

EduBioMed

CAPACITY BUILDING FOR EDUCATION AND APPLIED
RESEARCH IN MEDITERRANEAN UNESCO'S BIOSPHERE RESERVES

En quoi consiste exactement une Réserve de Biosphère? Le cours du projet Edu-BioMed

Module 1

Le rôle de la biosphère à l'ère du changement global

[FRANÇAIS]



About Edu-BioMed

The project aims to strengthen, ameliorate and upgrade academic activity at four Moroccan and Lebanese Higher Education Institutions (HEIs) in the context of Mediterranean Biosphere Reserves (BRs), in collaboration and through networking with BRs' stakeholders (citizens, visitors, managers and technicians), public administrations and EU Partners.

Partners:

- [Universitat Autònoma de Barcelona](#), Spain (coordinator)
- [Université d'Aix Marseille](#), France
- [American University of Beirut](#), Lebanon
- [Université Saint-Joseph](#), Lebanon
- [Université Cadi Ayyad](#), Morocco
- [Université Mohammed V de Rabat](#), Morocco
- [MAB France](#), France
- [Association for the Protection of Jabal Moussa \(APJM\)](#), Lebanon
- [UNIMED – Mediterranean Universities Union](#), Italy

More at

www.edubiomed.eu

La version en-ligne du cours se trouve:

<https://www.edubiomed.eu/mooc/open-web-version-of-the-course/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The Edu-BioMed project has been funded with support from the European Union. This document reflects the view only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Table des matières

Table des matières	3
Bienvenu	4
Comment utiliser le cours	6
Module 1 - Le rôle de la biosphère à l'ère du changement global.....	8
M1 – Leçon #1 Changement globale	9
M1 – Leçon #2 Changement climatique.....	12
M1 – Leçon #3 La biosphère.....	16
M1 – Leçon #4 La crise de la biodiversité.....	20
M1 – Leçon #5 Conservation de la nature et aires protégées.....	24

Bienvenu

Mais...en quoi consiste exactement une Réserve de Biosphère?

L'objectif de ce cours est de répondre à cette question dans une perspective méditerranéenne en s'intégrant dans le cadre d'Edu-BioMed, dont le principal objectif est de promouvoir l'éducation et la recherche appliquée dans les réserves de biosphère méditerranéennes.

Tout au long du cours, les participants apprendront à connaître le cas des Réserves de Biosphère, des zones protégées spéciales promues sous les auspices du Programme sur l'Homme et la Biosphère de l'UNESCO. Les enseignants sont des professionnels dans le domaine de la protection de l'environnement et de l'éducation: des professeurs d'université et des chercheurs, des représentants d'ONG et des gestionnaires de réserves de biosphère.

Le cours d'Edu-BioMed en chiffres:

- 5 modules
- 1 Discours Inspirante
- 28 conférences
- 14 organisations impliquées
- 22 formateurs
- 1 MOOC

A qui s'adresse le cours ?

Le cours en ligne ***En quoi consiste exactement une réserve de biosphère? Une perspective méditerranéenne*** réalisé dans le cadre du projet Edu-BioMed avec le soutien du programme de l'Union européenne Erasmus+ pour le renforcement des capacités, vise à promouvoir l'éducation et la recherche appliquée dans les réserves de biosphère méditerranéennes et à sensibiliser à la gestion et à l'importance des réserves.

Le cours est composé de cinq modules, qui explorent différents aspects liés aux réserves de biosphère méditerranéennes, analysent le rôle de la biosphère à l'ère du changement global et la manière dont les réserves de biosphère peuvent aider à la compréhension et à la gestion des changements et des interactions entre les systèmes écologiques. Les gestionnaires des Réserves présentent des études de cas de la région Méditerranée ainsi que des outils conceptuels et méthodologiques pertinents dans le domaine de la gestion de la conservation.

Public cible

Le cours s'adresse à des publics différents :

- **Étudiants** en train de développer des compétences sur la biodiversité, la conservation de la nature, les réserves de biosphère et les aires protégées, la gouvernance territoriale, etc.
- **Formateurs universitaires (professeurs, chargés de cours)** de différentes disciplines, des études environnementales à la géographie méditerranéenne, du tourisme durable aux sciences naturelles, etc.
- **Chercheurs et professionnels** dans le domaine de la protection de l'environnement
- **Représentants et gestionnaires, personnels et praticiens des réserves de biosphère**
- **Citoyens, associations et grand public** intéressés par la protection de la biodiversité et du patrimoine naturel
- **Communautés locales** vivant et travaillant dans les réserves de biosphère
- **Décideurs** aux niveaux national et régional

Comment utiliser le cours

Le cours est conçu comme un parcours d'apprentissage pour les étudiants et les apprenants adultes, qui peuvent naviguer à travers les 5 modules et les nombreuses conférences et ressources disponibles. Vidéos, lectures et activités sont proposées par les 22 formateurs impliqués dans la production et la diffusion des contenus. Le cours est accessible en anglais et en français.

Le cours en ligne ***En quoi consiste exactement une réserve de biosphère ? Une perspective méditerranéenne*** produit dans le cadre du projet Edu-BioMed est l'un de ses principaux résultats. Le contenu et les activités en ligne sont disponibles sous une licence ouverte qui permet à quiconque de réutiliser, d'adapter, de stocker et de partager ces ressources. La version web du cours Edu-BioMed est destinée à l'apprentissage autodirigé, au renforcement des connaissances et de l'intérêt de chacun pour les Réserves de Biosphère, au développement de la science citoyennes, aux enseignants et universités pour enrichir leurs cours, au grand public pour contribuer en tant qu'acteurs actifs dans la préservation de la Biosphère de la Méditerranée.

L'ensemble du cours et chacun des modules sont disponibles en tant qu'unités autonomes, de sorte que chacun, partout dans le monde, peut les réutiliser en fonction de ses propres besoins. Pour faciliter l'utilisation du contenu du cours, et pour soutenir la pérennité du cours Edu-BioMed dans le temps, il a été développé en différents formats.

Formats de Cours

PDF / WORD

Le contenu du cours a été publié sous forme de fichiers PDF et Word. Ce document est la version française du cours d'Edu-BioMed.

HTML / Web

La version ouverte est accessible via le site web du projet Edu-BioMed : Version web du Cours¹.

Conditions d'utilisation

Le contenu du cours Edu-BioMed est sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Cela signifie que chacun est libre de :

- Partager : copier et redistribuer le matériel sur n'importe quel support ou format
- Adapter : remixer, transformer et développer le matériau à toutes fins, même commerciales

Vous pouvez le faire dans n'importe quel but. Cependant, vous devez donner un crédit approprié au projet Edu-BioMed, fournir un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été apportées. Vous devez le faire de manière raisonnable, mais vous ne pouvez en aucun cas suggérer que le concédant vous approuve ou approuve votre utilisation. De plus:

- Vous n'êtes pas obligés de vous conformer à la licence pour les éléments du matériel qui relèvent du domaine public
- Le concédant ne peut pas révoquer ces libertés tant que vous respectez les termes de la licence

¹ https://www.edubiomed.eu/?page_id=1620

- Aucune garantie n'est donnée. La licence peut ne pas vous accorder toutes les autorisations nécessaires à l'utilisation que vous souhaitez en faire. Par exemple, d'autres droits tels que la publicité, la vie privée ou les droits moraux peuvent limiter la façon dont vous utilisez le matériel.

Veillez nous contacter à info@edubiomed.eu si vous avez des questions sur la citation et l'attribution.



Module 1 - Le rôle de la biosphère à l'ère du changement global

- **LEÇON #1 Changement global**
Roser Maneja, UAB

- **LEÇON #2 Changement climatique**
Graham Mortyn, UAB

- **LEÇON #3 La biosphere**
Magda Bou Dagher Kharrat, USJ

- **LEÇON #4 La crise de la biodiversité**
Catherine Numa, IUCN

- **LEÇON #5 Conservation de la nature et aires protégées**
Maher Mahjoub, IUCN

M1 – Leçon #1 Changement globale

Roser Maneja Zaragoza, Universitat Autònoma de Barcelona

Roser Maneja Zaragoza est la coordinatrice du projet Edu-BioMed. Docteur en sciences de l'environnement (UAB, 2011), elle est actuellement professeur associé au département de géographie de l'Université autonome de Barcelone et directrice adjointe de la recherche au Centre des sciences et technologies forestières de Catalogne. Son expertise s'étend aux domaines suivants : éducation à l'environnement, communication et diffusion scientifique, systèmes socio-écologiques, biodiversité urbaine, forêts, changement global, santé et environnement et zones naturelles protégées.

Description

Nous vivons dans une ère de changement global... Qu'est-ce que cela signifie, ou implique ? Roser nous présentera le sujet d'un point de vue socio-environnemental.



Lien à la vidéo: <https://youtu.be/kJqA1Sal6bU>

Présentation

Lien au PPT:

https://www.edubiomed.eu/wp-content/uploads/2022/01/GLOBAL-CHANGE_MOOC_ROSER-MANEJA_FINAL-VERSION.pdf

Transcription de la vidéo

Le changement global peut être défini de manière simple comme l'ensemble des altérations socioécologiques qui se produisent dans le système terrestre. Cet ensemble d'altérations peut être regroupé en trois principaux groupes d'impacts. Le premier, les modifications de l'utilisation et de la couverture des sols. Le second fait référence à l'altération des cycles bio-géochimiques qui ont lieu dans différentes parties et dans différents écosystèmes de la planète. Et enfin, les changements dans la biodiversité. Ce changement global a une ampleur et une vitesse d'évolution inconnues jusqu'à présent, il renvoie donc à l'histoire de l'humanité. C'est aussi pour la première fois une espèce propre à la planète qui est à l'origine de ces changements, qui bien qu'habituellement secs, bien que leurs expressions soient au niveau régional et local, il est certain que leurs manifestations sont à l'échelle mondiale.

Comme on peut le voir sur cette diapositive, nous pouvons alors définir ce changement environnemental global comme l'interaction entre différentes forces motrices socio-économiques et biophysiques. Ce changement environnemental global se manifeste à différents moments et à différentes échelles spatiales. C'est pourquoi nous parlons de ses dimensions locales, régionales et mondiales. En outre, tous ces changements se produisent à une échelle temporelle.

L'histoire de la planète a connu plusieurs cycles de changement tout au long des différentes étapes historiques, de la révolution néolithique à nos jours. Nous avons subi différentes oscillations de changement, mais c'est à partir de 1950 que nous pouvons considérer l'année d'inflexion, à partir de laquelle tous ces changements sont amplifiés et leur rythme d'apparition est de plus en plus élevé. Changements dans les paysages, changements dans l'intensification du cycle des nutriments, changements dans l'introduction d'espèces invasives, changements dans le cycle de l'eau, dans le cycle de la chimie atmosphérique, et aussi changements dans la taille de la population mondiale. Cette année 1950 est connue par la communauté scientifique comme l'année B.P. avant le pétrole, avant le présent, l'année à partir de laquelle il y a une introduction massive de combustibles fossiles qui changent évidemment le comportement de nos écosystèmes.

Ils sont différents. Les indicateurs et les aspects que nous pouvons voir changent considérablement sur la planète Terre. Nous parlons de l'empreinte écologique comme d'un indicateur qui mesure le nombre d'hectares dont chacun des individus vivant sur la planète aurait besoin pour satisfaire ses besoins. Comme nous pouvons le voir, sur cette carte, il existe des différences substantielles entre ce que nous appelons le nord et le sud de la planète, où les différences de consommation pour satisfaire ces besoins sont injustement très différentes.

Aussi, comme je l'ai mentionné, les changements dans la population mondiale, nous pouvons voir que depuis cette transition néolithique, dans laquelle 3 millions de personnes ont été comptées autour de la planète, nous avons augmenté à près de 8 milliards de personnes aujourd'hui et il est prévu qu'en l'an 2100 ce nombre augmentera à 11 milliards de personnes dans le monde. Il y a trois grands moteurs, les trois grandes forces de changement auxquelles nous sommes confrontés aujourd'hui, qui sont liés à la population, à l'augmentation de la population mondiale. Non seulement nous avons une espérance de vie plus élevée, mais la consommation par habitant des habitants de la planète augmente de plus en plus.

Nous pouvons donc voir sur ces graphiques comment cette population mondiale augmente. Et non seulement cela, mais la population mondiale se concentre de plus en plus dans les zones urbaines.

Un autre des indicateurs que nous utilisons pour voir ces changements qui se sont produits de manière significative depuis 1950 sont les altérations des cycles, dans ce cas des cycles atmosphériques. Et nous pouvons voir sur ce graphique comment effectivement les concentrations de dioxyde de carbone dans

l'atmosphère augmentent de plus en plus, dépassant même les limites déjà établies comme maximales. À ce moment-là, en plus de l'augmentation de la température moyenne de la planète, qui est déjà presque à un point deux degrés d'augmentation en moins que la moyenne.

En ce qui concerne le changement d'utilisation et d'occupation des sols, on peut aussi voir sur cette carte du monde, comment dans certaines zones de la planète, notamment dans ces zones tropicales et subtropicales, les taux de déforestation sont très latents, ils sont très importants. Contrairement à ce qui se passe dans le nord de la planète, où nous pouvons voir qu'il y a une augmentation des masses forestières, en particulier dans la zone méditerranéenne, où cela peut avoir des effets très importants sur le cycle de l'eau, sur la biodiversité et aussi dans la plus grande concomitance de grands incendies de forêt.

Voici une image très illustrative de ce qui peut se passer dans différentes régions de la planète. Cette augmentation de la masse forestière par rapport aux taux élevés de déforestation qui se produisent dans d'autres régions de la planète.

Changements dans la biodiversité . Ses principales causes mondiales sont avant tout la destruction des habitats . La surexploitation des ressources . La pollution environnementale . Face à ce scénario de changement global, le changement climatique et l'introduction d'espèces envahissantes bio-invasives peuvent être délibérés ou accidentels.

Face à ce scénario de changements toujours plus profonds de nos écosystèmes, nous croyons fermement que nous devons changer, que nous devons adopter une position de responsabilisation et ne pas effrayer la population. Mais surtout, nous devons être très conscients du panorama que nous avons et être très conscients que seulement à travers l'autonomisation des groupes d'enfants, des groupes vulnérables, nous pouvons aussi changer ou essayer de changer et inverser cette situation. Cela passe aussi par la connaissance, la formation et le transfert de connaissances. C'est une bonne stratégie que d'être capable de connaître, d'apprécier la biodiversité et les écosystèmes dont nous disposons, d'être capable de faire face à ce scénario en constante évolution, d'être capable de responsabiliser et non d'effrayer la population.

L'une des propositions du projet Edu-BioMed est d'intégrer différentes formes de connaissances. D'une part, la tradition, le savoir empirique, traditionnel ou populaire, et d'autre part, le savoir scientifique et académique. Comment trouver ces espaces d'intégration, de connaissance, de dialogue, de savoir par rapport à la connaissance de notre biodiversité ? Nous devons considérer un bon outil. C'est de considérer notre environnement, notre entourage, comme le meilleur outil pédagogique.

Et de cette façon, nous pouvons rapprocher les citoyens, nous pouvons rapprocher nos étudiants de la connaissance de leur environnement immédiat afin de pouvoir le valoriser, de pouvoir le conserver et de pouvoir comprendre beaucoup mieux ce qui se passe à une échelle plus globale.

Dans ce sens, par exemple, les jeunes et les adolescents sont un groupe qui a traditionnellement été exclu de la prise de décision, et l'engagement est également d'inclure ces groupes qui ont beaucoup à apporter.

Et leur savoir est aussi important pour considérer aussi les femmes et les femmes du sud de la planète et d'autres zones de la planète avec des situations vulnérables. Ce sont des personnes que nous devons aussi inclure dans ce processus de prise de décision et aussi dans ce processus d'inclusion de différentes formes de connaissances. De ces connaissances traditionnelles à des connaissances plus scientifiques.

Ce sont quelques-unes des lignes directrices que nous pouvons contribuer à partir de ce projet, d'Edu-BioMed, pour faire de nos écosystèmes, pour faire de notre monde un monde habitable, un monde plus juste et un monde où ces changements que nous accélérons à un rythme sans précédent, nous pouvons en quelque sorte les incorporer dans le fonctionnement des écosystèmes. Merci beaucoup.

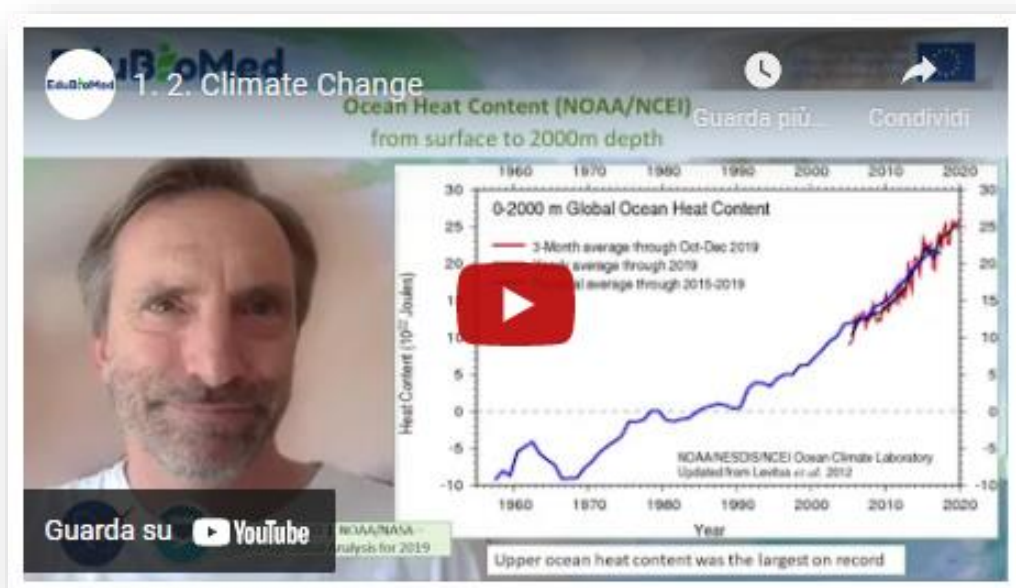
M1 – Leçon #2 Changement climatique

Graham Mortyn, Universitat Autònoma de Barcelona

Graham Mortyn est chercheur à l'Institut des Sciences et Technologies de l'Environnement (ICTA) de l'Université Autonome de Barcelone, où il est également affilié au Département de Géographie. Il est titulaire d'une licence et d'une maîtrise en sciences de la terre et d'un doctorat en océanographie de la Scripps Institution of Oceanography (Université de Californie à San Diego, UCSD). Avant d'entrer dans le monde universitaire, il a travaillé comme hydrogéologue. Il a été professeur assistant en Californie (California State University, Fresno, CSUF) avant l'arrivée de l'ICTA en 2004.

Description

La capsule présente le thème du changement climatique. Après une brève introduction aux chiffres les plus récents des tendances du réchauffement climatique par le scientifique Graham Mortyn, l'apprenant sera invité à en explorer les causes et les effets.



Lien à la vidéo: <https://youtu.be/6DR33m1atPM>

Présentation

Lien au PPT:

<https://www.edubiomed.eu/wp-content/uploads/2021/07/PPT-Climate-Change.pdf>

Activités

Se familiariser avec les causes et les effets du changement climatique sur les sites web de la NASA (<https://climate.nasa.gov/>) et du IPCC (<https://www.ipcc.ch/>). Vous pouvez utiliser l'outil de traduction de DeepL, puisque la page est disponible en anglais: www.deepl.com.

Transcription de la vidéo

Bonjour, je m'appelle Graham Mortyn, professeur à l'Université Autonome de Barcelone, à l'Institut des Sciences et Technologies de l'Environnement, ainsi qu'au Département de Géographie.

Je vais donc essayer de décrire le changement climatique mondial en seulement 5 à 10 minutes. Pour ce faire, je vais m'appuyer sur quelques chiffres. Et je comprends que mon exposé sera collé dans le PowerPoint où les chiffres existent plus tard hors ligne. Je ne vais donc pas vous montrer les chiffres maintenant.

Pour ce faire, je vais décrire le point de vue de la NASA sur la température mondiale à la fin de l'année la plus récente, c'est-à-dire en 2019, bien sûr. Et c'est quelque chose qu'ils font chaque année et que nous ferons dans quelques mois pour avoir cela pour l'année 2020 actuelle. Ils montrent donc leur moyenne annuelle pour l'année 2019 par rapport à une perspective globale de la différence de température et comment celle-ci est différente d'un endroit à l'autre du globe.

En d'autres termes, certaines parties du monde se sont réchauffées plus que d'autres. Et donc, dans un certain sens, le réchauffement de la planète est en fait un terme un peu inapproprié car, dans certains endroits, il s'est en fait refroidi. Et dans d'autres endroits, il s'est beaucoup réchauffé. Dans d'autres endroits, il s'est réchauffé un peu. Dans d'autres endroits, il ne s'est pas réchauffé ou n'a pas refroidi, mais il est en fait resté plus ou moins le même.

Et c'est différent d'une année à l'autre en fonction de la dynamique et de la variabilité, etc. Mais une autre chose qu'ils présentent, et que je montrerai dans une figure ultérieure, c'est comment 2019 par rapport à d'autres années et cette décennie par rapport à d'autres décennies et ainsi de suite. Mais l'année 2019 a été nettement plus marquée en termes de réchauffement dans l'hémisphère nord de haute latitude. Il s'agit d'un processus connu sous le nom d'amplification de l'Arctique, une partie du monde située dans l'hémisphère nord qui a connu un réchauffement plus important que les autres parties du monde, non seulement en l'an mille dix-neuf, mais aussi sur plusieurs décennies, depuis les années 1970 environ.

Ainsi, en 2019, la température globale était de zéro virgule neuf, soit huit degrés Celsius de plus que la moyenne à long terme, qui est prise comme référence pour comparer les années entre 1951 et 1980.

Ainsi, non seulement dans l'hémisphère nord de haute latitude, mais aussi en général, nous constatons un réchauffement plus important sur les masses terrestres et un réchauffement sur les océans, mais pas autant que sur les masses terrestres. Et en particulier, l'Europe et l'Asie se distinguent par un réchauffement particulier, bien que d'autres masses continentales se réchauffent également.

Et la NASA rapporte que l'année 2019 a été la deuxième année la plus chaude de leur record à long terme. Ce deuxième chiffre montre donc que 2019, par rapport à d'autres années, 2017-18 a été relativement froide, bien qu'elle ait été très chaude. Deux mille 17 est toujours l'année la plus chaude jamais enregistrée. Et lorsque vous regardez ce graphique qui montre un grand nombre de points, vous avez une idée non seulement de l'augmentation de la température mondiale sur plusieurs décennies, mais aussi de la variabilité annuelle de cette augmentation, malgré cette tendance à long terme, vous avez un certain bruit dans ce record en raison des choses qui se passent d'une année à l'autre. Et je le soulignerai dans un chiffre ultérieur. Mais une autre

chose à souligner à partir de ce chiffre, qui est peut-être encore plus importante, c'est la comparaison décennie par décennie.

Et donc, si vous regardez l'année 2010 par rapport à dix mille 2019 ou aux décennies précédentes, par exemple, 2000 et 2010 ou 1990 à deux mille et ainsi de suite, dans cette perspective temporelle plus collective, l'augmentation annuelle de la température mondiale et l'ampleur du réchauffement augmentent simplement de décennie en décennie, en remontant vraiment jusqu'aux années 1970 environ.

On considère qu'il s'agit là d'une sorte de changement de régime lorsque le schéma du réchauffement climatique dans les médias a commencé à augmenter et continue d'augmenter pendant plusieurs décennies, probablement tout au long de la vie de la plupart des personnes qui écoutent cette présentation. Il s'agit donc d'une observation très importante sur le système climatique mondial.

Maintenant, nous allons montrer comment la variabilité interannuelle peut jouer un rôle. Le troisième chiffre que je montre est l'impact de l'oscillation australe El Niño sur l'analyse de la NASA. Maintenant, je ne vais pas prendre le temps précieux dont je dispose pour entrer dans les détails de ce qu'est l'oscillation australe El Niño, mais prendre pour argent comptant le fait qu'il s'agit d'une grande anomalie de température, parmi beaucoup d'autres choses, dans le plus grand bassin océanique du monde. Et c'est le Pacifique. Et parce qu'elle se produit dans le plus grand bassin océanique du monde, elle a des répercussions sur l'atmosphère. Elle a des impacts sur les masses terrestres adjacentes, avec un lien avec d'autres parties du monde. Et donc, les grands phénomènes El Niño ont un impact sur le schéma global.

Ainsi, dans le coin inférieur gauche de ce diagramme, vous pouvez voir que la contribution à des années spécifiques telles que 2015 et 16 a été positive, comme elle l'a été pour l'année deux mille dix-neuf. Et ces valeurs sont de 0,03 pour l'année 2015, 0,11 degrés Celsius pour l'année 2016 et 0,07 degrés Celsius pour l'année 2019. En revanche, pendant La Nina, la phase opposée à El Niño se produit. Lorsque vous avez une anomalie de refroidissement dans le bassin du Pacifique, ce chiffre devient négatif et 2017 et 18 étaient comme ça.

Il y a donc des changements interannuels comme El Niño, l'oscillation australe ou le cycle El Niño et La Niña qui peuvent donner lieu à la variabilité d'une année particulière. Il faut également souligner les éruptions volcaniques, car parfois, les émissions importantes de volcans et de leurs particules dans l'atmosphère, et même à une altitude aussi élevée que la stratosphère, peuvent provoquer des phénomènes de refroidissement à court terme. Ainsi, le mont Pinatubo, dans les années 1990, est probablement l'exemple le plus récent de cette situation à grande échelle au niveau mondial, où cette éruption particulière, ainsi que d'autres éruptions volcaniques, a montré une certaine quantité d'enfants en mouvement et d'enfants à faible température au cours des décennies précédentes. Mais dans les années 1990, par exemple, le mont Pinatubo a connu un refroidissement global très important à court terme, environ un an après l'éruption. Ainsi, malgré la tendance au réchauffement à long terme, vous obtenez des effets et des caractéristiques interannuels qui peuvent faire en sorte que chaque année se distingue ou soit différente à court terme.

Il ne faut donc pas prendre cela à la légère et le confondre avec la tendance à long terme. Le dernier point, ma quatrième diapositive, vous montre le contenu thermique océanique de la National Oceanic and Atmospheric Administration. Et l'année dernière, fin 2019, c'était la première année qu'ils ont signalé ce contenu, à ma connaissance, jusqu'à une profondeur de deux mille mètres. C'est donc très significatif, car cela signifie que non seulement les océans du monde continuent de se réchauffer, comme le suggère le graphique, mais qu'ils signalent maintenant cette chaleur à des profondeurs plus importantes qu'auparavant. Cela signifie donc que le réchauffement se propage du haut vers le bas dans notre système océanique mondial. Et que vous regardiez la courbe rouge ici par rapport à la courbe noire par rapport à la courbe bleue, les différentes façons de calculer la moyenne du temps de telle sorte que de petites périodes de temps à de plus

grandes périodes de temps allant de trois mois à cinq ans, du rouge au bleu au noir avec le noir comme record annuel, vous voyez une augmentation à long terme. Et cette augmentation de la teneur globale en chaleur des océans est vraiment inquiétante à bien des égards en raison d'éléments tels que les ouragans et les tempêtes et de la façon dont le réchauffement des océans est essentiellement le carburant de tempêtes de plus en plus fortes nées des océans comme les ouragans . Au fil du temps. Cela n'est donc pas de bon augure pour notre planète. Et cela n'est pas de bon augure pour nous, l'espèce humaine qui habite de plus en plus les villes côtières, par exemple, qui sont sujettes aux ouragans et autres catastrophes de ce type. C'est donc un changement climatique global en bref. Et j'espère que cela vous sera utile et intéressant. Et je vais maintenant signer. Je vous remercie.

M1 – Leçon #3 La biosphère

Magda Bou Dagher Kharrat, Université Saint Joseph de Beyrouth

Magda Bou Dagher Kharrat est Professeur à l'Université Saint Joseph de Beyrouth (USJ) et Directrice du laboratoire Biodiversité et Génomique Fonctionnelle à la Faculté des sciences de l'USJ. Elle est titulaire d'une HDR de l'Université de Paris-Sud et d'un Doctorat sur la génétique des cèdres de l'Université Pierre et Marie Curie. Elle est Présidente et co-fondatrice de l'ONG Jouzour Loubnan. Elle est membre de plusieurs sociétés savantes internationales et de consortiums de recherche internationaux et est auteur d'une cinquantaine d'articles scientifiques. Ses travaux de recherche portent sur la caractérisation génétique de la biodiversité du Liban et de la région Méditerranéenne. L'application de ses recherches aide à définir les politiques de conservation concrètes et pérennes.

Description

Le professeur Magda Bou Dagher expliquera en quoi consiste la biosphère.



Lien à la vidéo: https://youtu.be/muP3T_0oSbo

Présentation

- Lien au PPT I: <https://www.edubiomed.eu/wp-content/uploads/2021/07/PPT-The-biosphere-1-9.pdf>
- Lien au PPT II: <https://www.edubiomed.eu/wp-content/uploads/2021/07/PPT-The-biosphere-10-15.pdf>
- Lien au PPT III: <https://www.edubiomed.eu/wp-content/uploads/2021/07/PPT-The-biosphere-16-19.pdf>

Ressources supplémentaire

- Dossiers: L'esprit Sorcier Officiel – Tout comprendre sur l'atmosphère².
- Voyage au centre de la Terre par Science Etonnante – La lithosphère³.
- Un jour sur Terre, BBC.
- Interactions dans un écosystème : Comment les loups changent les rivières⁴.
- Faune du sol : bioturbation du sol⁵.
- Calculez votre empreinte écologique⁶ - Valable pour la Suisse mais vous donnera une idée approximative de votre empreinte écologique.

Transcription de la vidéo

Le terme **biosphère** est la contraction des deux mots de racine grecque **bios** qui signifie « vie » et **sphaîra** : sphère / ou globe pour faire référence au globe terrestre.

C'est donc **l'ensemble des organismes vivants de notre planète et l'espace qu'ils occupent** autrement dit c'est tout endroit de notre planète Terre où se trouvent des êtres vivants.

Cette **biosphère** est constituée de 3 parties :

- **L'atmosphère** : 20 premiers km de l'atmosphère au-dessus de nos têtes,
- La **lithosphère** : ou la partie de la croûte terrestre dans laquelle et sur laquelle la vie existe
- Et l'**hydrosphère** qui englobe toutes les eaux de notre planète qu'elles soient douces ou salées, courantes ou stagnantes.

L'atmosphère

L'atmosphère est formée de plusieurs couche. On s'intéressera ici à la mince pellicule gazeuse qui entoure la terre où les gaz qui la forment sont des émanations de la Terre même. Cette couche est appelée TROPOSPHERE, elle est le siège d'activité des êtres vivants. Elle est plus épaisse à l'équateur (13-16 km) qu'aux pôles (7-8 km) et c'est dans cette couche qu'ont lieu les phénomènes météorologiques, la pluie, le tonnerre, les éclairs, les tempêtes et c'est là où circulent les avions.

L'atmosphère est vitale ! Pas d'atmosphère pas d'effet de serre, pas d'effet de serre pas de vie sur terre. Le terme « effet de serre » a une connotation négative relative au terrible réchauffement climatique que connaît notre planète actuellement. Mais sachez que si la vie est possible sur Terre c'est grâce à cet effet de serre qui fait que la température à sa surface n'est ni trop froide ni trop chaude. Sans l'atmosphère la température sur terre serait de -18°C. alors que grâce à cette atmosphère la température moyenne de la terre est autour de +15°C. L'effet de serre est donc vital mais c'est son accentuation qui nous est néfaste ! Pour distinguer ces deux notions, on parlera alors de l'effet de serre « anthropique ».

² <https://youtu.be/ErKJv0FmgG4>

³ <https://www.youtube.com/watch?v=muWrmfXpivY>

⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=ysa5OBhXz-Q&feature=youtu.be>

⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=Mxp1nnrUG0Q&feature=youtu.be>

⁶ <https://www.wwf.ch/fr/vie-durable/calculateur-d-ecologique-footprint>

La lithosphère

La lithosphère est l'enveloppe rigide de la surface de la Terre qui comprend la croûte et le manteau supérieur, lesquels constituent la couche extérieure dure et rigide de la Terre.

La lithosphère de la Terre est à la fois continentale ou océanique. Cette croûte terrestre est divisée en un certain nombre de plaques tectoniques, également appelées plaques lithosphériques.

Tout ce que nous connaissons comme êtres vivants se trouvent sur la lithosphère.

Pas que sur la surface mais également DANS le sol où des millions de formes de vie évoluent et font que les sols sont fertiles. Oui les sols sont vivants.

*L'**hydrosphère** désigne l'ensemble de l'eau qui se trouve sur la Terre, qu'elle soit sous forme liquide, solide ou gazeuse ; douce, saumâtre ou salée ; courante ou stagnante.*

L'eau offre à toute une gamme d'organismes végétaux et animaux, le gîte et le couvert permettant ainsi l'établissement de chaînes alimentaires complexes et équilibrées.

*Il ne faut pas concevoir ces 3 subdivisions **L'atmosphère, la lithosphère, et l'hydrosphère** comme indépendantes! En effet, la biosphère est le siège d'une **interaction** constante entre le milieu et les organismes qui y vivent. Les conditions de vie de la biosphère sont maintenues grâce à des cycles physico-chimiques (cycles du carbone, de l'eau, de l'azote ...) qui permettent aux éléments de circuler entre les milieux et les êtres vivants.*

La biosphère est le siège d'une interaction constante entre le milieu physique et ses facteurs abiotiques (non vivants) qu'ils soient climatiques ou non climatiques et les facteurs biotiques (êtres vivants) et leur variabilité. L'environnement influence les êtres vivants, leur répartition, leur cycle de vie, leur reproduction, leur dormance etc... et à leurs tours ces êtres vivants façonnent le milieu dans lequel ils vivent.

Ces interactions peuvent être aussi basiques qu'un réseau alimentaire. Sur cette diapositive la chaîne alimentaire commence par des producteurs primaires comme les algues vivant dans cette marre desquels se nourrissent les moustiques qui à leur tour sont consommés par les grenouilles L'interdépendance de plusieurs chaînes alimentaires forme un réseau trophique. Plus le réseau est complexe plus l'écosystème est résilient.

Les réseaux alimentaires ne sont pas les seules formes d'interaction, voici quelques exemples : compétition, parasitisme, Prédation, commensalisme, mutualisme ou amensalisme...

(TD relatif à ces interactions)

La biosphère est façonnée par ces interactions depuis des MILLIONS d'années! Et l'histoire de leur présence sur Terre et leur évolution est très ancienne. Dictée par tous les événements géologiques et climatiques que notre planète a connus avant même l'apparition de l'homme.

*Si on rapporte l'histoire de la vie de la terre à 1h de temps, vous remarquerez que l'apparition de l'espèce humaine date **des toutes dernières secondes par rapport aux autres formes de vie** dont la présence est beaucoup plus ancienne.*

Pendant plus de 275 000 ans depuis l'apparition de notre espèce, nous étions une espèce comme les autres nous chassions et cueillons pour se nourrir. C'est à partir du néolithique – autour de 12 000 - que la civilisation humaine s'est sédentarisée en domestiquant plantes et animaux et depuis notre technologie n'a cessé d'évoluer par moments de façon fulgurante à tel point que pour la première fois de l'histoire de la Terre Une espèce change son visage !

*Nous avons tellement perturbé les cycles biogéochimiques de notre planète que nous avons décrété cette nouvelle aire **l'anthropocène** !*

C'est un terme de chronologie géologique proposé pour caractériser l'époque de l'histoire de la Terre qui a débuté lorsque les activités humaines ont eu un impact global significatif sur l'écosystème terrestre.

La biodiversité est fragilisée par les activités humaines. Elle est en déclin pratiquement partout dans le monde. Les densités de populations humaines ne cessent d'augmenter. Cela se traduit par une accélération continue et rapide de l'utilisation de l'espace et un accroissement des pressions sur les écosystèmes et les espèces qu'ils renferment. La pollution, l'introduction d'espèces invasives, la surexploitation des ressources naturelles, la dégradation, la fragmentation et les pertes d'habitats sont autant de facteurs responsables de l'érosion de la biodiversité. Exacerbée par le changement climatique, cette anthropisation menace de détruire l'équilibre fragile des écosystèmes et de la biodiversité qu'ils renferment.

Le programme de l'UNESCO, l'homme et la biosphère, lancé en 1970, son objectif est de préserver pour l'utilisation actuelle et future, la diversité et l'intégrité des communautés biotiques animales et végétales à l'intérieur d'écosystèmes naturels, et sauvegarder la diversité génétique des espèces dont dépend leur évolution continue.

Les réserves de biosphère sont des sites désignés par les gouvernements nationaux et reconnus par l'UNESCO. Ce sont des sites d'apprentissage pour le développement durable.

Les réserves de la biosphère permettent la recherche écologique et en particulier les études de base en milieux naturels ainsi qu'en milieux dégradés.

Ces sites ont pour propos de concilier conservation de la diversité naturelle et culturelle et développement économique et social. Elles permettent de tester et développer des approches novatrices de développement durable du niveau local au niveau international.

Les réserves de biosphère doivent remplir trois fonctions majeures :

- 1. **Fonction de conservation** - contribuer à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et des gènes*
- 2. **Fonction de développement** - favoriser un développement économique et humain respectueux des particularités socioculturelles et environnementales*
- 3. **Fonction logistique** - encourager la recherche, la surveillance, l'éducation et l'échange d'information concernant les questions locales, nationales et mondiales de conservation et de développement.*

Les réserves de biosphère sont organisées selon trois zones interconnectées : l'aire centrale, la zone tampon, et l'aire de transition et seulement l'aire centrale doit être protégée par la législation nationale.

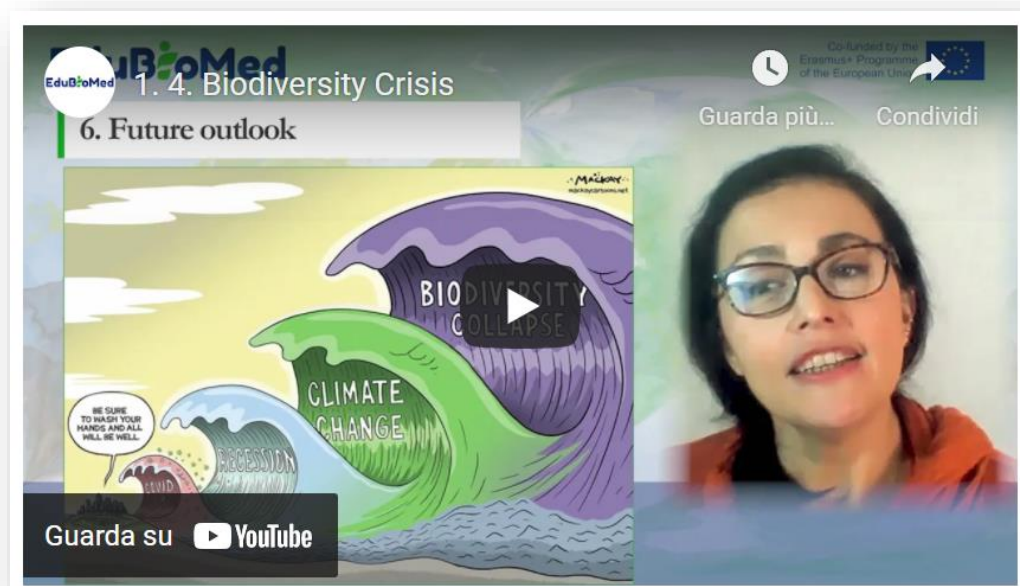
M1 – Leçon #4 La crise de la biodiversité

Catherine Numa, Centre de coopération pour la Méditerranée de la IUCN

Catherine Numa, PhD, est la coordinatrice du Programme pour les espèces méditerranéennes au Centre de coopération pour la Méditerranée de la IUCN. Elle coordonne deux initiatives, l' »Évaluation de la biodiversité méditerranéenne « et le « Développement de plans stratégiques de conservation des espèces menacées ».

Description

Dans cette capsule, Mme Catherine Numa (IUCN) nous explique ce qu'est la biodiversité, pourquoi elle est importante, comment on est en train de la perdre et ce que nous pouvons faire pour la préserver.



Lien à la vidéo: <https://youtu.be/15Prly8etls>

Présentation

Lien au PPT : https://www.edubiomed.eu/wp-content/uploads/2021/07/PPT_The-Status-of-Biodiversity.pdf

Lectures complémentaires

In Defense of Biodiversity: Why Protecting Species from Extinction Matters, Carl Safina (2018)⁷

⁷ <https://e360.yale.edu/features/in-defense-of-biodiversity-why-protecting-species-from-extinction-matters>

Transcription de la vidéo

Dans ce chapitre, on va explorer la biodiversité et connaître son état actuel. On commencera par définir la biodiversité, puis on se renseignera sur le nombre d'espèces existantes. Nous examinerons les dernières évaluations de l'état et des tendances. Les principales espèces menacées, pourquoi c'est important pour nous. Et enfin, ce qui peut être fait pour améliorer la situation.

Donc, tout d'abord, éclaircissons ce que nous entendons par biodiversité. La biodiversité fait référence à toute la variété de la vie que l'on peut trouver sur Terre. Les plantes, les animaux, les champignons et les microorganismes, ainsi que les communautés qu'ils forment et les habitats où ils vivent. C'est la forme abrégée de deux mots : "biologique" et "diversité". L'article 2 de la Convention sur la diversité biologique, un traité des Nations Unies, donne une définition formelle de la biodiversité qui est souvent utilisée.

La diversité biologique est souvent comprise à trois niveaux. La diversité des espèces fait référence à la variété des espèces (animaux, plantes, champignons et micro-organismes). La diversité génétique correspond à la variété des gènes contenus dans ces organismes ; la diversité des écosystèmes fait référence à tous les différents habitats qui existent, comme les forêts, les déserts, les zones humides, les récifs coralliens, etc.

Analysons maintenant la quantité de biodiversité sur notre planète. Les chercheurs estiment qu'il y a environ 8,7 millions d'espèces dans le monde. Pourtant, on a à peine effleuré la surface ! La science n'a décrit qu'environ 1,2 million d'espèces jusqu'à présent. Certaines études estiment que nous n'avons pas encore découvert environ 86 % des espèces sur Terre et 91 % dans l'océan. Si jamais vous vouliez découvrir une nouvelle espèce, planifiez votre prochain voyage dans les forêts tropicales humides ou dans les profondeurs de l'océan, ou ne déplacez-vous pas car une grande partie de cette vie non découverte se trouve probablement dans ces endroits ou cachée dans le sol.

Mais concentrons-nous sur ce que nous connaissons.

1,2 million d'espèces. Comment vont-elles toutes ? À ce jour, seules quelques-unes de ces espèces ont été évaluées. Il existe plusieurs évaluations à différents niveaux : international, multinational et national, qui se concentrent sur différents groupes d'espèces. Par exemple, nous disposons de la liste rouge de la IUCN des espèces menacées. L'indice de la liste rouge de la IUCN, l'indice de la planète vivante ou le Rapport d'évaluation globale de l'IPBES.

La Liste rouge de la IUCN est considérée comme la source d'information internationale la plus complète sur le risque d'extinction des espèces au niveau mondial. C'est un indicateur critique de la santé de la biodiversité mondiale et elle est utilisée par la plupart des évaluations dans le monde.

Et à ce jour, elle a évalué 120 000 espèces, soit environ 10 % des espèces connues.

Selon les données de novembre 2020, sur le total des espèces évaluées dans la Liste rouge, 32 000 espèces (soit près d'un tiers des espèces évaluées !) sont menacées d'extinction.

Basé sur les données de la Liste rouge des espèces menacées de la IUCN, l'indice de la Liste rouge montre la probabilité qu'une espèce - ou un groupe d'espèces - puisse survivre dans le temps. Une valeur de 1,0 dans l'indice de la Liste rouge correspond à toutes les espèces qualifiées de Préoccupation Mineure (ce qui signifie qu'elles ne devraient pas s'éteindre dans un avenir proche). Une valeur d'indice de 0, cependant, équivaut à une espèce ayant disparu. Ainsi, un déclin tel que celui que montre la ligne des coraux dans ce graphique, indique que les espèces sont poussées vers l'extinction à un rythme accéléré. Si le taux de perte de biodiversité diminuait, l'indice afficherait une tendance à la hausse, mais comme nous pouvons le voir dans ce graphique, aucun de ces groupes d'espèces ne se trouve dans ce scénario.

L'indice de la planète vivante (LPI), qui se concentre principalement sur les tendances des populations de mammifères, d'oiseaux, de poissons, d'amphibiens et de reptiles, est un autre outil de mesure de la biodiversité. Dans son rapport 2020, le LPI a montré comment ces populations ont diminué de 68%, depuis 1970.

Et on peut voir dans ce graphique comment cette tendance est observée presque partout dans le monde.

Les évaluations mondiales de l'IPBES sont principalement basées sur les données de la Liste rouge de la IUCN. Comme on peut le voir dans ce tableau extrait de leur rapport d'évaluation mondiale 2020, on peut voir comment le risque d'extinction mondiale dans différents groupes d'espèces a des pourcentages alarmants, en particulier chez les amphibiens et les cycadées.

Le groupe le plus menacé, les Cyclades, sont des plantes qui poussent sur notre planète depuis plus de 250 millions d'années. Qui aurait cru que les plantes qui ont réussi à survivre aux périodes glaciaires, aux astéroïdes et au grignotage des dinosaures, sont aujourd'hui menacées par la dégradation de leur habitat et le braconnage... juste pour embellir nos jardins.

Selon la liste rouge de l'IUCN, les espèces en danger sont principalement menacées par la perte d'habitat due aux pratiques agricoles et aquacoles,...

...le développement urbain,...

... la déforestation...

... et des espèces et des parasites invasifs.

Nous avons donc vu comment les espèces déclinent à un rythme alarmant, en raison de plusieurs facteurs.

Et alors ? Les espèces vont et viennent... l'extinction est un processus naturel. En effet - mais pas à ce rythme.

Des études ont comparé les taux d'extinction actuels avec ce que l'on pourrait attendre des données fossiles et ont conclu que la perte d'espèces depuis 1970 s'accélère de façon dramatique et grave. Aujourd'hui, la perte d'espèces classées "en danger critique d'extinction" pourrait propulser le monde vers une sixième extinction massive

"Et alors ? Oh, c'est dommage. Désolé ! Pourquoi serions-nous intéressés à sauver une créature comme... celle-ci ?" Certains peuvent toujours dire. C'est la taupe-rat nue. C'est le rongeur qui a vécu le plus longtemps sur Terre - jusqu'à 37 ans, et il s'avère qu'il a une résistance exceptionnelle au cancer. Il s'avère que le système immunitaire de cet animal, résultat de millions d'années d'évolution génétique, pourrait peut-être nous aider à trouver un remède au cancer.

Sur Terre, chaque espèce a évolué pendant des millions d'années et s'est adaptée pour survivre, à sa manière. Chaque fois que nous en perdons une, à cause des pressions humaines, nous perdons un héritage de 4 milliards d'années de sagesse évolutionnaire de la nature. La situation actuelle peut être comparée à une immense bibliothèque avec des millions de livres. Chaque jour, des centaines de livres disparaissent, et nous n'avons même pas eu le temps de lire le titre de ces livres. Cette perte génétique, est irréversible, et c'est une énorme perte d'opportunité pour l'humanité.

Outre la valeur intrinsèque de la nature, la réalité est que la biodiversité est également essentielle au bien-être de l'homme. Morphine, corticoïdes, antibiotiques... Jusqu'à 50 % des médicaments approuvés sont dérivés de plantes. Tous les systèmes alimentaires dépendent de la biodiversité et d'un large éventail de services écosystémiques qui soutiennent la productivité agricole. Par exemple les abeilles avec la pollinisation, les araignées et autres insectes pour la lutte contre les parasites. Ce ne sont là que des exemples. La liste des avantages que nous obtenons gratuitement de la nature est innombrable. L'étude TEEB tente

d'estimer la valeur économique de la contribution de la biodiversité pour l'homme. Par exemple, on estime que pour un investissement annuel de 45 milliards de dollars dans les seules zones protégées, la fourniture de services écosystémiques d'une valeur de quelque 5 000 milliards de dollars par an pourrait être assurée.

Alors, que peut-on faire ? Depuis 1993, les efforts de conservation ont permis de sauver de l'extinction jusqu'à 48 espèces de mammifères et d'oiseaux. Sans ces interventions, les taux d'extinction des mammifères et des oiseaux au cours des 27 dernières années seraient trois à quatre fois plus élevés. Mais il faut faire plus d'efforts. Le Global Biodiversity Outlook 5, publié en septembre 2020, fournit un graphique intéressant avec différents domaines d'action qui, combinés, pourraient infléchir la courbe et stopper ce déclin de la biodiversité. Ces actions sont, de bas en haut : (1) renforcer la conservation et la restauration des écosystèmes ; (2) atténuer le changement climatique ; (3) réduire d'autres facteurs tels que la pollution, les espèces exotiques envahissantes et la surexploitation ; (4) assurer une production plus durable de biens et de services, notamment alimentaires ; et (5) réduire la consommation et les déchets. Aucun de ces domaines d'action ne peut à lui seul, ni en combinaison partielle, infléchir la courbe de la perte de biodiversité. L'efficacité de chaque domaine d'action est renforcée par les autres domaines, mais ils nécessitent tous un effort collectif.

En 2020, le monde a été confronté à une pandémie qui, fait intéressant, est liée à la biodiversité. Nous savons qu'il y a encore beaucoup de vagues à venir. Sur notre trajectoire actuelle, la biodiversité, et les services absolument essentiels qu'elle fournit à l'humanité, devraient décliner, mettant en péril l'équilibre délicat de notre maison commune, la Terre. Avec les évaluations et les données dont nous disposons actuellement, nous ne pouvons plus fermer les yeux. Nous avons été avertis. Mais la bonne nouvelle, c'est que nous sommes toujours dans les temps pour courber la courbe de ce déclin et de ses conséquences.

M1 – Leçon #5 Conservation de la nature et aires protégées

Maher Mahjoub, Centre de coopération pour la Méditerranée de la IUCN

Maher Mahjoub est coordonnateur régional du programme Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), Centre de Coopération Méditerranéenne, Malaga, Espagne

Description

Dans cette capsule, M. Maher Mahjoub (UICN) explique en quoi consistent les aires protégées, pourquoi elles sont importantes, comment elles sont classées et nous fournit des faits et des chiffres sur le panorama actuel du monde de la conservation de la nature.



Lien à la vidéo: <https://youtu.be/NdoxUBL3Bb0>

Présentation

Lien au PPT:

<https://www.edubiomed.eu/wp-content/uploads/2021/07/PPT-Nature-conservation-and-protected-areas.pdf>

Activités

Consultez la World Database on Protected Areas <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/our-work/world-database-protected-areas> et la web de la Green List for Protected and Conserved Areas <https://iucngreenlist.org/>.

Transcription de la vidéo

Bonjour, je suis Maher Mahjoub, je suis chargé de programme à l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Je vais vous parler du sujet des aires protégées. Et pour commencer, qu'est-ce qu'est une aire protégée ?

L'IUCN, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature a défini une aire protégée en 2008 comme suit. C'est un espace géographiquement clairement défini, reconnu, consacré et géré par tout moyen, efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées. Les aires protégées peuvent être créées en milieu terrestre, en milieu côtier, ou bien en milieu marin. Les aires protégées contribuent à la conservation d'espèces. Ou bien d'écosystème ou bien d'un ensemble formé par des composantes naturel et culturel.

L'importance des aires protégées. Les aires protégées constituent un pilier important des stratégies de conservation de la biodiversité au niveau des pays. Elles participent également au développement d'activités humaines et sociales. En garantissant la fourniture de nombreux services écosystémiques, que ce soit à l'échelle locale, à l'échelle globale, à travers l'alimentation, l'eau potable ou bien les médicaments. Les aires protégées sont également reconnues à l'échelle internationale en tant qu'outil naturel important pour lutter contre les changements climatiques. Du point de vue création et gestion, les aires protégées peuvent être sous la responsabilité des États, ou bien des ONG, ou bien des populations autochtones, ou bien appartenir à des privés.

La création des aires protégées a commencé il y a longtemps. Parmi les premiers parcs nationaux créés dans le monde, on peut citer le parc national de Yellowstone, aux Etats-Unis, créé en 1872. On cite également le parc national des Virunga à titre d'exemple en République démocratique du Congo, créé en 1925.

L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature - en plus de la définition - a établi 7 catégories de gestion des aires protégées. Ces catégories de gestion diffèrent selon les objectifs de gestion assignés à chaque protégé. Les 7 catégories de gestion sont les suivantes. Réserve naturelle intégrale. Zones de nature sauvage. Parc national, monument naturel. Aire de gestion des habitats ou des espèces. Paysages terrestres ou marins protégés et enfin, zones de gestion de ressources protégées. Vous voyez que en allant de la première catégorie jusqu'à la dernière catégorie, le degré, le niveau de protection établi au niveau de l'aire protégée diminue. En allant d'une protection intégrale jusqu'à une gestion partagée dans la catégorie 6.

Statistiques sur les aires protégées. La base de données mondiale sur les aires protégées chargées de la collecte des données des pays pour l'établissement du rapport global sur l'état et la situation des aires protégées dans le monde indiquent qu'au mois de novembre 2020, qui a un peu plus de 260 000 aires protégées dans le monde. Bien sûr, ce sont les aires protégées dans les milieux terrestres, côtiers et marins. 8% de ce chiffre des aires protégées ont conduit une évaluation de l'efficacité de gestion. C'est à dire qu'un peu plus de 20.000, ce qui est un chiffre très, très bas.

L'objectif 11 d'Aichi de la Convention sur la diversité biologique indique que d'ici à 2020, au moins 17% des zones terrestres et d'eau intérieures et 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservés. En moyenne de quoi ? Au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés - de quoi ? - d'aires protégées. C'est à dire que la communauté internationale, à travers la Convention sur la diversité

biologique, recommande et invite les pays à doubler d'efforts pour atteindre 17% d'aires protégées dans les zones terrestres et 10% d'aires protégées dans les zones côtières et marine. Il va falloir rappeler que depuis la signature de la Convention sur la diversité biologique en 1993, 160 pays membres ont presque doublé la surface et la taille de leur aire protégée. Ce qui est très très bien.

J'avais indiqué l'importance de l'efficacité de gestion des aires protégées parce qu'il ne faut pas uniquement créer les aires protégées. Mais aussi établir des plans de gestion et veiller à ce que ces plans de gestion soient exécutés et mis en œuvre. Et pour cela, l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature a développé en 2014 le programme de la 'liste verte' des aires protégées est conservée. L'objectif de ce programme, c'est d'aider les pays à atteindre des standards internationaux pour la gestion et l'efficacité de gestion des aires protégées. Ce standard comporte quatre composantes d'évaluation . Une évaluation sur la planification de l'aire protégée. Une autre qui concerne la gestion efficace. Une troisième composante sur la gouvernance équitable. Une quatrième composante sur la conservation réussie. Pour ces quatre composantes, il y a 17 critères y 50 indicateurs à évaluer au niveau des sites, qui se peut candider pour la liste verte des aires protégées. Jusqu'au mois de novembre 2020, 108 aires protégées dans le monde ont réussi à avoir le label de la Liste verte de l'IUCN. Les aires protégées constituent un patrimoine national et international. Et la communauté internationale doit redoubler d'efforts pour atteindre les engagements de 17% sur le plan terrestre, 10% sur le plan marin. Jusqu'à fin 2020, il va falloir rappeler que le cadre global de la biodiversité pour l'après 2020 il va indiquer un objectif plus ambitieux de 30% sur le plan de terrestre, de 30% sur le plan marin, d'aires protégées qu'il va falloir atteindre par les pays contractantes à la Convention sur la diversité biologique.

Merci