

ENTPE - COURS D'ÉCOLOGIE 1ÈRE ANNÉE

ANNÉE 2017 /2018

Quelques définitions indispensables dans le domaine de l'écologie...

(liste non limitative !!!)

Action : influence exercée par le biotope sur la biocénose

Adaptation : phénomène par lequel un individu, une population, un peuplement modifient leur forme, leur physiologie, leur comportement pour supporter les variations d'un ou plusieurs facteurs du milieu tout en continuant à l'exploiter ; les populations ainsi développées sont des écotypes.

Allopatrie : se dit d'espèces occupant des aires géographiques séparées et non chevauchantes.

Autotrophe : organisme capable de subvenir seul à ses besoins métaboliques en utilisant comme seule source de carbone le CO₂ dissout dans l'air. L'apport de matière nutritive leur provient des minéraux et la source d'énergie utilisée est le soleil. (ce sont notamment les végétaux).

Biocénose : ensemble structuré d'êtres vivants (plantes, animaux, microorganismes) vivant dans des conditions de milieu déterminées, présentant des interrelations et limité dans le temps et l'espace.

Biodiversité : contraction de diversité biologique. C'est "(la) variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie : cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, ainsi que celle des écosystèmes" (Convention de Rio, 1992)

Biomasse : terme désignant la masse totale de matière vivante présente à un niveau trophique donné dans un écosystème ou correspondant à celle d'une population d'une espèce donnée dans une communauté. La biomasse décroît dans un écosystème au fur et à mesure que l'on s'élève dans les niveaux trophiques

Biome : groupement de composantes végétales et animales de physiologie homogène et indépendante de la composition floristique. Il s'étend sur une aire géographique assez grande et son existence est sous le contrôle d'un macro-climat.

Biosphère : portion du globe terrestre hébergeant l'ensemble des êtres vivants et dans laquelle la vie est possible en permanence (océan, couches supérieures de la lithosphère, atmosphère).

Biotope : ensemble des facteurs physiques et chimiques, relativement homogènes et constants, sur une aire géographique donnée à un instant donné : T°C, taux de précipitation, vent, hygrométrie (= facteurs climatiques), sol (= facteurs édaphiques), teneur en eau, lumière, sels minéraux, courant (pour les milieux aquatiques).

Chaîne alimentaire : réseau formé par l'ensemble des êtres vivants qui dépendent les uns des autres pour se nourrir. Une chaîne alimentaire repose d'abord sur des producteurs primaires qui synthétisent la matière organique à partir de substances minérales (autotrophes) et qui sont mangés par des consommateurs primaires appelés également producteurs secondaires.

Climax : stade ultime de l'évolution d'une communauté végétale qui correspond à l'optimum du développement de cette dernière, compte tenu des conditions climatiques et/ou édaphique prévalant dans le biotope considéré. A ce stade, on observe un développement maximum de la biomasse dans un écosystème donné.

Coaction : influence que les organismes vivants exercent les uns sur les autres

Commensalisme : association de 2 organismes, dont l'un, le commensal, tire parti de l'autre, pour s'abriter, se nourrir, ou se déplacer sans que celui-ci en souffre ou en tire profit.

Communauté : au sens strict, ce terme est synonyme de biocénose. Cependant, dans la pratique, les écologues l'utilisent dans une acception plus restreinte pour désigner des entités constituant des sous ensembles de la biocénose au plan structural et/ou fonctionnel. (par ex : les communautés des saprophages, des herbivores, des organismes planctoniques autotrophes...).

Compétition : il y a compétition quand deux ou plusieurs organismes ou populations utilisent des ressources communes présentes en quantité limitée, ou, si ces ressources ne sont pas limitantes, quand les organismes en concurrence se nuisent en les recherchant.

Compétition interspécifique : entre des individus d'espèces différentes.

Compétition intraspécifique : lorsque les organismes ou populations en présence appartiennent à la même espèce.

Consommateur : désigne le groupe d'animaux qui constituent le réseau trophique et qui dépendent soit directement (herbivores), soit indirectement (carnivores) de la production végétale.

Décomposeur : groupe d'êtres vivants constitué par l'ensemble des champignons et micro-organismes des sols ou des biotopes aquatiques qui décomposent et minéralisent les fragments et débris de végétaux.

Détritivore : catégorie d'êtres vivants qui se nourrissent de détritiques d'origine végétale ou animale constituant la matière organique morte. Ceux-ci jouent un rôle majeur dans le processus d'humification.

Ecocomplexe : assemblage localisé d'écosystèmes interdépendants car ils ont entre eux des échanges de matières et d'organismes vivants, et modelés par une histoire écologique et humaine commune.

Ecophase : stade du développement d'un organisme animal qui se caractérise par des exigences écologiques particulières, tant sur le plan des facteurs physiques ou chimiques du milieu que sur le plan nutritionnel (œuf, alevin, juvénile, adulte). Le passage d'un stade à un autre permet d'identifier une cohorte.

Ecosystème : unité écologique fonctionnelle de base, douée d'une certaine stabilité, constituée par un ensemble d'organismes vivants (biocénose) exploitant un milieu naturel déterminé (biotope). Cette notion intègre également les interactions des espèces entre elles et avec leur milieu de vie. On parle de micro-écosystème (un tronc d'arbre pourrissant), de méso-écosystème (un bois, une prairie), de macro-écosystème (un océan).

Ecotone : interface entre deux écosystèmes voisins présentant une identité suffisante pour se différencier d'entre eux et avoir un fonctionnement écologique particulier (= effet de lisière).

Ecotype : population locale d'une espèce qui se caractérise par l'acquisition génétique de modifications sélectionnées par des conditions écologiques particulières.

Effet de serre : mécanisme naturel par lequel la surface d'une planète est réchauffée grâce à l'absorption par les gaz de son atmosphère des radiations infrarouges.

Environnement : représente, à un moment donné, l'ensemble des agents physiques, chimiques et biologiques, et des facteurs sociaux susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines (NF X 30-001). Ou, 2^e définition : milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, le sol, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interrelations (ISO 14001)

Facteur écologique : tout élément du milieu susceptible d'influencer un être vivant :

Facteur abiotique : de nature physique ou chimique (climat, relief, ...)

Facteur anthropique (ou anthropogène) : dont l'influence est d'origine humaine.

Facteur biotique : dû à l'influence d'êtres vivants du peuplement végétal ou animal

Facteur édaphique : lié à la nature du sol

Facteur limitant : peut qualifier n'importe quel facteur écologique qui, par son intensité (trop forte ou trop faible) empêche l'existence d'une espèce.

Gaz à effet de serre : gaz qui, dans l'atmosphère d'une planète, absorbe les radiations solaires infrarouges et les redirige vers la surface, contribuant ainsi à augmenter la température de surface de cette planète. Dans l'atmosphère terrestre, les principaux gaz à effet de serre sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (N₂O), la vapeur d'eau (H₂O) et les chlorofluorocarbures (CFC), ces derniers d'origine exclusivement anthropique, les autres ayant une origine mixte, naturelle et anthropique, sauf H₂O qui est d'origine essentiellement naturelle.

Gilde : ensemble d'espèces qui exploitent, d'une façon comparable, la même catégorie de ressources dans un écosystème et appartenant au même groupe taxonomique ou étant apparentées (Ex. : les fauvettes insectivores).

Hétérotrophe : organisme ayant besoin de substance biochimique dans son alimentation pour produire sa propre énergie cellulaire (herbivore, carnivore...) et assurer sa survie et son métabolisme en général.

Mutualisme : association bénéfique entre deux espèces vivantes ; celle-ci peut-être facultative (protocoopération, Ex. : le pic bœuf et le buffle), ou obligatoire (symbiose)

Parasitisme : interaction entre 2 organismes dont l'un vit aux dépens de l'autre, dénommé hôte, mais sans entraîner systématiquement sa mort. (Ex. : tique et mammifères).

Peuplement : ensemble des individus, de toutes espèces confondues, présentant une écologie semblable et occupant un territoire à un moment donné. (Ex : le peuplement des orthoptères d'une prairie).

Population : ensemble des individus d'une même espèce occupant un territoire à un moment donné.

Prédation : mode d'alimentation par lequel un animal se nourrit de proies vivantes.

Production : terme désignant l'ensemble de la matière vivante produite par les diverses catégories écologiques d'E.V. Elle s'évalue par la quantité de biomasse produite pendant une période donnée.

Production brute : désigne la production primaire ou secondaire initiale avant qu'elle ne soit partiellement consommée par le métabolisme des autotrophes ou hétérotrophes.

Production nette : production correspondant à la différence entre production brute et respiration.

Productivité : désigne en écologie la quantité de biomasse produite par unité de surface et unité de temps, ce qui est équivalent de la production par unité de temps.

Producteur primaire : ensemble des organismes autotrophes de la biosphère, essentiellement les plantes vertes en milieu terrestre, le phytoplancton et les algues macrophytes dans les écosystèmes aquatiques.

Producteur secondaire : ensemble des organismes hétérotrophes, essentiellement les animaux, la biomasse produite par les décomposeurs étant très faible rapportée à l'unité de surface.

Réaction : influence exercée par la biocénose sur son biotope.

Réseau trophique : ensemble des relations trophiques existant à l'intérieur d'une biocénose entre les diverses catégories écologique d'E.V constituant cette dernière (producteurs, consommateurs, décomposeurs). Un réseau peut aussi se définir comme étant la résultante de l'ensemble des chaînes alimentaires unissant les diverses populations d'espèces que comporte une biocénose.

Réservoir : partie d'un système qui peut accumuler, stocker ou être la source d'une certaine quantité d'une des composantes du système.

Saprophage : ce sont les animaux qui se nourrissent de matière organique morte. Ils constituent une part importante de la faune du sol et de la litière (vers de terre...).

Spéciation allopatrique : des populations sont d'abord séparées géographiquement, ce qui provoque une nette diminution ou un arrêt des échanges génétiques et l'accumulation progressive de différences entre les populations. Ce mode de spéciation présuppose aussi que les 2 populations sont confrontées à des milieux différents permettant ou provoquant des adaptations différentielles.

Spéciation sympatrique : les 2 futures espèces occupent la même localisation. Dans ce cas, l'isolement reproductif est généralement nécessaire pour l'arrêt des échanges génétiques.

Sténoèce : organisme dont l'intervalle de tolérance vis-à-vis d'un facteur écologique est très réduit. Cette notion peut être rapportée à un facteur écologique précis et on peut alors parler d'une espèce sténohaline (salinité), sténohygrique (humidité relative de l'air), sténotherme (T°).

Symbiose : association à bénéfice réciproque de 2 organismes incapables de vivre l'un sans l'autre (ex. : les lichens).

Sympatrie : se dit d'espèces occupant des aires géographiques chevauchantes

Thermocline : couche d'eau intermédiaire d'un lac ou d'un océan où se produit une rapide diminution de la T° (elle peut atteindre 1° / m).

Valence écologique : capacité d'une espèce à se développer selon un gradient plus ou moins large d'un facteur écologique donné ou étendue des variations des facteurs de l'environnement auxquelles une espèce peut survivre à long terme. Une espèce de forte valence écologique pourra se développer dans des biotopes dont les facteurs écologiques pourront subir d'importantes variations ou coloniser des écosystèmes aux conditions environnementales diverses et variées.