terme).

***achouari,* plur. *ichouarine* [b]**

Chouari en arabe. Deux grandes poches reliées, généralement en doum (ou en plastique), conçus spécialement pour être placés sur le dos des bêtes de somme (âne ou mulet). Afin de protéger le dos de l'animal et d'empêcher les deux couffins de glisser, un autre dispositif est placé sous l'*achouari*, il s'agit de l'*ahlass* que l'on fixe à l'animal par une sangle qui passe sous le ventre.



Cliché : A. Humbert, 2008.

L'*achouari* est utilisé pour transporter divers objets ou produits : il est utilisé pour transporter les fruits cueillis dans *les bled(s) bour* ou dans les *bled(s) séguia(s)* (noix d'argan, d'olives ou d'amandes) ; au moment des labours, il est utilisé pour le transport des outils agricoles (araire, houe, pioche, etc.) comme nous pouvons le constater sur la photographie présentée ci-dessous ; et enfin pour le transport du fumier de l'*agrour* (voir ci-après) aux champs.

***aderf*, plur. *iderfan* [b]**

Sillon ouvert dans la terre par la charrue.

***adrar*, plur. *idraren* [b]**

Terme désignant à la fois la région locale de forte altitude, et l'ensemble de la montagne (chaîne, massif). Dans le dialecte local, ce terme s'oppose à l'*azaghar* c'est-à-dire « plaine ».

***adrass,* plur. *idrassen* [b]**

Chez les Ida-Ou-Ziki (Argana), le terme signifie « muret de pierres sèches ». Il est appelé aussi *imiri* (plur. *imaran*).

***afa*, plur. *afaten* [b]**

Point culminant, extrémité d'un rocher ou d'une montagne. En d'autres termes : sommet, crête, cime d'un arbre, faîte d'un toit. Par exemple, le point culminant du *jbel* Lkest (2 359 m) est appelé Afa n'Temzgadiouin.

***affouss*, plur. *iffassen* [b]**

Littéralement, le mot signifie « main ou poignée ». Chez les paysans des Aït Souab, il est utilisé, au moment des moissons, pour désigner les petites gerbes de céréales ou les poignées d'épis que les femmes lient avec de l'herbe pour constituer les meules. Il est employé également pour désigner le mancheron de l'araire (voir *aoulou* ci-après). Par extension, dans d'autres contrées anti-atlasiques mais aussi haut-atlasiques, *affouss* est utilisé pour désigner un clan ou un lignage dont les individus sont apparentés par des liens réels ou conventionnels. Dans la majorité des cas, les *iffassen* partagent et mettent en valeur des biens communs qu'il importe là encore de protéger de la convoitise des familles rivales.

***afrade,* plur. *ifradene* [b]**

Du verbe *ferd* qui signifie « défricher », *afrade* est employé pour désigner un versant ou un terrain qui a été défriché et livré à la culture. Le défrichement est souvent pratiqué au détriment des terres collectives.

***afraou, plur. ifraouene* [b]**

Bassin de réception, peu profond, rectangulaire construit de façon traditionnelle, où s'accumule l'eau d'une source ou d'un puits. Dans d'autres régions et surtout quand ils sont maçonnés, ces réservoirs sont appelés *charij* (voir ce terme). La disposition des bassins aménagés dans les paysages en terrasses ne diffère en rien de ceux construits dans les zones non aménagées en terrasses ; ils sont toujours surélevés par rapport au niveau du sol des jardins. Dans la majorité des cas, ces bassins de retenue sont mis en place lorsque les eaux sont insuffisantes pour alimenter en permanence un canal et permettre ainsi une irrigation continue. Ils sont mis en œuvre aussi dans les cas où l'on veut absolument éviter l'irrigation de nuit et reporter celle-ci à celle du jour et ce d'autant plus que dans certaines contrées, les travaux des champs, y compris l'irrigation, restent très largement à la charge des femmes.

***afsaïfs*, plur. *ifsaïfsen* [b]**

Poutre verticale en bois fichée au centre de l'aire à battre. C'est le piquet auquel on attache les animaux pour les faire tourner (voir la figure n°48).

***agadir*, plur. *igoudar* [b]**

Terme employé chez les sédentaires de l'Anti-Atlas occidental et central pour désigner les greniers collectifs fortifiés. Le mot *agadir* signifie tout ce qui est fortifié et clos. Selon E. Laoust : « *Le mot* [agadir]*, d'origine punique, se trouve dans la forme ancienne du nom de la ville de Gadix, que les latins appelaient Gades et les Grecs Gadeira ; le nom punique était Gadir, en hebreu gader, mur, enceinte* »[190].

Pour les besoins de la défense, les *igoudar* sont disposés à la manière de forteresses. Ils sont établis de préférence sur le sommet d'une montagne ou d'une colline ou encore sur une pente escarpée difficile d'accès, une seule et grande porte en permet l'accès. Structurellement, ils se présentent sous des formes diverses : le plus souvent rectangulaires, carrés, ovales parfois même, ils prennent une forme circulaire ou semi-circulaire (voir les clichés sélectionnés ci-après). Par endroits, certains semblent être construits de façon un peu anarchique, sans aucun projet préalable. Qu'ils soient construits en terre, en pierres ou dans les deux matériaux, quelle que soit leurs formes ou leurs dimensions, les *igoudar* constituent aujourd'hui une des composantes essentielles du patrimoine architectural de l'Anti-Atlas marocain.

Quant à l'utilité de ces objets fortifiés, ils ont été construits par les tribus pour mettre à l'abri, du risque du vol ou de guerre, les provisions alimentaires amassées par chaque famille au cours de l'année agricole. Dans la majorité des cas, ces constructions sont régies par des codes de droit coutumier. Ces règles concernent la responsabilité du gardien, les droits et les devoirs respectifs des propriétaires des diverses chambres. Enfin, on peut dire que ces constructions fortifiées ne sont pas une particularité des montagnes marocaines ; on sait que les montagnes algériennes, tunisiennes voire libyennes, peuplées aussi de sédentaires agriculteurs, se révèlent aussi riches en greniers collectifs. Ils sont appelés *guelaâ* dans les Aurès en Algérie, *ksour* en Tunisie[191] et *gasr* en Lybie.

---

[190] **E. Laoust, 1920.** *Mots et choses berbères. Notes de linguistique et d'ethnographie : dialectes du Maroc*, Paris, Augustin Challamel Éditeur, p. 3.

[191] Voir le travail récent de **H. Popp et A. Kassah, 2010.** *Les Ksour du Sud tunisien, Atlas illustré d'un patrimoine culturel*, Bayreuth, 400 p. Pour ceux du Sud-Ouest marocain, voir : **H. Popp, M. Aït Hamza et B. El Fasskaoui, 2011.** *Les agadirs de l'Anti-Atlas occidental. Atlas illustré d'un patrimoine culturel du Sud marocain*, Bayreuth, Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bayreuth, 500 p, (à paraître).



***Agadir* ovale.** Bordure nord de l'Anti-Atlas central. Le cœur de l'*agadir*, c'est-à-dire la partie la plus ancienne se trouve au milieu. Tout autour et au fur et à mesure des besoins de stockage, sont disposées d'autres chambres. Par manque de place, les familles semblent rechercher des paliers en dessous, ce qui donne au final cet aspect d'étagement.

Petit ***agadir* circulaire** dans la zone d'Issendalène. L'*agadir* est construit loin des habitations isolé au sommet d'une éminence. Il est de forme simple ; les chambres sont disposées de façon circulaire autour d'une cour centrale. Il est certes en mauvais état mais on peut encore lire très clairement sa structure.





Douar Anamer au sud-est d'Igherm avec son *bled séguia* et son ***agadir* carré**.



***Agadir* rectangulaire** du *douar* Aït Ighil, dans l'Anti-Atlas central. Comme le précédent, cet *agadir* est également proche des habitations. Tout autour, sont disposés environ une dizaine d'aires à battre, de minuscules champs en terrasses et une citerne. Il est aussi flanqué d'une petite mosquée rustique en ruine. Proche aujourd'hui d'une route goudronnée, cet *agadir* peut être valorisé en tant que produit touristique à caractère culturel.



Types de greniers collectifs construits dans la montagne anti-atlasique. *Clichés : A. Humbert.*

***aglzim*, plur. *iglzimen* [b]**

La pioche. Outil à percussion lancée, muni de deux parties en fer dont les formes sont différentes : une partie pointue utilisée essentiellement pour les travaux de défonçage et le creusement de toutes sortes de tranchées et une partie plate (presque du même type que la *tamadirt* « la houe ») employée pour retourner et déplacer la terre.

***agoudy,* plur*. tigouday* [b]**

Petit tas de pierres faits après l'épierrage d'un versant. Il peut concerner également les petits tas (équivalent à la contenance d'un *achouari*) de noix d'argan, d'olives ou d'amandes, réalisés après la récolte pour être partagés entre tous les ayants-droit. *Agoudy* désigne aussi les petits tas de fumier que l'on disperse sur les champs.



***agrour*, plur. *igrourene* [b]**

Écurie, rez-de-chaussée à usage d'étable.

***âïn*, plur. *âyoune* [a]**

Source, lieu de naissance d'un cours d'eau, la fontaine. Littéralement, le mot signifie « œil ». Notons que même dans la plaine du Souss, les *fellah(s)* ne font pas de différence terminologique entre la source et la *khettara*. Le terme *âïn* désigne ainsi un système d'irrigation composé d'une galerie drainante et des *khetarra(s)*.

***ajdar n'Ihichar* [b]**

Procédé utilisant le feu pour éliminer la végétation spontanée issue du défrichement et tous les éléments gênants pour la mise en culture.

***akal azouagh* [b]**

Littéralement, le mot *akal* veut dire « terre, sol, terrain » et *azouagh* signifie « couleur rouge ». Autrement dit, le mot complet désigne les terres de couleur rougeâtre. Les sols que l'on appelle « *terres fersialitiques* » ou encore « *terra rosa* ». Les paysans arabes les appellent *hamri* dérivé de *hamra* rouge. Chez les paysans de l'Anti-Atlas, ces terres sont d'une fertilité exceptionnelle et particulièrement propres à la culture. Dans le Sud-Ouest marocain, la boutonnière de Kerdous et le massif d'Ifni sont par excellence le domaine des sols rouge fersialitiques ; ils y couvrent de grandes surfaces.

***aknari*, plur. *iknarin* [b]**

Figuiers de Barbarie (*Opuntia ficus indica*), plante grasse et épineuse des pays chauds et arides. Elle est appelée *sbar* en arabe ce qui signifie littéralement « résistant » ; on note aussi l'utilisation du mot arabe *handia* ou *kermous n'sara* « figues des chrétiens » ; en berbère, on dit *taroumit* « la chrétienne ». Comme on l'a vu, le figuier de Barbarie est largement représenté dans le paysage rural du Sud-Ouest marocain : il est utilisé pour fixer les murets de soutènement des champs en terrasses, pour séparer les propriétés. Il forme parfois de petits enclos qui entourent les maisons du côté extérieur dans les *douar(s)*. Ces dernières années, la culture du cactus suscite un regain d'intérêt non plus en raison de son importance économique, agronomique ou encore écologique, mais en tant que produit pharmaceutique et cosmétique. Les industries l'utilisent pour faire des produits de soins et de beauté.

***al-âourf*, plur. al-a*âraf* [a]**

Terme que l'on peut traduire par « l'usage », ensemble des règles coutumières. Principes qui régissent les rapports des hommes entre eux, et servant à établir des règles juridiques.

***allal,* plur. *allalen* [b]**

Le mot vient du verbe *al* « lever ». Dans le langage des paysans akhsassi (plateau des Akhsas), le mot est employé pour désigner « les champs en terrasses ». Les paysans de la vallée d'Arghene (rive gauche de l'*oued* Souss) l'utilisent pour désigner les petits bourrelets de terre et de pierres qui séparent les parcelles en terrain *faïd* (voir ce terme ci-après).

***allim*, plur. *illamen* [b]**

La paille. *tben* en arabe.

***amaârade,* plur. *immaâradene* [b]**

Littéralement, le terme signifie « barrer ou barrière ». Dans les terres de culture *faïd*, il est utilisé pour désigner les petits talus édifiés pour barrer ou dévier la trajectoire de l'écoulement.

***amaday*, plur. *imadayn* [b]**

Meules, tas de gerbe d'orge rassemblés et disposés à la verticale sur la partie dégagée des champs. Chez les paysans akhsassi, ces tas de gerbes sont appelés *taffa* (plur. *taffawin*).



Cliché : M. Ziyadi. Targa n'Touchka, 2008

***amalil,* plur. *timalilne* [b]**

Les talus séparant les parcelles dans les terres *faïd.*

***amazir* [b]**

Le fumier servant à fertiliser la terre. Il concerne le fumier de toute espèce ; celui des chèvres, des bovins, des animaux de bât jusqu'à la fiente de poule. Tous ces engrais sont recueillis et utilisés avec soin.

***amazzal*, plur. *imazzalen* [b]**

Aiguadier chargé de répartir l'eau des *séguia(s)* et de surveiller les tours d'eau. Il est désigné et rémunéré par les *fellah(s)* autrefois en nature, mais aujourd'hui en argent. Dans certaines régions, l'*amazzal* est secondé dans ses fonctions par un aide-aiguadier appelé en berbère *amzzarfou* (plur*. imzzourfa*). Ce dernier remplace l'*amzzal* en cas d'absence. Dans le secteur moderne, le Centre de Mise en Valeur a ses propres aiguiadier. Là ce sont de vrais fonctionnaires chargés de contrôler les compteurs d'eau d'irrigation, de la distribution et de la vente de celle-ci. Cette activité considérée comme noble est souvent transmise de père en fils.

***amlou* [b]**

Produit comestible fort apprécié chez les Berbères du Sud-Ouest marocain. Il est préparé à base de pâte d'amandes douces, d'huile d'argan et de miel.

***amtoul*, plur. *imtlan* [b]**

Chez les Aït Souab, le mot qualifie le profil et la forme d'une parcelle. Il a plus le sens de frontière, de limite, de borne, ou encore de ceinture matérialisée (muret de soutènement).

***amzil*, plur. *imzilen* [b]**

Forgeron, artisan qui façonne et répare à la forge et au marteau tous les instruments métalliques traditionnels nécessaires à la vie rurale, plus particulièrement les outils agricoles (les socs par exemple).

***amzzarfou,* plur*. imzzourfa* [b]**

Adjoint de l'*amazzal* (voir ci-dessus).

***anou, plur. ouna* [b]**

Puits, le terme est commun à tous les parlers du sud (Haut-Atlas, Souss et l'Anti-Atlas, de Sidi Ifni au Tafilalt).

***anrar*, plur. *inraren* [b]**

Aire à battre empierrée ou en terre battue. En arabe, on utilise le mot *nader* (plur*. nouader*) ou encore *baydar* (plur*. bayader*). Un *anrar*, peut prendre une forme circulaire mais il peut être aussi rectangulaire. Les aires à battre sont établies, le plus souvent, à proximité des habitations dans un endroit où elles sont bien exposées au vent.

***anzel,* plur. *inzal* [b]**

Baguette de bois qui sert à stimuler l'âne, voir *aoulou* ou *aggalou*.

***ardam,* plur. *irdamen*, [b]**

Chez les paysans d'Aït Souab, ce terme est employé pour désigner toutes les terres qui ne sont pas irriguées (*bour* en arabe). Le terme s'oppose à *targa* ou *bled targa* c'est-à-dire terroir irrigué.

***argane* [b]**

Nom vernaculaire désignant à la fois l'arbre « l'arganier », le fruit et l'huile extraite. Le nom scientifique est *Argania Spinosa*. L'arganier constitue l'arbre emblématique des paysages du Sud-Ouest marocain. Il est également un élément très présent et fondamental dans la vie économique et sociale des sociétés rurales traditionnelles qui vivent autour de cet arbre. Les familles sont très attachées à ce dernier pour l'huile qui en est extraite, pour son bois utilisé soit pour le feu soit la confection du matériel agricole (araire par exemple). Enfin, les rameaux sont très appréciés par les troupeaux (chèvres et dromadaires).

***arra*, plur. *arraten* [b]**

Acte juridique rédigé par un notaire appelé *âdel* en arabe (plur. *âdoul*). Document authentique qui prouve l'achat, la vente, la location ou tout simplement la possession d'un bien.

***asder,* plur. *tisdar* [b]**

Nom utilisé pour désigner une sorte de déversoir pratiqué dans un muret de soutènement et qui permet d'envoyer l'eau aux terrasses sises en contrebas. Le mot est également employé pour désigner ces ouvertures faites dans les *séguia(s)* principales et qui permettent le passage de l'eau dans les rigoles secondaires. Ces vannes sont le plus souvent bouchées par des mottes de terre, de broussailles ou encore de chiffons.

***asqoul*, plur. *isqoulene* [b]**

On dit aussi *asghar* (plur. *isgharene*) : la perche ou la baguette en bois graduée qui sert à mesurer la quantité d'eau accumulée dans un bassin durant un temps donné et qui sera partagée entre les ayants-droit.

***assarou*, plur. *issoura* [b]**

Tranchée, conduite à ciel ouvert creusée à l'aide d'une pioche. Elle est établie pour permettre la circulation de l'eau. Canal secondaire d'acheminement de l'eau d'irrigation, distributeur.

***assekfel*, plur. *issoukfal* [b]**

Escalier, marches d'escalier. Terme employé pour désigner ces larges dalles solidement et scellées dans les murs des *igoudar*, plus particulièrement ceux construits en pierres. Elles sont destinées à faciliter l'accès aux chambres supérieures et jouent le rôle de marche d'escalier (voir photo n°70, p.241).

***assif*, plur. *issafen* [b]**

oued en arabe. Cours d'eau.

***assmaoud,* plur *issmaouden* [b]**

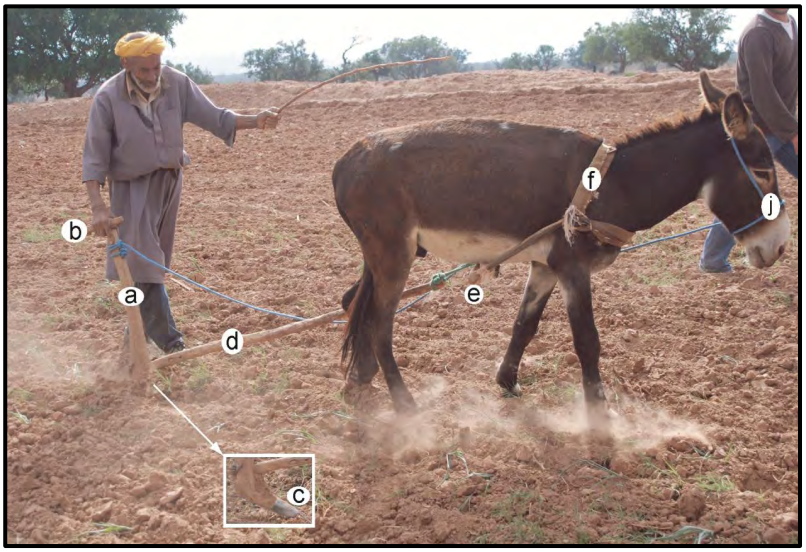
L'expression désigne la faucille à la lame en forme de croissant garnie de petites dents à la base. On l'appelle *manjel* en arabe.

***assouki* [b]**

La jachère, ou terre laissée en jachère. Dans d'autres régions, on utilise la forme voisine d'*issiki.*

***aoulou* ou *aggalou*, plur. *iouala* et *iggoula* [b]**

Les deux expressions signifient « l'araire traditionnel de labour » encore utilisé aujourd'hui dans la plupart des montagnes marocaines. Les pièces essentielles de l'*aggalou* sont représentées sur la photo ci-dessous. Le côté le plus court de l'instrument, le sep **(a)** sert de **mancheron**, il est terminé, le plus souvent, par une petite poignée de bois **(b)** facilitant le guidage de l'araire. Elle est appelée ***dikouk* ou *teikouk*** selon les régions, ou encore ***affouss*** chez les Ida-ou-Ziki (Argana, Province de Taroudant). L'extrémité du sep est taillée en biseau et reçoit un **soc en métal** appelé ***tagursa*** **(c)** (ou ***sekka*** chez les Aït Baâmran). Cette dernière est la partie active de l'araire : en forme de dard, c'est elle qui pénètre dans le sol et trace la raie. Juste au-dessus du soc, vient se greffer une longue poutre en bois appelée ***taghda*** **(d),** ou ***atmoun*** dans d'autres régions. C'est la pièce qui sert à trainer l'instrument, et elle est appelée en français le **timon.** À l'extrémité de ce dernier, un petit **taquet** en bois sert à fixer la corde qui relie l'araire à une sorte de **palonnier,** ***tazzaglout*** **(e)** sous le ventre de la bête. Un collier sommaire, fait de déchets de laine ou de vieux morceaux de sacs, entoure le cou de l'âne. À ce collier viennent se fixer deux cordes qui sont elles-mêmes attachées à chacune des extrémités du palonnier. Tous ces cordages, qui sont utilisés pour l'attelage, sont appelés ***tougass*** ou ***tildya*** **(f)**. Le guidage se fait, certes à l'aide de la poignée, mais aussi grâce à une **longue corde, le licol (j)**, nouée, d'une part, juste en dessous de la poignée et de l'autre, à la tête de l'animal. Un seul *fellah** suffit pour conduire l'araire ; d'une main, il tient la poignée de l'araire, l'autre main lui permet d'exciter, de guider et de contrôler le mouvement de l'animal à l'aide d'un long bâton que l'on appelle ***anzel***.



***aoutou,* plur. *iouta* [b]**

Limite parcellaire d'une propriété foncière. Dans les paysages, il s'agit le plus souvent de deux ou trois pierres posées l'une sur l'autre.

***azad* [b]**

Plante épineuse connue sous le nom français de « sumac à cinq feuilles ». Le nom scientifique est *Rhus pentaphylla*. C'est un petit arbre qui se présente comme un buisson épineux de 2 à 3 m de haut et dont le fruit est une drupe rouge.

***azouggar* [b]**

Jujubier sauvage, arbuste épineux. Le nom scientifique est *Zizyphus lotus*. Si les branches du jujubier servent le plus souvent dans les enclos pour les champs, ses fruits (les jujubes) à maturité sont très appréciés des enfants et des bergers qui les consomment à l'état frais. On en trouve aussi en ville où ils sont vendus environ 25 dirhams le kilo (un peu plus de 2 euros).

***azouka* [b]**

Thuya. On arabe, il est appelé *el-ârâar*. Le nom scientifique est *Tetraclinis articulata.*

***azouzen* [b]**

Opération indispensable lors de la préparation d'une parcelle en terrain irrigable. Le terme est dérivé de la racine *zoun* « partager, diviser ». Cette tâche demande le travail de deux personnes et un outil appelé *ouzoun.* Cet instrument se compose d'une planche attachée à deux cordes et à une tige. Le premier *fellah* tire sur la corde et le second sur la tige. C'est grâce aux mouvements de va-et-vient de la planche que la parcelle est aménagée en plusieurs carrés appelés *touzounin*.

***azouzer* [b]**

Vannage, opération visant à séparer les grains de la paille. Le moment est choisi selon les conditions météorologiques ; le vent d'ouest appelé *tagout* (voir ci-dessous) est généralement le seul reconnu favorable à l'opération du vannage. À l'aide des fourches *tizzar* en berbère (sing. *tazzert*), les *fellah(s)* lancent en l'air la paille broyée que le vent emporte au loin, le grain plus lourd et les épis non vidés retombent sur place et s'accumulent en un tas qui sera ensuite nettoyé avec soin.

***bancal*, plur. *bancales* [es]**

Terme espagnol désignant une terrasse de culture qui bénéficie généralement d'irrigation.

***bled*, plur. *bled(s)* [a]**

Pays, région, campagne. On dit souvent *bled targa* ou *bled séguia* pour désigner l'ensemble des terroirs irrigués, par opposition à *bled bour* (ensemble des terroirs de culture pluviale). On dit aussi *bled makhzen* c'est-à-dire territoire contrôlé par le pouvoir central; par opposition à *bled siba* ou « territoire en dissidence, non contrôlé ».

boquera [es]

Mot espagnol désignant un dispositif établi dans une *rambla* (*oued*) et détournant une partie des eaux de ruissellement vers un réseau d'*acequias (séguia(s)).* Les eaux de crue sont ainsi dirigées vers un ensemble de *bancales* (terrasses) superposées et séparées par des levées à déversoirs. Les principales composantes d'un système de *boquera* sont représentées schématiquement dans la figure ci-dessous tirée de l'article de J. Villá Valentí. Selon, J. Villá Valentí, *boca* signifie « bouche ». Il écrit : « *Ce terme* [c'est-à-dire boquera] *comprend la digue, le début du canal et même le canal lui-même* »[192]. Ce procédé technique, qui ressemble beaucoup au système *faïd*, est répandu en particulier dans les campagnes d'Alméria dans le Sud-Est espagnol, une région climatiquement proche du au Sud-Ouest marocain puisqu'elle est considérée comme la région la plus sèche d'Europe. Ce n'est pas un hasard donc, si les paysans des deux régions, aussi éloignées soient-elles, ont eu recours aux mêmes techniques qui expriment la volonté de profiter des eaux de crue survenues après les rares pluies. Selon X. de Planhol et P. Rognon « *La technique* [de boquera] *remonte au moins à l'époque musulmane (XII*[e]*)* »[193].

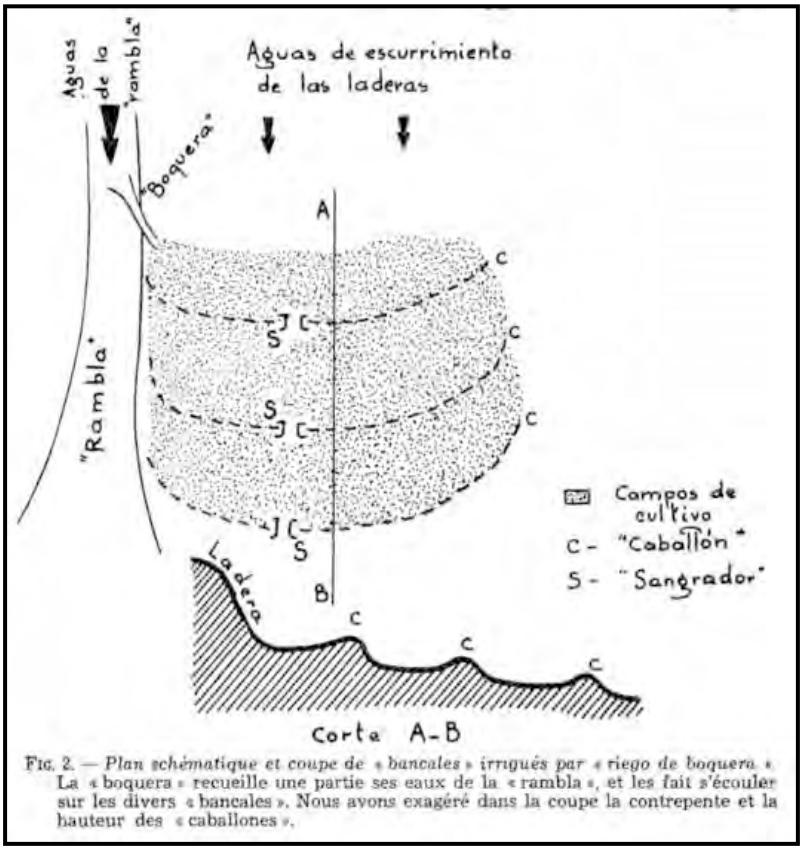


FIG. 2. — *Plan schématique et coupe de « bancales » irrigués par « riego de boquera ».* La « boquera » recueille une partie ses eaux de la « rambla », et les fait s'écouler sur les divers « bancales ». Nous avons exagéré dans la coupe la contrepente et la hauteur des « caballones ».

Plan schématique d'un *bancal* irrigué par un système de *boquera*. *Figure tirée de J. Vilá-Valentí, 1961. op. cit., p. 27.*

bour [b]

Terre de culture pluviale ; s'oppose à *bled targa* ou *bled séguia,* « terroir irrigué ». Dans certaines régions, le terme recouvre aussi les terroirs irrigués par des eaux de crues occasionnelles, c'est-à-dire les terres *faïd*.

---

[192] **J. Vilá-Valentí., janvier-mars 1961.** "L'irrigation par nappes pluviales dans le sud-est espagnol. *Méditerranée ", Revue Géographique des Pays Méditerranéens*, Nº 1, p. 26.

[193] **X. de Planhol et P. Rognon, 1970.** *Les zones tropicales arides et subtropicales*, Paris, Librairie Armand Colin, p. 92.

***bou-tagjdit* [b]**

Nom utilisé pour désigner l'âne qui tourne en cercle sur au centre de l'*anrar*, c'est-à-dire, l'âne-pivot.

***charij* [a]**

Vient du mot arabe *sehrij* ; bassin d'accumulation enduit d'un ciment de chaux permettant le stockage de l'eau avant sa répartition dans les parcelles. Voir *afraou* (ci-dessus).

***darhmous* [a]**

Voir *tikiout*.

***dir* [a]**

Littéralement, le mot signifie poitrail et « *désigne, comme le mot français, soit la partie correspondante du corps du cheval, soit la large courroie verticale qui, passant sur elle, empêche la selle de glisser en arrière. Les arabes ont été frappés par la vigueur avec laquelle l'Atlas domine le pays qui le borde, surtout à l'ouest et au nord. Il n'y a pas un adoucissement progressif de la pente, mais un brusque contact entre la plaine subatlasique et la montagne tombant en gradins aux bords escarpés. Ce heurt des lignes horizontales de la plaine et des lignes verticales de la montagne a suggéré aux indigènes l'image du poitrail* »[194]. Du point de vue topographique, le mot *dir* désigne donc la zone de contact entre la montagne (*adrar*) et la plaine (*azaghar*). Au-delà de cette représentation physique et morphologique, le mot évoque aujourd'hui dans le langage des géographes d'autres images ; au niveau agricole par exemple, il s'agit d'une zone de complémentarité entre les activités montagnardes et les cultures des plaines. Ce sont également des zones réputées pour leurs importantes ressources en eau qu'elles soient pérennes ou issues du ruissellement pluvial. Parmi les *dir* que l'on pourrait citer dans le Sud-Ouest marocain, il y a le contact entre la plaine de Souss et l'Anti-Atlas d'une part et le Haut-Atlas d'autre part. Grâce à l'abondance de l'eau, ce dernier est beaucoup plus riche que le premier.

***djelf* [?]**

Mot employé dans le Hodna (Algérie) pour désigner des terres qui ne sont pas régulièrement irriguées. Voici la définition donnée par J. Despois au sujet des terres *djelf* : « *On réserve le qualificatif de djelf aux terres qui jouissent simplement d'inondation irrégulière […]. Ce sont des zones d'inondation d'oueds secondaires qui n'ont d'eau qu'en cas de crue, terres sur lesquelles on détourne une partie du flot tumultueux des crues* »[195]. Le terme est donc synonyme de *faïd* (voir ci-dessous).

---

[194] **J. Célérier, 1953.** *Le Maroc*, 4ème édition revue et révisée, Paris, Librairie Armand Colin, p. 61.

[195] **J. Despois, 1953.** *op. cit.*, p. 142.

***douar*, *plur. douar(s)* [a]**

Unité socio-spatiale constituée d'une population vivant sur un territoire, souvent composée d'un finage irrigué et d'un autre en *bour*. Par extension et peut-être de façon abusive, le mot désigne aussi un quartier urbain périphérique peuplé par des ruraux.

***doum* [a]**

Palmier nain.

***dula* [es]**

Mot espagnol utilisé dans la plupart des *huertas* d'Andalousie et du Levant pour désigner le tour d'irrigation. Selon Maria A Carbonero, le mot *dula* « *provient de la racine dwl qui signifie ordre, tour* »[196]. Selon A. Humbert, ce mot désigne également le troupeau de petit bétail appartenant aux habitants d'un même village et garder collectivement.

***faïd* [a]**

Littéralement, le terme signifie « débordement, inondation », il est employé pour désigner « l'irrigation de crue », *faïd* est un procédé d'irrigation ingénieux mis en œuvre par les communautés paysannes pour pallier le manque de précipitations. Il est mis au point principalement dans les zones où la moyenne pluviométrique se situe entre 150 et 300 mm/an. Le principe de cette technique consiste à récupérer de façon aléatoire l'eau des crues exceptionnelles ou brutales des *oued(s)* montagnards pour inonder les parcelles aménagées sur les bordures immédiates. Cette technique d'irrigation ne diffère guère de celle en usage dans d'autres régions méditerranéennes. C'est le cas notamment en Espagne du Sud-Est (moins de 350 mm de précipitations) qui constitue, bien qu'il soit situé en pleine zone méditerranéenne, la région la plus aride de toute la Péninsule Ibérique et même de l'ensemble des terres européennes qui entourent le bord septentrional de la méditerranée. La technique est désignée ici sous le nom de *boqueras* (voir ce mot).

***fellah*, *plur. fellah(s)* [a]**

Le mot figure dans le vocabulaire des parlers marocains tant arabes que berbères. Il désigne le métier d'agriculteur, de paysan ou encore de fermier. Il est employé tel quel en français. Ce terme a été berbérisé en ajoutant un *a* « *afflah* ». Il a aussi été berbérisé par la préfixation et la suffixation d'un *t* « *taflaht* » pour désigner la l'agriculture ou le métier d'agriculteur.

***ferd* [b]**

Défricher.

---

[196] **M-A. Carbonero, 1987.** "Technologie hydraulique et système de distribution collective de l'eau en Al-Andalus ", *Revue de l'occident musulman et de la méditerranée*, volume 45, nº 1, p 136.

***foum* [a]**

imi en berbère. Étymologiquement, le terme veut dire « bouche ». Topographiquement, il désigne le débouché d'un cours d'eau sur le *dir*, c'est aussi une cluse.

***guich* [a]**

Vient du terme *djich* « armée ». Le nom *guich* est utilisé pour désigner l'ensemble des terres qui sont attribuées aux soldats-laboureurs installés autrefois par les sultans dans les zones stratégiques.

***habous*, plur. *ahbas* [a]**

Bien (terrain ou arbre) affecté en propriété ou en jouissance à un usage pieux ou d'utilité générale. On dit aussi *wakf.*

***habt*, plur. *lhbbat* [b]**

Unité de mesure gravée sur les horloges hydrauliques qui servent à mesurer le temps des tours d'eau. Chaque ayant-droit a une ou plusieurs parts d'eau exprimées en un nombre de *lhabat*.

***haï* [a]**

Nom utilisé en Algérie (plus particulièrement dans le Hodna) pour désigner les terres qui sont régulièrement arrosées, par opposition à celles qui le sont rarement désignées par le terme « *djelf* ».

***haoud*, plur. *ahouad* [a]**

Casier, voir *ouzoun*.

***horoum* [a]**

Interdit. Ce qui ne doit pas être transgressé, notamment la limite entre les parcelles ou les propriétés qu'il faut respecter. Il est interdit à toute personne, quelle qu'elle soit de les modifier.

***idernan* [b]**

Fête célébrée dans la plupart des tribus de l'Anti-Atlas occidental (les Aït Souab, les Ida-Ou-Gnidif, les Ameln, les Ida-Ousemlal, les Ida-Oubaâquil) entre le début de janvier et la mi-mars. Chez les Aït Souab, la fête a lieu le premier jeudi du mois de février et dure trois jours. Littéralement, *idernan* signifie « beignets » c'est-à-dire la fête des beignets. Les beignets sont préparés traditionnellement avec de la farine de blé ou d'orge et de l'huile d'argan. Après avoir mangé les beignets, les gens du *douar* (hommes et femmes, petits et grands) se rendent sur l'*anrar* pour danser, chanter et enfin formuler des vœux. Pour ces montagnards, la fête d'*idernan* est aussi sacrée qu'une fête religieuse. D'après les paysans, les pluies qui tombent au moment des *idernan* passent pour être favorables à la culture d'orge cultivée en *bour*.

***iferd*, plur. *iferdan* [b]**

Mare artificielle aménagée ou creusée à même la terre au pied d'impluviums. Ces petits plans d'eau ont été mis au point de façon à retenir l'eau de pluie qui y parvient par une ouverture assez large. Pour les ouvrages aménagés sur le piémont nord de la montagne anti-atlasique, ils prennent souvent la forme d'un croissant. Les *iferdan* sont généralement destinés à l'abreuvage du bétail.

***ifid* [b]**

Voir *faïd.*

***igherm*, plur. *ighermane* [b]**

Chez les Aït Souab comme chez leurs voisins les Ida-Ou-Gnidif, ou encore les Ida-Ou-Zkri, le mot est employé pour désigner le muret de soutènement pour les cultures pratiquées sur des champs étagés en terrasses. Le correspondant féminin est *tighermet*. Dans d'autres régions berbères plus particulièrement celles qui sont installées sur le versant sud du Haut Atlas oriental (Dadès, Drâa, Tafilalet), le mot *igherm* a une autre signification : il est utilisé pour désigner un *kssar,* un village fortifié, un hameau communautaire ou encore un grenier fortifié.

***ighzer*, plur. *ighzeran* [b]**

Réseau de ravins profonds et hiérarchisés. Dépression allongée et profonde creusée par un torrent.

***igid,* plur. *igadioun* [b]**

Le terme s'applique exclusivement à la surface cultivable (ou la bande de terre) comprise entre deux murets de soutènement. Le muret, quant à lui, est appelé *igherm* (voir ci-dessus). Pour plus de détails, voir la figure n°8, p. 49.

***ihyâ* [a]**

Littéralement, le terme veut dire « vivifier » c'est-à-dire aussi mettre en valeur une terre par défrichement, épierrage, aménagement.

***imi*, plur. *imaouen* [b]**

Littéralement, le mot signifie « bouche ». Par extension : embouchure d'un *oued*, orifice, porte, entrée, ouverture qui fait communiquer avec l'extérieur. Voir *foum* ci-dessus.

***irden* [b]**

Blé, *kamh* en arabe.

***izemzer* [b]**

Étymologiquement, le mot signifie « étaler, répandre, éparpiller ». Il est employé pour désigner l'action d'étaler le fumier sur les parcelles. Le terme vient du verbe *zouzer*, « lancer en l'air le grain pour le vanner ».

jarray [a]

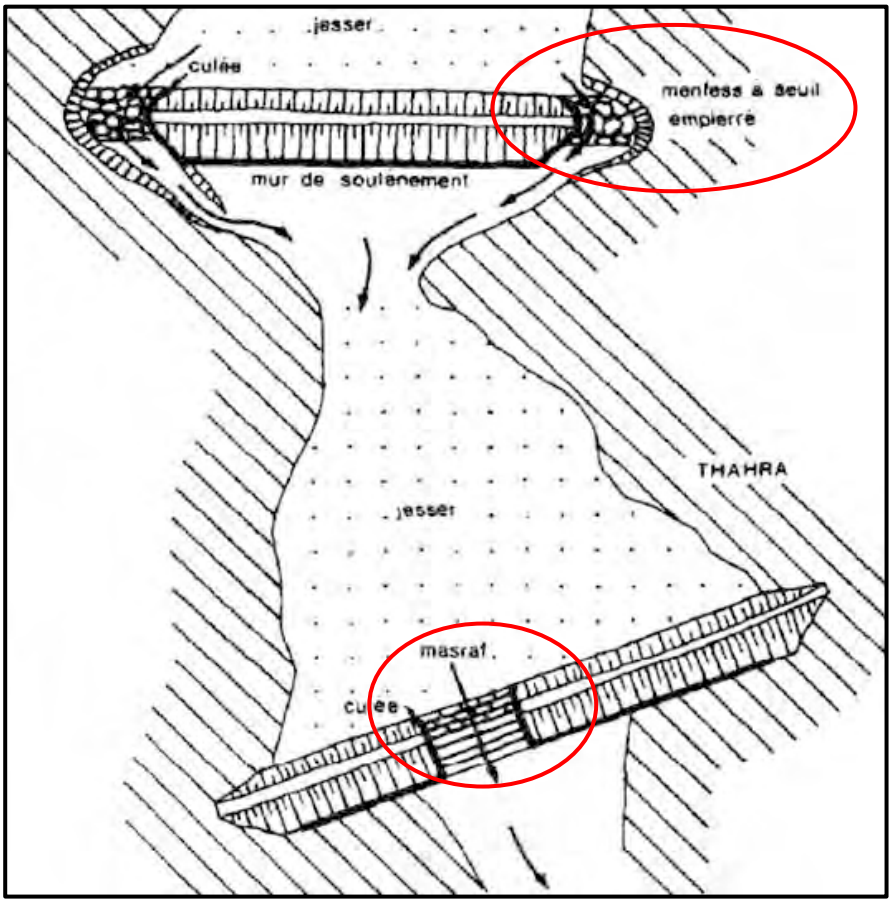
Littéralement, «°coureur°». Le terme désigne ainsi la personne chargée de la surveillance de la distribution de l'eau (voir amazzal).

jbel [a]

La montagne, *adrar* en berbère.

jesser, plur. *jessours* [a]

Étymologiquement, le terme *jesser* signifie en arabe « pont ». Un *jesser* est une appellation locale de la Tunisie méridionale utilisée en agriculture pour désigner les champs en terrasses cantonnés dans les fonds de vallons. Il désigne à la fois la retenue de terre mais aussi le muret de soutènement construit. Dans d'autres régions tunisiennes, l'ouvrage, proprement dit le muret, est appelé aussi *tabia* ou encore *ketra* lorsqu'il est de taille réduite. Pour ne retenir qu'une partie des eaux pluviales de ruissellement, les *jessours* tunisiens sont dotés de déversoirs. Ces derniers sont de deux types ; latéraux, appelés *menfess*, et centraux appelés *messref*. Ces derniers ressemblent au *sangrador* espagnol.



Types de déversoirs. ***Figure extraite de J. Bonvallot, 1986, p. 167.***

jmaâ [a]

Le terme est berbérisé par la préfixation de la lettre *l* et la suffixation de *t*, ce qui donne *ljmaât*. Littéralement, le terme veut dire « assemblée ». Théoriquement, elle est constituée par tous les hommes d'un *douar*, plus particulièrement les chefs de famille. Cette institution a pour responsabilité toutes les servitudes collectives (sociales, agraires, économiques, voire politiques). Pour des besoins de la gestion de la localité, la *jmaâ* désigne souvent un ou plusieurs délégués.

***kasbah*, plur. *kasbah(s)* [a]**

Dans les régions subatlasiques et sahariennes, le terme est utilisé pour désigner ces bâtiments plus ou moins anciens (17 ou 18ème) construits pour abriter des familles nobles suffisamment grandes et fortes (économiquement et politiquement) pour assurer leur propre défense. Comme souvent dans le grenier collectif, chacun des angles de la *kasbah* est pourvu d'une tour qui sert à assurer la fonction de défense.

***khettara*, plur. *khettara(s)* [a]**

Canal souterrain de captage et d'adduction des eaux souterraines. Une *khettara* est composée d'une galerie souterraine à pente douce qui peut s'allonger parfois sur des distances considérables, de puits d'aération et d'un bassin d'accumulation. La présence de ce dernier n'est pas systématique. Les *khettara(s)* sont largement représentées dans le paysage traditionnel marocain (Haouz de Marrakech, plaine de Souss, piémont nord de l'Anti-Atlas et piémont sud du Haut-Atlas). D'avion, on peut les repérer grâce au chapelet de puits d'aération qui les composent. En Algérie, ce dispositif hydraulique est appelé *foggara*, et *qanat* en Iran.

***khimat, plur. khiam* [a]**

Tente.

***Iferd* [b]**

Impair, terme utilisé pour désigner l'araire attelé à une seule bête. Dans presque toutes les contrées anti-atlasiques ; l'araire est tiré par un seul animal : le plus souvent un âne. Toutefois, il arrive que dans d'autres contrées, l'araire soit attelé à deux bêtes ou *zouja* (voir ce mot).

***Ikherif* [a]**

L'automne.

***Imaâssert*, plur. *Imâasserat* [b]**

Moulin à l'huile artisanal. Le terme désigne à la fois l'ensemble des pièces essentielles à la fabrication de l'huile d'olive, mais aussi le local où se trouve le moulin. Ce moulin est constitué d'une auge formée d'un petit récipient circulaire construit généralement en ciment d'environ deux coudées de hauteur. Au centre de cette auge se trouve un axe vertical en bois (olivier, arganier ou palmier). Sur cette auge, repose une meule servant à écraser les olives : celle-ci est faite d'une pierre cylindrique attachée à un axe horizontal en bois qui tourne autour de l'axe vertical en utilisant la traction animale.



Un moulin à olive traditionnel. Commune de Tanalt. *Cliché : M. Ziyadi, octobre 2006.*

***Imoudaâ,* plur. *Imouadiâ* [b]**

Localité, habitat aggloméré. Nom très fréquent et utilisé dans les contrées anti-atlasiques pour désigner le village, le hameau. Le terme « *Imoudaâ* » est beaucoup plus utilisé que le nom « *douar* ».

***maâder* [b]**

Zone d'épandage des eaux de ruissellement, culture sur épandage, plaine limoneuse susceptible d'être irriguée lors de fortes pluies.

***maâlem* (plur.*maâlmine)* [b]**

Artisan. Ce terme désigne dans une grande partie du Maroc toutes les personne habiles qui savent faire, qui savent travailler, qui ont une bonne dose de savoir-faire ou comme l'on dit qui ont « le coup de main ».

***makhzen* [a]**

Le pouvoir central sous l'ancien régime, administration franco-marocaine sous le protectorat français.

***manfess* [a]**

Déversoir permettant la communication entre les différents niveaux d'un vallon aménagé et le passage des eaux de ruissellement. Chez les paysans du Matmata (Tunisie), ce terme désigne les déversoirs latéraux aménagés dans les *jessours*.

***manka* [?]**

Mot utilisé en Tunisie pour désigner la zone de réception de l'eau récupérée dans les *meskat (impluvium)*. Le terme désigne aussi la parcelle cultivable délimitée par un muret de soutènement. Le plus souvent, ces *manka* sont plantées d'oliviers.

***messref,* plur. *messref(s)* [a]**

Canal secondaire et tertiaire d'irrigation reliant la *séguia* principale à la parcelle, une sorte de canal distributeur (*assarou* en berbère). Dans le système des *jessours* tunisiens, le terme désigne les déversoirs centraux par lesquels l'eau pénètre dans la *manka* inférieure. C'est l'équivalent du *sangrador* espagnol.

***matfias* [a]**

Citerne, voir *tanoutfi*.

***melk* [a]**

Propriété privée, s'applique plus particulièrement à la propriété de la terre. Le melk ne doit pas être confondu avec la propriété immatriculée.

***melkisation* [b]**

Dans le droit traditionnel, processus de privatisation d'une terre collective qui donne droit au *melk*. La *melkisation* ne doit pas être confondu avec la propriété immatriculée du droit moderne.

***meskat* [?]**

Nom utilisé en Tunisie pour designer l'impluvium artificiel destiné à récupérer l'eau de pluie pour la diriger vers les olivettes cultivées sur les champs en terrasses.

***moussem, plur. moussem(s)* [a]**

Fête votive, généralement annuelle, célébrée en l'honneur d'un saint près de son tombeau. Elle est à la fois pélerinage et foire saisonnière. *anmougar* en berbère.

***mtira*, plur. *mtaïr* [?]**

Terme utilisé en Algérie, notamment chez les paysans du Hodna ou ceux du *Djbel* Amour, pour désigner la bande de terre comprise entre deux sillons espacés de 4 à 5 mètres qu'on ensemence d'abord et qu'on laboure ensuite.

***noria* [a]**

Installation mécanique ingénieuse formée de deux roues installées sur deux axes perpendiculaires ; la roue verticale est garnie d'une ceinture à laquelle sont fixées des récipients puisant l'eau au fond du puits. L'artefact est mu par un animal (âne, dromadaire) qui se déplace sur une piste circulaire. L'eau remontée est stockée dans un bassin ou dirigée directement vers une *séguia*.

***nouba* [a]**

Littéralement, le nom signifie « tour de rôle » et dans le langage des irrigants, le mot *nouba* signifie l'irrigation à tour de rôle ; l'équivalent du terme berbère *taouala*.

***ouggoug,* plur. *ouggougen* [b]**

Barrage de dérivation, de captage. Le plus souvent, les barrages sont construits de façon rudimentaire, à base de branchages et de pierres qui dérivent les eaux d'une rivière vers des canaux de répartition.

***ourti*, plur. *ourtan* [b]**

Jardin, verger établi généralement dans les *bled(s) séguia(s)* où l'on cultive des plantes potagères, et des arbres fruitiers. Le mot peut aussi désigner les champs cultivés aux abords des habitations en terrain non irrigable. Les *ourtan* sont souvent clôturés.

***ouzoun,* plur. *touzounin* [b]**

Dans les *bled(s) séguia(s)*, les champs sont divisés en petits carrés appelés *touzounin* séparés les uns des autres par de petites levées de terre (*ibouda*). Ils sont établis et disposés en cuvette en contrebas d'une rigole qui longe le muret de soutènement et qui leur distribue l'eau d'irrigation. En arabe, ces petits casiers sont appelées *haoud* (plur. *ahouad*).

***rahn* [a]**

Cession avec promesse de restitution.

***rwa*, plur. *irwaten* [b]**

Opération de dépiquage. Comme nous l'avons décrit dans le texte, les *fellah(s)* dépiquent les céréales en faisant piétiner les gerbes par une cavalerie de mulets ; procédé familier à presque tous les paysans marocains, voire maghrébins. Dès que les gerbes sont suffisamment piétinées, les paysans retirent les bêtes et procèdent au vannage à l'aide des fourches (voir *azouzer*).

***safareigs* [es]**

Terme employé par les paysans de Majorque pour désigner les réservoirs d'eau, une des caractéristiques les plus remarquables des paysages en terrasses majorquins où chaque réseau de terrasses a son propre bassin de rétention et/ou de répartition d'eau. Le mot est certes espagnol (ou majorquin) mais comme une partie de la péninsule ibérique et plus précisément l'île de Majorque s'est trouvée rattachée, de 902 à 1229, à l'aire de civilisation musulmane (les Almoravides puis les Almohades), le terme peut être considéré comme un emprunt à la langue arabe : il est sans doute dérivé du terme arabe *sahrij* auquel il convient de le rapporter, et qui a la même signification que *safareigs* « bassin, réservoir ».

***sangrador* [es]**

Nom utilisé en Espagne pour désigner les déversoirs centraux aménagés dans le muret de soutènement d'un compartiment des terroirs en terrasses. Ils ont pour but l'évacuation des eaux une fois les parcelles submergées.

***secano* [es]**

Le terme signifie, terroir de culture pluviale.

***séguia*, plur. *séguia(s)* [a]**

Canal traditionnel d'irrigation, voir *targa* ci-dessous.

***souk,* plur. *souk(s)* [a]**

Marché hebdomadaire. Le jour auquel il a lieu, donne dans la majorité des cas son nom au *souk* : Tleta Lakhsass (marché du mardi de Lakhsass), *souk* Arbâa Tanalt (marché du mercredi).

soussi

De Souss. Il désigne les habitants de la plaine du Souss.

tabia

Se dit pour toute construction faite en pisé. En Tunisie, le nom est utilisé pour désigner le talus ou la levée de terre formant les bordures de la cuvette dans un vallon aménagé. Muret de soutènement du système de *jessours*. Il est destiné à retenir l'eau et la terre.

***tachlhit* [b]**

Dialecte de l'ensemble des tribus et populations berbères du Sud-Ouest marocain.

***tagant,* plur. *taganin* [b]**

Forêt, bois, étendue de terrain couvert d'arbres (en particulier l'arganier dans le sud-ouest du Maroc) ou d'autre végétation spontanée. En arabe, la forêt est désignée par le mot *ghaba* qui, dans certains parlers berbères, se substitue à *tagant* sous la forme *lghabet*.

***tagdrourt*, plur. *tigoudrar* [b]**

Étymologiquement, le terme signifie « poussière » : état d'un labour effectué sur une terre non mouillée par les pluies. On dit souvent « *ikerz tagdrourt* » que l'on peut traduire littéralement par : « il laboure la poussière ». Il convient toutefois ici de nuancer l'importance de ce type de labour dans la mesure où il n'est pratiqué que dans certaines contrées. Il semble qu'il soit conditionné par la nature du sol. Nous savons par exemple que, chez les Ida-Ou-Ziki, l'argile étant très durcie par le soleil, la terre devient si dure qu'il est impossible de tenter une telle opération sans qu'elle soit mouillée. On peut alors penser que le labour préalable fonctionne mieux lorsque la terre est légère, c'est-à-dire la moins collante possible.

***tagjdit*, plur. *tigjda* [b]**

Piquet de bois. Terme utilisé pour désigner le pieu fiché au centre de l'aire à battre servant à attacher les animaux et autour duquel ils pivotent.

***tagout* [b]**

Vent doux de l'ouest. Ce dernier est le seul vraiment reconnu comme favorable aux opérations de vannage. Selon les croyances des paysans, le vent d'ouest, à la différence de *chergui* (vent chaud de l'est), est le seul qui assure aux récoltes ce que les *fellah(s)* appellent la *baraka* c'est-à-dire « la bénédiction, les bienfaits de Dieu ».

***tagursa* [b]**

Le soc de l'araire, voir *aggalou.*

***talaght* [b]**

La boue, terre glaise. Un mélange boueux fait de terre (argile), de paille et parfois d'un peu de chaux. Ce mortier spécial sert à lier les pierres entre elles, il est aussi étalé sur les aires à battre et les terrasses des maisons. Une fois sec, le mortier devient très étanche.

***talat*, plur. *talatin* [b]**

Ravine, dépression allongée.

***talkhrajt* [b]**

Le terme est employé pour désigner l'orifice de sortie qui équipe les *matfias.* Il est aménagé, le plus souvent, à l'opposé de l'orifice d'alimentation. Le mot est parfois utilisé pour désigner les petites ouvertures laissées volontairement par les paysans à l'extrémité des champs en terrasses cantonnées dans les fonds de vallons. Chaque caisson délimité vers l'aval par un muret perpendiculaire à la pente retient l'eau ruisselant de l'amont et des deux versants du vallon. Chaque compartiment de l'amont finit alors, grâce à la *talkhrajt,* par déborder latéralement sur celui de l'aval.

***talouht, plur. tilouah* [b]**

Le terme à plusieurs significations : il est utilisé pour désigner le bois transformé en planches que l'on utilise pour les constructions en pisé. Dans le langage agraire des paysans anti-atlasiques, il désigne aussi une planche de culture que l'on divise ensuite en petits carrés appelés *touzounin* (voir *ouzoun* ci-dessus). Une autre signification enfin : planchettes servant à écrire les règlements coutumiers des *igoudar.*

***tamadirt*, plur. *timidar* [b]**

La houe, l'outil qu'utilisent les *fellah(s)* pour accomplir la plus grande partie des travaux sur les champs en terrasses. C'est un outil polyvalent : il est utilisé par exemple pour retourner la terre sur les terrasses les plus hautes et étroites qui ne peuvent être travaillées à l'araire, pour travailler les endroits délicats (autour des arbres, les angles des parcelles), il est également utilisé pour édifier les buttes de terre qui séparent les casiers d'irrigation, pour établir les rigoles et contrôler la progression de l'eau dans les parcelles. Bref, *tamadirt* est considérée comme l'instrument à tout faire dans ces terroirs, l'instrument que tous les *fellah(s)* portent toujours sur leur épaule quand ils vont dans les champs.

***tamazuzt* [b]**

Tardif, nom utilisé pour désigner les cultures ensemencées tardivement au printemps ; s'oppose à *tamenzut* (voir ci-après). Ces cultures sont appelées *mazouzia* en arabe.

***tamegra* [b]**

La moisson, le mot vient de la racine ou du verbe *mger* « moissonner ».

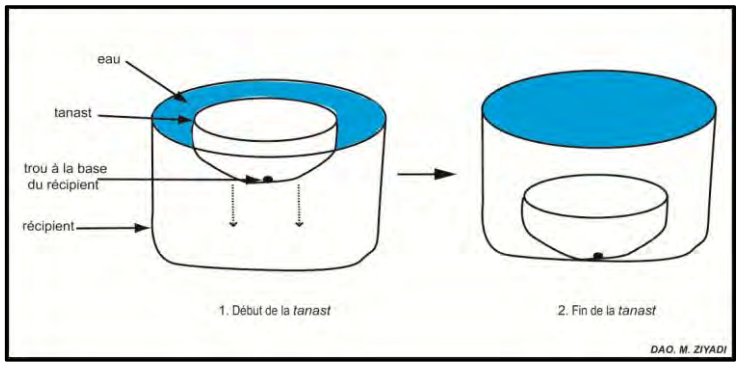
***tamenzut* [b]**

Hâtif, mot utilisé pour désigner les cultures précoces d'automne, l'équivalent de *bakriya* en arabe. Interrogé sur ces deux labours, un *fellah* m'a déclaré que les récoltes de *tamenzut* sont meilleures que celle de *tamazuzt*.

***tanakouft*. [b]**

Le mot peut se rapprocher du terme *akouf* qui veut dire « déraciner ». Dans le langage des paysans anti-atlasiques, le nom est utilisé pour désigner la moisson qui se fait à la main par arrachage des tiges. Cette moisson déracinée et non coupée s'effectue principalement sur les terrasses les plus petites ou sur les sols légers (*rmel*).

***tanast, plur. tanassin* [b]**



Terme employé chez les irrigants pour désigner la clepsydre ou bol de cuivre qui sert à mesurer en temps écoulé les tranches d'eau allouées à chaque ayant-droit pour l'irrigation des parcelles. Le terme désigne aussi bien l'instrument lui-même que la durée du remplissage du bol. La technique est attestée au Maroc de bonne heure, et correspond, avec quelques variantes, à des systèmes similaires au Touat « *hallâfa* », ou encore à Tidikelt où elle a pris la forme d'un cylindre et reçoit le nom de « *chefga* »[197]

***tanoutfi,* plur. *tinoutfay* [b]**

Réservoirs d'eau, citernes partiellement ou totalement enterrées. En arabe, on dit *matfia*. Ce sont des ouvrages mis au point par les populations sédentaires pour faire face à la faiblesse des ressources en eau. Dans certaines contrées anti-atlasiques très sèches, les besoins en eau des foyers sont assurés par de nombreuses citernes, qui récupèrent les eaux pluviales de ruissellement issues soit des versants des alentours soit des terrasses des maisons. Comme nous pouvons le voir sur le cliché n°86 (p. 282), d'autres citernes peuvent être alimentées par les eaux des ruisseaux intermittents qui descendent du versant nord de l'Anti-Atlas marocain. À l'image des parcelles *faïd*, les citernes sont édifiées sur les bords immédiats de l'*oued*. Pour ainsi profiter des écoulements occasionnels, les *fellah(s)* ont eu recours aux mêmes procédés techniques de détournements des eaux de crues pour l'exploitation des terres *faïd*. Autrement dit, des saignés sont pratiquées sur la rive du ruisseau puis l'eau guidée vers les réservoirs. Dans l'immense majorité des cas, leur situation topographique est sur une légère pente, mais, on en trouve aussi sur des pentes très fortes comme pour celles qui s'échelonnent sur les versants qui surplombent le *douar* Tasdmitte à Ida-Ou-Gnidif (province de Chtouka-Aït-Baha).

Dans la majorité des cas, ces aménagements sont assez bien conservés et fonctionnels de nos jours (l'exemple du douar Tasdmitte, tribu des Ida-Ou-Gnidif). Si quelques citernes ont été construites de façon purement traditionnelle c'est-à-dire avec des matériaux locaux tirés sur place, d'autres pour assurer une bonne étanchéité ont nécessité l'emploi de matériaux de construction plus élaborés ou modernes (ciment). Dans les paysages anti-atlasiques, les citernes sont aménagées en dehors ou à proximité des noyaux d'habitation. Parfois, elles sont creusées dans la cour à l'intérieur même de la maison. En ce qui concerne les dimensions des *matfia,* toutes les tailles existent ; elles varient d'une citerne à l'autre et dépendent des moyens dont disposent les constructeurs. Les plus grandes citernes sont édifiées soit par la *jmaâ* soit par l'État, alors que les citernes de petite capacité sont souvent construites par des petits paysans. Même la mosquée dispose de sa propre *tanoutfi.*

---

[197] **G Grandguillaume, 1973.** "Régime économique et structure du pouvoir : le système des foggaras du Touat". In *Revue de l'occident musulman et de la méditerranée*, Volume 13-14, p. 441.

***taouala,* plur. *tioualiouine* [b]**

Littéralement le terme signifie « tour », on dit souvent *taouala n'ouaman* « tour d'eau ». L'équivalent en arabe est *nouba*. C'est une distribution à tour de rôle de l'eau d'irrigation. Toutes les parcelles dépendantes d'une *taouala* sont irriguées durant un laps de temps fixe durant lequel chaque ayant droit dispose de quelques heures voire seulement de quelques minutes d'eau d'arrosage. Si le tour d'eau dure sept jours par exemple, il s'écoulera sept jours entre chaque arrosage d'une parcelle. Chaque *nouba* est fractionnée en unités plus petites de durée différente appelées *tiram* (voir *tiremte* ci-dessous).

***targa*, plur. *tirgouin* [b]**

Ce mot est commun et utilisé par un grand nombre de contrées et populations berbérophones du Sud-Ouest marocain (Haut-Atlas, Souss, Anti-Atlas). Comme nous l'avons constaté à travers cette étude, chez les Aït Souab, le mot *targa* est utilisé pour désigner la totalité des parcelles situées dans le domaine irrigué (targa Iznagen, targa n'Touchka).

***taryalt*, plur. *tiryallin*e [b]**

Panier en roseau utilisé par les constructeurs pour transporter les petits blocs de pierre ou de la terre. Il est également utilisé par les *fellah(s)* pour le transport des récoltes (les olives, les amandes, etc.,).

***tassa* [a]**

Récipient utilisé pour mesurer le temps des parts d'eau d'irrigation. Voir aussi *tanast.* Le mot est équivalent à *tanast.*

***tassafet* [b]**

Chêne vert, espèce méditerranéenne de chêne à feuilles coriaces et persistantes. Le nom scientifique est *Quercus ilex*.

***tasstaït* [b]**

Littéralement, le nom signifie « passoire ». Le terme est utilisé pour désigner le bassin de décantation aménagé juste à l'amont de l'orifice d'alimentation d'une *matfia.* Le plus souvent, il s'agit d'un simple petit creux à ciel ouvert et aux parois cimentées. Il permet, comme son nom l'indique, le dépôt des éléments les plus grossiers.

***tayerza* [b]**

Labour, action de labourer et par extension « époque des labours ».

***tazart*, plur. *azaren* [b]**

Nom vernaculaire désignant à la fois l'arbre, le figuier, et son fruit la figue fraîche ou sèche. En arabe, on dit *karmous*.

***tazgaout*, plur. *tizgaouin* [b]**

Panier en roseau à deux anses, portée sur le dos des femmes dans la région de Tanalt, Tafraout, Ida-Ou-Gnidif ou encore Aït Abdellah. Elle est utilisée pour le transport de divers objets (légumes et/ou fruits cueillis dans les *bled(s) séguia(s)*, produits achetés dans le *souk*).

***tazzaglout*, plur. *tizzougla* [b]**

Voir *aoulou* ci-dessus.

***tazzert*, plur. *tizzar ou touzzar* selon les régions [b]**

Une fourche en bois ou en métal à trois dents qui sert à retourner et étaler les gerbes sur l'aire à battre lors de l'opération de dépiquage. Cet outil est aussi utilisé lors du vannage pour séparer les grains de la paille.

***teikouk* ou *dikouk,* [b]**

Voir *aoulou* ci-dessus.

***tikiout* [b]**

La steppe à euphorbes. En arabe, elle est appelée *darghmous*.

***tiouizi*, plur. *touiziouin* [b]**

Le terme désigne l'aide volontaire prêtée par un groupe d'individus d'un même *douar* au profit d'un tiers en vue de l'accomplissement des travaux agricoles exigeant une main d'œuvre importante qu'il ne peut accomplir seul comme la moisson, la cueillette des olives ou des amandes. Les *fellah(s)* ont aussi recours à ce procédé chaque fois que les travaux agricoles exigent l'emploi de nombreuses bêtes de somme comme le dépiquage, le transport des gerbes des champs à l'*anrar*. Cette tradition d'entraide ne se limite pas seulement aux travaux agricoles, mais à d'autres comme celui de bâtir sa maison. Si la *tiouizi* d'intérêt individuel peut être volontaire, une autre d'intérêt collectif est à participation obligatoire pour l'ensemble de la communauté. Elle concerne par exemple la réfection des ouvrages d'irrigation (les prises, les *séguia(s)* principales, les bassins d'accumulation…), l'entretien d'une mosquée, l'entretien ou l'aménagement d'un sentier. Pour ce type de travaux, la participation est donc obligatoire et la *jmaâ* a le pourvoir d'exclure de son assemblée tous les contrevenants. Les foyers sans hommes doivent rémunérer un ouvrier qui prend en charge leur part de travail.

***tiremt,* plur. *tiram* [b]**

Littéralement, le mot désigne le repas, mais chez les communautés d'irrigation, le terme désigne la part d'eau, on dit *tiremt n'ouaman* c'est-à-dire la « part d'eau ». Comme nous l'avons bien noté plus haut, chaque *taoula* est composée de plusieurs *tiram*. Celles-ci définissent les unités de temps d'irrigation des différents membres du lignage. Dans certaines contrées (Illalen par exemple), les *fellah(s)* distinguent bien *tiram n'ouzal* (part du jour) de tiram n'id (part de nuit) dont chacune d'elles correspond à une tranche d'irrigation de 12 heures.

***tissirit,* plur. *tissrayin* [b]**

Bande de marquage pratiquée à l'aide de l'araire. Puisque la façon culturale pratiquée par la plupart des paysans anti-atlasiques est d'ensemencer avant de labourer, le marquage des champs est indispensable. Au moment des labours, l'orge est semée d'abord à la volée sur ces bandes de terre marquées, l'araire est passé pour enfuir les grains ensuite.

***tit ounrar* [b]**

Expression utilisée pour désigner le petit trou creusé au centre de l'aire à battre. Littéralement, l'expression signifie « l'œil de l'aire à battre ».

***tizi*, plur. *tizza* [b]**

Col, couloir montagneux très resserré, partie déprimée une crête montagneuse formant passage.

***toumzin* [b]**

Orge. En arabe, on dit *shâir.* De façon générale, les céréales labourées et utilisées dans l'alimentation (orge ou blé) sont appelées *imendi*.

***wilaya, plur.wilayat* [a]**

Au Maroc, le terme désigne une subdivision administrative (région) dirigée par un *wali* « préfet de région ».

***zouja* [a]**

Littéralement la « paire ». Le terme est utilisé pour désigner un araire tracté par deux bêtes (deux ânes ou deux vaches), mais il se peut que l'on utilise la force de toutes les bêtes de somme : ânes, mulets et dromadaire. C'est ainsi que l'on rencontre, dans certaines contrées, des modes attelage d'une plus grande originalité (par exemple, on peut rencontrer un dromadaire et une jument attelés par exemple à un même araire).

BIBLIOGRAPHIE

SOURCES DIVERSES

Cartes topographiques :

- La carte de Tanalt, au 50 000e, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, Direction de la Conservation Foncière et des Travaux Topographiques (D.C.F.T.T), Division de la carte, Rabat, 1977.
- La carte Had-N-Tahala Tanalt, au 50 000e, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, D.C.F.T.T, Rabat, 1977.
- La carte de Tafraout, au 50 000e, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, D.C.F.T.T, Division de la carte, Rabat, 1977.
- La carte d'Aït Abdallah, au 50 000e, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, D.C.F.T.T, Division de la carte, Rabat, 1977.
- La carte d'Igherm, au 50 000e, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, D.C.F.T.T, Division de la carte, Rabat, 1975.
- La carte de Taliouine, au 50 000e, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, D.C.F.T.T, Division de la carte, Rabat, 1977.
- La carte Soul Tnine Aït Arkha, au 50 000e, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, D.C.F.T.T, Division de la carte, Rabat, 1977.
- La carte de Bou Izakarn, au 50 000e, Ministère de l'agriculture et de la réforme agraire, D.C.F.T.T, Division de la carte, Rabat, 1977.
- La carte Aït Baha, au 100 000e, Direction de la Conservation Foncière, du Cadastre et de la Cartographie, Rabat, 1993.

Cartes géologiques :

- Carte géologique du massif du Kerdous (Aït Baha-Tanalt-Anzi-Tafraout), au 1/200 000e, par G. Choubert et A. Faure-Muret, 1972.
- Carte structurale du Maroc, Ministère de l'énergie et des Mines, Direction de la Géologie, 1982.

Sites et liens internet consultés :

- http://www.persee.fr
- http://cerpa.univ-nancy2.fr/index.php
- http://mediterranee.revues.org/
- http://etudesrurales.revues.org/
- http://www.ciheam.org/index.php
- http://etudescaribeennes.revues.org/

BIBLIOGRAPHIE : Ouvrages, Articles et Thèses

ADAM André, 1951. *La maison et le village dans quelques tribus de l'Anti-Atlas*. Collection Hespéris, Institut des hautes études marocaines, n° 13, Paris, Larose, 78 p.

AÏT HAMZA Mohamed, 1992. "L'habitat dans le Dadès et le rôle de l'émigration dans son évolution récente", In : *la recherche scientifique au service du développement*, Rabat, Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, Université Mohamed V-Agdal, Série : Colloques et Séminaires, pp. 127-146.

AÏT HAMZA Mohamed, 1996. "La maîtrise de l'eau, pratiques de CES dans le Haut Atlas marocain", In : Reiji Chris (éd.), Scoones Ian (éd.), Toulmin Camilia (éd.), *Techniques traditionnelles de conservation de l'eau et des sols en Afrique*, Éditions Karthala, CDCS et CTA, pp. 69-73.

AÏT HAMZA Mohamed, 2000. "Environnement et stratégies paysannes dans le Haut-Atlas central", In : A. Laouina (éd.), *la montagne marocaine, dynamiques agraires et développement durable*, Rabat, Université Mohamed V, Publications de la chaire UNESCO-GAZ NATURAL « Gestion de l'environnement et développement durable », pp. 35-61.

AÏT HAMZA Mohamed, 2002. *Étude sur les institutions locales dans le versant sud du Haut Atlas*, Rapport Projet Transhumance & Biodiversité, PNUD, MADRPM, 91 p.

AÏT HAMZA Mohamed, 2002. *Mobilité socio-spatiale et développement local au sud de l'Atlas marocain (Dadès-Todgha)*, Passau, Maghreb-Stuien, Heft 13, 196 p.

AÏT HAMZA Mohamed et POPP Herbert, 2004. *Carte de trekking : Randonnée culturelle dans le Djebel Saghro (Maroc du Sud)*, Carte thématique à l'échelle 1/100.000ème, Bayreuth, Université de Bayreuth ; Rabat, Université de Mohamed V.

AÏT HAMZA Mohamed et POPP Herbert, 2005. *Pour une nouvelle perception des montagnes marocaines : espace périphérique ? Patrimoine culturel et naturel ? Stock des ressources dans l'avenir ?* Actes du 7ème colloque maroco-allemand, Rabat 2004, Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Rabat, Série Colloques et Séminaires, 119, 237 p.

AL ALI Youssef, 2007. *Les aménagements de conservation des eaux et des sols en banquettes : Analyse, fonctionnement et essai de modélisation en milieu méditerranéen* (*El-Gouazine, Tunisie centrale)*. Thèse de doctorat, Université des sciences et techniques de Montpellier 2, Montpellier, 178 p.

AL KARKOURI Jamal, 2003. *Dégradation du milieu naturel dans le bassin versant de Béni Boufrah (Rif central, Maroc) : analyse des facteurs et des processus, essai de quantification et de modélisation spatiale*, thèse de doctorat d'État, Université Mohamed V, Rabat, 392 p.

AL KARKOURI Jamal, WATFFEH Abderrahim et ADERGHAL Mohamed., 2002. "Techniques de conservation de l'eau et des sols dans une zone semi-aride méditerranéenne du Rif central (vallée de Béni Boufrah)", In : *Bulletin Réseau Érosion*, volume.21, pp. 56-80.

ALAHYANE Mohamed, 2004. *Études anthropologiques en Anti-Atlas occidental : la tribu Lakhsass*, Rabat, Institut Royal de la Culture Amazighe, Série : Études n°4, 136 p.

ALCARAZ Françoise, 25-26 octobre 1996. "Pour une typologie de terrasses de culture", *ProTerra, actes de l'atelier 1, « le système terrasses : définitions, outils et méthodes d'approche »*, le Cros (Cévennes), France, C.M.E, Avignon, pp. 40-55.

ALCARAZ Françoise, 1999. *Les terrasses méditerranéennes entre terroirs et paysages (Nord-Ouest du Bassin Méditerranéen)*. Thèse de doctorat en Géographie, 2 volumes, Université de Toulouse Le Mirail, Toulouse, 655 p.

ALCARAZ Françoise, 2001. "L'utilisation publicitaire des paysages de terrasses", In : *Études rurales*, n° 157-158, pp. 195-209, Éditions de l'E.H.E.S.S., Article disponible en ligne à l'adresse suivante : http://www.cairn.info/revue-etudes-rurales-2001-1-page-195.htm (page consultée, 2009).

AMBROISE Régis, FRAPA Pierre et GÉORGIS Sébastien. 1989. *Paysages de terrasses*, Édisud, Aix-en-Provence, 190 p.

AUBRIOT Oliva, 2004. *L'eau, miroir d'une société. Irrigation paysanne au Népal central*, Paris, CNRS Éditions, 321 p.

AZIKI Slimane, 1983. *L'agriculture irriguée et l'aménagement d'un espace rural méridional marocain en plein mutation : le cas de Souss-Aval*. Thèse de 3ème cycle de Géographie, Université d'Aix Marseille 2, 387 p.

BADUEL Andrée-France et **BADUEL Pierre-Robert, 1980.** "Le pouvoir de l'eau dans le Sud Tunisien", In : *Revue de l'occident musulman et de la Méditerranée*, volume 30, numéro 1, pp. 101-134.

BADUEL Pierre-Robert, 1987. *Désert et montagne au Maghreb*, Aix-en-Provence, Édisud, 42 p.

BALLAIS Jean-Louis, 1990. "Terrasses de culture et jessours du Maghreb oriental", In : *Méditerranée, Revue géographique des pays méditerranéens*, Tome 71, n° 3-4, séminaire "l'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquences sur l'évolution du milieu", Aix-en-Provence, pp. 51-53.

BARADEZ Jean, 1949. *Fossatum Africae. Recherhces aériennes sur l'organisation des confins sahariens à l'époque romain*e, Paris, Arts et métiers graphiques, 370 p.

BARATHON Jean-Jacques, **EL ABBASSI Hassan** et **LECHEVALIER Claude, 2010.** "Gestion des sols et de l'eau dans le Massif d'Ifni, Anti-Atlas occidental", In : *Norois. Environnement-Aménagement-Société*, n° 214, pp. 101-111.

BAZZANA André et DE MEULEMEESTER Johnny, 2009. *La noria, l'aubergine et le fellah*. *Archéologie des espaces irrigués dans l'occident musulman médiéval (9e et 15e siècles)*, Belgique, Archaeological Reports Ghent University 6, Ghent University, 498 p.

BEDOUCHA-ALBERGONI Geneviève, 1987. *L'eau, l'amie du puissant : une communauté oasienne du Sud tunisien*, Paris, Édition des archives contemporaines, 427 p.

BELMONT Alain, 2002. *Autour d'Olivier de Serres. Pratiques agricoles et pensée agronomique du Néolithique aux enjeux agronomique, Actes du colloque international tenu du Pradel, 27-29 septembre 2000*, Rennes, Association d'Histoire des sociétés rurales, 404 p.

BEN ATTOU Mohamed, 1996. "Dynamiques démographiques et urbanisation : Villes-relais, petits centres et pseudo-villes dans le Souss : Décentralisation ou urbanisation par le bas ? ", In : *L'espace rural dans le Souss, héritage et changements*, ouvrage coordonné par M. Bouchelkha, Actes du colloque organisé le 15 et 16 mars 1996, Université Ibn Zohr, Agadir, pp. 110-126.

BENCHERIFA Abdellatif et Herbert POPP, 1992. *L'oasis de Figuig. Persistance et changement*, Passau, Rabat, 109 p.

BENSIDOUN Sylvain, 1963. "Contrôle de l'eau et communautés agraires en Islam", In : *Cahiers de l'institut de science économique appliquée,* volume n°6, supplément 139, Paris, pp. 125-145.

BERQUE Jacques, 1951. "Terroirs et Seigneurs du Haut-Atlas occidental", In : *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, volume 6, n°4, pp. 474-484.

BERQUE Jacques, 1978. *Structures sociales du Haut-Atlas*. Suivi de « *retour aux Seksawa* » par Jacques Berque et Paul Pascon, Paris, Presse Universitaires de France, 2ème édition revue et augmentée, 522 p.

BERRIANE Mohamed, 1990. *Tourisme national et migrations de loisirs au Maroc*, thèse de doctorat en Géographie, Université François Rabelais, Tours, 725 p.

BERRIANE Mohamed, 1993. "Le tourisme des nationaux au Maroc (une nouvelle approche du tourisme dans les pays en développement)", In : *Annales de Géographie*, tome 102, n°570, pp. 131-161.

BETHEMONT Jacques, **1977.** *De l'eau et des hommes : essai géographique sur l'utilisation des eaux continentales*, Paris, Bordas, 280 p.

BETHEMONT Jacques, **2008.** *Géographie de la Méditerranée*, Paris, A. Colin, 351 p.

BLACHES Jules et MORET Léon, 1932. "Recherches géologiques dans l'Atlas de Marrakech", In : *Revue de géographie alpine*, volume 20, n°2, pp. 399-402.

BLANC Jean-François, 1981. "Deux paysages : de terrasses de l'Ardèche", In : *Revue de géographie de Lyon*, Lyon, vol 56, n°4, pp. 391-409.

BLANC Jean-François, 1983. *Un paysage en crise : les versants à terrasses en Ardèche*, thèse de doctorat en géographie, Université de Lyon 3, 319 p.

BLANC Jean-François, 1984. *Paysages et paysans des terrasses de l'Ardèche*, publication à compte d'auteur, 321 p.

BLANC Jean-François, 2001. *Terrasses d'Ardèche, paysages et patrimoine*, Lumbin, publication à compte d'auteur, 155 p.

BLANCHEMANCHE Philippe, 1986. *Les terrasses de culture des régions méditerranéennes. Terrassement, épierrement et dérivation des eaux en agriculture. 17e -19e siècles*, Étude Ethnohistorique, thèse de doctorat, E.H.E.S.S, Lille, 275 p.

BLANCHEMANCHE Philippe, 1990. *Bâtisseurs de paysages : terrassement, épierrement et petite hydraulique agricole en Europe, XVIIème-XIXème siècles*, Paris, Éditions de la maison des Sciences de l'Homme, 329 p.

BOUDERBALA Negib, **1999.** "L'aménagement des grands périmètres irrigués : l'expérience marocaine", In : Anne-Marie Jouve (éd.), N Bouderbala (éd.), *Politiques foncières et aménagement des structures agricoles dans les pays méditerranéens : à la mémoire de Pierre Coulomb*, Montpellier, C.I.H.E.A.M, Cahiers Options Méditerranéennes, vol 36, pp. 171 et 184.

BOUDERBALA Negib, CHICHE Jeanne, HERZENNI Abdellah, PASCON Paul, 1984. La *question hydraulique. Tome 1. Petite et moyenne hydraulique au Maroc*, Rabat, Éditeur Graphitec, 397 p.

BOUJNIKH Mohamed, 2008. *Évolution des paysages irrigués dans le Souss oriental. De la Khettara à la motopompe, des terroirs faïd aux grands périmètres irrigués. Le cas des Ouled-Berrhil, province de Taroudant*. Thèse de doctorat en Géographie, Université Nancy 2, 548 p.

BOUJNIKH Mohamed et HUMBERT André, 2010. "L'eau dans le bassin du Souss : concurrences et désorganisation des systèmes paysans", In : *Norois. Environnement-Aménagement-Société*, n° 214, pp. 113-126.

BOULIFA Abdelaziz, 2001. "Un indicateur des changements économiques et sociaux dans la partie septentrionale des Jbala : l'habitat rural", In : *Les Jbala : espace et pratiques*, communications présentées à l'occasion du colloque international *« Jbala : systèmes et savoirs paysans »*, les 13, 14 et 15 décembre 1993, Université Ibn Tofaïl, Faculté des Lettres et des sciences Humaines, Kenitra, pp. 65-83.

BOZON Pierre, 1963. *La vie rurale en Vivarais, études géographique*, Valence-sur-Rhône, Imprimeries réunies, 641 p.

BRUN Jean-Pierre, 1990. "Des terrasses de culture massaliotes sur l'île de Porquerolles ?", In : *Méditerranée, Revue géographique des pays méditerranéens*, Tome 71, n° 3-4, séminaire "l'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquences sur l'évolution du milieu", Aix-en-Provence, pp. 13-15.

BRUNET Michèle, 1990. "Terrasses de culture antiques : l'exemple de Délos, Cyclades", In : *Méditerranée, Revue géographique des pays méditerranéens*, Tome 71, n° 3-4, séminaire "l'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquences sur l'évolution du milieu", Aix-en-Provence, pp. 5-11.

BRUNHES Jean, 1902. *L'irrigation, ses conditions géographiques, ses modes et son organisation dans la péninsule ibérique et dans l'Afrique du Nord*. Études de géographie humaine, Thèse présentée à la faculté des lettres de l'Université de Paris, Paris, C. Naud, 579 p.

CARBONERO GAMUNDI Maria Antònia, 1987. "Technologie hydraulique et système de distribution collective de l'eau en al-Andalus", In : *Revue de l'occident musulman et de la méditerranée*, volume 45, n° 1, pp. 133-141.

CARBONERO GAMUNDI Maria Antònia, 1992. *L'espai de l'aigua, petita hidràulica tradicional a Mallorca*. Consell Insular de Mallorca, Palma de Mallorca, 358 p.

CASTEX Jean-Marie, 1980. *L'aménagement des pentes et des sols dans les Alpes-Maritimes et le Var*, thèse de troisième cycle, Université de Nice, 121 p.

CASTEX Jean-Marie, 1984. "Une carte au 1/100 000ème des aménagements des pentes et des sols dans le haut-pays des Alpes-Maritimes", In : *Revue d'Analyse Spatiale*, Nice, n°17, pp. 43-56.

CASTEX Jean-Marie, 1985. "Effets des pluies des 25-26 septembre sur les aménagements des pentes au Nord-Ouest de Nice (Alpes-Maritimes)", In : *Méditerranée*, Aix en Provence, n°4, pp. 69-75.

CASTEX Jean-Marie, 1988. "Évolution des aménagements récents dans les secteurs horticoles et viticoles des collines du delta du Var (banlieue niçoise)", In : *Études Méditerranéennes*, Poitiers, Fasc. n°12, Acte de la table ronde : Géomorphologie et dynamique des bassins-versants élémentaires en région méditerranéennes, pp. 341-348.

CASTEX Jean-Marie, 1996. "Érosion des terrasses de culture et documents cadastraux", In : *Revue d'analyse spatiale quantitative et appliquée*, Mélanges d'articles offerts en hommage à Maurice Julian : Géomorphologie, risques naturels et aménagement, n°38-39, U.F.R. Espace et cultures, Université de Nice, pp. 239-245

CASTEX Jean-Marie, 1996. "Quelques exemples de cartographie des terrasses de culture dans les Alpes-Maritimes et le Var", In : *ProTerra, Actes de l'atelier 1, « le système terrasses : définitions, outils et méthodes d'approche »*, Le Cros (Cévennes)- France, 25-26 octobre 1996, C.M.E, Avignon, pp. 32-35.

CÉLÉRIER Jean, 1936. *La montagne marocaine*, Société de géographie du Maroc, Casablanca, 20 p.

CÉLÉRIER Jean, 1953. *Le Maroc*, 4ème édition revue et révisée, Paris, Armand Colin, 216 p.

CHAKER Miloud, EL ABASSI Hassan et LAOUINA Abdellah, 1996. "Montagne, piedmont, plaine : investir dans les techniques traditionnelles de CES au Maroc oriental", In : Reiji Chris (éd.), Scoones Ian (éd.), Toulmin Camilia (éd.), *Techniques traditionnelles de conservation de l'eau et des sols en Afrique*, Éditions Karthala, CDCS et CTA, pp. 75-86.

CHAKER Salem, 1995. "Linguistique et Préhistoire : autour de quelques noms d'animaux domestique en berbère", In : R. Chenorkian (dir.), *L'homme*

méditerranéen. Mélanges offerts à Garbiel Camps, Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, pp. 259-264.

CHARIF Abdessamad, 2001. *Cônes plio-quaternaires du piémont nord de l'Anti-Atlas occidental (Maroc) et leur évolution récente*, thèse de doctorat en géographie, Université Nancy 2, 350 p.

CHEDDAD Moulay Driss, 1997. *L'activité touristique et son impact socio-économique et spatial dans le triangle touristique du Sud marocain : Agadir, Marrakech et Ouarzazate.* Thèse de doctorat en Géographie, Université Nancy 2, 374 p.

CHOUBERT Georges, 1963. *Histoire géologique du précambrien de l'Anti-Atlas*, Rabat, Éditions du service géologique du Maroc, 352 p.

CÔTE Marc, 1987. "Comment les hommes ont aménagé un piémont", In : *Hommage à Gérard Maurer*, Centre interuniversitaire d'études méditerranéennes, Poitiers, pp. 221-240.

CÔTE Marc, 1988. *L'Algérie ou l'Espace retourné*, Paris, Flammarion, 362 p.

CÔTE Marc, 1996. *Pays, paysages, paysans d'Algérie*, Paris, Éditions CNRS, 282 p.

CÔTE Marc, 1999. "Dynamique paysanne et démocratie agraire en pays d'oasis", In : *Territoires en mutations n°4 : Dynamiques rurales dans le Maghreb profond*, U.P.R.E.S.A, Service des publications de l'université Paul Valéry, Montpellier III, pp. 175-184.

CRESSIER Patrice, 2006. *La maîtrise de l'eau en al-Andalus : paysages, pratiques et techniques*, Casa de Velázquez, 345 p.

DECROLY Jean-Michel, DUQUESNE Anne-Marie, DELBARE Roland et DIEKMANN Anya, 2006. *Tourisme et société : mutations, enjeux et défis*, Éditions de l'Université de Bruxelles, Bruxelles, 244 p.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, 1960. "Une huerta du littoral montagnard : Banyalbufar", In : *Méditerranée*, Volume 1, n°4, pp. 59-75.

DESBORDES Emmanuel, 1999. *Les paysages de terrasses agricoles dans le bassin méditerranéen septentrional : étude comparée des Alpes-Maritimes et la Ligurie*, Thèse de doctorat en Géographie, Université de Limoges, 2 volumes, 430 p.

DESPOIS Jean, 1935. *Le djebel Nefousa (Tripolitaine)*. Étude géographique, Paris, Larose, 349 p.

DESPOIS Jean, 1940. *La Tunisie Orientale, Sahel et Basse-Steppe* : *Études géographiques,* Paris, Société d'Edition « Les Belles Lettres », 616 p.

DESPOIS Jean, 1948. "L'utilisation des eaux de crue dans les pays arides de l'Afrique du Nord. Exemples des plaines du Hodna", In : *Congrès international de géographie de Lisbonn*e, tome III, pp. 245-253.

DESPOIS Jean, 1953. *Le Hodna (Algérie)*, Paris, Presses Universitaires de France, 409 p.

DESPOIS Jean, 1957. *Le Djbel Amour (Algérie)*, Paris, Presses Universitaires de France, 129 p.

DESPOIS Jean, 1959. "Pour une étude de la culture en terrasses dans les pays méditerranéens", In : *Annales de l'Est*, Actes du Colloque International de Géographie et d'Histoire Agraire organisé par la Faculté des Lettres de l'Université de Nancy (2-7 septembre), pp. 105-117.

DESPOIS Jean, 1961. "Note sur la culture en terrasses de la Sardaigne", In : *Revue de Géographie de Lyon*, n°1, vol XXXVI, Lyon, pp. 7-10.

DESPOIS Jean, 1961. *La Tunisie, ses régions*, Paris, librairie Armand Colin, 224 p.

DESPOIS Jean, 1964. "Les paysages agraires traditionnels du Maghreb et du Sahara septentrional", In : *Annales de Géographie*, n°396, Paris, Armand Colin, pp.129-171.

DESPOIS Jean, 1964. *L'Afrique blanche. I, l'Afrique du Nord,* Paris, Presses Universitaires de France, 597 p.

DESPOIS Jean, janvier-mars 1956. "La culture en terrasses dans l'Afrique du Nord", In : *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*. pp. 42-50.

DESPOIS Jean, RAYNAL René. 1967. *Géographie de l'Afrique du Nord-Ouest*, Paris, Payot, 570 p.

DEWAILLY Jean-Michel et FLAMENT Émilie, 2000. *Le tourisme*, Paris, collection. Campus géographie, S.E.D.E.S., 192 p.

DONKIN R-A, 1979. *Agricultural Terracing in the Aboriginal New World.* Published for The Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, Tucson, Arizona, the University of Arizona Press, 196 p.

DRESCH Jean, 1941. *Documents sur les genres de vie de montagne dans le massif central du Grand Atlas, II. Commentaires*, Tours, Arrault et Cie, 30 p.

DRESCH Jean, 1941. *Documents sur les genres de vie de montagne dans le massif central du Grand Atlas, I. Cartes*, Tours, Arrault et Cie, 12 cartes.

DRESCH Jean, 1956. *L'agriculture en Afrique du Nord*, Paris, Centre de documentation universitaire, deux volumes, 221 p.

DRESCH Jean, 1982. *Géographie des régions arides*, Paris, Presses Universitaires de France, 277 p.

EL AMAMI S, 1977. "Traditional technologies and development of the African environments. Utilization of runoff water: the meskat and other techniques", In: *Africain Environment*, 3 (3/4), pp. 107-120.

EL AMAMI S, 1979. "Utilisation des eaux de ruissellement : les Meskats et d'autres techniques en Tunisie", In : *Revue Environnement Africain*, vol 3, n°3-4, Cahiers d'étude du milieu et d'Aménagement du Territoire de Dakar, Dakar, pp. 107-120.

EL AMAMI S, 1984. *Les aménagements hydrauliques traditionnels de Tunisie*, Tunisie, Centre de Recherche du Génie Rural, 69 p.

EL FASSKAOUI Brahim, 1996. *Jbel sarhro : mutations d'une société et de son environnement géographique*, thèse de doctorat en géographie, Université Nancy 2, 309 p.

EL FASSKAOUI Brahim, 2007. "Une technique de conservation des eaux dans l'Anti-Atlas occidental, les matfias du cercle d'Igherm", In : *GCES au Maroc*, Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines de Rabat, pp. 83-102.

EL FASSKAOUI Brahim, 2009. "Fonctions, défis et enjeux de la gestion et du développement durables dans la Réserve de Biosphère de l'Arganeraie (Maroc)", In : *Études caribéennes*, Article disponible en ligne à l'adresse suivante http://etudescaribeennes.revues.org/3557 (page consultée le 15 juin 2010).

EL GHARBAOUI Ahmed, 1980. *La terre et l'homme dans la péninsule tingitane. Essai sur l'homme et le milieu naturel dans le Rif occidental*, thèse de doctorat d'État ès-Lettres et sciences humaines, Géographie, Paris 7, 439 p.

EL-BEKRI Abou-Obeïd, 1913. *Description de l'Afrique septentrionale*, Édition revue et corrigée, traduite par MAC GUCKIN DE SLANE William, Éditeurs. Alger : Typographie A. Jourdan ; Paris : P. Geuthner, 405 p.

EL-IDRISSI, 1976. *Description de l'Afrique et de l'Espagne*, Traduit de l'arabe par Reinhart Dozy et Goeje Michael-Johan (De), Leiden, E.J. Brill, 393 p.

FERNAND Joly, 1962. *Études sur le relief du Sud-Est Marocain*, thèse pour le doctorat ès lettres, Université de Paris, 578 p.

FIKRI Mohammed, 1995. *Organisation de l'espace et vie rurale sur le piémont nord de l'Anti-Atlas (le Maroc), le cas de la tribu d'Issendalène*, thèse de 3ème cycle de géographie, Université de Nancy 2, 295 p.

FOUCAULD Charles (de), 1939. *Reconnaissance au Maroc.* Journal de route, conforme à l'édition de 1888 et augmenté de fragments inédits rédigés par l'auteur pour son cousin François de Bondy, Paris, Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 429 p.

FRÖDIN John, 1925. *Om Terrasskulturen i västra medelhavsområdet*, Meddelanden från Lunds Universitets geografiska institution, serie C, n° 9, pp. 163-186 (référence citée par H. Gaussen, 1927, voir ci-dessous).

GARCILASO De La Vega, 2000. *Commentaires royaux sur le Pérou des Incas*. Traduit de l'Espagnol par René L-F Durand, Paris, La Découverte, 3 Tome.

GAUSSEN Henri, 1927. "Les cultures en terrasses dans le bassin méditerranéen occidental", Annales de Géographie, tome 36, pp. 276-278.

GENTIL Louis, 1912. "La géologie du Maroc et la genèse de ses grandes chaînes", In : *Annales de Géographie*, volume 21, n° 116, pp. 130-158.

GIULIATO Gérard, 2001. "Archéologie de la sucrerie saâdiene des Ouled-Messâoud", In : *Actes du colloque Eau, environnement et histoire des paysages dans le Souss, les 15, 16 et 17 novembre 2000*, C.DR, Taroudant.

GRANDGUILLAUME Gilbert, 1973. "Régime économique et structure du pouvoir : le système des foggaras du Touat", In : *Revue de l'occident musulman et de la méditerranée*, volume 13-14, Aix-en-Provence. pp. 437-457.

HAJOUI Fouad, 1985. *Tourisme et développement du grand Sud Marocain*. Thèse de 3ème cycle, Institut de géographie, Université Aix-Marseille II, 473 p.

HARFOUCHE Romana ET POUPET Pierre, 2002, "les paysages de terrasses agricoles dans le domaine méditerranéen antique", In ; Belmont Alain (éd.), *Autour d'Olivier de Serres. Pratiques agricoles et pensée agronomique du Néolithique aux enjeux agronomique, Actes du colloque international tenu du Pradel, 27-29 septembre 2000*, Rennes, Association d'Histoire des sociétés rurales, pp. 57-68.

HARFOUCHE Romana, 2003. *Histoire des paysages méditerranéens au cours de protohistoire et de l'antiquité : aménagements et agriculture*. Thèse de Doctorat, Aix-en-Provence, 4 vol, 508 p.

HARFOUCHE Romana, 2005. "Retenir et cultiver le sol sur la longue durée : les terrasses de culture et la place du bétail dans la montagne méditerranéenne", In : *Anthropozoologia 40*, Paris, publications scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle, pp. 45-80.

HARFOUCHE Romana, 2007. *Histoire des paysages méditerranéens terrassés : aménagements et agriculture*, Oxford, Archaeopress, 265 p.

HAUDRICOURT André-Georges et **BRUNHES DELAMARRE Marie-Jean, 1955.** *L'homme et la charrue à travers le monde*, Paris, Gallimard, 500 p.

HAULOT Arthur, 2006. "Pour un tourisme social et culturel", In : J-M Decroly, A-M Duquesne, R Delbare et A Diekmann, *Tourisme et société : mutations, enjeux et défis*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles, 244 p.

HEUSCH Bernard, 1986. "Cinquante ans de banquettes de D.R.S-C.E.S en Afrique du Nord : un bilan", In : *Cahiers ORSTOM-Série pédologie*, 22 (2), pp. 153-162. Article disponible sur le site de l'IRD : http://www.documentation.ird.fr/hor/fdi:24509, consulté le 10/06/2011.

HILALI Mimoun, 2008. "Le tourisme rural et les écosystèmes forestiers au Maroc : les atouts et les contraintes des pays d'accueil touristique", In : Marie Lequin et Bruno Sarrasin (dir.), *Tourisme et territoires forestiers : vers de nouvelles perspectives de mise en valeur*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 252 p.

HUGUET DEL VILLAR Emile, 1947. *Type de sol de l'Afrique du Nord*, Rabat, Institut scientifique chérifien, 136 p.

HUMBERT André, 1975. "Les ruptures de pente dans les terres cultivées en Andalousie", In : *Revue Géographique de l'Est*, Nancy, n°3-4, pp. 275-290.

HUMBERT André, 1980. *Le Monte dans les chaînes subbétiques centrales (Espagne du Sud)*, Paris, Université de Paris-Sorbonne, 224 p.

HUMBERT André, 1983. "La *casa* grande des hauts plateaux grenadins, fossile caractéristique d'un système rural archaïque", In : *Revue Géographique de l'Est*, Nancy, t. XXIII, n°3-4, pp. 299-308.

HUMBERT André, 1984. "Photographies aériennes verticales et obliques : des outils pour l'observation des transformations de l'espace rural", In : *Actes de colloque franco-espagnol sur les espaces ruraux*, Madrid, avril 1983, Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios, pp. 29-42.

HUMBERT André, 1986. "Pour une géographie rétrospective de l'Espagne au milieu du XVIII^{ème} siècle : le Cadastre de la Ensenada", In : *Transformations Historiques du parcellaire et de l'Habitat Rural, Actes du symposium de géographie historique de Nancy, 21-25 août 1984, publiés sous la direction de J. Peltre*, Série Travaux et Mémoires, études géographiques, vol. VIII, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, pp. 431-466.

HUMBERT André, 1988. *Campagnes andalouses et colons castillons. Paysages d'un front pionnier entre Grenade et Jaén*, Madrid, Publications de la Casa de Velázquez, Série Recherches en Sciences Sociales VIII, 296 p.

HUMBERT André, 1990. "Chronique : prospections aérienne 1989", In : *Mélanges de la Casa de Velázquez,* Volume 26, pp. 197-201.

HUMBERT André, 1990. *Géographie d'une Espagne en mutation : prospections aériennes II*, Madrid, Casa de Velázuez, 261 p.

HUMBERT André et ARNOULD Evelyne, 1999. *Pratiques anciennes et genèse des paysages : mélanges de géographie historique à la mémoire du Professeur Jean PELTRE*. Université de Nancy 2, Centre d'Eudes et de Recherches sur les Paysages, Nancy, 330 p.

HUMBERT André, 2001. "L'Andalousie : une synthèse des espaces méditerranéens", In : *Question de géographie*, Paris, pp. 283-326.

HUMBERT André, 2003. "L'Anti-Atlas : une montagne paysanne moribonde ?", In : *Crises et mutations des agricultures de montagne*, Actes du colloque international de Clermont-Ferrand (12-13 décembre 2002) en hommage au professeur Christian Mignon, CERAMAC, Clermont-Ferrand, pp. 61-72.

HUMBERT André, 2004. "L'eau et l'agriculture au Nord et au Sud de la Méditerranée", In : *Bulletin de Liaison des Professeurs d'Histoire Géographie de l'Académie de Reims*, n° 32, dossier spécial 8ème forum de l'APHG – la Méditerranée, pp. 20-22.

HUMBERT André, 2006. "Comment mesure-t-on l'eau d'irrigation dans les communautés traditionnelles du Maroc méridional ?", In : P. Cressier (dir), *La maîtrise de l'eau en al-Andalous. Paysages, pratiques et techniques*, Madrid, Collection de la Casa de Velázquez (93), pp. 313-325.

HUMBERT André, 2007. "Terroirs patrimoniaux andalous : une cohabitation possible avec l'agriculture de contre saison ?", In : *Méditerranée*, 109, Article disponible en ligne à l'adresse suivante : http://mediterranee.revues.org/index93.html, consulté le 10/06/2011,

HUMBERT André, 2009. "Potencialidades para un turismo sostenible en el marrucos meridional", In : *Geographicalia*, 56, pp. 5-36.

IBN KHALDOUN, 1925. *Histoire des berbères et des dynasties musulmanes de l'Afrique septentrionale*. Traduite de l'arabe par le Baron de Slane, Paris, 4 tomes, 452 p, 615 p, 507 p, 618 p.

JOLY Fernand, 1960. "Place des pays de piémont dans la vie économique du Maroc", In : *Revue de Géographie du Maroc*, n°13, Rabat, pp. 90-102.

JOLY Fernand, 1962. *Études sur le relief du Sud-Est marocain*, Thèse de doctorat d'état, Paris, 578 p.

JORDA Maurice ET PROVANSAL Mireille, 1990. "Terrasses de culture et bilan érosif en région méditerranéenne", In : *Méditerranée, Revue géographique des pays méditerranéens*, Tome 71, n° 3-4, séminaire "l'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquences sur l'évolution du milieu", Aix-en-Provence, pp. 55-61.

JOUTARD Philippe, 1989. *Les Cévennes : de la montagne à l'homme*, Toulouse, Privat, 507 p.

KHALLÂF Abd Al-Wahhâb, 1997. *Les fondements du droit musulman 'llm Ousoûl al-Fiqh'*. Traduit de l'arabe par Claude DABBAK, Asmaa GODIN, et Mehrezia LABIDI MAIZA. Édition *Al Qalam*, Paris. 368 p.

KUTSCH Horst, 1982. "Principal features of a form of water-concentrating culture on small-holdings with special reference to the Anti-Atlas. A contribution to the debate on aridity thresholds and the question of transferring cultivation methods to areas of the world with similar climates", In : *Trierer Geographische Studien*, heft. 5, Published by Geographische Gesellschaft Trier in cooperation with Fachgruppe Geographie, Geowissenschaften, Universität Trier, 100 p.

L'AFRICAIN Jean-Léon, 1980. *Description de l'Afrique*, Édition traduite de l'italien par ÉPAULARD Alexie, Paris, J. Maisonneuve, deux volumes, 629 p.

LAGARDÈRE Vincent, 1993. *Campagnes et paysans d'Al-Andalus VIII^{e}-XV^{e} s*, Paris, Éditions Maisonneuve et Larose, 486 p.

LAOUINA Abdellah, 2007. *Gestion conservatoire des eaux et des sols au Maroc : la diversité des réponses paysannes à la dégradation des terres*, Rabat, Université Mohamed V, Faculté des Lettres et des Sciences Humaines, 172 p.

LAOUINA Abdellah, 2010. "Conservation des eaux et des sols au Maroc : prise en compte de la diversité géographique", In : *Norois. Environnement-Aménagement-Société*, n° 214, pp. 85-99.

LAOUST Émilie, 1920. *Mots et choses berbères. Notes de linguistique et d'ethnographie : dialectes du Maroc*, Paris, Augustin Challamel Éditeur, 531 p.

LAPANNE-JOINVILLE J, 1956. "Le régime des eaux en droit musulman (rite malikite)", *Revue algérienne, tunisienne et marocaine de législation et de jurisprudence*, 72, pp. 12-78.

LASANTA Martínez T. 1990. "L'agriculture en terrasses dans les Pyrénées centrales espagnoles", In : *Méditerranée, Revue géographique des pays méditerranéens*, Tome 71, n° 3-4, séminaire "l'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquences sur l'évolution du milieu", Aix-en-Provence, pp. 37-42.

LASSURE Christian et REPÉRANT Dominique, 2008. Escaliers incorporés ou liés à des murs de soutènements de terrasses de culture, Article disponible en ligne à l'adresse suivante http://www.pierreseche.com (page consultée le 20/04/2010).

LASSURE Christian, 1981. "La tradition des bâtisseurs à pierre sèche", In : *Études et Recherches d'Architecture Vernaculaire*, n°1, Paris, 38 p.

LASSURE Christian, 2002. "La structure de mur de soutènement en pierres sèches", Article disponible en ligne : www.pierreseche.com/structure_du_mur_de_soutenement.htm (page consultée 20/04/2010).

LEGROS Jean-Paul, 2007. *Les grands sols du monde*, Lausanne, Presses polytechniques et universitaires romandes, 574 p.

LEQUIN Marie et SARRASIN Bruno, 2008. *Tourisme et territoires forestiers : vers de nouvelles perspectives de mise en valeur*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 252 p.

LEVEAU Philippe, 2006. "Rome et la gestion de l'eau dans les Alpes", In : G. Boetsch et H. Cortot (dir.), *L'homme et l'eau en milieu montagnard*, Éditions des Hautes-Alpes, Paris, pp. 29-41.

LIVET Roger, 1962. *Habitat rural et structures agraires en Basse-Provence*, Aix-en-Provence, Éditions Ophrys, 469 p.

MADANI Tariq, 2003. *L'eau dans le monde musulman médiéval*. Thèse de doctorat d'Histoire, Université Lyon II, 4 volumes. 659 p.

MAGHRANI Lahoucine, 2003. *Les systèmes géographiques archaïques du pays des Aït-Ba-Amrane (Anti-Atlas marocain) et leur évolution*, thèse de doctorat en Géographie, Université de Nancy 2, 400 p.

MAGHRANI Lahoucine, 2006. "La notfia, un élément fondamental à l'adaptation des hommes à leur milieu : le cas de Lakhsass"*,* In : *Terre et vie*, n° 98, pp. 1-2.

MALOUKI Allal, 1994. *L'agriculture irriguée dans le Souss-Amont (Maroc)*, thèse de doctorat de géographie, Université de Montpellier 3, 385 p.

MATHIEU Paul, BENALI Ahmed et AUBRIOT Olivia, 2001. "Dynamiques institutionnelles et conflit autour des droits d'eau dans un système d'irrigation traditionnel au Maroc", In : *Revue Tiers Monde*, volume 42, n° 166. *Les nouvelles politiques de l'eau. Enjeux urbains, ruraux, régionaux*. (Sous la direction de Guy Meublat). pp. 353-374.

MEUNIER Jacques, 1951. *Greniers collectifs*, Paris, Librairie Larose, 43 p.

MILLIOT Louis., 1953. *Introduction à l'étude du Droit musulman*, Paris, Sirey, 822 p.

MIMOUNI Mostefa, 2005. "La Twiza : entraide d'hier et d'aujourd'hui", In : *Colloque « Transmission, mémoire et traumatisme »*, 9 et 10 mai 2003, Strasbourg.

MISSENARD Yves, 2006. *Le relief des Atlas marocains : contribution des processus asthénosphériques et du raccourcissement crustal. Aspects chronologiques*, thèse de doctorat en Géologie-Sciences de la Terre, Université de Cergy-Pontoise, 236 p

MOHAINE Abdelkader, 1997. *Les souks et l'organisation de l'espace régional dans le Souss (Maroc)*, thèse de doctorat en géographie, Université François Rabelais, Tours, 554 p.

MONTAGNE Robert, 1930. *Les Berbères et le Makhzen dans le Sud du Maroc : essai sur la transformation politique des berbères sédentaires (groupe chleuh)*, Paris, Librairie Félix Alcan, 427 p.

MONTAGNE Robert, 1930. *Un magasin collectif de l'Anti-Atlas : l'Agadir des Ikounka*, Paris, Librairie Larose, 124 p.

MORIZOT Pierre, 1997. *Archéologie aérienne de l'Aurès*, Paris, CTHS, 296 p.

MORLON Pierre et SIGAUT François, 2008. *La troublante histoire de la jachère : pratiques des cultivateurs, concepts des lettrés et enjeux sociaux*, Éditions Quae/Educagri, 328 p.

MORLON Pierre, 1981. *Adaptation des systèmes agraires traditionnels andins au milieu*, Versailles, Institut national de la recherche agronomique, 78 p.

MORLON Pierre, 1992. Comprendre l'agriculture paysanne dans les Andes centrales, INRA-SAD, Paris, 522 p.

MOUNTASSER El Madani, 1985. *Collectivités traditionnelles et espaces ruraux montagnards dans les zones d'arrière-pays atlasiques méridionaux : le cas des Aït Seddrate du Dadss*. Thèse de doctorat, Aix Marseille, 681 p.

MSANDA Fouad, 1993. *Écologie et cartographie des groupements végétaux d'Anzi (Anti-Atlas occidental, Maroc) et contribution à l'étude de la diversité génétique de l'arganier*. Thèse de Biologie, Université Joseph Fourier, Grenoble, 132 p.

NICOD Jean, 1990. "Murettes et terrasses de culture dans les régions karstiques méditerranéennes", In : *Méditerranée. Revue géographique des pays méditerranéens*, Tome 71, n° 3-4, séminaire "l'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquences sur l'évolution du milieu", Aix-en-Provence, pp. 43-50.

OLIVA Pierre, 1972. "Aspects et problèmes géomorphologiques de l'Anti-Atlas occidental", *Revue de Géographie du Maroc*, n° 21, Société de géographie du Maroc, Casablanca, pp. 43-76.

OLIVA Pierre, 1978. "Karst et structure dans le plateau des Akhsass (Anti-Atlas occidental-Maroc)", In : *Revue de Géographie Alpine*, volume 66, n° 3, pp. 313-322.

ORIGET DU CLUZEAU Claude, 2007. *Le tourisme culturel*, Presse Universitaire de France (« *Que sais-je ?*»), Paris, 127 p.

OUDADA Mohamed, 2008. *Le pays du Bani, désenclavement et développement dans le sud du Maroc*, Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, 260 p.

OUHAJOU Lekbir, 1996. *Espace hydraulique et société au Maroc : cas des systèmes d'irrigation dans la vallée de Dra.* Université Ibn Zohr, Publications de la faculté des lettres et des sciences humaines, série thèse et mémoires n°7, Agadir, 344 p.

PEDRESCHI Luigi, 1963. *I terrazzamenti agrair in Val Serchio*, Publ. Pubblicazioni dell'Istituto di Geografia dell'Universita di Pisa, n°10, 96 p.

PÉRENNES Jean Jacques, 1990. *L'eau, les paysans et l'état : la question hydraulique dans les pays du Maghreb*. Thèse de doctorat, Université de Grenoble, 704 p.

PÉRENNES Jean Jacques, 1993. *L'eau et les hommes au Maghreb : contributions à une politique de l'eau en Méditerranée*, Paris, Éditions Karthala, 646 p.

PERRY J-W, 1916. "The geographical distribution of terraced cultivation and irrigation", *Manchester Memoirs*, pp. 1-25.

PETIT J.C et CASTEL B.R, 1955. "Contribution à l'étude des mouvements de la population marocaine musulmane et de l'exode rural", In : *Bulletin Économique et Social du Maroc*, Rabat, n°68.

PIQUÉ Alain ET SOULAIMANI Abderrahmane, 2006. *Pierres et paysages du sud marocain*, Édition Géode, 120 p

PIRENNE Jacqueline, 1977. *La maîtrise de l'eau en Arabie du sud antique : six types de monuments techniques*, Paris, Imprimerie nationale, 237 p.

PLANHOL (de) Xavier et ROGNON Pierre, 1970. *Les zones tropicales arides et subtropicales*, Paris, Librairie Armand Colin, 487 p.

PLANHOL (de) Xavier, 1968. *Les fondements géographiques de l'histoire de l'Islam*, Paris, Flammarion, 442 p.

PODEUR Jean., 1995, *Textes berbères des Aït Souab (Anti-Atlas, Maroc)*, Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman, Aix-en-Provence, 159 p.

PONCET Jean, 1973. "Les problèmes de l'environnement méditerranéen", In *: Revue de l'occident musulman et de la Méditerranée*, n° 15-16, Aix-en-Provence, CNRS et des Universités d'Aix-Marseille, pp.257-267.

PONCET Jean, DESPOIS Jean, janvier-mars 1957. "Pour une Histoire rurale de l'Afrique du Nord", In : *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*. Tome 12, pp. 455-466.

POPP Herbert et KASSAH Abdelfettah, 2010. *Les Ksour du Sud tunisien, Atlas illustré d'un patrimoine culturel*, Bayreuth, 400 p

POPP Herbert, 1999. "Le tourisme de montagne dans le Haut Atlas central : état des lieux", In : *le tourisme au Maghreb : diversification du produit et développement local et régional*, Rabat, pp. 183-194.

POPP Herbert, 2008. "La route des Kasbahs, produit touristique d'une région présaharienne marocaine", In : Jean-Paul Minvielle (éd.), Mounir Smida (éd.) et Wided Majdoub (éd.), *Tourisme saharien et développement durable* : *Enjeux et approche comparatives*, *Actes du Colloque international de Tozeur (Tunisie), 9 au 11 novembre 2007*, pp. 583-589.

POPP Herbert, AÏT HAMZA Mohamed et EL FASSKAOUI Brahim, 2011. *Les agadirs de l'Anti-Atlas occidental. Atlas illustré d'un patrimoine culturel du Sud marocain*, Bayreuth, Naturwissenschaftliche Gesellschaft Bayreuth, 500 p, (à paraître).

POPP Herbert, et BENCHERUFA Abdellatif, 1990. *L'oasis de Figuig. Persistance et changement*, Passau (Passauer Mittelmeerstudien, Sonderreihe, H. 2), 109 p.

PROJET Patter, 2002. *Patrimoine des terrasses en Méditerranée occidentale, une proposition d'inventaire*. Nice : Association de développement infographique ; Gênes : Université de Gênes ; Majorque : Conseil insulaire de Majorque ; Programme européen Raphael : DGX-CE, 243 p.

REBOURS Françoise, 1990. "Versants aménagés et déprise rurale dans l'est des Alpes-Maritimes", In : *Méditerranée, Revue géographique des pays méditerranéens*, Tome 71, n° 3-4, séminaire "l'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquences sur l'évolution du milieu", Aix-en-Provence, pp. 31-36.

RÉPARAZ (de) André, 1961. "Diversité et évolution des structures agraires corses", In : *Méditerranée*, *Revue géographique des pays méditerranéens*, Gap, Deuxième année, T.4, n°11-12, octobre-décembre 1961, Ed. Ophrys, pp. 39-61.

RÉPARAZ (de) André, 1987. *L'eau et l'homme en Méditerranée*, Paris, Éditions du C.N.R.S., 315 p.

RÉPARAZ (de) André, 1990. "La culture en terrasses, expression de la petite paysannerie méditerranéenne traditionnelle", In : *Méditerranée, Revue géographique des pays méditerranéens*, Tome 71, n° 3-4, séminaire "l'agriculture en terrasses sur les versants méditerranéens ; histoire, conséquences sur l'évolution du milieu", Aix-en-Provence, pp. 23-29.

ROOSE Eric, 1994. "Introduction à la Gestion Conservatoire de l'Eau, de la biomasse et de la fertilité des Sols (GCES)", *Bulletin Pédologique FAO*, n°70, Rome, 420 p.

ROOSE Eric, ALBERGEL Jean, DE NONI Georges, LAOUINA Abdellah et SABIR Mohamed, 2008. *Efficacité de la GCES en milieu semi-aride*, AUF, EAC et IRD éditeurs, Paris, 425 p.

ROUVIÈRE Michel, 1979. "L'aménagement des terrasses agricoles dans la région de Vinezac (Ardèche)", In : *L'architecture rurale*, tome 3, pp. 117-149.

ROUVIÈRE Michel, 2002. *La restauration des murs de soutènement de terrasses*, Collection les cahiers pratiques, Florac, Parc National des Cévennes, 39 p.

SCARAMELLINI Guglielmo et VAROTTO Mauro, 2008. *Paysages en terrasses des Alpes*. Atlas (projet Alpter), Venise, Éd. Marsilio, 125 p.

SEIGNOBOS Christian, 1998. "À propos de pratiques anti-érosives traditionnelles. L'élaboration des terrasses des monts Mandara et la récupération des terres hardé", In : *Bulletin –Réseau Érosion*, n°18, pp.300-305.

SERENI Emilio, 1965. *Histoire du paysage rural italien. Storia del paesaggio agrario italiano*, traduit de l'italien par Louise GROSS, Paris, René Julliard, 328 p.

SPENCER J.E, HALE G.A, 1961. *"The Origin, Nature and Distribution of Agriculture Terracing"*, In : *Pacific Viewpoint*, 2°, n. 1, pp. 1-40.

TATONI Thierry, 1992. *Évolution post-culturale des agrosystèmes de terrasses en Provence calcaire. Phytoécologie et impact humain*, thèse de doctorat, Université Saint Jérôme I, Marseille, 157 p.

TOUBLANC Monique, 1989. L'état et les espaces abandonnés, l'exemple de la terrasse méditerranéenne, thèse de doctorat en sociologie, E.H.E.S.S., Lilles, 334 p.

TROIN Jean-François, 2002. *Maroc : régions, pays, territoires*, Paris, Maisonneuve et Larose, 502 p.

VILÁ-VALENTÍ Joan, janvier-mars 1961. "L'irrigation par nappes pluviales dans le sud-est espagnol", In : *Méditerranée, Revue Géographique des Pays Méditerranéens*, n°1, pp.19-31.

WIDTSOE John-Andreas, 1912. *Le Dry-farming, culture des terres sèches*, traduit de l'anglais par BERNARD Anne-Marie, Paris, Librairie agricole de la Maison rustique, 304 p.

ZARGUEF Ahmed, 2001. *Un espace montagnard et une société en crise au cœur de l'Anti-Atlas : la contrée d'Igherm*, thèse de doctorat en Géographie, Université Nancy 2, 678 p.

ZIYADI Mohamed, 2000. *L'émigration internationale et le développement régional, le cas de la vallée de Massa*, Mémoire de Maîtrise (en arabe), Agadir, Université Ibn Zohr, 105 p.

ZIYADI Mohamed, 2002. *Organisation de l'espace et vie rurale montagnarde d'une commune de l'Anti-Atlas : le cas de Tanalt*, Mémoire de D.E.A, Université Nancy 2, 81 p.

ZIYADI Mohamed, 2011. "Aménager les pentes pour survivre en milieu aride au Maroc", *Poster présenté au Festival International de Géographie de Saint-Dié-des-Vosges, du 6 au 9 octobre 2011*, le poster sera prochainement disponible en ligne à l'adresse suivante : http://www.cndp.fr/fig-st-die/2011/approches-scientifiques/expositions-scientifiques.html

TABLE DES FIGURES

Figures **Titres** **Pages**

1 : L'Anti-Atlas dans l'ensemble des massifs montagneux marocains **20**
2 : La dissymétrie culturale de l'Anti-Atlas **24**
3 : Localisation de la tribu des Aït Souab au sein de la montagne anti-atlasique **38**
4 : La tribu dans la province de Chtouka Aït Baha **40**
5 : Carte des boutonnières précambriennes de l'Anti-Atlas et environnement géologique du massif de Kerdous **41**
6 : Carte du relief de la tribu des Aït Souab **42**
7 : Aire de répartition des terroirs en terrasses dans la tribu des Aït Souab **47**
8 : Bloc-diagramme d'une terrasse du *bled targa* **49**
9 : Murs à double parement **51**
10 : Terrasse vaste subdivisée en plusieurs planches d'irrigation **53**
11 : Profil d'un canal secondaire situé dans le *bled targa* **54**
12 : Localisation de *Targa* Iznaguen **55**
13 : Carte simplifiée du parcellaire en terrasses et du réseau d'irrigation **61**
14 : Localisation de Targa n'Touchka **76**
15 : Terroir d'Asghirkys, un terroir construit sur un sol rouge méditerranéen **83**
16 : Profil d'une terrasse "sèche" du terroir *bour* **89**
17 : Carte de la végétation de la région d'Anzi (Anti-Atlas occidental) **98**
18 : Situation géographique de la zone d'étude « plateau des Akhsass » **103**
19 : Vue d'ensemble du contexte topographique où sont inscrits les vallons aménagés .. **108**
20 : Répartition spatiale des vallons aménagés (nord du plateau des Akhsass) **115**
21 : Illustration de deux vallons confluents aménagés en terrasses de culture **117**
22 : Répartition des vallons aménagés dans l'espace communal de Tleta Lakhsass **118**
23 : Croquis d'interprétation du cliché 35 ..... **122**
24 : Profil de deux champs en terrasses à glacis **124**
25 : Vue d'ensemble d'un terroir aménagé en vallons-glacis **125**
26 : Carte simplifiée de la localisation des cônes de déjection **134**
27 : Profil à travers le cône de Sidi Irguist **139**
28 : Mise en valeur agricole des parties distales des cônes de piémont **141**
29 : Le dispositif de prélèvement et de conduite de l'eau *faïd* **152**

30 : Carte des principaux aménagements par types dominants **159**
31 : Conduite de l'eau d'irrigation **175**
32 : Conduite de l'irrigation entre deux terrasses superposées **175**
33 : Schéma de distribution de l'eau entre les blocs de terrasses **176**
34 : Déroulement de l'irrigation au sein de chaque bloc de terrasses **177**
35 : Croquis d'interprétation du cliché nº 24 ..... **186**
36 : Représentation schématique montrant la circulation des eaux pluviales **187**
37 : Schéma de concentration des eaux pluviales de ruissellement dans un vallon **192**
38 : Schéma de distribution des eaux pluviales de ruissellement.
Cas de la cohabitation de terrasses de vallons et de terrasses de versants. **196**
39 : Distribution schématique de l'eau dans les terres *faïd* **201**
40 : Schéma montrant les phases principales de construction des terrasses de culture .. **216**
41 : Technique et sens des labours sur les champs en pente **230**
42 : La succession des récoltes sur les terrasses du *bled targa* **231**
43 : Dispersion de la propriété **253**
44 : Terroir de Zaouia n'Igouramene à 15 km au sud-ouest d'Aoulouz **254**
45 : Rapport entre le nombre d'agriculteurs et les types de terroirs cultivables **257**
46 : Versant aménagé en terrasses et les limites parcellaires **261**
47 : Croquis schématique de deux aires à battre superposées **267**
48 : Croquis schématique des composantes d'une aire à battre **268**
49 : Le degré de dégradation **314**
50 : Taux annuel d'évolution démographique par commune entre 1994 et 2004 (%) **317**
51 : Les huit « Pays thématiques » **334**
52 : Pays d'accueil touristique mis en place ou en projets dans le Souss **335**
53 : Le désenclavement de la montagne anti-atlasique occidentale **340**
54 : Répartition géographique des associations et coopératives **346**
55 : Projet touristique de la boutonnière de Kerdous. **350**

TABLE DES CLICHÉS

Clichés **Titres** **Pages**

1 : Type de paysage dominant dans les fonds de vallées. Bassin de Tanalt **48**
2 : Mur de soutènement d'une terrasse de culture irriguée **50**
3 : Terrasses construites dans les zones présentant un sol épais et très meuble **52**
4 : Vue aérienne verticale du *bled targa* Iznaguen **56**
5 : Détail de murets entièrement établis sur la roche affleurante **58**
6 : Affleurements quartzitiques utilisés comme soutien des murs **59**
7 : Les deux séguia(s) principales qui dominent le terroir irrigué de Tanalt **62**
8 : *Charij* construit à la limite supérieure d'un terroir de terrasses **64**
9 : *Séguia* établie sur une surface de rocher très irrégulière **67**
10 : La partie avale de la vallée de Takoucht **69**
11 : Détail de la *séguia* principale et son ouverture sur le canal secondaire **70**
12 : Terrasses irriguées discontinues dans la vallée de Takoucht. **71**
13 : Structure d'un mur de soutènement. Vallée de Takoucht. **73**
14 : Structure d'un mur de soutènement de fond de vallée. Vallée de Takoucht. **74**
15 : Mobilisation des eaux d'un *oued* pour l'irrigation des terroirs en terrasses **75**
16 : Vallée de Targa n'Touchka, une oasis de montagne. **77**
17 : Un terroir de terrasses anciennement irrigué. **79**
18 : Un terroir de terrasses aménagé sur un sol fersiallitique **83**
19 : Exemple typique de terrasses "sèches" aménagées sur un sol rouge **84**
20 : *Douar* Tilitout **85**
21 : Structure d'un muret de soutènement d'une terrasse "sèche" abandonnée. **87**
22 : Terrasses soutenues à l'aval par des figuiers de Barbarie (*aknari*) **88**
23 : Terrasses "sèches" dont les murets de soutènement sont alignés parallèlement **90**
24 : Terrasses pluviales entrecroisées **92**
25 : Une femme en train de labourer au moyen du traditionnel araire **92**
26 : Terrasses clôturées piquetées d'arganiers **95**
27 : Un versant découpé en étroites terrasses pourvues d'amandiers **97**
28 : Jeunes figuiers plantés récemment sur un versant entièrement aménagé **99**
29 : Centre de Tleta Lakhsass **106**
30 : Paysage de vallons aménagés près de l'océan Atlantique **109**

31 : Paysage de vallons aménagés connus sous le nom de *vales,* Espagne **111**
32 : Détail d'un minuscule vallon mi-clôturé aux alentours de Tleta Lakhsass **117**
33 : Type de paysage du lapiez des versants de vallons **119**
34 : Terrasses de versants à proximité du *douar* Id Abd (Lakhsass) **120**
35 : Vallons aménagés. *Douar* Id Lyazid (Lakhsass).. ..... **122**
36 : Détail de la contre-pente. *Douar* Id Abd (LAkhsass). **124**
37 : Muret de soutènement. Douar Id Abd au sud des Akhsass **127**
38 : Agrandissement partiel du cliché n°37 ..... **127**
39 : Vallon aménagé et murets ourlés de lignes de figuiers de Barbarie **128**
40 : Photographie rapprochée d'une parcelle en terrasse. *Douar* Id Lyazid. **129**
41 : Terrasses de vallons combinées avec celles des pentes alentour. **131**
42 : Terrasses de *dir* en éventail **137**
43 : Vue verticale d'une petite ferme traditionnelle **141**
44 : Vue oblique prise presque à la verticale d'un cône de piémont **143**
45 : Talus *faïd*. Rive gauche de l'*oued* Arghene **146**
46 : Talus latéral d'une parcelle *faïd*. Rive gauche de l'*oued* Arghene **147**
47 : Brèche-déversoir pratiquée à l'extrémité d'un talus **148**
48 : Île alluviale dont les champs cultivés sont disposés en terrasses **149**
49 : Un réseau d'alignement de pierres et de terre mis en place dans le lit de l'*oued* Arghene. **150**
50 : Sinuosité étrange d'une *séguia faïd* **153**
51 : Exemple d'amélioration apportée à la construction des *séguia(s) faïd* **154**
52 : Les éléments constitutifs du terroir *faïd* **155**
53 : Autre point de vue oblique du terroir précédent (cliché n° 52) **156**
54 : Minuscule *douar* de l'Anti-Atlas centre-occidental près d'Azahgar n'Ikhss **188**
55 : Deux vallons confluents aménagés en terrasses **190**
56 : Détail d'une terrasse effondrée d'un vallon aménagé, *douar* Id Lyazid. **191**
57 : Dispositif de récupération mis en place sur les pentes latérales d'un vallon **193**
58 : Vallon aménagé du plateau calcaire des Akhsass **197**
59 : Détail d'un talus et d'un canal secondaire en cours d'élaboration **200**
60 : Vue rapprochée de parcelles *faïd* en attente d'irrigation. **201**
61 : Terroir *faïd* au sud-ouest de Aoulouz **205**
62 : Vue aérienne d'un petit terroir *maâder* au sud de Tazmourt **209**
63 : Terrasses fumées. Plateau des Akhsass. **223**

64 : Un *fellah* en train de pratiquer un premier labour sur ses terres *faïd*..... **225**
65 : Araire utilisé pour labourer les sols pierreux des pentes anti-atlasiques **226**
66 : Une femme berbère en train de labourer **232**
67 : Progression du labour mécanisé **233**
68 : Orge moissonnée et constituée en gerbes laissées sur les terrasses **236**
69 : Escalier volant ou aérien (Vaucluse) **240**
70 : L'allée centrale de l'*agadir* Taalat **241**
71 : Rampe dans le sens de la pente **243**
72 : Les sentiers muletiers dans les terroirs en terrasses anti-atlasiques **244**
73 : Versant soigneusement aménagé à l'aide de murettes étagées **245**
74 : Exemple d'un acte de vente **249**
75 : Exemple d'une limite parcellaire **259**
76 : Un exemple de découpage d'un *afrad* en deux bandes verticales perpendiculaires.. **260**
77 : Diversité des artefacts ruraux..... **265**
78 : Les aires à battre, une composante des paysages en terrasses **269**
79 : Une aire à battre intégralement construite sur une pente vigoureuse **270**
80 : Finage villageois avec son terroir aménagé en terrasses de culture..... **271**
81 : Deux configurations d'aires à battre : plan circulaire et rectangulaire **272**
82 : Chaîne de citernes sur un versant de l'Anti-Atlas..... **275**
83 : Détail d'une citerne et ses composantes. **277**
84 : Détail d'un *assarou* permettant de conduire l'eau de pluie vers la citerne **279**
85 : Alimentation évidente des *matfias* par l'eau pluviale **279**
86 : Aménagements agraires des cônes de piémont nord du l'Anti-Atlas occidental..... **282**
87 : *Iferd* du piémont nord de l'Anti-Atlas **283**
88 : Une cohabitation parfaite entre un *iferd* et champs en terrasses..... **284**
89 : Premier stade de dégradation d'une terrasse abandonnée **296**
90 : Début de dégradation d'un champ en terrasse..... **297**
91 : Murets de soutènement effondrés et parcelles encore bien en place **298**
92 : Muret écroulé et début d'un glissement de terre et de pierres vers l'aval **299**
93 : Murets de soutènement écroulés. Vallée de Takoucht.. ..... **300**
94 : Échancrure au milieu d'un mur de soutènement..... **301**
95 : Type de dégradation qui affecte les terrasses de vallons **302**
96 : Vue d'un écroulement total d'un muret de soutènement..... **303**
97 : Terrasses de versant dégradées. **304**

98 : Terrasses endommagées par le revêtement et l'élargissement de l'ancienne piste reliant Tanalt à Tafraout **306**

99 : Mécanisation des labours d'un ancien terroir *faïd* **308**

100 : Phénomène de "bétonnage" dans les terroirs en terrasses **311**

101 : Un terroir en terrasses en mutation **312**

102 : Nouvelle maison, nouvelle conception de l'habitat **322**

103 : La fin de la société autarcique **323**

104 : Une aire à battre en construction **344**

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux **Titres** **Pages**

1 : Caractéristiques des *séguia(s)* du terroir irrigué de Targa n'Touchka **182**

2 : Nombre de jours d'irrigation par fraction et par *séguia* **183**

3 : Répartition de la superficie agricole par classe d'exploitation et nombre de parcelles par exploitation **251**

4 : La structure de la propriété dans la commune de Tanalt et de Targa n'Touchka **252**

5 : Tableau récapitulatif des dates approximatives d'apparition de la culture en terrasses dans l'agriculture **288**

6 : Évolution de la population de six *douar(s)* selon les recensements de 1971, 1982 et 1994..... **319**

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS……..…….…….**5**

SOMMAIRE…….... **7**

LISTE DES SIGLES……**8**

INTRODUCTION GENERALE……..……**9**

PREMIÈRE PARTIE

TYPOLOGIE DES RUPTURES DE PENTE DANS LES TERRES CULTIVÉES ANTI-ATLASIQUES

APPROCHE DESCRIPTIVE

Chapitre I. Les terrasses de cultures de versants.

Champ d'étude : tribu des Aït Souab (Anti-Atlas occidental)…… **37**

A. La tribu des Aït Souab : un véritable isolat montagnard…… **37**

B. L'espace agricole : un paysage agraire « construit »…….…….....**43**

C. Classification des terroirs en terrasses rencontrés dans la zone d'études…..... **45**

1. Les terrasses de la zone irriguée « *bled targa* » :
physionomie et caractère, forme et profil……..……..…… **47**

a. *Targa* Iznaguen dans le synclinal de Tanalt (1 200 m) :
un terroir intensivement cultivé……..……..…… **55**

b. La vallée de Takoucht : une petite oasis florissante aménagée
en terrasses irriguées…….…….... **66**

c. Les terrasses de Targa n'Touchka irriguées par l'eau des sources
et des *issafen*……**76**

d. *Douar* Anzad (700 m), un terroir de terrasses anciennement
irrigué…… **79**

2. Les terrasses de culture pluviales : un élément essentiel du paysage
bour et complémentaire du *bled targa*…… **81**

Conclusion…… **101**

Chapitre II. Les vallons aménagés.

Champ d'étude : plateau des Akhsass (Anti-Atlas occidental)……..**103**

A. Cadre géographique du plateau des Akhsass…… **103**

B. Les vallons aménagés : une composante importante du système agricole Akhsassi…….....……...**106**

C. Les vallons aménagés : des techniques agricoles très répandues dans les paysages agraires de la méditerranée……..…… **108**

D. Les vallons aménagés Akhsassi : cartographie et description…….**113**

1. Répartition spatiale des vallons aménagés sur l'ensemble du plateau des Akhsass……..**113**
2. Description des principales composantes d'un vallon aménagé…...…….**118**

a. Les murs de soutènement……..…...…**121**
b. La surface cultivable……..…….**128**
c. La zone de récolte de l'eau…….……..**129**

E. L'ubiquité des formes mixtes : le pays des Issendalene……..……**130**

Chapitre III. Les ruptures de pente des cônes de piémontet des vallées.

Champ d'étude : la bordure nord de la montagne anti-atlasique……..….**133**

Introduction du chapitre……..……**133**

A. Le terroir de *dir* en éventail de Sidi Irguist : un parcellaire plaqué sur le cône de déjection……..……**135**

B. Les ruptures de pente dans les terres cultivées *faïd* : l'exemple de la vallée d'Arghene…….……**144**

1. Description des éléments du système *faïd*……..……..**145**

a. Le parcellaire *faïd*…..……**145**
b. Le dispositif associé……..……**150**

Conclusion du chapitre……..……..……...**157**

Conclusion de la première partie……..……**158**

DEUXIÈME PARTIE

L'AMÉNAGEMENT DES PENTES ET LES PRATIQUES PAYSANNES

Chapitre I. Les ruptures de pente en tant qu'aménagement hydraulique ?.....**163**

Introduction……..……**163**

A. L'eau et le droit : une combinaison complexe de règles et d'usages……..**165**

1. L'eau selon le droit musulman……..……**165**

2. L'eau selon le droit coutumier « *al- âourf* » ou l'usage……..……...**168**

B. L'agriculture en terrasses : une technique ancestrale fondée sur la maîtrise de l'eau…….……**171**

1. Terroirs de terrasses dans les *bled(s) targa* : une irrigation régulière et « noble »……..……**171**

a. Une irrigation « topographique » dans le *bled targa* de Tanalt…… **172**

b. Une irrigation traditionnelle à *nouba* dans le terroir irrigué de Targa n'Touchka……..……**180**

2. Les aménagements de pente des secteurs *bour* : une irrigation occasionnelle mais efficace…….…**184**

a. Terrasses de versants : récupération ou évacuation des eaux pluviales ?.....**185**

b. Terrasses de vallons : les meilleurs terroirs non irrigués de l'Anti-Atlas…..……..**189**

c. Les ruptures de pente dans les terres *faïd* : une pratique agraire conçue pour la récupération des eaux de crues d'*oued*…….....**198**

d. La maîtrise des écoulements en nappe dans les systèmes de *maâder* (*Tazmourt, Tiout*)……..……...**206**

e. Les procédés *maâder* et *faïd* : quelle différence ?.....**210**

Conclusion du chapitre……..……...**211**

<u>Chapitre II.</u> La mise en place et la mise en culture des pentes anti-atlasiques un travail essentiellement manuel…..……**213**

A. Les différentes opérations nécessaires à la constitution d'un paysage en terrasses……**213**

1. Préparation du sol…...……....**214**

2. Construction……..**214**

B. Les acteurs de ces paysages et le mode d'organisation du travail……..**217**

C. l'utilisation agricole des aménagements……...**221**

1. L'entretien des aménagements…….……..……..**221**

2. La fumure, une pratique ancienne d'enrichissement des sols...……..**222**

3. Le labourage des champs en terrasses……..……**224**

4. Le désherbage……..……..**234**

5. Moisson et transport des récoltes……..……..**234**

6. Le dépiquage et le vannage……..**236**

Conclusion du chapitre……..…….……....**237**

<u>Chapitre III.</u> Les moyens d'accès aux ruptures de pente……...**239**

Introduction du chapitre……..**239**

A. Les systèmes de passages internes..…..……**239**

B. Les systèmes de passages externes……**242**

<u>Chapitre IV.</u> Aperçu sur la structure foncière……..……**247**

Introduction du chapitre……..……**247**

A. Un statut foncier à prédominance *melk*……..……..**248**

B. Un domaine de petites exploitations……**251**

C. Les limites des champs : marquage et modalités de partage…….…… **257**

Chapitre V. La diversité des aménagements annexes……..…….263

Introduction du chapitre……..**263**

A. Les aires à battre, une composante du paysage villageois anti-atlasique……**265**

B. Les citernes : un aménagement annexe et une utilisation non agricole de la pente et de l'eau……..……..**272**

C. Les *iferdan*, aménagements destinés à l'abreuvage du bétail…….……**283**

Conclusion du chapitre……..…….**284**

TROISIÈME PARTIE

SITUATION ACTUELLE DES AMÉNAGEMENTS AGRAIRES ET PERSPECTIVES POUR L'AVENIR

Introduction……..……**291**

Chapitre I. Les ruptures de pente dans les terres cultivées anti-atlasiques des paysages menacés……..**293**

A. Un recul évident de l'agriculture en terrasses……..**293**

1. Des stades dans la dégradation des paysages en terrasses……...**295**

2. D'autres formes de dégradation……....**305**

a. Les dégradations liées aux formes de développement humain……....**305**

b. Terres agressées par la modification des pratiques agricoles……..**306**

c. Les terroirs de terrasses agressés par l'extension de l'habitat "bétonné"…….……...**309**

B. Les principales causes de l'abandon des terroirs en terrasses……....**313**

1. Les facteurs naturels…….…….……**313**

2. Une chute démographique considérable et des changements de comportement des populations……..……..**315**

Conclusion du chapitre……..……..……...**325**

<u>Chapitre II.</u> Quel avenir pour les paysages des versants aménagés…….…. **327**

Introduction…….…… **327**

A. Possibilités de développement d'un tourisme culturel durable…… **329**

B. Vers un Pays d'Accueil Touristique, un concept nouveau du développement durable……**333**

C. Une montagne de plus en plus désenclavée……**336**

D. Les formes diverses de valorisation touristique des terroirs de terrasses…… **341**

Conclusion du chapitre……..…… **351**

Conclusion de la 3ème partie……..…… **353**

CONCLUSION GENERALE…….…… **355**

GLOSSAIRE DES TERMES VERNACULAIRES……**363**

BIBLIOGRAPHIE…… **391**

TABLE DES FIGURES……**411**

TABLE DES CLICHÉS……**413**

LISTE DES TABLEAUX……..**417**

TABLE DES MATIÈRES……..**419**

RÉSUMÉ :

Les conditions de vie offertes par la montagne anti-atlasique aux populations ne sont guère favorables au travail de la terre : la pluviosité est très irrégulière et insuffisante, le sol est squelettique et caillouteux car il se développe à partir d'un substrat géologique ancien et sur des pentes fortes. Pour pallier ces conditions hostiles, la société montagnarde de l'Anti-Atlas marocain s'est efforcée depuis des siècles, peut-être même depuis des millénaires, d'aménager pratiquement toutes les pentes pour y fixer la terre arable et surtout pour y récupérer tout le ruissellement pluvial afin d'en imbiber les terres.
Ces aménagements sont aujourd'hui parfois fossilisés par l'abandon de l'activité agricole et sont menacés de ruine ou de disparition. Cette situation est évidente dans toutes les contrées anti-atlasiques que nous avons parcourues. C'est une œuvre et un savoir-faire paysans qui sont donc en danger. Il est important de les étudier alors que ces artefacts sont encore partiellement fonctionnels et qu'ils peuvent encore participer à l'enrichissement du potentiel culturel de cette montagne méridionale déjà si riche, par ailleurs, de paysages et de vestiges architecturaux de toute sorte.

MOTS CLÉS :

Aménagement des pentes, ruptures de pente, terrasses de culture, irrigation, Anti-Atlas, irrigation *faïd*, *sheet flood*, érosion, *matfia*, patrimoine culturel.

ABSTRACT :

The living conditions of the population in the Anti-Atlas Mountains are not ideal for agriculture: rains are very irregular and insufficient; the soil is skeletal and stony, as it develops from an old geological substratum and on steep slopes. To make up for those hostile conditions, for centuries and perhaps for millennia, the mountain society of the Moroccan Anti-Atlas has endeavoured to manage the slopes so as to preserve arable land and especially to capture rainfall runoff, so as to imbibe the land with it.
Nowadays, those structures are sometimes fossilized and threatened with disrepair and destruction now that agricultural activities have come to an end. This situation is striking in all the Anti-Atlas areas I have travelled through. The work and the skills of local farmers are therefore in danger of being lost. It is essential to study those artifacts while they are still partly functional, as they can still enrich the cultural potential of this southern mountainous area, already rich of its many landscapes and architectural vestiges.

KEY WORDS :

Slope management, slope breaks, agricultural terraces, irrigation, Anti-Atlas, *faïd* irrigation, *sheet flood*, erosion, *matfia*, cultural heritage.