**5. Conséquences des changements globaux**

**5.1. Le changement globaux et la physiologie d'espèces**

Les changements globaux peuvent avoir un impact significatif sur la physiologie des espèces. Les changements climatiques, par exemple, peuvent entraîner des modifications dans les conditions environnementales telles que la température, la disponibilité en eau et la quantité de lumière solaire, ce qui peut affecter les processus physiologiques des organismes.

De plus, les activités humaines telles que la déforestation, la pollution et l'introduction d'espèces invasives peuvent également avoir des répercussions sur la physiologie des espèces locales. Par exemple, la pollution peut altérer les processus métaboliques des organismes, tandis que l'introduction d'une espèce invasive peut causer une concurrence pour les ressources alimentaires et habitat, ce qui peut affecter la santé et la survie des espèces locales.

Les changements globaux peuvent également entraîner des perturbations écologiques, telles que la fragmentation de l'habitat, la réduction de la biodiversité et la disparition d'espèces, ce qui peut affecter la physiologie d'autres espèces qui dépendent de ces habitats et de ces espèces pour leur survie.

Un exemple d'impact des changements globaux sur la physiologie d'une espèce est l'effet du réchauffement climatique sur les phoques du Groenland. Les phoques du Groenland se nourrissent de poissons et de crustacés qui sont disponibles en abondance sur la banquise. Cependant, en raison du réchauffement climatique, la banquise fond à un rythme rapide, ce qui entraîne une réduction de la disponibilité en nourriture pour les phoques.

En conséquence, les phoques doivent parcourir de plus grandes distances pour trouver de la nourriture, ce qui augmente leur dépense énergétique et peut entraîner une réduction de leur masse corporelle et de leur taux de survie. De plus, les phoques doivent également s'adapter à des températures plus élevées et à une diminution de la quantité d'eau de mer gelée disponible pour la reproduction. Cet exemple montre comment les changements globaux peuvent avoir un impact considérable sur la physiologie d'une espèce, en modifiant les conditions environnementales et en affectant les processus physiologiques tels que la nutrition, la reproduction.

**5.2. Le changement globaux et la phénologie d'espèces**

La phénologie désigne la science des influences climatiques sur le développement saisonnier des plantes (floraison, feuillaison ou débourrement, coloration des feuilles, fructification) et des animaux (hibernation, migration, nidification). La phénologie est un marqueur du climat mais aussi un élément clé de l’adaptation des êtres vivants aux variations climatiques.

La température et les conditions météorologiques peuvent influencer sur la date de floraison, la période de reproduction, la migration et d'autres événements phrénologiques clés. En raison des changements climatiques, certains cycles phrénologiques peuvent se décaler dans le temps, et provoquée des perturbations dans les écosystèmes et dans les chaînes alimentaires.

Les changements globaux modifier en général les changements dans les datesou pour les activités patrimoine des espèces par exemple les dates de 01ère nidificationou la 01ère  champs d’oiseaux, l’arrive précoce d’oiseaux migrateur ou l’arrive retard.

**5.3. Le changement globaux etla menace de la biodiversité**

La menace de la biodiversité remonte à l'époque de la colonisation et de l'exploitation des terres par les premiers humains. La conversion de terres naturelles en zones cultivées, la déforestation et la chasse excessive ont entraîné une perte d'habitat pour les espèces sauvages et une réduction de la biodiversité.

Au fil des siècles, la menace de la biodiversité s'est accélérée avec l'expansion de l'industrie, la croissance démographique et l'urbanisation. La pollution, la surpêche et la surutilisation des ressources naturelles ont également contribué à la perte de biodiversité.

Dans les années 1970, les scientifiques ont commencé à s'inquiéter de la perte de biodiversité et à plaider en faveur de mesures pour la protéger. En 1992, l'ONU a adopté la Convention sur la diversité biologique, qui vise à protéger la biodiversité et à encourager une utilisation des ressources naturelles durable.

Malgré ces efforts, la perte de biodiversité continue d'être un problème mondial majeur. Le changement climatique, qui est largement attribué à l'activité humaine, représente une menace accrue pour la biodiversité et nécessite des efforts accrus pour la protéger.

**Alerte rouge sur la biodiversité**

* 68 % des populations de vertébrés (mammifères, poissons, oiseaux, reptiles et amphibiens) ont disparu entre 1970 et 2016, soit en moins de 50 ans.
* 40 % des insectes sont en déclin au niveau mondial. Depuis 30 ans, la masse des insectes diminue sur Terre de 2,5 % chaque année, alors qu’au moins 75 % des cultures alimentaires en Europe dépendent des insectes pollinisateurs.
* 41 % des amphibiens et 27 % des crustacés risquent de disparaître à brève échéance de la surface de la Terre ou du fond des océans.
* 75 % des milieux terrestres sont altérés de façon significative et plus de 85 % des zones humides ont été détruites.
* 66 % des milieux marins sont détériorés.
* 30 % de la superficie des herbiers marins qui offrent nourriture et nurserie à la faune marine ont été détruits au cours du 20ème siècle.
* 33 % des récifs coralliens et plus d’1/3 des mammifères marins sont menacés.
* 15 milliards d’arbres sont abattus chaque année dans le monde.
* 46 % de la couverture forestière a disparu depuis la préhistoire.

**Les impacts des changements globaux sur les populations animales et végétales**

Résumé en suivant :

1. Déplacement de leur aire de répartition
2. Changements de la fréquence de floraison/fructification
3. Altération de la composition des communautés d'espèces
4. Déclin de certaines populations
5. modification de la chaine alimentaire
6. Augmentation des maladies et des parasites.

* **Déplacement de leur aire de répartition**

Le déplacement de l'aire de répartition des végétaux et des animaux est un impact fréquent des changements climatiques. Les espèces peuvent se déplacer vers des zones climatiques plus favorables pour survivre et se reproduire, ce qui peut entraîner un déplacement de leur aire de répartition vers des régions plus septentrionales ou vers des zones de plus haute altitude. Les espèces qui ne peuvent pas se déplacer suffisamment rapidement pour suivre les changements climatiques peuvent être menacées d'extinction.

**Les causes de déplacement de l'aire de répartition sont :**

1. Changements de climat
2. Destruction de l'habitat
3. Surpopulation
4. Prédation
5. Pollution
6. Introduction d'espèces invasives
7. Chasse et pêche commerciale
8. Urbanisation et développement urbain.

* **Changements de la fréquence de floraison/fructification**

Les changements de la fréquence de floraison et de fructification peuvent être causés par des facteurs environnementaux tels que le changement climatique, la pollution, la dégradation des habitats et la modification des habitudes de croissance. Les perturbations peuvent également être causées par des facteurs biologiques, tels que les maladies, les parasites et les prédateurs. Les changements de la fréquence de floraison et de fructification peuvent avoir un impact sur la biodiversité, la pollinisation, la production de nourriture et la stabilité des écosystèmes.

Les causes de changements de la fréquence de floraison/fructification peuvent inclure :

1. Changements climatiques : variation des températures, des niveaux de pluie, etc.
2. Évolution des populations d’organismes : les plantes peuvent évoluer pour s'adapter à leur environnement
3. Modification de l’habitat : la destruction de l'habitat naturel ou la fragmentation peut entraîner une modification de la fréquence de floraison/fructification
4. Stress lié à la pollution ou à l'utilisation excessive des ressources
5. Interactions biotiques : les plantes peuvent être influencées par les interactions avec les autres organismes dans leur environnement, tels que les insectes pollinisateurs

* **Altération de la composition des communautés d'espèces**

L'altération de la composition des communautés d'espèces désigne les changements dans la distribution et l'abondance des différentes espèces qui vivent dans une région particulière. Cela peut être causé par divers facteurs tels que la destruction de l'habitat, la pollution, la surexploitation des ressources, les invasions d'espèces exotiques, le changement climatique. Cela peut avoir des impacts négatifs sur l'écosystème, les services écosystémiques et la biodiversité.

* **Déclin de certaines populations**

Le déclin de certaines populations désigne la baisse de la taille ou de la densité d'une population d'êtres vivants au fil du temps, souvent en raison de facteurs environnementaux ou humains. Les causes peuvent inclure la perte d'habitat, la pollution, la surexploitation, les maladies, la surexploitation des ressources, la concurrence avec d'autres espèces, le changement climatique, etc. Le déclin peut entraîner des conséquences à long terme sur les écosystèmes et la biodiversité.

Parexemple le déclin de population des rhinocéros blancs en raison de la chasse illégale pour leur corne. Au début des années 1900, il y avait environ 500 000 rhinocéros blancs dans le monde, mais le nombre a chuté à moins de 20 000 aujourd'hui.

**Les pandas géants :** La perte de leur habitat naturel en raison de l'expansion humaine a considérablement réduit leur nombre.

**Les tigres** : La chasse illégale pour leur peau et leurs parties du corps a entraîné une baisse significative de leur population.

**Les oiseaux migrateurs :** La destruction de leurs habitats d'hivernage et de nidification ainsi que la pollution ont contribué à un déclin de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs.

**Les coraux :** Le réchauffement des eaux et l'acidification des océans sont les principales causes du déclin des populations de coraux.

* **Altération des habitudes alimentaires**

Le changement globaux peut causer des modifications des habitudes alimentaires chez les animaux de plusieurs manières. Tout d'abord, les changements dans les températures et les précipitations peuvent affecter la disponibilité et la qualité de la nourriture pour les animaux. Par exemple, des températures plus élevées peuvent entraîner un déplacement des zones de végétation et une réduction de la disponibilité de certaines sources de nourriture pour les animaux qui se nourrissent de plantes.

En outre, le changement globauxpeut également perturber les habitats des animaux, ce qui peut affecter leurs habitudes alimentaires. Par exemple, la fonte des glaces peut réduire la disponibilité de la nourriture pour les animaux qui vivent dans les régions polaires, tandis que la sécheresse peut réduire la disponibilité de la nourriture pour les animaux qui vivent dans les régions arides.

Le changement globaux peut également affecter les comportements de migration et de reproduction des animaux, ce qui peut à son tour influencer leurs habitudes alimentaires. Par exemple, des températures plus élevées peuvent entraîner un déplacement des zones de migration et de reproduction des animaux, ce qui peut perturber leur capacité à trouver de la nourriture pendant ces périodes.

En résumé, le changement globauxpeut avoir des conséquences importantes sur les habitudes alimentaires des animaux, ce qui peut avoir des conséquences sur leur santé, leur bien-être et leur survie à long terme.

* **Augmentation des maladies et des parasites**

Les principales causes de l'augmentation des maladies et des parasites chez les animaux et les végétaux dans la nature peuvent être discutées sous plusieurs angles, notamment :

1. Mise en place d'espèces exotiques : L'introduction d'espèces étrangères peut introduire de nouveaux parasites et maladies dans les écosystèmes locaux, ce qui peut entraîner une perturbation de l'équilibre naturel.
2. Exploitation animale intensive : Les élevages intensifs peuvent entraîner une augmentation des populations d'animaux, une surpopulation et une plus grande transmission de maladies.
3. Utilisation excessive des produits chimiques : L'utilisation excessive de pesticides et de médicaments peut entraîner une résistance aux agents pathogènes, ce qui peut augmenter la fréquence des maladies et des parasites chez les animaux et les végétaux.
4. Moyens de transport : Les moyens de transport peuvent transporter des parasites et des maladies à travers les frontières géographiques, ce qui peut entraîner une augmentation de la transmission de maladies et de parasites dans de nouveaux écosystèmes.

Il est important de souligner que l'augmentation des maladies et des parasites chez les populations animales et végétales peut avoir des conséquences graves pour la biodiversité et la santé de l'environnement en général. Il est donc crucial de prendre des mesures pour prévenir et contrôler ces problèmes en adoptant des pratiques durables et responsables.

