

1- Notion d'habitat naturel

Le terme habitat est devenu très familier et un terme d'actualité depuis la Parution de la directive européenne « Habitat ». Cette dernière vise le maintien de la biodiversité qui requière à son tour la protection des habitats naturels (Rollet, 2005). Cela nous conduit à s'intéresser à définir qu'est-ce qu'un habitat ? Quelles Sont les relations habitats – végétation ? Quelles sont les typologies existantes en matière d'habitat ? Un habitat naturel est un espace homogène par ses conditions écologiques (localisation géographique, type de sol...) et par son cortège de végétation (herbacée, arbustive, et arborescente). Il héberge une certaine faune dont le cycle de vie est partiel ou entier sur cet espace.

Un habitat naturel est un espace homogène par ses conditions écologiques (localisation géographique, type de sol...) et par son cortège de végétation (herbacée, arbustive, et arborescente). Il héberge une certaine faune dont le cycle de vie est partiel ou entier sur cet espace (Bensettiti, 2007).

Un habitat naturel se définit comme une zone terrestre ou aquatique qui se Distingue par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles (Lepareur, 2011).

Selon la typologie Corine Biotope, un habitat se dit « naturel » où l'action de l'homme est censée être relativement faible et « semi-naturel », voire artificiels Lorsqu'il existe des activités humaines comme : friches agricoles, pâturages Extensifs, carrièresetc .

L'habitat se décrit donc par plusieurs compartiments (Drapier et *al*, 2000) :

- Ses caractéristiques situationnelles (climatiques, physico-chimiques, édaphiques), correspondant au biotope, et leurs variabilités spatiales et temporelles ;
- Les organismes vivant au sein de cet habitat, correspondant à la biocénose, et

Qui par leur Caractère intégrateur définissent l'habitat.

2-Terminologies connexes

L'utilisation la plus récente du terme habitat, à savoir dans le domaine de la Protection des espèces et des espaces, semble l'appréhender l'habitat Difficilement confondu avec d'autre terme écologique comme biotope et Écosystème. De ce fait il semble très utile de les définir d'après le travail de :

➤ **Biotope**, Se définit comme l'ensemble des éléments abiotiques (facteurs physiques, Chimiques et climatiques), relativement constants, constituant le territoire Occupé par une biocénose (ensemble des êtres vivants végétaux et animaux) Salles (2001).

➤ **Milieu**, C'est un concept qui désigne une partie de l'environnement qui possède une signification pour l'être vivant quel qu'il soit, il désigne aussi un ensemble intégré de facteurs physiques ou biologiques interdépendants qui régissent la croissance des êtres vivants (Daget et Godron, 1979).

➤ **Station**, C'est une unité de biotope présentant des valeurs de facteurs écologiques particulières. C'est l'unité élémentaire du milieu, caractérisée sur toute son étendue par les mêmes conditions de climat, de sol, de topographie et de concurrence vitale (Daget et Godron, 1979).

➤ **L'écosystème**, Il se définit comme étant une unité écologique douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose, partie vivante) et Un milieu naturel déterminé (biotope, partie inerte) qui réagissent l'un sur l'autre.

➤ **Un paysage**, La notion de paysage a une dimension esthétique forte et représente une vue d'une portion de l'espace terrestre, perçue par les sens humains ou divers arts visuels et représentée ou observée, dans la majorité des cas à l'horizontale et photographiquement par un observateur.

3-Classification des habitats

Il existe plusieurs méthodes pour définir les unités écologiques ou (les habitats Dans notre cas) nous ne retenons ici que deux approches qui permettent, en S'emboîtant, de proposer une classification en allant «du simple au compliqué » (Drapier et *al*, 2000) :

3-1 Méthode physionomique

Les critères physionomiques permettent une première approche de la complexité du tapis végétal en se fondant sur l'aspect global de la végétation ; des Communautés rassemblent les espaces :

- Où dominent les mêmes silhouettes morphologiques (arbre, buissons, herbe),

- Qui offrent une même stratification verticale,
- Qui possèdent un certain degré de continuité (formation ouverte ou fermées).

Il existe d'autres critères qui permettent d'affiner la classification (données écologiques, géographiques, espèces dominantes ...).

3-2 Méthode phytosociologique

Partant des relevés exhaustifs de toutes les espèces présentes sur la surface du Relevé (400 m environs en forêt), la phytosociologie conduit à la définition des Communautés végétales ou les associations végétales caractérisées par l'ensemble de leurs espèces, et plus particulièrement par les espèces exhaustives ou électives (qui en constituent les espèces caractéristiques).

4. Les habitats naturels remarquables

4.1. Généralités

En Europe, le système de protection des milieux naturels est basé sur l'identification et la cartographie d'« habitats naturels ». Certaines notions de base permettront de comprendre comment diagnostiquer l'état actuel d'un habitat naturel par rapport à un état idéal. Ainsi, on sera en mesure d'aborder les méthodes de protection des milieux forestiers. En effet, les habitats tout comme les espèces qu'ils accueillent peuvent être plus ou moins menacés. Majoritairement, les forestiers sont confrontés à une biodiversité dite "ordinaire", c'est-à-dire peu menacée, ou en tout cas peu "remarquable", du fait qu'on ne l'a pas identifiée comme menacée.

Les notions de « valeur patrimoniale » et d'« intérêt communautaire », sont les bases selon lesquelles l'Europe a déterminé les habitats à protéger en priorité, dans le cadre de Natura 2000. Dans le contexte des habitats naturels terrestres, le forestier en ce qui le concerne, par ses choix de sylviculture et sa manière de les mettre en œuvre, joue un rôle important dans la conservation des habitats forestiers et plus particulièrement les habitats remarquables.

4.2 Les critères d'identification des habitats naturels remarquables

- Milieu caractéristique ou représentatif de l'espace étudié
- Milieu exceptionnel ou particulier de l'espace étudié
- Milieu constituant un habitat d'espèces ou de groupes d'espèces remarquables (les lister)
- Milieu constituant ou abritant un ou plusieurs habitats remarquables (Annexe I de la directive habitat ou autres habitats remarquables)

- Valeur paysagère
- Richesse floristique
- Richesse faunistique
- Fréquentation touristique
- Degré de rareté

5. les principaux habitats naturels au niveau du PNT

5.1. Les habitats forestiers

5.1.1 La Subéraie pure

➤ Localisation

Elle se localise principalement dans la forêt de Hafir à l'Ouest du parc (Figure14), elle couvre environs 882,87 ha soit 10.90% de la superficie totale du parc. C'est l'habitat le plus dominant en terme de superficie et ce par rapport aux habitats forestiers. Elle se rencontre au niveau de la tranche altitudinale 698 – 1407 m dont la pente moyenne est d'environ 26,5 %.(Attafi et Hadjail, 2015)

➤ Description

La strate arborescente est composé essentiellement du *Quercus suber* avec une hauteur moyenne de 11m et le *Quercus faginea ssp. Tlemcenensis* est la deuxième essence composant cette strate qui assure un recouvrement de 65 %.

Avec un taux de recouvrement de 50 %, le sous-bois est représenté principalement par *Quercus ilex*, *Erica arborea*, *Genista tricuspidata ssp. eu-tricuspidata*, *Cytisus triflorus*, *Arbutus unedo*, *Calicotom spinosa*, *Rosa canina*, *Daphne gnidium*.

La strate herbacée est constituée par *Asphodelus microcarpus*, *Pallenis spinosa*, *Ampelodisma mauritanicum*, *Cistus salviifolius*, *Thymus sp*, *Anagallis arvensis ssp phoenicea*. , *Phlomis bovei* avec une hauteur moyenne est 0.5 m et un recouvrement d'ordre de 22 ,5%. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.1.2 La chênaie verte

Localisation

La chênaie verte occupe une superficie de 773,24 ha soit 9,40% de la surface totale du parc. Les plus grandes parties se trouvent en versant sud sous forme de tache discontinue entre les altitudes 850 et 1300 m. Elle occupe principalement les terrains de faible et de moyenne pente avec un fort taux de recouvrement avoisinant 85%.(Attafi et Hadjail, 2015)

➤ Description

La strate arborée est composée par le chêne vert en forme de Tallis, la hauteur moyenne des arbres est de 4.15m. La strate arbustive est représentée principalement par le genévrier oxycèdre (*Juniperus oxycedrus*), dont la hauteur est inférieure à 1m. (Attafi et Hadjail, 2015)

La strate herbacée est composée essentiellement d'*Ampelodisma mauritanicum*, *Chamaerops humilis ssp argentea*, *Daphne gnidium*, *Ferula communis*, *Catananche caerulea*, *Pallenis spinosa*, *Thapsia garaganica*, *Anemone palmata*, *Ulex boivini*. La hauteur de cette strate est d'environ 0.4 m. Il est à noter la présence des jeunes semis issus de régénération naturelle de *Quercus ilex* et *Juniperus oxycedrus*. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.1.3 Pinède à Pin d'Alep

Localisation

On trouve cet habitat dans la partie centrale et orientale du parc, plus précisément la pinède occupe une partie du nord forêt d Zarifet, le forêt domaniale de Tlemcen, une partie la forêt d'Ifri, le forêt domaniale d'Ain Fezza. Occupant une superficie de 598,72 ha soit 7,27% de la superficie totale du parc. (Attafi et Hadjail, 2015)

Elle s'étend sur la tranche altitudinale 698-1300m, la pente moyenne est de l'ordre 32 %. Le recouvrement général de cet habitat est de 92 %.(Attafi et Hadjail, 2015)

Description

C'est un reboisement de protection, il est caractérisé par la présence des trois strates (arborescente, arbustive et herbacée).

La strate arborescente est dominée par *Pinus halepensis* d'une hauteur variant de 15 – 25 m selon les stations. On note la présence de quelques spécimens de *Cedrus atlantica*, *Ceratonia siliqua*, *Cupressus sempervirens*, *Tetraclinis articulata* et *Castanea sativa* la hauteur moyenne de cette strate est de 11 m.

Le sous-bois d'une hauteur de 2 à 4 m est généralement composé de *Juniperus oxycedrus ssp. Macrocarpa*, *Rosa canina*, *Rhamnus alaternus ssp. eu-Alaternus*, *Calycotome spinosa*, *Olea europea*, *Genista tricuspidata ssp. eu-tricuspidata*, *Pistacia lentiscus*.

La strate herbacée est représentée par *Ampelodisma mauritanicum*, *asparagus acutifolius*, *muscaria neglectum*, *Phlomis bovei*, *ophris fusca*, *Plantago lagopus*, *Chamaerops humilis subsp argentea*, *Gladiolus segetum*, *Helianthemum pilosum*, *Fedia cornucopia*, *Coronilla scorpioides*, *Marrubium vulgare*. *Thymus sp.* (Attafi et Hadjail, 2015)

On note quelques de reboisements de *Ceratonia siliqua* et la présence d'une régénération naturelle de *Pinus halepensis*. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.1.5 La zênaie pure

Localisation

Elle se trouve uniquement dans de la partie occidentale, sur une superficie réduite de 58.82 ha soit 0.71 % de la superficie totale du parc.

La zênaie pure occupe toute la fourchette altitudinale 697-1407 m. elle se localise sur des terrains ou la pente moyenne est de 25 %. Le recouvrement général est en moyenne de 70 %.(Attafi et Hadjail, 2015)

Description

La zênaie est caractérisée par une strate arborescente d'une hauteur moyenne de 15 m composée uniquement de *Quercus faginea ssp. Tlemcenensis*.

La strate arbustive est représentée uniquement par *Lonicera etrusca santi*, *Smilax aspera* var. *genuina*, *Cytisus triflorus*. Cette strate a une hauteur moyenne de 2.12 m

La strate herbacée est dominée par *Ampelodisma mauritanicum*, *Ruscus aculeatus*, *Ornithogalum umbellatum*. (Attafi et Hadjail, 2015)

On a remarqué aussi l'existence d'une régénération naturelle de *Quercus faginea ssp. Tlemcenensis*. Ainsi une abondance de bois mort et de litières. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.1.6 Chênaie mixte à Chêne vert et Chêne liège

Localisation

La chênaie mixte à chêne vert et chêne liège s'étend dans l'Ouest du parc. Elle occupe une superficie de 208,22 ha soit 2,53 % de la surface totale du parc.

Elle se trouve sur une tranche altitudinale de 850 -1407 m, la chênaie mixte à chêne vert et chêne liège occupe des terrains plus ou moins accessibles ou la pente moyenne est de 17 %. Le recouvrement général de cet habitat est de 62 %.(Attafi et Hadjail, 2015)

Description

La strate arborescente marque la co-dominance de deux espèces *Quercus ilex* et *Quercus suber*. Elle couvre 60% de la surface totale de cet habitat avec une hauteur moyenne de 7.2 m.

La strate arbustive est *Crataegus oxyacantha ssp. monogyna* *Olea europea* *Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa*, *Calycotome spinosa*, *Lonicera implexa*. (Attafi et Hadjail, 2015)

La strate herbacée est composée de : *Ampelodisma mauritanicum*, *Asparagus acutifolius*, *Centaurea dimorpha*, *Daphne gnidium*, *Iris planifolia*. *Muscari neglecum*. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.1.7 La chênaie mixte à chêne liège et chêne zeen

Localisation

Elle se localise dans l'extrême ouest du parc avec une superficie de l'ordre 89,55 ha soit 1,08 % de la surface totale de notre zone d'étude.

La plus grande partie de sa superficie s'étale sur des altitudes de 1150 à 1300m, où la pente moyenne est de 15 % avec un recouvrement général de 80%.(Attafi et Hadjail, 2015)

Description

La chênaie mixte à chêne liège et chêne zeen est caractérisée par une strate arborescente marquée par la codominance des deux espèces *Quercus faginea ssp. tlemcenensis* et *Quercus suber*. Elle couvre 85% de la surface totale de cet habitat avec une hauteur moyenne de 9.3m. Le sous-bois est constitué d'*Olea europea*, *Crataegus oxyacantha ssp. monogyna*, *Arbutus unedo*, *Calycotome spinosa*, cette strate à une hauteur moyenne de 3.2m

La strate herbacée est représentée par *Cistus ladaniferus*, *Cistus salviifolius*, *Anagallis arvensis ssp. parviflora*, *Asphodelus microcarpus*, *Thapsia garaganica*, *Ulex boivini*. Dont la hauteur moyenne est de 0.5 m. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.2 Habitat pré forestier

5.2.1 Matorral arboré de chêne liège

Localisation

Il s'étend sur la partie centrale et occidentale du parc, plus précisément du centre de la forêt de Zarifet jusque la forêt de Hafir .il occupe une superficie de 633,72 ha soit 7,70 % de la superficie totale du parc.

Le matorral arboré de chêne liège se trouve sur toute la tranche altitudinale 697-1407 m, avec une pente moyenne de 17.5 %, le recouvrement général de cet habitat est de 85. (Attafi et Hadjail, 2015)

Description

Cet habitat est caractérisé par une strate arborescente constitué uniquement de quelque pied isolée de *Quercus suber*, d'une hauteur moyenne de 7.5 m

La strate arbustive est représentée par *Quercus ilex*, *Phillyrea angustifolia ssp. eu-angustifolia*, *Pistacia lentiscus* la hauteur moyenne de cette strate est de 0.7 m

La strate herbacée est composée de : *Ampelodisma mauritanicum*, *Hypochoeris radicata*, *Biscutella didyma*, *Ranunculus repens*, *Ophrys fusca*, *Trifolium stellatum*, *Rumex bucephalophorus*. La hauteur moyenne de cette strate est de 0.35 m. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.2.2 Matorral moyen à Chêne vert**Localisation**

Occupant une superficie de 1201,37 ha soit 14,60% de la surface totale du parc, Le Matorral moyen de chêne vert se trouve dispersé sous forme de tache un peu partout dans le parc.

Il se localise sur toute la fourchette altitudinales, ou la pente moyenne est de 20%.le recouvrement générale de cette strate est de 95 %.(Attafi et Hadjail, 2015)

Description

Cet habitat est composée d'une strate végétation arbustive présente des hauteurs allons de 1 – 2 m, et un recouvrement générale 52 % .Les espèces les plus répandues sont *Quercus ilex* dont son recouvrement dépasse les 45 %, *Juniperus oxycedrus ssp. Macrocarpa* avec un recouvrement de 20%, *Rhamnus lycioides ssp. oleoides*, *Genista tricuspidata ssp. eutricuspidata*, *Daphne gnidium*.

La strate herbacée est composée de *Convolvulus altheoides ssp. elegantissimus*, *Pallenis spinosa*, *Rhamnus alaternus*, *Euphorbia peplus*, *Teucrium fruticans*, *Plantago coronopus*. La hauteur moyenne de cette strate est de 0.43 m. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.2.3 Matorral bas à Chêne vert**Localisation**

Il se localise dans le versant sud de la forêt domaniale de Tlemcen, le Nord-est du djebel Koudia, le Sud de la forêt Ifri. Occupant de 2009,13 ha soit 24,42% de la superficie totale du parc.

Il s'étend sur la tranche altitudinale 697- 1300 m avec une pente moyenne de 17,5 %. Le recouvrement général de cette strate est de 50 % (Attafi et Hadjail, 2015)

Description

Il est dominé est représentée par *Quercus ilex* avec un recouvrement de 40%, *Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa* avec un recouvrement 10 %, *Chamaerops humilis subsp argentea* avec un recouvrement 25 %,

Notons la présence d'*asparagus acutifolius*, *Plantago lagopus*, *Ampelodisma mauritanicum*, *Thymus sp*, *Marrubium vulgare*.

Dans certain station de la région de Beni Add nous rencontrons *stipa tenacissima* avec un recouvrement général de 15 %. (Attafi et Hadjail, 2015)

5.3 Les falaises**Localisation**

Ils s'agit de falaises surmontant la forêt d'Ifri et les cascades d'Ourit et d'autre se trouvent dans le sud de la ville de Tlemcen .il s'étend sur une superficie de 37,77 ha soit 0.21 % de la surface totale du parc, il se trouve dans la tranche altitudinale de 850 -1300.

La détermination de cet habitat se fait par la présence de cotes abruptes et élevé verticale ou peu inclinées (85 -90) % d'inclinaison. (Attafi et Hadjail, 2015)

Description

Ces falaises se caractérisent par un couvert végétal clair où le recouvrement général ne dépasse pas les 30 %. Ils sont constitués principalement de : *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa* *Olea europea* *Calycotome spinosa*, *Ampelodisma mauritanicum*, *Marrubium vulgare*, *Chamaerops humilis subsp argentea*. (Attafi et Hadjail, 2015)

6-La cartographie

La cartographie est un instrument de travail d'une valeur exceptionnelle. Elle Offre une présentation plus synthétique et rapidement exploitable. En effet, une carte exprime plus de d'information que ne peut faire un texte, d'une manière plus claire et objectif (Ozenda, 1986).

La cartographie des habitats constitue un outil indispensable à l'aménagement, à la gestion et au suivi des espaces naturels. Elle est également d'une grande utilité pour la compréhension de l'organisation spatiale et de l'évolution des éléments cartographiés (Dakki et al ,2005).

Le SIG offre toutes les possibilités des bases de données (telles que requêtes et analyses statistiques) et ce, au travers d'une visualisation unique et d'analyse géographique propres aux cartes. Ces capacités spécifiques font du SIG un outil unique, accessible à un public très large

et s'adressant à une très grande variété d'applications (ESRI, 2015). Il sert ainsi pour diverse utilisation (Bohbot, 2014) :

- ✚ Visualiser, sélectionner des objets sur une carte suivant divers critères et obtenir des informations sur ces éléments.
- ✚ Croiser des informations de natures différentes pour produire une nouvelle information.
- ✚ Exprimer une réalité géographique à un moment donné sous forme de carte
- ✚ Servir de support à l'analyse, à la prise de décision.

6-1 Délimitation via Google Earth

C'est un logiciel gratuit, sous la base du Web. Google Earth offre une visualisation de la Terre avec un assemblage de photographies aériennes ou satellitaires. Ce qui fait qu'on peut survoler et zoomer sur n'importe qu'elle lieu souhaité dans notre zone d'étude.