



Paysans et paysages dans le secteur du jebel Rihane (Haut tell tunisien) Dynamiques rurales et transformations paysagères

Peasants and landscapes in the Jebel Rihane sector (Tunisian High Tell). Rural dynamics and landscapes transformations.

Khaled ABAZA

Abstract : Everywhere in the Mediterranean regions, adapted to human needs for thousands of years, the Tunisian countryside is home to a great diversity of landscapes and environments resulting from combined actions of natural and anthropogenic factors. Occupying an area of about 100 Km² the jebel Rihane sector in the southern High Tell in Tunisia offers a mosaic of landscape units nested in space according to the value of local ecological gradients and the intensity of past and current human pressure. The objective of this work is to develop a reading and an analysis of current landscapes in the study area based on three types of sources and an analysis: the use of a variety documentation, a diachronic study based on the superimposition of different layers of spatial information at different dates, and the use of data from socio-economic surveys conducted among farmers in the study area.

Keywords: Jebel Rihane, peasantry, landscape, rural dynamics, clearing.

Résumé : Comme partout dans les régions méditerranéennes, humanisées depuis des millénaires, les campagnes tunisiennes abritent une grande diversité de paysages et de milieux résultant des actions combinées des facteurs naturels et anthropiques. Occupant une superficie d'environ 100 Km², le secteur du jebel Rihane dans le Haut tell méridional en Tunisie offre une mosaïque d'unités paysagères imbriquées dans l'espace selon la valeur des gradients écologiques locaux et l'intensité de la pression humaine passée et actuelle. Ce travail tentera tout d'abord de reconstituer la dynamique des paysages et des milieux dans le secteur d'étude depuis la fin du XIX^{ème} siècle, tout en mettant l'accent surtout sur les mécanismes et les aspects évolutifs majeurs. Ensuite, il développera une lecture des paysages et des milieux actuels résultant de ce processus dynamique. Enfin, il montrera comment, au cours des dernières décennies, la multiplicité des processus dynamiques observés dans plusieurs milieux tend à donner de nouvelles perspectives de développement de ces espaces montagneux en crise. Ce travail est basé sur trois types de sources et d'analyses : l'exploitation d'une documentation variée, une étude diachronique fondée sur la superposition des différentes couches d'informations spatiales à différentes dates, et l'exploitation des données d'une enquête socio-économique menée auprès des paysans du secteur d'étude en 2000 et 2019.

Mots-clés : Jebel Rihane , paysannerie, paysage, dynamique rurale, défrichement

INTRODUCTION

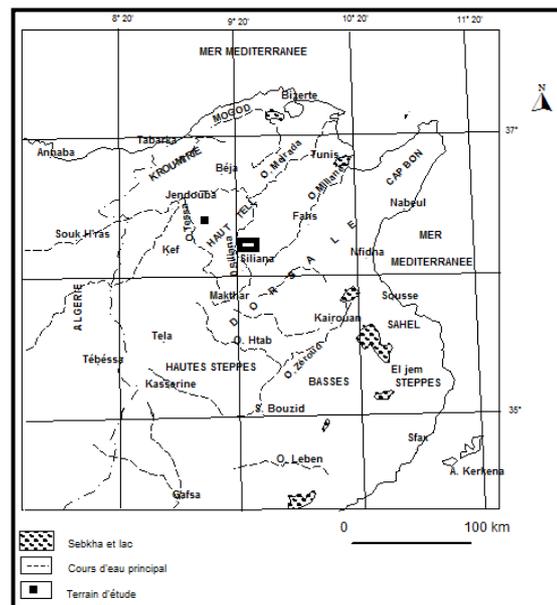
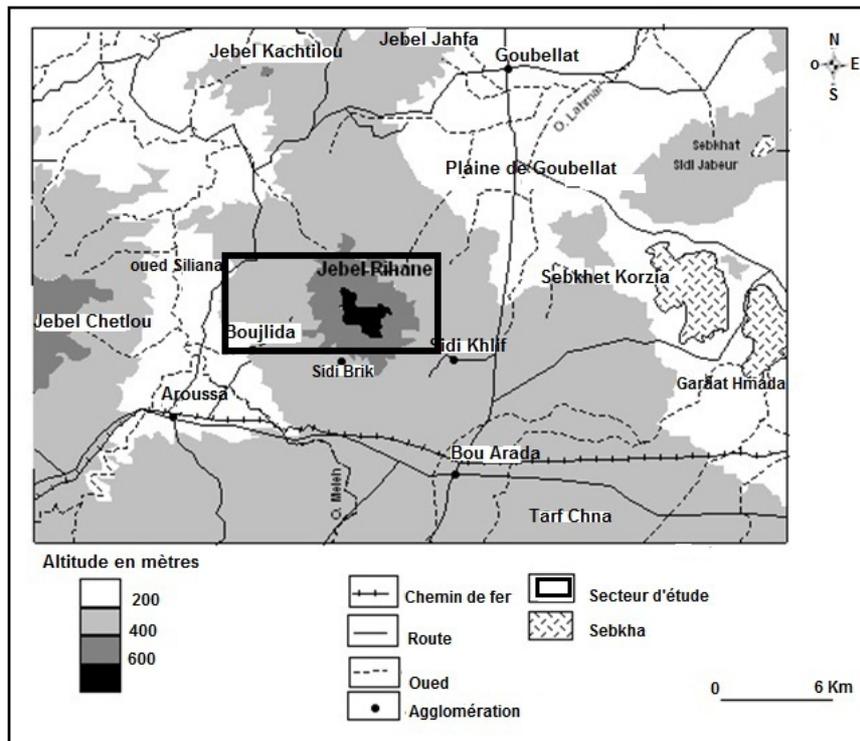
Les régions montagneuses dans le Haut tell tunisien ont vécu tout au long du siècle écoulé des mutations profondes en rapport avec l'installation coloniale, l'évolution démographique et les transformations des systèmes de production (BEN ROMDHANE, 1981 ; GAMMAR, 1984, 2010 et 2019 ; BEN MILOUD, 1998 ; ABAZA, 2007 et 2011 ; AYARI, 2019...). Cette dynamique a touché à la fois les modes d'occupation du sol et le rapport entre la population locale, majoritairement formée par une paysannerie dépourvue de terres agricoles et ses milieux. Le secteur du jebel Rihane dans le Haut tell méridional en Tunisie donne un exemple de l'évolution de la vie rurale et de son impact sur le façonnement des paysages et sur la dynamique socio-territoriale et environnementale actuelle dans un contexte montagneux et semi-aride. Ce travail essaye dans une première étape, de reconstituer l'évolution de l'occupation du sol et des milieux depuis la fin du XIX^{ème} siècle. Dans une seconde étape, il tente de dégager une typologie des unités paysagères résultant de cette dynamique rurale. Enfin, les perspectives de développement de ce secteur actuellement en crise aigue seront présentées dans la troisième partie.

- L.R. «Biogéographie, Climatologie Appliquée et Dynamique Environnementale », Université de la Manouba.
- Département de Géographie, Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis, Université de Tunis.

TERRAIN D'ETUDE ET APPROCHE METHODOLOGIQUE

Une paysannerie enclavée dans une montagne tellienne semi-aride

Le secteur du jebel Rihane forme une fenêtre d'environ 100 Km² dans le Haut tell méridional en Tunisie. Administrativement, il se situe dans la délégation de Bou Arada au Gouvernorat de Siliana (Cf. figures 1 et 2). Il s'agit d'un territoire à caractère montagneux dominé par le massif du jebel Rihane, qui est formé d'une crête principale culminant à 721m et de plusieurs collines et petits jebels d'altitude modeste séparés par des cols profonds (Cf. figures 1 et 2).



Figures 1 et 2. Localisation du secteur d'étude

Les versants à pentes assez modérées au bas des jebels et qui deviennent fortes à partir de 600 m d'altitude, sont fortement disséqués et, par endroit, fossilisés par plusieurs générations de dépôts colluviaux. Sa lithologie est marquée surtout par l'alternance des marnes et des marno-calcaires qui ont donné naissance à une gamme variée de sols calcimorphes et sur lesquels se développe une mosaïque de formations végétales résultant de différents stades de l'évolution de la pinède à pin d'Alep et chêne vert du domaine tellien semi-aride (ABAZA, 2011).

Du point de vue bioclimatique, le secteur d'étude se trouve dans le niveau supérieur du bioclimat semi-aride, avec des précipitations moyennes annuelles oscillant entre 450 et 480 mm. (ABAZA, 2007). Selon notre enquête réalisée en 2019, la population de l'ensemble du massif du jebel Rihane compte 716 habitants enregistrant ainsi, un recul de 182 habitants par rapport à la situation de 2000 (ABAZA, 2011). Ils sont repartis sur plusieurs agglomérations rurales de taille variable de type « Douar » et « déchrat », dont la plus importante est Boujlida (Cf. figure 2). Cette population d'origine ancienne et majoritairement paysanne, s'adonne quasi-totalement aux cultures céréalières et oléicoles dans le cadre des exploitations microfundiaires et au pâturage extensif de petits ruminants pratiqué dans les jachères et les parcours naturels (Cf. tableau1).

Tableau 1. Répartition de la population active (%).

Douars et Dechrat	% de la population active	
	Activités agricoles et forestières	Autres
A. Tffila	81	19
O.Langar	71	29
O.Gattar	93	7
O.Meleh	84	16
B.El Euch	89	11
J.Rihane	85	15
A.Kharrouba	84	16
B.Rouis	82	18
Boujlida	74	26

Source : Enquêtes personnelles 2019

Enclavement, sous équipement, taux de chômage élevé et modestie du niveau d'instruction sont les traits marquants des indicateurs socio-économiques de la population du secteur de jebel Rihane (Cf. tableau 2).

Données et approche d'analyse

La description des milieux et de l'occupation des sols dans le secteur étudié a été basée sur des prospections du terrain réalisées entre 1995 et 2019 et des relevés phyto-écologiques de type Braun-Blanquet préparés à l'aide de la couverture aérienne de 1988 et des images Google earth de 2019. Ils décrivent principalement les formations forestières ligneuses ou herbacées vivaces et les principaux facteurs écologiques du milieu (types des reliefs et des sols, actions anthropozoïques, climats locaux, dynamique érosive,...).

L'analyse diachronique de la dynamique des milieux et des paysages dans le secteur d'étude a été faite en se basant sur des observations de terrain et sur le traitement des photographies aériennes et des cartes topographiques de 1896, 1930, 1952 et 1988, après orthorectification, réduction à la même échelle, unification du système de projection et interprétation des faits géographiques. Elles sont ensuite intégrées dans un Système d'Information Géographique. Ce travail a permis d'établir deux cartes de la dynamique de l'occupation du sol entre 1930 et 1988 (Cf. figures 4 et 5)

Afin d'apprécier l'impact des activités paysannes sur la végétation et le milieu et de mettre en évidence leur rôle dans le façonnement des paysages actuels, nous avons exploité les données de deux enquêtes socio-économiques menées auprès des habitants du secteur d'étude. La première enquête a été réalisée en 2005 dans le cadre de notre thèse de Doctorat soutenue en 2006, alors que la seconde enquête a été effectuée entre 2018 et 2019. Les questionnaires de ces enquêtes visent la présentation du cadre humain dans le secteur d'étude ; l'implantation de la population, leur répartition dans l'espace, leurs activités et leur niveau de vie dans le but d'apprécier le degré et les aspects de la pression paysanne sur la végétation et les milieux.

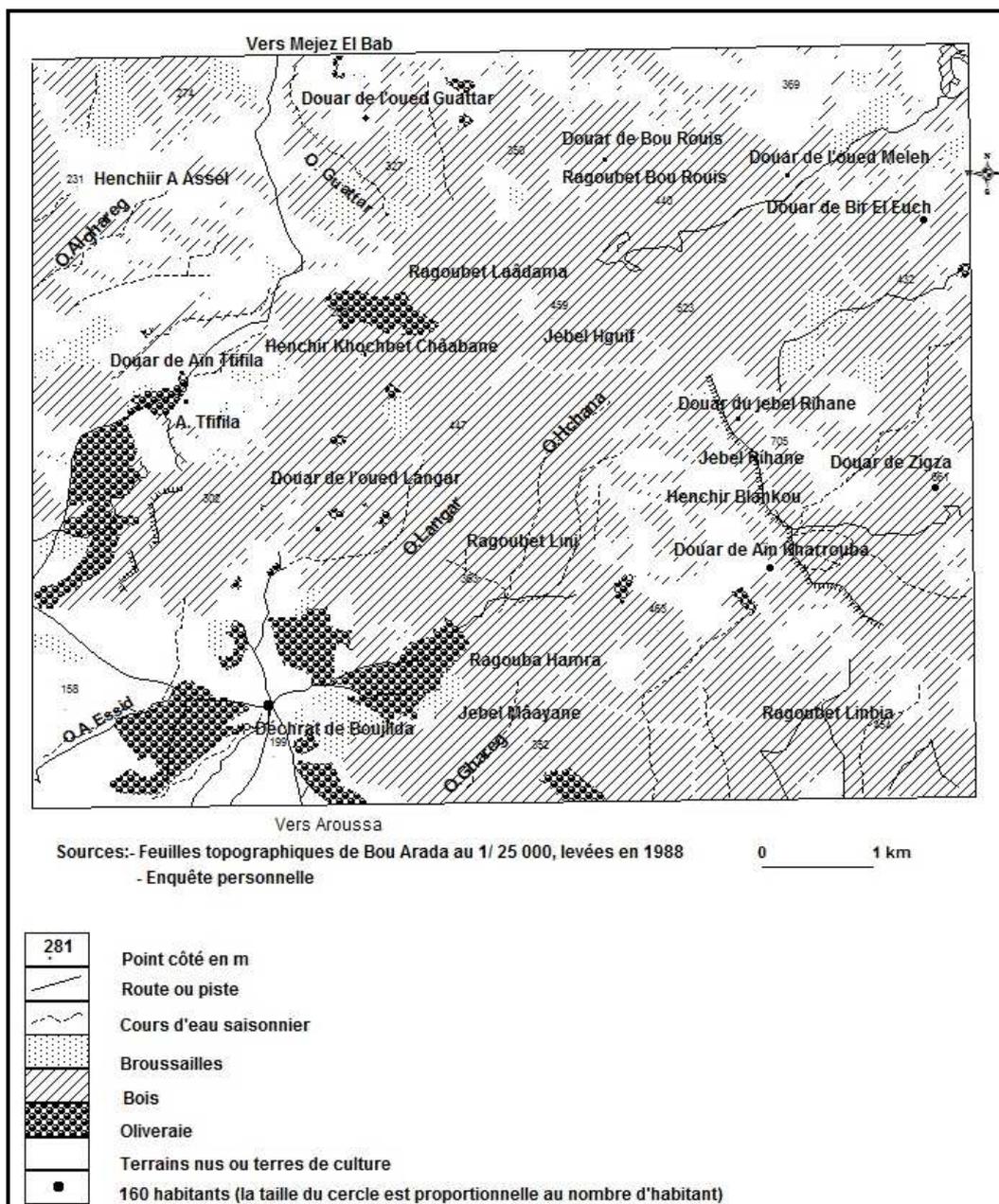


Figure 3. L'occupation du sol actuelle dans le secteur d'étude

Tableau 2. Lotissements ruraux réalisés par la Direction Générale de l'Agriculture dans le Contrôle Civil de Mejez El Bab (en gras des lotissements situés dans le secteur d'étude).

Années	Désignation des lotissements	Superficie totale livrée / ha	
		À la colonisation française	Aux indigènes
1898 à 1904	Le Goubellat	6013	-
1905	Terrain Léopol Dumont	15	-
1904 à 1914	Aroussa et Khachebet Chaâbane	3574	-
1906 à 1910	Bou Arada et Mehérig	3402	-
1910	Sidi Keder	592	-
1910 à 1913	Thriaka	1824	-
1911	Ez-zraieb	755	-
1913	Bonne terre	456	-

1919	Khuiridja	1124	-
1920	BouArada-Aroussa	6000	7000
1921	Khanguet Mourou	2132	-
1922	Le Goubellat	4050	6318
1923	Moukallef-Bichga	2282	2500
1923	Chenaina-Kachebet Chaâbane, Souhilia	830	-
-	Total	30763	15816

Source: MOTTES V.1925

Une transformation profonde des paysages et de l'environnement tout au long du XXème siècle

Notons tout d'abord que le défrichement et la mise en culture des terres forestières sont des phénomènes très anciens dans le secteur d'étude, comme en témoigne la densité élevée des ruines romaines parsemant le massif forestier du jebel Rihane.¹ Cependant, l'état actuel des connaissances ne permet pas de développer l'analyse de l'histoire rurale dans le secteur d'étude antérieurement au XXème siècle.

A l'instar de plusieurs régions de la Tunisie du Nord (GAMMAR, 1984, 2010, 2016 et 2019 ; ABAZA, 1996, 2007 et 2011 ; LARIBI, 1992 ; AYARI, 1919...), le secteur du jebel Rihane a connu le long du siècle écoulé des transformations paysagères et environnementales profondes en rapport avec l'extension de la culture spéculative coloniale et l'explosion démographique enregistrée en Tunisie, particulièrement depuis les années 1930, et sa corollaire, la forte pression sur les ressources forestières et les sols.

L'héritage pastoral du XIX^e siècle

Les sources du début du XXème siècle (MONCHICOURT, 1913 ; BERNARD, 1924) et la carte topographique de Bou Arada aux 1/50 000 levée en 1896 nous présentent dans le secteur d'étude une forêt étendue, débordant sur le piémont et la plaine. De vastes étendues de terrains nus s'observent en particulier, à l'Ouest du secteur d'étude (Cf. figure 4) qui sont de grandes exploitations d'origine ancienne (Henchirs). Le peuplement était très lâche, avec des densités très faibles (MONCHICOURT, 1913 ; ABAZA, 2007). Les communautés rurales anciennes, peu nombreuses étaient installées aux voisinages de certains marabouts² (Boujlida, Sidi Brahim, Sidi Khelif, Sidi Agab...) et des sources d'eau (Ain Tfilila, Ain Kharrouba...)

Étant donné la dominance de l'habitat nomade de type tentes et gourbis dans tout le Haut tell tunisien à la fin du XIXème siècle et la forte mobilité de la population dans le cadre du système de transhumance (PELLISSIER, 1853 ; MONCHICOURT, 1913), nous pensons que la densité de la population dans le secteur d'étude était importante. Boujlida constituait à l'époque le principal foyer de peuplement. Cette population montagnarde pratiquait en premier lieu un élevage pastoral dans la forêt et une céréaliculture sporadique et vivrière sur les versants et dans des clairières éphémères. Avec ce type de peuplement, les besoins en terres de cultures étaient assez limitées en raison de l'importance des ressources tirées de la forêt qui fournissait plusieurs produits de haute valeur commerciale avant le XXème siècle (Résine, goudron, graines de pin d'Alep et glands de chênes, miel bois d'œuvre...). Par ailleurs, la pression paysanne sur les ressources forestières était modeste. Ace propos, Mottes V.1925, écrivait « ...locataires et khammès y vivaient (fin des années 1880) maigrement, ils n'avaient ni l'envie, ni les moyens de défricher la brousse qui recouvrait le pays ; ils délaissaient les terres fortes et riches, rebelles à leur faibles outils, pour cultiver sommairement les terrains d'alluvions ou sableuses... ». Par ailleurs, le dynamisme spontané de la pinède à pin d'Alep et chêne vert permettait le maintien d'une végétation forestière assez couvrante sur le piémont et les versants du jebel Rihane au commencement du siècle écoulé. C'était, en général, une situation favorable à l'intrusion des premiers acteurs de la colonisation qui justifiaient officiellement leur action par la sous-exploitation des terres agricoles et des forêts, en ignorant totalement les traditions pastorales des paysans et leurs droits traditionnels. Les trois premières décennies, à partir de l'installation du Protectorat en 1881, entraînent un recul rapide de la vie pastorale traditionnelle du XIX^e siècle.

Défrichement intense sur les piémonts au profit de la moyenne exploitation

Cet aspect dynamique de l'occupation du sol a caractérisé la première moitié du siècle écoulé (Cf. figure 4). Le rythme du défrichement était lent et anarchique au cours de la phase de la colonisation privée qui a

¹ Un projet de recherche sur les centuriations romaines et l'évolution de l'espace forestier du massif de jebel Rihane depuis la période antique est en cours de réalisation avec notre collègue historien Hosni Abid.

² Ou Zaouia.

marqué les premières décennies après l'installation du Protectorat. Mais le recul de l'espace forestier s'est intensifié par la colonisation officielle, suite à la mécanisation des activités agricoles et surtout grâce aux grands travaux de défrichement réalisés dans les années 1920 (Cf. tableau 2) et encouragé par la Direction Générale de l'Agriculture, du Commerce et de la Colonisation qui dirigeait les lotissements dans des terres domaniales et privées de type habous, dont le caractère inaliénable était contourné par les régimes de l'Enzel (Cf. tableaux 3 et 4). Par ailleurs, des opérations de délimitation du Domaine Forestier de l'Etat et de détermination des droits d'usages des paysans (indigènes) étaient effectuées au cours de cette période pour intensifier la colonisation agricole par « la mise en valeur des terres incultes » (PONCET, 1961).

Au total, de grands blocs forestiers sur les piémonts du jebel Rihane ont été totalement liquidés par le défrichement et transformés en des terrains agricoles (Cf. figure 4).

Tableau 3 . Mobilisation des terres domaniales et privées dans quelques secteurs de la région d'étude.

Propriété	Localisation	Superficie / ha	Statut foncier	Evolution jusqu'au 1925
Khochebet Chaâbane	Tout près du jebel Rihane (sur la route Mejez El Bab-Aroussa)	4087	Habous privé	-Avant la colonisation, ce terrain accidenté était couvert d'une belle forêt de pin d'Alep, 600 ha labourables, sous locataires et khammès qui, s'adonnaient surtout à l'élevage de la chèvre. -En 1887, propriété indigène, morcelée par la Direction Générale de l'Agriculture en 17 lots de 220 ha chacun, dont 1540 ha furent attribués à des colons français et 850 ha à des indigènes. -En 1925, 1600 ha cultivés et 2465 ha défrichés.

Sources: MOTTES.1925, Direction Générale de l'Agriculture, du Commerce et de Colonisation 1919 et PONCE1961.

Selon ABAZA, 2007, les défrichements au cours de cette période suivaient plusieurs méthodes :

-Les incendies. Cette pratique est jugée comme étant «la meilleure méthode de défrichement » (CARBONNEL, 1931). Elle consistait à « allumer le feu dans la broussaille avec quelques précautions élémentaires vers la fin de l'été, avant les premiers orages qui permettaient à la végétation foliacée, de reprendre ... Un fort labour culbutait les racines et quelques hersages permettent de les ramasser ...» (CARBONNEL, 1931).

-Les défrichements par « défoncement ». Cette technique était pratiquée surtout sur les peuplements de lentisque, myrte, genêt épineux, oléastre, bruyères, romarin...

-La méthode « d'arrachage par systèmes de cric ou traction ». Cette méthode est coûteuse, du fait « du prix de revient très élevé des explosifs, du manque de main d'œuvre spécialisée », et n'avait pas donné « de bons résultats dans la région des monts de Tébourouk » (CARBONNEL, 1931 ; ABAZA, 2007).

-Les méthodes d'arrachage manuel. Ces techniques très anciennes de défrichement étaient d'usage courant. Elles étaient très pratiquées, surtout par les Tripolitains, « plus laborieux et plus résistants à la fatigue, que les Tunisiens de nature indolente » (CARBONNEL, 1931). Elles consistaient à couper tout d'abord la partie aérienne de la plante par « pioche-hache », (CARBONNEL, 1931) puis, dans un second temps, à arracher les souches et à brûler les surfaces défrichées.

Depuis, les années 1920, les structures agraires dans la région ont été profondément transformées, comme en témoigne l'apparition de plusieurs moyennes et grandes exploitations céréalières sur les piémonts du massif de jebel Rihane, notamment sur son flanc Nord-ouest.

Exploitation des ressources forestières sur les versants par la masse paysanne

Les défrichements spéculatifs des terres forestières sur les bas versants et sur les piémonts ont poussé les petits paysans «autochtones» à s'installer en montagne et à y étendre leurs clairières agricoles aux dépens de l'espace forestier surtout au cours des années 1940-50 (ABAZA, 2007) Par ailleurs, le recul du couvert forestier s'est poursuivi durant les premières années après l'indépendance en 1956 et la promulgation du Code Forestier en 1958 (ABAZA, 2011), mais, il avait pris d'autres aspects et ampleur. Il s'agit en fait d'un défrichement anarchique, localisé sur les versants et effectué majoritairement par la masse paysanne. Il visait l'appropriation de nouvelles terres agricoles aux dépens de l'espace forestier (GAMMAR, 1984 ; ABAZA, 1996 et 2011). Son impact sur le paysage s'est manifesté par l'apparition et l'élargissement de plusieurs clairières agricoles de taille extrêmement variable et l'émergence de plusieurs douars forestiers (Cf. figure 5). Il avait intéressé :

-Le haut versant de jebel Rihane, qui a connu après 1952 un grignotage très limité sur des terres privées et forestières domaniales.

-Les environs de Henchir Assel sur le versant Sud-Ouest du jebel Rihane; près de 60 ha ont été défrichés. C'est un grignotage principalement sur les terres privées et aux dépens des pinèdes à genévrier de Phénicie, observé uniquement après 1952.

-Aux alentours de Boujlida; ouverture de petites clairières de 1,5 à 17 ha de superficie et grignotage discontinu sur près de 117,5 ha aux dépens des pinèdes pures et pinèdes à genévrier de Phénicie sur des terres privées. Le refoulement de la paysannerie sur le versant a été à l'origine d'une forte pression sur les ressources forestières et les milieux par le pacage et les prélèvements des produits ligneux pour satisfaire les besoins de cette population pauvre, dépourvue en terres et sous-équipée en bois d'œuvre pour la construction des habitations (maisons en dur, gourbis) et des abris pour les bétails (Zriba), et en bois domestique (bois de charbonnage, bois de feu...). En effet, la prospection du terrain nous a permis d'observer les marques d'anciennes activités exploitant le bois forestier : la carbonisation, la fabrication de la chaux et la distillation du goudron. Cette pression paysanne sur la forêt s'est intensifiée particulièrement au cours des années excessivement sèches (1947, 1948, 1951, 1952, 1959, 1960, 1970, 1986, 1987, 1988, 1989, 1994, 1995... HENIA, 2003). C'est cette dynamique rurale qui est responsable du maintien de plusieurs surfaces broussailleuses et de la gravité de la crise écologique se manifestant par l'érosion des sols sur les versants (ABAZA, 2011 ; AUCLAIR et al. 1995 ; GAMMAR, 2019).

Crise de la petite paysannerie et conservation forestière

Depuis la fin des années 1980, la paysannerie du secteur de jebel Rihane a vécu une crise profonde en rapport avec le recul de l'agriculture paysanne, le sous-développement, le déclin des travaux de lutte contre la pauvreté et la succession de plusieurs années de sécheresse intense ; phénomène déjà observé dans plusieurs régions dans le Tell et la Dorsale (KASSAB, 1983 ; GAMMAR, 1984 et 2019 ; COLLECTIF. 1993 ; AYARI, 2019).

Une telle situation a engendré le renforcement de l'exode rural vers les villages et villes proches (Bou Arada, Siliana, Gaafour, Mjez Bab, Goubellat...) et la capitale. Par ailleurs, un allègement sensible de la pression pastorale sur les ressources forestières a été observé dans plusieurs milieux, visible à l'enrichissement de plusieurs clairières agricoles délaissées, à l'embroussaillage des talus et des lisières forestières (Cf. figure 5) et à l'apparition de plusieurs formes d'abandon et de déprise rurale. En effet, des douars entiers ont presque été désertés (Jebel Rihane, Sidi Agab, Oued Meleh). Cette reprise de la végétation spontanée exprime aussi, une certaine réussite des pratiques de conservation exercées par l'Administration Forestière surtout depuis les années 1970 (GAMMAR, 2019 ; ABAZA, 2007) dans le cadre de divers programmes écologiques et sociaux visant la lutte contre l'érosion hydrique et la conservation des ressources en eau, sol et biodiversité et de l'amélioration du niveau de vie de la population riveraine de l'espace forestier.

Différenciation et typologie des unités paysagères actuelles

Les structures bocagères

Le bocage désigne, dans le langage des géographes, un paysage agraire d'enclos verdoyants (Roland & Fleurant, 2004). Il s'oppose au paysage de champs ouverts environnants. Un paysage singulier de structure végétale bocagère s'observe sur les piémonts du jebel Rihane, notamment dans les deux lieux dits Henchir Assel et Henchir Blanco, qui sont deux grandes propriétés d'origine ancienne. Il s'agit de maillons de forme et de superficie très variables, occupés par des cultures céréalières ou oléicoles conduites en sec et entourés par des structures végétales d'aspect linéaire et de hauteur moyenne inférieure à 2 mètres. L'originalité des bocages dans le secteur d'étude réside aussi dans l'aspect spontané des alignements végétaux. En effet, les enclos sont formés par des peuplements végétaux broussailleux constitués de buissons de lentisque, filaire, oléastre, de plusieurs chaméphytes éricoïdes telles que les cistes, les genêts, le dys et localement, notamment dans sites frais et sur des sols humifères, ils s'enrichissent en espèces ripicoles et humifères comme le laurier rose, *Smilax aspera*, *Prasium majus*, *Clematis cirrhosa*, *Asparagus acutus*...

En matérialisant les empreintes d'une longue histoire de la dynamique d'occupation du sol et des pratiques agro-sylvo-pastorales adoptées par les paysans dans le secteur d'étude, les structures bocagères présentent un intérêt particulier aussi bien du point de vue paysager que sur le plan de l'identité territoriale locale. D'un autre côté, ces maillons bocagers jouent un rôle déterminant dans la conservation des écosystèmes, de la biodiversité tant faunistique que floristique mais aussi sur la qualité de l'eau, des sols, etc.

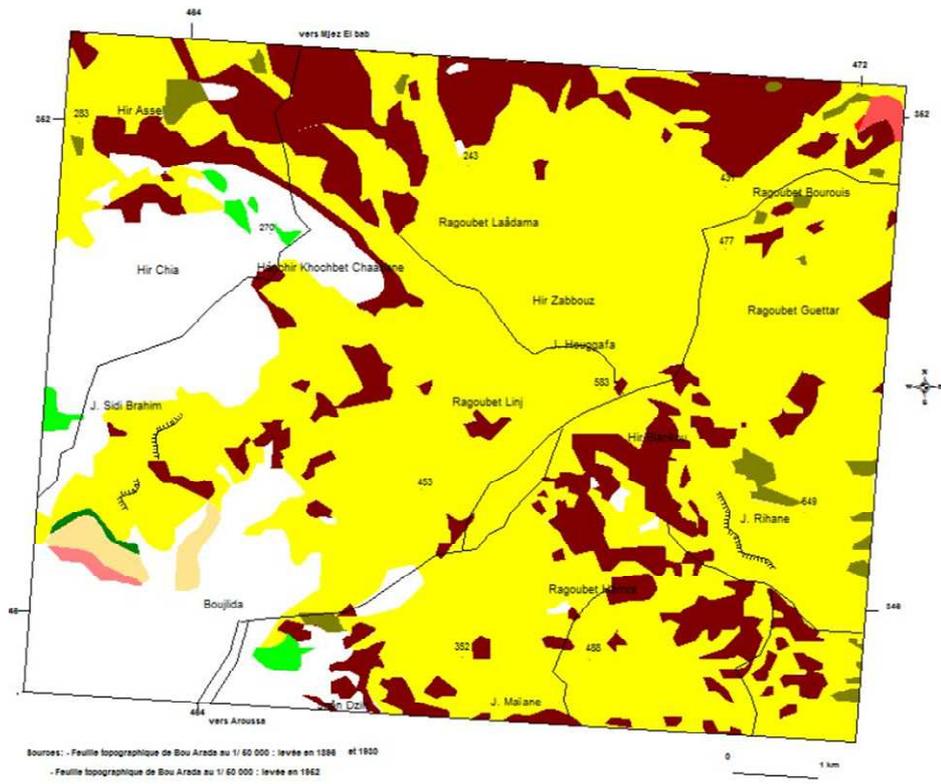


Figure 4. Bilan de la dynamique de l'occupation du sol dans le secteur du jebel Rihane entre 1930 et 1952 (Abaza, 2007)

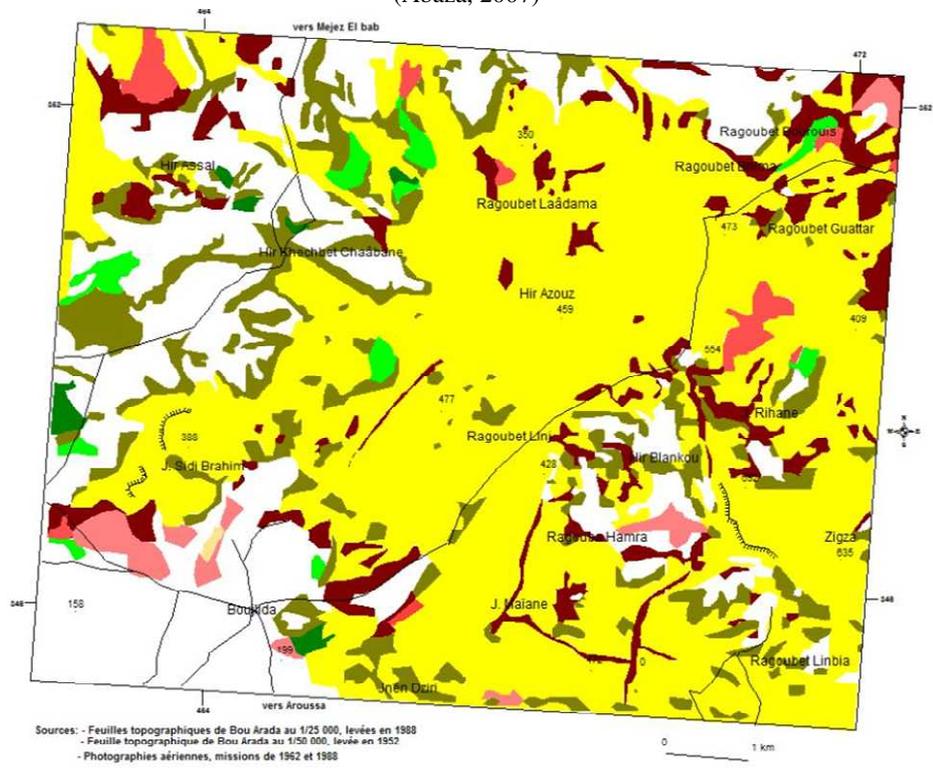


Figure 5. Bilan de la dynamique de l'occupation du sol dans le secteur du jebel Rihane entre 1952 et 1988 (Abaza, 2007)

Légende des cartes du bilan de la dynamique du couvert végétal

La stabilité

-  Bois/Bois
-  Broussailles/ Broussailles
-  Cultures (ou / et terrains nus) / Cultures (ou et terrains nus)

L'amélioration

-  Cultures (ou/ et terrains nus) / Bois
-  Broussailles/ Bois
-  Cultures (ou / et terrains nus) / Broussailles

La dégradation

-  Bois/ Cultures (ou/ et terrains nus)
-  Bois/ Broussailles
-  Broussailles / Cultures (ou/ et terrains nus)

Autres informations

-  Route ou / et piste principale
-  Point coté en m
-  Escarpement

Tableau 4. Quelques indicateurs socio-économiques de la population par secteurs et par douars enquêtés.

Douars et Déchrat	Population totale	Taille moyenne des ménages en personnes	Taux d'analphabétisme parmi les chefs de ménages	Revenu moyen mensuel déclaré les chefs de ménages (D/T) ³	Sources d'eau utilisées par les ménages (%)			Disponibilité en terres agricoles		
					Puits proches	Sources proches	Autres	Ha/ douar	Ha / ménage	Ha/ habitant
A. Tfifila	21	4	75	185	3	71	26	220	14,41	10.47
O.Langar	51	5	81.5	115	8	79	13	30	2.5	0.58
O.Gattar	68	6,7	76,5	75	25	15	60	116,5	6,1	1.71
O.Meleh	78	6	77	100	1	74	25	52,5	3.9	0,67
B.El Euch	95	7,3	79	125	31	14	55	161	5,08	1,69
J.Rihane	43	5,3	72	90	0	88	12	85	4.5	1,97
A.Kharrouba	58	6	89	205	0	94	6	171,5	5.4	2.95
B.Rouis	45	5,5	67	130	27	41	32	47	5,2	1,04
Zigza	82	6,5	64	175	0	99	1	309	9,1	3,76
Boujlida	175	4,1	61	240	3	31	66	131	4,2	0,74
Moyenne	716 ⁴	5.64	74.2	144	9.8	60.6	29.6	1344	6.92	2,55

Source : Enquêtes personnelles 2000 et 2019

³ Soit près de 0.31€

⁴ Total de la population.

Les clairières forestières

Un paysage remarquable de clairières forestières très perceptibles dans le paysage s'observe particulièrement sur le haut versant du jebel Rihane (Cf. figure 5 et photo 1). Il s'agit de superficies de terrains nus ou/et de terres de cultures d'extension variable qui ont été gagnés au détriment de l'espace forestier. En réalité, le massif du jebel Rihane abrite plusieurs générations de clairières forestières, mais l'essentiel de ce type d'unité paysagère a été créé par la paysannerie installée sur les versants et dans la forêt surtout au cours de la période de transition entre le retrait de l'Administration Forestière Coloniale et l'établissement de celle de l'Etat National indépendant (AYARI, 2019). Selon ABAZA, 2007, plus de 60 ha de terres forestières ont été défrichés et transformés en terres agricoles après 1952 (Cf. figure 5). Dans plusieurs endroits, les paysans ont procédé au greffage des oliviers sauvages situés dans les lisières pour affirmer la propriété. Actuellement, la complexité des statuts fonciers et/ou l'absence de titres de propriété des clairières et des terrains issus du défrichement expliquent la transformation de plusieurs d'entre eux en friches et terrains incultes.

Notons enfin que ces clairières forestières ont engendré un morcellement de l'espace forestier, ce qui a constitué un moyen efficace de lutte contre la propagation des feux des forêts.

Les terrains incultes

Résultant d'un allègement sensible de la pression pastorale sur la végétation enregistré ces dernières années (Cf. plus haut), les terrains incultes sont d'anciennes clairières forestières délaissées et transformées en friches (Cf. photo 2).

La reprise spontanée de la végétation a entraîné l'installation de pelouses et/ou de matorrals bas où dominent certaines espèces comme les chardons sauvages, les cistes, les thymélées, les genêts, les touffes de lentisques, alfa, stipes tortillée, asperges, asphodèles, urginées...Le paysage de friches post-culturelles devient fréquent surtout dans les milieux les plus isolés. Dans plusieurs endroits, les friches les plus anciennes sont entièrement intégrées dans le paysage forestier voisin.

Les pinèdes jardinées

La pinède du jebel Rihane est une forêt de pin d'Alep à caractère semi-aride, qui reste étendue malgré les défrichements et qui conserve des futaies jardinées en bon état à côté des peuplements jeunes de régénération après dégradation. Outre le pin d'Alep et ses compagnes caractéristiques de formations méditerranéennes plus ou moins dégradées (romarin, cistes, dys, alfa, globulaire, genêt cendré...), la pinède abrite un lot d'espèces forestières, qui, sans être rares, sont étroitement liées aux pinèdes de la Dorsale et du Haut tell et sont très sensibles à leur état de conservation :

Viburnum tinus, Clematis flamula, Clematis cirrhosa, Lonicera implexa, Colutea arborescens, Rosa canina, Ruscus hypophyllum, Hedra helix, Grataegus azarolus, Smilax aspera, Ephedra alenda, Rubus ulmifolius, Prasiium majus, Myrtus communis, Rubia peregrina, Arbutus unedo, Jasminum fruticans, Bupleueum balansae, Linum suffiticosum, Saturja nervosa, Asparagus acutus, Bupleurum gibraltarium, Fumana laevipes, Rhamnus lyciodes, Quercus ilex, Quercus suber, Olea europea, Pistacia lentiscus, Phillyrea angustifolia, Pistacia terebinthus ...

Ces futaies jardinées sont le résultat de la coexistence de la forêt et des paysans locaux. Les prélèvements sélectifs et diffus des paysans créent une structure étagée variée, orientent les rapports entre les espèces sans mettre en péril la forêt elle-même et sans entraver sérieusement sa régénération. De ce fait, les pinèdes jardinées révèlent un équilibre entre la végétation et la paysannerie, qui utilise la forêt comme cadre de vie, l'intègre dans son système d'exploitation et s'attache à sa conservation. Toutefois, près des douars, les sous-bois de la pinède s'appauvrissent et la régénération spontanée est bloquée par la forte fréquentation et la surexploitation des souches de pin d'Alep, de lentisque et du chêne vert pour le chauffage et le charbonnage. La pinède fournit des produits ligneux divers pour la consommation de la population locale tels que les graines de pin d'Alep, le miel, les essences médicinales et aromatiques... Elle sert aussi de pâturage local dont l'importance est capitale dans l'équilibre des exploitations et les revenus des paysans, et assure la conservation des sols sur des affleurements marneux d'une extrême sensibilité.

Les formations végétales secondaires de dégradation

Occupant de vastes superficies dans le secteur du jebel Rihane, les formations forestières secondaires sont constituées de divers stades de la dégradation de la pinède à pin d'Alep : matorrals haut et moyen à pin d'Alep avec ou sans feuillus, matorrals moyens à feuillus (lentisque, chêne vert, oléastre, caroubier...) matorrals bas à

romarin, bruyère multiflores, cistes, genêts, dys, globulaire, thyms...(ABAZA, 2007). Généralement, elles résultent de l'inadaptation et des conflits permanents entre les pinèdes et les riverains.



Photo1. Paysage de clairières forestières sur le versant du jebel Rihane (cliché de l'auteur, 2014).



Photo 2. Terrains incultes sur le bas versant du jebel Rihane (cliché de l'auteur).



Photo 3. Prélèvements des produits ligneux par les paysans près de Bir Euch (cliché de l'auteur).



Photo 4. Forêt- parc sur le versant Nord-est du jebel Rihane. Pied isolé de chêne liège au milieu d'une forêt dense de pin d'Alep chêne vert. Notons la hauteur du pin d'Alep (à droite) et l'aspect vigoureux du chêne liège (au centre), (cliché de l'auteur).

Les escarpements rocheux à végétation remarquable

Les escarpements rocheux sommitaux forment des anneaux particulièrement favorables à l'implantation de la végétation des rochers et des éboulis. Cependant, sa végétation dégradée ne conserve son originalité et ses espèces caractéristiques qu'au niveau de quelques endroits, comme la station du haut versant Nord du jebel Rihane (ABAZA, 2007).

Plusieurs micro-milieus locaux peuvent être observés dans cette station : Une clairière occupe un replat situé vers 550-600 m d'altitude à topographie complexe, façonnée par des héritages colluviaux et des éboulis et par les mouvements de masse encore actifs. À l'amont de la clairière, la végétation forestière occupe le versant calcaire de la crête sommitale. Une pente calcaire domine un escarpement rocheux, qui à son tour domine des éboulis avec à l'Ouest, un replat d'affaissement encombré par les cailloux.

Du point de vue floristique, cette station est très riche en espèces du bioclimat méditerranéen subhumide qui, sans être rares, sont très sensibles car étroitement liées au climat local.

La végétation du replat correspond à des fourrés de feuillus, surtout le chêne vert, associés à une pelouse graminéenne avec : *Bromus spp.*, *Scleropoa rigida*, *Trifolium spp.*, *Lolium perene*, *Lamium molle*, *Urtica pulilifera*,... La végétation rupicole de l'escarpement est assez riche ; on y note un groupe sub-humide avec *Melandrium album*, *Rubus ulmifolius*, *Hedra helix*, *Lagurus ovatus*, *Myrtus communis*, *Rosa spp.*, *Lamium*

amplexicaule, *Viburnus tinus*, en plus d'espèces rupicoles plus communes telles que ; *Umbilicus veneris*, *Polypodium vulgare*, *Sedum pubescens*, *Dactylis glomerata*, des liliacées,...

Le versant à sol noir à horizon humifère continu, sur calcaire ou sur un voile d'éboulis, porte une forêt de pin d'Alep, qui devient spectaculaire sur la lisière avec la clairière du replat principal grâce au port élané et vigoureux des jeunes et à de grands pins ramifiés près de la base atteignant près de 25 m de taille (Cf. photo 4). C'est dans une partie de cette pinède qu'on rencontre une station à plusieurs individus du chêne liège (Cf. chapitre précédent). Le relevé de cette station indique une flore très riche à caractère subhumide, mais où manquent totalement les compagnons du chêne liège. Sur une superficie d'environ 2 hectares, on a noté les 63 espèces suivantes.

Tableau 5. Les compagnons du chêne liège de la station du jebel Rihane.

<i>Pins halepensis</i>	<i>Viburnum tinus</i>	<i>Pilularia adorata</i>
<i>Quercus suber</i>	<i>Asparagus acutus</i>	<i>Leontodon tuberosus</i>
<i>Quercus ilex</i>	<i>Ampelodesma mauritanicum</i>	<i>Cynosurus elegans</i>
<i>Pistacia terebenthus</i>	<i>Clematis flammula</i>	<i>Stachys ocymastrum</i>
<i>Phyllirea media</i>	<i>Smilax aspera</i>	<i>Daucus ssp.</i>
<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Lonicera implexa</i>	<i>Brachypodium distachyum</i>
<i>Coronilla scorpioides</i>	<i>Prasium majus</i>	<i>Hyoseris radiata</i>
<i>Hypochaeris achyrophoru</i>	<i>Cistus villosus</i>	<i>Linum strictum</i>
<i>Psoralea bithuminosa</i>	<i>Rubia peregrine</i>	<i>Gallium ssp.</i>
<i>Euphorbia peplis</i>	<i>Erica multiflora</i>	<i>Nigella ssp.</i>
<i>Reichardia tingitana</i>	<i>Satureja nervosa</i>	<i>Bromus molle</i>
<i>Sedum pubescens</i>	<i>Arisarum vulgare</i>	<i>Anthyllis vulneraria</i>
<i>Convolvulus altheoides</i>	<i>Jasminum fruticans</i>	<i>Ononis alba ssp Poiretiana</i>
<i>Plantago lagopus</i>	<i>Crataegus spp.</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Eryngium dichotomum</i>	<i>Coronilla juncea</i>	<i>Trifolium stellatum</i>
<i>Hypocrepis unisiliquosa</i>	<i>Sideritis incana</i>	<i>Trifolium angustifolia</i>
<i>Geranium robertiam</i>	<i>Bupleurum gibraltaricum</i>	<i>Trifolium cherleri</i>
<i>Atractylis ssp.</i>	<i>Rhamnus alaternus</i>	<i>Trifolium ssp.</i>
<i>Centaurea ssp.</i>	<i>Calycotome villosa</i>	<i>Anthemis ssp.</i>
<i>Lichen ssp.</i>	<i>Teucrium polium</i>	<i>Asperula hirsuta</i>
<i>Ombellifère ssp.</i>		
<i>Graminée ssp.</i>		

Source : Relevés de végétation et des milieux

Les terres à cultures sporadiques

Les terrains de culture constituent le principal mode d'occupation du sol dans le secteur d'étude (Cf. figure 5). Sur les hauts versants du jebel Rihane s'étendent les petites exploitations paysannes, où les surfaces à croûte calcaire alternent avec des pentes marneuses formées par les affleurements du crétacé et disséquées par des vallons assez profonds. Un habitat rural dispersé est associé à un paysage de petites olivettes et terres de grandes cultures extensives. Cette occupation du sol à dominante céréalière laisse par endroits de petites unités pastorales sur les pentes fortes des talus, où s'installe une cistaie-rosmarinaie ou des pelouses à stipe tortillé. Les piémonts sont le domaine de la moyenne exploitation, où l'occupation du sol est dominée par un paysage de polyculture céréalière et oléicole : des olivettes aux structures variées avec de vieux arbres âgés, de jeunes plantations aménagées en banquettes de courbes de niveau alternent avec des terrains céréalières à texture argileuse. L'habitat est groupé dans de petites agglomérations rurales de type douar.

Les forêts-parcs

Occupant les hauts versants et les crêtes du jebel Rihane, les forêts-parcs représentent par leur architecture végétale simple, un paysage remarquable dans le secteur d'étude (Cf. photo 4). Il s'agit d'une végétation formée par une strate forestière très ouverte composée selon les cas par de grands arbres de pin d'Alep, d'oléastre, de caroubier et de chêne liège et une strate herbacée discontinue, peu couvrante et piquetée de quelques arbustives et buissons isolés de lentisque et oléastre. D'extension réduite, les forêts-parcs constituent un paysage forestier de substitution résultant de la révégétalisation spontanée de la végétation après perturbations (incendies, défrichements...).

Vers des activités moins nuisibles à la forêt

À l'instar de plusieurs régions du Haut tell et de la Dorsale, une orientation des paysans vers des activités réglementaires et moins nuisibles à l'environnement a été remarquée dans plusieurs douars du secteur d'étude.

L'apiculture paysanne

La végétation spontanée dans le secteur du jebel Rihane recèle un nombre important de plantes mellifères telles que le romarin, la bruyère multiflore, le marroubier, le caroubier, le myrte, le thym... (ABAZA, 2007) qui constituent des parcours forestiers riches pour les abeilles des paysans du secteur d'étude ou des éleveurs transhumants venant des autres régions de la Tunisie centrale et tellienne. A l'origine, l'apiculture dans le secteur d'étude était une activité éphémère et d'aspect traditionnel et par conséquent, elle était peu productive. Depuis la fin des années 1990, l'apiculture s'est modernisée grâce à l'intervention de l'État et des organismes locaux de développement (ABDALLAH, 2016 ; GAMMAR, 2019) et surtout suite à l'augmentation de la demande en « miel biologique » enregistrée ces dernières décennies sur les marchés régionaux et nationaux. Actuellement, une dizaine de jeunes diplômés dans les douars de Bir Euch, Ain Tfilila et Bou Rouis profitant des aides offertes, entretiennent de petits projets d'apiculture adoptant des ruches et des pratiques d'exploitation semi-modernes. On estime que la production moyenne annuelle de miel par paysan en 2019 se situe aux alentours de 40 Kg, soit un revenu annuel de l'ordre de 1600 DT. (soit près de 500 €). La commercialisation de la production se fait majoritairement directement au consommateur selon des réseaux relationnels.

Tableau 6. L'occupation du sol par douar (%).

	Oued Meleh	A. Kharrouba	Bou Rouis	Oued Langar	Oued Gattar	Bir El Euch	A. Tfilila	Zigza	Bou- jlida	J. Rihane
Céréaliculture	86,66	79,40	74,04	78,33	77,25	78,92	59	72,18	77,88	77,64
Cultures fourragères	7,32	12,26	8,19	13,68	8,58	10,87	9,75	12,15	5,34	9,75
Légumineuses	1,2	1,35	0	0	0	1,2	0	1,72	0,6	0,6
Jachères	0	1,74	7,4	1,3	11,16	2,49	24,35	6,48	3,05	7,01
Oléicultures	4,76	5,24	9,67	6,66	3	6,52	5,68	6,96	11,83	5
Autres cultures arbustives	0	0	0,7	0,3	0	0	1,22	0,5	1,3	0

Source : Enquêtes personnelles, 2000 et 2019.

Tableau 7. Utilisation du bois en % des ménages enquêtés.

Douars et Déchrat	Utilisation du bois			Fréquence du ramassage (jours / semaine)	Sources du bois		
	Cuisson du pain	Chauffage	Préparation du repas		Forêt	Exploitation agricole	Autres
A. Tfilila	93	98	90	4	91	9	0
O.Langar	93	100	85	5	99	1	0
O.Guattar	91	100	78	4	78	20	2
O.Meleh	98	98	8	4,5	97	3	0
B.El Euch	95	98	80	5	89	11	0
J.Rihane	98	97	90	5,6	91	9	0
A.Kharrouba	97	98	95	5,3	98	2	0

B.Rouis	86	95	72	3,7	81	17	2
Zigza	98	97	89	4	89	8	3
Boujlida	81	82	42	2.8	76	15	9

Source : Enquêtes personnelles, 2019

L'extraction des produits forestiers non ligneux

Le maintien d'une couverture forestière assez bien conservée et riche, malgré les différentes agressions exercées sur le couvert forestier, notamment sur les hauts versants du jebel Rihane, où se mêlent diverses formations végétales issues de la dynamique spontanée de la pinède semi-aride, localement riches en feuillus (chêne vert, chêne liège, térébinthe, oléastre, lentisque, myrte, filaire, caroubier...), est à l'origine d'une activité paysanne ancienne de valorisation des produits forestiers non ligneux. Elle consiste en la cueillette de caroubes, de fruits du lentisque, de romarin, de câpres, de champignons, de chardons, d'escargots etc. La cueillette et la commercialisation des graines du pin d'Alep, appelées «*zgougou*» et utilisées dans la pâtisserie traditionnelle préparée à l'occasion de la fête de commémoration de la naissance du prophète Mohammed (Mouled) est une activité très pratiquée dans la pinède à pin d'Alep du jebel Rihane par des petits paysans transhumants venant de plusieurs lieux ruraux de la Dorsale centrale (Makthar, Kesra, Sned El Hadded, Ouled M'rabet, Jebnoun...). D'après GAMMAR, 2019, cette «*filière s'est construite tout au long de la deuxième moitié du 20^e siècle grâce à la demande en progression dans les villes et à l'intervention de l'administration forestière dans la protection et l'extension des pinèdes* ». La prospection du terrain en automne 2019 nous a permis de rencontrer 4 chantiers d'extraction de «*Zgougou* » dans le secteur d'étude qui ont fourni une récolte totale de l'ordre de 1100 kg de graines de pin d'Alep. Cette activité qui n'a pas d'équivalent dans le reste des pays du pourtour de la Méditerranée pourrait être à l'origine de l'amélioration des revenus des ménages⁵ (Par ailleurs, le développement de cette filière, tout en gardant son aspect paysan et traditionnel pourrait contribuer d'une part, à la diversification des revenus des ménages, et d'autre part, à la conservation de la forêt suite à l'allègement de la pression paysanne sur les sources forestières ligneuses (pâturage, coupe, charbonnage...).

L'élevage pastoral

La pénurie en terres, le recul des rendements agricoles des parcelles en raison du décapage continu des sols dans le secteur d'étude et le déclin des chantiers de lutte contre la pauvreté depuis les dernières décennies expliquent le nombre important de cheptels pâturant dans les dans le secteur d'étude, notamment dans certains douars tels que Bou Rouis, Ain Tfifila, Zigza, Bir Euch (Cf. **tableau 8**), malgré des épisodes de forte hostilité de la part de l'administration forestière qui interdit le pâturage dans la forêt conformément aux textes du Code forestier.

Profitant de l'importante part informelle dans le commerce des viandes rouges dans les grandes villes et de la demande en hausse de moutons à l'occasion de Aïd el-Kebir, fête musulmane du Sacrifice (GAMMAR, 2010 et 2019 ; ABDALLAH, 2013 et 2015) et des quelques subventions et aides accordées par l'État et certains organismes non gouvernementaux, cet élevage pastoral spécifiquement paysan est en expansion continue. Il constitue aujourd'hui la principale source de revenus des paysans comme l'indique le tableau suivant :

Tableau 8. Répartition des troupeaux par secteur et par douar.

	Bétail					Charge pastorale totale en équivalent tête ovine ⁶
	Ovin	Caprin	Bovin	Equidés	Total/ têtes	
A. Tfifila	250	30	22	10	312	410
O.Langar	30	10	4	14	58	88
O.Guattar	40	61	7	8	152	269
O.Meleh	30	8	8	15	61	108
B.El Euch	105	96	13	17	231	300

⁵ Le prix de 1 Kg.de graine de pin d'Alep (Zgougou) a dépassé 40 DT, soit plus de 13 € au début du mois de novembre 2020 à l'occasion de la fête du Mouled (Commémoration de la naissance du prophète Mohammed).

⁶ Calculée selon le système suivant : 1bovin = 5 ovins, 1équidés = 2 ovins, 1caprin = 1 ovins, 1chameau = 2,5 ovins.

J.Rihane	115	41	3	11	170	193
A.Kharrouba	210	112	23	27	372	471
B.Rouis	114	42	8	12	176	220
Zigza	211	42	31	17	301	442
Boujlida	58	77	15	12	162	234
Total	1163	519	143	132	1957	2735

Source: Enquêtes personnelles, 2019.

Si cette activité a le mérite de valoriser les parcours des terres marginales et d'accès difficile et d'assurer un apport supplémentaire de revenus des ménages pendant les années excessivement sèches, elle entraîne en contre-partie, une forte pression pastorale et une dégradation de l'environnement autour de certains foyers d'habitat dont les signes les plus importants sont la prolifération des espèces végétales non pastorales telles que les thymélées, le chardon, les genêts, l'urginée..., le piétinement des sols et la prolifération des ravines sur les terrains marneux et/ou argileux à pentes fortes.

Le tourisme de montagne

La diversité des paysages aussi bien d'origine naturelle (types de végétation, formes de relief...) que d'origine anthropique (modes d'occupation du sol), la richesse de la végétation spontanée en plusieurs espèces remarquables pour la biodiversité végétale, notamment dans les milieux les plus frais du massif du jebel Rihane, telles que les nombreux vestiges de chêne liège situés en dehors de son aire naturelle en Tunisie (Kroumirie et Mogods) et l'îlot très riche en espèces rupicoles sur les escarpements rocheux au sommet du jebel Rihane (ABAZA 2007), et la diversité de la faune sauvage (mammifères, reptiles, avifaune) pourraient constituer un atout pour le développement d'un tourisme de montagne à partir des grandes villes, dont les populations demandent à la montagne et à la forêt des espaces pour satisfaire leur désir de détente et de rencontre avec la nature et les origines rurales (SWAYHI, 2016 ; GAMMAR, 2019). Une telle activité touristique contribuerait à la diversification des revenus des ménages.

CONCLUSION

Le secteur du jebel Rihane donne un exemple de dynamique des milieux et des paysages dans un contexte semi-aride du sud de la Méditerranée. Depuis le XIX^e siècle, la succession des contextes politiques et économiques a mené à des vagues de défrichement et de dégradation de la forêt. Toutefois, cette tendance évolutive montre en fait des situations variées et des mécanismes différents. Deux grandes vagues de défrichement important ont été à l'origine du façonnement des unités paysagères et des milieux actuels dans le secteur d'étude ; la première vague est en rapport avec la colonisation agraire et la pression démographique d'avant les années 1930, alors que la seconde vague est due essentiellement à la pression paysanne sur les ressources forestières qui s'est intensifiée particulièrement au cours des années 1950.

Depuis quelques décennies certains milieux connaissent une déprise rurale reflétant la crise profonde de la paysannerie, et la diminution des densités rurales dans plusieurs milieux et l'amélioration des revenus de la petite exploitation liée à la pluriactivité et au développement des filières. C'est une perspective qui doit aider à sortir du conflit permanent autour des terres forestières, ce conflit considéré avec la pression démographique comme un facteur majeur de la dégradation actuelle du couvert végétal par les paysans riverains observé dans plusieurs milieux.

BIBLIOGRAPHIE

- ABAZA K. 1996. La végétation et l'impact de l'Homme dans le secteur du jebel Ben Ghazouane (Krib), Mémoire de D.E.A. Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis, 129 p.
- ABAZ K. 2007. La végétation des monts de Téboursouk dans le Haut tell tunisien. Analyse locale et dynamique, Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis, 306 p.
- ABAZA K. 2011. Dynamique des espaces forestiers en zones semi-arides méditerranéennes. Le cas du secteur des jebels Bou K'hil-Ben Ghazouane (Haut Tell tunisien), *Revue Écologie (Terre et Vie)*, 66 : 11-28.
- ABDALLAH H. 2013. Impacts des communautés paysannes sur la forêt et ses marges steppiques dans le secteur de Soughas (Nadhour-Zaghouan), Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités de Manouba, 136 p.

- ABDALLAH H. 2015. « Dynamique de la végétation et transformation des systèmes d'élevage sur les marges arides du Tell oriental de Soughas à Souar (Dorsale Tunisienne) », Thèse, Université de Tunis/Université de Toulouse I, 373 p.
- ABDALLAH H. 2016. « Dispositif de valorisation de l'Apiculture chez Ouled Zouabi (Dorsale tunisienne), in : Féhri N. (eds.), *Actes du 1er symposium international de l'AGT*, 15 p. (sous-presse).
- AUCLAIR L. BEN CHEIKH K. GHEZAL L. & PONTANIER R., 1995.– Usage des ressources sylvo-pastorales et systèmes de production dans le Haut Tell tunisien. *Les Cahiers de la Recherche Développement* : 41.
- AYARI H. 2019. Les écosystèmes des montagnes du Haut Tell friguien occidental : dynamique de la population et friches, *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 107-1.
- BEN MILOUD E. 1998. L'homme et la dynamique de la végétation dans le secteur de Drija (Jebel Bargou), Mémoire de D.E.A, Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis, 141 p.
- BEN RHOMDHANE M. 1981. La question agraire en Tunisie, éléments de réflexion, in *Géographie et Développement*, 3 : 7-30.
- BERNARD A. 1924. Enquête sur l'habitation rurale des indigènes de Tunisie, Imprimerie Barlier, Paris.
- CARBONNEL L. 1931. Les défrichements, *Congrès agronomique du Cinquantenaire de la Colonisation* : 209-218.
- MINISTERE DE L'EQUIPEMENT. Cartes topographiques de Bou Arada, au 1/ 50 000.
- COLLECTIF 1993. Problèmes socio-économiques de la forêt du Nord-Ouest de la Tunisie, La Kroumirie, *Cahier de CERES, Série Géographie* 8, Tunis : 221 p.
- Direction Générale de l'Agriculture, du Commerce et de la colonisation, Direction des Forêts, (1931). Les forêts de la Tunisie. Bourg.
- GAMMAR A.M. 2019. Dynamiques rurales et conservation forestière dans le Nord de la Tunisie », *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine* [En ligne] : 107-3.
- GAMMAR A. M. MAJBRI N. & BELAID H., 2016. « Origines coloniales des forêts de la Khroumirie », in : Bouju S. (éd.), *La gestion des ressources du local au global. Pratiques agro-sylvo-pastorales et impacts des politiques publiques à partir d'études de cas en Tunisie et au Niger*, Editions Publisud, : 247-265.
- GAMMAR A. M. 1984. Défrichement et déprise rurale dans le Haut tell Friguien, *Revue Tunisienne de Géographie* 13 : 53-57.
- GAMMAR A. M. 2010. « Les parcours de la Tunisie du nord. Terminologie et pratiques sylvopastorales », in Chérif A. & Hénia L. (éd.) 2010 *Climat, société et dynamique des paysages ruraux en Tunisie*, GREVACHOT/BICADE, Tunis : 165-180.
- HENIA L. 2003. Les grandes sècheresses en Tunisie au cours de la dernière période séculaire, *Eau, environnement et milieux méditerranéens*, édité. E.N.S. Paris: 25-36
- KASSAB A. 1983. La crise des grandes cultures dans la Tunisie tellienne causes naturelles et structurelles, *Revue Tunisienne de Géographie* 1 : 11-39
- KASSAB A. 1983. « L'agriculture tunisienne », *Revue Tunisienne de Géographie*, 10-11 : 400 p.
- LARIBI M. 1992. Le couvert végétal au secteur de Nebeur, Mémoire de C.A.R, Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis, 138 p (en arabe).
- MONCHICOURT C. 1913. La région du Haut tell en Tunisie (Le Kef, Tébourouk, Makthar, Thala), Essai de monographie géographique, A.Colin, Paris, 487 p.
- MONCHICOURT C. 1913. *La région du Haut Tell en Tunisie : Essai de monographie géographique*. Paris : Librairie Armand Colin.
- MOTTES V. 1925. La colonisation française et la propriété indigène dans le Contrôle Civil de Mejez El Bab : L'œuvre de la colonisation française, ses conséquences au point de vue indigène. 40 p.
- PELLISSIER E. 1853. Description de la régence de Tunis, Ed. Bou Slama, Tunis, 455 p.
- PONCET J. 1961. *La colonisation et l'agriculture européennes en Tunisie depuis 1881*. Paris : Mouton Ed. 700 p.
- ROLAND B. & FLEURANT C. (2004) - Caractérisation des formes du bocage à l'aide de la géométrie fractale. *L'Espace géographique*, 33, 2 : 165-174. DOI : [10.3917/eg.332.0165](https://doi.org/10.3917/eg.332.0165).
- SWAIHI M. 2016 « Végétation, usages et activités nouvelles dans le secteur d'Ain-Boussaadia (Jebel Bargou) », Mémoire Faculté des Lettres, des Arts et des Humanités de Manouba, 122 p.

