

# **Etude de l'Agrodiversité dans les 2 bassins Laou et Tahaddart**

**Rapport intermédiaire  
Younés HMIMSA & Mohammed ATER  
Wadi 6° FP, INCO-CT2005-015226**

**Janvier 2008**

## Fiche synthétique

**Nom des intervenants :** Younes HMIMSA & Mohammed ATER

**Objectifs :** Caractérisation des agroécosystèmes du bassin versant de *Tahaddart* selon l'angle de l'agrodiversité globale et des facteurs socio-économiques et structurels qui détermine leur évolution via l'inventaire complet des cultures et variétés traditionnels.

**Liste des contributions en relation avec Projet WADI :**

Communication orale : **Etude comparative de l'agrodiversité dans les deux sites marocains: Oued laou & Tahaddart.** Sixième réunion du projet WADI. Coimbra (Portugal).

**Article Scientifique : Comparaison du niveau de l'agrodiversité dans les deux bassin versant *Oued Laou et Tahaddart (Maroc).*** Bulletin de l'Institut Scientifique. Rabat Maroc (En préparation).

**Etat d'avancements :** Plus de 90% du travail qui a été réalisé.

**Calendrier d'exécution :** pour 2008, il est prévu de compléter des enquêtes dans les douars et dans les souks.

### ***Présentation des sites et méthodologie d'études :***

Le bassin versant de Tahaddart est situé au Nord-Ouest du Maroc, il s'étend sur une superficie de près de 1.190 km<sup>2</sup> et couvre 16 communes rurales réparties entre la Wilaya de Tanger (Boukhalef, Al Manzla, Aquass Briech, Azzinate, Dar Chaoui, Lkhaloua), la Wilaya de Tétouan (Al kharroub, Bgharza, Bni harchen, Jbel Lahbib et Aïn Lahsen), la Province de Larache (Ayacha, et Bni Arouss) et la Province Fahs-Anjra (Aouama, Melloussa et Jouamaa). Il a la forme d'une "feuille de lierre", délimité au Nord par la C.R. Boukhalef, à l'Ouest par l'Océan Atlantique, au Sud par Oued Gharifa et à l'Est par les Provinces de Tétouan et Chefchaouen. Le bassin est caractérisé par sa diversité morphologique et ses reliefs qui diffèrent d'une commune à l'autre, avec la prédominance du caractère montagneux et des collines. A l'instar des pays soumis à un climat méditerranéen, le bassin fait face à une variabilité saisonnière de la pluviométrie, la pluviométrie moyenne enregistrée est de l'ordre de 750 mm/an, marquant ainsi, une nette diminution, comparée aux années soixante-dix. Le bassin bénéficie d'un climat tempéré. En effet, les températures ne baissent jamais en deçà de 0°C et ne dépassent pas 40°C. L'écart moyen de température en une journée varie entre 7 à 9°C. La région est en général assez ventée où le vent dominant est le Chergui (vent d'Est) atteignant en moyenne 7 à 20 km/h. Comme on peut le constater, les vents de l'Est sont les plus dominants, tandis que les vents de l'Ouest sont plus dispersés. Le site de Tahaddart est une région très ventée, ce qui accélère l'effet de l'érosion aussi bien au niveau de la côte Atlantique, qu'aux bordures de l'oued.

Du point de vue méthodologique, il y a deux types d'enquêtes (commerçant et agriculteurs), et durant cette première partie on a pu prospecter un total de 49 villages et de 4 marchés hebdomadaires. Ce total est supposé insuffisant et on prévoit donc d'augmenter le nombre des villages prospectés en atteignant les zones encore inexploitées de point de vue informations concernant le niveau de l'agrodiversité, et faire au même temps des enquêtes dans les marchés couvrant ces nouvelles zones prospectées. **(Fig. 1 : projection des Souks et Douars, Tabl.1 : répartition des souks et Douars par province)**

## **Résultats :**

### ***1- Profil socio-économique et qualité de vie :***

D'une manière générale, la population ciblée par nos enquêtes correspond à une population relativement âgée. En effet, l'âge moyen de l'échantillon enquêté est de 57 ans. Du point de vue socio-économique, l'agriculture est la principale activité de la population autochtone. Cependant, au niveau de *Tahaddart* plus de la moitié des enquêtés (55%) l'associe à d'autres activités surtout l'élevage de grands troupeaux d'ovins, bovins vue la présence des prairies et d'un milieu favorable pour le pâturage. Du point de vue socio démographique. Les agrosystèmes du bassin connaissent une forte pression démographique, la natalité est assez forte, la moyenne des enfants par famille est de 6 enfants par famille. Par contre, le taux de scolarisation est très faible et ne dépasse guère 1 garçon et moins d'une fille par famille, ce qui se traduit par un faible niveau d'alphabétisation. Généralement, ces enfants exercent différentes activités, dans le bassin de *Tahaddart*, les enfants (78%) combinent à l'agriculture familiale, des travaux en agriculture payante et autres activités (bergers, journaliers...*etc*).

Du point de vue qualité de l'infrastructure, les types d'équipements sociaux recensés dans le bassin versant en question sont très limités. En effet, il souffre d'un manque évident que ce soit au niveau du réseau routier, de l'eau potable, de l'assainissement, de l'électricité ou de présence des écoles. Ce manque est très marqué (**Fig. 2**), ce qui se traduit par des effets négatifs sur la qualité de vie de la population et d'une manière générale sur l'avancement du développement régional.

La nature géologique des bassins et leurs caractéristiques topographiques ont limité les pratiques agricoles au profit des utilisations forestières et d'élevage extensif (ovin, caprin et bovin). La nature de la propriété foncière dans le bassin est caractérisé par la prédominance de la micro (< 0.5 ha) et petite propriété (< 5 ha) ce qui renforce le schéma d'une agriculture fortement traditionnel. En effet au niveau de *Tahaddart* la moyenne de superficie s'étale de 2 à 7 ha par agriculteur (**Fig. 3**). Cependant, l'usage du sol est partagé entre des superficie agricole utile, terrain forestiers et terre en jachère.

### ***2- Circuit de commercialisation :***

D'après l'analyse des résultats obtenues via les enquêtes auprès des commerçants, le premier constat qui a été fait est que les souks dans le milieu rural, représentent le plus

important foyer d'échange et le centre organisateur de la vie économique. En effet, les commerçants sont les principaux moyens d'échange des semences entre les régions, d'où leur intérêt pour l'étude du circuit de commercialisation des semences et des variétés locales dans un bassin versant. En fait, le statut des commerçants peut être soit fixe, ce qui signifie qu'il est installé dans un seul souk et commercialise les semences à l'intérieur d'une région unique (30% seulement qui sont fixe). Par contre, il peut aussi être itinérants et dans ce cas le commerçant se déplace souvent en dehors d'un même bassin versant et assure un large échange des semences et des variétés. L'importance du commerce des semences est corrélée avec le calendrier agricole et principalement ces deux moments forts, les périodes des moissons et des semailles. En effet, les commerçants ont déclaré que les agriculteurs du bassin versants de *Tahaddart* où les agriculteurs ne fournissent aux souks que 30% des semences, ce qui par conséquent explique le déplacement des commerçants à la recherche d'autres semences dans d'autres souks et d'autres régions. De même, en vendant les semences, les commerçants ont confirmé qu'au niveau de *Tahaddart* c'est presque la moitié de ce qui est vendu qui est conduit en dehors de la région d'origine.

Ces données recueillies auprès des commerçants nous permettent donc de mettre en évidence la nature de circuit de commercialisation dans les deux bassins versants, qui est de nature simple, ou il y a peu d'intervenants, dont l'agriculteur ressort comme principal fournisseur et acheteur à la fois des semences. Autrement dit, c'est un schéma fermé fellah/commerçant, En outre, ce schéma permet d'une part de justifier le caractère local des semences et leur diffusion limitée, et d'autre part, leur importance en terme de ressources génétiques.

### **3- L'agrodiversité :**

#### *a- Inventaire des cultures de céréales et de légumineuses :*

Dans le but d'évaluer l'état de la diversité agricole dans les deux bassins, un recensement des cultures pratiquées et un inventaire des variétés locales utilisées, été la méthode la plus convenable. Ainsi, le niveau des cultures et de la richesse en variétés cultivées des céréales et des légumineuses est moins important par rapport à celui de l'arboriculture. En outre, chez les céréales la variété locale du maïs dite *Hamra* (rouge), les cultures de seigle, de l'alpiste et du petit épeautre (Engrain) ont été notées absentes ; alors que chez les légumineuses il a été noté l'absence de la variété locale de Pois chiche dite *Maayzou*, la variété locale pois dite *Kahla* (noire) et la culture de Dolique (**Tabl. 2**).

*b- Etat de conservation des cultures de céréales et de légumineuses :*

Afin d'évaluer le niveau de conservation des cultures et des variétés locales dans le bassin versant, on s'est basé sur leur tendance. En effet, lors de la réalisation des enquêtes auprès des agriculteurs on leur demande de nous faire une estimation de la tendance de la culture en question, autrement dit, d'après leur mémoire vivante est ce que cette culture est maintenue ou moins qu'avant ou n'existe plus. Ainsi, l'analyse des résultats nous a permis de mettre en évidence deux niveaux de conservation :

- fortement menacées : présentant un pourcentage de régression supérieur à 80% ;
- faiblement menacées : présentant un pourcentage inférieure à 20%.

Pour les céréales la variété de l'orge *bledi* est la culture qui est faiblement menacée de disparition. En fait, c'est une culture qui est fortement rencontrée chez les agriculteurs. D'autre part, les cultures et/ou variétés fortement menacées de disparition sont les variétés locales de l'orge *Ambia* (orge des prophètes), du sorgho *hmar* (rouge) et du maïs *byed* (blanc) (**Tabl.3**). Pour les légumineuses, le même constat que les céréales peut être fait, en effet, il n'y a pas de culture faiblement menacé de disparition contrairement les cultures fortement soumises à la menace de disparition, il y a la culture de Lentille, faux orobe et vesce et la culture de Fenugrec (**Tabl. 4**).

Ainsi, la synthèse des données nous a permis d'évaluer qualitativement l'état de conservation de ces ressources. Au fait, l'intensité de la régression pourrait s'expliquer entre autres par l'introduction de variétés sélectionnées plus performantes.

*b- Les arbres fruitiers :*

De point de vue arboriculture, au niveau du bassin versant de Tahaddart, on note l'absence de la vigne, l'oranger, le noyer et le cerisier. En ce qui concerne la richesse en variétés locales, le niveau observé dans les deux bassins est assez important et très représentatif de la situation dans les agrosystèmes rifains. La synthèse qualitatif de la spécificité de ces variétés locales s'est manifesté sous la forme d'une estimation de la situation actuelle de ces variétés ce qui nous a permis de les grouper en deux classes, des variétés abondantes présentant un pourcentage de présence supérieur à 80%, la deuxième classe renferme des variétés considérées rares, présentant un pourcentage inférieur à 20%. Les résultats ont montré que pour les différentes espèces fruitières le nombre de variétés rares est très important et spécialement chez le figuier (**Tabl. 5**). Cependant, le grand nombre de variétés recensées chez

le Figuier peut cacher des cas de synonymie, les appellations peuvent avoir parfois une valeur régionale limitée. Pas seulement pour le figuier, mais aussi pour d'autres tel que la vigne, le poirier ou le prunier pour qui existent des variétés locales très peu répandues et peu connues. Dans ce sens, une synthèse des variétés recensés dans les deux bassins a été faite, dont on classe les mêmes appellations et on sépare les différentes par bassins, le résultat a montré qu'il y a des cas d'homonymie n'empêche qu'il y aura des cas de synonymies (**Tabl. 6**).

*c- Les essences forestières et préforestières :*

Certaines essences naturelles des écosystèmes forestiers et pré forestiers de la région peuvent être valorisées comme des espèces fruitières (**Tabl. 7**). L'utilisation de ces espèces par les populations est très ancienne.

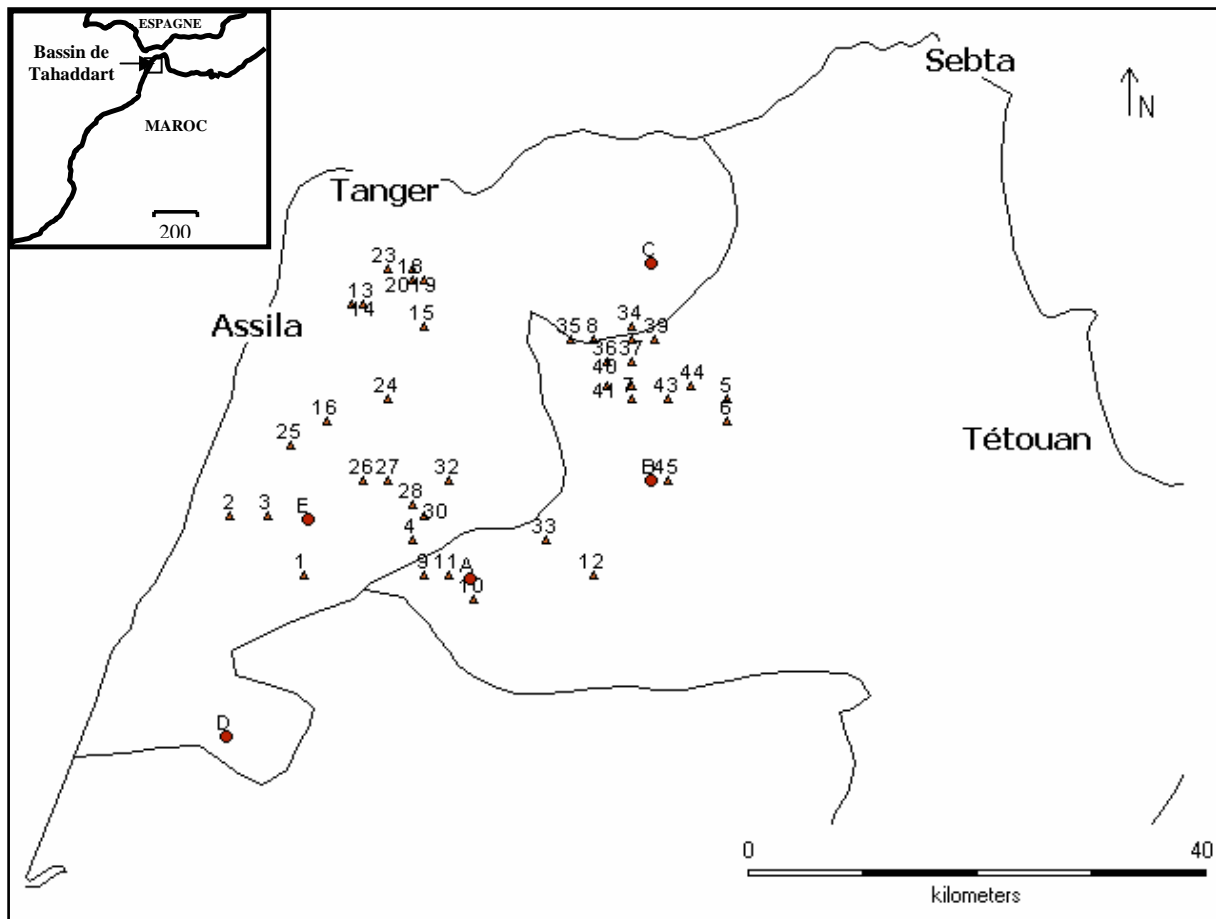
**CONCLUSION :**

D'une manière générale, le bassin versant de Tahaddart est occupé par une population rurale relativement dense et dont l'activité principale est l'agriculture traditionnelle accompagnée d'autre activité secondaire. Les différentes cultures recensées sont pratiquées à base de variétés locales dont les semences ou les boutures sont très localisées et peu échangées entre régions. Cependant, le circuit de commercialisation nous a permis de vérifier l'origine autochtone et de certifier le statut local de ces semences, dans ce sens, au niveau de Tahaddart le circuit est ouvert vers d'autres régions. De point de vue agrodiversité, généralement et en terme de richesse en culture et variétés, le bassin versant est assez important et représentatif de l'état de l'agrodiversité dans les agrosystèmes rifains. La présence de variétés locales rares souligne l'importance de ces agrosystèmes qui fonctionnent comme refuge de l'agrodiversité.

Les transformations socio-économiques, le changement des habitudes alimentaires et l'extension de l'urbanisation constituent une menace sérieuse d'érosion et de perte de ce patrimoine phytogénétique. Cette importante diversité correspond à un véritable pool de ressources génétiques et constitue un réel défi pour la conservation.

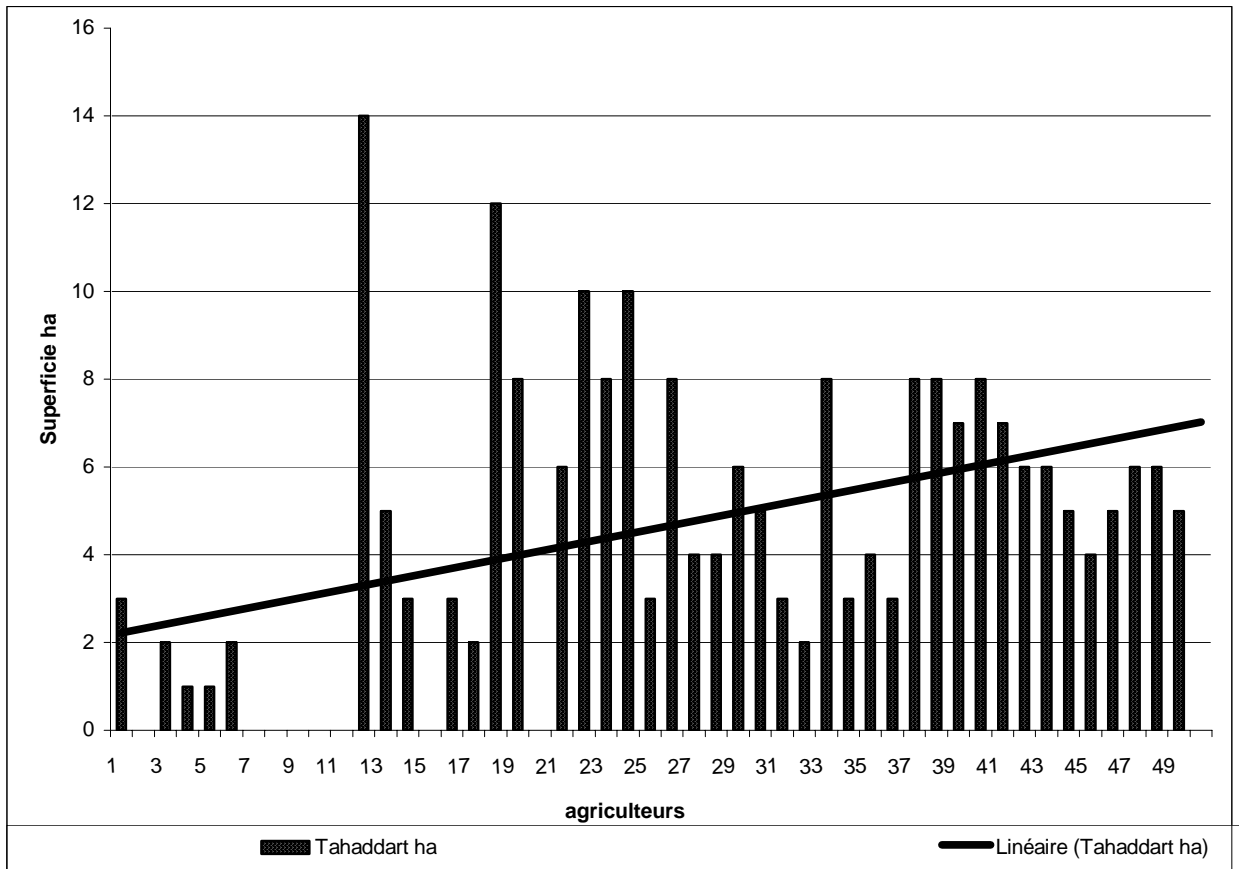
La transmission de la connaissance des variétés locales en particulier et du savoir faire traditionnel d'une manière générale, se fait de moins en moins. Ainsi des pratiques et des connaissances anciennes de grandes valeurs patrimoniales et identitaires sont menacées de disparition.

Dans ce contexte, une importante diversité au niveau du bassin versant a été mise en évidence, cependant ce potentiel en ressources génétiques n'a jamais été étudié et reste à évaluer agronomiquement et génétiquement. Entre autre, la tendance générale à la régression pose le problème de la conservation.

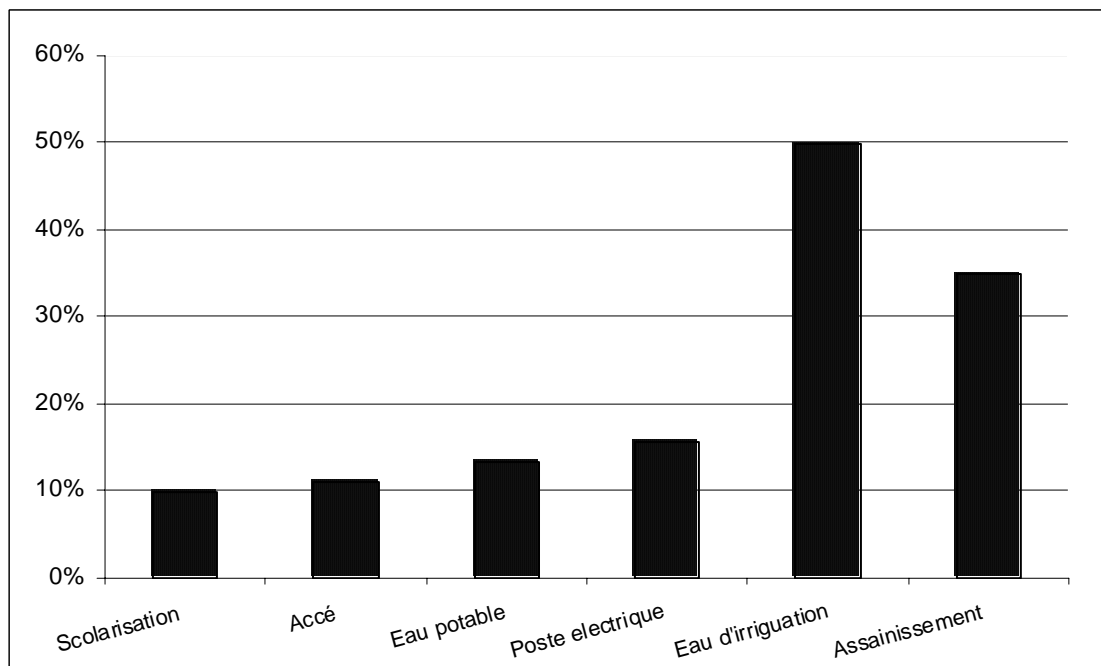


**Figure 1 :** Localisation des *Souks* (Marchés) et des *Douars* (Villages) prospectés au niveau du bassin versant de *Tahaddart*.

<i>Bassin versant</i>	<i>Souk</i>
<i>Tahaddart</i>	A- Tlata Jbel El hbib B- Tnine Bni harchane C- Tnine Melloussa D- Tnine Sid El Yamani E- Had el gharbia
	<i>Village</i>
	1- Bridia 2- Oulad mehdi 3- Oulad antar 4- Aroua 5- Rdir elhaj 6- El Onsra 7- Zgaloua 8- Jouaneb 9- Er rmel 10- Al kharoub 11- Dar Ben saddouk 12- Er rhamna 13- Badriouène 14- Chouikrech 15- Ain dalia kbira 16- Hajrat en Nahal 17- Ben Saaid 18- Ben hjalat 19- Ain el assel 20- khendek ezarzour 21- Ain dalia sghira 22- Ain bellout 23- Bougdour 24- Squedla 25- Kahaoucha 26- El har 27- El hajra 28- Dechra ahrek 29- Hamiouch 30- Kanoua 31- Bou hdifa 32- Dar fellak 33- Es Soua 34- El mrah 35- Rhdar defla 36- Brarak 37- El mjebha 38- Rharifa 39- Mlalhaine 40- El Jouam'a 41- Edhar el oueste 42- Ed daya 43- El haoud 44- El mkhaled 45- Khandek el Had



**Fig. 2:** Représentation de la moyenne de superficie agricole utile dans le bassin de Tahaddart.



**Fig. 3:** Diagramme représentatif du niveau d'infrastructure manquante dans le bassin de Tahaddart

Culture	Nombre de culture <i>Tahaddart</i>	Nombre de variétés de <i>Tahaddart</i>
Céréales	4	7
Légumineuses	5	7
Arboriculture	10	42

**Tabl. 2:** Présentation du nombre de culture et variétés locales inventoriées dans le bassin versant de *Tahaddart*.

<i>Esp.</i>	<i>Var.</i>	<i>Présence</i>	<i>Origine</i>	<i>Tendance</i>
Blé	Ezaraai	42%	80% fellah 20% souk	80% régression 20% stable
	Swini	21%	100% fellah	80% régression 20% stable
Orge	Beldi	81%	87% fellah 13% souk	66% régression 34% stable
	Ambia	2%	100% fellah	100% régression
Sorgho	Rouge	30%	60% fellah 40% souk	100% régression
	Blanc	51%	54% fellah 46% souk	92% régression 8% stable
Maïs	Blanc	8%	50% fellah	100% régression

**Tabl. 3:** Inventaire des céréales cultivées dans les deux bassins versants à base de variétés locales.

<i>Espèce</i>	<i>Variété</i>	<i>Présence</i>	<i>Origine</i>	<i>Tendance</i>
Fève	<i>Menkouba</i>	25%	61% fellah 39% souk	85% régression 15% stable
	<i>Brèri</i>	36%	69% fellah 31% souk	92% régression 8% stable
Pois chiche	<i>Kortchi</i>	30%	68% fellah 31% souk	88% régression 12% stable
Lentille <i>Beldia</i>		4%	100% fellah	100% régression
Faux orobe		19%	91% fellah 9% souk	100% régression
Vesce		17%	87% fellah 13% souk	100% régression
Fenugrec		19%	78% fellah 22% souk	100% régression

**Tabl. 4** : Inventaire des légumineuses cultivées dans le bassin versant à base de variétés locales.

<i>Espèce</i>	Nom commun	Nom vernaculaire	Nombre de variété	Var. abondante	Var. rares
<i>Ficus carica</i>	Figuier	K'rem, Karmousse	22	1	16
<i>Prunus domestica</i>	Prunier	Barqouq	3	0	3
<i>Pyrus communis</i>	Poirier	Lengasse	3	0	3
<i>Malus pumila</i>	Pommier	Touffah	2	0	2
<i>Punica granatum</i>	Grenadier	Romane	2	0	2
<i>Prunus armeniaca</i>	Abricotier	Eniche	2	0	2
<i>Opuntia ficus-</i>	Figue de	Hendia	2	1	1

<i>indica</i>	barbarie				
<i>Prunus dulcis</i>	Amandier	Laouz	1	0	1
<i>Olea europaea</i>	Olivier	Zitoune	2	0	0
<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier	Sferjel	1	0	1

**Tabl. 5** : Comparaison de la richesse des arbres fruitiers dans le bassin versant de Tahaddart.

<i>Espèces</i>	<i>Essences</i>	<i>Nom vernaculaire</i>	<i>Disponibilité</i>	<i>Exploitations</i>
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier	Errind	37%	Alimentaire (aromate, condiment), Mosquée
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisque	Drou	88%	Non
<i>Arbustus unedo</i>	Arbousier	Bokhannou	18%	Non
<i>Castanea sativa</i>	Châtaigner	Questal	--	--
<i>Rubus ulmifolius</i>	Ronce	El ollik, barnikech	51%	Haies et clôtures
<i>Morus alba</i>	Mûrier	Toute, morchik	2%	Fruit peu consommé
<i>Quercus sp.</i>	Chêne	Balloute	51%	Fortement exploité (bois, liège, gland)
<i>Ceratonia siliqua</i>	Caroubier	Kharoube, Slaghousa	42%	Fruit récolté
<i>Myrtus communis</i>	Myrte	Rihane	35%	Production d'huile essentielle

**Tabl. 6:** Liste des essences forestières négligées et/ou sous utilisés et leur mode d'exploitation.