

## Chapitre VII : La conservation de la diversité biologique

Les effets directs (surexploitation, destruction des habitats, etc.) ou indirects des activités humaines sur les espaces naturels remettent en question, à moyen terme, l'avenir de la diversité biologique, le renouvellement des ressources et plus généralement les conditions de la vie sur Terre. Il est donc nécessaire de prendre rapidement des mesures face aux ampleurs de l'érosion de la biodiversité et à toutes menaces pesant sur elle.

Cependant, suite à une prise de conscience générale, les hommes ont mis en œuvre divers moyens pour protéger et conserver ce patrimoine naturel et génétique. Les objectifs affichés sont à la fois très ambitieux et très vagues: favoriser le développement durable en protégeant et en utilisant les ressources biologiques sans réduire pour autant la diversité des espèces ni détruire les habitats et les écosystèmes importants.

### VII.1. Définition et objectifs de la conservation de la biodiversité

Les termes conservation, préservation, protection, recouvrent une large diversité de pratiques. Il en résulte une certaine confusion dans les discours. Nous proposerons donc d'utiliser les définitions suivantes:

Le terme protection ou préservation sera réservé aux opérations visant explicitement à sauvegarder des espèces ou des milieux menacés par les activités humaines. Il s'agit de mettre en défense des écosystèmes particuliers.

**La conservation est une démarche qui consiste à prendre en compte la viabilité à long terme des écosystèmes dans les projets de gestion des ressources et des milieux. C'est une protection qui n'interdit pas que l'homme intervienne dans les processus naturels; c'est une philosophie de la gestion de l'environnement qui n'entraîne ni son gaspillage, ni son épuisement.**

Selon Ehrlich et Pringle (2008), la conservation de la biodiversité comporte cinq grands types d'objectifs qui sont résumés dans les points suivants :

- Développer et améliorer l'efficacité de la protection et la restauration des espaces et espèces menacées ;
- Concilier biodiversité et activités humaines, dans les habitats urbaines, industriels et agricoles ;

- Développer l'implication des communautés locales des pays en voie de développement dans la préservation de la biodiversité ;
- Resserrer les liens entre nature et culture ;
- Limiter et stabiliser l'empreinte écologique de l'humanité.

## VII.2. Pourquoi protéger la diversité biologique ?

La conservation de la diversité biologique s'articule autour de deux traditions bien distinctes qui tendent néanmoins à converger:

- La gestion des ressources qui reconnaît implicitement que la protection des espèces « utiles » est nécessaire au développement économique.
- Une perception éthique de la nature pour laquelle toute perte d'espèce est regrettable, et qui prône une protection maximale de la diversité biologique.

## VII.3. Quelles priorités en matière de conservation

Quels sont les types des écosystèmes à protéger prioritairement ? Comment doivent-ils être répartis ? Et quels sont les critères qui doivent nous aider à sélectionner les aires ou les espèces à protéger ?

Différentes propositions ont été faites en matière de priorité :

- Protéger les espèces menacées. C'est une extension de l'approche « espèces » qui trouve des applications, par exemple, dans la protection du panda, des gorilles, et de manière générale de la grande faune africaine.
- Protéger en priorité les lignées évolutives qui sont menacées de disparition à la surface de la Terre. L'objectif est ici de préserver les options futures en protégeant tous les grands phylums connus actuellement.
- Protéger les hotspots ou zones critiques Pour certains, l'identification de ces zones critiques où la diversité biologique, fortement endémique, est également menacée, est un moyen de sélectionner les zones prioritaires de conservation.

## VII.4. Approche de la conservation

La mise en œuvre opérationnelle de la conservation a suscité de nombreux débats, souvent passionnés, quant aux modes d'action les plus appropriés. Une seule conclusion

s'impose : il n'y a pas de solution simple et universelle. On agit le plus souvent dans l'urgence et rien n'est jamais entièrement satisfaisant sur le long terme.

#### **VII.4.1. Conservation *in situ***

L'une des pratiques habituelles est la conservation *in situ* qui consiste à maintenir les organismes vivants dans leur milieu. Pour la conservation d'espèces individuelles, les approches efficaces comprennent : la protection légale des espèces menacées, l'amélioration des plans de gestion et l'établissement de réserves pour protéger des espèces particulières ou des ressources génétiques uniques. Ce type de conservation permet aux communautés animales et végétales de poursuivre leur évolution en s'adaptant aux changements de l'environnement, et concerne un grand nombre d'espèces sans nécessité d'en faire l'inventaire préalable.

##### **VII.4.1.1. Les aires protégées**

Le terme générique « aires protégées » recouvre en réalité des situations très différentes, allant de grandes réserves de faune et de flore à de petits sites dévolus à la conservation d'espèces particulières. Il peut s'agir de réserves intégrales où l'intervention humaine est exclue, ou de zones habitées dans lesquelles la protection de la flore et de la faune est assurée par l'implication des populations locales dans la gestion du milieu et des espèces. À l'heure actuelle on estime qu'il y a environ 4 500 sites protégés dans le monde représentant 3,5 % des terres émergées.

L'UICN (L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature) distingue plusieurs catégories d'aires protégées par ordre décroissant d'importance des mesures de protection:

**Catégorie I Les réserves naturelles intégrales ou réserves scientifiques et zone de nature sauvage:** Zone gérée principalement pour des fins scientifiques ou pour la protection des ressources sauvages (espèces et habitats).

**Catégorie II Les parcs nationaux :** zone protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives, éducatives et culturelles.

**Catégorie III Les monuments naturels ou éléments naturels marquants :** zone gérée afin de préserver les éléments naturels particuliers présentant une importance nationale.

**Catégorie IV Aire de gestion des habitats ou des espèces :** aire protégée gérée principalement pour à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion.

**Catégorie V Paysage terrestre ou marin protégé :** aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages (terrestres ou marins) et à des fins récréatives.

**Catégorie VI Aire protégée de ressources naturelles gérée :** aire protégée gérée spécialement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels.

### **Les réserves naturelles**

Une réserve naturelle (*réserve écologique, réserve biologique*) est une partie de territoire, plus au moins grand (quelques dizaines à quelques centaines d'hectares) dont le milieu présente un intérêt biologique ou géologique.

Le rôle essentiel d'une réserve naturelle consiste à conserver et à préserver la diversité biologique et géologique, *terrestre ou marine* visant à une protection durable des milieux et des espèces. Elle peut avoir aussi une fonction pédagogique car elle est souvent un lieu de recherche voir d'expérimentation.

La gestion d'une réserve naturelle peut être confiée à des associations de protection de la nature, à des établissements publics (Parcs nationaux, Office Nationale des Forêts, etc.) ou à des collectivités locales (Communes, etc.). L'essentiel des moyens financiers provient de l'Etat.

Un exemple d'une réserve naturelle Algérienne est celle *des Babors* qui s'étend sur une superficie de 2 367 ha, dans la région de la petite Kabylie (Wilaya de Sétif). Elle comprend l'unique station du Sapin en Algérie. Plusieurs peuplements caractérisent la forêt des Babors : le Cèdre, le Zeen, le Sapin de Numidie, le Chêne vert, etc. Parmi les mammifères identifiés : le Chacal, le Renard, le Sanglier, le Singe Magot, la Belette, la Mangouste, etc. Nous pouvons citer autres réserves naturelles : de Mergueb (Wilaya de M'sila), de Béni-Salah (Wilaya de Guelma), Marine des Îles Habibas (Wilaya d'Oran), de la Macta (Wilayas d'Oran, Mostaganem et Mascara).

### Les parcs nationaux

Leur but est de protéger les écosystèmes et de les utiliser à des fins récréatives en perpétuant des exemples représentatifs de région physiogéographique, d'espèce et de diversité écologique. L'aire doit être très vaste pour contenir un ou plusieurs écosystèmes entiers.

Toute forme d'exploitation ou d'occupation incompatible avec cette désignation est éliminée, puis empêchée de se reconstituer. De la même manière les ressources à des fins de subsistance, sans entraver la protection des écosystèmes. L'accès du public est limité pour que l'aire reste dans un état naturel. La propriété et la gestion peuvent être assurées par un conseil des populations autochtones.

### Exemple du parc national de Tlemcen

Le parc National de Tlemcen est situé au nord-ouest de l'Algérie et a été classé parc national en 1993. Le parc qui s'étend sur une superficie de 8 225 ha est riche en biodiversité avec une variété de faune et de flore. La majorité du parc comprend des djebels de moyenne altitude (1 100 m) ce qui donne au parc un caractère assez montagneux.

La flore est représentée par 904 espèces, classées en : cosmopolites (732 espèces), protégées (22 espèces), endémiques (31 espèces), rares (38 espèces), menacées (44 espèces), champignons (44 espèces). Cette flore est composée essentiellement de *Chêne vert*, de *Chêne liège*, de *Chêne zéen*, on rencontre également le *Palmier nain*, l'*Arbousier*, le *Pistachier*, l'*Aubépine*, etc. (Sekkoum & Maachou, 2018).

La faune est caractérisée par 174 espèces : les oiseaux (100 espèces dont 38 sont protégées), les mammifères (16 espèces dont 8 sont protégées), les reptiles (18 espèces dont 1 est protégée), les insectes (33 espèces dont 2 sont protégées) et les batraciens (07 espèces). En raison de la présence d'habitats naturels en nombre, la faune est très diversifiée formée par : le *Renard*, le *Sanglier*, le *Chacal*, le *Lapin de garenne* et le *Pigeon*. Néanmoins certaines espèces sont en voie de disparition comme : l'*Epervier*, l'*Aigle royal*, la *Mangouste*, le *Chat sauvage*, le *Porc-épic* et la *Belette*.

Le parc national de Tlemcen comprend plusieurs sites archéologiques historiques et naturels comme : *les ruines de la Mansourah, la mosquée de Sidi Boumediene, la mosquée Sidi Bou Ishaq El Tayar, le tombeau de la Sultane, les grottes d'El Ourit* avec ses falaises et cascades naturelles, *les grottes de Safsaf, les grottes de Boumaaza.*

#### **VII.4.2. La conservation *ex situ***

Cependant, la conservation *in situ* n'est pas toujours possible car de nombreux habitats sont déjà très perturbés, et certains ont même disparu. On a alors recours à la conservation *ex situ* qui consiste à préserver les espèces en dehors de leur habitat naturel.

La conservation *ex situ* permet la conservation des espèces en voie de disparition, la reconstitution et la régénération des espèces menacées, la gestion des ressources génétiques des plantes utiles et la réintroduction des espèces dans leur habitat naturel.

##### **VII.4.2.1. Les jardins botaniques**

Quelques 1 600 jardins botaniques existent à travers le monde. Les plus anciens ont servi de rassembler les plantes de la pharmacopée traditionnelle. Ils ont ensuite évolué en jardins d'acclimatation pour accueillir et essayer de domestiquer les espèces tropicales ramenées par les voyageurs et pour développer de nouvelles cultures d'intérêts économiques et décoratifs. Récemment, leurs missions ont encore changé. Les nouveaux établissements se spécialisent dans la faune et la flore d'un milieu en vue de développer l'ingénierie de la conservation et d'informer le public.

Un jardin botanique est considéré comme étant un territoire aménagé par une institution publique, privée ou associative qui a pour but la présentation d'espèces et variétés végétales sauvages et/ou horticoles.

Le jardin d'essai d'El Hamma (Wilaya d'Alger), créé en 1832 par l'Etat colonial, s'étendant sur une superficie de 32 ha, est considéré comme l'un des jardins d'essai et d'acclimatation les plus importants au monde. C'est un joyau botanique de plus de 3 000 espèces de plantes d'intérêt alimentaire et ornemental : *Platanes, Ficus, Bambous, Palmiers, Cocos*, et beaucoup d'autres *plantes tropicales et aquatiques.*

On y trouve aussi un jardin zoologique qui rassemble des spécimens de la faune d'Afrique du nord et quelques animaux sauvages. Parallèlement au travail scientifique et technique, le jardin botanique d'El Hamma a toujours sensibilisé et éduqué un large public sur tout ce qui est en relation avec la nature en générale et l'horticulture en particulier.

#### **VII.4.2.2. Les parcs zoologiques**

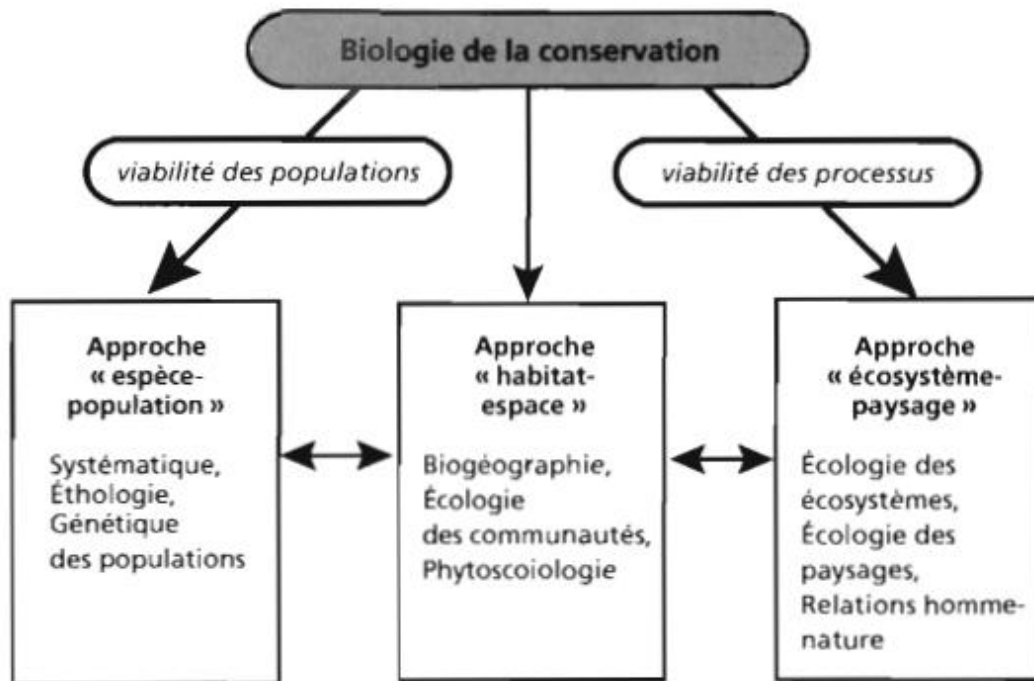
Les parcs zoologiques publics ou privés, ainsi que l'exposition de collections animales vivantes spécialisées souvent, centrées sur des taxons spectaculaire (poissons, serpents, oiseaux, insectes...etc.) ont des missions et des activités similaires à celles des jardins botaniques. Leurs nombre à travers le monde dépassent les 2 000 organisés en réseaux.

Librement disponible sur quelques 250 000 spécimens vivants et leurs ancêtres, appartenant à peu près 6000 espèces.

#### **VII.5. La biologie de la conservation**

La biologie de la conservation, dont l'objet est la préservation de la biodiversité est une discipline apparue dans les années 1970 face à l'évidence d'une augmentation importante du rythme d'extinction des espèces, associée à l'expansion de l'humanité. Sa démarche consiste à analyser les relations entre l'homme et la biodiversité, afin de proposer des options conciliant activités humaines et préservation des écosystèmes. Pour se faire elle doit être pluridisciplinaire, c'est-à-dire ouvrir l'écologie aux sciences humaines, notamment à l'économie et l'anthropologie.

La biologie de la conservation travaille dans l'urgence pour sauver les espèces et les habitats menacés soumises à des risques de disparition en l'absence de mesures efficaces. Cette pratique demande à la fois des approches ex situ et in situ dont les méthodes font de rapides progrès.



**Figure 14 :** Les trois principales approches en biologie de la conservation.

### VII.5.1 Fragmentation des habitats

Selon la théorie des équilibres dynamiques de la biogéographie insulaire le nombre des espèces présentes dans un écosystème est fonction de sa surface. La réduction des surfaces favorise l'extinction de certaines espèces.

Les biologistes de la conservation sont sollicités pour répondre à des questions comme les suivantes :

- Quelles est la taille minimale d'une réserve pour protéger tel ou tel espèces ?
- Est-il préférable de créer une seule réserve de grande taille ou plusieurs petites réserves ?
- Combien d'individus d'une espèce menacée est-il nécessaire de protéger dans une réserve pour éviter l'extinction ?
- Lorsque plusieurs réserves sont créées doivent-elles être proches ou éloignées ? Doivent-elles être isolées ou reliées entre elles par des corridors ?



### **VII.5.2. Réintroduction des espèces**

La réintroduction des espèces animales et végétale est toujours envisageable dans la pratique de la biologie de la conservation elle consiste à introduire dans milieu des espèces éteintes (le nombre des espèces est très réduit) ou elle était présente dans un moment données sur le même écosystème.

### **VII.5.3 Ecologie de la restauration**

La Restauration écologique est une action intentionnelle qui initie ou accélère le rétablissement d'un écosystème en respectant sa santé, son intégrité et sa durabilité. L'écosystème qui a besoin d'être restauré a été dégradé, endommagé, transformé ou entièrement détruit, résultat direct ou indirect de l'activité humaine. Dans certains cas, ces impacts sur les écosystèmes ont été causés ou aggravés par des phénomènes naturels, tels que les incendies, les inondations, les tempêtes ou les éruptions volcaniques, à tel point que l'écosystème ne peut retrouver son stade antérieur à la perturbation ou sa trajectoire d'évolution historique.

#### **VII.5.3.1 Restauration**

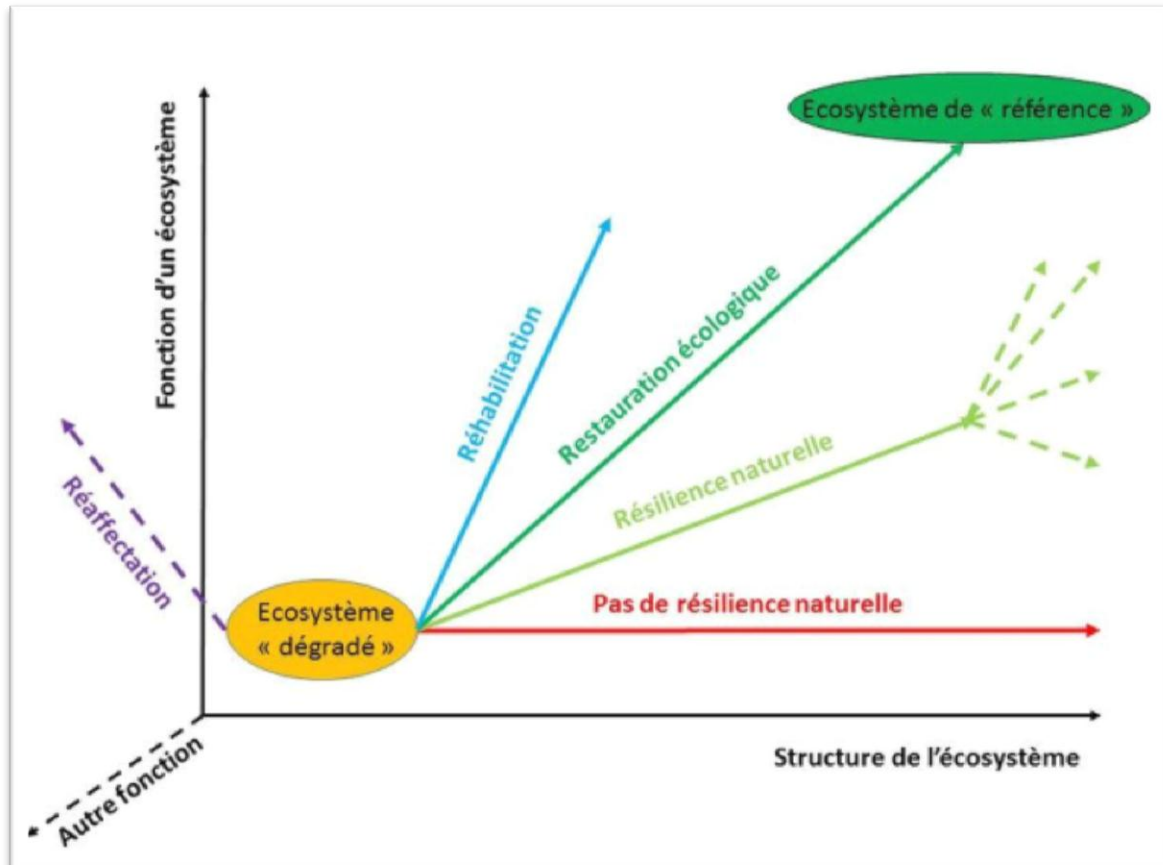
C'est une transformation intentionnelle d'un milieu pour rétablir l'écosystème considéré comme indigène et historique, dans sa composition taxonomique originelle ainsi que dans ces fonctions essentielles (production, autoreproduction) préexistant.

#### **VII.5.3.2 Réhabilitation**

Lorsque la pression exercée sur un écosystème a été trop forte et trop longue, ce dernier est incapable de revenir à son état antérieur même si on relâche la pression humaine. Seule une intervention humaine forte, mais limitée dans le temps permis de remplacer l'écosystème sur une trajectoire favorable au rétablissement des fonctions essentielles.

#### **VII.5.3.3 Réaffectation**

Lorsqu'un écosystème a été fortement transformé par l'homme, on peut en faire un nouvel usage sans chercher à le réhabiliter. L'état nouveau est sans relation structurelle ou fonctionnelle avec l'état antérieur.



**Figure 15** : Représentation schématique du développement d'un écosystème et des différentes options envisageables lors de la remise en état d'un site.