République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE de TLEMCEN

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et L’UNIVER

Département d’Ecologie et Environnement

Cours de master 1 EVE : Restauration Et Aménagement Des Ecosystèmes

INTRODUCTION :

La notion de restauration des forêts est déjà bien connue dans diverses régions du globe. Initialement, les projets de restauration forestière étaient menés avant tout dans des régions à forte densité de la population à la suite des événements naturels ou induits par l’homme (catastrophes climatique ou guerre), et se focalisaient sur la restauration du couvert forestier à des fins économiques ou pour rétablir les fonctions de conservation et de gestion des forêts.

Dans de nombreux cas, restauration était alors synonyme de reboisement, et reboisement synonyme de plantation de quelques espèces seulement, souvent exotique.

L’idée de restaurer des forêts pour des raisons écologiques et de conservation de la biodiversité est plus récente. Cette réorientation écologique a été pour l’essentiel motivée par la prise de conscience que les zones protégées, qui couvrent rarement plus de 5% du territoire d’une région ou d’un pays donné ne sont pas suffisantes pour remplir leur fonction de conservation de la biodiversité. La déforestation a un impact local sur la biodiversité : elle réduit les surfaces propices à l’habitat, modifié la configuration du paysages, fragmente les zones forestiers. Cette fragmentation produit des effets physiques de texture, des changements dans la composition et la structure des espèces et l’isolement qui se traduit par une perte de connectivité. Ces éléments ont à leur tour pour effet l’extinction de certaines espèces.

1. ETAT ACTUEL DES RESSOURCES GENETIQUE FORESTIER EN ALGERIE :

L’Algérie couvre une superficie de 2 381 741 km², dont 84% représente le Sahara, l’un des plus vastes déserts du monde. Les régions du nord où les conditions de climat et de sol sont favorables, permettent le développement des formations forestières d’un peu plus de 10% de la superficie totale. Du nord au sud, on trouve trois ensembles très contrastés, différents par leur relief et leur morphologie. Tout d’abord la chaîne du Tell et le littoral, puis la chaîne de l’Atlas qui longe les Hautes plaines plus au sud, enfin, le désert Saharien qui s’étend au-delà du massif de l’Atlas. C’est cette disposition de relief qui, avec les conditions climatiques détermine une biodiversité spécifique.

* 1. Les principales essences forestières en Algérie :

Les essences principales se répartissent en forêts d’intérêt économique constituées de résineux (pin d’Alep, pin maritime et cèdre) et de feuillus (chêne zeen, Afares et eucalyptus) (fig. 1).

Les forêts de protection sont composées de chêne vert, thuya et genévrier. L’essence prédominante est le pin d’Alep qui occupe 1 158 533 ha et se rencontre principalement dans les zones semi arides. Le chêne liège avec 349 218 ha se localise principalement dans le nord-est du pays. Le chêne Zeen avec 43 922 ha occupent les milieux les plus frais dans la subéraie. Les cèdres sont éparpillés sur 32 909 ha en îlots discontinus dans le tell central et les Aurès. Le pin maritime est naturel dans le nord-est du pays et couvre 28 490 ha. Les Eucalyptus introduits dans le nord et surtout dans l’est du pays occupent 29 355 ha et les divers 68 391 ha (BNEDER, IFN, 2009).

* Les forêts de Pin d’Alep sont localisées dans les Wilayas des Sidi Bel Abbès, Saida, Tiaret, Relizane, Chlef, Ain Defla, Tipaza, Blida, Médéa, Bouira, Bordj Bou Arréridj, Djelfa, M’Sila, Batna, Khenchela, Tébessa;
* Les forêts de Chêne liège sont concentrées dans les Wilayas de Bou Merdes, Tizi Ouzou, Bejaia, Jijel, Skikda, Annaba, Tarf, Guelma, Souk Ahras;
* Les forêts de Chêne zèen et Afarès dans les Wilaya de Bejaia, Jijel et Guelma, Souk Ahras et Taref;
* Les forêts de Cèdre sont concentrées dans les Wilayas de Batna, Khenchela et disséminées en petites tâches dans les Wilayas de Tissemsilt, Blida et Tizi Ouzou;
* Les forêts de Pin maritime existent dans les Wilaya de Bejaia, Skikda, Jijel et Annaba où elles colonisent les forêts de Chêne liège.

**Fig 1.** Carte des groupes de végétation

1. CONSERVATION ET GESTION DE L’HABITAT FORESTIER :
2. Forêt :

La forêt est un vaste espace couvert d’arbres. Ce fut pendant longtemps un endroit peu accessible, parfois sacré, souvent réservé aux animaux sauvages. Actuellement, la forêt est devenue un lieu de détente et de loisirs, mais elle a conservé ses aspects utilitaires dans le grand nord canadien et en Russie, ainsi que dans les pays tropicaux, ou elle sert de réserves de bois de chauffage et d’essences rares.

* 1. L’avenir de la forêt :

Sur les forêts mondiales comme sur la forêt méditerranéenne présente de multiples menaces. Plusieurs éléments divergents interviennent ou risquent d’intervenir dans l’évolution des forêts mondiales. L’accroissement démographique, les besoins en bois d’œuvre et de chauffage entrainent le déboisement, qui peut parfois conduire à la dégradation des sols et à la désertification. A ces problèmes majeurs, s’ajoutent les dégâts des tempêtes, les ravages des incendies des forêts, les attaques des insectes. Si les menaces sont réelles on observe un souci croissant de gestion et de développement durable des forêts et une préoccupation accrue de sauvegarder la biodiversité ce qui laisse espérer une prise en compte sérieuse de ce patrimoine de l’humanité.

1. Déforestation :

C’est la destruction sur de grandes superficies de la forêt, pour d’autres usages du terrain. Elle progresse au rythme de 17 millions d’ha environ par an. Entre 1980 et 1990, le taux annuel de déforestation était de 1,2% en Asie et dans les zones pacifique, de 0,8% en Amérique latine et 0,7% en Afrique. La déforestation pose désormais des problèmes, elle était considérée à l’ origine comme une contribution au développement national. Le capital de forêts naturelles a été liquidé et remplacé par d’autres formes de capital pour produire de la nourriture, des matières premières, de l’énergie ou mettre en place des infrastructures.

* 1. Conséquences de la déforestation :

Il convient de faire la différence entre déforestation et dégradation des forêt, cette dernière se manifestant par une atteinte a la qualité des milieux forestiers. Les deux phénomènes sont liés et sont la cause de problèmes divers : érosion des sols, déstabilisation du bassin hydrographique provoquant inondation ou sécheresse. Elles réduisent la biodiversité (diversité de l’habitat, des espèces et des types génétiques des animaux et des plantes). Les forêts constituent une réserve de carbone de toute première importance ; avec leur disparition, les quantités excessives de dioxyde de carbone dans l’atmosphère risquent de provoquer un réchauffement de la planète associé à de nombreux effets secondaires.

1. Espèces rares et menacées :

La forêt est actuellement en train de subir une pression de plus en plus grande à travers les incendies, les défrichements, les maladies, les parasites, et le surpâturage. La conséquence de cette pression anthropique est néfaste à plus d’un titre : elle entraine la disparition de certaines espèces végétales par la destruction de leur biotope. Ceci nous pousse à nous pencher sérieusement sur la préservation de nos ressources forestières et la nécessité de prendre des mesures adéquates pour leur sauvegarde et leur conservation. Dans le cas contraire, nous risquons de perdre à jamais une part importante de notre patrimoine génétique forestier.

* 1. Situation des forêts algériennes :

Au cours des 35 dernières années l’écosystème forestier a subi une importante régression dont une des conséquences majeures est l’appauvrissement du cortège floristique. Parmi les exemples les plus concrets de cette régression nous pouvons citer le pin noir, *Pinus nigra subsp mauritanica* dont il ne subsiste que quelques spécimens sur le versant sud du Djurdjura. Deux autres résineux méritent d’être mentionnés, *Abies numidica* et *Cedrus atlantica.*

* 1. Modalités de conservation :
     1. Action in situ :

Depuis les années 1970, l’Algérie accorde une grande importance à ces ressources phytogénétiques par des inventaires floristiques et faunistiques afin de conserver la biodiversité. Compte tenu de l’érosion génétique que subissent les écosystèmes forestiers, la

conservation in situ est l’une des étapes fondamentale. L’intensification des recherches dans le domaine de la sélection génétique permet un gain génétique appréciable relatif à l’adaptation, la croissance, la productivité et la résistance aux maladies.

Aujourd’hui l’Algérie compte 11 parcs nationaux dont 8 au Nord du pays d’une superficie totale de 165 362 ha, qui relèvent de la tutelle du Ministère de l’Agriculture et du Développement Rural. Il s’agit du Djurdjura, Chréa, El Kala, Gouraya et Taza classés en Réserve de la Biosphère (MAB) ainsi que le Belezma, Théniet El Had et Tlemcen. Un projet de création d’un 9ème parc national à Taghit, dans la wilaya de Bechar, est en attente de la publication des textes réglementaires permettant son classement. IL existe également, 02 parcs nationaux dans le grand sud sous tutelle du ministère de la culture, 4 réserves de chasse et 50 zones humides classées site RAMSAR.

* Aires protégées en projection

Face à l’érosion de la biodiversité, l’administration forestière juge nécessaire de mettre en place une politique qui intègre à la fois le développement durable et la protection de l’environnement. Dans cette optique, elle envisage la création d’autres aires protégées dans les catégories déjà existantes, et l’introduction d’une autre catégorie d’aires protégées qui concilie à la fois développement et protection de l’environnement comme les parcs naturels, conformément à la loi sur les aires protégées dans le cadre du développement durable, promulguée en février 2011.

* Réserves naturelles

Les réserves naturelles jouent un rôle important dans la conservation in situ de la faune et de la flore, du sol et sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et d'une manière générale tout milieu naturel qui présente un intérêt particulier qu'il faut préserver.

Actuellement, outre le site des îles (Oranie) déjà classé, 6 autres sites sont proposés pour le classement en réserves naturelles sur une superficie totale de 65.950 ha. Il s’agit des réserves ci-après : Lac de Réghaia (Alger), Mergueb (M’Sila), Massif des Babors (Sétif), Forêt de Béni Salah (Guelma), Marais de la Macta (Mascara –Oran et Mostaganem), Ain Ben Khelil (Naâma).

* Les parcs naturels régionaux

Les sites à l’étude proposés au classement en parcs naturels régionaux sont :

- Le massif forestier de l’Akfadou dans les wilayas de Bejaia et Tizi-Ouzou ;

- La forêt de Zana, dans la wilaya de Souk Ahras ;

- Le complexe de zones humides de Guerbes-Sanhadja, dans la wilaya de Skikda.

**3.2.2.** Action ex situ :

En Algérie, le réseau de conservation ex situ est constitué d'une vingtaine d'arboretums mis en place à partir des années trente. On y retrouve des essences endémiques, menacées de disparition et diverses espèces exotiques introduites.

* Le Jardin botanique du Hamma d'Alger

Le jardin botanique du Hamma (Alger), crée en 1832 sur une superficie de plus de 30 ha fut le premier jardin d’essai installé en Afrique. Créé sur les lieux d’un marécage, il est dans sa totalité artificielle, dans le but de cultiver avec succès le plus grand nombre de végétaux ex situ. Depuis sa création, 3235 espèces utiles originaires de diverses contrées du globe ont été introduites, parmi elles 1699 espèces ligneuses d’origine tropicale.

A cet ensemble, viennent s’ajouter 1893 variétés horticoles et agricoles (arbres fruitiers, plantes potagères, céréales et fleurs).

* Le jardin botanique de Laghouat

Projet de jardin botanique en cours de réalisation: conception conjointe INRF- DGF dans la wilaya de Laghouat (zone saharienne).

* Autres Jardins et squares

- Jardin London à Biskra.

- Le Square Port said (Bresson)-(Alger).

- Le Parc de Galland (Alger).

- Jardin Marengo (Alger).

- Square Nelson (Alger).

- Le Jardin saint Georges (Alger).

Des plantations conservatoires ont été établies dans le nord du Pays. Des parcelles de petite taille ont été mises en place pour le cyprès du Tassili, le pin noir, l’Arganier et le sapin de Numidie. Le cèdre de l'atlas est considéré comme une essence principale de reboisement, des peuplements artificiels, parfois conséquents, ont été réalisés aussi bien à l'intérieur qu'en dehors de son aire naturelle.

Depuis quelques années, des essais de multiplication végétative in vitro ont été effectués au niveau de l'institut national de recherche forestière pour quelques espèces : Le sapin de Numidie, le cyprès du Tassili et le cèdre de l'Atlas. Divers organes et fragments de plants ont été utilisés pour l’induction in vitro de bourgeonnement axillaire et d'embryogénèse somatique par callogénèse. Ces méthodes de culture in vitro peuvent se révéler très précieuses comme outil de reproduction conforme d’espèces menacées.