

FICHE EXPLICATIVE BIODIVERSITÉ

L'affiche de biodiversité tend à montrer l'importance des interactions fauniques et floristiques dans l'équilibre des écosystèmes. Elle vise également à illustrer quelques exemples de services écosystémiques offerts par la nature. Cette affiche représente la biodiversité dans un système naturel global. L'objectif est d'inciter les agriculteurs à exploiter des systèmes agricoles diversifiés.

Description de l'affiche

Dans cette affiche, la biodiversité est représentée à travers les différentes espèces animales (*lion, antilope, girafe, grenouilles, poissons, oiseaux, vers de terre, chenilles, papillons, abeilles*) et végétales (*baobab, palmier, arbuste, plantes, herbes, fleurs*) que l'on observe. L'ensemble de ces interactions jouent un rôle majeur dans l'équilibre de l'écosystème illustré. La relation de prédation est présentée. En effet, l'antilope représentée au centre se nourrit des feuilles de l'arbre. À cet instant, l'antilope est un prédateur de l'arbre, qui est à son tour devient une proie qui sera par la suite mangée par le lion. Ensuite, par l'action des macros et micro-organismes du sol, la carcasse de l'antilope finira par être décomposée en matière organique utile aux végétaux. Ces interactions sont essentielles au maintien de l'équilibre des écosystèmes. En effet, si le lion n'existait pas, l'antilope finirait par manger l'ensemble des ressources végétales, ce qui par conséquent pourrait compromettre la survie d'autres espèces herbivores. D'autres exemples d'interactions entre les pollinisateurs et les plantes sont suggérés. La plante par le nectar qu'elle produit, fournit de la nourriture aux papillons et aux abeilles. En se déplaçant de fleur en fleur, ces petits insectes dispersent le pollen des fleurs mâles sur des fleurs femelles permettant ainsi la formation de graines et de fruits. La pollinisation est un service de régulation. La nourriture produite par les plantes est un service d'approvisionnement.

Le soleil représenté en haut à gauche remplit plusieurs fonctions primordiales. Par l'émission d'énergie solaire, celui-ci réchauffe le système. De plus, sa lumière est essentielle à la photosynthèse (service de support). Le processus, appelé photosynthèse, permet aux plantes de convertir l'énergie solaire, le CO₂ ainsi que l'eau en sucre (nourriture) et produire de l'oxygène (gaz essentiel aux êtres vivants). Pour fonctionner, la photosynthèse nécessite donc du dioxyde de carbone (CO₂) présent dans l'atmosphère. Le service de régulation représenté dans cette affiche est le stockage du carbone. Le CO₂ est également un gaz à effet de serre, par sa capacité à piéger l'énergie solaire, il contribue à maintenir la température terrestre à un niveau propice pour la vie. Cependant, un niveau accru de CO₂ dans l'atmosphère engendre un déséquilibre des systèmes et donc un réchauffement excessif de la température terrestre. Ainsi, l'absorption du CO₂ par les végétaux, lors du processus de photosynthèse, permet de réduire les effets néfastes du changement climatique.

Le cycle de l'eau représenté par les flèches bleues est un service de support. En haut à droite, de la pluie s'accumule dans le cours d'eau. L'eau s'infiltre alors dans le sol et alimente les nappes phréatiques. Le cycle de l'eau se poursuit par l'absorption de l'eau dans le sol par le système racinaire des végétaux, notamment des arbres. Enfin, lorsqu'il y a une forte chaleur, l'eau remonte depuis les racines vers les feuilles pour s'évaporer sous forme de vapeur d'eau dans l'atmosphère. Cette vapeur, représentée par une gouttelette d'eau, va alors condenser et générer de nouveaux nuages, puis de la

pluie et ainsi de suite. La jeune femme présente à côté du cours d'eau récupère l'eau à des fins de consommation. Le service illustré ici est celui de l'approvisionnement en eau douce.

Il est à noter que l'infiltration de l'eau dans le sol est possible grâce à la faune souterraine. En effet, même si ces petites espèces sont souvent peu distinguées, elles jouent un rôle crucial dans la santé des sols. Par exemple, en creusant des galeries, le ver de terre permet d'aérer le sol. De plus, il améliore sa structure et favorise le drainage et la rétention d'eau. Enfin, les vers de terre fertilisent les sols en décomposant la matière organique (par exemple les feuilles mortes).

Seul l'exemple des vers de terre est explicité, mais il est important de mentionner que l'ensemble des organismes du sol (bactéries, champignons et autres invertébrés) illustrés dans l'affiche contribuent aussi au maintien de la productivité des sols.

Notions clés à retenir

La biodiversité désigne l'ensemble des interactions entre les êtres vivants (micro-organismes, plantes, animaux) et les écosystèmes dans lesquels ils vivent.

Aujourd'hui, la biodiversité est menacée par les activités humaines. Pour autant, celle-ci est primordiale à l'équilibre des écosystèmes actuels et à l'intégrité des populations, car l'existence de l'humanité dépend des différents services rendus par la nature.

À savoir : les services de régulation et de support qui jouent un rôle majeur dans le fonctionnement des systèmes naturels. Les services d'approvisionnement comprennent l'acquisition des ressources, telles que le bois, la nourriture ou encore l'eau. Et enfin, les services culturels qui regroupent les activités récréotouristiques, les sources d'inspirations, la spiritualité ou encore la santé mentale et physique.

Dans un système agricole, la biodiversité permet d'améliorer la productivité, de participer à la conservation de la nature, de favoriser la stabilité des cultures et d'augmenter la résilience des plantes face aux intempéries et aux ravageurs. De plus, elle fournit plusieurs services tels que la pollinisation, la fertilisation des sols, la réduction de l'érosion ou encore la purification de l'eau.

Les services illustrés dans l'affiche montrent quelques exemples de bénéfices/services apportés par des systèmes diversifiés. La biodiversité faisant partie d'un système complexe important à préserver !!