

INTRODUCTION

La superficie totale de l'Algérie s'élève à 238 millions d'hectares, 80,33% représente des terres considérées comme improductifs, 1,76% représente les forêts, 1,22% représente les surfaces alfatières, 3,45% représente les terres agricoles utiles et 13,22% de terrains steppiques qui sont utilisés comme pacage et parcours et constituent le domaine essentiel du pastoralisme en Algérie, selon le Ministère de l'Agriculture (1992, 1997 et 2000).

Les régions steppiques algériennes sont situées entre deux chaînes de montagnes, l'Atlas tellien au nord et l'Atlas saharien au sud, s'étendant sur une surface de terres d'environ 20 millions d'hectares, sur une longueur de 1000 kilomètres et une largeur variable de 300 kilomètres à l'ouest et 150 kilomètres à l'est. L'altitude va de 400 à 1200 mètres. La steppe est caractérisée par une forte contrainte climatique (insuffisance des pluies avec un isohyète variant de 100 à 400 mm, vents violents et parfois chauds, etc.) et contraintes édaphiques (sols vulnérables, minces et pauvres en matières organiques).

La désertification y gagne du terrain du fait d'une sécheresse récurrente, de la surcharge pastorale et de l'extension d'une agriculture pluviale et parfois irriguée, inadaptée aux conditions du milieu naturel. La dégradation des terres concerne donc à la fois la propriété collective (terres de parcours) et la propriété privée (les terres cultivées), elle affecte la végétation qui diminue voire disparaît et les sols qui s'érodent (Cornet, 2001 ; Robert et Spengel, 1999). Le couvert végétal de ces espaces fragiles est caractérisé par l'importance des espèces vivaces, ligneuses et graminéennes qui couvrent 10 à 80 % du sol et dont le développement est variable en fonction des pluies (Le Houerou, 1995).

L'élevage occupe une place assez importante dans la vie économique de l'espace steppique, le cheptel essentiellement ovin, qui y vit, représente environ 70% de l'effectif total du pays, soit 14 millions de têtes sur 20 millions en 2010. Les communautés tribales exploitent les espaces de parcours qui sont propriété commune sur la base d'un droit de jouissance coutumier (Nedjraoui et Bédrani, 2008). Les pâturages situés en zones steppiques, subissant un processus de dégradation continu, s'amenuisent et nourrissent de moins en moins un effectif croissant d'animaux devenu pléthorique. Ils régressent davantage, car l'agriculture progresse dans la steppe du fait de la croissance démographique qui induit une forte demande de produits agricoles, de la stratégie des agents économiques qui cherchent à diversifier leur revenu et de la politique de l'état qui

encourage cette activité depuis les années 1990. L'espace des parcours, déjà surchargé en cheptel, recule et la pression du pâturage s'accroît. Outre le surpâturage et une agriculture non durable le troisième facteur de l'altération du milieu naturel est l'exploitation inconsidérée et à grande échelle de l'alfa, par des entreprises, de l'ère coloniale jusqu'aux années 1970 (Nedjraoui et Bédrani, 2008).

Non seulement la désertification provoque des changements complexes de l'aspect d'un milieu donné, mais elle implique aussi de sérieux problèmes à caractère social touchant, parfois de manière irréversible, l'économie de nombreuses nations. L'Afrique est le continent le plus frappé par la désertification qui est un phénomène en constante augmentation contre lequel une stratégie est mise en place, pour la sauvegarde des milieux naturels ; environ un milliard d'hectares sont concernés par ce phénomène. L'activité qui a sans aucun doute joué un rôle prédominant dans la lutte contre la désertification est la reforestation (Berthe, 1997).

En effet, la présence de végétation garantit non seulement la couverture du sol, offrant une protection contre l'érosion, mais elle est également une ressource alimentaire potentielle (fourrage) ainsi qu'une source d'autres produits forestiers non alimentaires pouvant toutefois être exploités au niveau économique ou quotidien (bois à brûler). Toutefois, il n'est pas simple de reboiser les terres frappées par la désertification: il s'agit de zones arides, où la croissance des plantes est lente et la distribution des pluies irrégulière. Cette situation impose l'utilisation d'espèces dont les caractéristiques permettent de tolérer des conditions de vie difficiles: des sols pierreux pauvres sans horizon organique, des régimes de pluie inférieurs à 300 mm et des concentrations salines très élevées. De meilleures perspectives se sont présentées, grâce à l'utilisation des espèces arborescentes à valence fourragère et d'espèces arbustives tel que les *Atriplex* (Le Houérou, 2000).

Les *Atriplex* ont commencé à être utilisés à l'occasion des tentatives limitées de lutte contre la désertification au cours de la première moitié du XX^{ème} siècle, jusqu'à la réalisation d'expériences d'une certaine valence dans les années 70 dans différentes zones arides du globe: zone Méditerranéenne, Afrique du Sud, Australie, Chili, Brésil et USA. Aujourd'hui, dans la seule zone Méditerranéenne, environ un million d'hectares sont concernés par la culture d'arbres et d'arbustes fourragers, avec une forte tendance à l'augmentation des superficies, tandis que l'utilisation des espèces herbacées est toujours

plus limitée dans ce type de milieux. Les avantages de l'utilisation d'espèces arborescentes et arbustives sont leur grande résistance à l'aridité et leur capacité de produire une biomasse, constituant une ressource alimentaire pour l'élevage.

Les *Atriplex* présentent une bonne tolérance aux conditions défavorables du milieu, en vue d'assurer une plus grande stabilité à l'élevage dans les zones arides, de pouvoir disposer d'associations végétales pluristratifiées, où les plantes fourragères annuelles sont une ressource parmi d'autres et qui devront s'accompagner de la plantation d'arbres et arbustes à fonctions multiples de manière à réduire les effets négatifs de l'irrégularité des précipitations. L'introduction d'arbustes fourragers dans ces sols dégradés permet de stabiliser les sols et de les protéger contre l'érosion ; le genre *Atriplex* semble être le plus utilisé puisque ces zones se distinguent par la présence remarquable de sodium. En raison de l'intérêt écologique et pastoral du genre *Atriplex*, Son objectif est de contribuer aux efforts d'amélioration de la production des steppes fourragères à base de cette espèce dans le but d'accroître la production animale des régions arides méditerranéennes et de protéger cet écosystème particulièrement fragile.

les *Atriplex canescens* et les *Atriplex nummularia* ont été introduites dans de nombreux milliers d'hectares de parcours depuis plus de 20 ans en Algérie, nourrissent un vif débat scientifique sur l'éventuel impact de l'introduction de ses arbuste exotiques sur l'écologie des parcours steppiques algérien, pour se faire l'objectif principal de notre étude consiste en l'étude de l'impact de ses plantes introduites sur le comportement des plantes de parcours et sur les paramètres physicochimique et biologiques du sol.

Justification de la thèse

La problématique de ce travail de recherche se résume à répondre à deux questions :

- 1- Les espèces d'*Atriplex* utilisés dans les plantations de mise en valeur des terres de parcours arides et semi aride agissent-elles positivement ou négativement sur les caractéristiques physico-chimiques et biologiques du sol ?
- 2- Peut-on considérer ces espèces comme plantes envahissantes ? L'étude de l'allélopathie des espèces introduites en évaluant leur impact sur la germination et la croissance des espèces locale contribuera à nous fournir une réponse.