

LES PRINCIPAUX FACTEURS DE DEGRADATION DES PATURAGES EN TURQUIE

RESUME

En Turquie, les pâturages occupent environ 27% de la superficie totale du pays, qui est de 779.452 km². Le bétail (7,7 millions de chèvres, 30,3 millions de moutons et 10,2 millions de bovins) pâit principalement sur les pâturages et/ou les prairies.

On peut classer les pâturages de Turquie en 6 régions écologiques principales, en fonction de la situation écologique, de l'utilisation des sols et des modes de pâture : 1- Steppe, 2- Haute steppe ou hautes herbes, 3- Steppe anthropique, 4- Herbages alpins et subalpins, 5-Forêts, 6- Maquis et garrigue.

Les régions de steppe, où la moyenne des précipitations annuelles est inférieure à 400 mm, couvrent l'Anatolie intérieure et les plateaux du sud-est de l'Anatolie. A cause des sécheresses estivales, toutes les variétés végétales naturelles sèchent au cours de l'été. Les périodes de pâture sont le printemps et le début de l'été.

Les hautes steppes ou hautes herbes occupent l'Est et le Nord-Est de l'Anatolie orientale. Les conditions climatiques dominantes sont celles d'un climat continental subhumide. La moyenne des précipitations annuelles dépasse les 500 mm. En général, les troupeaux paissent sur ces pâturages en été.

Les steppes anthropiques sont répandues sur les zones de forêts sèches qui sont associées aux chênes (espèce *Quercus*), aux genévriers (espèce *Juniperus*) et aux pins noirs (*Pinus nigra*), en particulier au centre de l'Anatolie intérieure.

Les pâturages alpins et subalpins se trouvent dans la partie supérieure de la limite de la forêt. La végétation subalpine domine dans les monts du Taurus et s'étend sur la partie Sud de l'Anatolie. Les espèces d'herbes alpines sont répandues dans les montagnes du Nord de l'Anatolie. Ces zones constituent les principaux pâturages des populations nomades et semi-nomades.

Les prés en forêts sont courants, en particulier dans les forêts de chênes situées au sud-est et au sud de l'Anatolie. On coupe les branches de chêne à la fois pour se chauffer et pour nourrir les animaux durant l'hiver.

Le maquis est également un type de pâture indigène, brouté en particulier par les chèvres dans la région méditerranéenne. Le maquis est en Turquie une végétation secondaire régressive qui prend place là où les forêts de pins rouges (*Pinus brutia*) ont été détruites, ont dégénéré et ont été défrichées.

Les moyens d'existence des populations rurales dépendent aussi de l'élevage, en particulier dans les régions montagneuses. En règle générale, la pâture des troupeaux commence tôt et est intensive. Dans les zones rurales, elle commence avec l'apparition du feuillage dans les zones de pâture. Cette situation entraîne la diminution de la productivité de l'herbe. D'autre part, le surpâturage est responsable de la dégénérescence de la composition des herbages, et de l'érosion des sols. En effet, le couvert épineux (espèces *Acantholimon*, *Astrogalus*) et amer (espèces *Verbascum*, *Papaver*, *Euphorbia*) qui n'est pas brouté par les animaux est répandu dans tous les pâturages sauf les pâturages alpins de la région orientale des montagnes de la Mer Noire. C'est ainsi que la composition optimale de la flore s'est bien détériorée et que certaines espèces d'herbe ont régressé et/ou disparu à cause du surpâturage.

Le surpâturage et le pâture précoce ont empêché la régénération naturelle des forêts. Ainsi, les études montrent que les 96-97% de l'ensemble des plantes présentes dans les forêts de cèdres sont mangées par les troupeaux de chèvres. La pâture empêche la pousse des forêts de chênes et de cèdres, dans une proportion de 80% et 66% respectivement.

Le peuple nomade appelé Yorouks (le peuple qui marche) fait pâître ses animaux dans les hautes régions des monts du Taurus en été et tire du combustible des forêts. Ces activités ont conduit à la dégénérescence de la forêt et des espèces végétales. Par exemple, la plupart des espèces les mieux adaptées ont disparu et les pâturages sont principalement couverts d'espèces végétales cosmopolites irano-touraniennes ; enfin, les sols karstiques qui représentent 1 million d'hectares sont devenus pierreux et rocheux.

Afin d'empêcher le surpâturage et le pâture précoce, le parlement turc a voté une loi, mais celle-ci n'a pas été suffisamment appliquée. Des unités de recherche ont été établies afin d'évaluer la production d'herbe et la réhabilitation des pâturages.

Mots-clés : pâturages, dégradation des sols.

INTRODUCTION

Le présent rapport a pour but de fournir des informations concises sur les caractéristiques écologiques de la Turquie afin de mettre en lumière son potentiel d'agriculture et d'élevage et les problèmes y afférents, de classer les pâturages selon leur situation écologique et leur mode de pâture, et de faire état de la gestion des pâturages.

CARACTERISTIQUES ECOLOGIQUES

Topographie - La Turquie, qui s'étend sur 779.452 km², est un pont entre le continent européen et le continent asiatique.

La Turquie possède une topographie et des paysages variés. Ses chaînes de montagnes s'étendent sur plusieurs centaines de kilomètres et prédominent dans de vastes régions ; mais le pays comporte aussi de grandes plaines, des plateaux et des couloirs tectoniques. Au Nord, les chaînes parallèles et orientées Est-Ouest des montagnes du Nord de l'Anatolie s'étendent jusqu'au sud de la Mer Noire. Ces chaînes de montagnes côtières sont plus larges et plus hautes dans leur partie orientale, où elles atteignent des altitudes dépassant les 3 000 m (le pic le plus élevé, le mont Kackar, est à 3 937 m). Au centre et à l'Ouest, seuls quelques pics dépassent les 2 500 m. Ces chaînes de montagnes ont été profondément creusées par les cours d'eau qui se jettent dans la Mer Noire, et il y a de grandes différences d'altitude entre les vallées fluviales et le haut des montagnes (plus de 1000 m). Il existe aussi des dépressions tectoniques orientées Est-Ouest, qui abritent des plaines et se situent à 200-500 m d'altitude dans la chaîne de montagnes au Nord de l'Anatolie.

La deuxième chaîne de montagnes par ordre d'importance est celle du Taurus qui s'élève abruptement le long de la mer Méditerranée. La partie occidentale de ces montagnes, qui abrite les dépressions tectoniques, est orientée Nord-Est/Sud-Ouest. Après le golfe d'Antalya, cette chaîne s'étend en direction Nord-Ouest/Sud-Est. Cette partie de la chaîne est généralement composée de calcaire mésozoïque et regorge de paysages karstiques, c'est à dire, de poljes de différentes tailles, d'ovalas, de dolines et de vallées en «u». D'autre part, la partie occidentale des monts du Taurus est entaillée de mouvements tectoniques verticaux qui ont creusé de vastes et profondes dépressions où des lacs tectoniques-karstiques se sont formés.

La partie centrale de la chaîne du Taurus qui est profondément creusée par le fleuve Göksu compose un vaste plateau nommé Taseli (terre pierreuse). La partie orientale des monts du Taurus s'étend sur la partie septentrionale des plaines du sud-est de l'Anatolie. Les sommets les plus élevés, qui dépassent les 4 000 m, se situent dans les zones orientales du sud-est des monts du Taurus. Le Tigre et l'Euphrate ont taillé des vallées de plus de 1000 m de profondeur dans ces montagnes.

La partie occidentale de l'Anatolie présente un système de horst-graben typique. En effet, les montagnes qui sont orientées Est-Ouest correspondent à des horsts. Les grabens où se situent les plaines alluviales constituent les principaux lits des rivières. Il y a de grandes différences d'altitude entre les grabens et les horsts, souvent de plus de 1 000 m.

L'Anatolie orientale est constituée de hautes montagnes qui dépassent les 2 000 m, de chaînes parallèles qui atteignent les 3 000-3 500 m et de dépressions tectoniques. D'autre part, de jeunes montagnes volcaniques isolées qui sont apparues au quaternaire se trouvent à l'Est (Ararat, Nemrut, Süphan et Tendurek) et au Centre (monts Erciyes) de l'Anatolie.

De vastes plaines se situent au centre (plaine de Kenya) et au Sud-Est de l'Anatolie (plaine d'Harran). On trouve souvent de hauts plateaux vers 1 500-2 000 m d'altitude, sur les strates sédimentaires de la partie orientale du centre de l'Anatolie et sur les laves basaltiques (2 000-2 500 m) de la partie Nord-Est de l'Est de l'Anatolie.

Climat - La Turquie dans son ensemble jouit d'un climat méditerranéen et subit les influences des masses d'air polaires et tropicales. En hiver, un front polaire produisant des précipitations domine dans les régions du Sud et de l'Ouest de la Turquie. Mais au Centre et à l'Est de l'Anatolie, il neige et il fait très froid. Il ne pleut pas en été, sauf dans la région de la Mer Noire.

Les caractéristiques topographiques sont responsables de microclimats à l'intérieur d'une même région climatique. Les versants des monts du Taurus et du Nord de l'Anatolie qui sont situés face à la mer reçoivent généralement plus de 1 000 mm de précipitations, à cause des fronts qui se rencontrent le long de ces pentes. De plus, l'air humide provenant de la Mer Noire s'élève jusqu'aux montagnes, ce qui entraîne la formation de brumes et/ou de nuages bas. Sur les versants faisant face à l'intérieur des terres, la quantité de précipitations diminue car les reliefs arrêtent les pluies. D'autre part, il existe des différences considérables de quantité de précipitations entre le fond des vallées fluviales et la partie supérieure des montagnes. Par exemple, le taux moyen annuel de précipitations pour la vallée fluviale de Coruh, à proximité d'Artvin, dans la partie orientale de la région de la Mer Noire, est d'environ 300 mm, alors qu'il est d'environ 2 400 mm sur les versants Nord des chaînes à l'Est de la Mer Noire. Les vents transportant l'humidité pénètrent à l'intérieur des terres en

traversant les dépressions tectoniques et les vallées fluviales des régions de la Mer Noire et de la Mer Egée. Cet air humide entraîne une diminution de l'évapotranspiration.

La quantité de précipitations varie considérablement d'une année sur l'autre. Les plus grandes variations concernent la région méditerranéenne qui dépend des fronts. Par exemple, le taux moyen annuel de précipitations à Antalya est d'environ 1 170 mm, le chiffre le plus bas enregistré étant de 530 mm et le plus élevé dépassant les 1 900 mm. Le taux moyen annuel de précipitations à Izmir est quasiment de 700 mm, le maximum étant 1 100 mm et le minimum 300 mm. A l'intérieur des terres, les taux varient entre 150 et 500 mm. Les précipitations annuelles à Konya se situent autour de 335 mm, le chiffre le plus bas étant 143 mm et le plus élevé 500 mm. Lorsque les précipitations sont à leur niveau le plus bas, le degré de sécheresse augmente et une situation semi-désertique prédomine alors.

Les températures moyennes annuelles et mensuelles varient aussi énormément entre les dépressions tectoniques, les vallées fluviales profondes et les zones montagneuses. Par exemple, à l'Est de la région de la Mer Noire, les températures de janvier restent positives dans la vallée de Coruh, mais dans la partie supérieure des montagnes on atteint - 10°C. Dans certaines dépressions tectoniques du plateau au Nord-Est de l'Anatolie, les températures de janvier vont jusqu'à - 40°C, à cause de l'inversion des températures.

Les dépressions karstiques situées à l'Ouest des monts du Taurus bénéficient de conditions climatiques plutôt douces et humides, de sorte qu'il y pousse des plantes hygrophiles.

Sols - A l'exception des oxisols et des ultisols, la Turquie possède tous les types de sols. Les alfisols se trouvent particulièrement dans les zones karstiques et les surfaces légères des régions égéennes, méditerranéennes et du sud-est de la Turquie. Les spodosols qui ont des propriétés particulières se sont développés dans les zones humides de la région de la Mer Noire. Les vertisols sont courants dans les sédiments argileux de la Plaine de Mus et de Thrace. Les mollisols, y compris les rendzina, chernosem, steppe brune et sols à châtaigniers sont répandus dans les zones semi-arides et subhumides du centre de l'Anatolie. Les andosols se trouvent sur de jeunes zones volcaniques comme Kula (à l'Ouest de l'Anatolie), dans le massif du Karaca (au sud-est de l'Anatolie) et à proximité du Mont Ararat.

Les pentes raides des montagnes et les jeunes plaines alluviales sont les zones de prédilection des entisols. Les inceptisols sont courants sur les versants des montagnes.

Végétation - La Turquie possède une grande richesse en termes d'espèces et de familles de plantes ; elle abrite plus de 12.000 espèces. La flore de la Turquie peut se répartir en trois principales régions floristiques et/ou phytogéographiques. La région phytogéographique euro-sibérienne couvre la région Nord de l'Anatolie. La zone basse qui se situe entre 0 et 1 000 m d'altitude est la principale zone de croissance des forêts de feuillus à feuilles caduques, alors que des forêts de conifères de type « taïga » poussent entre 1000 et 2000 m sur les montagnes du Nord de l'Anatolie.

La région floristique méditerranéenne couvre le sud et l'Ouest de l'Anatolie. La végétation naturelle de la zone basse de cette région est composée de forêts de pins rouges, et le maquis qui en est la suite régressive est répandu sur les zones de forêts de pins noirs déboisées. La deuxième zone, qui commence après les forêts de pins rouges, est couverte de pins noirs (*Pinus nigra*), de cèdres (*Cedrus libani*), de sapins du Taurus (*Abies cilicica*), sous forme de forêts homogènes ou mixtes.

La région phytogéographique irano-touranienne couvre la partie centrale de l'Anatolie. La zone basse de cette région, où prédomine un climat semi-aride, est la principale zone de steppes et la zone supérieure correspond à des formations de forêts sèches, comprenant des chênes, des genévriers et des pins noirs. D'autre part, les forêts de chênes exploitées se trouvent dans la partie Sud-Est des monts du Taurus. La Turquie abrite également des espèces anciennes et endémiques, en particulier dans les zones montagneuses qui sont également caractérisées par la richesse de leur biodiversité.

L'UTILISATION DES SOLS EN TURQUIE

Les 34,6% de l'ensemble du territoire turc sont cultivables et le restant représente les sols incultes (cf. la classification du potentiel des sols, Tableau 1). Les sols appartenant à la catégorie VII représentent quasiment la moitié des sols incultes.

Types d'utilisation des sols	Catégories de sol	Surfaces en ha	%	Surfaces totales en ha	%
Sols cultivables	I	4 973 162	6,5	26 374 593	34,6
	II	6 705 943	8,8		
	III	7 532 049	9,9		
	IV	7 163 439	9,4		
	V	165 076	0,2		
Sols incultes	VI	10 189 857	13,4	49 750 738	65,4
	VII	36 232 151	47,6		
	VIII	3 163 654	4,2		
Total		76 125 331	100,0	76 125 331	100,0

Tableau 1 - Répartition des sols en Turquie

Le système actuel d'utilisation des sols ne correspond pas aux catégories de potentiel des sols. En d'autres termes, on continue généralement de mal utiliser les sols. En effet, certaines zones agricoles se situent sur des sols de catégorie V, VI et VII. Ces surfaces couvrent 8% de la superficie totale de la Turquie, soit 6,1 millions d'hectares.

Types d'utilisation des sols	Surfaces (millions d'ha)	%
Terres cultivables	27,3	35,0
Forêts	20,9	26,8
Pâturages	21,7	27,9
Autres (lacs, sols salins, zones marécageuses, etc.)	8,0	10,3
Total	77,9	100,0

Tableau 2 - Répartition récente de l'utilisation des sols

Les terres cultivables se répartissent comme suit par rapport à l'utilisation des sols.

Type d'utilisation des sols	Surfaces en hectares	%
Champs	18 564 000	67,9
Jachères	5 000 000	18,3
Jardins potagers	709 000	2,6
Vignes	567 000	2,1
Vergers	1 618 000	5,9
Oliveraies	881 000	3,2
Total	27 339 000	100,0

Tableau 3 - Répartition de l'utilisation des terres cultivables

Le tableau 3 montre que la majeure partie de la zone agricole est consacrée à la production de céréales comme le blé et l'orge.

Les caractéristiques générales du système d'utilisation des sols peuvent se résumer ainsi :

- les 70% des zones agricoles se trouvent sur des sols de catégorie I, II, III et IV. Le reste est situé sur des zones qui ne conviennent pas aux activités agricoles ;
- les pâturages et/ou les prairies se trouvent principalement sur des zones non-cultivées, certaines d'entre elles ayant été créées sur des terres auparavant couvertes de forêts ;
- certaines productions agricoles ne sont pas cultivées en fonction de la catégorie du sol. En d'autres termes, la mauvaise utilisation des sols est courante.

CLASSEMENT DES PATURAGES

On peut classer les pâturages de Turquie en fonction de la situation écologique et des modes de pâture : 1- Steppe, 2- Steppe anthropique, 3- Hautes herbes ou haute steppe, 4- Herbages alpins et subalpins, 5-Forêts, 6- Maquis et garrigue.

Pâturages de steppe

En Turquie, les zones de steppe naturelle se trouvent au-dessous de 1 000 m d'altitude dans la partie centrale de l'Anatolie, dans les plaines du sud-est de l'Anatolie et dans certaines dépressions tectoniques comme Malatya et Iğdir en Anatolie orientale. La moyenne des précipitations annuelles est inférieure à 400 mm, et certaines années ce chiffre tombe à 200 mm. Ces zones de sols bruns steppiques (mollisols) sont souvent riches en carbonates. La plupart de la végétation herbacée appartient au groupe de steppe irano-touranienne. Depuis les années 50 qui ont marqué son début, la mécanisation agricole a conduit à la diminution des pâturages. En d'autres termes, on a cultivé les sols susceptibles de l'être. Actuellement, les pâturages de cette région se trouvent sur des zones pierreuses de collines ou de faible relief.

Pâturages de steppe anthropique

On trouve la plupart de ces pâturages à l'intérieur de forêts détruites, dégénérées ou déboisées, principalement composées de chênes, de genévriers et de pins noirs. Ces zones sont répandues dans la partie supérieure de l'Anatolie centrale et au Nord de l'Anatolie du Sud-Est. On y trouve des sols dégradés de forêts brunes et de châtaigniers, de type mollisols. Sur les pentes raides, on trouve des entisols ou inceptisols selon leur matériau d'origine.

Pâturages de hautes herbes/haute steppe

Le haut plateau et les plaines d'Anatolie orientale où règne un climat continental subhumide sont les zones de prédilection des herbes hautes, qui peuvent atteindre 1 mètre. Ces herbes ne sèchent que fin juillet car il pleut en été, de sorte que la productivité de la biomasse est supérieure à celle des autres types de pâturages. D'autre part, ces pâturages constituent les principales zones de production d'herbe, qui une fois séchée est utilisée comme alimentation d'hiver des animaux. Dans ces zones, on trouve couramment des sols de chernozem et de châtaigniers, riches en matières organiques.

Pâturages alpins et subalpins

Les pâturages alpins sont répandus dans la partie supérieure de la ligne de forêt naturelle des montagnes du Nord de l'Anatolie et du Sud-Est des monts du Taurus. Cette zone correspond en fait aux régions glacières de Turquie, de sorte que la plupart des espèces d'herbes de ces prairies appartient à l'écosystème alpin. Ces herbes restent vertes en été. Les sols acides, et parfois certains sols organiques issus d'herbes de haute montagne, prédominent dans la partie orientale des montagnes du Nord-Est de l'Anatolie.

Pâturages en forêt

Ces pâturages ont été créés au sein de forêts et à proximité de celles-ci afin d'obtenir des zones de pâture. La destruction des forêts a surtout été effectuée par les villageois vivant dans les régions boisées, afin d'y faire paître leur bétail. D'autre part, les animaux, principalement des chèvres, broutent tout particulièrement dans les forêts de chênes. Pour obtenir du fourrage, on coupe les jeunes branches de chênes, on donne les feuilles de ces branches aux animaux et on en utilise le bois comme combustible de chauffage en hiver. Ce type d'élevage et ce mode de pâture sont responsables de la déforestation dans les zones montagneuses de Turquie, en particulier dans sa partie orientale.

Maquis et garrigue

La végétation naturelle de la région méditerranéenne de Turquie est le pin rouge (*Pinus brutia*). On peut considérer le maquis et la garrigue comme des types de végétation régressive. Le maquis qui pousse en

formations arbustives sous les forêts de pins rouges s'étend une fois que les forêts de pins rouges ont été totalement détruites. En d'autres termes, le maquis se trouve là où les forêts méditerranéennes basses ont été déboisées.

Le maquis est répandu sur les sols karstiques et il y pousse très bien car ses racines se développent facilement le long des fissures et entre les couches de sol. Même s'il subit des feux ou s'il est déboisé, il se régénère grâce à ses drageons. C'est pourquoi, le maquis composé de *Quercus coccifera*, *Arbutus andrachne*, *A. unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Mrytus communis*, *Calicotome villosa* etc. semble être la végétation naturelle des sols karstiques. Le maquis peut être considéré comme pâturage naturel de toutes saisons, en particulier pour les chèvres. En effet, il existe des liens évidents entre la population de chèvres et la répartition du maquis dans la région méditerranéenne. Ce sont surtout les chèvres qui broutent les zones de maquis.

La garrigue, qui représente le troisième stade de régression de la région méditerranéenne est répandue sur les champs abandonnés et les zones de forêts entièrement détruites. Ainsi, les sols érodés que l'on trouve dans la zone méditerranéenne basse sont couverts de garrigue comprenant les espèces *Sarcopoterium spinosum*, *Erica verticillata*, *E. arborea*, *Cistus creticu*, *Erica sp.* etc. parce que les semences des espèces de garrigue sont transportées par le vent. Parmi les autres caractéristiques de la garrigue, on peut citer le fait qu'elle contienne des espèces formant des coussins épineux comme *Sarcopoterium spinosum*. Cette espèce n'étant pas broutée par les bêtes, elle représente une végétation stable et protège le sol ou la roche contre l'érosion en général. La garrigue constitue le pâturage à faible rendement de la région méditerranéenne.

Les pâturages cités ci-dessus peuvent être répartis en deux catégories, selon leur utilisation. Le premier type appelé « pâturage de village » est situé près des villages, l'autre dit « yayla » se réfère aux lieux de pâture utilisés de façon temporaire, uniquement en été.

On trouve les pâturages de village en zones de plaine, de sorte qu'ils recourent la situation géographique des villages. Ces pâturages ont été lourdement endommagés car ils sont pâturés en permanence. Les pâturages d'altitude, qui comprennent les prairies alpines et subalpines, sont broutés même en été. Dans ces zones, il y a des lieux d'habitation temporaires qui ne sont occupés que pendant la saison du pâturage. Les villages d'éleveurs produisent des animaux de manière traditionnelle.

La société nomade, en particulier le peuple dit « yorouk » fait paître ses animaux en toutes saisons, dans la région méditerranéenne de Turquie. Les populations vont dans les forêts et dans les prairies d'altitude des monts du Taurus et plantent leur tente sur les hautes terres. Au début de l'hiver, elles retournent vers les zones côtières ou vers les basses terres pour continuer à faire paître leurs troupeaux. Le maquis est la principale zone de pâturage des yorouks dans la région méditerranéenne. Le mode de pâture utilisé par les gardiens de troupeaux nomades est en général l'une des principales raisons de dégradation des pâturages et des forêts.

SITUATION GENERALE DES PATURAGES

Les zones de pâturage couvrent une superficie de 21 millions d'hectares, soit environ 27% de la superficie totale de la Turquie. Ce chiffre n'inclut pas les pâturages situés en zones de forêts (Tableau 4).

Types de pâturage	Surface totale (millions d'ha)
Hautes herbes d'Anatolie orientale	8,4
Steppe et steppe anthropique d'Anatolie centrale	6,2
Steppe et pâturages en forêts de chênes d'Anatolie du sud-est	3,3
Pâturages principalement alpins de la région de la Mer Noire	1,7
Région égéenne	1,0
Région méditerranéenne	0,7
Pâturages anthropiques de la région de Marmara	0,4
Surface totale	21,7

Tableau 4 - Répartition des types de pâturages

Les pâturages qui sont situés au sein des forêts ou à proximité de celles-ci, et les prairies alpines et subalpines couvrent 3,5 millions d'hectares.

Dans les zones de forêts, il y a 7,2 millions d'habitants répartis sur 19.018 villages. Cette superficie abrite 14,5 millions de moutons, 10,4 millions de chèvres et 0,7 millions de bovins. Ces chiffres montrent que les pâturages de forêt et les forêts font l'objet surpâturage.

Il y a environ 50 ans, la superficie totale des pâturages s'élevait à 45 millions d'hectares. En 1935, la population animale totale en unités de gros bétail était de 20,3 millions, paissant sur les 44,3 millions d'hectares

de pâturages. En 1950, 21 millions de bêtes paissaient sur 28 millions d'hectares de pâturages. Actuellement, 28,7 millions de têtes de bétail pâturent sur une superficie de 21,7 millions d'hectares. En d'autres termes, le surpâturage est d'un coefficient 3 à 4 fois supérieur au potentiel normal des pâturages.

Ainsi, en 1935 un animal disposait de 2,2 hectares de pâture, alors qu'il pâit aujourd'hui sur 0,76 hectares. Ce chiffre montre bien que les pâturages font l'objet d'une pâture trop importante.

Région géographique	Animaux (UGB)	Pâture réelle par animal en ha	Pâture optimale par animal en ha	Période de pâture en jours
Mer Noire	5 767 040	0,294	1,20	180
Mer de Marmara	3 263 200	0,148	1,80	180
Mer Egée	3 154 690	0,326	1,80	180
Méditerranée	2 593 690	0,251	2,52	210
Anatolie centrale	6 633 770	0,931	2,70	180
Anatolie orientale	5 044 860	1,666	1,00	150
Anatolie du Sud-Est	2 196 790	1,500	3,15	210
Total	28 654 310	0,760		

Tableau 5 - Nombre d'animaux, pâture réelle et optimale, période de pâture des prairies

LES PROBLEMES DES PATURAGES

En règle générale, les pâturages de Turquie sont situés sur des terres incultes, dont la majorité (87%) est située dans des zones montagneuses de classe V, VI et VII. Ces zones sont très sensibles à l'érosion.

Le principal problème des pâturages est lié au mode de pâture (surpâturage et pâture précoce). En effet, presque partout les pâturages sont surexploités, la zone de prairie disponible par animal se situant autour de 0,7 à 0,8 ha (Tableau 5). Cette situation a causé la diminution de la production d'herbes dans les pâturages. De plus, les espèces amères et celles qui forment des coussins épineux qui ne sont pas consommées par les animaux s'étendent sur la majeure partie des pâturages. Ainsi, les espèces *Euphorbia*, *Verbascum*, *Acantholimon*, *Alhagi* etc. sont très répandues dans les zones où les terres sont pâturées intensivement. On peut constater cette situation dans les pâturages de steppe et de steppe anthropique d'Anatolie intérieure. Il faut mentionner que la composition de la végétation optimale et de la végétation naturelle des pâturages a dégénéré. En effet, les espèces *Artemisia*, *Bromus*, *Veronica*, *Trifolium* etc. ont beaucoup régressé et/ou disparu.

Le surpâturage et la pâture précoce ont causé l'érosion des sols et des socles. L'érosion des sols entraîne l'exposition des socles. Ainsi, les socles durs composés par exemple de granit, gneiss, micaschiste, trachite et quartzite affleurent et forment un paysage rocheux sur les pentes raides des montagnes. En d'autres termes, les pâturages sont devenus des zones rocheuses là où il y a eu surpâturage. De plus, les sédiments qui se dissolvent contiennent beaucoup de chlore, de sels et de sulfates, ce qui empêche la pousse des espèces herbacées.

Les sédiments des pentes raides non consolidés ou faiblement amalgamés ont été emportés dans les ravines car les sédiments fins comme le limon et le sable sont facilement arrachés par le ruissellement. Cette situation a causé la détérioration de l'équilibre naturel et a également accéléré l'amas de roches détritiques le long des pentes. Les matériaux à base de flysch, de tuf volcanique et de sable chargent abondamment les cours d'eaux en sédiments et augmentent la sédimentation dans les barrages. Par exemple, l'élargissement du lit de l'Euphrate, du Tigre, du Yesilirmak etc. et l'augmentation des charges qu'ils transportent ont entraîné l'accumulation de sédiments dans les retenues d'eau.

La pâture en zones de forêts entraîne la dégradation et la disparition de celles-ci. En effet, la régénération naturelle de la forêt est empêchée par le fait que les animaux broutent les jeunes pousses. D'autre part, les besoins en combustible dans les zones d'habitat temporaire établies dans les régions boisées ont mené à la destruction des forêts. Ainsi, la ligne de forêt naturelle s'est déplacée de quelques centaines de mètres. La coupe des branches de chêne entraîne la diminution de la production de biomasse et bouleverse la circulation des nutriments.

La diminution de la fertilité des pâturages est l'une des principales raisons des migrations intérieures. En règle générale, on peut dire qu'il y a une migration de masse des zones de terres dégradées vers les villes. La population des zones rurales diminue tandis que celle des villes augmente. La dégradation des pâturages a également causé la diminution de la production animale en Turquie.

LES ACTIONS DE REHABILITATION ET DE GESTION DES PATURAGES

Afin d'empêcher le surpâturage, d'assurer la réhabilitation des pâturages et l'augmentation des revenus des populations rurales, des mesures législatives sont prises en compte. Conformément à ces amendements, le gouvernement turc a voté la loi sur les pâturages en 1988, dans le but d'empêcher la pâture précoce et de contribuer au développement durable et à l'amélioration des pâturages.

Les mesures d'amélioration des pâturages sont menées par la Direction Générale de la Production et du Développement Agricole, la Direction Générale du Reboisement et du Contrôle de l'Erosion et la Société Civile de Lutte contre l'Erosion, pour le Reboisement et la Sauvegarde du Patrimoine Naturel (TEMA).

Les travaux de réhabilitation et d'amélioration des pâturages sont effectués par la Direction Générale du Reboisement et du Contrôle de l'Erosion, qui dépend du Ministère des Eaux et Forêts. Les principaux projets mis en œuvre par cette Direction Générale sont les suivants :

1. Projet de réhabilitation des bassins-versants d'Anatolie orientale. Ce projet est soutenu par la Banque Mondiale et l'Etat turc.
2. Projet d'amélioration des pâturages et de contrôle de l'érosion de Cankiri-Tasyaka (Anatolie centrale).
3. Gestion de l'Ahirdagi (Kahramanmaras, au Sud de la Turquie).
4. Projet de contrôle de l'érosion de Karsiyaka, Izmir.
5. Reboisement et contrôle de l'érosion dans le bassin-versant de Vazgirt, Erzincan, Anatolie orientale.
6. Contrôle de l'érosion dans le bassin-versant de Çakit, bassin supérieur du Seyhan (région méditerranéenne).
7. Outre ces activités, les services de protection des sols et de gestion des pâturages de la Direction Générale du Reboisement et du Contrôle de l'Erosion travaillent à la prévention des inondations et de l'érosion des sols depuis les années 50.

Jusqu'en 2000, 82.240 hectares de pâturages ont été réhabilités et des mesures de contrôle de l'érosion ont été menées sur 388.000 hectares. ◆

Contact:

Ibrahim Atalay, Adnan Semenderoglu, Hasan Cukur and Nevzat Gumu

Department of Geography, Buca Faculty of Education, Dokuz Eylul University Buca, Izmir (Turkey)

E-mail: ibrahim.atalay@deu.edu.tr

Références

- Atalay, I., 1988, Vegetation levels of the Taurus Mountains of Mediterranean region in Turkey: Aegean Geographical Journal. 4:88-122.
- Atalay, I., 1995, Pedogenesis and ecology of karstic lands in Turkey. Acta Carsologica, XXIV: 53-67.
- Atalay, I. 1997a. Red Mediterranean soils in some karstic regions of Taurus Mountains, Turkey, Catena, 28: 247-260.
- Atalay, I., 1994, Vegetation geography of Turkey. Ege Univ. Press ISBN 975 95527 8 0 Izmir, 1994, 336 p.
- Atalay, I., 1997, Türkiye Coğrafyası (5. edition). ISBN 975 94 965-1-8, Ege Univ. Press. Izmir, 496 p.
- Atalay, I., Sezer, L.I. ve Cukur, H., 1998, The Ecology of Red Pine (*Pinus brutia Ten.*) and Regioning in terms of Seed Transfers. Orman Bakanlığı Orman Ağaçları ve Tohumları İslah Araştırma Mud. Pub No: 5, Ankara.
- Atalay, I., 2000, Land Degradation of the mountainous areas in Turkey. Proceedings of International Symposium on Desertification. Soil Science Society and TUBITAK, 148-157
- Environmental Foundation of Turkey, 1999, Environmental Profile of Turkey, Ankara.
- Forest Ministry, 2000 Erosion and Rangeland workings. Ankara
- State İstatistic Institute TATE, 2000 Statistical Year Book. Ankara