# ISTOM

## Ecole supérieure d'Agro-Développement International

32, Boulevard du Port F.-95094 - Cergy-Pontoise Cedex
tél : 01.30.75.62.60 télécopie : 01.30.75.62.61 istom@istom.net


# MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

## Vers la fin de la diversité séculaire d'une apiculture traditionnelle? Etude d'une transition en cours dans la région du Souss Massa Draa, Maroc.

*(Rucher d'Ifrane, sous la protection du tombeau d'un saint, D'après ADAM, 2012)*

**SOUTENU EN OCTOBRE 2012**


ADAM Antonin
Promotion 98
Stage effectué au Maroc du 05/03/2012 au 05/09/2012

Au sein de : l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et le Centre d'Etude et de Recherche en GEOgraphie (CERGEO)

Maître de stage : Geneviève MICHON et Lahoucine AMZIL
Tutrice: Jocelyne Delarue

# ISTOM

## Ecole supérieure d'Agro-Développement International

32, Boulevard du Port F.-95094 - Cergy-Pontoise Cedex
tél : 01.30.75.62.60 télécopie : 01.30.75.62.61 istom@istom.net


# MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

## Vers la fin de la diversité séculaire d'une apiculture traditionnelle? Etude d'une transition en cours dans la région du Souss Massa Draa, Maroc.

**SOUTENU EN OCTOBRE 2012**


ADAM Antonin
Promotion 98
Stage effectué au Maroc du 05/03/2012 au 05/09/2012

Au sein de : l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et le Centre d'Etude et de Recherche en GEOgraphie (CERGEO)

Maître de stage : Geneviève MICHON et Lahoucine AMZIL
Tutrice : Jocelyne Delarue

## Résumé

Dans le cadre du programme *Sentimiel* mis en œuvre par l'IRD, la présente recherche se propose de caractériser l'apiculture dans le sud du Maroc. Cette caractérisation se fait dans le but de comprendre les changements au niveau de l'environnement de l'apiculteur. La zone géographique choisie présente des caractères spécifiques. A la même latitude que le Sahara, son climat et son relief sont spécifiques et différents entre zones proches. L'apiculture y est très présente et diversifiée depuis longtemps malgré la faiblesse des précipitations et des sècheresses récurrentes. La démocratisation de plus en plus poussée, d'un type de ruche arrivé d'Europe il y a 50 ans, est en cours, permettant de répondre aux changements actuels majeurs. Au travers de cette arrivée, caractérisée d'innovation et stimulant l'innovation, il est proposé une étude anthropologique de ces changements qui affectent l'apiculture de la région. D'une problématique géographiquement située, une vision plus large émerge sur la compréhension de changements plus globaux, à l'échelle de la planète, à travers le prisme sensible que peut être celui de l'apiculteur.

Mots clés : anthropologie, agriculture, apiculture, caractérisation, changements, climat, environnement, géographie, innovation, IRD, Maroc, société.


## Abstract

As part of the Sentimiel program, implemented by IRD, this research aims to characterize beekeeping in southern Morocco. This characterization is done in order to understand the changes occurring in the environment of the beekeeper. The chosen geographic area has specific characteristics. At the same latitude as the Sahara, its climate and landscape are specific and different from nearby areas. Beekeeping is very present and diversified for a long time in spite of the weakness of precipitations and the recurrent droughts. The growing democratization of a type of hive, which arrived from Europe 50 years ago, is underway. Il will allow to give a solution to the current major changes. Through this coming up, characterized by innovation and stimulating innovation, it is proposed an anthropological study of the changes which affect beekeeping in this region. From a geographically located problem, a wider vision emerges on the understanding of more global changes, at the planet scale, through the sensitive prism that can be the beekeeper's one.

Keywords: agriculture, anthropology, beekeeping, change, characterization, climate, environment, geography, innovation, IRD, Morocco, society


## Resumen

En el marco del programa implementado por Sentimiel IRD, esta investigación tiene como objetivo de (enlever le "de") caracterizar la apicultura en el sur de Marruecos. Esta caracterización se realiza con el fin de entender los cambios que ocurren en el entorno del apicultor. El área geográfica elegida, tiene características específicas. En la misma latitud que el Sahara, el clima y el relieve? son específicos y diferentes entre zonas cercanas. La apicultura es muy presente y diversificada desde hace mucho tiempo a pesar de la escasez de las precipitaciones y de las sequías recurrentes. La democratización creciente empuje de un tipo de colmena llegado de Europa hace 50 años está en marcha para hacer frente a los grandes cambios actuales. A través de esta llegada, que se caracteriza por la innovación y impulsando la innovación, se propone un estudio antropológico de esos cambios que afectan a la apicultura en la región. De una problemática geográficamente situada, una visión más amplia aparece sobre la comprensión de cambios globales, al nivel del planeta, a través del prisma sensible que puede ser el apicultor.

Palabras claves: agricultura, antropología, apicultura, cambio, caracterización, clima, geografía, innovación, IRD, Marruecos, medio ambiente, sociedad.

# Table des matières

**Table des illustrations ..... 4**
**Liste des sigles et abréviations ..... 5**
**Remerciements ..... 6**
**Introduction ..... 8**
**1 L'apiculture au Maroc, approche, déroulement et contexte de l'étude. ..... 9**
1.1 Demande et problématique ..... 9
1.1.1 Origine et évolution de la demande de l'IRD ..... 9
1.1.2 Problématique et questions de recherche ..... 9
1.2 Approche et méthodologie ..... 10
1.2.1 Une approche pluridisciplinaire ..... 10
1.2.2 Méthodologie et choix des zones d'enquêtes ..... 11
1.3 Le Maroc, entre tradition et modernité ..... 14
1.3.1 Généralités ..... 14
1.3.2 Le miel et la société marocaine ..... 14
1.3.3 Le miel, politiques actuelles ..... 15
**2 Etudes de cas : l'apiculture de part et d'autre de l'Atlas ..... 17**
*2.1* Les Ida-ou-Tanane et la plaine du Souss, hauts-lieux de l'apiculture marocaine ..... 17
2.1.1 Ida-ou-Tanane, une apiculture séculaire ..... 17
2.1.2 Agadir et la plaine du Souss, apiculture de marché ..... 25
2.1.3 Typologie des apiculteurs pour la région Agadir Ida-ou-Tanane. ..... 28
2.2 Skoura, des oasis aux contreforts du Haut Atlas Central ..... 30
2.2.1 Oasis de plaine, altitude inférieure à 1400m ..... 31
*2.2.2* Oasis de montagne, altitude supérieure à 1400m ..... 35
2.2.3 Typologie des apiculteurs pour la région Agadir Ida-ou-Tanane. ..... 40
2.3 Conclusion des études de cas ..... 42
**3 Entre tradition et modernité, parlons d'innovation ..... 44**
3.1 Apiculture « traditionnelle », apiculture « moderne » ..... 44
3.1.1 Quelles différences, quelles ressemblances, quelles logiques à cette « dualité » ? 44
3.1.2 Une apiculture « traditionnelle » en crise ? ..... 45
3.2 De l'agriculteur à l'apiculteur, innovation et changement social dans le système apicole ..... 47
3.2.1 Le système apicole, définitions ..... 47

3.2.2 Cas du Maroc, retour sur les typologies et nouvelle proposition ..... 48
3.2.3 Une transition peu linéaire ..... 50
3.3 Innovation et diversité en apiculture ..... 52
3.3.1 Un système atypique ..... 52
3.3.2 Où situer l'innovation dans notre contexte ?..... 53
3.3.3 Diversité et innovation, un renouvellement permanent ..... 55
**Conclusion ..... 57**
**Bibliographie ..... 58**
**Table des annexes ..... 62**

# Table des illustrations

Figure 1: Déroulement de l'étude, de l'auteur ..... 11
Figure 2: Logique de la méthodologie suivie, de l'auteur, d'après J.Ph. Colin ..... 12
Figure 3: Situation de la région Ida-ou-Tanane, d'après Amzil, 2006 ..... 17
Figure 4: Coupe géologique de la zone d'étude selon l'axe N/S figuré sur la carte précédente, de L. Amzil, 2006 ..... 18
Figure 5: Tableau récapitulatif des peuplements floristiques d'après Amzil, 2006 ..... 19
Figure 6: *Taddart* sous forme de *tizghatine*. Photo de l'auteur, 2012 ..... 20
Figure 7: Intérieur d'une *ssilt*, photo de l'auteur, 2012 ..... 21
Figure 8: Schéma d'un *taddart* en *tizghatine* avec des *ssilt*. De l'auteur ..... 22
Figure 9: Ssilt, vue intérieure et extérieure, schémas de l'auteur ..... 23
Figure 10: Schéma d'une ruche Langstroth d'après (HARLAN, 1989) ..... 24
Figure 11: Tableau récapitulatif de quelques caractéristiques de la typologie établie, de l'auteur ..... 28
Figure 12: Schéma récapitulatif de l'évolution des techniques apicoles dans la région Agadir/Ida-ou-Tanane, de l'auteur ..... 29
Figure 13: Coupe de la zone d'étude (visible sur l'annexe 3), de l'auteur, d'après le rapport du PNUD ..... 30
Figure 14: Schéma d'une *asmen*, de l'auteur ..... 37
Figure 15: Exemple d'*asmen*en accolé à une kasbah, photo de l'auteur, 2012 ..... 38
Figure 17 : Typologie dynamique, étude de cas Skoura. D'après l'auteur ..... 41
Figure 18: Récapitulatif des deux typologies et principales caractéristiques de différenciation ..... 50
Figure 19: Schéma de la nouvelle typologie, de l'auteur ..... 52
Figure 20: Typologie des apiculteurs faisant ressortir l'apiculteur intéressé comme central, de l'auteur ..... 55

# Liste des sigles et abréviations

*Asmen :* ruche muraille d'Ifrane
*Asmenen* : ensemble d'*asmen*
*Albisher* : association de la palmeraie de Skoura
Baraka : Bénédiction divine
CMVA : Centre de Mise en Valeur Agricole
*Douar* : village
Dh : Dirham, monnaie locale, 10 Dh = 1€
FIMAP : Fédération Interprofessionnelle Marocaine d'Apiculture
IRD : Institut de recherche pour le Développement
*Kasbah* : Habitation défensive construite de terre
*Ksour* : équivalent d'un fort, abritant plusieurs habiations
*Langstroth* : type de ruche développée au Etats-Unis à la fin du XIXème siècle.
*Maghzen* : l'Etat marocain
ORMVA: Office de Mise en Valeur Agricole
*Oued*: rivière
PMV : Plan Maroc Vert
SMD : Souss Massa Draa
*Souk* : marché
*Ssilt* ou slal: ruche cylindrique en canne tressée et enduit de terre
*Sunduk* : ruche carrée de type *Langstroth* ou Dadant
*Taddart* : ruchers traditionnels dans la région d'Ida-ou-tanane et Agadir
Tizeghatine : casier dans les ruchers traditionnels (*taddart*)

# Remerciements

Sans que les premiers soient les derniers et les derniers les premiers,

Je remercie, pour leur accueil, la réalisation de ce stage, les discussions nombreuses, les avis, le bon temps…, Geneviève, Lahoucine et Romain. C'est avec très grand plaisir que j'ai travaillé au Maroc, et j'espère bien que cela ne s'arrêtera pas de sitôt. Un mot aussi pour Patrick et sa famille.

Un grand merci à Jocelyne Delarue, ma tutrice, pour ses orientations, conseils et contacts.

Sans qui cette recherche n'aurait été possible, sans qui le Maroc serait différent, je remercie tous ces apiculteurs qui m'ont ouvert les portes non seulement de leurs savoirs et de leurs ruches, mais aussi celles de leurs maisons. Maisons dans lesquelles malgré une année sans miel, il accompagnait toujours le thé, le pain et l'huile d'olive.
Une pensée particulière à la famille Aglagane, à la famille Amzil, à la famille Mzili, à Driss, à Salh. *Barakallahfikum, lahermwaledim.*

De ne pouvoir parler ni tachelhit, ni darija, j'aurais eu le plaisir de découvrir Mohamed, Amina, Rachid, Moha le chef. Merci pour la traduction, l'accompagnement et le bon temps.

A Abdelhakim, qui a supporté mes questions, les a traduites, et m'a trimbalé à droite à gauche entre désert et montagne.

A Moha et sa famille, mon frère et ma famille d'Aourir.

A Nanard, artiste agnostique, Marie et Issam, colocs et compères, Audrey, Morgane et Marion, soutiens, échanges et discussions.
A Florence, Clem, Ben et Quentin que je remercie, ici pour leurs relectures, ce qui est bien maigre. A Estelle, et notre soutien moral tout au long de cette rédaction !

A toutes ces maisons, de la Croix à la Perlouze en passant par l'Izara, les Chênes et les Villages, qui font passer cinq ans à Cergy en un rien de temps.

A ma très chère Thilde.

A ma petite famille, qui, par l'apiculture et mes projets, est tous les jours avec moi.

« *La richesse ne se mesure pas aux choses que l'on possède mais à celles dont on sait se passer.* »

Léon l'Africain, Amin Maalouf

# Introduction

Aujourd'hui, le modèle de développement propagé à travers le monde est de plus en plus montré du doigt. Les changements qu'il entraine, dans de nombreux domaines, semblent chaque jour plus abondants et critiques, en particulier au niveau humain et environnemental. Au sein du monde agricole, ces changements s'observent dans leur globalité plus qu'autre part. Du climat à l'économie en passant par la société, le moyen de nourrir et faire avancer le monde est au centre des problématiques. Le grand nombre de recherche à ce sujet en témoigne.

Au sein de cette agriculture, l'apiculture a été remise sur le devant de la scène par plusieurs coups médiatiques, dont la disparition de ses protagonistes, les abeilles, serait la conclusion si aucune action n'est entreprise.

Dans ce contexte-là, et suite à plusieurs recherches dans ce domaine, l'Institut de Recherche pour le Développement a initié il y a deux ans le programme *Sentimiel*. Celui-ci se propose d'étudier ces changements globaux à travers le regard de l'apiculteur qui serait un des mieux placé entre environnement et société. De la cueillette du miel en forêt tropicale à l'apiculture intensive sur les amandiers aux Etats-Unis, il est en effet toujours extrêmement dépendant du climat, et objet du débat actuellement, de la pureté de son environnement.

Le Maroc a la particularité de réunir de nombreux éléments caractéristiques de tous ces changements, pays entre Nord et Sud, où l'agriculture paysanne côtoie l'agriculture intensive, et où le climat varie naturellement d'une année à l'autre et d'une vallée à l'autre. Ce dernier paramètre constitue à priori un facteur primordial de différenciation des apicultures, et donc en ce qui nous concerne, des cas d'études possibles, en particulier au Sud du pays. Des recherches étaient déjà en cours dans cette zone, et la diversité des apicultures rencontrées semblait être un cas exemplaire pour les objectifs du programme.

C'est dans ce but que nous nous sommes penchés sur les caractéristiques de l'apiculture Sud-Marocaine en se demandant de quelle manière son étude diachronique permet d'éclairer les changements globaux qui affectent la région ?

L'approche de cette question peut se faire selon plusieurs disciplines, mais l'objectif étant de recueillir les perceptions des changements et les logiques et choix faits en fonction de ceux-là, une approche de terrain, par les sciences humaines est plus que nécessaire.

Dans un premier temps, seront décrits l'approche et la méthodologie ainsi que le contexte de l'étude. Puis afin d'observer et caractériser de façon objective l'apiculture nous présenterons deux études de cas spécifiques. Ces deux cas, choisis selon des critères précis, nous permettront ensuite de poursuivre notre réflexion à une autre échelle sur les conditions de l'innovation et de l'adaptation en apiculture ainsi que les transformations qu'elles révèlent dans notre contexte.

# 1 L'apiculture au Maroc, approche, déroulement et contexte de l'étude.

## 1.1 Demande et problématique

### 1.1.1 Origine et évolution de la demande de l'IRD

L'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), dans la continuité de plusieurs recherches liées à l'apiculture (Ethiopie, Cameroun, Indonésie, Maroc (IRD, 2011)) a décidé de lancer un programme à part entière sous l'appellation *Sentimiel*. Son objectif est d'observer les changements qui affectent les apiculteurs, partageant ainsi à un niveau mondial les informations sur la relation homme /environnement à travers la relation abeille/homme[1].
Dans le cas du Maroc, les chercheurs font des prospections dans le sud du pays, où, dans un climat relativement aride, il existe une apiculture très répandue et diversifiée. Comme le dit si bien R. Simenel : « *Même si cela peut paraître paradoxal selon les logiques du déterminisme climatique et géographique, c'est bien une réalité découlant de la subtilité du rapport entre sociétés et environnement : c'est dans les régions présahariennes atlantiques du Maroc que l'on trouve une des plus grandes diversités de miel d'Afrique du Nord* » (Simenel, 2011). Le paramètre climatique était cité dans la problématique initiale du fait qu'il puisse être un facteur clé dans la diversification et l'adaptation des apicultures de la zone.

C'est donc dans une volonté d'une meilleure connaissance de l'apiculture marocaine que cette étude a pris place. La diversité dont elle semble témoigner dans cette région, tant technique, sociale, économique qu'écologique est sans aucun doute liée à une diversité cognitive pouvant déboucher sur un important potentiel de réponse et de travail avec les apiculteurs dans le cadre de ce programme.

A ces critères, s'ajoute le contexte politico-économique spécifique du pays et son influence sur l'apiculture, que nous étudierons par la suite, et sur lequel pèse une volonté nationale (voire internationale) de « modernisation » ( Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2011) . Dans les objectifs du programme, l'étude est donc particulièrement bien positionnée, à un stade de transition où les changements, qui sont l'objet même de l'attention du programme, sont visibles.

Celle-ci nécessite d'être réalisée avant que l'apiculture ne soit transformée en profondeur par cette « modernisation ». Elle se doit donc de faire un état des lieux actuel de l'apiculture ainsi que de remonter aussi loin que possible dans l'histoire pour connaitre son évolution et ainsi comprendre sa dynamique. (Michon, et al., 2009)

### 1.1.2 Problématique et questions de recherche

Plusieurs hypothèses vont guider notre travail :

- Le contexte socio-économique (véhiculant notamment l'innovation) doit impacter différemment une apiculture qui est adaptée à un contexte environnemental spécifique.
- La diversité des types de ruches serait la vitrine des choix faits par les apiculteurs et donc une porte d'entrée large pour les comprendre.

[1] Dans l'appel à projet adressé à la FRB en 2009, le questionnement global est synthétisé en : « Nous tenterons d'appréhender les nouvelles vulnérabilités induites d'un point de vue économique, social, culturel et écologique, à travers une double analyse : (i) un diagnostic de l'impact des changements et (ii) leur perception locale et les stratégies mises en œuvre pour y faire face. » (Michon, et al., 2009)

Après avoir fait ces hypothèses, plusieurs questions de recherche vont structurer notre étude. Le but est de comprendre quelles sont les caractéristiques de l'apiculture du sud marocain et dans quelles mesures elle est adaptée à son environnement.

Ensuite il s'agira de comprendre comment elle évolue dans le contexte de développement économique accéléré que connait le pays. Et en quoi consistent et quelles sont les causes et les conséquences des modifications actuelles et passées.

## 1.2 Approche et méthodologie

### 1.2.1 Une approche pluridisciplinaire

L'un des objectifs de l'étude étant de comprendre les modifications des pratiques et les perceptions que peuvent avoir les apiculteurs des changements affectant leur système, il nous a paru clair de recueillir l'information à la base, privilégiant une approche du terrain par les sciences humaines. Tout en recueillant de cette façon des éléments techniques précis autant que des ressentis globaux ; l'intérêt de vivre plusieurs jours avec l'apiculteur est de comprendre ce qui l'entoure pour comprendre ses contraintes et ses choix. « *Le critère de bonne compréhension « de l'intérieur » consiste au fond à être capable de dire « Moi aussi, à leur place, je ferais de même, et voici pourquoi !* » » (Olivier de Sardan, 1995).

Une approche plus technico-économique, se rapprochant d'une analyse de système agraire est intéressante à utiliser pour la compréhension de certains aspects, notamment par rapport à la caractérisation de l'apiculture dans le système de production. De plus la comparaison de plusieurs types d'apiculture, présents dans différents systèmes agraire ne peut se faire qu'avec les outils mobilisables dans cette discipline qu'englobe l'agriculture comparée.

Et pour finir, les variations observées dans la zone sont telles qu'un rapprochement à des éléments de géographie apporte son lot d'informations et d'analyses complémentaires à ces deux précédentes approches, en termes de diffusion spatiale et temporelle de changements par exemple (Chauveau, et al., 1999).

Ce triptyque d'angles de vue a, bien évidemment, été influencé par les compétences de mes encadrants, anthropologie, géographie, ethnobiologie, ainsi que par ma formation personnelle marquée par l'étude des systèmes agraires et l'agriculture comparée.

Tout au long de ce travail j'ai donc utilisé des prismes différents pour comprendre et interpréter les logiques et contraintes des apiculteurs. Cette pluridisciplinarité a ses avantages dans la production d'une vision globale, mais aussi ses désavantages. Chaque discipline fait appel à des concepts différents, parfois même opposés, que je ne maitrise pas forcément.

Autant que possible j'essaierais dans ce document d'exprimer à quelle discipline je me réfère pour justifier ou du moins aborder l'idée qui sera avancée.

A une autre échelle, l'objet de la recherche étant une transition en cours, nous avons fait le choix d'une approche processuelle, de manière à ne pas décrire de façon statique un processus dynamique. La transition est en cours et produit déjà son lot de conséquences identifiables, notamment en termes de changements sociaux. Selon un cycle de séminaire mené par J.Ph Colin à l'ISTOM, nous avons pu définir cette notion d'approche processuelle comme « *une approche permettant de décrire, d'analyser et d'expliquer une séquence d'évènements ou d'actions individuels ou collectifs. La transition étant bien l'objet de l'étude*. » (Collin, 2011)

Ces approches particulières ont été menées en suivant une méthodologie d'investigation relativement inductive et itérative qui sera détaillée ci-dessous.

## 1.2.2 Méthodologie et choix des zones d'enquêtes

### *1.2.2.1 Déroulement de l'étude*

Avant de présenter la logique méthodologique globale et l'approche, il parait nécessaire de décrire le déroulement concret de toute l'étude. La logique de réflexion et d'évolution de la problématique y étant particulièrement liée, ainsi que l'écriture même de ce document.

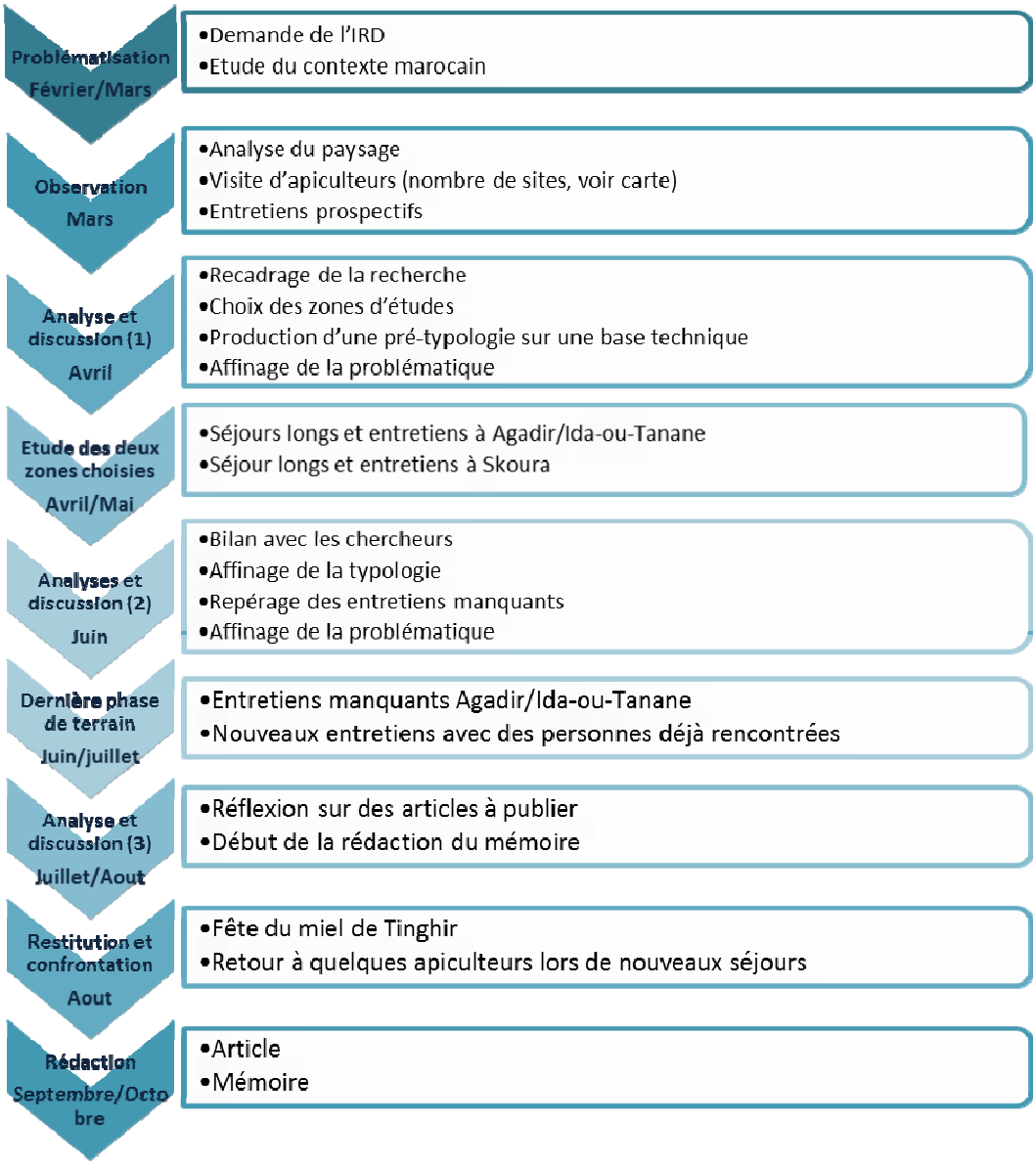



**Figure 1: Déroulement de l'étude, de l'auteur**

### *1.2.2.2 Méthodologie globale*

Comme nous l'avons vu, la méthodologie suivie a été purement itérative, en suivant une logique cyclique comme peut l'exprimer ce schéma issu du séminaire avec J.Ph Colin ainsi que la démarche explicitée à l'instant.

La problématisation consiste à construire de l'objet de la recherche.
Durant l'opérationnalisation, nous essayons de faire le rapport entre concepts, hypothèses et terrain quitte à remodifier les premières problématiques. Suite à cela nous commençons une phase de terrain.
La production des données par entretiens est faite, et donne lieu à une étape d'analyse et de conclusion qui peut nécessiter une nouvelle phase de terrain, voir une nouvelle problématisation

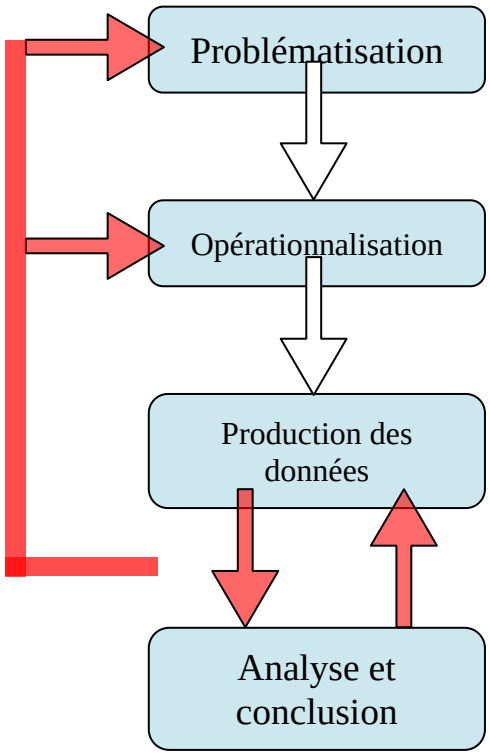



**Figure 2: Logique de la méthodologie suivie, de l'auteur, d'après J.Ph. Colin**

Le terrain étant assez peu connu d'un point de vue apicole, il aurait été difficile de procéder autrement avec une problématique qui aurait été fixée à l'avance, risquant de cette façon de s'enfermer dans une étude biaisée. Il a fallu plusieurs phases d'analyse, de confrontation et d'échange avec les autres chercheurs et stagiaires afin de réorienter l'étude sur les points les plus pertinents.

Dès le départ, il a été question, dans les objectifs de recherche, d'étudier plusieurs zones, le nombre de trois ayant été choisi arbitrairement, il a été révisé après la phase de repérage. L'étude de trois zones compliquait la tâche d'un point de vue logistique et les différences de seulement deux cas suffisent à produire une analyse productive en termes de résultats. D'autant plus que d'autres apiculteurs ont été rencontrés hors de ces zones (Annexe 2), ce qui a permis un certain recul sur la problématique globale, et a donné une idée de la diffusion spatiale de certaines pratiques et dynamiques.

Le choix de procéder à une étude de cas paraissait pertinent du fait de la diversité des environnements et des apicultures pratiquées dans cette large zone. Nous verrons par la suite les choix qui ont été faits ainsi que leurs logiques et en quoi leurs différences et ressemblances sont constructives et explicatives.

Pour conduire ces études de cas, principal support de l'analyse et de la production d'informations, la réalisation d'entretiens semi-directifs a été le départ de la collecte de

données. Ces entretiens sont complétés, ou plutôt complètent une approche plus lente de connaissance du terrain fournie par une immersion dans la société en passant plusieurs jours avec les apiculteurs enquêtés, laissant ici le choix dans les moyens d'obtention de l'information: visite des ruches, découverte des espaces agricoles, prospections floristiques, visites d'autres apiculteurs, etc. Ces séjours sont parfois réitérés plusieurs fois, permettant d'agrémenter en nouvelles informations les premières visites. Les apiculteurs ne sont bien sûr pas les seuls interrogés, et le choix de ceux qui sont visités est réfléchi, recherchant une variation maximale des techniques de manière à rencontrer la plus grande de diversités de profils.

C'est donc à travers cette recherche de profils les plus variés possibles que l'étude s'est déroulée suivant les problématiques énoncées plus haut et débouchant sur deux zones où cette diversité est caractéristique.

#### *1.2.2.3 L'étude de cas, logique, choix et délimitation*

Durant la première phase d'observation, l'objectif était d'avoir un aperçu le plus large possible de l'apiculture du Sud du pays, se limitant, pour définir cette zone, à la présence supposée, car non encore établie précisément, de *Apis mellifera sahariensis,* l'abeille saharienne (Annexe 1) . Cela correspond à une zone délimitée par les reliefs du Haut Atlas orienté Sud-Ouest/Nord-Est, et qui se prolonge jusqu'à l'océan Atlantique au Nord d'Agadir. La zone au Nord de Tinghir n'entre pas dans l'étude, principalement du fait de son éloignement même si l'abeille concernée s'y retrouve ainsi que sur une aire[2] plus vaste.

Suite à cette première phase d'observation de zones les plus diverses, seulement deux plus restreintes seront analysées en profondeur (Annexe 2):

i) La région d'Agadir-Ida-ou-Tanane, qui réunit de nombreux paramètres importants du point de vue économique, social, politique, historique et environnemental, ce qu'exprime l'importance de la diversité des apicultures rencontrées sur un espace relativement varié et limité géographiquement.

ii) Les environs de la ville de Skoura, de l'autre côté de la chaine de l'Atlas. Zone plus restreinte, et très différente du point de vue apicole de par ses éléments contextuels et sa diversité. Les aspects importants étant la phase de changement visible que traverse l'apiculture actuellement et son climat spécifique, entre désert et montagnes.

Chaque étude de cas est présentée de la même manière, c'est-à-dire en commençant par exposer le contexte socioéconomique et écologique, avec une perspective historique. Ensuite sont détaillées les particularités et l'histoire de ce qui est considéré comme le système apicole originel, (nous le définirons pour l'instant comme la plus ancienne forme d'apiculture

[2] Comme l'explique le Frère Adam, un des rares rapporteurs d'étude à propos de cette abeille dans son livre A la recherche des meilleures lignées d'abeilles, « *Il y a lieu de se rendre compte de ce que cette race est retenue dans son expansion par deux grandes barrières naturelles : par la chaîne majestueuse des Monts de l'Atlas au nord-ouest, et par l'étendue infinie des sables à l'est et au sud.* » (ADAM, 1953). Voir l'aire de répartition supposée de cette abeille en Annexe 1

à laquelle nous avons pu remonter historiquement), avant de détailler le système apicole actuel et en établir une typologie.

Une dernière partie présente une synthèse dynamique de l'évolution qu'a pu suivre l'apiculture dans la zone depuis cette origine reconstituée jusqu'au système actuel.
Cette synthèse dynamique est faite à l'aide des typologies techniques basées sur le type de ruche utilisé dans le système actuel. Suivant l'hypothèse faite plus haut, cette dimension technique est notre porte d'entrée pour rendre compte de la diversité des cas rencontrés, et comprendre comment se fait et quelles sont les conséquences de l'arrivée d'un nouveau type de ruche dans le système.

Sans être une comparaison duale entre deux systèmes, nous chercherons à comprendre deux types d'évolutions possibles, dans deux contextes différents, et comment ces deux zones suivent au final une même dynamique, où l'Etat marocain a un rôle primordial.

## 1.3 Le Maroc, entre tradition et modernité

### 1.3.1 Généralités

Porte de l'Afrique et porte de l'Europe, le Maroc, a toujours été un lieu de passage important, autant des hommes que leur science et leurs marchandises. Pour les 30 millions d'habitants, majoritairement urbains depuis à peine 20 ans (Annexe 3) l'agriculture occupe encore une place très importante tant au niveau social qu'économique. La proximité des marchés européens et les choix politiques faits à la sortie de l'indépendance ont lancé le pays, avec l'aide et sur la demande des bailleurs de fond internationaux, dans une agriculture intensive de plaine. L'objectif était d'atteindre la souveraineté alimentaire et de rapporter des devise par une agriculture d'exportation : oranges, puis tomates et autres fruits et légumes, laissant pour compte l'agriculture paysanne d'autosubsistance et renforçant de ce fait l'exode rural (Belhamd, 2007).

Le développement d'une importante classe moyenne dans les villes ne se fait pas avec celui des campagnes, et le décalage en est devenu important. Tandis que ces nouvelles classes vivent « à l'européenne », les classes paysannes les plus isolées peinent à être reliées au réseau routier et électrique, et encore plus à l'eau courante, ce que le rapport « 50 ans de développement humain au Maroc et perspectives pour 2025 » montre bien (HCP, 2006).

La région de Souss Massa Draa (SMD), dans laquelle se situe la zone d'étude, ne fait pas exception à la règle, et les inégalités se côtoient. L'exemple de l'agriculture intensive irriguée dans la plaine du Souss, elle-même entourée par les montagnes où l'utilisation de l'araire et des cultures pluviales dominent n'est qu'un exemple parmi d'autres, à une échelle parmi d'autre. Ce n'est bien évidement pas sans relation avec le monde apicole.

### 1.3.2 Le miel et la société marocaine

Au niveau national, historiquement, l'apiculture tient une place importante dans la société marocaine. La diversité des apicultures présentes en est un premier témoignage. Du plus grand rucher du monde à Inzerki[3] auquel nous reviendrons par la suite (Amzil, 2010), jusqu'aux ruches du Rif dans les troncs en chêne-liège, en passant par les jarres en terre cuite

[3] Point blanc sur la Figure 3: Situation de la région Ida-ou-Tanane, d'après Amzil, 2006

de la région de Khénifra et les ruchers collectifs des montagnes aux frontières du désert, l'abeille et le miel sont présents partout et depuis longtemps.

Il faut ajouter qu'ils ont même un statut particulier dans le domaine du religieux. Une sourate du Coran leur est dédiée et fait mention des propriétés bénéfiques du miel et de l'exemplarité de l'abeille[4].

Offrir à ses hôtes une assiette de miel est gage de bon accueil et d'honneur. Il est aussi très présent dans les fameuses pâtisseries, produites en quantités considérables durant le mois de Ramadan.

Et en plus d'être utilisé comme matière sucrante, ou sucrée, le miel est un médicament phare de la pharmacopée marocaine. Ceci est particulièrement vrai pour les miels d'euphorbe et de thym. Ce dernier est le plus réputé, ce qui peut justifier son prix parfois très élevé, pouvant atteindre des records allant de 400 à 600 Dh le kilo. A titre de comparaison, selon le Haut-Commissariat au Plan (HCP), le revenu moyen des ménages atteint 5300 Dh, et le revenu médian, à peine 3500 Dh (HCP, 2006).

Ces considérations d'importance notable vont jouer différents rôles sur la valeur commerciale de ce produit. En effet, nous allons avoir une multitude de « miels » qui vont faire leur apparition, et ce depuis longtemps, sur les marchés marocains. La production nationale étant très insuffisante pour satisfaire la demande, différentes qualités vont se développer afin de répondre à moindre coût et en plus grande quantité à l'offre. Nous pouvons ainsi retrouver plusieurs catégories de « miels » ; les miels purs, les miels de sucres, les sucres liquides et les mélanges ; sans qu'il existe une règlementation efficace pour les différencier.
Les foyers vont donc faire leur choix dans ce panel de « miels » satisfaisant plus ou moins les propriétés recherchées, et leur budget. Par exemple, une famille peu aisée va acheter exceptionnellement, en cas de maladie, une petite quantité de miel de thym pur (400dh/kg), mais aura pour recevoir ses invités un miel de sucre, voir un sirop de glucose (20-40dh/kg). (Observations personnelles)

### 1.3.3 Le miel, politiques actuelles

Comme il l'a été dit plus haut, de nombreux types de ruches parsèment le Maroc, la ruche la plus présente reste cependant la ruche Langstroth, inventée au Etats-Unis et utilisée dans une grande partie du monde. Elle est connue ici sous le nom de *sunduk* et représente la ruche « moderne », par opposition aux ruches « traditionnelles » dont il a déjà été question. Nous traiterons de cette différentiation par la suite.

Actuellement, dans la région de SMD, les chiffres approximatifs font état de plus de 100 000 ruches traditionnelles et environ 25 000 ruches modernes, avec une production annuelle moyenne d'environ 700 tonnes, ce qui représente à peu près 20% de la production nationale (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2007). Ces chiffres sont à relativiser étant donné la difficulté à connaitre exactement le nombre de ruches, et particulièrement celui de ruches traditionnelles, extrêmement variable, nous le verrons plus tard, selon les années.

Cette production, qui ne compte que pour moins d'1% des volumes, représente tout de même 5% de la valeur ajouté des productions animales, sans compter les bénéfices indirects

[4] Sourate 16 : « Les abeilles » (*An-Nahl*), verset 68 « *[Et voilà] ce que ton Seigneur révéla aux abeilles : "Prenez des demeures dans les montagnes, les arbres, et les treillages que [les hommes] font.* » et verset 69 : « *Puis mangez de toute espèce de fruits, et suivez les sentiers de votre Seigneur, rendus faciles pour vous. De leur ventre, sort une liqueur, aux couleurs variées, dans laquelle il y a une guérison pour les gens. Il y a vraiment là une preuve pour des gens qui réfléchissent.* » Le Coran, traduction (Hamidullah, 1989)

qu'elle apporte par la pollinisation, en particulier dans le cas des milliers d'hectares d'agrumes de la plaine du Souss.

L'Etat s'est lancé, depuis 2008, avec le Plan Maroc Vert, dans un développement de l'agriculture comme levier de la croissance selon deux principaux piliers (ADA, 2010). L'un destiné à augmenter l'agriculture à forte valeur ajoutée et à forte productivité, et l'autre, visant à la modernisation, la diversification et l'intensification de l'agriculture paysanne. L'apiculture entre particulièrement dans ce dernier, avec comme objectif pour la région SMD un doublement de la production d'ici 2020 (ADA, 2010). Cette volonté est appuyée à travers la création de coopératives à qui sont financés ruches et matériel dès leur création. Elle prend place dans une dynamique plus globale, où d'autres produits sont intégrés, de politiques cherchant à développer les produits dits de terroirs.

# 2 Etudes de cas : l'apiculture de part et d'autre de l'Atlas

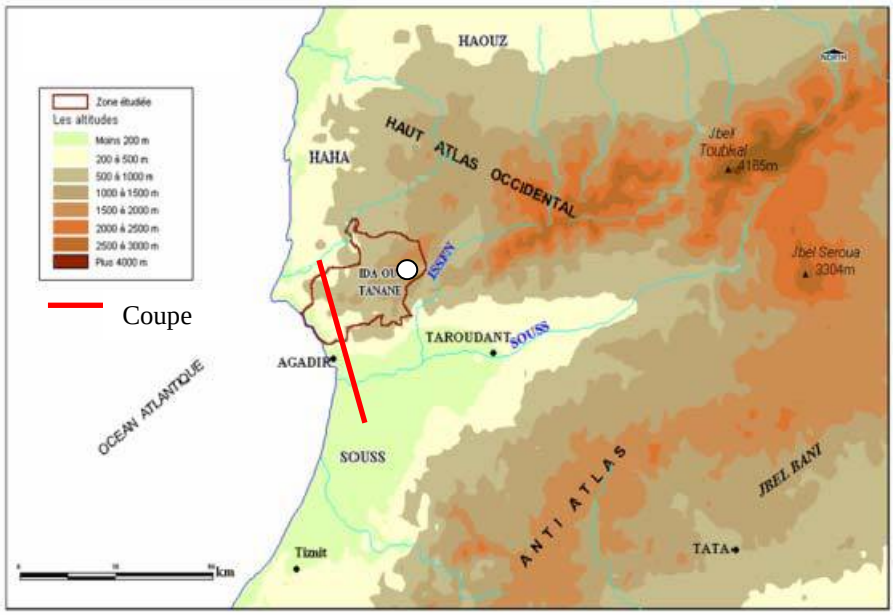
Afin d'entrer dans le vif du sujet, voici les études approfondies des cas choisis sous forme d'un état des lieux, une photographie de la situation actuelle à la lumière du passé et du contexte socioéconomique et écologique de deux zones de la région Souss Massa Draa.

## *2.1* Les Ida-ou-Tanane et la plaine du Souss, hauts-lieux de l'apiculture marocaine

Cette première étude de cas a été choisie pour son importance apicole renommée depuis des siècles ainsi que pour son influence actuelle, tant au niveau apicole qu'aux niveaux économique, social et politique. Ceci est principalement dû au fait de la présence d'un des centres urbains les plus actifs du pays : le Grand Agadir, considéré comme le second pôle économique du pays. (PAAP, 2010)
Nous nous pencherons sur deux cas qui constituent cette étude globale et dont nous essaierons de comprendre et d'expliquer les différences mais aussi les liens extrêmement forts qui les unissent et impactent directement notre sujet.

### 2.1.1 Ida-ou-Tanane, une apiculture séculaire

La région des Ida-ou-Tanane est située au Nord de la plaine du Souss, dans la fin, ou le commencement de la chaine de l'Atlas. Par opposition à la plaine du Sous que nous étudierons ensuite, cette région, caractérisée par une tribu à part entière, les Ida-ou-Tanane, est très majoritairement rurale. Sa position (Figure 3), proche d'Agadir, sur un relief difficile et sous plusieurs influences climatiques en fait une zone caractéristique pour l'étude de la modification en cours des systèmes agraires locaux (Amzil, 2006).




La zone d'étude est visible selon le découpage marron. Elle occupe bien la terminaison de l'Atlas et touche l'océan Atlantique.
La ligne rouge correspond à la coupe représentée sur la figure 4.

**Figure 3: Situation de la région Ida-ou-Tanane, d'après Amzil, 2006**

### *2.1.1.1 Paramètres environnementaux*

En tant que terminaison du Haut-Atlas, le relief rencontré dans la zone est très caractéristique, il est même ce qui définit les limites naturelles de notre zone d'étude du Nord au Sud (Figure 4,). Il est un élément clé du climat et des écosystèmes présents par son irrégularité et sa composition géologique variée. (Amzil, 2006)

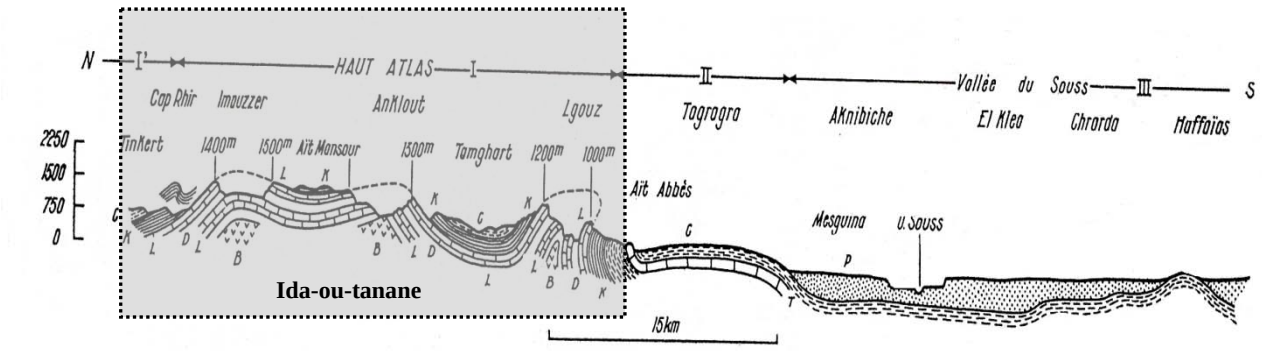



**Figure 4: Coupe géologique de la zone d'étude selon l'axe N/S figuré sur la carte précédente, de L. Amzil, 2006**

Comme on peut le voir sur la Figure 3, notre zone d'étude va subir différentes influences climatiques, entre océaniques et sahariennes, elle est souvent désignée comme l'Atlas atlantique, résumant de cette façon une dualité complexe. Classée comme aride ou semi-aride, la zone connait, sur ses hauteurs (1600m), une pluviométrie moyenne d'environ 550mm/an, et sur les parties les plus sèches autour de 200mm/an (Amzil, 2006). Mais c'est surtout la succession d'années sèchent et de périodes plus humides qui rythment ce climat.
Du point de vue des températures, dans les extrêmes, les minimales relevées sont d'à peine 2°C en hiver, et les maximales atteignent 41°C durant les mois de Juillet et Août, mais globalement, les températures annuelles moyennes sont comprises entre 16 et 20°C, selon les hauteurs et la zone côtière.

Ce climat induit une végétation spécifique ce dont peut témoigner la présence de 14 taxons endémiques du Maroc dans la zone (Amzil, 2006). L'arganier (*argana spinosa*) fait partie de ces taxons et constitue une des pierres angulaire de l'écosystème local[5], et nous le verrons par la suite, de l'agrosystème régional.

La Figure 5 expose un récapitulatif des peuplements présents (espèces mellifères en gras). A ceux-là sont associées de nombreuses autres espèces mellifères dont plusieurs espèces de thym (genre *Thymus*), de lavande (genre *Lavandula*) que l'on va retrouver particulièrement dans les deux étages montagnards, l'amandier (*Prunus dulcis*) et les chardons (genre *Carduus, Cynara, Cirsium*, et autre, dans la famille des ombellifères*).*

[5] Il a été créé pour la forêt d'arganier une réserve de biosphère (MAB) en 1998, inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO.

| Domaine | Secteurs | Principales espèces | Sous-bois |
|---|---|---|---|
| Domaine semi-aride littoral et sub-littoral (côte atlantique) | secteur macronésien[6] secteur littoral secteur sub-littoral | Arganeraie, Arganeraie, Junipéraie Arganeraie, Oléastre, Thuya *(Callitris articulata)* | Euphorbes endémiques (**Euphorbia regis Jubae et Euphorbia Beaumieran**a) **Lentisque (*Pestacia lentiscus*)**, Genêt, Palmier nain (*Chamaerops humulis*), **Coquesigrue (*Ononis natrix*)** |
| Domaine montagnard sub-humide (Ida-ou-tanane et Ida-ou-bouzia)) | Etage inférieur<br><br>Etage supérieur | Forêt de Thuya, (à partir de 1400 m)<br><br>Forêt de Chêne vert (*Quercus ilex*) à partir de 1500 m) | Oléastre (*Olea europea*), **Lentisque (*Pestacia lentiscus*)**, **Phillaire (Phillyrea angustifolia), Caroubier (*Ceratonia siliqua*).** **Thuya,** Chêne vert, Genévrier rouge (*Juniperus phonoenicea*) |
| Domaine montagnard sec | Montagne en position d'abri: Couloir d'Argana | Association Arganier | Arganier, Lentisque, Caroubier, Gommier (*Acacia gummifera*), Genevrier rouge, **Armoise (*Artemisia herba-alba*)**, Alfa (*Stepa tenacissima*). |
| Domaine aride | Bassin d'Argana et le piémont | Arganier et Jujubier (*Ziziphus lotus*) | Arganier, Jujubier, Gommier, Pistachier |

**Figure 5: Tableau récapitulatif des peuplements floristiques d'après Amzil, 2006**

Cet environnement floristique riche permet, malgré un climat sec, une potentielle production de miel importante et diversifiée, une grande partie de l'année. Ces productions sont cependant, à part pour quelques espèces, largement conditionnées par les précipitations qui peuvent certaines années, voire plusieurs années durant, être très faibles.

### *2.1.1.2 Eléments historiques et socio-économiques*

Selon L. Amzil, *« l'appellation « Ida-ou-tanane » souligne l'appartenance historique de la région à un ensemble ethnique formé par les tribus du Haut Atlas occidental ; […]. La tribu d'Ida-ou-tanane est constituée de trois fractions : Aït Ouaazzoun, Ait Tinkert et Ifesfassen. Mais la région a constitué aussi un refuge pour différents groupes en provenance du Souss et de la zone saharienne.* » (Amzil, 2006). Le système tribal est encore très présent actuellement dans l'organisation sociale, mais l'instauration par le *maghzem* (le pouvoir marocain) de nouvelles formes de droits complexifie cette organisation.

De par son relief important et difficile ainsi qu'une volonté politique pas toujours opérationnelle, de nombreux *douar*s n'ont été reliés au réseau routier que récemment, et

[6] « *Le domaine floristique macronésien englobe les îles du même nom (les Açores, Madère, l'archipel des Salvages, les Canaries, les Îles du Cap Vert) et la côte méridionale du Maroc et celle du Sahara (Peltier 1973)* » (Amzil, 2006).

certains ne le sont toujours pas. Il en est de même pour l'électricité et l'eau. Les infrastructures de santé restent également très lacunaires.

L'agriculture est la principale activité de la population même si, à la suite de l'émigration, l'apport financier extérieur joue un rôle grandissant dans le monde rural. Le système en place, de nature agro-sylvo-pastoral[7] dans les parcelles pluviales et les espaces forestiers et agricoles dans les fonds de vallées irriguées, s'en trouve déstabilisé. A cela s'ajoutent la volonté étatique et le besoin d'améliorer les conditions de vie locales. Celles-ci se réduisent souvent à une exigence de modernisation comme principale solution visée.

Les surfaces agricoles sont très réduites, plus de 60% d'entre eux possèdent une surface agricole inférieure à 5ha, dont 12%, inférieure à 1ha. Et en ce qui concerne les surfaces irriguables, les proportions sont encore plus faibles, plus d'un quart des agriculteurs n'en possèdent pas, et seulement 6% en ont plus d'1ha. (Amzil et Al., 2012)

#### *2.1.1.3 Le système apicole « traditionnel »*

L'apiculture occupe une place très particulière et importante dans cette zone depuis longtemps.

Cette réputation est fondée sur de nombreux éléments dont la présence du rucher d'Inzerki, vieux d'environ deux siècles et ayant pu compter jusqu'à 3000 colonies. Il est considéré comme le plus grand rucher collectif du monde par de nombreux auteurs (Amzil, 2010). Ce rucher célèbre s'est retrouvé, et ce n'est pas sans lien, au cœur d'une zone d'intérêt biologique de toute première importance, délimitée il y a peu, pour la richesse de sa flore (Amzil, 2006). Une autre origine de cette réputation est bien évidement la production d'un miel de thym de qualité, reconnu au niveau national.

Ce statut de l'apiculture se retrouve au niveau de l'organisation et des caractéristiques sociales. Chaque famille élargie compte au moins un apiculteur, et aux aléas des rencontres, il est surprenant de s'apercevoir que chacun, même s'il ne pratique pas cette activité, y est largement sensibilisé.

Le « rucher » est nommé « *taddart* » quelle que soit la forme qu'il prend.

Dans le cas d'Inzerki, qui n'est plus utilisé depuis les années 1990 mais qui regroupait alors plusieurs *douar*s, c'est une construction faite d'un empilement de casiers en terre et en bois appelés « *tizghatine* » (Figure 6:

**Figure 6: *Taddart* sous forme de *tizghatine*. Photo de l'auteur, 2012**

[7] Exemple de forêt d'Arganiers où sont, selon les années, semés les céréales puis laissées en pâturage ovin et caprins.

*Taddart* sous forme de *tizghatine*), auquel on accède par devant pour y travailler. Ces casiers sont fermés à l'aide de planches et de terre une fois que la colonie d'abeilles y a été introduite. Ce type de construction qui se retrouve à des échelles plus réduites comptant d'une dizaine à une centaine de *tizghatine*, est parfois encore utilisé de nos jours.
Deux exploitations sont possibles de ce type de rucher. L'une directement dans le casier qui sera alors fermé sur son devant. L'autre par une étape transitoire qui utilise la ruche décrite ci-après. Elle est introduite dans le casier et une fois pleine, elle est ouverte à l'intérieur. Les abeilles construisent alors la suite de leurs rayons à l'extérieur de cette première ruche, dans le *tizghatine* (Figure 8).

Cette autre forme de ruche est cylindrique, faite d'un tressage de roseaux, enduite de boue et fermée aux extrémités : la *ssilt*. Celle-ci mesure environ 1m20 de long et fait 25 à 30cm de diamètre (photo en figure 7). Cette forme et cette taille sont retrouvées depuis le Moyen-Orient jusqu'en Espagne et dans d'autres pays au Sud du Maroc. Peu d'études historiques récentes sont disponibles à ce sujet pour l'instant, mis à part l'ouvrage de Jean-René Mestre et Gaby Roussel (Mestre, et al., 2005)
Leur fonctionnement est simple ; après avoir introduit l'essaim dans la *ssilt* et bouché ses extrémités, celle-ci est allongée à côté des autres, lesquelles sont recouvertes selon les saisons d'herbes, de carton, de plastique afin de les protéger de la chaleur et des intempéries. Elles peuvent produire environ 7kg de miel lors d'une bonne récolte. La récolte se fait en découpant les rayons à l'intérieur de la ruche, tout en laissant des réserves suffisantes pour l'année suivante.

**Figure 7: Intérieur d'une *ssilt*, photo de l'auteur, 2012**

Les apiculteurs de cette zone ont développé une connaissance très approfondie de l'abeille et de son comportement. Celle-ci occupe un statut spécifique depuis sa place dans le Coran, jusqu'à sa domestication idéelle, en passant par son choix de l'apiculteur qui l'exploite. En effet, l'apiculteur se différencierait de l'éleveur du fait que ce n'est pas lui qui choisit l'abeille et cette activité, mais plutôt l'abeille qui « accepte » l'apiculteur (entretiens personnels). L'apiculteur possède lui aussi un statut particulier d'homme sage et honnête. Le mensonge étant impossible puisque l'abeille incarne la seule juge de son travail.

### *2.1.1.4 Le système apicole actuel*

Aujourd'hui, de nombreuses formes d'apiculture peuvent être recensées ici. Nous ne prétendons pas ici en décrire la totalité, mais seulement les formes et techniques les plus courantes.

i) Les ruches de type *tizghatine*, familiaux :

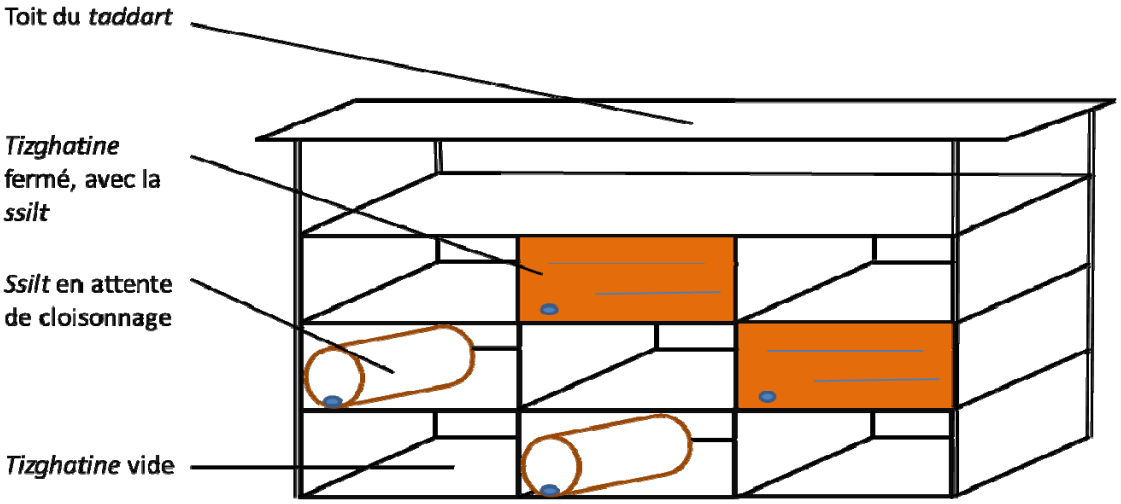
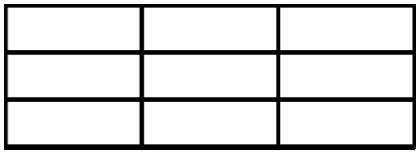



**Figure 8: Schéma d'un *taddart* en *tizghatine* avec des *ssilt*. De l'auteur**

Rencontrés dans la partie Nord de la zone d'étude, ils sont de même forme que le rucher d'Inzerki, la plupart du temps adossés aux maisons. Les plus récents sont éloignés des habitations, les menaces de vols ayant quasiment disparues, l'intérêt de situer le rucher au centre des zones les plus mellifères et loin des dérangements est devenu la principale contrainte. Malgré cet éloignement des zones habitées, le *taddart* est toujours exposé Est ou Sud-Est, et à l'abri du vent. Une grande partie de ces ruchers ont disparus, détruits car inutilisés. Cet abandon aurait été très important dans les années 1990 d'après plusieurs personnes rencontrées. L'explication n'est pas claire et identique pour tout le monde, mais le facteur sècheresse revient avec la contraction de la production apicole ainsi que l'exode. Peut-être pouvons-nous ajouter qu'un changement des pratiques a commencé à cette époque.

C'est aussi à cette époque que les maisons familiales sont abandonnées au profit de maisons individuelles. Souvent, une grande partie de la famille est partie, entrainant avec elle la fin de l'exploitation familiale du *taddart*. Ceux-ci sont donc gérés individuellement, par une personne de la famille. Tous les cas rencontrés sont des gens âgés de plus de 55 ans, et si d'autres personnes plus jeunes ont continué, les pratiques ont changé.

Ils seront par la suite schématisés de cette façon :



ii) Les ruches de type *ssilt* :

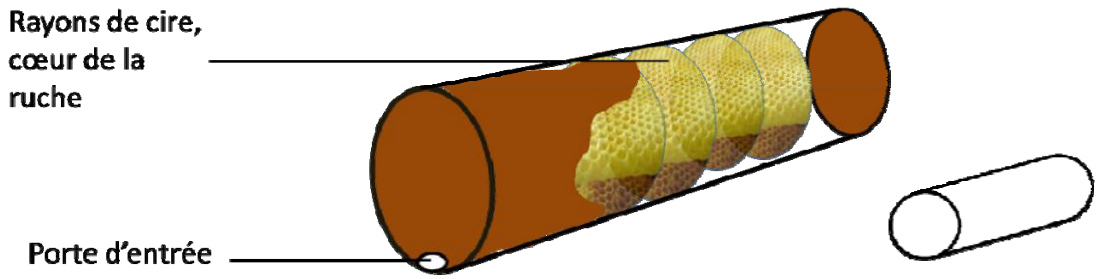



**Figure 9: Ssilt, vue intérieure et extérieure, schémas de l'auteur**

Comme nous l'avons dit, elles sont les plus représentées dans la zone. Cependant ce type de ruche semble être présent uniquement dans cette partie Sud du Haut Atlas, qui en forme une limite, dans la plaine du Souss et dans la bande littorale à l'Ouest du prolongement atlasique Sud (observations personnelles). Il s'est depuis peu démocratisé et est utilisé hors de cet espace, avec une utilisation quelques peu différente que dans cette zone. Nous étudierons cela par la suite en 2.2.
Hors de cette zone il est présent en Algérie (entretiens personnels), en Espagne et jusqu'au Moyen-Orient. (Mestre, et al., 2005)
Construit localement, son prix est de 15dh en basse saison, et peut atteindre 40dh en saison d'essaimage. Il permet de nombreuses pratiques apicoles, dites modernes, c'est-à-dire, division des ruches, récolte sans destruction de la colonie, nourrissement, agrandissement, transhumance, etc. De ce fait, de nombreuses utilisations et types de gestion existent, nous allons en détailler cinq, sans oublier que des intermédiaires sont possibles.

- *Ssilt* intégrée aux *tizghatine* : comme nous l'avons vu au-dessus, la *ssilt* est dans ce cas considérée comme une sous-unité de la colonie, et constitue le « corps » de celle-ci : l'apiculteur récolte tout le contenu du casier et laisse pour l'hiver le contenu de la *ssilt*. Seuls quelques vétérans utilisent cette pratique et laissent souvent ces *ssilt* dans les casiers sans les boucher durant plusieurs années, rejoignant le mode de gestion de la *ssilt* seule.

- *Ssilt* seule : type le plus présent actuellement. Ce qui peut être explicable par plusieurs points d'intérêts dont la flexibilité et le prix sont les atouts principaux. En effet, l'apiculteur peut multiplier par dix le nombre de ses ruches si l'année est bonne. La taille réduite des ruches facilité le remplissage de l'espace par les abeilles et donc un essaimage rapide. Le seul investissement à faire est la ruche elle-même, c'est-à-dire au maximum 40dh, alors que le miel se vend plus de 150dh le kilogramme, 300dh pour le thym (voir Annexe 8). De nombreuses personnes pratiquent cette apiculture, mais ils sont tous issus de familles d'apiculteurs et leur activité principale reste l'agriculture.

- *Ssilt* seule + nourrissement : ce nourrissement n'est pas fait comme il peut l'être par certains apiculteurs du type précédent, c'est-à-dire occasionnellement en cas de sècheresse. Ces apiculteurs nourrissent leurs ruches sans arrêt si la production de miel n'est pas suffisante. Ils produisent donc ce qu'ils appellent un miel de sucre, qui sera racheté par des collecteurs à 25-30dh/kg et revendu aux pâtissiers ou en tant que miel de basse qualité à un prix de 50 à 80dh/kg au souk.

Les intrants sont ici bien plus importants, le prix du sucre étant d'environ 5dh le kilo. La quantité de travail est elle aussi plus importante étant donné que ce sucre est donné en permanence, et le miel qui en est produit, récolté presque en même temps. Ils pratiquent la transhumance, une ou deux fois par an. La plupart du temps, entre la plaine du Souss et ses orangers, et les contreforts de notre zone d'étude, pour le thym et les euphorbes. Elles ne sont pas forcément amenées à proximité où sur leurs terres, s'ils en ont.
Cette pratique permet d'assurer une production constante et de générer un minimum de revenus. Cependant la considération de l'abeille et de son bien-être sont quelques peu différents. La connaissance qui y est associée est bien inférieure que pour les deux types précédents. Leur activité de base est souvent l'agriculture, mais ils ne disposent en général pas de grandes surfaces ni de terres irrigables, laissant ainsi un calendrier de travail libre une grande partie de l'année (entretiens personnels). L'un de ceux rencontré a remplacé son activité de charbonnage par l'apiculture. Ils ne sont pas non plus issus du monde apicole, leur formation est donc quasi-nulle. Ils apprennent seuls sur les bases de connaissances populaires globales. Leur intérêt pour ce métier n'en est pas moins grand et ils s'estiment chanceux de pouvoir travailler avec les abeilles et découvrir cette activité.

iii) *Sunduk* seule :

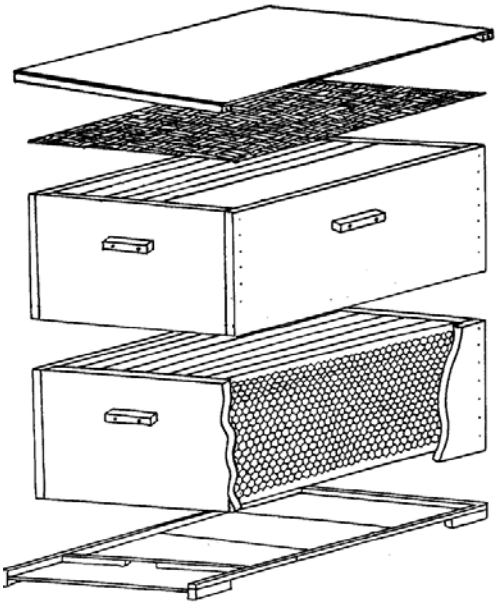


**Figure 10: Schéma d'une ruche Langstroth d'après (HARLAN, 1989)**

Elle est basée très majoritairement au Maroc sur le modèle développé par Langstroth[8]. Utilisée de cette façon par des apiculteurs expérimentés, elle demande un investissement important (Annexe 8: Tableau comparatifs de deux projets d'installation en apiculture), et un niveau de formation relativement élevé. C'est en grande partie pour ces raisons que les apiculteurs de ce type sont regroupés en coopérative. De cette manière ils réduisent les couts les plus importants, notamment l'extracteur, les maturateurs lors de l'investissement, et les frais de gardiennages et de transhumance pour l'activité annuelle.
Ils étaient parfois déjà apiculteurs avant de commencer à utiliser cette ruche, mais bien souvent, ce sont de nouveaux acteurs qui ont les moyens d'investir chaque année et de se former. La transhumance devient même une obligation afin d'arriver à rembourser l'investissement par l'augmentation des récoltes possibles. On peut voir dans le tableau comparatif des types de ruches les couts annuels que demande ce type d'exploitation.

Celle-ci sera schématisée par l'icône suivante :

[8] Elle est dénommée « *sunduk* » qui signifie « caisse » en arabe. Cette appellation pourra concerner aussi les utilisateurs d'autres modèles semblables, du genre Dadant, nous garderons donc cette notion de *sunduk* pour la suite.

iv) *Ssilt + Langstroth* :

L'association des deux types de ruche répond encore à des objectifs différents, et regroupe la plus grande variété de profils. C'est la catégorie de rencontre des différents acteurs. Catégorie, qui, nous le verrons par la suite est une clé de d'analyse intéressante pour la transition en cours dans le sens où ses caractéristiques possèdent intrinsèquement de nombreuses marques de cette transition. Elle nécessiterait une étude à part entière pour comprendre toute sa dynamique et son influence sur l'avenir.

Dans les faits, on retrouve des apiculteurs traditionnels, en utilisant ce mot dans l'idée d'une longue pratique de cette activité, personnellement et familialement, mais aussi de nouveaux apiculteurs. Pour ces deux profils, la *ssilt* a un rôle similaire : premièrement elle permet de produire efficacement et facilement des essaims. Et deuxièmement elle survit, voire produit dans des conditions climatiques défavorables. Concernant la *Langstroth*, la production d'essaim est complexe et nécessite formations et expérience. De plus elle demande à être plus suivie pendant les périodes difficiles. D'un autre côté, la *Langstroth* a des potentialités de production beaucoup plus importante. Les ruchers sont donc souvent constitués de 30 à 60 *Langstroth* et une dizaine de *ssilt*, ces dernières étant même parfois fixes.
Concernant les aspects sociologiques de ce groupe d'apiculteurs, il est difficile de trouver une homogénéité étant donné la diversité des formes que peut prendre cette pratique ainsi que la provenance personnelle des praticiens. Toutefois, ils se rejoignent en majorité autour d'un point commun, l'appartenance à une coopérative.

### 2.1.2 Agadir et la plaine du Souss, apiculture de marché

Centre économique de la région, l'agglomération d'Agadir-Inezgane-Ait Melloul comptait en 2006 plus d'un million d'habitants (HCP, 2006). La ville d'Agadir est le chef-lieu de la région Souss-Massa-Draa, et est considérée comme la plus grande station balnéaire du Maroc dans tous les documents officiels, ce qui induit un marché potentiel important. C'est aussi l'un des ports les plus actifs du pays, ainsi qu'une zone de départ de nombreuses exportations légumières vers l'Europe. Inezgane accueille pour sa part le plus grand marché de grossistes du pays où transite la majeure partie des denrées alimentaires nationales et internationales du pays. (Royaume du Maroc, PNUD, 2004)

C'est dans ce contexte de fort développement économique, notamment, par rapport au maraichage, et surtout grâce aux grandes cultures d'agrumes de la plaine du Souss, que l'apiculture « moderne » fait son entrée. Nous allons donc tenter de retracer l'histoire de cette arrivée, et comprendre ainsi comment cet espace est devenu une zone d'influence apicole au-delà même de ses limites régionales.

#### *2.1.2.1 Paramètres environnementaux*

La plaine du Souss, d'une surface d'environ 400 000 ha, est le résultat de l'accumulation des sédiments érodés des chaines montagneuses qui l'entourent. Son climat est relativement tempéré et doux toute l'année en bord de mer, ce qui n'est pas le cas en son centre. Vers Taroudannt par exemple, les maximales peuvent atteindre 49°C en été et les minimales hivernales peuvent descendre jusqu'à -3°C.

En ce qui concerne les précipitations, elles sont aux alentours de 200mm/an, tout en sachant que la pluviométrie annuelle est très variable : « *les précipitations de l'année la plus humide atteignant trois fois celle de la moyenne annuelle et jusqu'à 15 fois celles de l'année la plus sèche* » (Agence du Bassin hydrolique du Souss Massa Draa).
A l'origine, la plus grande partie de la plaine était peuplée d'arganiers et d'euphorbes, avec au centre, le long de l'*oued*, des cultures paysannes irriguées. Dès qu'il a été possible de réaliser des forages assez profonds et des barrages dans les montagnes alentours, la plaine s'est transformée petit à petit en un immense périmètre irrigué, de plus en plus intensif. L'écosystème actuel ne ressemble donc plus en rien à l'écosystème originel, mais a gardé un grand intérêt pour les apiculteurs de par la taille des surfaces consacrées à la culture de l'oranger. Malgré un climat globalement sec, l'irrigation permet le maintien d'une floraison relativement régulière des orangers chaque année entre Mars et Avril. Le reste de la saison, les cultures maraichères et le maïs continuent à fournir des ressources tout au moins polliniques.
En ce qui concerne la flore sauvage, celle-ci est très limitée, les surfaces irriguées étant désherbées. Se pose d'ailleurs le problème des pesticides, largement utilisés dans la zone, et en particulier sur les orangers.

#### *2.1.2.2 Histoire et contexte socio-économique actuel*

La culture de l'oranger a commencé après 1940, avec plusieurs vagues de colons européens, en majorité français venus investir dans la plaine. J. Le Coz, dans son travail à propos de l'agrumiculture, note que les surfaces sont passées de quelques centaines d'hectares en 1930, à plus de 26 000ha en 1960, dont 25 000 sont la propriété d'européens. A cette époque, le centre urbain d'Agadir comptait moins de 200 000 habitants, et était déjà un port actif qui exportait les agrumes. Suite à une demande, où créant un besoin en Europe, la zone est devenue aussi la première région exportatrice de légumes, en particulier les tomates.

Comme le montre le graphique en annexe 11, la démographie urbaine a explosé depuis. Agadir est devenu un des pôles urbains majeurs du pays, poussé par un fort dynamisme économique. Le tourisme, l'industrie et la pêche en sont les moteurs et l'immigration en provenance des campagnes alentours l'origine de la force de travail. (PAAP, 2010)

A ces éléments économiques, peuvent être ajoutés tous les établissements de santé et d'éducation. Agadir centralise pour tout le sud du Maroc ce type d'infrastructures.

#### *2.1.2.3 Le système apicole « traditionnel »*

Il a été difficile de retrouver les éléments historiques qui constituaient le système apicole local avant la transformation du paysage en grand périmètre irrigué. Malgré plusieurs prospections, les seules informations qui ont été recueillies font état de ruchers semblables aux *tizghatine* des hauteurs Nord que nous venons d'étudier. Ceux qui ont attesté de ces informations ne parlaient pas de l'utilisation de *ssilt* dans la plaine, même avec les casiers, qui devaient donc être utilisés tels quels.

#### *2.1.2.4 Le système apicole actuel, éléments pour une typologie technique*

Nous pouvons actuellement retrouver un très grand nombre d'apiculteurs dans cette zone. La typologie les décrivant reste la même que dans l'étude de cas précédente, mais les proportions sont différentes, et les intermédiaires possibles sont, eux, bien plus nombreux.
En tant que centre apicole de la région, ainsi que centre économique et industriel, toute une industrie répondant aux demandes de l'apiculture s'est développée, malgré des importations européennes encore très fortes. Cette industrie comprend tout ce qui va être matériel, mais aussi vivant, c'est-à-dire les abeilles.
Nous allons faire succinctement le tour de ces différents types avant de faire un bilan sur cette première étude de cas à l'Ouest de l'Atlas.

i) Les *tizghatine* et s*silt* seule :

A priori, quelques vieux apiculteurs utiliseraient encore ces pratiques, mais il n'a pas été possible de les rencontrer. Quoiqu'il en soit leur proportion reste très largement négligeable, voire nulle, par rapport aux autres.

ii) *Ssilt* seule + nourrissement :

La disponibilité une grande partie de l'année de fleurs pollinifères (maïs, maraichage, fruitiers,…), permet à certains apiculteurs de nourrir leurs ruches toute l'année avec un sirop de sucre, et ainsi tirer un revenu complémentaire sans trop de frais, évitant les transhumances et les investissements nécessaires aux *Langstroth*. Contrairement à la zone précédente l'apiculture peut s'intégrer ici aux autres activités agricoles.

iii) *Ssilt* + *sunduk* :

Comme dans la zone montagneuse d'Ida-ou-Tanane, cette association des ruches est utilisée à des buts de production d'essaim. C'est un intermédiaire dans le passage à l'apiculture utilisant uniquement des *sunduk*. Il existe cependant de très nombreuses variantes. Par exemple, certains vont optimiser l'usage de la *ssilt* de manière à sécuriser leurs revenus. Ceux-là possèdent à peu près le même nombre de ruches des deux types. Les *sunduk* sont transhumées et peu nourries au sucre, et les secondes permettant la production d'essaim, ne sont pas transhumées, et sont nourries au sucre toute l'année. L'apiculteur produit donc deux types de miels, qui se vendent à des prix très différents mais qui ne sont pas sujets aux mêmes risques de production. Il diversifie ses productions au sein même de l'activité apicole. C'est une sorte de forme hybride entre la *ssilt* seule nourrie, et l'association *ssilt*/*sunduk* décrite précédemment. Dans cette catégorie, la structure coopérative est très présente.

iv) *Sunduk* seule :

Selon les éléments du contexte, l'hypothèse que ce type de ruche (*Langstroth* ou *Dadant*) a pu arriver au moment de l'expansion des surfaces irriguées est envisageable. Les européens intensifiant cette agriculture, la nécessité d'optimiser la pollinisation devait se poser. A cette hypothèse se confrontent les informations de terrain ; l'un des premiers apiculteurs « modernes » de la zone aurait été formé en France par un apiculteur qui était venu au Maroc installer une exploitation apicole. L'apiculteur marocain a passé 10 ans en France avant de revenir au Maroc en 1982 avec ses ruches.
Aujourd'hui cette ruche est très présente dans la zone, elle est utilisée par la majorité des apiculteurs. Les ruchers vont de quelques dizaines de ruches à plusieurs centaines. L'origine des connaissances provient des formations dont bénéficient les apiculteurs ainsi que de la bibliographie qu'ils peuvent consulter. Un guide de vulgarisation est paru en 2006 et de nombreux ouvrages apicoles sont traduits en Arabe depuis bien longtemps. De fait,

l'alphabétisation, qui est une condition sine qua non pour l'accès à l'information, et l'investissement nécessaire de départ, rend ce type d'apiculture inaccessible à certains. Les plus riches sont les premiers à s'être lancés dans cette activité, suivis, grâce à la possibilité de s'organiser en coopérative, d'autres acteurs aux revenus et patrimoines moindres.

### 2.1.3 Typologie des apiculteurs pour la région Agadir Ida-ou-Tanane.

Afin de récapituler ce qui a été étudié dans cette première étude de cas, voici un tableau qui présente une partie des éléments qui différentient les catégories relevées (Figure 11).

| Type de pratiques | Origine des connaissances | Activité principale | Nombre total de ruches | Transhumance | Proportion Ida-Ou-Tanane | Proportion Agadir | Vente |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Ssilt/tizghatine* | Famille | Agriculture | 1-20 | non | * | (…) | Famille et souk |
| *Ssilt* seule | Famille | Agriculture | 1-150 | non | *** | * | Famille et souk |
| *Ssilt* nourrie | Expérience | Apiculture/ Agriculture | 1-100 | oui | ** | * | Collecteurs |
| *sunduk* | Formation/Expérience | Service, Etat, Commerce, apiculture | 10-200 | oui | ** | *** | Coopérative, famille, souk |
| *Ssilt+sunduk* | Famille et Formation/Expérience | Variée | 5-20 *ssilt* 5-100 *sunduk* | Oui et non | ** | *** | Coopérative, famille, souk, collecteurs |

**Figure 11: Tableau récapitulatif de quelques caractéristiques de la typologie établie, de l'auteur**

(… : quasi nulle ; * : très faible ; ** : faible ; ***importante) estimations personnelles.

Et afin de comprendre les dynamiques en cours, ce tableau est suivi d'un diagramme diachronique de l'évolution reconstituée de chacun des types : Figure 12

Dans celui-ci, nous mettons en correspondance les faits, historiques et environnementaux décrits dans les premières parties des études, et l'évolution des pratiques. Il ne faut cependant pas oublier que cette évolution ne se fait pas par étapes brusques et avec des types cloisonnés ; cette mise en forme est purement schématique.

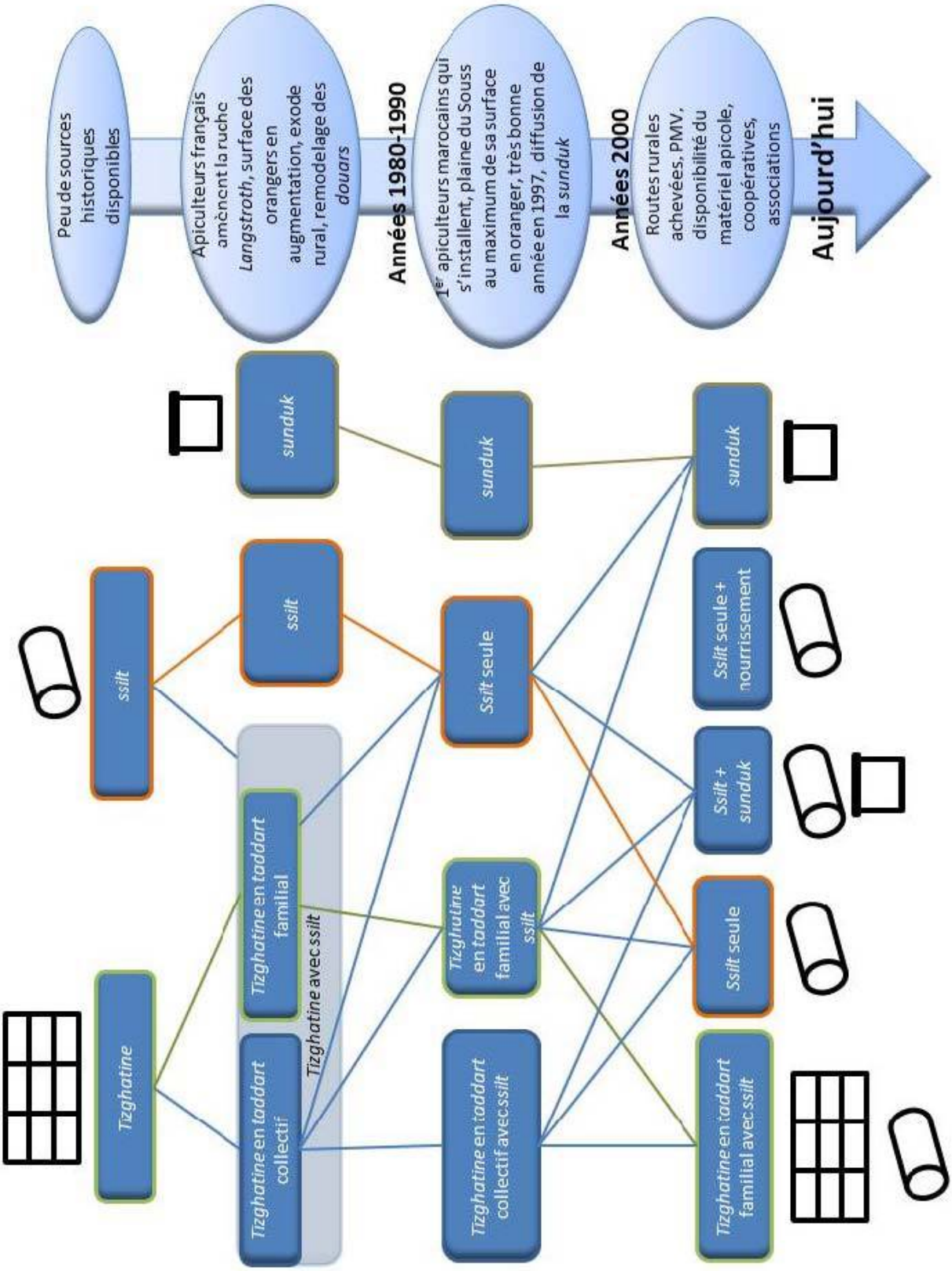



**Figure 12: Schéma récapitulatif de l'évolution des techniques apicoles dans la région Agadir/Ida-ou-Tanane, de l'auteur**

## 2.2 Skoura, des oasis aux contreforts du Haut Atlas Central

Pour cette étude de cas, étant donné les moyens techniques limités pour faire les déplacements sur le terrain, nous nous baserons largement sur les observations faites par le programme du PNUD. Nous avons cependant pu compléter nombre d'informations concernant les ruchers collectifs de Tagragra et d'Imi-N'Oulaoun.

La comparaison des chiffres du rapport avec les informations dont disposent les acteurs de l'association *Albisher* nous permettra de donner une profondeur historique à ces données.

Située sur un plateau d'altitude entre les contreforts du Haut Atlas au Nord, dominée par le massif du M'Goun (4070m), et le Djbel Saghro au Sud, culminant à plus de 2700m, la commune de Skoura jouit de conditions environnementales particulières. En suivant un transect Nord/Sud, jusqu'à 6 étages bioclimatiques ont été référencés par le projet du PNUD (PNUD, 2004). Dans ces 6 étages, l'homme est très majoritairement présent entre le thermosaharien (900m-1200m) et le mésoméditerranéen (1400m-1800m). Il en est de même pour la pratique de l'apiculture.

De ces étages nous feront la distinction, représentative de l'activité, de la présence de l'homme et de ses pratiques apicoles, entre zone de plaine et zone de montagne.

- Sur les zones de plaine, situées en dessous de 1400m d'altitude, les précipitations atteignent rarement les 200 mm par an et l'environnement est de type aride ou oasien.
- Les zones de montagne, supérieures à 1400m, présentent des vallées pouvant être très encaissées, creusées par des *oueds*[9] descendant des hautes altitudes (supérieures à 2200m) où les précipitations sont plus élevées.

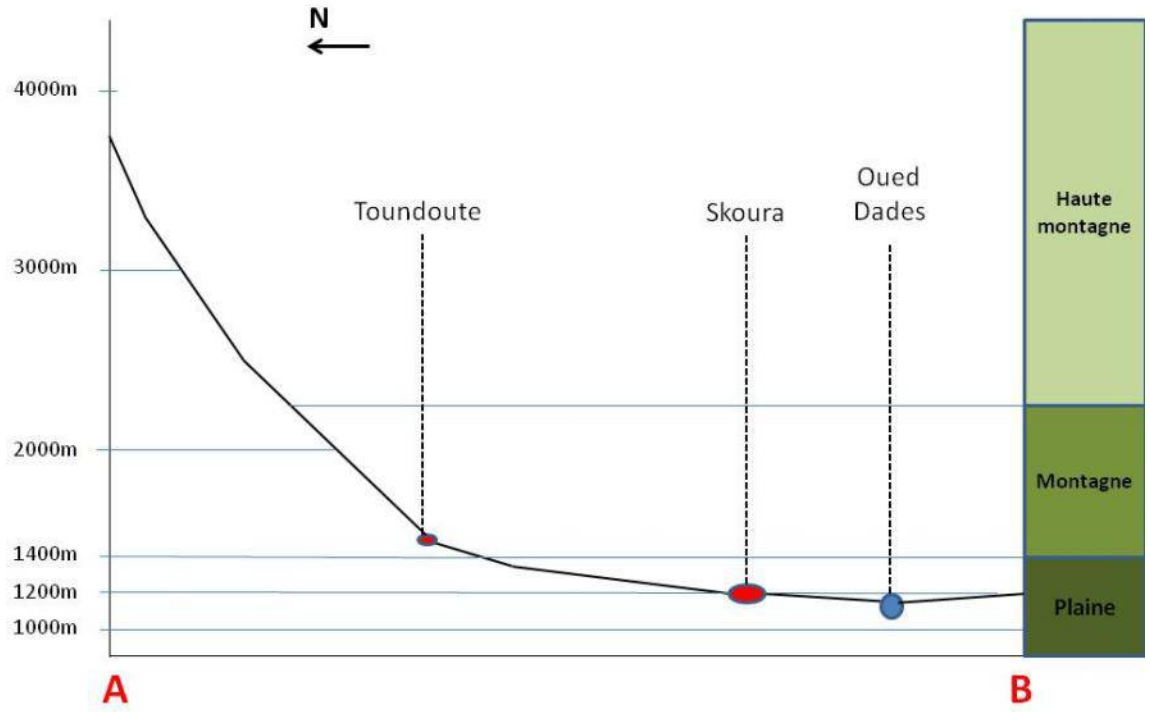



**Figure 13: Coupe de la zone d'étude (visible sur l'annexe 3), de l'auteur, d'après le rapport du PNUD**

[9] Rivière

Nous allons donc séparer notre étude de cas en deux sous-études, selon ces critères altitudinaux. Trois annexes sont disponibles pour situer la zone de Skoura : Annexe 3, Annexe 5 et Annexe 7.

### 2.2.1 Oasis de plaine, altitude inférieure à 1400m

S'étalant des premières montagnes du Haut Atlas jusqu'aux premières hauteurs du *Jbel Saghro*, la plaine où est située l'oasis est aride une grande partie de l'année, et parfois même plusieurs années durant, lors de périodes de grande sècheresse. L'irrigation de l'oasis est assurée par le château d'eau naturel que constitue le massif de l'Atlas quelques kilomètres plus loin.

#### *2.2.1.1 Paramètres écologiques*

Avec moins de 200 mm de pluie par an en moyenne (PNUD, 2004), l'oasis, irrigué, est un environnement particulièrement accueillant pour les abeilles de par sa nature relativement constante. Les températures minimales ne descendent pas au-dessous de 0°C, et les maximales n'atteignent pas les 40°C, ce qui laisse tout de même une grande amplitude intra-annuelle. Cette amplitude peut aussi être importante au court de la journée.
La production d'une base de nectar est assurée chaque année par les cultures agricoles : arbres fruitiers, légumes, palmiers dattiers, maïs, luzerne principalement. Lorsque la pluie est suffisante, cette diversité est renforcée dans les espaces non cultivés et les abords de l'oasis, ce qui permet alors une production plus importante. Au final, ce n'est pas moins de 40 espèces différentes (voir Annexe 6) qui sont butinées entre le mois de janvier et le mois de juillet, avec la plus grande majorité entre mars et juin (PNUD, 2004).

#### *2.2.1.2 Histoire et contexte socio-économique actuel*

Lieux de passage depuis longtemps des caravanes arrivant du désert, la palmeraie de Skoura regorge de vieilles *kasbah*, forteresses de terres, érigées afin de défendre populations et récoltes des attaques fréquentes durant la période de Siba[10].
L'agriculture a toujours été une des activités principales de la zone, entre palmiers, oliviers, céréales, élevages ovin et caprin, l'autosuffisance était de mise à travers un système de métayage descendant d'une forme d'esclavage de ceux qui travaillent la terre.
Le centre de la ville de Skoura s'est déplacé vers l'axe routier qui relie Ouarzazate et Errachidia, soit le Nord et le Sud du pays. Elle s'est développée en captant une part de l'exode rural de la zone.

En tant que centre économique et politique, la ville possède plusieurs écoles, un collège et un lycée ainsi qu'une unité de gendarmerie, un hôpital et un Centre de Mise en Valeur Agricole (CMVA).

Selon le président de l'une des associations locales, la vie associative y est très riche estimant à près d'une centaine le nombre d'associations reconnues, touchant tous les domaines, les loisirs, l'artisanat, le développement local, l'environnement, les soins,…

[10] La période de *Bilad al Siba* correspond à une époque de contestation, où les peuplades berbères se révoltaient contre le pouvoir central. (Amahan, 1998)

L'agriculture est également présente dans le domaine associatif : huilerie, laiterie, fruits et bien sûr, apiculture. Cette dernière a été intégrée dans plusieurs associations. Une féminine et l'autre plus globale de développement et de préservation de la palmeraie, l'association *Albisher*. Ce développement de la filière s'est fait par l'utilisation de *sunduk*, les premières dans la zone.

#### *2.2.1.3 Le système apicole « traditionnel »*

Après avoir décrit les éléments de l'environnement plus ou moins proches de ce qui peut être en relation avec la pratique de l'apiculture, nous allons entrer dans les détails du système apicole de ces oasis de plaine.
Comme peuvent en témoigner les nombreuses kasbah et autres vieilles bâtisses, l'apiculture se pratique depuis très longtemps dans leurs murs en terre. Dans bon nombre de maisons familiales on peut encore retrouver les anciennes cavités utilisées à ces fins. Elles portent parfois des traces de cires, voire même encore les habitantes à qui elles sont destinées. Selon plusieurs personnes enquêtées, il n'y a pas si longtemps, toutes les maisons possédaient leurs ruches murées, et selon le rapport du PNUD, il y avait encore une vingtaine d'apiculteurs traditionnels recensés en 2004 (PNUD, 2004).

La forme de cette apiculture parait particulièrement adaptée au contexte de la palmeraie. L'habitat de l'abeille est fortement lié à celui de l'homme. En effet, comme nous l'avons vu, l'environnement mellifère de l'oasis est relativement stable malgré une sècheresse courante. Cependant, il n'est pas extrêmement productif mis à part quelques années.
L'habitat de l'homme est éparpillé au sein de l'oasis, avec parfois entre les *douar*s des désaccords tribaux, d'où une forme plutôt défensive des *Ksour* et *Kasbah*[11].
Le logement des colonies dans les murs peut apparaitre logique, puisqu'il permet :

- de protéger les colonies des vols ou agressions extérieures, anthropiques ou écologiques. D'un point de vue environnemental, afin de répondre aux fortes amplitudes de température annuelle et journalière pouvant être élevées (cf 2-1-1-1). L'utilisation de la terre, isolant naturel efficace, permet de limiter ces amplitudes à l'intérieur de l'habitation et donc de la ruche. De plus, d'après un apiculteur enquêté, cette forme de ruche est relativement protégée contre les parasites, fourmis, souris, crapauds…
- d'assurer une pollinisation efficace autour de l'habitation, et donc de l'oasis en répartissant les colonies dans l'intégralité de celui-ci. La faible productivité moyenne de l'environnement peut aussi être une explication du fait que le nombre de ruches est rarement très élevé, laissant la possibilité de les mettre dans les murs et non dans un espace dédié.

Ces ruches sont habituellement récoltées une fois par an, en fin de saison. La moitié de la cavité est laissée pour réserve en prévision de l'hiver. Il est possible que l'apiculteur y ponctionne hors de cette période quelques rayons pour ses besoins immédiats.
Lors des bonnes années, l'apiculteur peut espérer obtenir aux alentours de 8kg de miel. Ces « bonnes années », comme nous l'avons dit plus haut, sont caractérisées par des pluies suffisantes au printemps. En année sèche, il n'est pas rare de n'avoir rien à récolter.

[11] Constructions fortifiées en terre.

Deux évènements sont à noter dans l'évolution de ces pratiques « traditionnelles ».

Tout d'abord, la lutte antiacridienne menée par l'Etat marocain lors de deux invasions de criquets (*Schistocerca gregaria*) en 1987 et 2004 (Rahim, 2004). Lutte par insecticide qui a été exécutée par avion, sans aucune information de la population locale, décimant de cette façon les colonies. Selon eux, cette stratégie en a dissuadés beaucoup de continuer cette activité.

Ensuite, dans les années 1990, commence l'arrivée d'apiculteurs transhumants dans la région, et avec eux les premières abeilles noires, activant ainsi le début d'une hybridation génétique avec l'abeille locale. (Schweitzer, 2010) Ils seront probablement aussi le vecteur du varroa (*varroa destructor*), qui va déteriorer la situation en affaiblissant les ruches pendant l'hiver. Celles-ci nécessiterons dès lors une attention et des soins particuliers bien peu accessibles aux apiculteurs à cette époque et encore difficilement aujourd'hui.

A ces crises imputables à l'action de l'homme sur son environnement, s'ajoutent les contraintes environnementales, si l'on peut dire « normales », dont les sécheresses sont les manifestations les plus courantes et funestes. Après un épandage, la très grande majorité des colonies sont détruites, si les années qui suivent sont bonnes, le stock de colonies hébergées par l'homme et celles « sauvages » peut se reconstituer. Si les années sont mauvaises, les effets conjugués du varroa et de la sécheresse peuvent vite arriver à bout des colonies restantes.

L'apiculteur actuel se doit donc aujourd'hui de surveiller ses colonies, les traiter contre le varroa, les nourrir en cas de besoin et les déplacer ou les fermer si l'Etat décide à nouveau de procéder à la même technique de contrôle des invasions de criquets pèlerins. L'équilibre artificiel qui avait été développé par l'homme dans cet écosystème cultivé est particulièrement sensible au changement. C'est cette sensibilité qui a quelque part forcé l'apiculture à changer, répondant ainsi à des contraintes qui n'existaient pas auparavant.

#### *2.2.1.4 Le système apicole « actuel », éléments pour une typologie technique*

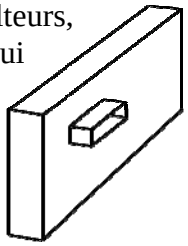
Actuellement, ce type d'apiculture est encore pratiqué. Mais depuis 2006, les ruches modernes (*Langstroth*) ont fait leur apparition, auxquelles, en 2010, se sont ajoutées des *ssilt* en provenance de la plaine du Souss (voir étude de cas précédente).
Nous allons maintenant entrer dans le détail des trois principaux types de ruches utilisés:

- Les ruches murées
- Les *Langstroth (sunduk)*
- Les *ssilt*

<u>Les ruches murées</u> :

Aujourd'hui, même si cette apiculture dite « traditionnelle » est encore pratiquée par certains sans modification ( (PNUD, 2004) et observations personnelles), elle a tout de même connu plusieurs grandes régressions au fils des évènements qui ont marqué cette activité dans la région. Ils ont petit à petit découragé une grande partie des derniers apiculteurs, pour la plus part vétérans. Leur relève n'a pas été prise. Certains de ceux qui devaient la prendre se sont convertis à un autre modèle apicole.

Ce type de ruche sera symbolisé par la suite sous la forme suivante :



Les ruches *Langstroth* :

L'utilisation de ruches *Langstroth* s'est accrue en parallèle de cet abandon des ruches dans les murs. Les exemples observés sont les quelques transhumants et surtout les villes voisines, notamment Kelaat M'Gouna, qui développent cette apiculture dès la fin des années 1990. A Skoura, une première coopérative féminine se créée et en 2004, et, avec l'aide de l'Etat, achète les première *sunduk* de la commune. Suite à cela, un groupe d'instituteurs qui a monté une association (*Albisher*) acquiert en 2006 ses premières ruches « modernes ».
Peu de formations ont été faites pour l'utilisation optimale de ces ruches, certains apprennent seuls, et d'autres, notamment au sein et via l'association *Albisher* sont partis en France durant un mois pour être formés, et par la suite, former les intéressés.

Les ruches *ssilt* :

Ce type de ruche n'est pas utilisé de ce côté de l'Atlas, il est, comme nous l'avons vu plus haut, l'apanage de la Région d'Agadir. L'association Albisher, afin de promouvoir l'apiculture et l'abeille saharienne a appuyé la création d'une coopérative en 2010 qu'il a fallu fournir en ruche. Seulement, un des seuls endroits où il a été possible d'acheter des ruches peuplées d'abeilles sahariennes reste la région d'Agadir. Celles-ci étaient des *ssilt*. Le système adopté est donc semblable à l'un de ceux rencontrés dans cette région, à savoir l'utilisation des deux types de ruches, l'un pour les essaims, qui reste fixe, et l'autre pour la production, qui est transhumant. Ce qui, dans ce contexte, parait pour le moment adapté du fait de la stabilité de l'écosystème oasien pour la production d'essaim et la survie des colonies le restant de l'année.

Avec ce changement des pratiques s'opère un changement social, l'apiculture n'est plus forcément transmise, et elle devient un revenu complémentaire à une activité pas forcément agricole : couturiers et instituteurs par exemple. L'activité ne demande pas un temps de travail trop important, et l'investissement nécessaire, si ce n'est pas l'Etat qui subventionne, est vite remboursé. Pour Ismael, jeune licencié de biologie-géologie et professeur de sport, l'apiculture lui permet de s'adonner à sa passion pour la nature tout en espérant une rente supplémentaire, ainsi que l'intégration à un réseau social via l'association dont il est membre (Entretiens personnels). Le manque de terres disponibles pour pratiquer une petite agriculture dans la palmeraie joue aussi un rôle important dans l'adoption de l'apiculture par ces acteurs. En effet, elle ne nécessite pas de foncier.
Autre type d'émancipation, représenté par les associations de femmes, qui là aussi, avec peu de surface et un peu de temps libre permet des revenus complémentaires à une autre activité ou simplement à l'activité ménagère. Dans ces différents cas, à l'image des ruches construites dans les murs, les ruches sont parfois disposées sur le toit de l'habitation. Simple manque de terre, ou influence contextuelle et idéelle ?
Nous remarquons ici, à travers ces quelques cas, une forme de dissociation sociale du monde agricole et apicole.

Prenons le cas de trois apiculteurs spécifiques qui permettent d'avoir un aperçu plus concret de l'apiculture locale. L'un utilise encore la ruche traditionnelle et uniquement celle-ci, le second possède des ruches traditionnelles et vient de se lancer dans l'utilisation de

l'association *sunduk*/*ssilt*. Le dernier est instituteur et débute son activité directement avec l'association technique *sunduk*/*ssilt*.

--Dans le premier cas, la présence de l'abeille au milieu de ses champs maraichers est le plus important, la forme traditionnelle le satisfait de par son autonomie et sa présence permanente. Ce qui ne l'empêche pas de tester une *ssilt*, qu'il dispose de la même façon que ses ruches murées, mais qui peut éventuellement produire plus et qui est plus facile à mettre en place.

--Le second a toujours eu des ruches, mais il va chercher à améliorer ses revenus de commerçant en passant à d'autres pratiques, saisissant ainsi l'opportunité avec l'association *Albisher*.

--Dans le cas de l'instituteur, il manifeste son engagement à un niveau régional, voir national et international pour la sauvegarde de l'abeille saharienne au travers d'une association régionale (*Atlas Draa*). L'apiculture est alors un support d'actions menées dans le but d'améliorer les conditions de vie dans l'oasis. Il considère la sensibilisation à l'environnement, à travers la préservation de l'abeille, à la base de cette amélioration globale.

Pour ces trois cas, comme pour les deux autres cas rencontrés dans l'oasis, l'apiculture n'est toujours pas une activité principale, elle est une source de revenus complémentaires qui ne demande pas un investissement important et comporte un risque modéré.

### *2.2.2* Oasis de montagne, altitude supérieure à 1400m

Par rapport au projet du PNUD, notre zone d'étude comprend les *douar*s de Toundoute (25km au Nord de Skoura) et Imi-N'Oulaoune (15 km au Nord de Toundoute) qui se situent sur les berges du même *oued*. Nous avons pu ajouter à ces observations une visite au rucher de Tagragra mentionné dans le texte, situé à une vingtaine de kilomètres de piste à l'Ouest de Toundoute.

#### *2.2.2.1 Paramètres écologiques*

Deux éléments vont façonner les écosystèmes présents, le relief très important et l'augmentation des précipitations.

Seulement quelques centaines de mètres au dessus de l'oasis de Skoura, ces oasis de montagne présentent des écosystèmes, et donc un agrosystème, très différents.
Les pentes abruptes abritent, du fait de plus importantes précipitations, une flore relativement riche et fournie, qui varie selon l'altitude et l'exposition. Les fonds de vallée sont eux cultivés aux maximum, et lorsque leur stabilité face aux crues notamment, laisse à désirer, des peuplements de *Vitex agnus-castus*, *Tamarix articulata* et *Tamarix canariensis*, visités par les butineuses, s'installent.

Ces fonds de vallées que nous nommons « oasis de montagnes », sont aménagés afin de permettre l'irrigation d'une surface maximale. Celle-ci est y est toujours associée à l'élevage, activité particulièrement développée dans ces *douar*s.
Il en est de même pour l'apiculture, dont plus de 55 plantes, parfois très densément présentes, sont intéressantes pour les abeilles par leur production de nectar et de pollen (Annexe 6).

Dans cette diversité, il est important de noter, et nous y reviendrons par la suite, la présence de plusieurs variétés de thym. Notons que cette espèce n'est absolument pas présente dans les plaines et peut fournir de grandes quantités de ce miel tant réputé nationalement.
Dans ces zones d'altitudes, la saison apicole commence comme plus bas, avec l'amandier entre le mois de janvier et mars, et se termine pour la plupart des floraisons, au mois de juillet. Deux espèces de thym se succèdent dans la saison permettant ainsi une floraison quasi-continue entre mars et juillet (PNUD, 2004).

#### *2.2.2.2 Histoire et contexte socio-économique actuel*

Ces *douar*s d'altitudes diffèrent de l'oasis sur plusieurs points. Tout d'abord par rapport à leurs connexions avec l'extérieur. Loin des passages des caravanes, ils accueillent depuis longtemps les troupeaux des transhumants sahariens, comme en témoignent les bergeries creusées dans la roche, présentes à de nombreux endroits (Communications et observations personnelles). Ces populations elles-mêmes ont pu, il y a plusieurs siècles, se sédentariser dans ces forteresses naturelles que forment les montagnes, se protégeant ainsi des attaques qui ont marqué la période de Siba (communication personnelle). L'habitat était donc volontairement inaccessible.

Dans le contexte actuel d'ouverture, cette situation devient complexe, la santé, l'éducation et de meilleures conditions de vie sont difficilement accessibles. Comme nous l'avons vu en introduction, le programme chargé des routes rurales a commencé à désenclaver ces zones (Programme National des Routes Rurales) et (Rhachim, 2006). La route goudronnée s'arrête pour le moment à Imi-N'oulaoune depuis 2008, et en direction de Tagragra, celle-ci ne va que jusqu'à Toundoute, ce sont ensuite des pistes qui prennent le relais.
Ces zones vivent donc encore principalement de l'agriculture, et l'émigration est importante. Le premier centre proche où a lieu un souk hebdomadaire est Toundoute, avant Skoura.

Le tourisme se développe assez peu pour le moment et reste du tourisme de passage, voitures 4*4 qui traversent cette partie de l'Atlas sans loger ni même acheter de quoi manger. Dans les villages accessibles par la route, la construction de maisons neuves peut être observée, souvent à l'initiative de gens ayant émigrés en ville ou à l'étranger.

#### *2.2.2.3 Le système apicole « traditionnel », éléments historiques*

Nous pouvons distinguer au moins trois types d'apiculture qui pourraient être « traditionnels ». Nous allons tenter de décrire chacun d'eux et estimer leur ordre d'apparition/disparition. Elle reste dans tous les cas une activité annexe de l'agriculture, malgré un investissement en temps de travail qui peut être important.

i) Tout d'abord, les ruches que l'on retrouve dans les murs des maisons, de la même façon qu'à Skoura. Elles répondent aux mêmes contraintes et objectifs que dans la palmeraie et seraient peut-être la première forme d'apiculture pratiquée ici.

ii) Ensuite, les ruchers dits collectifs. Deux sont mentionnés dans le rapport du PNUD, celui de Tagragra et celui d'Ifrane (voir en Annexe 13), et selon les apiculteurs de ce dernier, deux autres existeraient. Nous n'avons pu le vérifier faute de temps et de moyens. Ces ruchers,

ayant pu regrouper plus de 300 colonies sont légèrement différents sur leur gestion et leur forme, mais la logique d'émergence de ce type d'exploitation serait globalement la même.
A savoir, ils sont situés dans une zone potentiellement très mellifère du fait d'une flore très riche (voir début de cette partie), dont les deux espèces de thym sont les composantes les plus importantes. Le document du PNUD indique que ce type de rucher serait apparu pendant la période de Siba face au besoin de protéger les ruches. Toujours est-t-il que selon les dires des derniers utilisateurs du rucher d'Ifrane, celui-ci daterait de plus de deux cents ans (le grand père de l'homme rencontré, qui est âgé d'environ 80 ans, l'avait toujours connu).

Il est possible aussi que l'apiculture dans les murs ou en forêt ne permettaient pas de profiter de la quantité d'essaims disponibles, et donc de miel à produire lors des bonnes années. La construction de sorte de « *murs à abeille* » (Mestre, et al., 2005) aurait donc été développée, hors des maisons, optimisés par la suite, et regroupés de manière à en continuer la surveillance. En effet comme nous l'ont dit les deux apiculteurs rencontrés sur le rucher d'Ifrane, une ruche de ce type, *asmen*, en *tachelhit*, peut produire jusqu'à 25 kg selon les années, ce qui représente plus du triple des ruches construites dans les habitations.

Leur fonctionnement a été optimisé :

- un accès facile, à ras de terre, facilitant la pose de l'essaim, l'observation, le suivi et la récolte.
- une séparation en deux parties de la cavité, une partie pour l'essaim, l'autre pour le miel, les deux reliées par un passage intérieur. Voir en Figure 14. Cette partition permet, lors de la récolte, de ne déranger seulement qu'une partie de la ruche, qui du fait de son ouverture tardive aura été uniquement remplie de miel (théoriquement)
- l'*asmenen*, « rucher » en *tachelhit*, est positionné à un endroit stratégique au niveau de l'exposition aux éléments naturels (soleil, vent, ruissellement), non loin des habitations, et dans le cas de celui d'Ifrane, sous la protection d'un saint comme on peut le voir sur les photos, le tombeau domine le rucher et est censé protéger du vol (durant la période de Siba surtout, (PNUD, 2004)) et donner la *baraka*[12] au rucher.

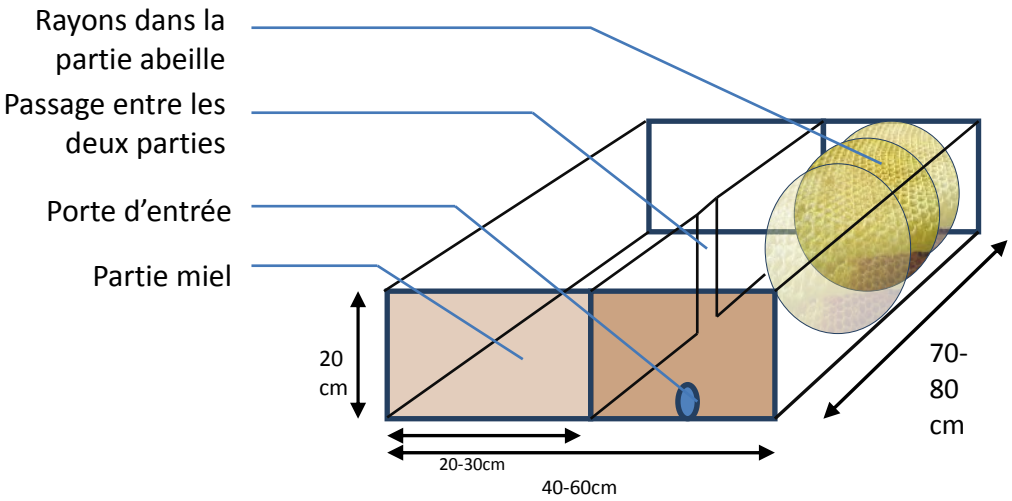



**Figure 14: Schéma d'une *asmen*, de l'auteur**

[12] La *baraka*, signifie en quelque sorte ici la bénédiction et la protection.

Autre hypothèse qui différencierait cette apiculture de celle pratiquée dans l'oasis, l'agriculture occupe seulement le fond de la vallée, mais elle est bien moins épandue en termes de surface. Le regroupement des ruches permet de cette façon la pollinisation agricole et la visite de la flore sauvage alentour.

iii) Le troisième type de rucher est un intermédiaire entre les deux premiers. Ce sont des ruchers juxtaposés aux maisons, mais en extérieur. La photo ci-dessous est plus explicite que toute explication.

**Figure 15: Exemple d'*asmen*en accolé à une kasbah, photo de l'auteur, 2012**

De ces trois types de ruche il est difficile de donner une chronologie de leur apparition, et bien évidement celle-ci a pu se faire conjointement. Pour preuve, des cas de ruches reprenant le principe des *asmen*, sans être situés au sol de manière groupée, se retrouvent dans les murs en terre des habitations.

Sans se tromper, on se rend compte assez vite de la place bien plus importante qu'occupe l'apiculture dans ce milieu. Le corpus de connaissance associé à l'apiculture, souvent relativement similaire à celui de la première étude de cas, est plus complet que dans la plaine.

Les mêmes changements ont, bien évidemment, affecté la zone, quoique l'épandage antiacridien ait été beaucoup moins nocif, et parfois pas même cité dans les zones les plus

hautes. Par contre, l'arrivée de transhumants apicoles dans les zones les plus proches du réseau routier a été bien plus importante du fait des floraisons très prisées des espèces de thyms.
L'état des routes est une contrainte difficilement surmontable pour l'instant, ce qui peut expliquer la relative pureté des souches d'abeilles sahariennes retrouvées à Tagragra par Paul Schweitzer et l'association *Albisher* en 2009 (Schweitzer, 2010).
Selon le rapport du PNUD, les communes rurales de Toundoute et Imi-N'Oulaoune concentrent pas loin de 130 apiculteurs, dont seulement 14 « modernes » et 12 apiculteurs « mixtes ». Ces chiffres et appellations restent tout de même relativement vagues et très variables selon les années.

Ce que l'on peut en retenir c'est une grande variabilité interannuelle chez les apiculteurs. Ils n'ont en général que quelques ruches et peuvent, selon les années, pratiquer ou non l'activité. Dans le cas des ruchers d'Ifrane et de Tagragra, en 2004, soi-disant une bonne année selon les apiculteurs, les effectifs mentionnés par le PNUD sont de deux ruches pour le premier et d'une trentaine pour le second. Lors de notre visite en 2012 qui est une très mauvaise année apicole du fait d'une grande sècheresse, nous avons dénombré plus d'une trentaine de colonies pour le premier. Pour le second, selon l'apiculteur rencontré à Tagragra, la plus petite partie du rucher contient à elle seule plus de 50 ruches pleines, c'est-à-dire sans compter l'autre partie, plus grande, située sur l'autre versant.

#### *2.2.2.4 Le système apicole actuel, éléments pour une typologie technique*

Aujourd'hui, ces trois types de pratiques sont encore d'actualité, seulement, d'autres s'y sont ajoutées et des intermédiaires ont apparu.

Les ruches murées :
Présentes ici aussi, surtout dans l'aval de la vallée, leur nombre est, selon certain apiculteurs, en expansion. Il est difficile de vérifier ce genre d'affirmation, mais il est vrai que nous en avons observé, de l'extérieur, plusieurs habitées, et qui avait l'air bien entretenues.

Les ruches de type *asmen* gérées de façon collectives:
Les principaux témoins de ces ruches sont les ruchers de Tagragra et Ifrane qui ont été largement détaillés plus haut. Celui d'Ifrane n'est exploité seulement que par trois apiculteurs vétérans qui n'ont d'ailleurs personne à qui enseigner leur savoir.
La récession de ce type de pratique a été expliquée par plusieurs facteurs selon un de ces apiculteurs : un exode rural important, la construction de la route au-dessus du rucher, la pollution de l'environnement et la baisse des rendements ces dernières années.

Les ruches de type *asmen* gérées de façon individuelle : regroupant une certaine diversité de profils, ces ruches sont le plus souvent utilisées par ceux qui ont laissé les ruchers individuels auxquels ils étaient destinés. L'apiculture reste une activité très proche de l'agriculture, de laquelle, sans consacrer trop de temps, on peut espérer un revenu intéressant.
Ce sont eux qui vont, si l'opportunité se présente, adopter un autre type de ruche plus productif.

Les ruches de type *sunduk* : Déjà présentes lors de l'étude du PNUD, avant même qu'elles soient utilisées à Skoura, elles ont été importées par les premiers transhumants et des projets de développement de l'apiculture. Nous n'avons pas réussi à rencontrer ces acteurs sur le terrain, nous manquons donc d'un peu de détails. D'après les informations disponibles, ils

sont souvent adhérents dans des coopératives, et plusieurs d'entre eux occupent des professions non-agricoles.

### 2.2.3 Typologie des apiculteurs pour la région Agadir Ida-ou-Tanane.

De manière à synthétiser et clarifier la situation des apiculteurs dans cette zone, voici en Figure 17, la typologie technique que nous pouvons proposer.
Elle relève des hypothèses qui ont été faites durant l'étude de ces cas, ainsi que des entretiens qui ont permis de valider celle-ci ou non.
Elle synthétise l'évolution de l'apiculture depuis une origine reconstituée jusqu'à nos jours, où se retrouvent au moins cinq types de ruches.

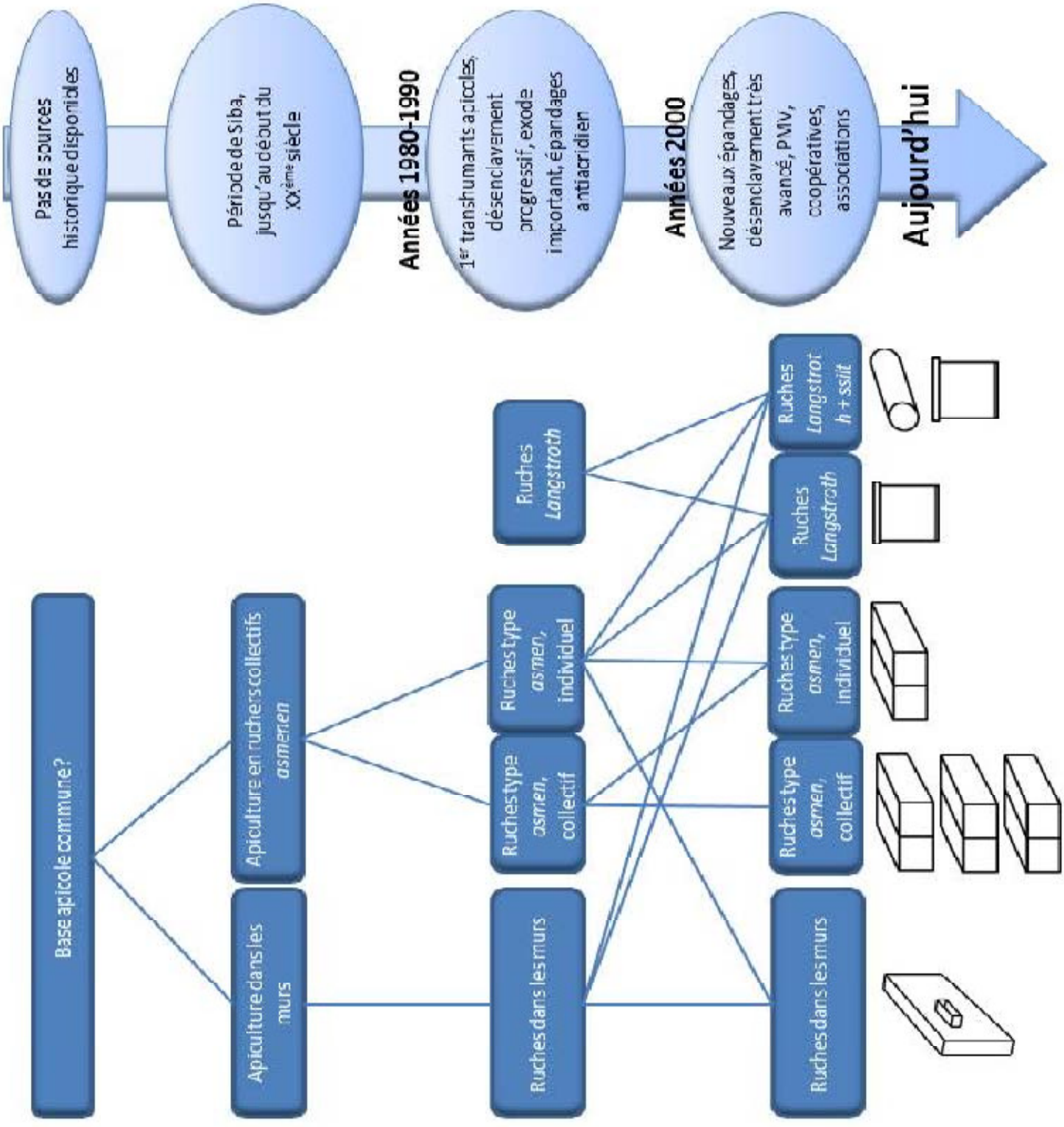



**Figure 17 : Typologie dynamique, étude de cas Skoura. D'après l'auteur**

## 2.3 Conclusion des études de cas

Dans la zone d'Agadir, l'apiculture a été profondément modifiée, conjointement à l'agriculture. C'est dans cette zone précise du Sud du Maroc, dans un contexte particulier d'agriculture relativement semblable du point de vu de ses logiques à l'agriculture pratiquée en Europe, où l'apiculture dite « moderne » a été développée. Ceux qui ont pu suivre dès le début cette dynamique ont conservé les mêmes références techniques. Rarement issus du monde agricole, ils ont gardé, malgré la considération de l'apiculture comme activité principale, une ou plusieurs autres activités annexes.

Cette première forme d'apiculture a par contre été réappropriée par ceux qui ne pouvaient assurer le même fonctionnement. C'est le cas des nombreux apiculteurs qui utilisent les deux types de ruche plus ou moins associés, et dont une partie est agriculteur.

Ce type d'acteur se retrouve dans toutes les zones étudiées avec une très grande variabilité. La diversité déjà existante, sur laquelle nous reviendrons par la suite, devait être depuis longtemps une source de nouvelles pratiques, chacun cherchant son modèle adéquat. L'arrivée de cette nouvelle ruche et de nouvelles opportunités de développement a remodelé le paysage apicole. La région d'Agadir gardant un certain monopole d'inspiration de par ses caractères socio-économique et politique, mais aussi environnemental : les plantations d'orangers sont convoités par tous les apiculteurs en période de sècheresse, qu'ils soient déjà transhumants, où qui désireraient l'être.

D'un point de vue institutionnel, cela a été énoncé pour certains types d'apiculteurs, une vraie dynamique a été lancée il y a quelques années par le gouvernement : l'agrégation en coopérative pour pouvoir bénéficier de ruches subventionnées. Quasiment inexistantes avant l'an 2000, ces coopératives occupent aujourd'hui une place importante dans ce paysage apicole. Ceci est vrai en particulier chez les nouveaux apiculteurs qui choisissent souvent d'utiliser, en partie du moins, la ruche moderne. Elle est l'élément nécessaire pour faire face aux besoins de financements initiaux et comme le montrent plusieurs entretiens, elles ont un fonctionnement spécifique. Elles regroupent en moyenne une dizaine de membre, les deux membres d'un couple y sont souvent intégrés sans qu'ils y participent forcément tous les deux. L'unique mise en commun concerne le matériel le plus onéreux : l'extracteur, qui passera entre les différents membres lors de la récolte. La vente est quasiment tout le temps organisée individuellement de même que la transhumance et la défense d'intérêts personnels. La filière cherche actuellement à s'organiser à un niveau national mais peine à trouver ses représentants dans un ensemble peu soudé et très diversifié à la base[13].

Ces deux études de cas, très variées intrinsèquement, apportent de nombreux éléments. Il est relativement aisé de discerner les liens récents qui unissent ces différentes zones, notamment dans cette dynamique de modification, qu'un décalage dans le temps et l'espace, caractérise. Ceci se traduit par l'arrivée d'une apiculture « moderne » réappropriée par les apiculteurs de la plaine du Souss, et à nouveau réappropriée par les apiculteurs locaux, processus que JP Olivier de Sardan va reprendre selon les termes d' « innovation comme réinterprétation ». (Olivier de Sardan, 1995)

L'idée d'une typologie technique comme porte d'entrée pour comprendre les logiques des apiculteurs fait ses preuves pour montrer l'évolution qu'ont suivie ces techniques et leurs praticiens. Cependant, il est difficile de trouver des logiques globales à ces deux études de

[13] La création de la Fédération Interprofessionnelle Marocaine d'Apiculture (FIMAP) date de 2011.

cas, représentants des dynamiques plus larges et intelligibles d'un point de vue anthropologique et économique.

Afin de poursuivre dans cette voie, un autre type de pratique apicole doit être considéré. Celui-ci n'a pas été cité ci-dessus du fait qu'il apparaisse seulement dans les espaces ruraux, et en quelques sortes en parallèle des autres pratiques. C'est ce qu'on appelle l'*apicolecte*[14], c'est-à-dire la récolte du miel (et des abeilles) à l'état dit « sauvage » dans les anfractuosités des rochers, les arbres, la terre, etc…. Cette pratique est courante de par le monde, elle est même dans de nombreux pays une source importante de miel (Ratia, 2009). Cette collecte peut aller jusqu'au ramassage de l'essaim, afin de l'introduire dans la ruche faite des mains de l'homme et ainsi pratiquer l'apiculture à proprement dit. C'est ici que ce rejoignent apiculture et apicollecte, première étape d'une série de transitions complexes.

[14] Nommée selon les lieux et les auteurs : chasse au miel (*honey hunting*), apicueillette, etc. Voir à ce sujet les recherches de Nicolas Bradbear au sujet de l'apiculture dans son ouvrage « *Bees and their role in forest livelihoods* » FAO, Rome, 2009.

# 3 Entre tradition et modernité, parlons d'innovation.

La transition en cours semble caractérisée par des bouleversements sociaux importants tant au niveau de la société en général qu'au niveau du monde des apiculteurs et qu'à celui de l'individu. Ce bouleversement est dû à de nombreux paramètres et son image apparait dans l'adoption d'un ou plusieurs nouveaux types de ruche, entre tradition et modernité.

Selon JP Chauveau, « *l'innovation est l'adoption d'une nouveauté* » (Chauveau, 1999). C'est cette définition brève qu'ont essayé et essaient encore de théoriser de nombreux auteurs, de Schumpeter, le premier théoricien de l'innovation (Penot, 2001), à aujourd'hui, chercheurs de tous domaines. La bibliographie à ce sujet est de ce fait très variée selon les domaines où elle est mise en place : industriel, économique, social, agricole, et les disciplines qui en tentent l'approche.

Avec plus de détail et une expérience en contexte de développement agricole JP Olivier de Sardan défini l'innovation comme « *toute greffe de techniques, de savoirs ou de modes d'organisation inédits (en général sous formes d'adaptations locales à partir d'emprunts ou d'importations) sur des techniques, savoirs et modes d'organisation en place* » et il ajoute aussi que « *l'essentiel est de ne pas réduire l'innovation à l'invention, et encore moins à l'invention d'ordre technique, de ne pas se faire enfermer dans le faux débat endogène/exogène ou innovation/emprunt (cf. Balandier, 1971), et de considérer l'innovation comme un processus social.* » (Olivier de Sardan, 1995). C'est bien de cette notion de processus qu'il a été question dès le début de cette étude, et qui est le centre de notre attention dans l'idée de transition. Nous retrouvons bien ici l'idée de Olivier de Sardan comme quoi « *L'innovation apparaît plutôt comme une « entrée » possible des phénomènes de changement social et de développement que comme un objet distinct.* » (Olivier de Sardan, 1995) C'est ce que nous allons essayer de reprendre dans cette troisième partie.

## 3.1 Apiculture « traditionnelle », apiculture « moderne »

Tout au long de ce rapport les termes rappelant la valeur traditionnelle ou à « l'inverse » la valeur moderne des pratiques, activités, raisonnements, ont été mis entre guillemets. A notre avis, il était nécessaire de faire part de tous nos éléments avant de revenir sur ces notions complexes et chargées de sens, trop souvent connotées positivement et/ou négativement.

### 3.1.1 Quelles différences, quelles ressemblances, quelles logiques à cette « dualité » ?

Au Maroc, et ailleurs, les discours politiques concernant l'agriculture, et donc l'apiculture se focalisent souvent sur cette fausse dichotomie tradition/modernité. Ceci est particulièrement vrai lorsque ces discours sont animés par une volonté de « développement », notion tout aussi chargée. De beaucoup dépend le point de vue de l'émetteur et du destinataire. Ces notions abstraites n'auront pas le même sens pour chacun. La remarque de G. Lanclud selon laquelle « *il arrive souvent que la fréquence d'emploi de certains mots soit inversement proportionnelle à la clarté de leur contenu* » (Lanclud, 1987) s'applique particulièrement ici pour ces deux termes.

Par exemple, dans notre cas, il était complexe de parler d'apiculture moderne et d'apiculture traditionnelle dès le moment où la ruche *ssilt* qui est caractérisée (et caractérise) par la tradition, est utilisée en association avec la *sunduk*, modèle de la modernité. La notion de tradition a ici une connotation immuable et inchangeable alors que la notion de moderne renvoi au progrès, au mieux, au dynamisme. Que signifie alors une utilisation moderne d'une ruche traditionnelle ?

Cette notion de « moderne » est largement utilisée dans la volonté politique de développement de l'apiculture. Ce qui est recherché avec cette ruche, c'est la productivité, et dans les choix politiques, comme souvent, l'efficacité d'une technique est appréciée à travers cet unique but. L'idée que l'apiculture « traditionnelle » peut, dans certains cas, être plus moderne que l'apiculture du même nom n'est pas entendable.

La différence *émique*[15] qui ressort des entretiens, que ce soit des apiculteurs dits modernes et des apiculteurs traditionnels : c'est l'idée que dans l'apiculture traditionnelle, l'abeille commande et choisi l'homme, et dans l'apiculture moderne, c'est l'homme qui soumet l'abeille à ses choix. A cette considération globale sont donc associées des conceptions différentes de cette activité que nous allons tenter de saisir par la suite.

### 3.1.2 Une apiculture « traditionnelle » en crise ?

Après avoir rassemblé les idées autour de cette notion de tradition et de modernité, nous allons essayer de faire le point sur ce qui affecte aujourd'hui l'apiculture marocaine, et pourquoi elle se place dans une phase de changement si brutal. Nous nous engageons donc vers les éléments que le programme *Sentimiel* se propose d'étudier et de suivre dans le temps. Certains sont exprimés directement par les acteurs, et d'autres sont déduits ou interprétés depuis leurs discussions.

Cet environnement, nous l'avons vu plus haut dans les études de cas, peut être considéré en plusieurs domaines. Les changements affectant l'apiculture sont multiples et surtout inter-reliés, nous les listons ici indépendamment les uns des autres en quatre domaines pour en faire le point tels qu'ils nous ont été présentés par les apiculteurs concernés.

- Le domaine naturel :

La difficulté à saisir les véritables changements affectant l'environnement proviennent du fait que les repères qu'ont les gens dans le temps sont souvent vagues et aléatoires.

L'idée globale qui ressort de tous les entretiens c'est la diminution de la flore et donc de la quantité de miel produite depuis 25 ans. D'un côté nous avons cette diminution globale, de l'autre, nous avons une conscience collective de la cyclicité des périodes sèches. Les apiculteurs comptent en général une bonne année et une très mauvaise tous les quatre ou cinq ans, avec des productions moyennes entre celles-ci. Il faut noter, malgré cette idée de baisse générale, la saison 1996-1997 considérée comme la meilleure qu'ai jamais connue les apiculteurs du pays. Cette année s'est en effet avérée extrêmement pluvieuse dans tout le pays alors qu'une tendance à la diminution des précipitations est remarquée. Cet enchaînement est bien visible sur les diagrammes ombrothermiques en Annexe 9.

Deux autres éléments modifient la structure de la flore mellifère, à plus ou moins grande échelle. Nous avons l'exemple, pas récent, mais qui a pu jouer et joue encore un rôle

[15] « *L'emic est centré sur le recueil de significations culturelles autochtones, liées au point de vue des acteurs, alors que l'etic repose sur des observations externes indépendantes des significations portées par les acteurs et relève d'une observation quasi éthologique des comportements humains.* » (Olivier de Sardan, 1998)

important, des grandes plantations. Cela concerne en particulier l'oranger et l'eucalyptus, qui, en étant plantés dans des zones à la base peu visitées par les abeilles les transforment des paradis mellifères quasiment toutes les années.
Avec des conséquences plus dramatiques, l'arrachage des plantes aromatiques (thym et absinthe particulièrement) dans les espaces pastoraux et forestier est aussi un des éléments relevés comme grave par les apiculteurs.

Pour finir, les ennemis biologiques de l'abeille sont également présents. Citons l'exemple du varroa qui est présent au Maroc depuis les années 1990. Il déstabilise, de même qu'en Europe, les colonies. Il nécessite un traitement onéreux sans quoi les ruches périclitent très vite lors de périodes difficiles.

S'ajoute, pour le cas de Skoura l'épandage par avion d'insecticide antiacridien[16]. Nous ouvrons ici sur la problématique, devenue très médiatique, des épandages et utilisations de produits phytosanitaires.

- Les facteurs sociaux *:*

Le principal changement concerne l'exode, qui vide, depuis déjà près d'un demi-siècle les campagnes, réduisant le nombre d'apiculteurs potentiels. De l'autre côté, ce sont les villes qui s'enrichissent et d'où émerge une nouvelle classe sociale plus aisée, qu'il faut fournir en miel.

- Economique :

Par rapport à l'élément précédent, c'est un besoin de quantité qui va émerger. La demande, déjà largement supérieure à l'offre, augmente encore. De plus, la production se doit d'être de plus en plus contrôlée du point de vue de la qualité sanitaire.

- Politique :

L'apiculture est de plus en plus prônée dans les volontés de développement du monde rural comme activité génératrice de revenus. L'Etat, en ce sens, a renforcé, à travers le PMV, la dynamique en cours autour de l'apiculture en proposant de financer ce domaine. Malgré le fait que ce financement ne concerne que les apiculteurs constitués en coopératives ainsi que les structures d'organisation de la filière, toute la filière se trouve dynamisée.

Cet ensemble de facteurs qui se croisent, s'entretiennent, s'amplifient les uns les autres, influencent les choix et les dynamiques des apiculteurs. L'apiculture connait une phase de remaniement importante, montrant quelque part que certaines de ses pratiques ne sont plus en adéquation avec la situation actuelle.

Nous nous posons au final la question de savoir si elles sont ou non encore adaptées à leur environnement naturel, social, économique, politique et comment ce « système apicole » réagit face à des modifications de son environnement. A-t-il atteint des limites contraignantes, où *« le maintien d'une même technique et d'un même mode de vie au-delà de ces limites les transforme en des pratiques totalement inadaptées* » ? (Godelier, 1992) Comment est-il capable de s'adapter à de nouvelles conditions du milieu qui changent de plus en plus rapidement ? M Godelier ajoute ainsi « *l'existence de ces limites nous fait […] entrevoir qu'il est vain de concevoir l'adaptation comme un processus sans contradiction mais qu'il faut au contraire concevoir adaptation et inadaptation comme deux aspects d'une même réalité dynamique, par ses contradictions même* » (Godelier, 1992)[17].

[16] Valable aussi pour une grande partie de la région Sud du pays où deux millions d'hectares en 2004-2005 ont été traités. (Lutte antiacridienne du Maroc)
[17] Où « adaptation » « *désigne avant tout la logique matérielle et sociale d'exploitation des ressources et les conditions de reproduction de ce mode d'exploitation* » (Godelier, 1992)

## 3.2 De l'agriculteur à l'apiculteur, innovation et changement social dans le système apicole

### 3.2.1 Le système apicole, définitions

Cherchant à aborder l'agriculture de manière la plus globale et compréhensive possible, René Dumont a été un des pionniers de ce qu'on appelle aujourd'hui l'agriculture comparée (Cochet, 2011). Devenue une science, elle fait appel à de nombreux concepts, dont celui de système agraire qui en est à la base et ceux de système de production, système d'élevage et système de culture. C'est à partir de ces derniers que nous allons tenter de définir les caractéristiques de ce qui serait un « système apicole ».

Pratiquée comme activité annexe ou comme activité unique, l'apiculture trouve difficilement sa place dans les études de ce genre, nous allons essayer de comprendre pourquoi.

Avant tout, il est important de faire le point sur deux caractéristiques principales, à savoir le fait que l'abeille, même si elle est sélectionnée n'est pas réellement domestiquée. La survie de la colonie ne dépend pas tout à fait de l'homme. Et deuxième chose, l'apiculture ne nécessite pas ou très peu de foncier, si ce n'est un bâtiment pour le stockage du matériel.

Mis à part ces deux points, pourrions-nous la considérer comme un élevage ? Et le « rucher » comme un « troupeau » qui serait «*caractérisé par un certain nombre de pratiques : agrégation, conduite, exploitation, renouvellement* » (Landais et Ballent, 1995) dans (Cochet, 2011). Cela parait être de cette façon qu'il se révèle le plus pertinent d'étudier l'apiculture malgré le fait qu'elle apparaisse difficilement dans l'équilibre des flux de l'agrosystème.

Ses caractéristiques lui valent souvent d'être placée à un statut d'activité non agricole et peu pratiquée. Dans le cas où celle-ci est l'activité principale, elle ne représente que quelques acteurs spécialisés et n'est donc quasiment pas étudiée. Il est vrai cependant que son apport concret dans le système est difficilement quantifiable. En terme de pollinisation, oui, mais lorsqu'elle l'est, cela concerne de grandes surfaces de cultures de rente à polliniser (agrumiculture au Maroc, arboriculture dans la vallée de la Durance, amandiculture aux Etats-Unis, etc.). Dans ce genre de situation, l'apiculture apparaît alors souvent comme une prestation de service.

Est-ce que celle-ci peut être effectivement considérée autrement? Pourquoi pas au même titre que la fertilité ? Ou de façon plus implicite et inconsciente, comme un élément clé des écosystèmes qu'il faut conserver pour maintenir l'équilibre global de celui-ci?

Selon tous ces éléments, nous pouvons définir un système apicole sur un modèle semblable à un système d'élevage, mais dans lequel les flux ne sont pas contrôlables à souhait. L'alimentation est fonction principalement des conditions écologiques (flore, climat, etc.). Il n'y a pas de déchets utilisables comme fertilisants, par contre la pollinisation peut être considérée comme un service rendu, difficilement quantifiable, mais qualifiable. Il est donc pour nous à considérer à la même échelle que les autres systèmes, élevage et culture, au sein du système de production.

Nous allons pour la suite, et à la lumière de cette définition, faire l'hypothèse que « pratiquer l'apiculture », est influencé, mais peut influencer aussi, pour une part, les choix faits à l'échelle du système de production. Elle peut, dans certains cas être un élément d'aide à

la différentiation typologique des agriculteurs quant à leur considération plus ou moins forte d'appartenir à un écosystème complet.

### 3.2.2 Cas du Maroc, retour sur les typologies et nouvelle proposition

A la fin de nos études de cas, nous nous rendons bien compte que la typologie technique utilisée ne permet pas, à elle seule de rendre pleinement compte de la situation des apiculteurs. Elle permet de montrer, à l'échelle du système apicole, la diversité des pratiques, mais beaucoup moins au niveau du système de production, les logiques des apiculteurs. D'après D. Chevallier, *« l'observation des objets, processus et savoirs techniques révèle aux ethnologues les stratégies distinctives des groupes »* (Chevallier, 1991), ce sont ces groupes que nous allons maintenant tenter de définir.

La typologie suivante est une proposition de synthèse et de recul par rapport à la première. Sa dynamique historique est moins précise, mais il est possible d'aller plus loin dans la considération qu'ont les apiculteurs de leur environnement et des changements qu'induit la modification de ce dernier. A la différence de la première typologie qui était différenciée selon des critères très géographiques et techniques, celle-ci est éminemment anthropologique et concerne l'échelle du système de production.

En choisissant une approche anthropologique, nous sommes conscients des lacunes en termes d'économie. Nous n'entrerons pas, de ce fait, dans des calculs économiques, mais nous nous baserons sur les considérations des apiculteurs et leurs caractéristiques sociales. Cette logique nous permet de mieux cerner quels apiculteurs offrent quels types de renseignements par rapport aux changements qui l'affectent ; informations capitales dans le cadre du programme *Sentimiel*.

Notre nouvelle typologie considère seulement quatre types d'apiculteurs dans lesquels se retrouvent, de manière quelque peu dispersés, les types techniques précédents. Nous y reviendrons plus tard.
Nous avons donc :

- L'*apicollecteur*
- L'*agri-apiculteur*
- L'*apiculteur intéressé*
- L'*apiculteur spécialisé*

Dans les détails :

i) L'*apicollecteur* :

Historiquement, il est le premier à côtoyer l'abeille. Aujourd'hui, cette pratique est perpétrée au Maroc notamment lors des bonnes années. Pour les apiculteurs traditionnels elle est le principal moyen de repeuplement des ruches mortes durant des périodes néfastes.
La forêt (ou la falaise) est le réservoir d'essaim où l'abeille survie même en cas de forte sècheresse. Miel et abeilles sont ramassés, l'essaim pouvant être vendu à plus de 500dh. De fait, de nombreux *agri-apiculteurs* (voir dessous) sont collecteurs, c'est même une des « épreuves » à franchir dont ont fait état plusieurs personnes enquêtées : pour avoir sa première ruche, le jeune apiculteur va dans la forêt chercher un essaim sauvage afin de la peupler.

Il existe pour cette chasse, là aussi, une multitude de techniques pour découvrir, attraper et transporter l'essaim.

ii) L'agri-apiculteur

Entièrement intégré à l'environnement naturel par un agrosystème complet, l'agri-apiculteur doit combiner avec tous les éléments pour se reproduire, il est donc par définition un pluriactif agricole. Cette pluriactivité est ce qui caractérise son système de production et plus loin encore, qui caractérise son mode de vie. Il est le gardien des connaissances apicoles par l'expérience des années, l'observation et une transmission ancestrale. Ces connaissances peuvent s'avérer très précises, et sont constituées d'une base relativement commune qui est retrouvée sur toute la zone d'étude.

Ce qui va varier et constituer la plus grande diversité, ce sont les techniques, du simple voisin qui va gérer ses ruches d'une façon différente, à un apiculteur situé à plusieurs centaines de kilomètre qui n'utilisera pas la même forme de ruche. N'est-ce là une preuve que ce corpus cognitif est relativement proche de ce que les recherches récentes en apiculture ont pu montrer ? La précision des descriptions comportementales des abeilles par ces apiculteurs ne contrediront pas cette idée.

L'abeille fait encore ici partie de la nature hostile à l'homme qui doit donc la « domestiquer » mais aussi se faire accepter afin d'en obtenir du miel.

Il se trouve que c'est souvent un de ceux-là qui sera à l'origine d'une réappropriation de l'apiculture « moderne », c'est-à-dire les moteurs d'un certain type d'innovation qui a toujours eu lieu entre les différentes zones. Il en sera donc aussi le premier récepteur selon la zone où il se trouve.

iii) L'apiculteur intéressé

En donnant à « intéressé » plusieurs sens notionnels : l'objectif lucratif, l'intérêt stratégique et la considération passionnelle de l'activité.

Cet « intéressé » se détache des types précédents par sa distance au monde agricole, tout en maintenant une pluriactivité. Cette pluriactivité est moins dans le sens d'une sécurisation que d'une amélioration de ses conditions financières. De ce fait son aversion au risque sera moins importante que pour le type précédent. Il regroupe d'ailleurs une grande diversité de pratique, et va être un des vecteurs principaux du développement de l'apiculture et des innovations qui y sont lié. Cette diffusion est particulièrement efficace de par l'importante proportion de coopératives montées par ce type d'apiculteur. Ils sont quasiment les seuls à s'organiser de cette façon. Ils connaissent les démarches administratives, ont un capital à investir et une (ou des) activité(s) annexe(s) qui leur assure(nt) un minimum de revenus si l'apiculture n'en génère pas certaines années.

iv) L'apiculteur spécialisé

Considéré comme le plus intensif, l'apiculture est sa principale source de revenus, malgré la présence de quelques activités annexes. Cela pourrait être celui qui se rapprocherait le plus de l'apiculteur professionnel rencontré en France. Il est l'exemple de l'apiculture « moderne » par excellence et cherche à intensifier encore son activité par des techniques de plus en plus poussées (élevage de reine, production de gelé royale, de pollen, insémination artificielle, etc.)

Il a joué et joue encore un rôle de formateur/vulgarisateur, et occupe les places décisionnelles dans les institutions apicoles professionnelles. Il a appris son métier par le biais de ces formations, il a même eu parfois l'opportunité d'aller à l'étranger pour se former. C'est une

classe de la société qui semble relativement aisée et qui habite les grands pôles urbains, ou du moins leur proximité.
Ce serait donc eux les « importateur » de la ruche Langstroth (et de tout le matériel qui y est lié et nécessaire), sans qu'ils aient forcément eu avant cela, un lien avec l'agriculture.

Le tableau suivant récapitule les correspondances avec la première typologie :

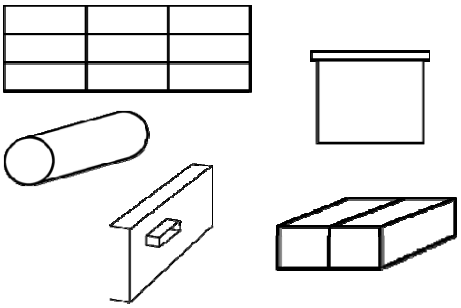
| Types | Principales caractéristiques | Rappel de la première typologie |
|---|---|---|
| Apicollecte | - « L'abeille est sauvage »<br>- Activité annexe<br>- Rural<br>- Aucun équipement | |
| Agri-apiculture | - « L'abeille peut être domestiquée, mais elle choisit celui qui la domestique et reste indépendante »<br>- Pluriactivité agricole<br>- Apiculteur « traditionnel »<br>- Rural<br>- Peu de ruches |  |
| Apiculture intéressée | - « l'abeille est domesticable »<br>- Pluriactivité non agricole<br>- Rural et urbain<br>- Nombre de ruche variable<br>- transhumance<br>- Coopératives très courantes | |
| Apiculture spécialisée | - « L'abeille est domestiquée, l'homme est nécessaire à sa survie)<br>- Mono-activité<br>- Proche des centres urbains<br>- Grand nombre de ruches<br>- Transhumance<br>- Coopératives courantes | |

**Figure 18: Récapitulatif des deux typologies et principales caractéristiques de différenciation**

### 3.2.3 Une transition peu linéaire

De cette typologie en quatre groupes, il est difficile d'en tracer une trajectoire uniquement historique et spatiale. Nous pouvons cependant tenter d'en tracer une autre qui synthétiserait un processus long d'évolution agraire.

L'ordre d'apparition de ces systèmes dans l'histoire se fait de l'apicollecte, à l'api-agriculture, puis, dans le cas du Maroc, à l'apiculture spécialisée pour finir par l'apiculture intéressée. Cet ordre d'apparition n'a rien à voir avec la dynamique des individus. Cette transition est extrêmement liée à la nature du système agraire et son évolution.

Dans un contexte de nomadisme, qui a pu caractériser il y a longtemps certaines de ces populations, il est logique de pratiquer une apiculture itinérante, récoltant le miel sauvage.

Puis par la sédentarisation, il a fallu recréer un écosystème cultivé avec ses équilibres, la simple récolte dans les espaces sauvages n'était plus adaptée : le stock d'essaims naturels ne devait fournir assez de miel, surement que la pollinisation en était affectée. Ici revient notre hypothèse de l'importance plus ou moins considérée consciemment, de la pollinisation. Dans un tel système où l'amandier est très présent par exemple, est-ce que la nécessité de sa pollinisation ne s'ajoute pas à ce besoin en miel?

Sans assurer que l'apicollecte est une survivance de ce nomadisme, (elle est encore une des conditions nécessaire à l'existence actuelle de l'apiculture, en particulier du fait du climat), il est possible de faire l'hypothèse que les techniques utilisées proviennent de cette première pratique apicole qui aurait été poursuivie par les agriculteurs.

Par la suite, et en parallèle durant le dernier siècle, nous assistons au développement d'une agriculture intensive, dans la plaine du Souss en l'occurrence, dont la caractéristique principale et le fondement sont la spécialisation. Chaque exploitation est spécialisée dans son domaine, et au final, la plaine entière se consacre à l'agrumiculture irriguée ainsi qu'au maraichage (ADA, 2010).

En réponse, ou en équilibre à cette dynamique, l'apiculture spécialisée devient une nécessité : le besoin en pollinisation de ces grandes surfaces ne peut être assuré ni de façon naturelle, ni par les quelques petits apiculteurs pluriactifs. Il faut donc une grande quantité de ruches lors de la floraison. Ce sera hors de cette période que l'apiculteur à qui l'exploitant a fait appel se trouvera en difficulté. Les agrumes ne fleurissant qu'à un seul moment dans l'année la transhumance devient nécessaire. Elle assure la survie de l'abeille, et par là même, celle de l'apiculteur, pour qui cette activité est devenue principale du fait de la quantité de travail nécessaire (grand nombre de ruche à entretenir, transhumance, extraction, etc).

Cette première apiculture spécialisée aurait été mise en place par des investisseurs européens venus installer leurs fermes intensives. Des apiculteurs les auraient accompagnés, formant et encourageant les premiers marocains à la pratique de cette activité.

Cette situation a surement très vite été homogénéisée, des cas intermédiaires apparaissant, notamment ceux pour qui temps et argent sont disponibles en suffisance. Le lancement dans l'apiculture va être possible, et même renforcé du fait de politiques allant dans ce sens. Le type de ruche peut varier, nous l'avons vu, mais ils vont essentiellement se tourner vers une apiculture plus productive, facile à transhumer, qui sera subventionnée et dont l'utilisation se trouve décrite dans des documents de vulgarisation. Les apiculteurs intéressés trouvent ainsi leur place.

Afin de clarifier cette nouvelle typologie et comprendre son évolution, le schéma suivant présente son articulation.

Les zones de chevauchement symbolisent les liens en termes de pratiques, de considération de l'abeille, de logiques, etc.
Cela permet surtout de montrer le positionnement et les relations de chacun de ces types les uns par rapport aux autres.

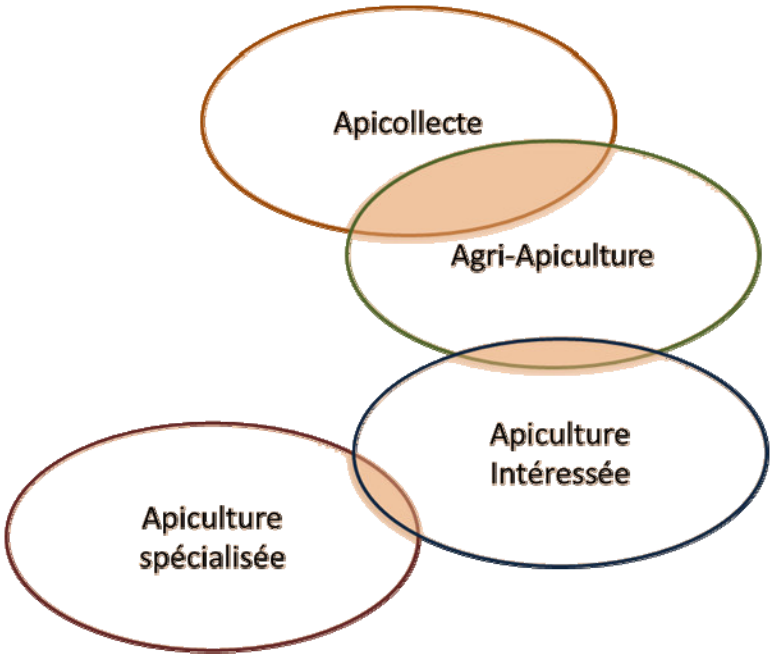



Figure 19: Schéma de la nouvelle typologie, de l'auteur

Ce ne sont pas les apicollecteurs qui deviennent des apiculteurs spécialisés, il y a bien développement de nouvelles classes d'apiculteurs, ce qui facilite le changement de pratiques.
Au niveau de l'individu, l'apicollecteur est relativement proche du statut d'api-agriculteur, et ceux d'apiculteurs intéressé et spécialisés le sont aussi. Cependant, entre ces deux groupes, les transitions sont beaucoup moins importantes. C'est aussi géographiquement qu'apparaissent les différences. Toujours à l'échelle du système de production « *les conditions d'accès aux ressources productives dans lesquelles se trouvent placées chaque catégorie de producteurs : le foncier agricole, l'eau d'irrigation, les moyens de production et la force de travail, mais aussi les conditions d'accès au marché et à l'information* » (Cochet, 2011) ne sont pas les mêmes entre centres urbains et monde rural.

La transition en cours au niveau apicole et les innovations qui la sous-tendent sont largement influencées par cet accès aux ressources productives. Nous allons par la suite essayer de comprendre justement où se situe l'innovation, et quel est son rôle et sa dynamique dans la transformation du monde apicole du sud marocain.

## 3.3 Innovation et diversité en apiculture

### 3.3.1 Un système atypique

Le cas de l'apiculture est spécifique du fait de son caractère évolutif/inventif spontané dans le sens où chacun peut très facilement apporter une modification à son exploitation, sans qu'elle soit validée ou non par l'acceptation d'un plus grand nombre. D'un point de vue technique, cela s'observe par la possibilité de chacun d'avoir son propre type de ruche, qui lui est adapté personnellement (voir annexe 13 à propos des types de ruches atypiques).

Les principales évolutions que nous considèrerons comme des innovations sont les transitions systémiques de l'apicollecte à l'apiculture, puis de cette première forme d'apiculture caractérisée d'agricole à une apiculture spécialisée ou intéressée[18]. Pour nous, c'est là que se situe un véritable changement, d'où notre typologie en quatre groupes et l'attention qui va être portée par la suite sur ce type d'innovation : l'innovation processus, ou innovation systémique selon la bibliographie ( (Chauveau, et al., 1999) et (Olivier de Sardan, 1995)). Ce type d'innovation est bien évidemment en corrélation avec des innovations techniques, mais celles-ci ne sont pas forcément appliquées. Nous retrouvons ici l'idée de réappropriation. De ces innovations techniques, quelques-unes sont majeures dans l'évolution systémique comme celle de l'utilisation des ruches à cadres mobiles à la fin du XIXème siècle. C'est encore celle-ci qui est diffusée de par le monde et en particulier dans notre cas avec la *Langstroth.*

### 3.3.2 Où situer l'innovation dans notre contexte ?

Dans le sud du Maroc, l'innovation est visible à plusieurs niveaux : celui de la société et celui de l'individu. A la différence de ce qui est étudié dans une bonne part de la bibliographie, il n'y a dans ce cas pas vraiment de vulgarisateur. Ce n'est pas une majorité d'apiculteurs que des acteurs essaient de convaincre pour l'adoption d'une innovation, c'est plutôt une dynamique de fond qui est autonome et révèle un changement global du système. C'est un nouveau métier qui est promu à travers ce changement.

Au niveau de la société, nous assistons à une innovation systémique. En effet, c'est bien une nouvelle classe d'apiculteur qui apparait. La preuve et l'effet apparaissent sous forme d'un changement social important. Selon son accès aux forces productives dont on a déjà parlé précédemment, la personne va pouvoir choisir dans quel type d'apiculture se lancer selon sa situation. Ce choix, comme on l'a vu dans nos études de cas, aboutit pour une grande part des nouveaux apiculteurs (apiculteurs intéressés) à une hybridation des pratiques entre *ssilt* et *sunduk*. Cette hybridation n'est pas forcément du ressort unique de cette classe d'apiculteur. Elle ne connait pas l'apiculture en profondeur et elle est au contraire en train de la découvrir. Cette forme d'innovation se situe à l'échelle large de la société et permet surtout de voir qu'elle correspond à un bouleversement social. Il y a création d'une profession apicole.

Nous allons essayer de comprendre comment cette innovation systémique a été suivie de l'intérieur par l'individu. Cela nous permet de décrire non pas un état initial et un état final mais bien ce qui se passe entre les deux.

Reprenons l'exemple de Driss. Son métier de base n'est absolument pas lié à l'agriculture mis à part qu'il est instituteur dans une zone rurale. Ce contact rural va lui faire découvrir le monde de l'abeille, il va avoir ses propres *ssilt*, quelques-unes pour essayer au départ. A la fin de son contrat il emménage à Agadir, centre urbain où des apiculteurs spécialisés sont déjà installés depuis longtemps. A-t-il décidé seul d'associer les deux types de ruches ? Est-ce une pratique déjà courante ? Toujours est-il qu'il va compenser son manque de connaissances sur la *sunduk* par l'utilisation des *ssilt* et ses discussions avec les professionnels. Aujourd'hui, il maitrise très bien la *sunduk* et a abandonné la *ssilt*.

[18] N Bradbear dans *Bees and their role in forest livelihoods*, ne considère seulement que trois types d'apiculture, l'apicollecte sauvage (honey hunting) ; l'apicollecte où l'abeille est conservée dans son habitat et où l'homme revient chaque année ; l'apiculture où l'homme construit la ruche pour la colonie. (Bradbear, 2009)

A Agadir sont disponibles la plus grande majorité des forces productives qui vont lui permettre de mettre en place ce système :

-- le foncier agricole et l'eau d'irrigation ne sont pas nécessaires pour l'apiculture

-- les moyens de production qui sont dans ce cas la flore (elle se trouve à proximité), le matériel d'extraction qui est en vente à Agadir et les véhicules de transports disponibles à la location.

-- une seule personne suffit comme force de travail.

Ses contraintes en termes de financement étaient surmontables et sa retraite de professeur assure pour une bonne part les risques qu'il peut prendre. De plus un marché existe et comme nous venons de le voir, l'information (papier et sociale) est aussi disponible et intelligible.
La réorganisation de la société va lui permettre d'avoir accès à tous ces éléments qui n'étaient pas forcément réunis auparavant.

La *ssilt* est souvent, comme ici, le support de l'apprentissage. Elle permet une découverte lente de l'apiculture. De plus petite taille, nécessitant moins de travail et coutant moins cher, elle fait découvrir l'abeille à l'homme. La *Langstroth* va être intégrée progressivement, gardant au départ les ssilt pour assurer un minima de production et gérer l'essaimage. C'est une des techniques les plus importantes à maitriser car c'est elle qui va permettre de renouveler le nombre de ruches. L'achat direct d'essaim est trop onéreux et la ruche essaime en général tous les ans[19] si elle n'est pas contrôlée. Dès que cette dernière technique est maitrisée, la *sunduk* sera adoptée.
Cette transition est visible tant à l'échelle des groupes d'acteurs, certains gardant une de ces étapes comme la plus adaptée à leur situation, qu'à l'échelle d'une personne, comme Driss, qui va, en l'espace d'une dizaine d'année, passer du métier d'instituteur à celui d'apiculteur à travers toutes ces étapes.

Au niveau de l'individu, l'innovation est toujours en cours. Dans le cas de l'agri-apiculteur, qui représente l'apiculteur traditionnel par excellence, il est possible de remarquer photographiquement l'imagination et la combinaison des facteurs de production qu'il y a derrière le type de ruche choisi. Le fait que beaucoup de ces zones étaient isolées les unes des autres, nous permet de supposer que cette typologie s'est développée en fonction de contraintes très locales (voir 3.3.3.)

Ceux qui vont pouvoir innover sont ceux qui ne sont pas limités par les forces productives et qui possèdent le savoir-faire permettant d'améliorer leurs techniques. Ils sont donc capables d'incorporer des éléments à leurs pratiques et tester, modifier en fonction le résultat obtenu. On étend ici la marge d'imagination et de manœuvre par les échanges et la diffusions d'idées. « *Juger, prévoir, conjecturer sont donc des dispositions à la maîtrise pratique des techniques au sein de l'appareil de production. Ces qualités donnent au savoir-faire non seulement un rôle adaptatif indispensable - c'est lui qui permet de réguler et optimiser le travail - mais aussi un rôle innovatif dans la mesure où il permet de perfectionner les conditions techniques du déroulement d'un processus technique (Barcet et alii 1985 : 130)* » (Chevallier, 1991).

[19] L'abeille, comme la fourmi, vie en société. Cette société peut être considérée comme un individu qui a, par principe, une logique de reproduction. Cette reproduction se fait par l'essaimage qui consiste en une séparation de la colonie (deux ou plus) pour assurer la survie de l'espèce (Arnold 2012)

Nous retrouverons ici deux types d'apiculteurs au cœur de cette dynamique, les agri-apiculteurs et plus particulièrement les apiculteurs intéressés.

Même si nous pouvons attribuer aux apiculteurs spécialisés l'arrivée de la ruche *Langstroth*, il ne faut pas oublier sa réappropriation et son hybridation avec la *ssilt*.

En reprenant le schéma précédent, nous voyons bien la place que tiennent les agri-apiculteurs et apiculteurs intéressés. Ils sont au centre des échanges, sans pour autant, dans les faits, passer de l'un à l'autre. C'est surtout en termes d'échange et de proximité de logique que ce graphique a son utilité.

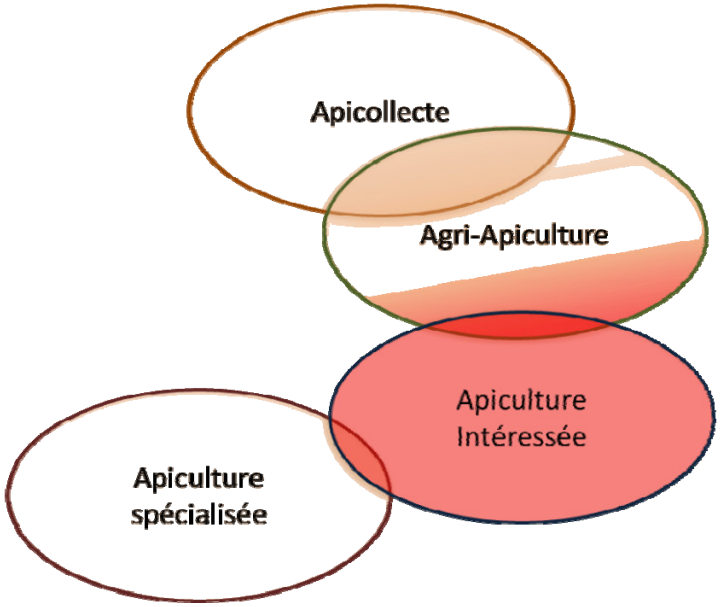



**Figure 20: Typologie des apiculteurs faisant ressortir l'apiculteur intéressé comme central, de l'auteur**

Nous avons un ensemble de logiques très peu homogène qui se retrouve dans cette apiculture intéressée et qui en fait un centre d'innovation et un réseau de transferts efficace.

### 3.3.3 Diversité et innovation, un renouvellement permanent

S'il y a bien une caractéristique qui ressort à toutes les étapes de notre travail, c'est cette idée de diversité. A l'origine, elle se serait développée avec la relation que l'homme entretenait avec son environnement, plus ou moins isolément. Dans chaque vallée il aura développé un type de ruche, avec un type d'exploitation. Cette diversité se différencie par les matériaux employés et la forme de la ruche. Cette combinaison de matériaux et formes symbolise en quelques sortes la relation qu'a l'homme avec son milieu. D'un côté ce milieu est hostile, de l'autre il est fertile. D'un côté il faut chercher à s'en protéger, de l'autre il fournit les éléments qui permettent de se défendre. A cette logique d'équilibre homme/environnement s'ajoutent, depuis toujours, des relations avec l'extérieur qui contestent l'idée d'une immobilité de ces sociétés.

Dans « L'agriculture comparée », Cochet nous dit : « *l'approche de la diversité des agricultures ne peut donc se suffire d'une telle échelle d'analyse, celle de l'« individu sujet ». Deux dimensions plus larges, temporelles et spatiales, semblent devoir être abordées pour tenter de comprendre la diversité : d'une part celle du temps long de l'histoire, celle des trajectoires et des systèmes, et d'autre part, celle de la différenciation géographique des systèmes agraires.* » (Cochet, 2011)

A titre d'exemple, ces échanges aujourd'hui ont mis en relation un apiculteur américain du XIXème siècle (M Langstroth) et des apiculteurs marocains d'aujourd'hui, parfois encore en attente de raccordement au réseau routier et électrique. Le cas de Houcine dans les monts du Jbel Saghro, qui, de la base d'une apiculture dans les murs invente un

système de ruche fixe au sol. Puis à l'arrivée des *sunduk*, il modifie ces ruches de manière à y mettre des cadres mobiles. Il possède donc une ruche en terre, matériau disponible en quantité illimitée, adaptée à des conditions climatiques extrêmes (froid et chaud), dans laquelle il peut mettre des cadres de format *Langstroth*. (Annexe 13)

L'hybridation va donc toucher toutes les échelles de l'apiculture du fait qu'elle puisse en être quasiment considérée comme l'essence.

A un premier niveau nous pouvons citer la catégorie des apiculteurs intéressés qui est, sur certains points, un mariage entre apiculteur spécialisé et agri-apiculteur. C'est-à-dire une hybridation qui représente un changement social important, la création d'une nouvelle classe professionnelle.

Ensuite, et c'est surement là que c'est le plus appréciable, l'hybridation des types de ruches. Comme nous l'avons vu plus haut, l'innovation en apiculture est relativement spontanée quant au type de ruche que chacun exploite. L'importance que cela prend ici tient au fait que les contextes, en particulier climatiques, sont très différents d'un espace à l'autre. La mise en relation de ces espaces favorise du coup l'innovation par l'hybridation. (Quelques exemples en Annexe 13)

En gardant des types de ruches fixes, c'est-à-dire une technique précise, les apiculteurs, dans le cas de ceux associant *ssilt* et *sunduk*, hybrident deux fonctionnements de ruches très différentes.

Et en dernier lieu, au niveau de l'apprentissage et des connaissances. L'agri-apiculteur est formé par son père et son grand-père en général, mais pour commencer son activité, passe par la collecte d'un essaim sauvage. Cette technique fait appel aux connaissances de l'apicollecteur, qu'il devra aussi maitriser. Un autre exemple est donné par l'utilisation de la *ssilt* dans la découverte du monde de l'abeille pour les apiculteurs intéressés.

Et pour finir ce sont actuellement les connaissances scientifiques, véhiculées par l'utilisation de la ruche *Langstroth*, qui s'introduisent dans le corpus de savoirs locaux.

Par la diffusion de ce nouveau type de ruche, la diversité, certes en évolution permanente depuis toujours, se trouve bouleversée. Ce bouleversement prend la forme de nouvelles hybridations au sein de tous les composants de l'apiculture, renouvelant et multipliant cette première diversité. En sera-t-il toujours ainsi ?

# Conclusion

Il a été question, dans cette étude, de caractériser une apiculture dans l'objectif de comprendre la perception qu'ont ses acteurs de leur environnement. Une simple photographie, à un moment et en un lieu donnés, montre une diversité de pratiques et de situations dans lesquelles il est difficile d'y voir un ordre clair. Avec l'ajout des perspectives temporelle et spatiale, cette image fixe s'anime. Elle va dès lors produire plus d'informations.

La situation globale du Sud du Maroc, que cette image fixe montre extrêmement diversifiée, est un cas d'étude privilégié. Un grand nombre de pratiques apicoles sont visibles à travers la présence de plusieurs stades de l'évolution des systèmes apicoles. C'est cette transition, visible, qui permet de percevoir les changements en cours. Ces changements, par la place de l'apiculture dans le système, sont d'ordre écologique bien sûr, mais aussi social, politique et économique.

Le monde rural marocain connait, depuis déjà plusieurs années, des modifications nombreuses. Le pays tente de proposer un modèle de développement national et l'influence de l'Europe y est importante. La diffusion, de plus en plus large, de la ruche Langstroth, a suscité une nouvelle diversité, bouleversant les techniques et savoirs localisés.

Cependant cette hybridation n'est pas à considérer forcément comme un effet de cette diffusion, mais plutôt comme une composante même de celle-ci. Ce type de ruche européen était présent depuis bien longtemps, mais son développement récent se fait conjointement à des changements des modes d'organisation de la société. Avec une dynamique profonde de spécialisation, l'apiculteur se dissocie peu à peu de l'agriculteur. Comme en témoigne la création de la FIMAP, une profession apicole émerge chaque jour un peu plus.

L'apiculture se révèle être un prisme intéressant pour saisir rapidement des changements globaux mais il ne faut pas la séparer de son contexte agraire qui en est la base. La définition d'un système apicole devra être affinée par la suite pour pouvoir fournir un cadre de référence dans la poursuite du programme *Sentimiel*. L'entrée initiale, c'est à dire l'adaptation au contexte climatique, est à manier avec prudence du fait qu'elle puisse être sur-interprétée. Un approfondissement de ce type de recherche par l'utilisation de l'anthropologie des techniques paraît pallier à ce risque et demande d'être étudiée pour l'apiculture.

Dans notre cas, et à la lumière de ce qui a pu se produire en Europe, cette diversité des techniques sur lesquelles pourraient être basés plusieurs axes de recherche n'est-elle pas en danger ? En effet, en Europe, les ruches Langstroth, ou Dadant ont remplacé la très grande variété de ruches existantes.
Malgré une hybridation importante au départ, ce type de ruche, symbole d'un système agricole, ne nivelle-t-il pas la diversité, et avec elle la bio-diversité ?

# Bibliographie

**ADA, Agence pour le Développement Agricole. 2010.** Plan Agricole Régional du Sous Massa Draa. *http://www.ada.gov.ma.* [En ligne] [2012/09] URL< http://www.ada.gov.ma/uplds/pars/par04.pdf.

**ADAM, Frère. 1953.** A la recherche des meilleures lignées d'abeilles. *FUNDP.* [En ligne]. [2012/09/15.] URL< http://perso.fundp.ac.be/~jvandyck/homage/books/FrAdam/voyages/1voy/1fr.shtml.

**Agence du Bassin hydrolique du Souss Massa Draa.** Climat du bassin. [En ligne] [2012/09] URL< http://www.abhsm.ma/spip.php?article63.

**Ahrouch, Saïd. 2010.** Les coopératives au Maroc, enjeux et évolutions. *Revue Internationale de l'Economie Sociale*. N°322, 4p.

**Amahan, Ali. 1998.** Mutations sociales dans le Haut Atlas: Les Ghoujdama. [en ligne] Rabat-Paris [2012/09/23], URL< http://books.google.co.ma/books?id=iJ4ReM3KZTUC&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

**Amzil Lahoucine et Al., 2012.** Enquête forêt Iffesfassen. *communication personnelle.* Agadir.

**Amzil, Lahoucine. 2010.** Taddart Ouguerram ( Agdal ) C.R. Argana. Rabat. *communication personnelle* 2p.

**Amzil, Lahoucine 2006.** *Extraits de Thèse (géographie).* Faculté des sciences et des lettres de Rabat. Rabat

**Arnold Gérard 2012.** *Présentation conférence*. La colonie d'Abeille, un super-organisme. [En ligne] Paris. CNRS, Académie vétérinaire de France. [2012/09/25] URL< www.académie-veterinaire-defrance.org/filadmin/user_upload/pdf/pdf_2012/Arnold.pdf

**Belhamd, Ahmed. 2007.** Enjeux agricoles et ruraux au Maroc. *Recherches internationales.* Octobre-Décembre 2007, pp. 199-218.

**Belkadi, Noureddine. 2006.** *Rapport.* Le Gharb, la première région apicole du Maroc : ORMVA du Gharb-Maroc, 6p

**Bradbear, Nicolas. 2009.** Bees and their role in forest livelihoods.[en ligne] Rome : FAO, [2012/09] URL< www.fao.org/docrep/012/i0842e/i0842e00.htm

**Chauveau, Jean-Pierre, Cormier-Salem, Marie-Christine et Mollard, Eric. 1999.** L'innovation en agriculture. Question de méthode et terrains d'observation. Paris : Editions de l'IRD, 362p

**Chevallier, Denis. 1991.** *Des savoirs efficaces. (Terrain.,* Vol. n°16,) pp. 5-11.

**Cochet, Hubert. 2011.** L'agriculture comparée. Paris : Quae, 159 p.

**Colin, Jean-Philippe. 2011.** *Compte-rendu de conférence*. Approches qualitatives et démarches de terrain. Cergy

**Copans, Jean. 2010.** Introduction à l'ethnologie et à l'anthropologie. 3ème édition. Paris : Armand Colin, 127 p.

**Deléage, Estelle. 2005** *Compte rendu de conférence***.** La fin des paysans : mythe ou réalité *?* Colloque « Faire campagne ». Rennes. 7p

**Euzière, Paul. 2006.** Tunisie et Maroc: de la cononisation à la "mondialisation". (*Recherches internationales.* N° 77 ), pp. 49-64.

**Godelier, Maurice. 1992.** L'idéel et le matériel. Pensée, économies, sociétés. Paris : LGF/Livre de poche, 348p

**Hamidullah, Muhammad. 1989.** Le Saint Coran. [en ligne] Paris : Amana Publications, [2012/09/18] URL< http://islamfrance.free.fr/doc/coran/sourate/16.html

**HARLAN, ATTFIELD. 1989.** Un guide de l'apiculture. [En ligne] URL< http://www.cd3wd.com/cd3wd_40/vita/beekeep/FR/BEEKEEP.HTM.

**HCP. 2006.** *Rapport.* 50ans de déveoppement humain et perspectives 2025. Rabat 186p

**IRD. 2011.** Des forêts et des hommes. *Sud en Ligne.* [En ligne]. [2012/02] URL< http://www.mpl.ird.fr/suds-en-ligne/foret/usages/miel.html.

**Jouve, Anne-Marie. 2002.** *Cinquante ans d'agriculture marocaine*. [éd.] P.Blanc. (*Du Maghreb au Proche-Orient : les défis de l'agriculture)*Paris, L'Harmattan, pp. 51-71.

**Jouve, Philippe. 2010.** Quelles capacités de réponse des sociétés paysannes aux risques et changements climatiques. (*Grain de sel.* Janvier-Mars 2010. N°49). Pp 30

**Lenclud, Gerard. 1987** La tradition n'est plus ce qu'elle était...Sur les notions de tradition et de société traditionnelle en ethnologie**.**. (*Terrain* Octobre 1987) pp. 110-123.

**Lutte antiacridienne du Maroc.** Traitement par région lors de la campagne 2004-2005. [En ligne] [2012/06] URL< http://www.criquet-maroc.ma/traitements.asp.

**Mestre, Jean René et Roussel, Gaby. 2005.** Ruches et Abeilles, Architecture, traditions, patrimoine. Nonette : Créer, 204p

**Michon, Geneviève et Dounias, Edmond. 2009.** SENTIMIEL. *UMR5175 Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive.* [En ligne] [2012/02] URL< http://www.cefe.cnrs.fr/images/stories/DPTInteraction/Interactions-bioculturelles/sentimiel/FRB_projet.pdf.

**Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. 2007.** Plan Maroc Vert, région de Souss Massa Draa. Rabat

**Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. 2011.** Plan Maroc Vert. [En ligne] [2012/09] URL< http://www.agriculture.gov.ma/pages/la-strategie.

**Olivier de Sardan, Jean-Pierre. 1995.** Anthropologie et développement, Essai en socio-anthropologie du changement social. Paris : Karthala. 221p

**Olivier de Sardan, Jean-Pierre. 1998.** Emique. (*L'homme.* Vol. tome 38 n°147), pp. 151-166.

**PAAP, Programme d'Appui aux Associations Professionnelles. 2010.** Monographie du Souss-Massa-Draa. Agadir 63p

**Penot, Eric. 2001.** *Thèse (science économique).* Stratégies paysannes et évolution des savoirs : l'hévéaculture agro-forestière indonésienne. Montpellier

**PNUD, Soutien à l'Environnement Naturel et Social (SENS). 2004.** Etude des ressources et des potentialités mellifères pour la réhabilitation et la préservation de l'abeille saharienne dans le versant sud du haut atlas. (Ouarzazate : Projet Transhumance & Biodiversité) Ouarzazate. 56p

**Rahim, Zineb. 2004.** Le sud toujours menacé par les criquets. (*La vie éco)* [En ligne] [2012/09] URL< http://www.lavieeco.com/news/economie/le-sud-toujours-menace-par-les-criquets-360.html.

**Ratia, Gilles. 2009.** *Conférence*. Les apicultures dans le monde. Bruxelle-Paris : s.n., 3p

**Rhachim, Houria. 2006.** Les infrastructures de transport routier et le développement humain. DRCR. Rabat : Ministère de l'équipement et du transport, 6p

**Royaume du Maroc, PNUD. 2004.** *Profil environnemental d'Agadir*.PNUD/Royaume du Maroc. Rabat

**Sabourin, Eric. 2007.** Changement social et changement technique. *Paysans du Brésil, Entre échange marchand et réciprocité.* Paris : Quae, coll.« Indisciplines », pp. 143-236.

**Schulz, O. et Judex, M. 2008.** IMPETUS Atlas du Maroc. Résultats de Recherche 2000 – 2007. *(Troisième édition.* Bohn : Institut de Géographie, Université de Bonn) Allemagne.90p

**Schweitzer, Paul. 2010.** Année internationale de la biodiversité: un programme pour sauver l'abeille saharienne, Apis mellifera sahariensis. (*Abeille de France.* mai-juin-septembre-octobre-novembre) 15p

**Stour, A.** et **Agoumi, L. 2008** Sècheresse climatique au Maroc les dernières décennies. EDP Science, Hydroécologie Appliquée, pp. 215-232.

**Simenel, Romain. 2011.** Les miels des forêts d'arganiers : Une mosaïque de territoires cultivés pour un florilège de pollens. Montpellier, France 4p

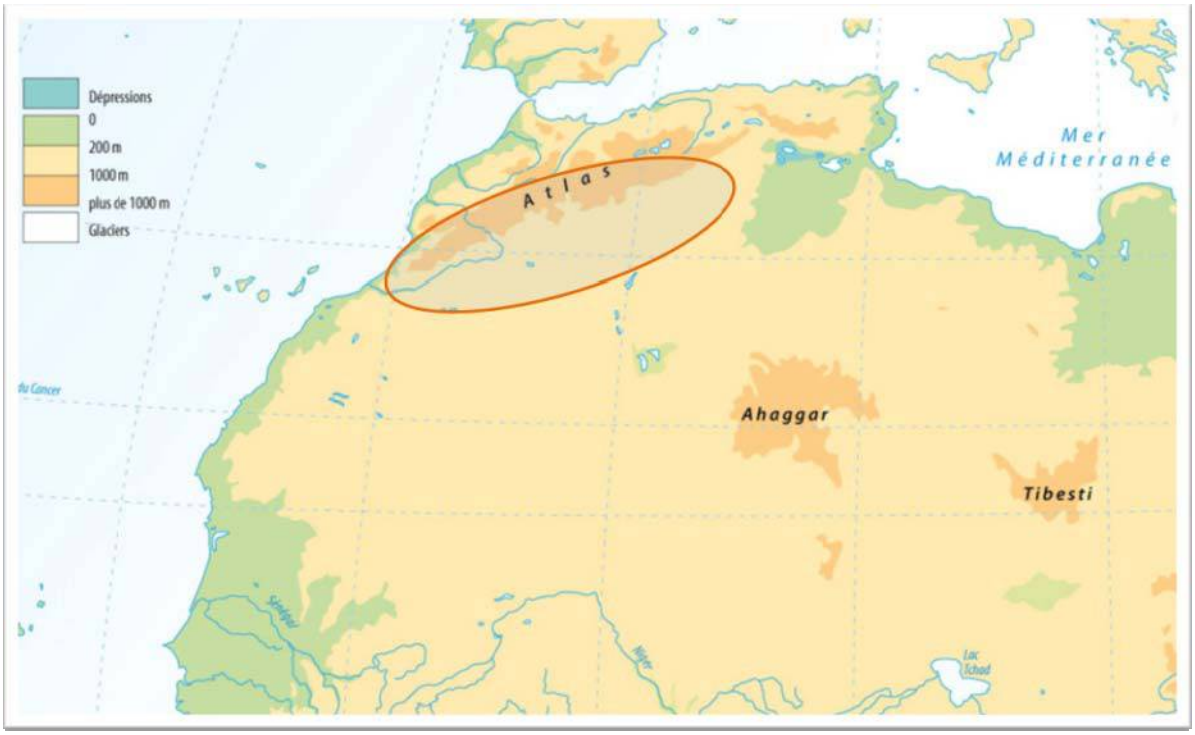
**Teil, Geneviève. 2011.** Le terroir existe-t-il ? (*Revue française des oenologues.* Vol. 244.) 10p

**Warré, Emile. 1948.** Apiculture pour tous. 12ème édition. Coyotte 238p

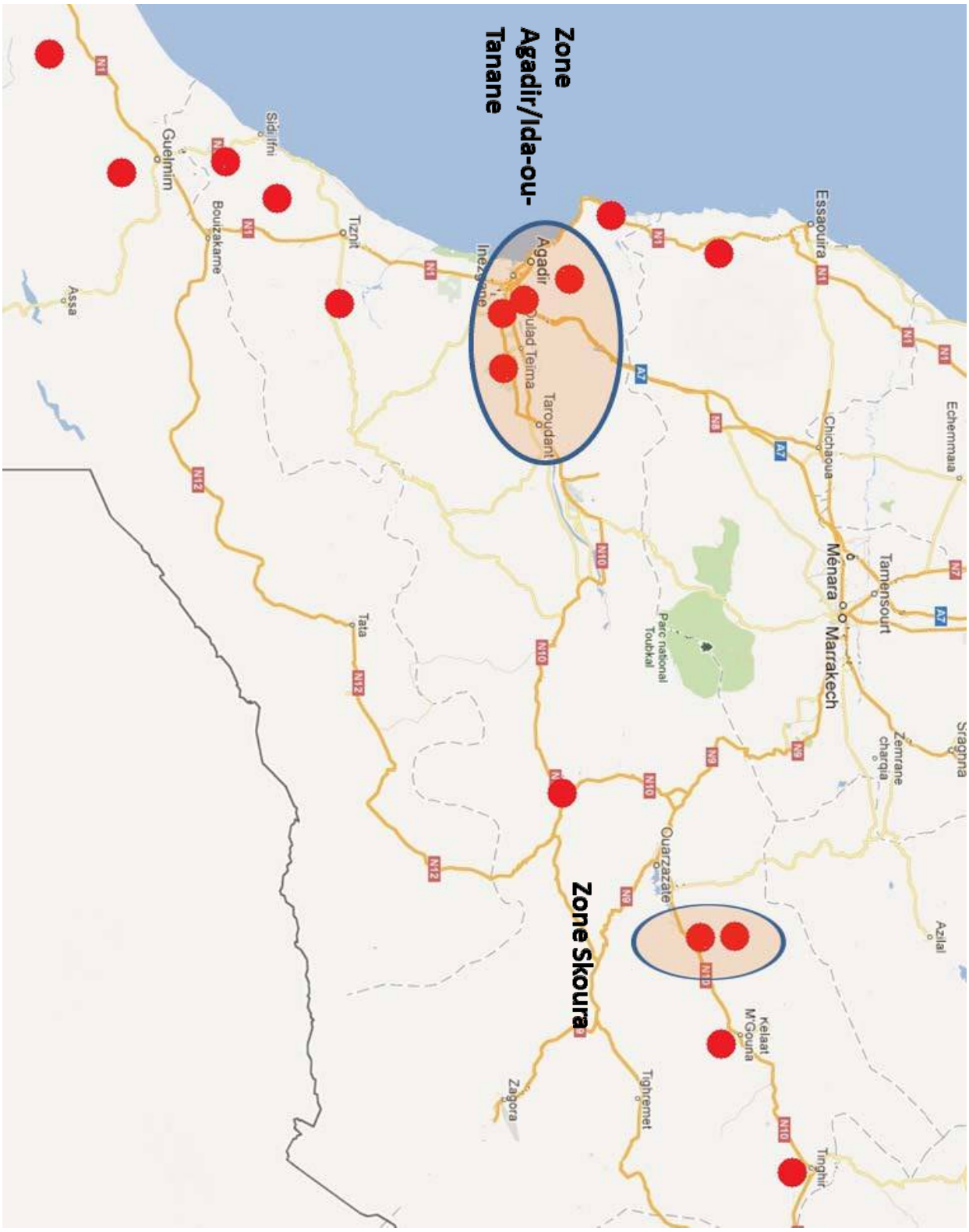
# Table des annexes

Annexe 1: Aire de répartition approximative de *apis mellifera sahariensis*, d'après l'auteur 64
Annexe 2: Carte de répartition des entretiens effectués et des zones d'étude choisies, d'après l'auteur. ..... 65
Annexe 3 Evolution de la population rurale/urbaine au Maroc depuis 1960, de l'auteur et d'après le Haut-Commissariat au Plan, Maroc..... 66
Annexe 4: Revenu des ménages, enquête de 2007, d'après le Haut-Commissariat au Plan, Maroc ..... 66
Annexe 5 : carte altitudinale schématique de la zone de Skoura, avec coupe A/B Nord/Sud, de l'auteur, d'après (Schulz, 2008) ..... 67
Annexe 6 : Espèce mellifère zone Skoura, d'après le PNUD, 2004..... 68
Annexe 7 : Zone d'étude de Skoura, de l'auteur ..... 69
Annexe 8: Tableau comparatifs de deux projets d'installation en apiculture ..... 70
Annexe 9: Diagrammes ombrothermiques d'après Agoumi, 2008..... 71
Annexe 10: Evolution de la production de miel depuis 1961 à 2009, de l'auteur, d'après les données de la FAO ..... 71
Annexe 11: Evolution de la population de la zone urbain d'Agadir, d'après (Royaume du Maroc, PNUD, 2004) ..... 71
Annexe 12: Base de guide d'entretien, de l'auteur..... 71
Annexe 13: Exemples de ruches, photos de l'auteur ..... 71

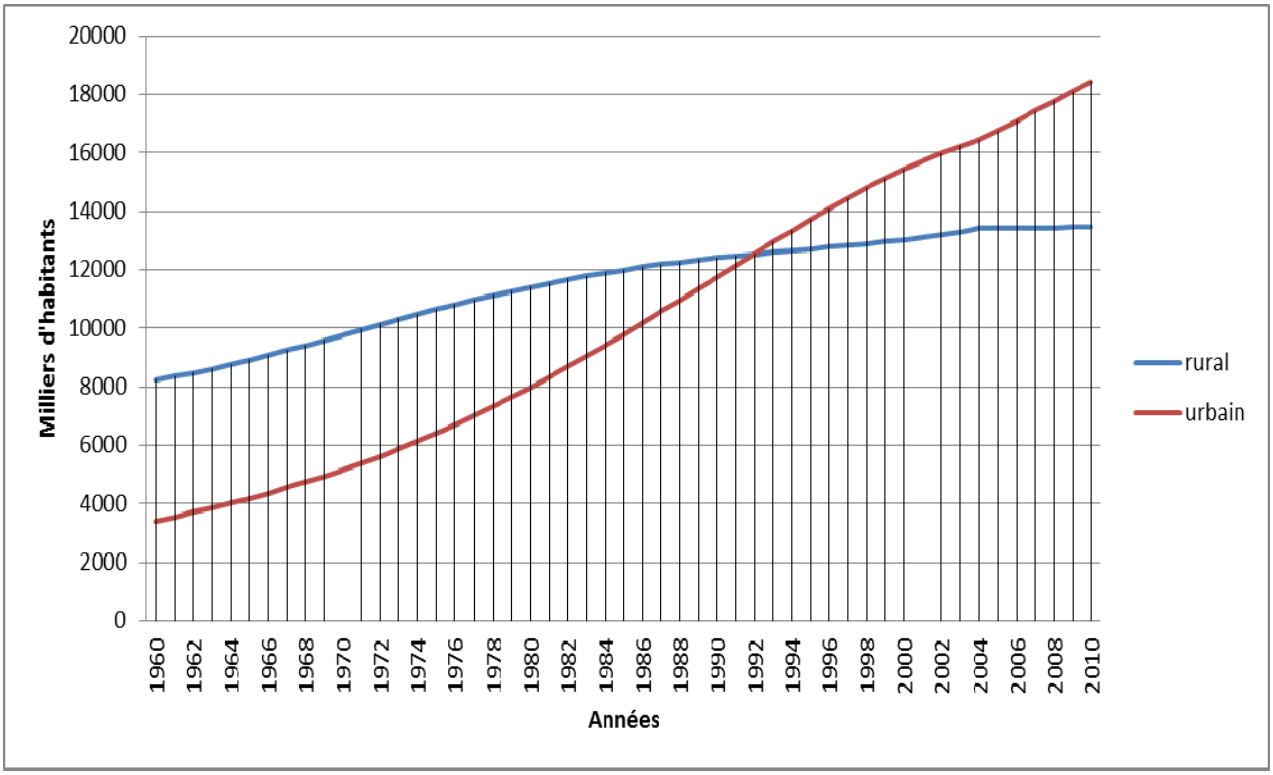
**Annexe 1: Aire de répartition approximative de *apis mellifera sahariensis*, d'après l'auteur**



**Annexe 2: Carte de répartition des entretiens effectués et des zones d'étude choisies, d'après l'auteur.**



**Annexe 3 Evolution de la population rurale/urbaine au Maroc depuis 1960, de l'auteur et d'après le Haut-Commissariat au Plan, Maroc**



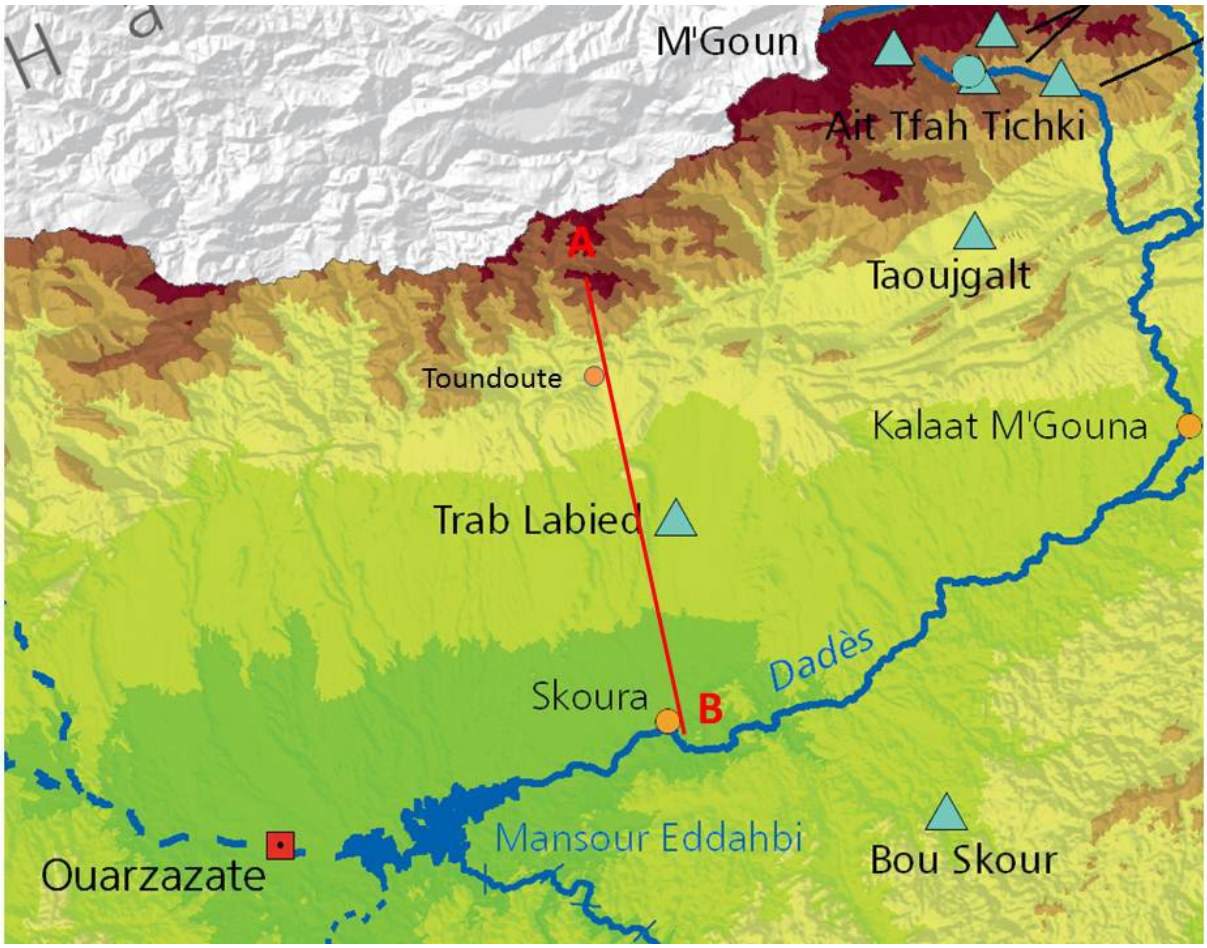

**Annexe 4: Revenu des ménages, enquête de 2007, d'après le Haut-Commissariat au Plan, Maroc**

**Tableau 6.1 : Revenu mensuel selon le milieu de résidence**

| Revenu mensuel (en DH) | Ensemble | Urbain | Rural |
|---|---|---|---|
| Par ménage | | | |
| Moyenne | 5308 | 6124 | 3954 |
| médiane | 3500 | 4030 | 2633 |
| Par unité de consommation | | | |
| Moyenne | 1467 | 1801 | 1022 |
| médiane | 956 | 1174 | 738 |
| Par personne | | | |
| Moyenne | 1029 | 1278 | 707 |
| médiane | 663 | 819 | 501 |

Source: Enquête nationale sur les revenus et les niveaux de vie des ménages ENRNVM-2007, HCP.

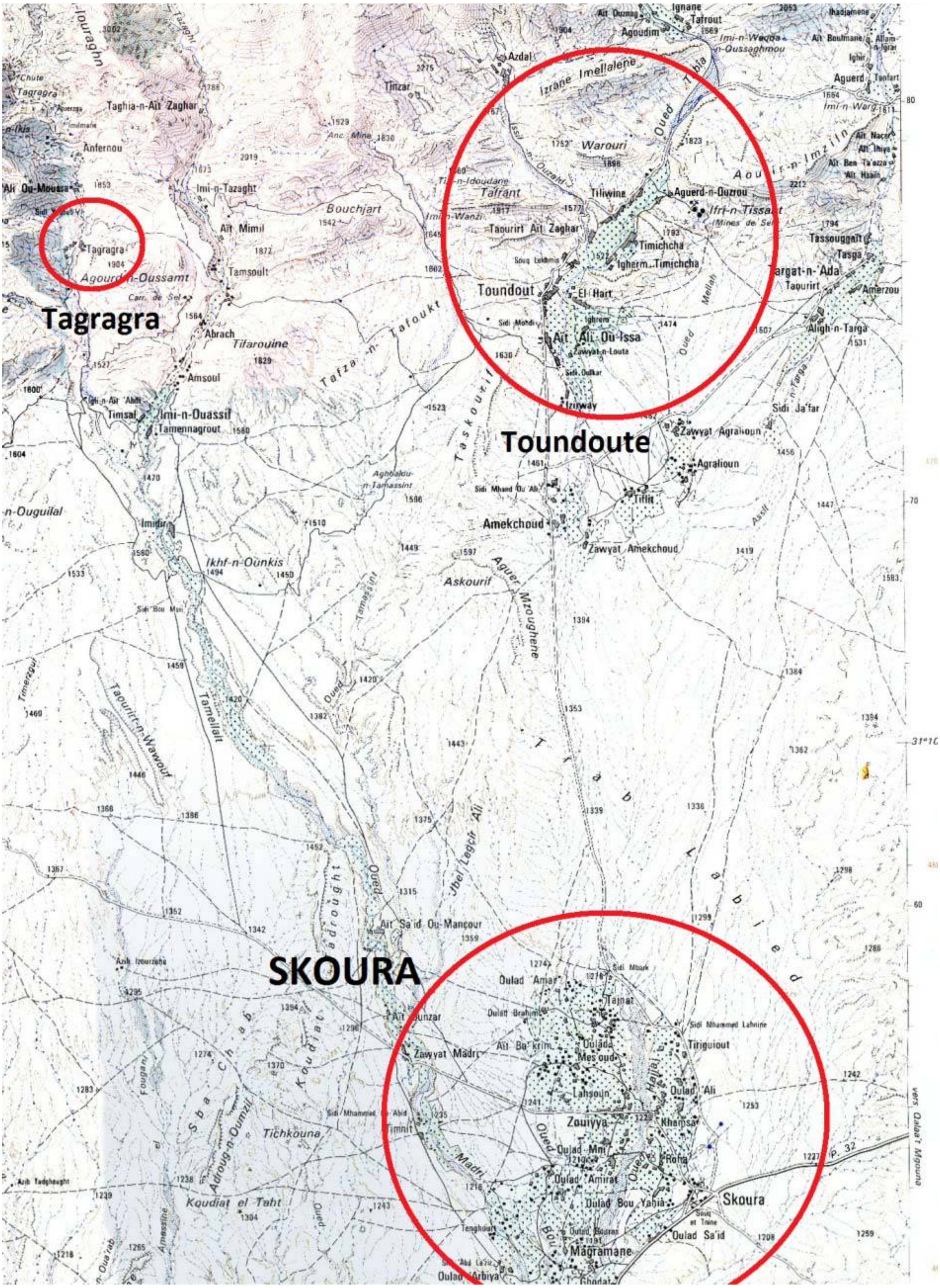
**Annexe 5 : carte altitudinale schématique de la zone de Skoura, avec coupe A/B Nord/Sud, de l'auteur, d'après (Schulz, 2008)**



## Annexe 6 : Espèce mellifère zone Skoura, d'après le PNUD, 2004

| ESPECES MELLIFERES | FLORAISON | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |
| THERMOSAHARIEN (900 à 1200 ) : | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| . *Caylusea hexagyna* أمنزيف : 1-2 | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Lavandula mairei* وامان تيط ، الحزامى :1-2 | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Morretia canescens* تلواخت : 2-3 | . | . | . | .+ | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . |
| . *Peganum harmala* الحرمل : 2-3 | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Reseda luteola* إمـيم : 1 | . | .+ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Reseda villosa* إركجدي : 1 | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Salvia aegyptiaca* كـف الجمل، تزكنيت : 2 | . | . | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . |
| . *Zizyphus lotus* السـدرة، أزكار : 2-3 | . | . | . | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Convolvulus trabutianus* أصغر : 2-3 | . | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Fagonia isotricha* الطليحة : 2-3 | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Fagonia zilloides* الطليحة : 1 | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Farsetia aegyptiaca* إسـكفاط : 2 | ++ | ++ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Farsetia hamiltonii* إسـكفاط : 3 | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Matthiola maroccana* الشـكارة، اللحمة : 3 | . | . | . | .+ | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . |
| . *Retama sphaerocarpa* ألكو ،الـرتم،تيلكيت :2 | . | .+ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Zilla macroptera* أزوي : 2 | | | | | | | | | | | | |
| THERMOMEDITERRANEEN (1200 à 1400 m) : | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| . *Caylusea hexagyna* أمنزيف : 1-2 | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Lavandula mairei* الحزامى، تيط وامان : 1-2 | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Marrubium desertii* الـمـريوة، الجعدة : 1-2 | . | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Moricandia arvensis* أولكـاز، أواولكـاز : 1-2 | . | . | ++ | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Morretia canescens* تلواخت : 2-3 | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Peganum harmala* الحرمل : 2-3 | . | . | . | .+ | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . |
| . *Reseda luteola* إمـيم : 1 | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Reseda villosa* إركجدي : 1-2 | . | .+ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Salvia aegyptiaca* كـف الجمل، تزكنيت : 2-3 | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Zizyphus lotus* السـدرة، أزكار : 2-3 | . | . | . | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Adenocarpus bacquei* أكلـتم : 1-2 | . | . | . | ++ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Carthamus fruticosus* إكراز، أكراز : 2 | . | . | . | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Convolvulus trabutianus* أصغر : 2-3 | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Matthiola maroccana* الشـكارة، اللحمة :1-2 | . | . | . | . | . | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Retama dasycarpa* ألكو الـرتم، تيلكيت، : 1-2 | . | . | . | .+ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Retama sphaerocarpa* ألكو الـرتم، تيلكيت، : 2-3 | . | . | ++ | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . |
| MESOMEDITERRANEEN (1400 à 1800 m) : | | | | | | | | | | | | |
| . *Caylusea hexagyna* أمنزيف : 1-2 | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Diplotaxis tenuisiliqua* حمو : 2-3 | . | ++ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Erucastrum rifeum*، إرجدي تزاخت: 2-3 | . | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Lavandula brevidens* وامان تيط الحزامى، : 1 | . | . | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Lavandula mairei* وامان تيط الحزامى، : 1 | . | . | .+ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . |
| . *Moricandia arvensis* أولكـاز، أواولكـاز : 1-2 | . | . | .+ | ++ | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . |
| . *Peganum harmala* الحرمل : 1-2 | . | . | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Rosmarinus officinalis* يـرأز : 1 | . | . | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Teucrium malenconianum* الهرشة : 2-3 | . | . | ++ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . |
| . *Thymus ciliatus* ssp. *munbyanus* تـازكنيت : 1-2 | . | . | . | . | .+ | ++ | . | . | . | . | . | . |
| . *Thymus saturejoides* ssp. *commutatus* أزكنى : 2-3 | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Reseda luteola* إمـيم : 3 | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Reseda villosa* إركجدي : 1 | . | . | .+ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . |
| . *Salvia aegyptiaca* كـف الجمل، تزكنيت : 1 | . | . | . | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . |
| . *Zizyphus lotus* السـدرة، أزكار : 1-2 | . | . | . | .+ | ++ | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Adenocarpus bacquei* أكلـتم : 3 | . | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Astragalus armatus* ssp. *tragacanthoides* :1-2 | . | . | . | .+ | ++ | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Buxus balearica* الـبقس، أزرز،أزرزرت : 2-3 | . | . | . | . | .+ | ++ | ++ | . | . | . | . | . |
| . *Carthamus fruticosus* إكراز، أكراز : 2-3 | . | . | . | .+ | ++ | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Convolvulus trabutianus* أصغر : 1 | . | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . |
| . *Genista scorpius* ssp. *myriantha* أشـفود : 2-3 | | | | | | | | | | | | |
| SUPRAMEDITERRANEEN (1800 à 2200 m) : | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| . *Caylusea hexagyna* أمنزيف : 1 | . | . | .+ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Diplotaxis erucoides* إرجدي : 2-3 | . | .+ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Diplotaxis tenuisiliqua* حمو : 2 | . | .+ | ++ | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Reseda luteola* إمـيم : 3 | . | . | .+ | ++ | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . *Teucrium malenconianum* الهرشة : 3 | . | . | .+ | ++ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Thymus ciliatus* ssp. *munbyanus* تـازكنيت : 2 | . | . | . | . | . | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Thymus saturejoides* ssp. *commutatus* أزكنى : 2-3 | | | | | | . | | | | | | |
| . *Adenocarpus anagyrifolius* var. *leiocarpus*: 1 | . | . | . | . | .+ | ++ | . | . | . | . | . | . |
| . *Adenocarpus bacquei* أكلـتم : 3 | . | . | . | . | ++ | +. | . | . | . | . | . | . |
| . *Carthamus fruticosus* إكراز، أكراز : 1-2 | . | . | . | . | . | ++ | ++ | +. | . | . | . | . |
| . *Cytisus balansae* أزمروي : 1-2 | . | . | . | .+ | ++ | ++ | +. | . | . | . | . | . |
| . *Genista scorpius* ssp. *myriantha* أشـفود : 1-2 | . | . | . | . | ++ | ++ | . | . | . | . | . | . |
| | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = | = |

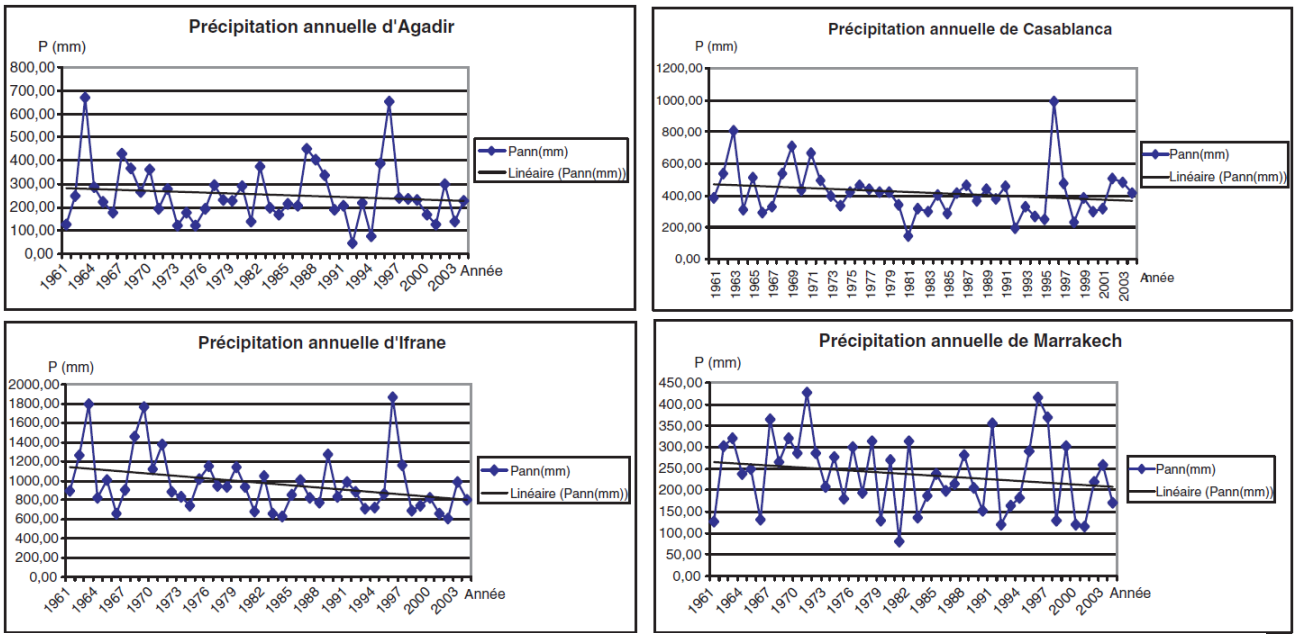
### Annexe 7 : Zone d'étude de Skoura, de l'auteur



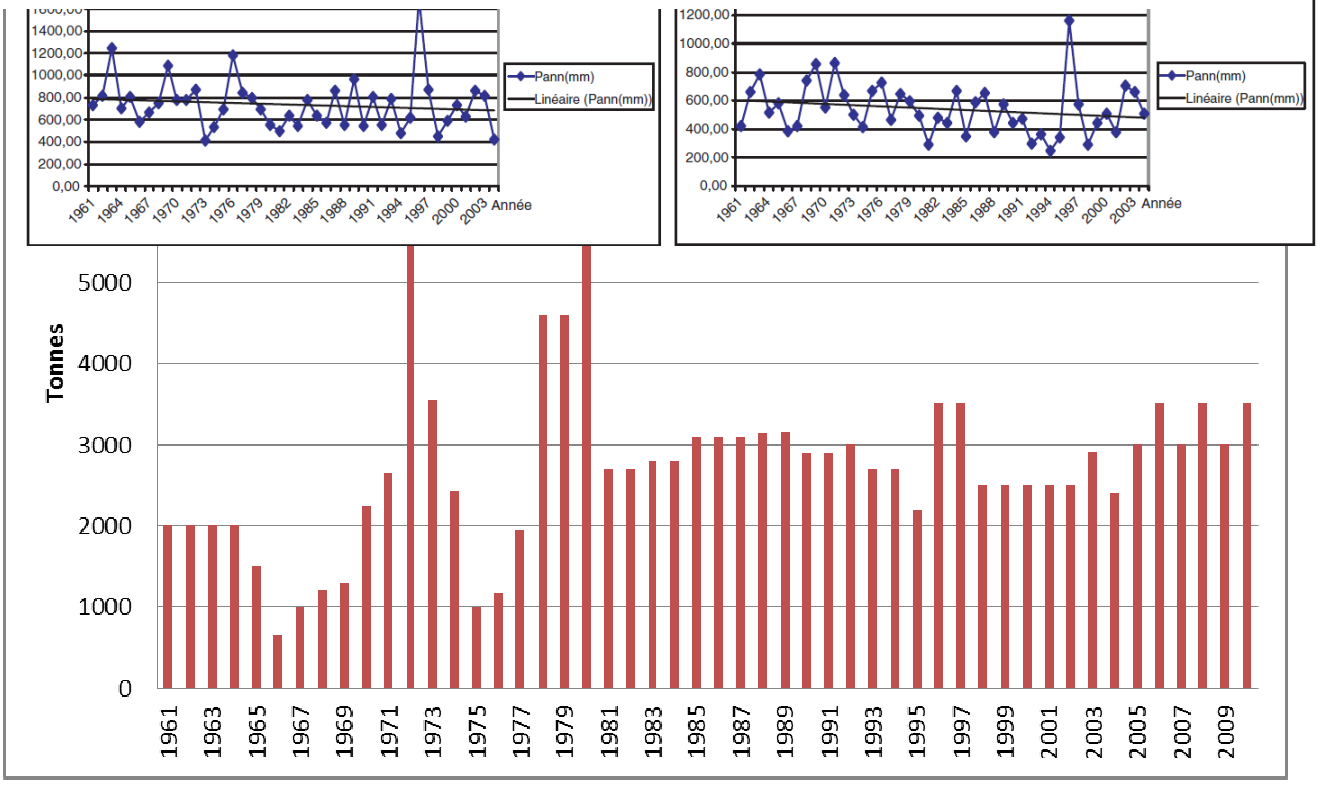
## Annexe 8: Tableau comparatifs de deux projets d'installation en apiculture

| | | Pour trente *sunduk*, avec 10kg/ruche/an, vendu à un pix moyen de 200Dh/kg. PB = 30*15*200 = 60 000 Dh | | | Pour 30 *ssilt*, avec 3kg/ssilt/an, vendu à un prix moyen de 200Dh/kg. PB = 30*3*200 = 18 000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nombre | Prix U | Total | Nombre | Prix U | Total |
| Capiaux investis, matériel | colonie d'abeille | 30 | 500 | 15000 | 30 | 300 | 9000 |
| | ruche sans abeilles | 30 | 250 | 7500 | 30 | 15 | 450 |
| | hausses | 45 | 150 | 6750 | 0 | 0 | 0 |
| | nourrisseurs | 30 | 15 | 450 | 0 | 0 | 0 |
| | vêtements | 2 | 300 | 600 | 1 | 300 | 300 |
| | gants | 2 | 100 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| | enfumoir | 1 | 120 | 120 | 1 | 120 | 120 |
| | lève-cadres | 1 | 80 | 80 | 0 | 0 | 0 |
| | brosse | 1 | 80 | 80 | 0 | 0 | 0 |
| | extracteur | 1 | 4000 | 4000 | 0 | 0 | 0 |
| | maturateur | 1 | 3000 | 3000 | 0 | 0 | 0 |
| | filtres | 2 | 150 | 300 | 0 | 0 | 0 |
| | couteau à désoperculer | 1 | 200 | 200 | 0 | 0 | 0 |
| | Total | | | 38280 | | | 9870 |
| | Amortissement sur 5ans | | | 3124 | | | 174 |
| | Amortissement sur 10ans | | | 766 | | | 0 |
| | Total des amortissements | | | 3890 | | | 174 |
| | PB | | | 90000 | | | 18000 |
| Charges variables | Nutrition | 30 | 200 | 6000 | 30 | 100 | 3000 |
| | Soin des abeilles | 30 | 100 | 3000 | 30 | 100 | 3000 |
| | Entretient et fonctionnement annuel | 30 | 300 | 9000 | 0 | 0 | |
| | Total des charges variables | | | 18000 | | | 6000 |
| | Marge brute | | | 72000 | | | 12000 |
| Charges Fixes | Transhumances (location de camion, MO pour charger/décharger) | 5 | 2000 | 10000 | 0 | 0 | 0 |
| | Gardiennage (au moins une des transhumances ne nécessite pas de gardiennage) | 4 | 1500 | 6000 | 0 | 0 | 0 |
| | Assurance | 30 | 100 | 3000 | 0 | 0 | 0 |
| | Dotations aux amortissements | | | 3890 | | | 174 |
| | Total des charges fixes | | | 22890 | | | 174 |
| | Marge nette | | | 49110 | | | 11826 |
| | Seuil de rentabilité | | | 40890 | | | 6174 |
| | En kilos de miel à produire | | | **204** | | | **31** |
| | En nombre de ruches produisant leur moyenne annuelle | | | **20** | | | **10** |

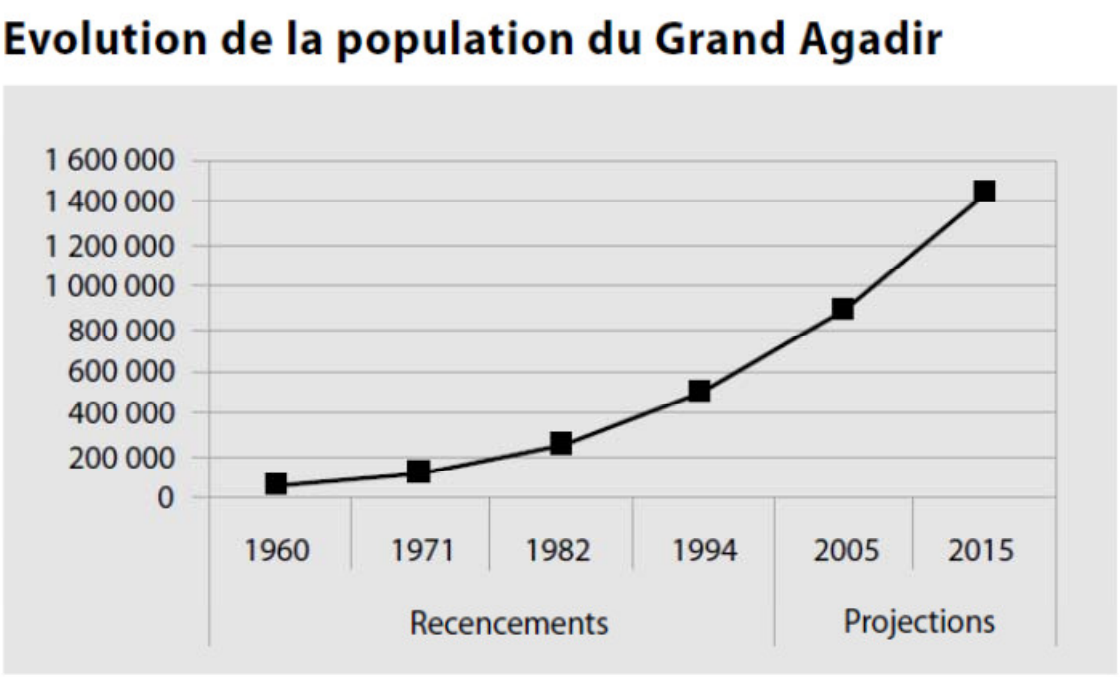
## Annexe 9: Diagrammes ombrothermiques d'après Agoumi, 2008




## Annexe 10: Evolution de la production de miel depuis 1961 à 2009, de l'auteur, d'après les données de la FAO



**Annexe 11: Evolution de la population de la zone urbain d'Agadir, d'après (Royaume du Maroc, PNUD, 2004)**




*Sources :* RGPH, Projections de la population urbaine des provinces et préfectures de 1994 à 2010 ; CERED, Extrapolation 2010-2015.

**Annexe 12: Base de guide d'entretien, de l'auteur**

Guide d'entretien pour les apiculteurs

1) Situation globale, trajectoire de vie
2) Pratiques actuelles
3) Connaissances
4) Vente
5) Organisation
6) Vision de l'avenir

1) Situation globale, trajectoire de vie
- Depuis quand l'apiculture
- Elément déclencheur de l'activité
- Métier d'origine, de base
- Autres revenus, activité
- Famille à l'étranger, en ville, en campagne
- Lieux d'habitation, de travail
- Pourquoi l'apiculture
- Vision de l'apiculture moderne/tradi
- Aux alentours, apiculteurs ? relations, avis…
- Formation de la famille
- Place de l'apiculture dans la famille
- Consultation d'autres apiculteurs, visite de jeunes apiculteurs.
- Matériel apicole
- Origine des connaissances, relations entre apiculteurs

2) Pratiques actuelles, depuis quand, comment?
- Transhumance
- Essaimage
- Travail de nuit
- Récolte, technique, date
- Floraisons, dates et lieux
- Type de ruche utilisé, avantages et inconvénients
- Nourrissement
- Intéressé par les autres types de ruches
- Possibilité d'agrandir la ruche plutôt que la récolter (tradi)
- Récolte la plus attendue
- Traitement contre les maladies
- Connaissance et affaire avec des chasseurs d'essaim (et miel)
- Problèmes rencontrés

3) Connaissances
- Race d'abeille
- Flore spécifique
- Miels spécifiques
- Relation apiculture/agriculture
- Abeilles sauvages, sourde, de gauche
- Comment sait-on si la ruche va bien
- Zones réputées pour leur bon miel

- Distance où vont butiner les abeilles
- Ouvrière, reine, faux-bourdon
- Agressivité des abeilles
- Médicament naturels pour les abeilles

4) Vente
- Vente
- Où, quand, comment, depuis quand
- Description du réseau de vente
- Forme de l'emballage
- Prix
- Clients

5) Organisation
- Coopérative, association, autre
- Nom
- Nombre de membre
- Fonctionnement
- But global
- Intérêt pour l'apiculteur de cette organisation
- Changement dans ses pratiques
- Comment il a été amené à se mettre dedans
- Relation avec les autres coop (fédération…)

6) Vision de l'avenir, changements dans l'activité, autour de lui (éco-socio-environnementale)
- Perspective d'évolution de son activité
- Passage au moderne
- Innovation
- Bonnes années ? production constante ?
- Changements dans le comportement des abeilles

But du questionnaire :
- comprendre qui est apiculteur, à quel endroit, comment il fonctionne.
- Evaluer le gradient de connaissances traditionnelles
- Evaluer le gradient de connaissances modernes
- Quelles dynamiques des organisations

**Annexe 13: Exemples de ruches, photos de l'auteur, 2012**

Ruche murée « traditionnelle », Skoura

Ruche murée adaptée en placard pour être ouverte, Skoura

*Ssilt* inspirée par les *sunduk*, Ida-ou-Tanane

Ruche au sol en forme de *sunduk*, hybridation entre ruche murée et *sunduk*, Skoura

S*unduk*, couverte de terre dans la région de Skoura.

Asmenen, rucher d'Ifrane, région de Skoura

# Liste des nom scientifiques

## A

*Acacia gummifera* : gommier
*Apis mellifera sahariensis* : abeille saharienne ou abeille jaune
*Apis mellifera intermis*sa : abeille intermissa
*Apis mellifera major* : abeille Major
*Artemisia herba-alba* : armoise
*argana spinosa* : arganier

## C

*Callitris articulata* : thuya
*Carduus sp* : chardons
*Ceratonia siliqua* : caroubier
*Chamaerops humulis* : palmier nain
*Cirsium sp*
*Cynara sp*

## E

*Euphorbia regis-jubae*
*Euphorbia Beaumierana*

## J

*Juniperus phonoenicea* : genévrier rouge

## L

*Lavandula sp*

## O

*Olea europea L. subsp. oleaster D.C*: oléastre
*Ononis natrix* : coqsigrue

## P

*Pestacia lentiscus* : lentisque
*Phillyrea angustifolia* : filaire
*Prunus dulcis* : amandier

## Q

*Quercus ilex* : chêne vert

## S

*Schistocerca gregaria* : criquet pélerin
*Stepa tenacissima* : alfa

## T

*Tamarix sp* : tamaris
*Thymus sp.:* thym

## V

*Varroa destructor:* varroa
*Vitex agnus-castus* : gattilier

## Z

*Ziziphus lotu :* jujubier