

### **4.3 Les facteurs écologiques distinctions et détails**

#### **A) Les facteurs climatiques**

Le bioclimat ou bain bioclimatique, défini comme la ressource que le climat offre aux plantes, aux formations végétales, aux biocénoses. Les variables climatiques y sont considérées dans la mesure où ils agissent sur le développement végétal

##### **1) Le facteur « lumière »**

Ce facteur est indispensable pour le processus vital de la photosynthèse. Certaines espèces en ont des besoins différents en fonction, notamment, de leur stade de croissance

*Exemple* : le hêtre dont les jeunes plantules se développent à l'ombre et dont l'arbre adulte se développera bien mieux au soleil

*Exemple 2* : Le Pin sylvestre se développera si la jeune plantule est localisée au soleil.

##### **2) Le facteur thermique**

« Plus il fait chaud mieux c'est pour une plante ». Pour chaque plante il existe un seuil, une température minimale et une température maximale létale. Entre ces deux limites se trouvent le seuil min max de développement optimale (pour être en mesure de concurrencer les autres espèces). Ce seuil min max dépend des espèces mais aussi du rythme saisonnier de croissance des plantes

*Exemple* : Une espèce sempervirente (qui a des feuilles et une activité photosynthétique tout au long de l'année) va connaître comme seuil principale le seuil mini de T °

*Exemple 2* : Une espèce caduque (qui n'a de feuilles et d'activité photosynthétique qu'une partie de l'année) va connaître comme seuil principal le mini de la saison chaude (T° et durée de l'été)

##### **Seuils thermiques caractéristiques**

- La plupart des conifères : égal ou sup à 3°C
- Les feuillus tempérés sempervirents : 10°C
- Les plantes herbacées : 5°C
- Les feuillus tropicaux 15°C
- Les feuillus tempérés caducs : 7°C

##### **3) Le facteur hydrique**

Le facteur hydrique ne dépend pas seulement du total de pluviométrie mais bien du rapport Pluviométrie/EvapoTranspiration Potentiel (ETP) et de la répartition des pluies (notions de pluies utiles). Les végétaux sont classifiés en fonction du facteur hydrique, de leur besoin en eau. On distingue ainsi trois types de végétaux :

- *Xérophyte* : Les végétaux adaptés à la sécheresse
- *Mésophile* : Les végétaux adaptés aux pluviométries moyennes
- *Hydrophile* : Les végétaux adaptés aux milieux humides

##### **4) Le facteur éolien**

Dans certaines zones très ventées, comme par exemple les cols ou les façades maritimes, on observe une adaptation des espèces végétales notamment au facteur éolien (au vent). On parle alors d'anémo-morphisme.



### B) Les facteurs édaphiques (sol)

Le terreau nourricier : les végétaux ancrent leurs racines dans le sol dans lequel ils trouvent l'eau et les minéraux nécessaires à leur synthèse de matière organique. Le sol est le produit de l'altération, du remaniement et de l'organisation des couches supérieures de la croûte terrestre (roche mère) sous l'action de la vie, de l'atmosphère et des échanges d'énergie qui s'y manifestent.

La pédologie est la science qui étudie les caractères, la dynamique, la typologie et la réparation des sols.

Les facteurs édaphiques sont les suivants:

- **La texture** (argile, sable, limon...)
- **La présence** de chacun **des minéraux nécessaires** ; **N = Azote** ; **K = potassium** ; **P= Phosphate**. Chaque plante a besoin de minéraux spécifique (exemple baobab et calcaire)
- **Le pH** (potentiel hydrogène). Mesure du degré d'acidité, pH neutre = 7, optimum pour les plantes.
- La **teneur en humus** 3 types :
  - MULL : humus neutre ou peu basique ;
  - MOLLER : humus à tendance acide ;
  - MOR : humus si acide qu'il est presque inactif ;

### C) Les facteurs biotiques

Les êtres vivants exercent diverses influences sur le milieu où ils vivent. Ces influences peuvent être de nature physico-chimique. On peut citer les influences mécaniques exercées par les racines des végétaux, par les animaux fouisseurs ; les influences climatiques liées au rejet de gaz du métabolisme par de nombreux animaux ou de nombreux microorganismes (dioxyde de carbone, méthane, etc.) ou au rejet d'oxygène par les végétaux photosynthétiques ; les influences diverses des êtres vivants modifiant la composition chimique du milieu où ils vivent (urines, fèces, déchets divers, toxines, etc.).

Dans le tableau ci-dessus sont résumées les principales formes d'interactions observables entre différentes espèces.

Bien sûr, on n'oubliera pas l'homme, ses déchets, ses pollutions, ses rejets industriels, domestiques ou agricoles...

		Gain pour l'espèce A		
		Positif	Neutre	Négatif
Gain pour l'espèce B	Positif	Mutualisme Coopération Symbiose	Commensalisme	Prédation Parasitisme
	Neutre	Commensalisme	Neutralisme	Amensalisme
	Négatif	Prédation Parasitisme	Amensalisme	Compétition



Les interactions entre les êtres vivants sont soit intra spécifiques quand elles existent au sein d'une même espèce, soit interspécifiques quand elles s'exercent entre espèces différentes.

Dans le premier cas, l'étude de ces interactions relève essentiellement des sciences du comportement ou éthologie.

**Auteur :** Thomas TOULOUSE

**Date :** Inconnue

**Source :**

[https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:XZm9RNSyTbUJ:www.olifant-media.fr/powerp/Les%2520vegetaux%2520et%2520leur%2520milieux.ppt+&hl=fr&gl=cg&pid=bl&srcid=ADGEESgfC3Xp6od6-L-I2fRmIW42KAI8ehmt-dBRkPizlCrL390J8YPSpyulIFmfgGbvDmAvGEQFAedGjG9dD8uPt6o2hVMDgYYsNEsCcIYlc\\_CL5rNS-8ig4xrhTSP-QWNJqm7okmS&sig=AHIEtbTQ\\_hfxDVD4v3nasFcoDGRwhvyLCA](https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:XZm9RNSyTbUJ:www.olifant-media.fr/powerp/Les%2520vegetaux%2520et%2520leur%2520milieux.ppt+&hl=fr&gl=cg&pid=bl&srcid=ADGEESgfC3Xp6od6-L-I2fRmIW42KAI8ehmt-dBRkPizlCrL390J8YPSpyulIFmfgGbvDmAvGEQFAedGjG9dD8uPt6o2hVMDgYYsNEsCcIYlc_CL5rNS-8ig4xrhTSP-QWNJqm7okmS&sig=AHIEtbTQ_hfxDVD4v3nasFcoDGRwhvyLCA)

**Auteur :** CNRS

**Date :** Inconnue

**Source :** <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/decouv/ecosys/defEcosAqu.html>