



HAL
open science

Charbonnage en Tunisie

L. Auclair, M.R. Saïdi M.

► **To cite this version:**

L. Auclair, M.R. Saïdi M.. Charbonnage en Tunisie. Forêt Méditerranéenne, 2002, XXIII (2), pp.133-148. hal-03558681

HAL Id: hal-03558681

<https://hal.science/hal-03558681v1>

Submitted on 4 Feb 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Charbonnage en Tunisie

Les filières informelles révélatrices de la crise du monde rural

par Laurent AUCLAIR et Mohamed Raouf SAÏDI

***Un géographe et un sociologue se
sont réunis pour écrire cet article
sur le charbonnage en Tunisie.***

***Dans ce pays, les filières
clandestines de charbonnage,
dont les conséquences sur la forêt
sont désastreuses, sont
révélatrices d'une profonde
crise sociale et rurale.***

***L'analyse qu'en font les auteurs
souligne les difficultés
et les contradictions
auxquelles l'administration
tunisienne a à faire face.***

***L'émergence des approches
participatives dans le pays
est sans doute le signe
d'une volonté de changement.***

Introduction

« Les travaux concernant la fabrication de charbon de bois sont peu nombreux dans les revues de foresterie malgré l'ancienneté et les conséquences environnementales de la pratique » (ACOVITSIOTI-HAMEAU, 2001). Ce travail veut aborder les filières de charbonnage en Tunisie de façon globale, mettant notamment en perspective les conséquences sociales et écologiques de cette activité. Après une rapide présentation de la « problématique » forestière tunisienne, l'importance du secteur informel dans la production nationale de combustibles ligneux sera évaluée. Pour ce faire, la distinction entre filières légales et filières informelles ou clandestines constitue le fil conducteur de la présentation. La prépondérance des filières informelles de charbonnage nous conduit à examiner les implications écologiques et sociales de cette situation à partir de trois études de cas, du nord au sud de la Tunisie. Les relations étroites entre l'activité clandestine de charbonnage et la situation de précarité de nombreuses familles rurales est ainsi mise en évidence. En conclusion, une réflexion plus générale est esquissée en matière de gestion forestière.

La forêt tunisienne, de la gestion étatique à la participation des populations ?

1 - 1 250 000 hectares de forêts naturelles (y compris les maquis et garrigues) en 1900 ; 546 000 hectares en 1972 (Auclair, 2001).

2 - La population tunisienne comptait moins de 2 millions d'habitants au début du XX^e siècle ; elle en compte près de 10 millions aujourd'hui (9,5 millions - INS, 1994).

Les superficies cultivables, évaluées à 1,2 millions d'hectares au début du siècle atteignent près de 5 millions d'hectares en l'an 2000 (Auclair, 2001).

3 - La superficie cultivable apparaît stable depuis le début des années 1980, de même que la superficie des forêts « naturelles » (y compris les maquis et garrigues) : 546 000 ha en 1972, 555 700 ha en 1994 (DGF, 1972 ; IFPN, 1995).

4 - Le terme de déforestation est pris ici dans le sens d'une régression du couvert forestier en terme de superficies. Le fait qu'il n'y ait pas reculé des superficies boisées au cours de la période récente peut cependant s'accompagner d'une dégradation qualitative de la végétation forestière (absence de régénération naturelle, processus de matorralisation...).

5 - 3,42 millions de ruraux en 1994 ; 2,7 millions en 1966.

6 - Associations Forestières d'Intérêt Collectif (AFIC)

Depuis plus d'un siècle, la situation forestière est interprétée, en Tunisie comme dans l'ensemble des pays du Maghreb, en référence à un modèle néo-malthusien. Les populations rurales, en rapide expansion démographique, sont considérées comme largement responsables de la dégradation des forêts, défrichant de nouvelles terres de culture et surexploitant les ressources sylvo-pastorales. Cette façon de poser le problème forestier légitime l'intervention de l'Etat depuis la période coloniale. Garante de la conservation à long terme des forêts, de la protection des sols et des régimes hydrologiques, l'administration forestière a pour mission de préserver les espaces boisés de l'action « prédatrice » des populations riveraines, de promouvoir une gestion forestière rationnelle au nom de l'intérêt national. La soumission des forêts à un régime juridique largement inspiré de la réglementation française est l'élément central d'une politique forestière à la fois volontaire et coercitive.

L'interprétation « malthusienne » de la déforestation n'est pas sans fondement scientifique pour une grande partie du siècle passé. Entre 1900 et 1970, en se basant sur les chiffres de l'administration forestière tunisienne, on constate la régression de plus de 50 % de la superficie des forêts naturelles ¹, alors que les superficies cultivables ont quadruplé dans le contexte d'une croissance démographique sans précédent ². Au cours de cette période, le service forestier devait lutter pied à pied pour protéger un domaine forestier menacé notamment par la progression des défrichements paysans. Mais depuis quelques décennies, de nouveaux éléments viennent mettre en cause la validité du modèle. Les superficies agricoles et forestières ³ mais aussi l'effectif de la population rurale tendent à se stabiliser depuis les années 1980, annonçant la fin du déterminisme démographique de la déforestation ⁴. Dans ce nouveau contexte, l'heure n'est-elle pas à la redéfinition de la stratégie forestière nationale ?

En fait, la stabilisation démographique de la population rurale ne s'accompagne pas (encore ?) d'une diminution nette de la pres-

sion exercée sur les ressources sylvo-pastorales. Si les défrichements agricoles ont diminué d'intensité au cours des dernières décennies, l'effectif de la population rurale se maintient à un niveau élevé proche de son maximum historique ⁵. La Tunisie abrite aujourd'hui la population rurale la plus nombreuse de son histoire et une frange importante de la petite paysannerie, la plus défavorisée, doit continuer de trouver dans la forêt un support matériel indispensable (bois de feu, charbonnage, pâturage...). Près d'un million de ruraux, environ le quart de la population rurale, vit aujourd'hui à proximité ou dans les espaces forestiers.

Depuis une trentaine d'années, des voix s'élèvent pour mettre en cause la conception quasi militaire d'une intervention forestière conduisant à l'exclusion des usagers de la forêt. Sous l'impulsion des institutions internationales, dans une perspective plus générale d'ajustement structurel et de désengagement de l'Etat depuis les années 1980, une nouvelle stratégie forestière voit le jour. Elle cherche à faire appel à la participation des populations (GADER, 2000). Ainsi, le code forestier révisé en 1988 prévoit la possibilité pour les usagers de la forêt de se constituer en associations forestières ⁶ pour « *participer à la protection et à l'exploitation du domaine forestier* ».

La réorientation de la stratégie forestière nationale dans le sens d'une participation accrue des usagers est aujourd'hui l'une des priorités de la Direction des forêts. Mais cette option n'a pas encore franchi le seuil des pratiques et se heurte au flou qui entoure la notion de participation. Testée dans le cadre de quelques opérations pilotes sur le territoire national, la participation est-elle envisagée comme une nouvelle procédure permettant de mieux « faire passer » auprès de la population les mêmes objectifs de gestion conduits au nom de l'intérêt national ? Ou bien s'agit-il d'ouvrir de véritables espaces de négociation conduisant à la redéfinition locale des modalités concrètes de gestion des espaces boisés ?

La tutelle de l'Etat sur la forêt s'est accompagné d'une ambitieuse politique de reboisements, d'aménagements forestiers et pastoraux dont les conséquences écologiques et sociales sont considérables. Ainsi, la stratégie de reboisement conduite depuis l'indépendance a permis d'inverser la tendance régressive des superficies forestières au niveau national ⁷ en mobilisant une abondante main d'œuvre sur les chantiers de

plantation. Mais l'intervention d'une administration forestière centralisée a conduit aussi à un processus de « dé-territorialisation » sur l'espace forestier, privant les populations d'une grande partie de leurs droits sur la forêt et consacrant, en fin de compte, l'exclusion des populations en matière de gestion forestière.

Face à une pression sociale encore considérable mais qui tend à se stabiliser au cours de la période récente, on peut se demander si l'administration forestière est en mesure aujourd'hui de faire respecter les dispositions du code forestier. En d'autres termes, la politique forestière ne s'accompagne-t-elle pas du contournement de la législation par une frange importante de la population et de la généralisation des filières clandestines dans le domaine forestier ? Si tel est le cas, une réforme de la politique forestière s'imposerait, non seulement pour répondre à des exigences « participatives » d'ordre éthique ou idéologique venues de l'extérieur, mais surtout pour faire face à un réel constat d'impuissance concernant la gestion « durable » des forêts.

La permanence de l'usage énergétique de la biomasse

Nous tenterons d'apporter quelques éléments de réponse à ces questions à partir de l'analyse de la filière des combustibles ligneux et plus précisément de charbon de bois. Ces filières qui ont connu un développement important dès la période coloniale sont responsables, dans une large mesure, de la dégradation et de la surexploitation des formations forestières au niveau national. Dès les années 1970, les experts ont tiré le signal d'alarme, diagnostiquant une consommation de bois de feu largement supérieure à la capacité de renouvellement des forêts tunisiennes (FAO, 1973). Une enquête récente vient confirmer le déficit du bilan offre - demande de biomasse énergie au niveau national (DGF / SCET, 1998).

Cette étude montre que contrairement à ce que pensaient de nombreux experts, la consommation de bois de feu n'a pas diminué significativement au cours des dernières décennies avec le recours croissant aux sources commerciales d'énergie de cuisson

(gaz GPL...), en dépit d'une croissance économique forte et d'une urbanisation accélérée. Contre toute attente, le secteur du bois-énergie maintient sa position dans le bilan énergétique national autour de 16 % de l'énergie finale consommée. Avec 59 % de la consommation énergétique du secteur résidentiel et plus de 90 % de ménages utilisateurs en milieu rural, la biomasse reste de loin la principale source d'énergie domestique, en particulier pour les ménages ruraux les plus défavorisés. On en déduit le fort impact de ces filières sur le plan social, touchant de près les catégories les plus démunies et les conditions de vie des femmes qui ont la charge, dans les campagnes du Maghreb, de collecter et d'utiliser quotidiennement les combustibles traditionnels.

Les filières légales

L'exploitation et le commerce des produits forestiers sont placés sous le contrôle de la Direction générale des forêts qui détient le monopole de l'offre provenant du domaine forestier de l'Etat. La production et la vente de charbon de bois sont soumises à une triple autorisation de l'administration forestière ⁸.

La production légale de charbon de bois, évaluée à partir des statistiques provenant des permis de colportage (DGF, 1995) atteint 46 000 tonnes par an ⁹ (Cf. Tab. I). Le charbon provient pour près de 60 % de la biomasse des arbres fruitiers - principalement des produits de taille et d'élagage de l'olivier - et pour 40 % seulement du bois des forêts et plantations forestières (MISSAOUI, 1996). En Tunisie, l'activité légale de charbonnage est d'abord une filière de transformation des sous produits de l'arboriculture. L'oliveraie tunisienne représente un potentiel de production annuel de plus de quatre millions de tonnes de bois de taille et d'élagage ¹⁰ (DGF, 1998). Les gouvernorats de Sfax et Medenine dans le Sahel tunisien, grands producteurs d'olive, produisent à eux seuls le tiers du volume de charbon « légal » mis sur le marché tunisien entre 1989 et 1995.

7 - La superficie forestière totale était de 656 700 hectares en 1966 dont seulement 33 000 ha de plantations forestières. Elle atteint près de 900 000 ha en 1994 dont environ 300 000 ha de plantations forestières (DGF / IFPN, 1995).

8 - Un « permis de coupe » pour l'exploitation des arbres ; une « autorisation de carbonisation » pour la transformation du bois en charbon ; un « permis de colportage » pour le transport légal des produits.

9 - Cette moyenne était de 39 300 tonnes par an entre 1989 et 1995 (DGF, 1995).

10 - L'offre réalisée disponible de bois énergie provenant de l'olivier est estimée à 2,2 millions de tonnes par an (DGF, 1998), soit environ la moitié de l'offre potentielle (4 millions de tonnes).

Une partie du bois de taille et d'élagage est destinée à d'autres usages (artisanat...) ou bien n'est pas mobilisée à des fins énergétiques.

Tab. I (ci-dessous) :

La production conventionnelle de charbon de bois
Source : ESMAP, 1992 et DGF (1995) cités par R. Missaoui, 1996

Origine	Production annuelle de charbon (tonnes)	%
Olivier et arbres fruitiers	28 000	60,9 %
Forêts et plantations forestières	18 000	39,1 %
Total	46 000	100 %

Seulement 40 % du charbon provient des forêts et plantations forestières principalement situées dans le nord du pays (Kroumirie, Mogods, Dorsale Tunisienne). Les principales essences utilisées pour le charbonnage sont les chênes, les essences du maquis et l'Eucalyptus issu de plantation. La production de bois de feu exploitée légalement dans le domaine forestier est évaluée à 122 000 tonnes par an dont 27 % (33 000 tonnes) est directement vendue sous forme de « menus produits » aux consommateurs par l'administration (DGF, 1995). Les 77 % restant (89 000 tonnes de bois de feu) sont vendus sur pied et destinés à la production annuelle d'environ 18 000 tonnes de charbon de bois (Cf. Tab. I) ¹¹.

Selon l'origine du bois, on distingue donc deux grands types de filières conventionnelles :

Dans les oliveraies du Sahel tunisien, les entrepreneurs achètent directement le bois de taille aux arboriculteurs, puis organisent le transport jusqu'à une aire située à proximité d'une voie de communication. Des ouvriers charbonniers spécialisés, le plus souvent salariés par l'entrepreneur, effectuent alors les différentes opérations de carbonisation et de mise en sac. Le contrôle de l'activité de charbonnage est assuré par le service forestier (octroi des permis de carbonisation et de colportage).

L'exploitation du domaine forestier de l'Etat se fait principalement par adjudication publique, à Tunis, au profit d'un petit nombre d'exploitants forestiers et d'entrepreneurs - une cinquantaine dans le pays - qui achètent le bois sur pied. Les parcelles forestières à exploiter sont délimitées par l'administration à partir d'un procès verbal d'aménagement. Peu dotées en équipement, les entreprises d'exploitation forestière sont de petite taille. Elles emploient pour la carbonisation une importante main d'œuvre recrue

localement et rémunérée à la tâche (DGF, 1995). La transformation du bois a lieu sur le parterre de coupe puis le charbon est transporté en bord de route où il est pesé et mis en sacs. L'analyse économique montre que la production de charbon de bois est une activité lucrative pour les entrepreneurs qui opèrent dans le domaine forestier. Compte tenu du faible coût de la main d'œuvre locale, la vente du charbon est susceptible de procurer une marge bénéficiaire très importante (STASSEN, 1989).

Le charbon est ensuite acheminé par des commerçants - transporteurs vers les différents lieux de vente en milieu rural et vers des dépôts localisés dans les villes. A partir de ces dépôts centraux, le charbon est vendu aux grossistes, aux détaillants et parfois même directement aux consommateurs urbains.

La prépondérance des filières informelles

La consommation de bois de feu et de charbon de bois a fait l'objet d'une enquête nationale réalisée auprès d'un échantillon d'un millier de ménages ruraux et urbains des différentes régions du pays (DGF / SCET, 1998). Le secteur domestique représente la quasi-totalité de la demande nationale. Contrairement à la situation observée au Maroc par exemple, les activités tertiaires, artisanales et industrielles représentent en Tunisie moins de 2 % de la consommation totale de combustibles ligneux ¹².

Ces résultats révèlent une consommation nationale de bois de feu de plus de deux millions de tonnes par an dont près de 94 % est utilisée par les ménages ruraux pour la cuisson du pain - principal usage avec plus de la moitié de la consommation -, la cuisson des repas, le chauffage de l'eau et du logement. Les circuits de commercialisation de bois de feu sont peu développés en Tunisie. L'essentiel de la demande est satisfaite dans le cadre d'un auto-approvisionnement familial qui échappe largement au contrôle de l'administration. Il faut ajouter à cette consommation de bois de feu *senso strictu*, l'usage énergétique de près de 340 000 tonnes de déchets végétaux provenant de l'exploitation agricole et de 120 000 tonnes de déjections animales principalement utilisées dans les régions Nord - Ouest et Centre.

11 - Les experts retiennent un rendement de carbonisation moyen de 20 %.
12 - 52 000 tonnes (en terme de bois primaire) seraient destinées aux restaurants, cafés - chicha, boulangeries et bains maures en milieu urbain (DGF, 1998).

Tab. II (ci-dessous) :
La consommation des ménages tunisiens en bois de feu et charbon de bois
Source :
DGF / SCET, 1998

	Consommation de bois de feu			Consommation de charbon de bois		
	kg/ménage utilisateur /an	Milliers de tonnes	%	kg/ménage utilisateur /an	Milliers de tonnes	%
Milieu rural	3 119	1 883,4	93,6	152	59,3 (296,5*)	37,2
Milieu urbain	579	127,9	6,4	102	100,3 (501,5*)	62,8
Total	2 439	2 011,4	100	116	159,6 (798,0*)	100

(*) Equivalent en bois primaire pour un rendement de carbonisation moyen de 20 %



Photo 1 :
Récolte de combustible
dans la steppe
(El Faouar)
Photo Laurent Auclair

Bien que la consommation *per capita* soit plus faible en ville, le milieu urbain avec 81,4 % de ménages utilisateurs, représente plus de 60 % de la demande nationale de charbon de bois (Cf. Tab. II). Le charbon est utilisé principalement pour la préparation du thé, mais aussi pour le chauffage et les grillades... La demande nationale est évaluée à environ 160 000 tonnes par an, soit un équivalent en bois primaire de l'ordre de 800 000 tonnes¹³. Contrairement au bois de feu, le charbon transite par des filières commerciales, en milieu rural et urbain.

La mise en perspective de la production conventionnelle de bois de feu et charbon de bois avec les chiffres de consommation établis par enquête révèle un énorme décalage. Celui-ci nous permet d'évaluer le taux de couverture de la demande par les filières légales en l'absence d'importation de combustibles ligneux¹⁴. Concernant le bois de feu, moins de 2 % de la consommation nationale proviendrait de la production contrôlée par la Direction générale des forêts¹⁵.

Concernant le charbon de bois, le chiffre atteint 29 %¹⁶. On met donc en évidence la prépondérance des filières informelles, responsables de la plus grande partie de l'approvisionnement en bois de feu et charbon de bois (Cf. Tab. III). D'après ces chiffres, la Direction Générale des Forêts contrôlerait moins de 10 % de la production nationale de combustibles ligneux.

Or une partie mineure de la ressource tunisienne renouvelable en bois, soit 19 %, est réellement propice à des usages autres que le bois de feu. Sur un potentiel renouvelable de bois des forêts de 613 000 tonnes, à peine 115 000 tonnes sont techniquement utilisables comme bois d'œuvre ou bois d'industrie (DGF, 1998). On peut donc affirmer que la Direction des forêts ne contrôle qu'une petite partie de la production forestière nationale : près de 40 % du potentiel renouvelable des forêts mais sans doute moins de 20 % de l'ensemble des prélèvements de bois¹⁷.

- 13 - Avec un rendement de carbonisation de 20 %.
- 14 - Les importations de charbon de bois en provenance de Libye ont cessé au cours des années 90.
- 15 - 33 000 tonnes sur plus de 2 millions de tonnes.
- 16 - 46 000 tonnes sur 159 600 tonnes (DGF, 1995 et 1998).
- 17 - 122 000 tonnes (production conventionnelle de bois de feu et charbon de bois en équivalent bois primaire) + 115 000 tonnes (production conventionnelle de bois d'œuvre et d'industrie) = 237 000 tonnes (production conventionnelle de bois provenant du domaine forestier). A mettre en perspective avec les 1,8 millions de tonnes : évaluation du volume total de bois prélevé dans le domaine forestier en supposant que 50 % du volume de bois de feu prélevé par les ménages ruraux (1 million de tonnes) provient du domaine forestier de l'Etat.

	Production conventionnelle (en milliers de tonnes équivalent bois primaire)	Demande nationale (en milliers de tonnes équivalent bois primaire)	Taux de couverture de la demande par les filières conventionnelles	Taux de couverture de la demande par les filières informelles
Bois de feu	33	2011,4	1,6 %	98,4 %
Charbon de bois	230	798,0	28,8 %	71,2 %
Bois de feu et charbon de bois	263	2809,4	9,4 %	90,6 %

Tab. III :
Evaluation des taux de couverture de la demande nationale en bois de feu et charbon de bois par les filières conventionnelles et informelles
Sources : DGF / SCET, 1998 (demande nationale); DGF, 1995 (production conventionnelle)

L'activité clandestine de charbonnage : trois études de cas en Tunisie rurale

Photos 2 et 3 (ci-dessous) :

Paysages de Kroumirie. (Nord-Ouest tunisien)
En haut, forêt claire de chêne-liège et maquis, au second plan, les terroirs cultivés.
Photo du bas : clairières cultivées au milieu du maquis et de la forêt
Photo L.A.

Les filières informelles de charbonnage dont on vient de montrer l'importance sont très mal connues. Les enquêtes statistiques sont inadaptées pour appréhender ces activités illicites et clandestines, lesquelles n'ont d'ailleurs pas fait l'objet d'études spécifiques. Pour approfondir le sujet, il est nécessaire d'avoir recours à l'observation directe, de gagner la confiance d'informateurs et des agents de la filière... Le recoupement des informations obtenues est souvent nécessaire.



Dans cette perspective, des investigations ont été menées dans trois sites - observatoires mis en place dans le cadre du programme DYPEN¹⁸. Ces sites sont localisés dans des contextes climatiques fort différents, du nord au sud du pays : la Kroumirie dans le Nord-Ouest tunisien (milieu sub-humide), le Jbel Bargou dans la Dorsale Tunisienne (milieu semi-aride), l'oasis d'El Faouar dans le sud du Nefzaoua (milieu saharien). Ces trois sites appartiennent à la Tunisie de l'intérieur, au Maghreb « profond » où les activités rurales et agricoles sont le fondement de la vie économique...

La Kroumirie, une région forestière du Nord – Ouest Tunisien¹⁹

Localisée à l'extrémité nord-ouest de la Tunisie, la Kroumirie est une région de moyenne montagne à la pluviométrie abondante (de l'ordre de 1000 mm/an). C'est la principale région forestière de Tunisie. La végétation boisée (chêne-liège, chêne zeen, maquis et plantations forestières...) recouvre près de 100 000 hectares et représente plus de la moitié de la production nationale de bois et produits dérivés. Mais la Kroumirie connaît, ce qui est assez paradoxal pour une région dite « à vocation forestière », des densités de population parmi les plus élevées du pays, atteignant en moyenne 92 habitants par km² en 1994 (BOUJU, 1997). C'est une valeur considérable au regard de potentialités agricoles très limitées. Au premier coup d'œil, le paysage est marqué par l'opposition entre forêt et clairières cultivées. Les premières sont dépourvues d'habitat permanent alors que les secondes supportent des densités moyennes de 300 habitants par kilomètre carré. Les superficies d'exploitation s'échelonnent de 0,5 à 10 hectares en agriculture sèche, pour une moyenne de 1,8 ha. Cette région forestière et enclavée est caractérisée par le niveau de dépenses des ménages le plus bas du pays (BOUJU et SAÏDI, 1996).

Dans ce contexte de relative abondance des ressources forestières, d'insuffisance des revenus agricoles et de précarité de nombreux ménages ruraux, les activités clandestines de charbonnage sont particulièrement développées, notamment dans les *douars* forestiers les plus enclavés. Deux monographies nous apportent de précieuses informations sur l'activité de charbonnage en

Kroumirie (BADINAND, 1995 ; BOEHM, 1996).

Le petit *douar* de Zghadia est difficile d'accès et cerné par la forêt domaniale (chêne zeen, chêne-liège et maquis). Le charbonnage clandestin y est pratiqué par l'ensemble des ménages et représente de loin la première source de revenu. D'après les enquêtes réalisées, le revenu tiré du charbon constitue plus de la moitié du revenu familial (pour 10 ménages sur les 14 que comptent le *douar*) alors que l'agriculture et l'élevage représentent en moyenne moins de 20 % des revenus. La production de charbon de bois du *douar* est évaluée à 90 tonnes par saison, soit 6,5 tonnes en moyenne par ménage, ce qui correspond à la réalisation de deux meules par mois pendant les six ou sept mois d'hiver²⁰. Le charbonnage est une activité saisonnière et hivernale²¹.

Le bois exploité - environ 500 tonnes sur pied au niveau du *douar* - provient de la forêt environnante. Le charbonnage présente un impact sur la forêt beaucoup plus important que la collecte domestique de bois de feu. La quantité prélevée, qui correspond à du bois vert de bon diamètre, est en effet plus de cinq fois supérieure²². Les essences exploitées sont principalement le chêne zeen, l'oléastre, les filaires et l'arbousier. Les outils utilisés sont assez rudimentaires (scies et haches...) et le principal moyen de transport, le mulet. Les meules (*mardouma*) sont installées en pleine forêt dans un lieu discret permettant d'échapper à la surveillance des gardes forestiers, de préférence à proximité d'une source ou dans un lit d'oued (l'eau est nécessaire), ou bien à l'intérieur même de l'enceinte de l'habitation. Une dizaine de jours sont nécessaires pour couper le bois, bâtir la meule, procéder à la carbonisation et à la mise en sacs pour une équipe de deux travailleurs.

Le charbon est destiné à la vente. Seule une petite partie est réservée à la consommation domestique²³. La commercialisation est assurée par trois commerçants - transporteurs du *douar* pourvus de camionnettes, lesquels écoulent les produits auprès des grossistes des villes proches (Tabarka, Béja...) et parfois même jusqu'à Tunis. Le transport clandestin du charbon a lieu de nuit mais il arrive que des autorisations de colportage en bonne et due forme puissent être obtenues de manière frauduleuse. En outre, la présence d'une exploitation légale de charbonnage à proximité permet d'écouler le charbon clandestin qui rejoint ainsi les filières conventionnelles. Les chantiers

d'exploitation légaux recrutent les charbonniers du *douar*, employés temporairement à la tâche, mettant ainsi à profit les savoir-faire et les compétences locales. Une forte imbrication des filières légales et clandestines est mise en évidence.

L'exemple de Zghaidia ne saurait être généralisé. Il s'agit d'un cas particulier où la production de charbon de bois constitue l'essentiel du revenu des populations forestières. L'activité de charbonnage est moins développée dans les régions agricoles plus éloignées des forêts (BOUJU, 1997). Cependant, de nombreuses observations attestent de l'importance de cette activité dans l'ensemble du massif kroumir. Ainsi, dans le *douar* Athemnia, moins enclavé, plus de la moitié des chefs de ménages pratiquent le charbonnage clandestin (BOEHM, 1996).

Le Jbel Bargou, dans la Dorsale Tunisienne²⁴

La délégation de Bargou est située à une centaine de kilomètres au sud de Tunis, au contact du Haut Tell et de la Dorsale Tunisienne. Bien que presque entièrement comprise dans le domaine bioclimatique du «semi-aride», Bargou est une région aux paysages agraires diversifiés. Au premier coup d'œil : une riche plaine céréalière ; un *jbel* forestier ; entre les deux, un secteur hétérogène de collines et piémonts. Le massif du Bargou - qui culmine à 1268 mètres - correspond à un pli anticlinal de la Dorsale Tunisienne. Sur ce vaste dôme de calcaire, un relief karstique et des sols superficiels

- 18 - DYPEN
« Dynamique des populations et environnement » : programme de recherche pluridisciplinaire (1996 - 2000) associant l'IRD et plusieurs institutions tunisiennes.
- 19 - Délégations de Tabarka et Ain Draham, gouvernorat de Jendouba.
- 20 - Plus de deux tonnes de bois vert sont nécessaires à la confection d'une meule traditionnelle qui produit entre 400 et 500 kg de charbon.
- 21 - En été, la demande est plus faible et la surveillance des gardes forestiers plus intense à cause des risques d'incendie.
- 22 - La consommation de bois de feu des ménages est évaluée à 84 tonnes par an au niveau du *douar* (Badinand, 1995 et Bouju, 1997).
- 23 - De 200 à 400 kg par ménage et par an (Badinand, 1995).
- 24 - Délégation de Bargou, gouvernorat de Siliana.

Photo 4 :
Paysage de Bargou, piémonts et plaines
Photo L.A.



25 - La forêt de chêne vert et de pin d'Alep à plus basse altitude (Bonin, 1994).

Remarque : le cèdre est actuellement absent des forêts tunisiennes mais une présence ancienne est probable (Bonin, 1994)

26 - Entre 1975 et 1994, Bargou passe de 2100 à 4411 habitants, soit un taux d'accroissement moyen de l'ordre de 4 % par an.

27 - Délégation d'El Faouar, Gouvernorat de Kebili.

déterminent un milieu sylvopastoral. Le massif abrite une mosaïque de groupements végétaux spontanés qui portent la marque de l'intervention de l'homme et témoignent d'une dégradation plus ou moins avancée de la couverture forestière originelle²⁵. Aujourd'hui, des pelouses occupent les sommets, à plus de 1000 mètres d'altitude, et la garrigue ouverte ou le maquis bas couvrent la plus grande partie des versants. Au-dessus de 600 à 800 mètres, le chêne vert domine sous la forme de taillis et de matorrals plus ou moins denses et élevés. Aux étages inférieurs, les groupements à pin d'Alep et les formations à oléo-lentisque apparaissent.

La montagne, avec son habitat traditionnel de villages perchés (*dechra*), s'oppose nettement aux grandes parcelles « mécanisées » de la plaine céréalière ou encore aux modestes terroirs des *douars* des piémonts. Le bourg de Bargou (4 411 habitants en 1994) se dresse au centre de la plaine céréalière, sur l'axe routier principal reliant Tunis à Siliana. Une étude réalisée dans le cadre du programme DYPEN montre des comportements énergétiques différenciés selon les secteurs géographiques (BUENO et OTTAVIANO, 1994). La proximité du massif du Bargou est déterminante. La consommation de bois de feu, de l'ordre de 5 tonnes par ménage et par an dans les zones de montagne et piémonts, est inférieure à 3 tonnes en plaine où la population utilise davantage le gaz pour la cuisson.

A Bargou, l'activité de charbonnage clandestin est moins développée qu'en Kroumirie. Elle concerne néanmoins 10 à 20 % de la population des secteurs de mon-

tagne et piémonts. Les taillis de chêne vert du massif de Bargou sont les plus sollicités mais d'autres essences forestières sont également utilisées (oléastre, lentisque, filaires, genévrier de Phénicie...). Sur le versant ouest du Bargou (*Imadat Ouled Frej*), 65 % de la superficie de chêne vert a été dégradée en formations non arborées entre 1974 et 1989 (DYPEN, 1994), à cause principalement du charbonnage. Par contre, d'autres secteurs, protégés plus efficacement par le statut domaniale, connaissent une dynamique progressive de la végétation arborée. C'est le cas par exemple du piémont nord-est du Bargou où la régénération naturelle de pin d'Alep progresse (BEN MILOUD, 1998).

Les techniques de charbonnage sont les mêmes que celles décrites en Kroumirie. Le travail est réalisé par de petites équipes de charbonniers. Le mulet ou l'âne assurent le transport clandestin du charbon qui est écoulé directement auprès des ménages ruraux et des détaillants du bourg de Bargou. Dans cette petite ville, près de 80 % des ménages sont utilisateurs de bois de feu (cuisson du pain, chauffage) et 73 % consomment du charbon de bois. La croissance rapide de l'agglomération s'est accompagnée de la progression de la demande²⁶, laquelle est principalement satisfaite par les filières informelles.

Charbonnage au Sahara : l'oasis d'El Faouar²⁷

L'oasis d'El Faouar est située à la limite méridionale du Nefzaoua, au contact des dépressions du Chott El Jerid et des sables du Grand Erg Oriental. L'ambiance saharienne est caractérisée par des précipitations très faibles et irrégulières (inférieures à 100 mm), des amplitudes thermiques fortes. L'histoire de l'oasis est celle de la sédentarisation récente des tribus Ghib et Essabria dont l'aire de déplacements pastoraux s'étendait jadis au sud du Chott. En 1949, un premier forage a été créé à El Faouar par l'administration coloniale. Puis la sédentarisation s'est accélérée dans les années 1970 et 80. La population de l'oasis a été multipliée par cinq au cours des trois dernières décennies. L'agriculture irriguée représente aujourd'hui, en dépit de l'exiguïté des superficies d'exploitation (en moyenne un quart d'hectare par ménage), la principale ressource. Elle est basée sur la culture du pal-

Photo 5 :

Vue du Jbel Bargou, au premier plan, une plantation de pin d'Alep
Photo L.A.



mier dattier de variété *Deglat Ennour* dont le fruit est destiné en partie à l'exportation.

Une étude met en évidence l'évolution rapide des comportements énergétiques à El Faouar (AUCLAIR et ZAAFOURI, 1996). Aujourd'hui, la consommation de gaz GPL permet de couvrir la plupart des besoins de cuisson. Comme dans les autres régions rurales tunisiennes, la biomasse est principalement utilisée pour la cuisson quotidienne du pain. La consommation moyenne d'un ménage est évaluée à deux tonnes de bois de feu par an. Celle de charbon de bois atteint, pour les ménages utilisateurs ²⁸ 350 kg par an, ce qui est assez considérable.

Le bois de feu consommé à El Faouar provient de la steppe prédésertique environnante alors que 65 % de l'espace est totalement dépourvu de végétation (*erg* et *chott*). La plupart des ménages collectent directement le combustible, utilisant de petites charrettes légères tractées par les équidés. Une journée de travail est nécessaire pour ramener une charge de combustible (300 à 400 kg), deux jours si l'on veut du bois de meilleure qualité.

La consommation annuelle d'El Faouar est de l'ordre de 250 tonnes de charbon par an, ce qui correspond à l'exploitation de plus d'un millier de tonnes de bois sur pied. Mais El Faouar et les oasis voisines « exportent » du charbon vers les villes du Nefzaoua, de Douz à Jemna, Kebili et Souk El Had. Contre toute attente, le Sahara pourvoit le Nefzaoua en combustible... D'après le responsable du service forestier, une cinquantaine de charrettes pratiqueraient le charbonnage clandestin de manière intensive pendant les mois d'hiver. On évalue la production des charbonniers d'El Faouar à près de 500 tonnes par an dont la moitié environ serait commercialisée au gré à gré dans l'oasis et l'autre moitié écoulée clandestinement dans différents points de vente du Nefzaoua.

Le charbonnage nécessite de longs déplacements dans le désert avec le dromadaire ou une charrette légère. La production de 500 kg de charbon nécessite un travail de 12 à 15 jours dans le Sahara pour une petite équipe de charbonniers. On a mentionné des traces de carbonisation à plus de 50 kilomètres d'El Faouar, en plein *erg*. Le bois le plus recherché est celui des différentes espèces de *Calligonum*, essences sahariennes qui produisent un charbon de qualité. Les souches et les parties souterraines sont fréquemment utilisées.

Le schéma d'exploitation de la végétation ligneuse à El Faouar est le suivant : à proximité de l'oasis, la végétation est relativement épargnée, probablement à cause de la surveillance du service forestier. A plus de quatre kilomètres, la coupe devient fréquente et intense mais peu de souches sont entièrement détruites. Les arbustes sont exploités pour l'approvisionnement domestique en bois de feu par coupe de brins ²⁹. Après 10 kilomètres, la coupe de brins diminue et la destruction des souches due au charbonnage apparaît. Au delà de 15 kilomètres de l'oasis, le charbonnage est seul responsable de la destruction de la végétation.

Les prélèvements de combustible excèdent largement la capacité de renouvellement de la végétation. L'abondance des ligneux est étroitement liée à l'usage sélectif des oasis. Les espèces les plus sollicitées par les charbonniers régressent dangereusement. Les *Calligonum* ont disparu dans un rayon de plus de 25 kilomètres de l'oasis et *Ephedra alata* sp. *alenda* se raréfie. La disparition de la végétation arbustive dans une auréole autour d'El Faouar compromet l'action du service forestier en matière de lutte contre la désertification. La régression de la steppe favorise la formation de voiles éoliens ³⁰ et la remise en mouvement des matériaux locaux .

28 - 55 % de l'ensemble.

29 - Les espèces les plus exploitées pour l'approvisionnement domestique à El Faouar sont *Limoniastrum guyonianum* et *Retama retam*.

30 - En région saharienne, l'érosion éolienne constitue une des principales menaces écologiques. La régression de la végétation ligneuse et arborée favorise l'érosion éolienne et la formation de dunes mobiles.

Photo 6 :

Vue de l'oasis d'El Faouar (Gouvernorat de Kebili)
Photo L.A.



31 - 351 000 tonnes correspondant au potentiel accessible et renouvelable de bois de feu du domaine forestier (DGF, 1998).

32 - Un potentiel renouvelable disponible de plus de 2 millions de tonnes (DGF, 1998).

33 - Le déficit global est de l'ordre de 450 000 tonnes, si l'on tient compte de l'utilisation de déjections animales et d'autres sources de biomasse qui ne proviennent pas des forêts et plantations, cela ramène le déficit à 250 000 tonnes.

Etroite imbrication des filières légales et informelles

Les études de cas présentées attestent de la présence de l'activité de charbonnage clandestin sur une grande partie du territoire national, du nord au sud du pays, presque indépendamment des capacités de production forestière rencontrées. Les forêts denses de Kroumirie comme les peuplements sahariens épars sont exploités de manière intensive pour le charbonnage.

Partout, les techniques employées sont assez rudimentaires mais adaptées au caractère saisonnier et clandestin de l'activité. La productivité du travail est faible, les rendements de carbonisation probablement médiocres. On constate l'inter-connexion des filières conventionnelles et informelles à différents niveaux (Cf. Fig. 1), si bien qu'il est difficile de connaître l'origine du charbon mis en vente par les grossistes et détaillants. Dans les exemples présentés, la demande

des villes absorbe plus de la moitié de la production clandestine. Quant à la demande rurale, elle est principalement satisfaite par les filières informelles.

L'impact écologique des filières clandestines

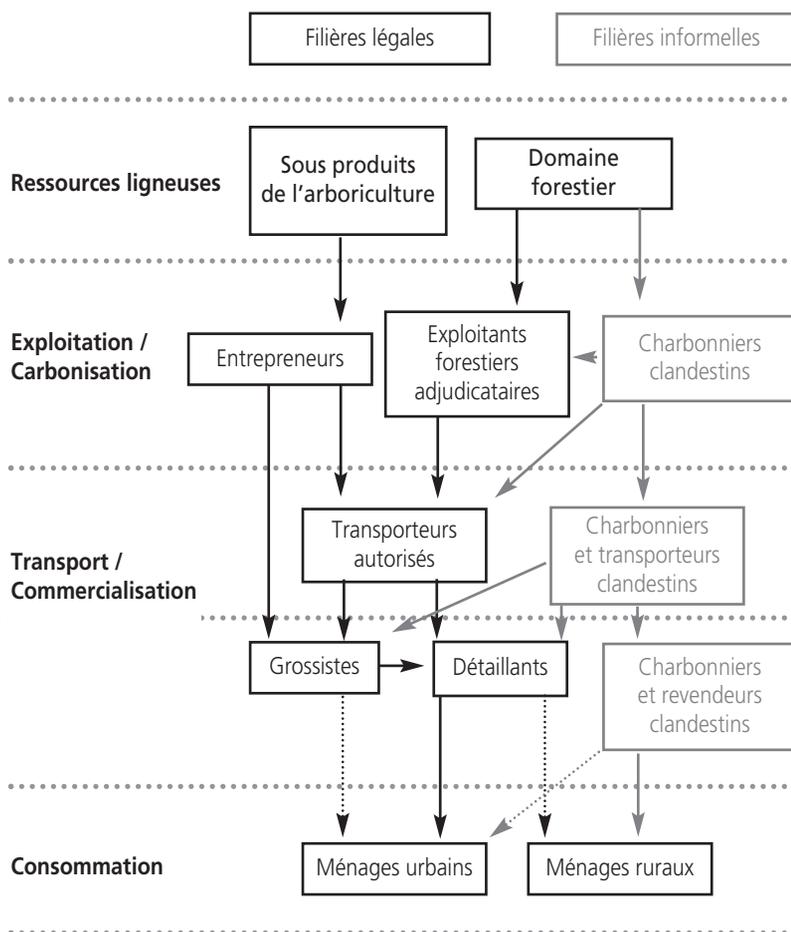
Les chiffres avancés et les études de cas donnent une idée de l'ampleur des prélèvements dans le domaine forestier. Il est cependant difficile d'apprécier les conséquences écologiques et forestières d'une telle situation. Les experts procèdent en dressant un bilan offre – demande au niveau national, mettant en perspective la demande globale (2,8 millions de tonnes de biomasse énergie) avec l'offre des forêts ³¹ et des plantations arboricoles ³². Ces résultats montrent un déficit de l'ordre de 250 000 tonnes par an ³³ - environ 10 % de la demande - qui serait comblé au détriment du capital sur pied et / ou des autres usages (bois d'œuvre et d'industrie).

Mais cette approche ne tient pas compte de la spécificité des filières en présence (Cf. Fig. 1). Les résultats obtenus sont basés sur la valorisation énergétique de l'énorme potentiel de bois de taille et d'élagage provenant principalement de l'olivier. La principale source de biomasse de Tunisie n'est pas la forêt, mais l'oliveraie qui représente plus de 85 % du potentiel national. Les bilans offre – demande établis au niveau des différentes régions du pays le montrent. Les régions oléicoles (Centre et Sud) présentent des bilans excédentaires alors que, paradoxalement, les régions les plus boisées du nord du pays sont déficitaires en biomasse – énergie (DGF, 1998). Or les chiffres disponibles montrent que le potentiel de bois de taille et d'élagage est actuellement sous-exploité à des fins énergétiques, en tout cas par les filières conventionnelles. Seules 140 000 tonnes de bois seraient transformées en charbon dans le cadre des filières légales et une part indéterminée utilisée directement sous forme de bois de feu par les ménages ruraux. Une incertitude demeure sur la valorisation énergétique effective de ce potentiel.

Les deux millions de tonnes de bois de feu consommées principalement en milieu rural ne proviennent pas intégralement de prélèvements clandestins dans le domaine forestier, comme le montrent les études de cas. Le

Fig. 1 :

Schéma d'organisation des filières de charbonnage



bois de feu est utilisé en grande partie pour la cuisson du pain dans les fours familiaux (*tabouna, tajine...*), usage qui est satisfait principalement par du bois de petit calibre : produits de taille et d'élagage des fruitiers, broussailles et branchages de petits diamètres, bois mort gisant récolté dans le cadre des droits d'usage accordés aux populations riveraines de la forêt, déchets végétaux divers et déjections animales... L'évaluation de la contribution de ces différentes sources de biomasse permettrait de préciser le volume de bois de feu réellement prélevé dans le domaine forestier.

Les filières d'auto-provisionnement familial en bois de feu ont localement des conséquences écologiques néfastes, à El Faouar par exemple, où une auréole de désertification s'étend à la périphérie de l'oasis. L'enquête nationale montre une consommation croissante de déchets végétaux et de déjections animales qui traduisent des situations locales de pénurie, en particulier dans les régions non forestières où l'arboriculture est peu développée. Mais dans l'ensemble, si l'on se réfère au potentiel renouvelable de production en bois de feu au niveau national (2,5 millions de tonnes), et à condition de supposer que le potentiel de bois de taille et d'élagage soit valorisé et réparti au mieux sur le territoire national, la demande en bois de feu des ménages peut être globalement satisfaite sans entamer le capital forestier sur pied.

Beaucoup plus dommageables pour les forêts sont les prélèvements réalisés dans le cadre des filières informelles de charbonnage. La coupe annuelle de 565 000 tonnes de bois vert de bon calibre est en effet nécessaire pour la production clandestine de plus de 110 000 tonnes de charbon au niveau national. Faute de connaître l'origine et la nature des bois transitant par ces filières informelles, il nous faut avancer des hypothèses. Il est peu probable que le bois provienne en grande partie de l'oliveraie et des arbres fruitiers, bien qu'une sous-déclaration de la production par les entrepreneurs soit possible. Le contrôle de l'activité de charbonnage par le service forestier est beaucoup plus facile dans les régions oléicoles où l'installation de meules clandestines passe difficilement inaperçue. Il est peu probable aussi que le bois provienne des plantations forestières de pin et d'eucalyptus, généralement surveillées efficacement par l'administration, et dont les produits conviennent assez mal à la transformation en charbon.

L'essentiel du bois exploité par les charbonniers clandestins provient, comme le montrent les exemples présentés, des forêts dites naturelles³⁴. Les boisements les plus éloignés de la surveillance des gardes forestiers, en particulier les taillis et matorrals de feuillus, thuya et genévriers qui produisent un charbon de bonne qualité, mais aussi les maquis, garrigues et steppes plus ou moins arborés sont exploités intensivement par les charbonniers. Or ces formations forestières, souvent dégradées et localisées sur des sols de médiocre qualité, sont peu productives. Elles couvrent près de 350 000 hectares mais représentent un potentiel renouvelable inférieur à 300 000 tonnes par an³⁵. Les filières informelles de charbonnage sont à l'origine de la surexploitation locale de ces formations, conduisant à la diminution progressive de la biomasse sur pied - le processus de matorralisation est constaté dans plusieurs sites de Kroumirie et de Bargou - et à l'éradication des peuplements les plus fragiles. L'exemple de la steppe prédésertique d'El Faouar est à cet égard révélateur. La régression de plusieurs essences forestières autochtones, d'un grand intérêt écologique, a vraisemblablement pour cause principale l'activité de charbonnage (*Pistachia atlantica, Accacia raddiana, Calligonum sp., Ephedra alata...*).

Un double paysage forestier s'élabore progressivement. D'un côté, les plantations forestières les plus productives (pin, eucalyptus...) sont efficacement protégées par le service forestier. Elles couvrent aujourd'hui plus de 300 000 hectares et produisent l'essentiel du bois « noble » (bois d'œuvre et d'industrie). D'un autre côté, les formations dites naturelles les moins productives, mais

34 - A l'exception des pinèdes car le bois de pin produit un charbon de médiocre qualité.

35 - D'après les résultats de l'IFPN (1995), les forêts naturelles de feuillus et thuya couvrent 125 000 hectares et produiraient 158 000 tonnes de bois par an (potentiel renouvelable). Les maquis et garrigues présentent un potentiel renouvelable de bois évalué à 115 000 tonnes (DGF, 1998), soit un total de 273 000 tonnes à mettre en perspective avec les 560 000 tonnes de bois sur pied exploitées dans le cadre des filières informelles.

Photo 7 :
Image de la transition énergétique à El Faouar : préparation traditionnelle du pain et équipement domestique moderne
Photo L.A.



36 - En considérant un charbonnier en moyenne par ménage et une taille moyenne de 5 personnes.

37 - Chantiers de "lutte contre le chômage" : construction de routes, aménagement anti-érosifs, reboisements...

38 - Récolte de l'alfa, du myrte, du romarin et de différentes plantes aromatiques ou médicinales, des champignons, des graines de pin d'Alep (*zgougou*), des glands, de différentes plantes alimentaires etc.

39 - 73 % des exploitations agricoles tunisiennes disposent d'une superficie inférieure à 10 hectares (Enquête sur les structures des exploitations agricoles, Ministère de l'Agriculture, Tunis, 1996)

qui représentent un patrimoine forestier abritant une biodiversité originale, sont soumises aux excès d'exploitation des populations à des fins énergétiques.

Le charbonnage clandestin, révélateur de la crise de la petite paysannerie

Comme le montrent les exemples présentés, le charbonnage clandestin est une activité individuelle ou mobilisant de petites équipes de charbonniers. Il faut souligner le caractère « déconcentré » et diffus de filières qui mobilisent un très grand nombre de ruraux. On a affaire à une multitude d'agents produisant chacun, compte tenu des techniques employées et du caractère saisonnier et clandestin de l'activité, de petites quantités de charbon. En tablant sur une production moyenne de 5 tonnes par charbonnier sans doute excessive, on évalue le nombre de ces derniers à plus de 20 000, chiffre à comparer avec la cinquantaine d'exploitations forestières légales du pays. La population des ménages concernés s'élèverait à près de 100 000 personnes³⁶, sans doute plus de 10 % de la population forestière totale.

Mais qui sont ces charbonniers ?

Une enquête menée dans le cadre du module « stratégies familiales » du programme DYPEN nous apporte des éléments d'information. Dans les trois sites étudiés, le profil socio-économique des familles de char-

bonniers est le même. Il s'agit de petites exploitations « traditionnelles » et extensives disposant de faibles moyens de production. La vente des produits agricoles ne permet pas de couvrir les besoins monétaires croissants de la famille (consommation, scolarisation...), en particulier pendant les années sèches. Le travail rémunéré des membres du groupe domestique en dehors de l'exploitation est privilégié, dans un ensemble d'activités irrégulières, temporaires ou saisonnières, à faibles niveaux de qualification et de rémunération. Les revenus tirés de ces activités précaires viennent en complément de l'agriculture qui fait l'objet de peu d'investissement. Ces réponses combinent logiques domestiques, marchandes, salariales et artisanales, dans une tentative de diversification des sources de revenus visant à réduire le risque (AUCLAIR et al., 2000).

Parmi les nombreuses activités précaires exercées par cette catégorie d'exploitations, le travail local de journalier sur les chantiers publics³⁷, dans le secteur agricole ou sur les chantiers d'exploitation forestière publics ou privés est le plus fréquent. En Kroumirie et à Bargou, les enfants en âge de travailler et les jeunes chefs de ménage exercent en outre des activités temporaires à Tunis et dans les autres villes du pays : journaliers dans le secteur du bâtiment et commerce informel pour les hommes ; employées de maison pour les jeunes femmes ("bonnes" de Kroumirie)... L'artisanat à domicile, le charbonnage et diverses activités commerciales de cueillette³⁸ participent à cet ensemble d'activités temporaires et s'intègrent dans des stratégies familiales largement basées sur la flexibilité et la pluriactivité (SAÏDI, 1996).

La pluriactivité précaire concerne un grand nombre de petites exploitations, notamment en Kroumirie. En considérant le type et les branches d'activité déclarées par les membres des ménages, l'enquête DYPEN permet de quantifier le phénomène : 63,2 % des exploitations en Kroumirie et 48,1 % à Bargou ont recours à des activités temporaires ou saisonnières. Il faut ajouter à ces exploitations les ménages ruraux dépourvus de terre et les jeunes "ayants droit" sur un modeste patrimoine familial resté en indivision. Dans les sites étudiés, les jeunes hommes célibataires sont responsables d'une part importante de la production clandestine de charbon de bois (BOEHM, 1996). Le charbonnage est souvent pour eux un moyen de participer aux dépenses familiales et d'accumuler un petit pécule qui leur permettra de

Photo 8 :

Préparation du traditionnel "khobs mella" (pain cuit sous la braise dans le sable) à El Faouar
Photo L.A.



s'installer dans la localité et de préparer le mariage, ou bien de quitter définitivement la région. Comment s'étonner, face à ces stratégies de survie conduisant parfois à la rupture avec le milieu d'origine, d'une exploitation minière des ressources forestières ?

Si ce groupe d'exploitations occupe une position marginale du point de vue de la production agricole, il joue en revanche un rôle important dans la société tunisienne. Au niveau national, ces exploitations fort nombreuses ³⁹ ont une fonction essentielle de régulation de la main d'œuvre, fonctionnant comme un réservoir de journaliers mobilisables pour les besoins de l'agriculture intensive, de l'exploitation forestière, des chantiers du BTP en ville... En retenant à la campagne une population importante, elles contribuent à la limitation de l'exode rural observée dans les dernières décennies. L'intervention publique procure à ces petites exploitations marginales, notamment au sein des projets de développement, des emplois temporaires et une assistance financière plus ou moins régulière. Ces emplois et les produits de l'aide sociale contribuent de manière souvent décisive à la pérennisation de ces familles. Dans ce contexte de domination et de dépendance des populations rurales prises entre une loi forestière répressive et le bénéfice de l'intervention publique, il n'est guère surprenant de constater la « déresponsabilisation » de celles-ci en matière de gestion forestière.

On voit comment l'activité de charbonnage clandestin s'inscrit dans la logique économique de nombreuses petites exploitations familiales, dans un contexte de crise de la petite paysannerie. A cet égard, nos observations tendent plutôt à valider le modèle du Nexus (liaison, enchaînement) qui stipule une corrélation étroite entre pauvreté et surexploitation des ressources naturelles. Cette situation n'est pas nouvelle en Tunisie. Documents et témoignages attestent de l'ancienneté des pratiques de charbonnage clandestin et plutôt d'une diminution de l'ampleur du phénomène (BOUDY, 1955).

Une de nos principales conclusions est la mise en évidence des relations étroites entre l'activité de charbonnage et la problématique du développement rural. Les prélèvements en forêt apparaissent étroitement dépendants du niveau de l'emploi non agricole et des revenus de l'exploitation. D'après les observations des gardes forestiers, l'activité de charbonnage est beaucoup plus importante pendant les années sèches, quand les

revenus agricoles sont au plus bas. Contrairement à la filière du bois de feu - où la réduction de la consommation est envisageable en intervenant notamment au niveau du principal poste de consommation, la cuisson du pain, par la promotion de fours communautaires ou de boulangeries permettant des économies d'échelle de combustible en milieu rural (MISSAOUI, op. cité) - on ne peut identifier des solutions techniques ou sectorielles par rapport à l'activité clandestine de charbonnage. Le problème est celui du devenir des nombreuses petites exploitations dotées de faibles moyens de production et de capacités d'accumulation réduites, confrontées dramatiquement au problème de l'accès à la terre et au crédit dans un contexte de libéralisation du secteur agricole et de l'économie tunisienne.

Sortir de la loi du silence

L'activité clandestine de charbonnage est révélatrice à plus d'un titre : de la permanence d'une forte demande en charbon de bois émanant des catégories sociales moyennes et défavorisées, en milieu rural et urbain, de la situation de précarité de nombreuses familles rurales, mais aussi de la loi du silence qui règne sur la forêt, de l'ambiguïté et des contradictions qui traversent la politique gouvernementale.

La stratégie forestière nationale n'est qu'une composante de l'intervention de l'Etat en milieu rural. Il s'agit pour l'Etat, non seulement de protéger les forêts mais aussi de contenir l'exode rural, et donc de maintenir dans les campagnes une population nombreuse fortement dépendante des ressources

Photo 9 :
Dessouchage de *Limoniastrum guiyonianum* à El Faouar pour l'approvisionnement domestique
Photo L.A.



du milieu. Indésirables dans les villes qui connaissent des taux de chômage importants, exclues de l'espace forestier, les populations rurales les plus démunies sont pourtant contraintes de naviguer entre ces deux rives au gré de la conjoncture économique. L'activité de charbonnage, relativement rémunératrice, contribue à la limitation des flux migratoires vers les villes ; ce qui contraint l'Etat à une intervention forestière prudente, laissant localement à la forêt, où plutôt à sa dégradation plus ou moins « contrôlée », le soin de contribuer à la paix sociale des campagnes.

Dans ce contexte de crise « durable » de la petite paysannerie, les filières informelles de bois de feu et charbon de bois révèlent l'importance des infractions à la législation forestière. Cette situation n'est pas nouvelle. Depuis plus d'un siècle, deux logiques concurrentes s'opposent : celle de l'administration forestière, qui veut imposer la spécialisation de l'espace et une approche technicienne de la gestion des forêts et celle des paysans, qui revendiquent un accès vital aux ressources forestières. Mais il n'y a pas d'affrontement direct entre ces logiques contradictoires. L'ordre forestier n'est pas ouvertement contesté (BENEVISE, 1998). Il est discrètement contourné. On assiste partout à une certaine « légitimation de l'illégal », à l'établissement de compromis tacites entre paysans et forestiers *de terrain* (GARDIN, 1997). Les moyens de l'administration sont insuffisants pour faire respecter les dispositions du code forestier et bien souvent, les gardes forestiers, issus de la société locale, « *ouvrent un œil et ferment l'autre* », se contentant de verbaliser les infractions les plus criantes. Mais ces compromis locaux, s'ils rendent acceptable une législation forestière socialement inapplicable, se traduisent aussi, dans nombre de cas, par l'importance des prélèvements clandestins et par l'impossibilité d'une gestion rationnelle du domaine forestier.

On comprend alors la grande difficulté pour l'administration forestière à mettre en œuvre une approche participative en rupture avec la logique historiquement construite de domination / dépendance qui a conduit à la « légitimation de l'illégal ». La gestion participative de la forêt repose théoriquement sur des structures locales autonomes, disposant d'un réel pouvoir de décision et de négociation avec l'Etat (GTZ, 1994). Or ces structures font actuellement défaut, avec la déficience des solidarités traditionnelles et le

recours incontournable à « l'Etat-Parti-Providence ».

La forêt et les ressources diversifiées qu'elle renferme représentent un potentiel économique non négligeable, en particulier dans une région forestière comme la Kroumirie. L'importance des prélèvements clandestins montre que les populations « participent » aujourd'hui intensivement, en toute illégalité, à l'exploitation du domaine forestier ; alors que les modalités légales d'exploitation - adjudications à des entrepreneurs privés, exploitation en régie - ne procurent aux ruraux que des revenus faibles et irréguliers. Afin de mobiliser la population dans le cadre d'une « approche participative », le meilleur gage de réussite est sans doute d'envisager une plus grande contribution de l'exploitation forestière légale en matière de développement local. Une meilleure répartition de la rente forestière, au bénéfice des populations regroupées en associations locales et signataires d'un cahier des charges en matière d'exploitation forestière, est une option en cohérence avec la réforme du code forestier entreprise et avec l'esprit des projets de développement intégrés récemment mis en œuvre. Cette stratégie exigerait cependant la redéfinition des modalités d'accès à l'espace forestier et donc une réorientation profonde de l'intervention de l'administration forestière. Dans différents pays, de nouveaux cadres juridiques et contractuels, négociés entre l'administration forestière et les institutions locales, ont été élaborés pour permettre l'exploitation et la gestion concertée de l'espace forestier (BERTRAND, 1995).

Il semble que seule une action volontaire, conduite sur le long terme et soutenant sans ambiguïté la création d'institutions locales autonomes et de véritables espaces de négociation puisse déboucher sur la transformation progressive des pratiques. A cet égard, faire tomber le voile qui entoure les filières informelles, constitue une première étape pour échapper à la loi du silence et à la logique d'évitement qui règnent depuis si longtemps sur la forêt. Ce travail s'inscrit dans cette perspective.

Une autre option existe. Elle consiste à continuer de fermer les yeux et à espérer, à la faveur d'une conjoncture économique favorable, le développement d'un exode rural massif qui libérerait enfin la forêt de ses pesanteurs sociales...

L.A., M.R.S.

Laurent AUCLAIR
Géographe-Institut
de Recherche pour le
Développement
Laboratoire
Population –
Environnement
Université de
Provence,
Centre Saint Charles,
case 10
13 331 Marseille
cedex 3
E-mail :
auclair@up.univ-
mrs.fr

Mohamed Raouf
SAÏDI
Sociologue
Laboratoire LADYSS
Université Paris X
Nanterre
E-mail : saidi-
raouf@aol.com

Bibliographie

- Acovitsioti-Hameau A. Aller au charbon... Les sites de charbonnage et leur impact sur les paysages forestiers de la colline varoise. Forêt Méditerranéenne, t. XXII, n°4, 2001, pp 329-344.
- Auclair L., Zaafour M-S. La sédentarisation des nomades dans le sud tunisien : comportements énergétiques et désertification. Sécheresse - 1, vol. 7, mars 1996, pp 17 - 24.
- Auclair L., Elloumi M., Genin D., Picouët M. Systèmes « exploitation – famille » et stratégies paysannes dans le Nord - Ouest tunisien. Colloque international MEDENPOP 2000, Population et Environnement en contexte bioclimatique méditerranéen, Jerba, oct. 2000, 16 p., ouvrage à paraître en 2002.
- Auclair L., Gardin J. La gestion d'un milieu forestier entre intervention publique et stratégies paysannes (le cas de la Kroumirie en Tunisie), Colloque international MEDENPOP 2000, Population et Environnement en contexte bioclimatique méditerranéen, Jerba, oct. 2000, 15 p., ouvrage à paraître en 2002.
- Auclair L. Population et désertification en Tunisie au cours du XX^e siècle. In Régulations démographiques et environnement. L. Auclair, P. Gubry, M. Picouet et F. Sandron (dir.), CEPED / IRD / LPE (éd.), Les études du CEPED n° 18, Paris, 2001 : pp. 237 - 245.
- Badinand V. Etude des systèmes de production d'un douar de Kroumirie (Tunisie). Mémoire de Diplôme d'Agronomie Tropicale, C.N.E.A.R.C - Montpellier, DYPEN / TRAVAUX ET RECHERCHES n° 6, oct. 1995, 69 p. + cartes et annexes.
- Benevise F. Populations, forêt et forestiers : le cas de la Kroumirie (Nord – Ouest Tunisien). Mémoire de D.E.A "Espace, Temps, Sociétés (ETES), Georges Dupré (dir.), Université d'Orléans – IRD, Labo. ERMES, septembre 1998, 77 p + annexes.
- Ben Miloud E. L'homme et la dynamique de la végétation à Bargou. Mémoire de DEA en biogéographie (A. Gammar (dir.)), Université des Lettres et Sciences Humaines de Tunis I, octobre 1998, 120 p + annexes.
- Bertrand A. Nouvelles politiques forestières et marchés ruraux de bois – énergie : le transfert de la gestion locale des ressources ligneuses aux communautés rurales. Cahiers Agricultures, Paris, 1995, 4 : 185 - 193.
- Boehm M. Monographie du Douar Athamnia, Tunisie du Nord - Ouest. DYPEN / TRAVAUX ET RECHERCHES n° 15, décembre 1996, 96 p + annexes et cartes.
- Boudy P. Economie forestière nord africaine. Maison Neuve et Larose (ED.), Paris, 1955, 480 p.
- Bouju S. Le développement durable en questions : regards croisés Nord - Sud sur deux régions de montagne méditerranéennes en France (préalpes de Digne) et en Tunisie (Kroumirie). Doctorat de géographie : Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, juin 1997, 448 p + annexes.
- Bouju S. et Saïdi M-R. Le développement rural en Kroumirie (Tunisie) : logiques paysannes et logiques des projets. In : Politiques agricoles et stratégies paysannes au Maghreb et en Méditerranée occidentale, Elloumi M. dir., Alif et IRMC éd., Tunis, 1996, pp 360 - 390.
- Bueno E., Ottaviano B. La forêt et l'énergie dans le Haut-Tell tunisien : le rôle de la femme et l'évolution des comportements. Mémoire de Certificat International d'Ecologie Humaine (C.I.E.H), Université de Provence, Aix-Marseille I, DYPEN / TRAVAUX ET RECHERCHES n° 2, décembre 1994, 59 p. + annexes.
- Gardin Jean. Les relations populations locales - Etat à travers l'organisation de l'espace en Kroumirie. Mémoire de DEA « Sciences sociales et sociétés rurales », Paris X - Nanterre, DYPEN / TRAVAUX ET RECHERCHES n° 17, Octobre 1997, 108 p.
- GTZ. L'approche participative, GTZ éd., Tunis, 1994, 120 p.
- Direction Générale des Forêts. Résultats du premier inventaire forestier national en Tunisie, Tunis, 1995.
- Direction Générale des Forêts. Stratégie nationale des reboisements et de lutte contre la désertification, Tunis, 1995, 18 p.
- Direction Générale des Forêts / SCET Tunisie – SWEDFOREST. Analyse du bilan de bois d'énergie et identification d'un plan d'action. Phase 1 : Analyse de l'offre et de la demande actuelle de la filière « bois – énergie ». Tunis, 1998, 56 p. + annexes.
- DYPEN - Tunisie. Evolution des milieux naturels et dynamique de population en Tunisie. Rapport de recherche présenté au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (France), programme 90 L 0735, avril 1994, doc. multigraph., 151 p. + cartes et annexes.
- FAO. Les forêts et la demande de bois – énergie en Tunisie, Tunis, 1973.
- Gader G. Evolution de la stratégie du développement forestier. Colloque international « Approches et modèles de développement des zones montagneuses et forestières », Tabarka (Tunisie), avril 2000, 15 p.
- Missaoui R. Le secteur informel de l'énergie dans les pays en développement. Cas du Maghreb. Thèse de Doctorat, Ecole Centrale de Paris, ADEME, Paris, 1996, 346 p + annexes.
- Saïdi M-R. La pluri – activité comme stratégie de survie des populations rurales précaires en Tunisie : Limites internes et contraintes externes. Colloque « Développement local et insertion internationale en Méditerranée ». septembre 1996, Milan, 22 p.
- Stassen H. Biomass fuels in Tunisia. Biomass Technology Group, University of Twente, 1989, 60 p.

Résumé

Après une introduction qui présente la situation forestière tunisienne et son évolution récente avec l'émergence des approches participatives, nous évaluons l'importance du secteur informel dans la production nationale de bois de feu et charbon de bois. La distinction entre filières légales, c'est-à-dire contrôlées par le service forestier, et filières informelles ou clandestines constitue le fil conducteur de la présentation. La mise en perspective de la production légale de charbon de bois avec les chiffres de consommation établis par une enquête nationale récente révèle l'importance des filières informelles de charbonnage, responsables de plus de 70 % de l'approvisionnement du pays. Les implications écologiques et sociales de cette situation sont examinées à partir de plusieurs études de cas, du nord au sud de la Tunisie. Nous mettons en évidence l'impact destructeur du charbonnage sur la végétation arborée, en particulier dans les régions arides. Nous montrons les relations étroites entre l'activité clandestine de charbonnage et la situation de précarité, sociale et économique, de nombreuses familles rurales. En conclusion, une réflexion plus générale est engagée en matière de gestion forestière. Il semble que seule une action volontaire de l'Etat puisse permettre de rompre avec la logique historiquement construite qui a conduit les populations sur la voie de l'exploitation clandestine. Dissiper le voile qui entoure les filières informelles constitue une première étape pour engager le débat et mettre en œuvre une « approche participative » en matière de gestion forestière.

Mots-clé : Charbon de bois / bois de feu / forêt / Tunisie / précarité approche participative

Summary

Charcoal burning in Tunisia : unofficial networks that reveal the crisis in rural life

After an introduction that presents the state of forestry in Tunisia and recent developments that tend towards a "participative approach", we assess the importance of unofficially produced firewood and charcoal. The distinction between legal activity under the supervision of the Forestry Service and informal or undercover production forms the crux of this paper. The quantity of officially produced charcoal considered in the light of official figures for consumption revealed by a recent national survey highlights the importance of undeclared charcoal production which supplies more than 70% of national needs. The ecological and social implications of this situation are here examined using several case studies, in the north and the south of Tunisia. We underline the destructive effect of charcoal burning on tree cover, particularly in the arid areas. We show the close relation between clandestine charcoal production and the precarious position, both social and economic, of many rural families. In conclusion, we reflect more generally on the issue of woodland management. It would appear that only determined action by the central government will be able to break the historically-founded pattern of behaviour that causes the population to unofficially exploit the forest. Disclosing the ins and outs of the undeclared production networks will constitute a first step in launching a debate that should lead to adopting a "participative approach" to woodland management.

Key words : charcoal / firewood / forest / Tunisia / precarious position / participative approach

Riassunto

Carbonaia in Tunisia - Le trafilie informali rivelatrici della crisi del mondo rurale

Dopo un'introduzione che presenta la situazione forestale tunisina e la sua evoluzione recente verso un " avvicinarsi partecipativo " del problema, valutiamo l'importanza del settore informale nella produzione nazionale di legna da ardere e di carbone di legna. La distinzione tra trafilie legali, cioè controllate dal servizio forestale, e le trafilie informali o clandestine costituisce il filo conduttore della presentazione. La messa in vista della produzione legale del carbone di legna colle cifre di consumo stabiliti da un'inchiesta nazionale recente rivela l'importanza delle trafilie informali di carbonaia, responsabili di più di 70 % dell'approvvigionamento del paese. Le implicazioni ecologiche e sociali di questa situazione sono esaminate cominciando da parecchi studi di casi, del nord al sud della Tunisia. Mettiamo in evidenza l'impatto distruttore della carbonaia sulla vegetazione alberata, in particolare nelle regioni aride. Mostriamo le relazioni strette tra l'attività clandestina di carbonaia e la situazione di precarietà, sociale e economica, di numerose famiglie rurali. In conclusione, una riflessione più generale è iniziata in materia di gestione forestale. Sembra che soltanto un'azione volontaria dello Stato possa permettere di rompere colla logica storicamente costruita che ha condotto le popolazioni sulla via dello sfruttamento clandestino. Dissipare il velo che circonda le trafilie informali costituisce una prima tappa per impegnare le discussioni e mettere in opera un " avvicinarsi partecipativo " in materia di gestione forestale.

Parole chiavi : carbone di legna, legna da ardere, foresta, Tunisia, precarietà, sviluppo sostenibile.