

1 INTRODUCTION

La diversité biologique est le réservoir naturel de toutes les ressources génétiques (animales, végétales et microbiennes) ainsi que les relations qui peuvent exister entre elles. Partant de ce concept fondamental, il devient aisé de comprendre l'intérêt de celle-ci dans la pérennité, le développement et de l'espèce humaine, qui ne peuvent se réaliser durablement sans elle. Les intérêts de la diversité biologique pour l'homme sont innombrables : sources d'oxygène, d'aliments, de médicaments, d'habilles... Toute atteinte à cette diversité ne peut donc que constituer une menace directe pour l'existence de l'homme sur notre planète.

Pour quoi protéger la biodiversité :

La biodiversité est le meilleur héritage que l'on puisse léguer aux générations futures. C'est un devoir pour nous que de l'utiliser et de la gérer d'une manière rationnelle afin de la conserver durablement pour ces générations.

- Economique : La biodiversité est une source renouvelable de richesses et son utilisation rationnelle dans les programmes de développement économiques ne peut que favoriser sa promotion et donc sa durabilité.
- Environnementale : L'environnement physique (eau, air, sol) est le support de la biodiversité, sa protection contre toute sorte d'agressions notamment celles causées par l'homme (pollution chimique, nucléaire...) est le seul garant pour la réduction de la cadence avec laquelle la biodiversité est en train de s'effondrer.

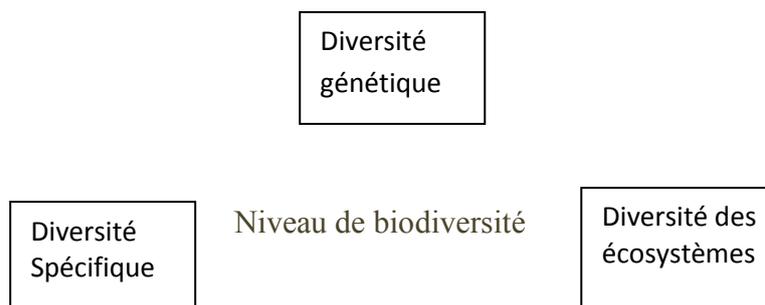
DEFINITION DE CONCEPTS

1.1. Biodiversité

Selon la CDB (Convention sur la diversité Biologique, article 2) la diversité biologique représente la "*variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces, et entre les espèces et ainsi que celle des écosystèmes*".

On s'aperçoit ainsi que la biodiversité se situe à trois niveaux différents mais complémentaires :

- **Diversité génétique** : correspond à la variation des gènes chez les animaux, plantes, champignons et micro-organismes appartenant à une même espèce (diversité intraspécifique) ou à des espèces différentes (diversité interspécifique).
- **Diversité des espèces** : fait référence à la variation et à la différenciation des espèces.
- **Diversité des écosystèmes** : concerne les différents habitats avec l'ensemble de ses composantes (biotiques et abiotiques ainsi que les différentes relations qui peuvent exister entre elles). Les relations entre êtres vivants sont très complexes, elles peuvent être d'ordre trophique (chaînes alimentaires, symbioses, parasitismes...), génétique (flux de gènes)... Les relations milieu-êtres vivants ont également une importance capitale dans l'expression de la biodiversité



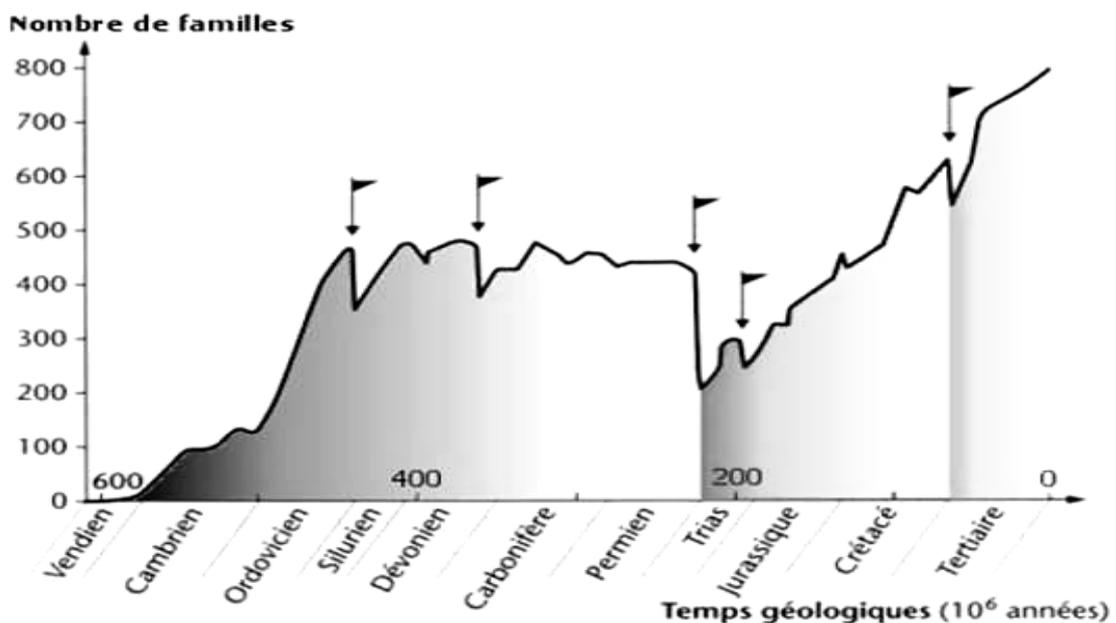
2. LES PRINCIPALES CAUSES D'EXTINCTION DES ESPÈCES :

Définition :

L'extinction des espèces est un processus naturel qui survient au travers d'une combinaison de caractéristiques de la population et de facteurs environnementaux conduisant à la disparition des espèces vivantes au cours des périodes géologiques.

Ce sont de grandes tailles corporelles chez les animaux, des domaines géographiques restreints ou petits, une spécificité de l'habitat, un manque de variabilité génétique ou une incapacité à passer à une source alimentaire de remplacement.

la vie est apparue il y'a - 3 milliard d'année dans les océans (les bactéries) ; les continents sont sorties de l'eau il y'a - 2.5 MA quant aux dinosaures ils sont bcp plus jeunes ils vivaient sur terre il y'a seulement - 246 ma ; quant a l'espèce humaine est apparue il y'a - 3 ma.



2.1. Les mécanismes des extinctions :

Dans tout écosystème, certaines espèces sont des plus banales (communes) ; d'autres rares et donc, a priori plus vulnérables à un risque d'extinction que celles dont les populations sont abondantes. La valeur du potentiel biotique (capacité d'une population d'organismes d'augmenter en nombre lorsque les conditions du milieu sont optimales) d'une espèce constitue le critère majeur de son aptitude à la survie, car elle mesure sa capacité de reproduction.

Selon les caractéristiques intrinsèques de chaque espèce, il est possible de définir un effectif théorique minimal nécessaire pour assurer la pérennité de leurs populations, dont est issu le concept de population minimale viable (= PMV).

Exp : PMV des populations dite HOMEOTHERME (eurytherme) = a 1000 indiv pr que l'espèce présente 95 % de chance a ne pas disparaître dans un millénaire.

3.1 La spirale d'extinction : les conséquences de la petite taille des populations sur l'évolution

Une petite population est sujette à la consanguinité et à la dérive génétique. Celles-ci l'entraînent dans une spirale d'extinction au cours de laquelle sa taille se réduit progressivement, jusqu'à ce qu'il n'existe plus aucun individu (fig.3).

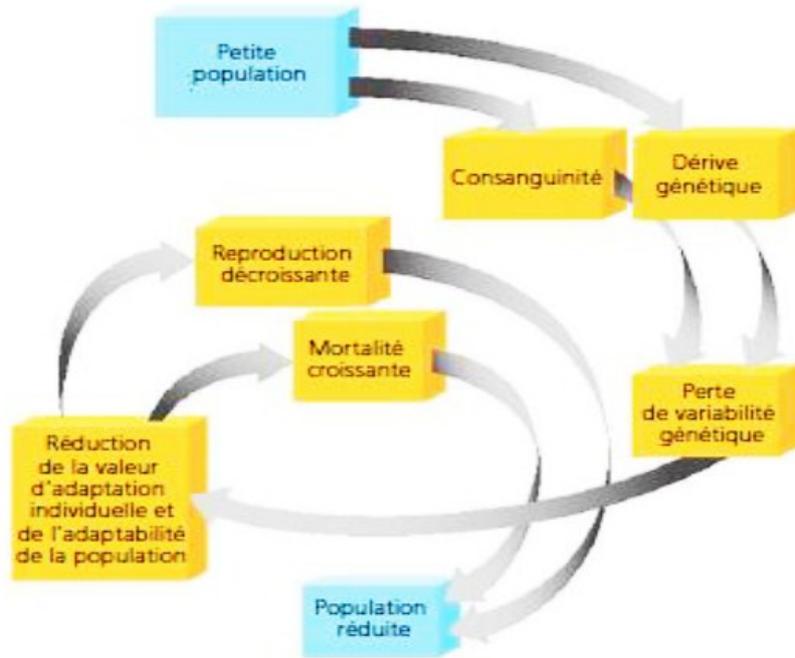


Figure 3 : Le processus menant à une spirale d'extinction

2.2- Les causes anthropiques des extinctions actuelles : l'action de l'Homme sur les espèces vivantes s'exerce selon plusieurs modalités directes et indirectes au plan de l'écologie des populations.

a. **La fragmentation des habitats** représente l'une des caractéristiques majeures de son action sur les écosystèmes naturels. Elle conduit à **diminuer la taille des subpopulations** par suite de la **diminution des surfaces de milieu favorable à l'espèce considérée** et par suite de **l'éloignement croissant des habitats qu'elle colonise**. D'une part, cela **réduit leurs possibilités d'émigration**, ce qui a pour conséquence **d'empêcher la colonisation d'autres milieux favorables**. De l'autre, cette fragmentation rend aléatoire la survie des subpopulations dont les effectifs sont réduits en proportion directe de la diminution de surface des biotopes résiduels qui en résulte. Ce déclin des effectifs **affaiblit génétiquement les subpopulations à cause de la consanguinité**. Par ailleurs, l'accroissement de la longueur des lisières par rapport à la surface d'habitat résiduel dû à cette fragmentation conduit à favoriser l'installation **d'espèces concurrentes** ou **de prédateurs** qui n'auraient pu faire intrusion dans les habitats non fragmentés

b. L'augmentation de mortalité dans un grand nombre d'espèces constituant les communautés terrestres et marines :

Cette dernière résulte de prélèvements excessifs des populations végétales et animales sauvages par la collecte et (ou) l'exploitation forestière et de la chasse et de la pêche excessives. Le déclin de ces espèces sera fatal à partir du moment où le taux de mortalité excède à cause des prélèvements celui de fertilité des populations exploitées.

c. La pollution des divers milieux constitue l'une de ces causes indirectes majeures de mortalité dans les populations contaminées. Par ailleurs, dans certains cas, la pollution environnementale due à l'Homme provoque une baisse de fécondité donc une réduction de la natalité chez certaines espèces exposées. Cela s'est par exemple observé chez de nombreuses populations d'Oiseaux, en particulier de Rapaces, exposées à la pollution de l'environnement par divers pesticides.

d. Les introductions d'espèces constituent une autre cause majeure d'extinction due à l'action de l'Homme. En effet, les espèces introduites sont souvent de puissants compétiteurs des espèces autochtones d'écologie analogue. Cela fut par exemple le cas de l'introduction du lapin en Australie dont la fécondité intrinsèque est supérieure à celle des espèces de marsupiaux dont la niche écologique est voisine,

2.3- Des réactions en chaîne

La raréfaction ou la disparition d'une espèce a des répercussions sur les autres espèces de la chaîne alimentaire et, à plus long terme, sur l'ensemble des écosystèmes. En effet, tous les maillons des chaînes alimentaires sont liés les uns aux autres. Toucher à un maillon, c'est toucher à un ou plusieurs autres, de façon directe ou indirecte.

Par exemple, au début du XXe siècle aux États-Unis, le loup, trop chassé, disparaît totalement du parc naturel de Yellowstone (USA). En l'absence de ce prédateur, les élans (de grands cerfs), leurs principales proies, se sont multipliés sans contrainte. Or, les élans se nourrissent de pousses d'arbres. Devenus trop nombreux, ils ont alors provoqué la disparition de certaines espèces d'arbres, en

les empêchant de pousser. Fautes de suffisamment d'arbres à ronger, les castors se sont raréfiés, puis ont disparu du parc dans les années 1950. Sans les castors, certaines plantes aquatiques qui poussaient sur les plans d'eau derrière leurs barrages ont disparu à leur tour. Or, ces plantes servaient de nourriture aux ours sortant d'hibernation... La disparition d'une espèce peut ainsi entraîner la raréfaction ou la disparition d'espèces avec laquelle elle n'a aucun lien direct.

Mais depuis la réintroduction des loups dans le parc de Yellowstone en 1995, la situation de cet écosystème est en train de se rétablir.

3. Conservation de la biodiversité

La Convention sur la diversité biologique (CDB) est un traité international adopté lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, avec trois buts principaux : (a) la conservation de la diversité biologique (ou biodiversité), (b) l'utilisation durable de ses éléments, et (c) le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques.

3.1- Conservation in situ

La conservation in situ est une technique de conservation de la faune et de la flore sauvages qui intervient sur le terrain dans le milieu naturel. Ce processus concerne les espèces animales ou végétales en voie d'extinction dans leur milieu naturel. Il a pour objectif soit la protection de l'habitat des espèces, soit la réduction des menaces affectant l'espèce sur l'habitat.

L'avantage de la conservation in situ par rapport à la conservation ex situ est qu'elle maintient la restauration des populations dans le milieu même où se sont développés leurs caractères distinctifs et dans lequel elles peuvent continuer d'évoluer avec leurs prédateurs et leurs parasites.

Cette stratégie est la seule qui permet un succès à long terme, notamment pour la sauvegarde des communautés végétales et le maintien de leur diversité.

3.2- Conservation ex situ

La conservation ex situ est une technique de conservation de la faune et de la flore sauvages qui intervient hors du milieu naturel. Ce processus de protection d'une espèce menacée de plante ou d'animal permet d'enlever une partie de la population de l'habitat menacé et de la placer dans un nouvel environnement, qui peut être une aire sauvage ou sous les soins de l'homme.

La conservation ex situ ne se substitue pas à la protection in situ; elle la complète dans les cas les plus problématiques. L'objectif est le renforcement des stations naturelles affaiblies, voire la réintroduction en nature si l'espèce a disparu, mais pas la culture à long terme.

3. ETAT ACTUEL DE LA BIODIVERSITE

3.1. Etat de la DB à l'échelle mondiale

Il est admis que près de 10 millions d'espèces vivent sur la terre. Les forêts tropicales hébergent 50 à 90 % de cette diversité biologique. Actuellement, 17 millions d'hectares de forêts tropicales sont détruits chaque année et les spécialistes estiment qu'à ce rythme, 5 à 10 % des espèces de la forêt tropicale disparaîtront²⁷. La réduction de cette biodiversité est une conséquence inévitable du développement humain. Les forêts et les zones humides riches en espèces ont été transformées en terres cultivées réduisant ainsi la biodiversité. Sur la base des études effectuées concernant les menaces du développement au détriment de cette diversité, les scientifiques estiment que « *60.000 espèces végétales mondiales et une proportion plus élevée de vertébrés et d'insectes pourraient voir leur avenir compromis au cours des trois prochaines décennies si la déforestation ne se ralentit pas immédiatement* »

3.2. Etat de la Diversité Biologique en Algérie.

La forêt algérienne est essentiellement de type méditerranéen, il y a deux siècles elle couvrait 5 millions d'hectares selon des anciennes publications³⁰, aujourd'hui, elle ne couvre que 3,9 millions d'hectares dont 2 millions sont constitués de forêts dégradées (maquis et garrigues).

Définition d'une garrigue 'calcaire'

Formation végétale basse (< 2 mètres) plus ou moins ouverte, composée en grande partie d'arbustes, d'arbrisseaux et de sous- arbrisseaux, résultant de la régression de la forêt méditerranéenne, le plus souvent par incendie ou surpâturage, sur sol

généralement calcaire "

Les plantes caractéristiques associées aux garrigues sont, le *genévrier(3ar3ar)*, le *thym*, le *romarin*, la *lavande* ,

Définition d'un maquis 'siliceux »

: "Formation végétale arbustive haute (3-10 mètres), généralement fermée (souvent à base d'éricacées et de cistacées), résultant de la régression, le plus souvent par incendie ou surpâturage, de la forêt méditerranéenne sur sol acide ou siliceux

A l'opposé de la garrigue, le maquis s'installe sur des terrains siliceux principalement où de nombreuses espèces buissonnantes forment une végétation souvent inextricable et fermée. Les plantes typiques associées aux maquis sont le *chêne liège*, , *l'arbousier(lenj)*, le *calycotome* « *guendoul* »

Cette perte est le résultat, en partie, de la fragilité de la forêt et les causes de dégradation tels que les défrichements, le surpâturage, les incendies et les ravageurs (la chenille processionnaire a infesté près de 200.000 ha de pin et de cèdre).

L'évaluation (quantification), de la biodiversité en Algérie est très récente, parfois des nombres des espèces controversés « **manque de coordination des institutions** », existence de lacunes dans certains inventaires. Les causes potentielles de cette controverse et de ces lacunes sont variées :

- ❖ Etant donné le peu de connaissance sur notre diversité biologique, il n'est pas possible de quantifier avec précision la perte des taxons sauvages, et ceux qui restent à découvrir.
- ❖ Connaissances génétiques, taxonomiques de la diversité biologique sauvage insuffisantes. Cette situation est aggravée par le faible nombre de systématiciens (Botanistes, Zoologistes et microbiologistes) ne permettant pas d'assurer une prise en charge efficace au niveau taxonomique.

4. MENACES PESANT SUR LA BIODIVERSITE (IMPORTANCE DE L'IMPACT).

Les menaces qui pèsent sur la diversité biologique à l'échelle planétaire sont pratiquement les mêmes. Celles-ci peuvent être réparties en trois grands groupes essentiels : biotique, abiotiques et anthropiques. Il faut, cependant remarquer qu'il existe des interactions importantes entre ces trois groupes de

menaces

Les menaces abiotiques	Les menaces biotiques	Les menaces anthropiques
Le changement climatique	Bio invasion	Sur-exploitation
Secheresse et desertification ;		Commerce international
Endémisme		Incendie et défrichage
		Pollution industrielle et agricole
		urbanisation
		Déforestation et surpâturage

Menaces d'origine abiotique

a- Changements climatiques

- Tout au long de l'histoire de notre Terre, celle-ci a connu des changements climatiques. Ces modifications du climat étaient toujours dus à des causes naturelles. Le changement climatique actuel est, quant à lui, davantage la conséquence des activités de l'homme. Il a également des impacts importants au niveau mondial tant pour l'humanité que pour l'environnement.

- Les changements climatiques sont en étroite relation avec la pollution qui est le principal facteur qui accélère le réchauffement de notre planète. En effet, *« C'est aujourd'hui un fait » acte » scientifiquement prouvé : les émissions de gaz à effet de serre « vapeur d'eau h₂o, co₂, ch₄, protoxyde d'azote no₂, o₃ » qui s'accumulent dans l'atmosphère modifient le climat ».*

Ce phénomène se traduira d'ici 2100 par un réchauffement moyen de la surface de la terre de + 1°C à + 3,5°C, par une élévation du niveau de la mer de 15 à 95 cm et par

une augmentation de la fréquence et de l'intensité des catastrophes climatiques (sécheresses, inondations, tempêtes, cyclones.

- Le changement climatique bouleverse les habitudes de vie sur la planète, ce qui augmente considérablement l'extinction d'espèces, la migration et les changements de comportements.

Le changement de climat force les plantes et les animaux à migrer pour leur survie « **zoochorie** », **transport des graines végétales par voies animale** « **ingestion des graines** ». Toutefois, les recherches ont démontré que la plupart des espèces de végétaux et d'animaux ne sont capables de migrer qu'à un dixième de la vitesse nécessaire à l'adaptation au changement climatique induit par l'humain.

Et pour rendre la tâche encore plus difficile, les établissements et infrastructures humains ont déjà fragmenté les habitats des écosystèmes en parcelles isolées. Le changement climatique rendra plusieurs de ces parcelles inhabitables pour les espèces qui en dépendent.

Une diminution de la calotte glaciaire arctique ainsi que la fonte hâtive des plaques de glace flottantes ont un impact sur les ours polaires qui dépendent de ces plaques pour la chasse aux phoques. Des études récentes montrent que les ours polaires de certaines régions ont vu leur poids diminuer d'un tiers par rapport à la normale. La dernière génération de phoques a également été jugée beaucoup plus mince que la normale.

Face à ce phénomène, les espèces à faible mobilité sont désavantagées. C'est particulièrement le cas des végétaux ou encore des coraux, dont les capacités de dissémination « dispersion » peuvent être inférieures à l'ampleur du déplacement de l'aire de répartition. Dans ce cas, l'espèce concernée peut parfois survivre à l'extinction en trouvant refuge dans les quelques habitats au microclimat

favorable qui subsistent. Dans le cas contraire, seule une migration assistée par l'homme peut sauver l'espèce.

b- Sécheresse et désertification

La sécheresse est un phénomène connu depuis l'aube de l'humanité. Cependant celle-ci est en train de prendre une envergure de plus en plus importante car elle est en relation avec les changements climatiques qui, eux-mêmes découlent en grande partie de l'effet de serre engendré par les pollutions de nature diverse. La sécheresse en bouleversant l'équilibre entre les êtres vivants, favorise l'effondrement des habitats, entraînant ainsi la disparition progressive de la végétation, puis des animaux, pour se solder par l'installation des déserts.

L'Algérie est justement l'un des pays les plus touchés par les phénomènes de sécheresse (pluie de moins en moins abondantes) et de désertification (plus de 3/4 du pays c'est du désert).

a- Endémisme

L'endémisme peut être considéré comme une forme d'isolement d'un habitat, d'une espèce ou d'une population donnée.

En effet, étant donné qu'il y a isolement, il ne peut y avoir d'apport exogène de gènes, ce qui se traduit par l'uniformisation des combinaisons génétiques « *manque de div génétique* » se traduisant par une uniformisation des formes et des comportements (élévation du degré d'homozygotie) vis-à-vis du milieu. Les risques de disparition dans ce cas sont considérables lorsqu'on se trouve en face à une agression biotique et/ou abiotique.

Exemple de la méditerranée

individu homozygote pour le gène considéré	2 allèles identiques
individu hétérozygote pour le gène considéré	2 allèles différents

4.2 Menaces d'origine biotique

a. Bio-invasion

La bio-invasion résulte de la prolifération d'une espèce donnée dans un milieu qui n'est pas le sien. Elle peut se manifester de différentes manières :

- 1.compétition pour l'occupation de l'espace et pour la nourriture,
- 2.parasitisme (maladies, épidémies) ravage ou

La bio-invasion peut toucher l'ensemble des être vivants d'un milieu donné, les végétaux, les animaux et l'Homme.

L'introduction de variétés ou d'espèces étrangères de végétaux (exotiques ou non natives) peut déstabiliser des systèmes agricoles entiers ainsi que des écosystèmes et avoir un impact majeur sur les variétés endogènes et sur les espèces natives de plantes. Le même phénomène peut être observé également chez les animaux. L'autre forme de bio-invasion peut se faire sous formes de ravageurs ou de prédateurs :

- ❖ Pour les ravageurs on peut citer le cas de la mineuse de feuilles d'agrumes « himdiyât », ravageurs qui n'existait pas au par-avant chez nous et qui touche actuellement la majorité de nos vergers (boustân) agrumicoles. Les criquets constituent un autre exemple (vitesse de propagation et étendue concernées) d'invasion biologique pour les pays du Sahel et de l'Afrique du Nord et de l'Ouest.
- ❖ Chez nous, en Algérie, l'exemple de l'introduction en 1986, de la carpe chinoise '**sp poikilotherme, température corporelle varie avec celle du**

milieu » au Lac Oubeira (Parc National d'El Kala), considérée comme productif dans le but de diversifier le peuplement piscicole a failli porter une sévère dégradation de la richesse floristique du lac, classé Réserve de la Biosphère et zone Humide d'importance internationale, mais suite aux périodes de sécheresse répétées, cette espèce a heureusement disparue⁵⁶

Le dénominateur commun de toute invasion biologique est le manque d'information. Quelles espèces vont être introduites et lesquelles vont réussir à s'établir? Comment seront-elles introduites? Quand? Où? Quels organismes introduits vont se disséminer et devenir nuisibles? Quelle sera la nature et l'ampleur de leurs impacts.

Menaces d'origine anthropique:

Le rythme actuel de consommation des ressources naturelles (terres, énergies, forêts...) par l'humanité excède leur rythme de renouvellement ;une étude scientifique en 2002 avertit qu'un échec dans la maîtrise de la consommation des ressources naturelles pourrait conduire à une faillite écologique. Selon les scientifiques, la consommation des ressources naturelles par l'humanité a fait un bond ces 40 dernières années amenant à une situation où la planète mettrait un an et deux mois à restaurer ce que les hommes ont consommé en une année.

a. Surexploitation

La chasse, la pêche, le pâturage, la déforestation ou tout autre prélèvement, d'une espèce ou population peut mener à sa disparition. Il y va de même pour l'exploitation irrationnelle du support de la diversité (eau et sol notamment). Ainsi bon nombre d'êtres vivants dans le monde disparaissent plus rapidement qu'ils ne peuvent se régénérer

b. Commerce international

Le trafic de matériel biologique, consciemment ou inconsciemment, à l'échelle mondiale ne peut qu'accentuer le phénomène de la bio-invasion. Cette dernière peut déstabiliser des écosystèmes entiers et avoir un impact majeur sur les populations natives de plantes ou animaux. Les espèces étrangères deviennent quelquefois très envahissantes et affectent dès lors les espèces endogènes de différentes manières en : les dévorant, les contaminants, et exerçant une compétition avec elles.

Le commerce international est donc une source non négligeable de bio-invasion.

Exemple :

«Les produits d'emballage en bois massif infestés ont été reconnus comme la source de plusieurs ravageurs forestiers exotiques récemment découverts à des endroits autres que leur lieu d'origine»⁶⁰

c. Incendie et défrichage :

d. pollution industrielle et agricole :

t directement sur la biodiversité. *« les polluants perturbent les écosystèmes et peuvent réduire ou éliminer des populations d'espèces sensibles. La contamination par les polluants peut se transmettre le long de la chaîne alimentaire »*

e. Urbanisation :

L'urbanisation galopante '**courir rapidement**' d'une manière sauvage et irréfléchie est l'un des principaux fléaux dévastateurs de la diversité biologique à l'échelle planétaire. Par l'extension des villes et/ou la création de nouvelles, la construction de réseaux routiers et d'aérodromes nous contribuons directement à la destruction de la diversité biologique. Avec chaque mètre carré perdu de terre c'est des formes de vie nombreuses que nous effaçons sans, peut être, nous

apercevoir (cas de la microflore terrestre). C'est pourquoi dans les pays les plus développés, **les études d'impacts précèdent toujours l'entreprise des projets d'urbanisation.**

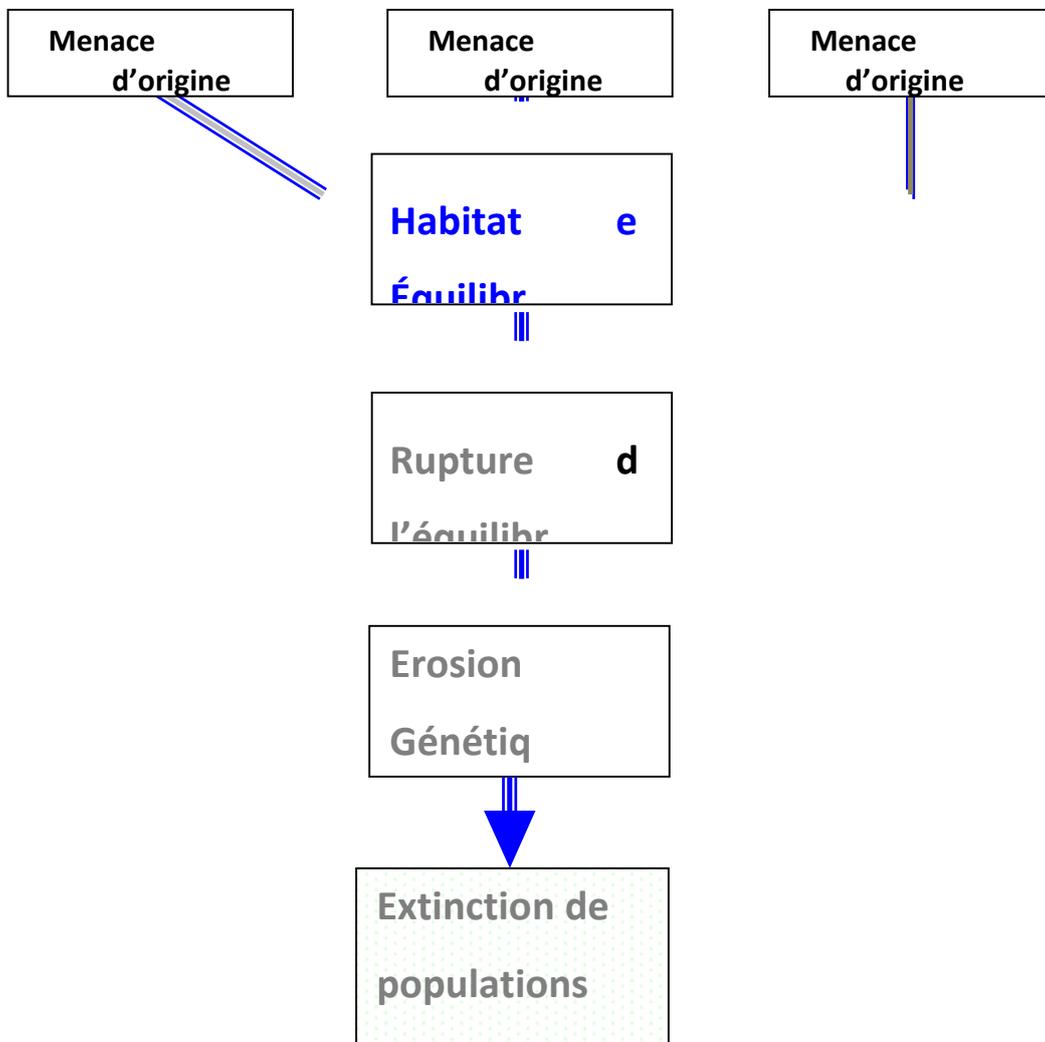
f. Déforestation et surpâturage :

La déforestation et le surpâturage sont deux phénomènes parmi les plus redoutables pour la biodiversité. Ils agissent à deux niveaux différents : d'abord en détruisant directement les végétaux mais aussi indirectement en détruisant les abris de très nombreux êtres vivants qui se trouvent ainsi condamnés à la migration ou à la disparition.

Conclusion :

L'effet des différentes menaces décrites précédemment n'est plus à démontrer. Elles agissent toutes dans un premier temps sur l'habitat qui se met à se détruire progressivement. Une compétition entre les êtres vivants de l'habitat s'ensuit alors, non seulement entre les espèces qui partagent ces habitats mais également entre ces espèces et l'homme. Moins il y a d'individus dans une population, plus la recherche d'un ou plusieurs partenaires est difficile. Ainsi, les habitats commencent à se morceler, ressemblant de plus en plus à des îlots. Les animaux trouvent plus difficilement la nourriture et sont parfois amenés à se déplacer pour envahir d'autres habitats en posant à la fois le problème de l'invasion biologique dans le nouveau milieu et l'érosion génétique dans le milieu d'origine. Cependant, les êtres vivants qui ne peuvent ni tolérer la destruction de leur habitat, ni se redéployer dans d'autres, sont voués à une extinction certaine. Ce processus est illustré dans la figure suivante.

Processus de destruction des habitats et conséquences



La perte et la destruction des habitats sont souvent le résultat direct des activités humaines en raison d'une croissance élevée de la population à l'échelle mondiale. Tandis que nous éliminons des forêts, creusons des mines, construisons des villes ou des réseaux routiers, nous détruisons des habitats.

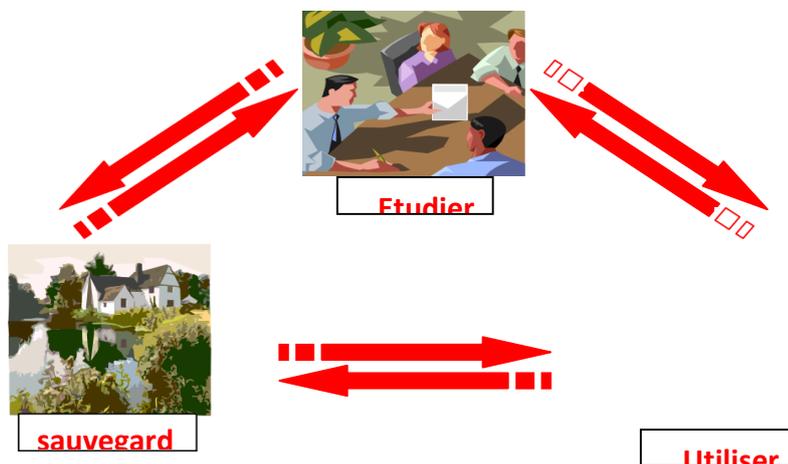
Enfin, il faut signaler qu'en Algérie, mis à part quelques exemples fragmentaires, les données quantifiées concernant les menaces pesant sur la biodiversité sont rares voire inexistantes, d'où l'urgence de se pencher sur cette question si l'on veut garantir un développement durable.

5- STRATEGIE POUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE

5.1. Pourquoi conserver la biodiversité?

Il faudra des millions d'années pour remédier à l'érosion de la diversité et la perte des espèces dues à la destruction des habitats naturels au cours des années 90. Le but principal de la conservation de la biodiversité est donc le développement durable. Pour réaliser ce but, plusieurs scientifiques ont proposés trois éléments fondamentaux:

- ❖ *Sauvegarde de la biodiversité* (gènes, espèces, habitats et écosystèmes)
- ❖ *Etude de la biodiversité* (documentation, distribution, structure et fonctionnement)
- ❖ *Utilisation durable de la biodiversité* : consiste à utiliser la biodiversité de manière à ne pas entraver (*gêner, empêcher*) sa perpétuité (*continuité*) .



5.1. Stratégies pour la conservation de la biodiversité.

le meilleur moyen pour conserver la biodiversité est de **prévenir la destruction ou la dégradation des milieux**. Pour conserver des espèces, populations ou des gènes, la protection des milieux doit être complétée par d'autres techniques.

- ❖ La conservation *in situ* est la forme de conservation la plus performante et la plus intéressante dans la mesure où elle permet la conservation d'écosystèmes entiers (organismes et interactions). C'est le rôle que jouent les diverses catégories **d'aires protégées**.

❖ Catégorie	Dénomination	Objectif de gestion
1	Réserve naturelle intégrale/Zone de nature sauvage	principalement pour conserver la biodiversité, à des fins scientifiques, ou pour protéger le patrimoine sauvage
2	Parc national	principalement pour conserver la biodiversité et à des fins récréatives (jouissance du patrimoine naturel)
3	Monument naturel/Élément naturel marquant	principalement pour préserver une caractéristique spécifique du patrimoine naturel ou culturel
4	Aire de gestion des habitats/espèces	principalement pour la conservation de la biodiversité au travers de l'intervention de la gestion et de la manipulation pour le maintien d'espèces particulières, des habitats et des écosystèmes
5	Paysage terrestre/marin protégé	principalement pour la protection et l'aspect récréatif d'une vue panoramique en tant que caractéristique du patrimoine
6	Aire protégée de ressources naturelles gérée	



- Sa mise en place n'est cependant pas toujours possible. Par exemple, les cas de destruction d'habitats d'espèces rares ou d'espèces en voie de disparition demandent la mise en place de stratégies de conservation **ex situ**.
- ❖ Les situations de risque particulier rendent nécessaires de préserver certaines espèces très menacées en réalisant des élevages en milieu contrôlé. **C'est le principe** de la conservation *ex situ* qui est réalisé dans les jardins botaniques, les jardins zoologiques, les banques de gènes,
- ❖ La conservation de gènes dans des banques de semence «Norvège » est un exemple de conservation *ex situ*, laquelle permet la sauvegarde d'un grand nombre d'espèces avec un minimum d'érosion génétique.

Certains estiment que les deux types de conservation sont complémentaires.