Etude de cas sur l'utilisation des parcours collectifs de Ait Ammar et des contrats d'association (Maroc).

Céline Dutilly-Diane

Papier disponible dans les actes de l'atelier final du projet FEMISE/ICARDA sur les 'Obstacles aux transferts technologiques dans les petites et moyennes exploitations agricoles des zones arides et semi-arides du Maghreb' Edité par Mekersi, S., V. Alary and M.L. Cherfaoui. Alger, 6-7 Décembre 2004.

1. Introduction

La gestion des parcours comme ressources collectives et les options permettant d'internaliser les externalités sous-jacentes à leur utilisation ont été étudiées de manière extensive (Ostrom, 1990 ; Bromley, 1992 ; Balland et Platteau, 1996). La littérature focalise sur des études de cas au niveau communautaire, et peu d'analyses ont été développées sur les comportements et la structure des incitations individuels à l'intérieur des communautés. Au delà de la règle 'accès et exploitation libre' évoquée par bon nombre de communautés, existent –ils des arrangements informels parmi les éleveurs concernant l'utilisation des parcours ? Qu'est ce qui explique la dépendance plus ou moins forte à cette ressource ?

L'objectif de cette analyse est de répondre en partie à ces questions dans le contexte de la commune agro-pastorale marocaine de Ait Ammar. Cette commune rurale est composée de deux fractions qui diffèrent dans leur orientation agriculture/élevage et ainsi dans leur dépendance relative vis-à-vis du parcours. Parfois, l'accès au parcours ne se fait pas directement par l'éleveur, mais par un berger ou un associé à travers un contrat d'association. Ce contrat est l'équivalent du métayage appliqué à l'élevage, il est signé par deux parties : l'investisseur qui fourni le capital pour constituer un troupeau, et le preneur procure la main d'œuvre pour la gestion du troupeau. Lorsque le contrat prend fin, les bénéfices sont partagés en liquide ou en nature. Dans ce dernier cas, cette institution traditionnelle permet ainsi aux plus pauvres de se constituer un troupeau. Supposant que cet arrangement aura un impact sur les modalités d'utilisation du parcours, il sera parti prenante de notre analyse.

En nous basant sur les données d'un recensement et d'une enquête réalisés en 2003, nous décrivons tout d'abord la communauté et son parcours collectif, ainsi que les différentes stratégies de production de ses membres. Nous poursuivons dans une troisième partie par analyser les déterminants de l'engagement dans les contrats d'association, puis les facteurs affectant la probabilité pour un éleveur d'utiliser le parcours une année particulière dans la partie IV. En croisant l'analyse avec la typologie des systèmes de production, nous observons une claire distinction entre les facteurs expliquant la décision d'utiliser le parcours des exploitations dépendantes de façon structurelle des parcours, de celles qui sont plus opportunistes. Finalement, nous expliquons aussi la durée de pâturage et le choix du parcours par les actifs des ménages et la distance qui les relient au parcours. Nous discutons nos résultats et concluons dans une cinquième et dernière partie.

2. Présentation de la commune et de son parcours

2.1. Vue d'ensemble de Ait Ammar

La commune rurale de Ait Ammar est située dans la région de Chaouia-Ouardigha (INRA, 2002). Elle est composée de 934 ménages provenant de deux fractions: Oulad Sidi Brahim (Osibra) et

Oulad Sidi Mohamed ben Aissa (Osimba). Osibra se situe dans la partie sud de la commune et est sub-divisée en 5 douars (villages) et une coopérative, alors que les ménages Osimbra occupant les terres du nord adjacentes au parcours, appartiennent à 7 douars en plus du centre du village (croquis 1).
En 2003, une enquête de 117 ménages a été entreprise dans la commune. En plus d'informations détaillées sur le système de production, les questions ont porté sur l'utilisation du parcours, et sur les termes du contrat d'association. En parallèle, un recensement a été entrepris afin de caractériser la communauté en fonction de la taille des ménages, la taille des troupeaux, la possession de terre, l'engagement dans un contrat d'association, l'accès aux parcours et au campement (Tmoutira). Ces données de recensement (Tableau 1), montrent comment les deux fractions se distinguent.

Tableau 1: caractérisation de Ait Ammar- Données du recensement 2003

Douars	Nb M.	Taille M.	Terre (ha)	Brebis	Chevres	Bovins	Assoc. I.	Assoc. P.	Parcours	Tmoutira
Ait El Ghazouani	42	5.1	10.1	18.2	2.3	2.1	0.02	0	0	0
Ait El Otmania	50	5.6	8.7	17.8	0.4	2.1	0.08	0.02	0.08	0
Ait Salah Ben ali	52	6.2	15.6	22.7	2.6	1.9	0.04	0.08	0	0
Ouled Bouya hammou	41	3.6	4.6	11.7	0.2	1	0	0	0	0
Ouled Rabha	58	4.6	5.3	8.3	0.9	1.3	0	0.03	0	0
Coop Mabrouka	18	7.8	45	40.0	5.2	2.4	0	0.11	0	0
OSIBRA	**261**	**5.3**	**11.4**	**17.3**	**1.6**	**1.8**	**0.03**	**0.03**	**0.02**	**0.00**
Ait Ahmed	46	7.5	3	9.8	0.8	0.3	0	0.04	0.39	0
Ait Ali Omar	32	5.5	2.1	7.0	1.9	0.5	0.03	0.03	0	0
Ait Charqui	66	6.9	6.5	21.9	1.2	0.6	0	0.08	0.26	0.09
Ait Sahel	84	6.6	3.4	12.6	2.5	1	0.01	0.13	0.11	0.04
Fdala	56	6.1	2.7	13.1	2.8	0.7	0.05	0.09	0.52	0.12
Lakouassem	30	6.0	8.9	26.3	0.0	1	0.03	0.10	0.23	0
Lourarka	59	5.6	2.4	11.1	5.8	1.1	0	0	0.08	0.04
Centre	78	4.1	0.6	1.4	0.1	0.2	0	0.03	0	0
OSIMBA	**451**	**5.9***	**3.4***	**12.1***	**2.0**	**0.7***	**0.01**	**0.06***	**0.19***	**0.04***

* La moyenne est significativement différente de Osibra
Assoc. I.: Investisseur dans un contrat d'association, Assoc.P.: preneur dans un contrat d'association

Osibra est composé de familles relativement plus petites, qui possèdent en moyenne plus de terre, plus de petits ruminants et de vaches que les familles d'Osimba. Les éleveurs sont engagés dans les contrats d'association en tant qu'investisseurs et ont très peu utilisé le parcours en 2003.

2.2. Les parcours de Ait Ammar

Le parcours (El Ghaba) est la principale ressource partagée par la population de Ait Ammar. Comme nous venons de l'observer, il est prioritairement utilisé par les éleveurs de la fraction Osimba, qui possédent moins de terre et sont moins éloignés du parcours, ce dernier étant situé dans la partie nord de la commune.

Le parcours est la propriété du domaine forestier, qui jusqu'au début des années 1980, appartenait à une vaste zone partagée avec les communautés voisines (Ouled Boughadi, Ouled Fennane, Lagfaf). Aujourd'hui, il se réduit à moins de 400 ha, subdivisés en deux parties : El Hamed et Kron El Otmani (croquis 2). El Hamed dépend du domaine forestier de la commune d'Ouled Boughadi avec laquelle Ait Ammar a obtenu un accord d'accès. Sur cette zone, il est interdit aux éleveurs de camper sur le parcours en dehors de l'unique campement, le Tmoutira, situé à la limite de Kron El Otmani. Un groupe de 20 ménages ont établi résidence sur le Tmoutira de façon permanente, les chefs de famille étant souvent les fils d'éleveurs. Le Tmoutira est organisé en trois quartiers (Nord, Ouest et Est) définis selon les itinéraires des animaux de leurs habitants.

Kron el Otmani est un parcours relativement plus petit (148 ha), lui aussi administré selon le régime foncier mais appartenant exclusivement à Ait Ammar. Il est utilisé principalement par les éleveurs possédant un *melk* (petit terrain) en bordure du parcours. Alors que certains éleveurs vivent et cultivent de façon permanente sur leur *melk*, d'autres louent ou achètent un bout de terrain (sans maison) pour s'y installer seulement lors de la période de pâturage. Il a été estimé que 60 éleveurs utilisent le parcours de Otmani.

Selon les informations provenant du recensement, 89 éleveurs avec un total de 2430 têtes ont accédé à l'un ou l'autre des parcours en 2003, représentant 20% des 429 exploitations possédant des animaux et 12.5 % du total des ménages. Aussi, la charge semble être sous-estimée, car selon des informateurs, 3500 têtes étaient sur le parcours au printemps 2003, ce qui est plus que la capacité de charge estimée de 2500 têtes.

Alors que les communes voisines ont entrepris des travaux de réhabilitation sur leurs parcours, Ait Ammar ne possède aucune plantation (*Atriplex*), ni système de rotation. En effet, 90% des éleveurs enquêtés y sont opposés car ils estiment que le parcours est surexploité (ou dit autrement que le parcours est trop petit) pour que ces techniques puissent être efficaces.

2.3. Utilisation du parcours selon les types d'exploitation

Une typologie des exploitations de Ait Ammar (Alary et al., 2004), basée sur les actifs disponibles et les modes de fonctionnement, a permis de déceler 7 types d'exploitation. Nous les reprenons rapidement ci-dessous avant de regarder plus en détail leurs comportements relatifs au le parcours.

- Type 1 : Grandes exploitations agriculture élevage. Ce type regroupe des exploitations de la zone d'Osibra qui sont particulièrementparticulierement bien dotéesdotees en terre (20 ha en moyenne) et de cheptel (18 brebis et 3 bovins).
- Type 2 : Exploitations pluri actives d'Osibra. Le type 2 regroupe essentiellement les exploitations d'Osibra, qui se caractérisent par une double activité, avec un travail salarié dans le privé. Ces exploitations ont un faible capital cheptel, et souvent ces exploitants donnent des terres en association ou en location.
- Type 3 : Petites exploitations agriculture élevage. Ces exploitations comptent moins de 5 hectares de terre et moins de 10 UGB total (dont moins de 6 ovins) et sont dirigéesdirige par un chef de ménage entre 45 et 60 ans qui a de faibles ressources pour évoluer.
- Type 4 : Petits éleveurs. Ce type regroupe les petits éleveurs à proximité de la zone pastorale forestière (Douar de Al Chakli et Fdala). Ces exploitations comptent généralement moins de 5 ha de terre en propriété, cultivée en partie avec l'orge, et moins de 6 ovins. La majorité tire leur revenu de l'activité d'élevage et vivent en dessous du seuil de viabilité.
- Type 5 : Moyennes exploitations agriculture-élevage. Ces exploitations basées dans les douars de Ait Ahmed, Ait Ali Omar et Ait Sahel à mi distance du parcours, possèdentpossedent en moyenne 12 ha de surface cultivable et 10 à 20 UGB majoritairement composés de petits ruminants. Recourant à des moyens traditionnels pour le système de culture , elles enregistrent de faibles performances zootechniques.. Les revenus de l'élevage peuvent représenter jusqu'à 75% des revenus de l'exploitation.
- Type 6 : les retraités. Ont On été regroupés ici des chefs d'exploitations de plus de 60 ans dont une partie bénéficie d'une retraite payée. On retrouve ces exploitations essentiellement dans les douars à l'extrême Ouest de la communauté (à l'opposé de la zone de parcours forestier). Ces exploitations ne comptent quasiment pas de cheptel. Ils ont une ou deux parcelles où sont cultivées des céréales avec l'aide d'une main d'oeuvre occasionnelle payée.
- Type 7 : Les Tmourira Il s'agit du groupe des jeunes exploitants qui se sont installés sur le parcours et vivent principalement des contrats de confiage des animaux ou qui gardent

les troupeaux familiaux (père, frèrefrere). Ces éleveurs possèdent en moyenne 6 à 11 ovins et quelques chèvres. Ces exploitants pratiquent le pâturage toute l'année tout en complémentant selon les saisons.

Pour caractériser ces exploitations selon leurs dépendance au parcours, nous disposons de l'information relative à l'utilisation du parcours en 2003 pour l'échantillon total (117 exploitations), ainsi que du comportement de 86 d'entre elles en 1998. Pour l'année 2003, l'échantillon se divise équitablement en trois grands groupes (partie supérieure du **Error! Reference source not found.**): les exploitants qui n'utilisent pas le parcours car ils ne possèdent pas de bétail, les utilisateurs potentiels c'est à dire les éleveurs possédants des animaux mais qui décident de rester sur leurs terres et enfin, les utilisateurs du parcours[1].

Une fois écartées les exploitants sans animaux et celles qui n'ont pas été enquêtées en 1998 (partie inférieure de la **Error! Reference source not found.**), nous observons que la plupart des exploitations ont soit utilisé le parcours les deux années, soit ne l'ont utilisé qu'en 1998. Etonnamment, les éleveurs 'opportunistes', c'est-à-dire, les éleveurs qui choisissent d'utiliser le parcours selon les années, préfèrent se déplacer en année de moyenne pluviométrie (1998) plutôt qu'en bonne année (2003). Ces comportements diffèrent de certaines zones pastorales de la région Maghreb - Mashreq, et notamment de Syrie (Ngaido et al., 1999), ou, lorsque les éleveurs n'utilisent pas le parcours de façon permanente, ils choisissent les bonnes années de pluviométrie pour s'y rendre.

Tableau 2: Profils d'utilisateurs des parcours selon le type d'exploitation

	Types d'exploitation							
	1	2	3	4	5	6	7	**Total**
Utilisation parcours 2003								
Utilisateurs	1	1	1	15	15	3	5	**41**
Non-utilisateurs avec animaux	4	3	13	2	10	6	0	**38**
Non-utilisateurs sans animaux	0	15	6	0	0	16	0	**37**
Total	5	19	20	17	25	25	5	**116**
Utilisation parcours 1998/2003**								
Les deux années	0	0	0	5	10	1	5	**21**
Seulement 2003	1	1	0	0	0	0	0	**2**
Seulement 1998	1	1	7	2	7	5	0	**23**
Aucune des deux années	3	2	5	0	0	0	0	**10**
Total	5	4	12	7	17	6	5	**56**

* Parmi les utilisateurs potentiels seulement

** Parmi les utilisateurs potentiels seulement et sans les variables manquantes de 1998.

Si l'on regarde de plus prés ce tableau selon la typologie d'exploitation, on s'aperçoit que chaque type est particulier quand à sa relative dépendance au parcours et qu'ils peuvent être classés en fonction (). Certains types sont ainsi composés d'exploitations dont le comportement est homogène. Il s'agit des éleveurs de type 4 et 7 qui utilisent de façon structurelle le parcours, les premiers étant situés relativement prêt du parcours (Fdala, Ait Charqui) et les seconds situés sur le parcours lui-même.

[1] Les utilisateurs du parcours étant l'objet d'analyse, notre échantillon est biaisé avec une sur représentativité de ces derniers (52% des éleveurs, contre aux 20% dans notre recensement). Aussi, les données de ce tableau sont à prendre avec précaution. Une pondération permettant de rétablir la représentativité a été effectuée dans le modèle communautaire.

A l'autre extrême, on trouve les types pour lesquels les exploitations sont structurellement non utilisatrices du parcours, soit parce qu'elles ne possèdent pas de bétail (type 2), soit parce que le système d'élevage est intensifié (type 1). Entre les deux, nous trouvons des types plus hétérogènes : le type 5 est composé d'exploitations dont certaines choisissent d'utiliser le parcours toutes les années, et d'autres seulement les années moyennes ; les petites exploitations agricoles (type 3) possèdent de très faibles effectifs et restent donc le plus souvent sur leurs terres, même si certains partent sur le parcours les années moyennes; enfin les retraités (type6) ne possèdent généralement pas d'animaux, mais ceux qui en ont utilisent le parcours toujours en années moyennes.

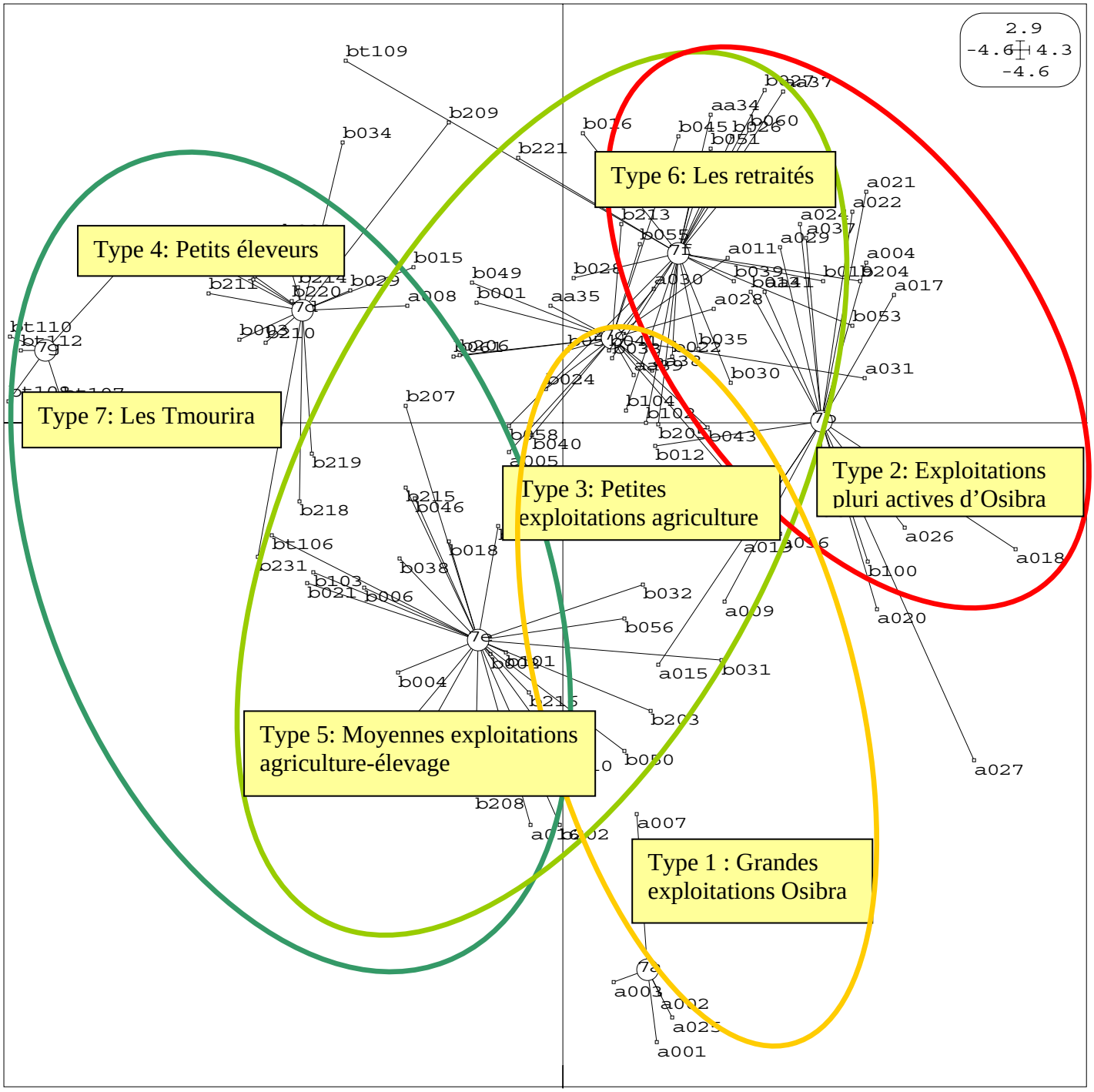
Tableau 3: Classement des types d'exploitations selon leur relative dépendance vis-à-vis du parcours

Type	Désignation
7	Utilisateurs structurels du Tmoutira
4	Utilisateurs structurels d'Osimba
5	Utilisateurs structurels et opportunistes
3	Utilisateurs opportunistes et non-utilisateurs avec bétail
6	Utilisateurs opportunistes et non-utilisateurs sans bétail
1	Non-utilisateurs avec bétail
2	Non-utilisateurs sans bétail

La visualisation des quatre comportements possibles (utilisateurs structurels, utilisateurs opportunistes, utilisateurs potentiels (non utilisateurs avec bétail), et non utilisateurs sans bétail) est présentée sur le schéma 1 selon la typologie.

Nous verrons dans la modélisation des comportements sur parcours (Chapitre 4), que cette relative dépendance pourra être endogénéisée selon la distance relative des types d'exploitation au parcours. Cependant, notre modèle ne pourra pas capter l'hétérogénéité des comportements pour chaque type.

Schéma 1 : Typologie des exploitations et classement selon la dépendance au parcours



Utilisateurs structurels
Utilisateurs opportunistes
Non-utilisateurs avec bétail
Non-utilisateurs sans bétail

3. Contrats d'association

De la même façon que certains ménages cultivent sous un contrat de métayage, certains éleveurs dépendent d'un contrat d'association. Après avoir décrit en quoi consistent ces contrats, nous

essaierons de déceler les caractéristiques des éleveurs qui s'y engagent, pour dans la prochaine section relier ces contrats à l'utilisation du parcours.

3.1. Différents types de contrats

En 2003, 51 éleveurs de Ait Ammar étaient engagés dans un contrat d'association; 13 comme 'investisseurs' et 38 comme preneurs. Ces contrats sont de trois sortes dans la région:

- *Rass el Mel*: ce contrat est le plus fréquent dans notre échantillon. Le troupeau (femelles reproductrices) est fourni par l'un des associés, l'autre apporte son travail pour prendre soin des animaux. Les bénéfices annuels sont partagés équitablement entre les deux parties.
- *Sbab*: ce contrat est similaire au *Rass el Mel*, excepté que les bénéfices sont partagés une fois le troupeau vendu.
- *Rbaa*: le possesseur de capital fournit en addition du troupeau, les intrants (aliments et soins vétérinaires). Le berger reçoit alors 25% des produits annuels (agneaux).

3.2. Expliquer l'engagement dans un contrat d'association

Nous nous intéressons ici à identifier les déterminants d'engagement dans un contrat d'association soit en tant qu'investisseur, soit en tant que preneur. Dans ce but, nous estimons le modèle suivant:

$$\begin{aligned} d_i^* &= \alpha X_i + v_i \\ d_i &= 1 \;\; si \;\; d_i > 0 \\ d_i &= 0 \;\; si \;\; d \leq 0 \end{aligned} \qquad [1]$$

d_i^* est une variable latente : probabilité pour qu'un éleveur donne/prenne des animaux en association.

X_i est le vecteur des variables explicatives, telles que la taille du troupeau ou la distance au parcours.

α est le vecteur des coefficients

v_i est le résidu, distribué normalement.

Les variables (Xi) anticipées jouer sur cette décision sont les actifs du ménage - tels que la taille du troupeau, la terre possédée, le niveau d'éducation de l'exploitant, et les ressources en main d'œuvre familiale - ainsi que la distance au parcours, qui est une proxy des coûts d'utilisation du parcours. Nous anticipons que ces variables jouent symétriquement pour les investisseurs et les preneurs, cependant les résultats du Tableau 4 montrent que seulement la distance a un effet contrasté : plus l'exploitation est éloignée du parcours, et plus les éleveurs ont la probabilité de donner leurs animaux en association et moins ils l'ont de prendre des animaux. Comme attendu, les éleveurs avec de grands troupeaux et plus de terre ont une plus forte probabilité de donner leurs animaux en association. Etonnamment, les exploitations les plus à même d'investir dans un contrat sont aussi celles avec une main d'œuvre masculine plus nombreuse.

Du coté des preneurs, la probabilité de prendre un contrat décroît avec la taille du troupeau, mais croit à nouveau pour des troupeaux de plus de 15 UGB. Ni la superficie agricole, ni la main d'œuvre disponible ne sont des facteurs discriminants de ce choix.

Tableau 4: Déterminants de la prise d'un contrat d'association (estimation Probit)

	Preneur		Investisseur	
	dF/dx	z	dF/dx	z
Actifs bétail et terre				
Taille troupeau	-0.020	-1.6 *	0.003	2.8 ***
Taille troupeau carre	0.001	1.8 *		
SAU (ha)	-0.001	-0.2	0.003	2.7 ***
Capital et actifs humains				
Education +	-0.083	-1.0	-0.012	-0.4
MO féminine	-0.012	-0.6	0.010	1.8 *
MO masculine	-0.012	-0.8	-0.010	-1.1
Distance				
Distance au parcours (km)	-0.010	-1.9 *	0.003	2.3 **
Nb Obs.	114		89	
Predits	0.11		0.33	
Point retournement (taille troupeau)	15			

La variable dependante dans les deux equations prends la valeur 1 si l'éleveur est engagé dans un contrat.

+ Variable binaire; *, significatif à 90%, ** significatif à 95%, *** significatif à 99%.

Maintenant que nous comprenons un peu mieux quels sont les facteurs sous-jacents à l'engagement dans un contrat d'association, nous nous intéressons à leur impact sur les différentes décisions relatives à l'utilisation du parcours collectif.

4. Comprendre l'utilisation du parcours

4.1. L'accès au parcours

Retournons maintenant sur les décisions relatives à l'utilisation du parcours. Nous cherchons dans un premier temps à déterminer quels sont les facteurs qui expliquent la décision d'utiliser le parcours en 2003, puis sur les deux années 1998/2003. Dans ce deuxième cas, nous reprenons les 3 catégories d'utilisateurs identifiées auparavant (2.3), et cherchons à expliquer la probabilité qu'un éleveur tombe dans une classe plutôt qu'une autre. Enfin, pour les utilisateurs de 2003, nous poursuivons l'analyse sur la durée passée sur le parcours, et le choix d'utiliser Otmani plutôt qu'El Hamed.

Les variables explicatives choisies sont les mêmes que celles utilisées dans l'estimation précédente, nous avons seulement ajouter le contrat dans la liste. La distance au parcours qui approxime le coût d'accès à cette ressource gratuite, ainsi que pour la contrainte de main d'œuvre qu'elle implique (un éleveur se situant à la limite du parcours aura plus de flexibilité dans l'allocation de ses ressources en travail entre la conduite du troupeau et les travaux des champs), est attendu avoir un effet négatif sur la décision d'accéder au parcours quelle que soit l'année. La taille du troupeau est une incitation à utiliser le parcours, les coûts fixes étant absorbés avec le nombre de têtes. Par contre, plus l'exploitant possédera de terres et moins il sera probable qu'il accède au parcours, car ces animaux pourront bénéficier des résidus de récolte et des fourrages produits par les jachères. Nous supposons que les exploitants plus éduqués auront une moindre incitation à utiliser le parcours, leur coût d'opportunité du travail étant plus élevé, ils souhaiteront allouer leur temps à d'autres activités plus rémunératrices. Enfin, nous supposons que les ménages avec une importante main d'œuvre (féminine et masculine) disponible seront plus à

même d'envoyer leurs animaux sur le parcours, la contrainte du temps de gardiennage étant moins lourde pour eux.

La table 4 ci-dessous reporte les résultats de deux estimations: 1) la probabilité pour un éleveur d'utiliser le parcours une bonne année (telle que l'année 2003) estimée selon un modèle Probit, 2) la probabilité de tomber dans une de ces trois catégories d'utilisateurs plutôt qu'une autre: les permanents (quelle que soit l'année), les opportunistes (utilisateurs en moyenne année) et les non utilisateurs, probabilités que nous estimons par un modèle multi-logit. Ces deux estimations ont été effectuées sur un échantillon excluant les exploitants sans bétail.

Commençons par regarder les résultats selon les catégories d'utilisateurs (3 dernières colonnes du Tableau 5). Chaque catégorie se distingue selon ses propres facteurs par rapport aux deux autres. En effet, les éleveurs possédant de plus grands troupeaux, moins de terre et étant peu éduqués ont une plus grande probabilité d'être des utilisateurs permanents que des opportunistes ou des non utilisateurs. Ces trois facteurs par contre ne permettent pas de distinguer les opportunistes des non utilisateurs. Si la main d'œuvre féminine n'a aucun impact sur la probabilité d'appartenir à une de ces trois catégories d'utilisateurs, la main d'œuvre masculine joue en faveur des opportunistes : parce qu'ils ont une main d'œuvre masculine plus importante, les exploitations sont plus flexibles et allouent leur temps selon l'élevage ou les cultures selon la pluviométrie de l'année. Alors que les autres exploitations doivent se spécialiser soit dans l'élevage (permanents), soit dans une agriculture plus sédentaire (non utilisateurs). La distance est un facteur discriminant pour les non utilisateurs et ne joue pas pour distinguer les opportunistes des permanents. Enfin, le contrat d'association ne joue dans aucun cas.

Tableau 5: Probabilité d'utiliser le parcours

	Parcours 2003[a]		Utilisat./Non-utilisat.[b]		Utilisat./Opportun.[b]		Opportun./Non-utilisat.[b]	
	dF/dx	z	Coef.	z	Coef.	z	Coef.	z
Actifs bétail et terre								
UGB	0.034	2.9 ***	0.323	2.9 ***	0.375	4.4 ***	-0.052	-0.6
SAU (ln ha)	-0.225	-2.5 **	-2.874	-2.9 ***	-1.646	-2.9 ***	-1.229	-1.5
Capital et actif humain								
Education +	-0.327	-2.0 **	-5.826	-3.2 ***	-4.452	-2.9 ***	-1.374	-1.1
MO Féminine	-0.042	-1.2	-0.214	-0.7	-0.038	-0.2	-0.176	-0.6
MO Masculine	0.009	0.3	0.415	1.2	-0.242	-1.7 *	0.657	2.0 **
Autres facteurs								
Distance	-0.034	-3.3 ***	-0.500	-3.6 ***	-0.074	-1.2	-0.426	-3.3 ***
Contrat Assoc.+	0.353	2.4 **	1.439	1.1	0.886	1.1	0.553	0.5
Constante			12.784	3.7 ***	1.109	0.9	11.675	3.4 ***
Pseudo-R2	0.33				0.53			
Nb obs.	79				74			

a. Estimation Probit. Variable dépendante: utilisation du parcours en 2003; b. Estimation Logit Multinomial. Variables dépendantes: utilisation en 1998/2003 du parcours, jamais (non-utilisateur), une année sur les deux (opportuniste) ou les deux années (utilisateur).

+ Variable binaire; *, significatif à 90%, ** significatif à 95%, *** significatif à 99%.

Revenons maintenant sur l'utilisation du parcours en 2003 (premières colonnes du Tableau 5). Comme nous nous trouvons dans une bonne année pluviométrique et suivant les résultats que nous venons de voir, ceux sont les éleveurs permanents qui utiliseraient principalement le parcours. Aussi, nous voyons que l'estimation conduit à des résultats identiques à ce que pourrait être une estimation : (permanents contre (opportunistes + non-utilisateurs)). Les actifs en terre et bétail et le niveau d'éducation sont aussi significatifs que les deux premières estimations de multi-logit. Les coefficients de la main d'œuvre masculine se neutralisent et la distance joue négativement sur l'accès au parcours. La seule surprise provient du contrat d'association qui a un effet positif et significatif sur l'utilisation du parcours. Ce dernier résultat remet en cause le sens

de la causalité de notre modèle : ce n'est pas le fait que l'exploitation fonctionne à travers des contrats d'association qui est structurant du comportement sur parcours, mais l'inverse.

4.2. Choix du lieu et de durée sur parcours

1) Choix du parcours Otmani ou El Hamed?

Le parcours de Ait Ammar est composé de deux parties, El Hamed et Otmani, qui sont accédées de manière relativement indépendantes. Dans cette section, nous cherchons à connaître les caractéristiques des utilisateurs d'Otmani.

La première colonne du Tableau 6 présente les résultats de l'estimation Probit effectuée avec les mêmes variables explicatives. Seuls trois facteurs sont significatifs ; les éleveurs avec de plus petits troupeaux, possédant plus de terre et étant éduqués ont une plus forte probabilité de choisir le parcours Otmani. Ces résultats suggèrent que les utilisateurs d'Otmani ne sont pas des utilisateurs permanents. Nous n'avons pas suffisamment d'observations pour vérifier cette conclusion, mais les informations récoltées sur le terrain semblent le confirmer.

Tableau 6: Estimation du choix du lieu et de la durée sur parcours

	Otmani[1]		Durée sur parcours[2]	
	dF/dx	z	Coef.	t
Actifs bétail et terre				
UGB	-0.039	-3.7 ***	0.370	4.0 ***
SAU (ln ha)	0.287	3.6 ***	-2.189	-3.1 ***
Capital et actif humain				
Education +	0.570	3.0 ***	-1.141	-0.9
MO Féminine	-0.046	-0.9	-0.717	-2.4 **
MO Masculine	-0.020	-0.6	0.777	2.3 **
Autres facteurs				
Distance	0.013	1.3	-0.372	-4.2 ***
Contrat Assoc.+	-0.089	-0.8	2.027	1.7 *
Constante			11.417	6.8 ***
Nb obsv.		41		38
% prédit		0.52		0.23

[1] La variable dépendante binaire, prend la valeur 1 si le parcours Otmani est utilisé.Estimation Probit.

[2] La variable dépendante est le nombre de mois passés sur le parcours en 2003. Estimation Tobit.

+ Variable binaire; *, significatif à 90%, ** significatif à 95%, *** significatif à 99%.

2) Durée sur parcours

Une fois que l'éleveur décide d'utiliser le parcours une certaine année, il part habituellement avec le troupeau entier, laissant seulement les agneaux sélectionnés pour l'engraissement, les nouveaux nés et les animaux malades sur son exploitation. La durée moyenne de séjour sur parcours était de 8.7 mois, variant de 2 à 12 mois pour les utilisateurs de 2003. Cette durée est celle d'une bonne année, et elle décroît avec la pluviométrie de l'année ; elle était de 6.7 en 1998.

Pour estimer la durée sur parcours en 2003, nous employons une estimation Tobit à cause du nombre important de séjours de 12 mois (40% de l'échantillon), qui représente une censure à droite. Mis à part le niveau d'éducation, toutes les variables expliquent significativement la durée sur parcours (colonne de droite de la table 5). Les éleveurs avec de grands troupeaux sous contrat,

avec peu de terre, situés à proximité du parcours resteront plus longtemps sur le parcours. De plus, la main d'œuvre masculine est un facteur favorisant de longs séjours sur le parcours, alors que la main d'œuvre féminine est un facteur limitant.

5. Conclusion

Ait Ammar est une communauté fortement structurée par ses deux fractions et leur relative distance au parcours. Les ménages d'Osibra situés dans la partie Sud de la commune sont mieux dotés en terre et en bétail, ils dépendent très peu du parcours et lorsqu'ils y accèdent c'est souvent à travers un contrat d'association. Les ménages d'Osimba, situés plus prés du parcours dans la partie Nord, sont plus pauvres et l'accès à un fourrage gratuit est primordial pour la viabilité de leur exploitation.

En nous basant sur la typologie des exploitations de Ait Ammar et du comportement des éleveurs en 1998 et 2003, nous avons pu définir quatre classes d'exploitations selon leur accès au parcours. Nous avons vu que les déterminants expliquant l'appartenance à l'un de ces groupes sont particuliers à chaque classe. Nous n'avons malheureusement pas assez d'observations pour observer le comportement de ces groupes une fois qu'ils se déplacent sur le parcours (choix du lieu et durée sur parcours), mais avons pu l'expliquer pour l'ensemble des éleveurs en 2003.

Les contrats n'ont pas autant d'impact qu'attendu sur le parcours. En effet, les décisions de s'engager dans un contrat peut dépendre des conditions climatiques de l'année et donc de l'anticipation de pouvoir utiliser le parcours. De plus, pour 50% de ces contrats, les animaux restent sur les terres soit du preneur soit de l'investisseur.

Comme attendu, les actifs en terre et en bétail ainsi que la distance sont des variables clefs pour expliquer toutes les décisions abordées dans ce chapitre (engagement dans un contrat, accès au parcours, type de parcours et durée sur parcours). La main d'œuvre familiale a un effet plus limité, et surtout contrasté selon qu'elle est féminine ou masculine. La main d'œuvre masculine étant un atout pour la conduite du troupeau sur parcours (surtout pour les utilisateurs opportunistes du parcours et pour la durée sur parcours).

Les différentes informations et résultats présentés dans ce chapitre offrent la base d'hypothèses qui seront reprises dans la modélisation de la communauté d'Ait Ammar et de son parcours en particulier.

Références

Alary, V, Bendaoud M.,. 2004. Premières classification des exploitations de la communauté d'Ait Ammar. Document de travail. Projet FEMISE II/ICARDA.

Balland, J.M. and J.P. Platteau. 1996. Halting Degradation of Natural Resources : Is there a Role for Rural Communities ? FAO. Oxford Clarendon Press.

Bendaoud, M. 1998. Modèles communautaires pour l'analyse des systèmes agraires: Une contribution méthodologique. Centre Aridoculture, Settat, Maroc.

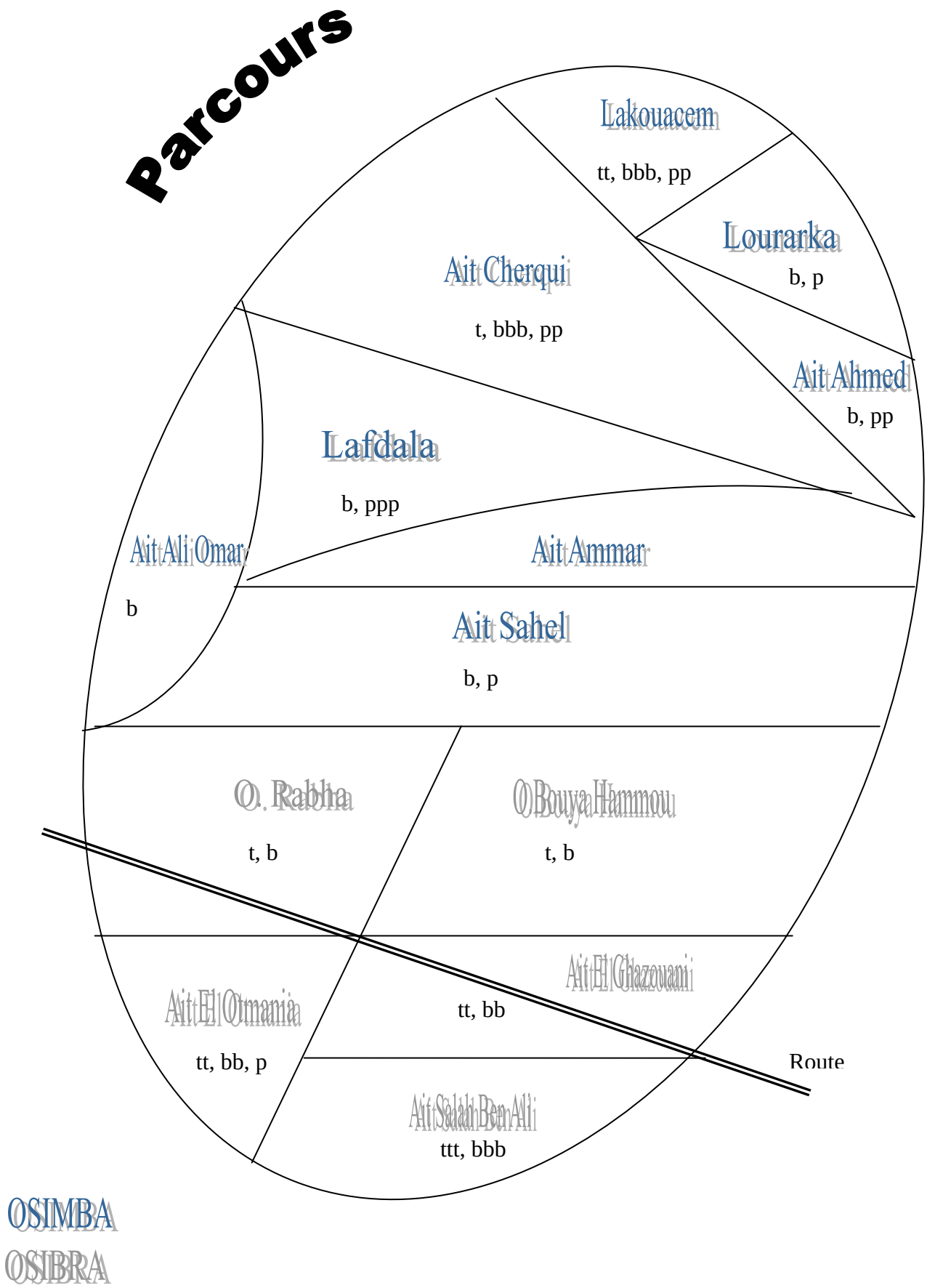
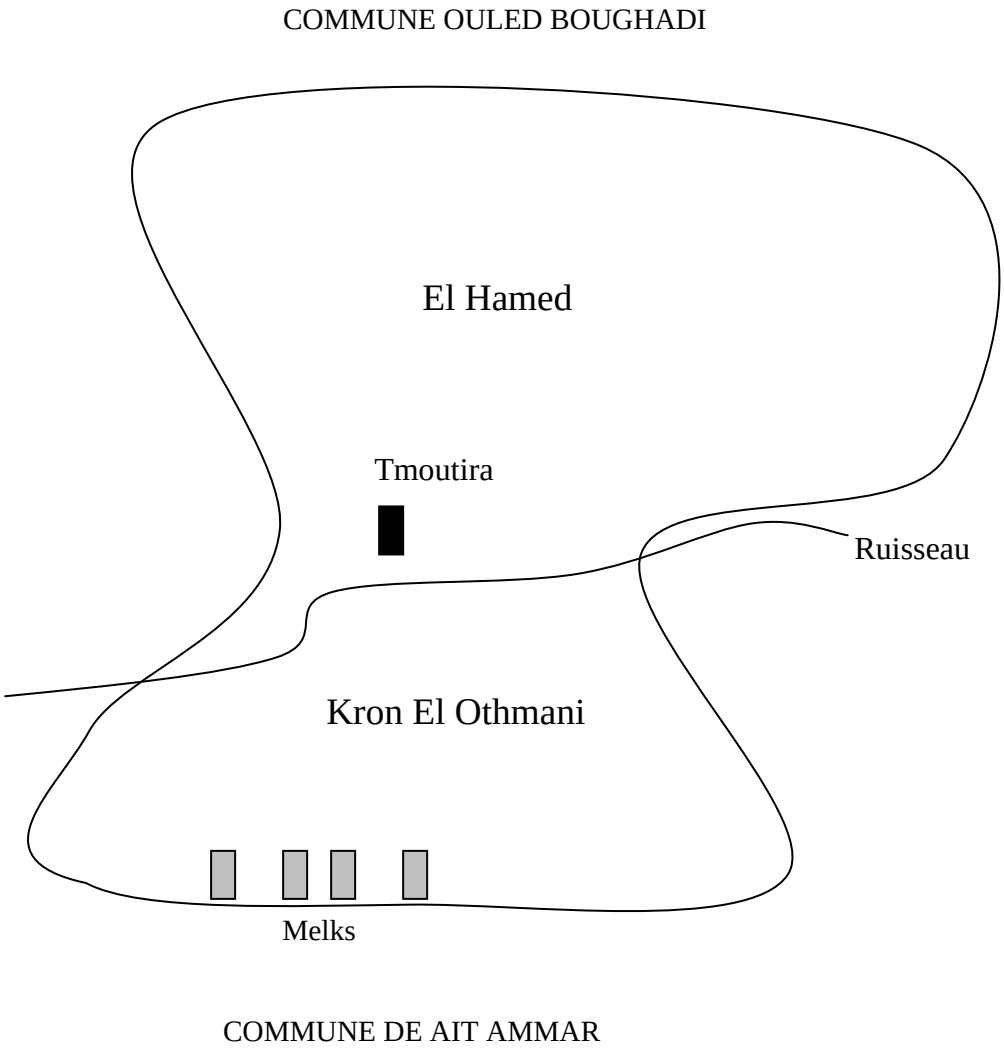
Bromley, D.W. 1992. Making the Commons Work : Theory, Practice, and Policy. San Francisco: Institute for Contemporary Studies Press.

INRA. 2002. Plan de développement communautaire de la Commune rurale de Ait Ammar. Centre Aridoculture, Settat, Maroc.

Ostrom, E. 1990. Governing the Commons : The Evolution of Institutions for Collective Action. New York.: Cambridge University Press.

Ngaido, T., F. Shomo and G. Arab, 2001. Institutional change in the Syrian Rangelands. IDS Bulletin Vol 32 No 4.

Croquis 1. Les douars de Ait Ammar



Croquis 2. Le parcours de Ait Ammar