

La crise de la biodiversité et ses enjeux

Alger, le 20 mai 2025

Dr Ahmed Djoghlaif



La biodiversité c'est quoi ?

C'est la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris , entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie (Article 2 de la CBD)

Elle comprend toute forme de vie sur la planète





LA BIODIVERSITÉ
C'EST LA VIE • C'EST NOTRE VIE

La biodiversité procure à l'homme les biens indispensables à sa survie et remplit des fonctions écologiques essentielles. »

Kofi Annan, 2004

La Biodiversité, c'est la Vie
La Biodiversité, c'est notre vie



2010 International Year of Biodiversity

La biodiversité : Notre capital naturel



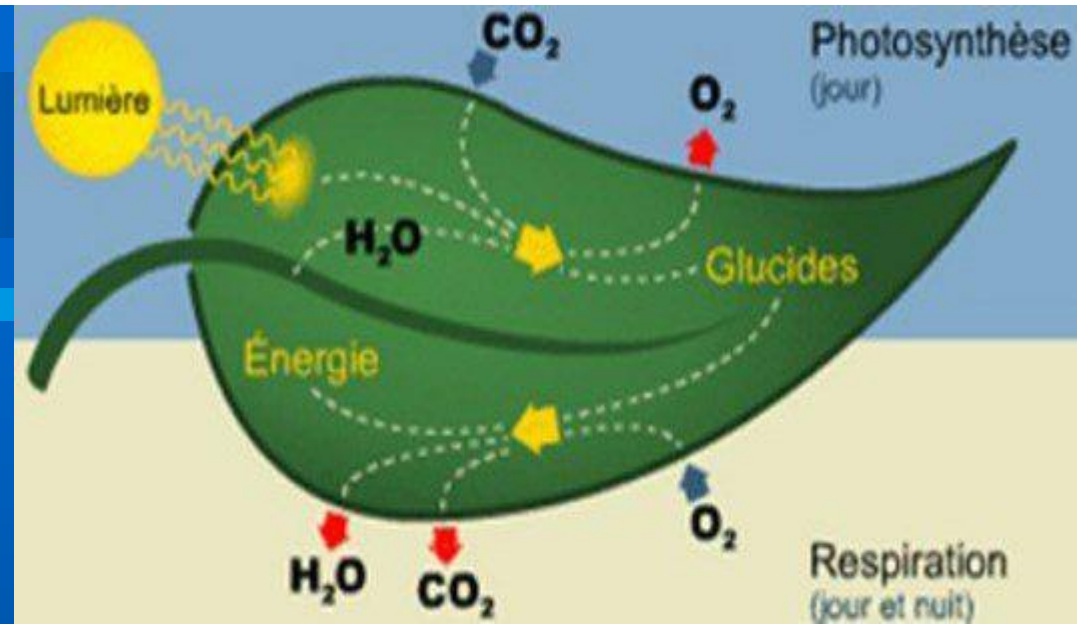
- La diversité biologique constitue le socle de la vie sur terre.
- Elle est le fondement même de la santé de notre planète, garantissant la pérennité de ses services écosystémiques indispensable à la vie sur terre
- Nous sommes tous dépendants pour notre bien-être de la biodiversité et des services qu'elle procurent

Les plantes et les arbres



- Nous utilisons 7000 espèces de plantes pour nous nourrir, nous vêtir, nous soigner, nous chauffer, ou disposer de matériaux de construction.
- Les arbres jouent un rôle clé dans le cycle de l'eau, des nutriments, du carbone pour la régulation du climat et la formation des sols

La biodiversité : Notre naturel



Purification de l'air et production de l'oxygène grâce à la photosynthèse

La biodiversité : Notre capital naturel



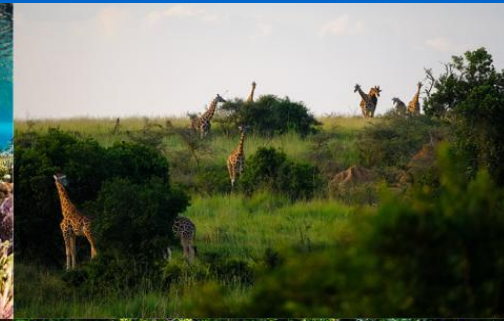
Décomposition des déchets

La biodiversité : Notre capital naturel



Régulation de l'eau

La biodiversité : Notre capital naturel



Régulation du climat

La biodiversité : Notre capital naturel



Modération des inondations

La biodiversité : Notre capital naturel



Modération de la sécheresse

La biodiversité : Notre capital naturel



Renouvellement de la fertilité des sols

La biodiversité : Notre capital naturel

Pollinisation



La biodiversité : Notre capital naturel



Production agricole

La biodiversité : Notre capital naturel



Matière première

La biodiversité : Notre capital naturel

Selon la constitution de l'OMS la « santé » est définie « comme un état de complet bien-être physique, mental et social, et pas seulement comme l'absence de maladie ou d'infirmité »



Santé physique et mentale

La biodiversité est un déterminant environnemental clé de la santé humaine

Plan d'action mondial sur la biodiversité et la santé,

Sylvothérapie: thérapie des arbres



Les phytocides, composés organiques dégagés par les arbres pour assurer leurs défense contre les agents pathogènes aéroportés, augmentent le nombre de globules blancs des personnes exposés à des zones boisées renforçant ainsi leur système immunitaire et permettent de détecter et tuer les cellules cancérigènes

Les vertus apaisantes du contact avec la nature

la nature est un antidépresseur naturel

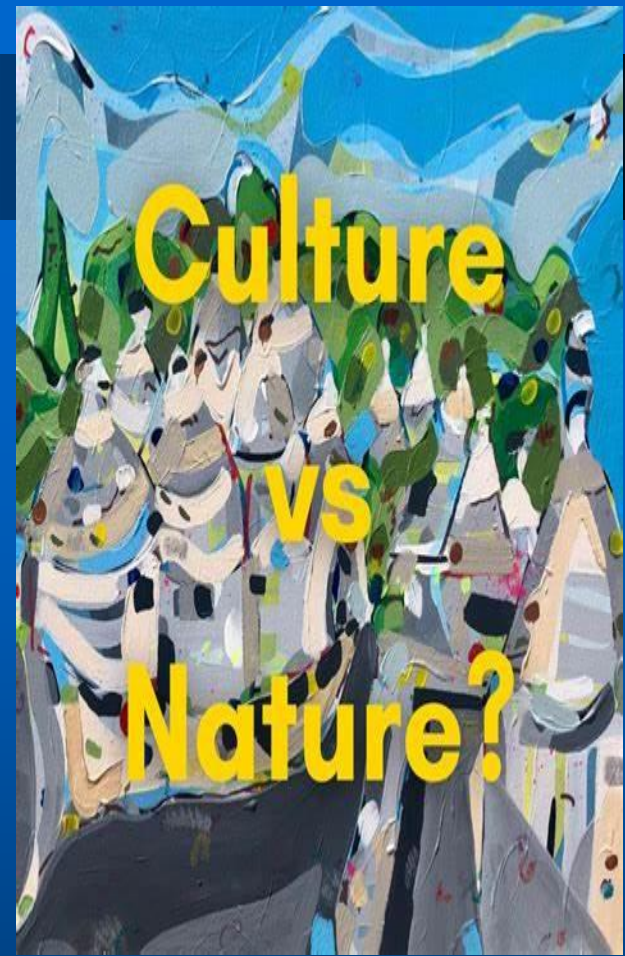
Flâner dans la nature stimule notre sensorialité , nos cinq sens, cet ancrage dans le présent naturel procure un bien être immédiat

La couleur verte apaise l'esprit et calme l'anxiété



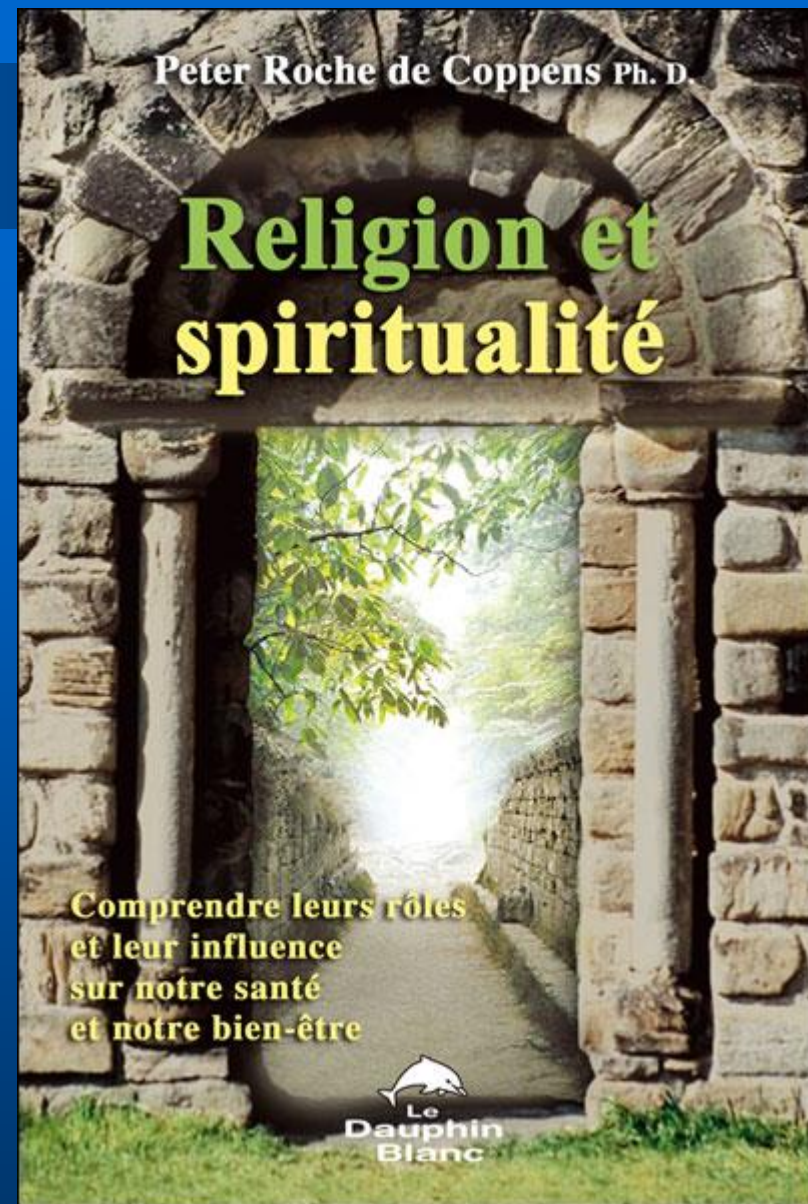
La biodiversité : Notre capital naturel

Culture et nature



La biodiversité : Notre capital naturel

Religion et Nature



Les reins de la planète



- Si la forêt amazonienne est le poumon de la planète, les zones humides sont ses reins.
- Elles absorbent et purifient l'eau, protègent des catastrophes et abritent 40% des espèces de la planète.
- Source d'aliments pour plus d'un milliard de personnes dans le monde.
- Les tourbières ne couvrent que 3% de la planète mais stockent 2 fois plus de CO₂ que toutes les forêts du monde.
- Cependant, elles disparaissent trois fois plus vite que les forêts



Plateforme intergouvernementale sur la
biodiversité et les services des
écosystèmes
(IPBES)

Pavan Sukhdev a estimé la valeur des
services rendus par les écosystèmes à des
\$ trillions

Le coût annuel de l'érosion de la
biodiversité a été estimée entre \$1350 et
\$3100 milliards

Valeur économique de la biodiversité



- La moitié du PIB mondial dépend de la Nature soit 55 000 milliards USD. Les recettes du tourisme mondial ont été estimées en 2023 à plus de 1400 milliards de dollars
- 85% des grandes entreprises cotées en bourse dépendent de la nature
- Selon WWF, la perte de la biodiversité pourrait réduire le PIB mondial de 10,000 milliards de dollars d'ici 2050

Polinisation

80 % des espèces de plantes à fleurs sont pollinisées par des animaux y compris des insectes.

84 % des plantes cultivées dépendent directement des insectes pollinisateurs

Les abeilles contribuent à 75% de la production alimentaire mondiale

Une abeille peut transporter dans ses pattes plus de 500,000 grains de pollen et visiter plus de 250 fleurs en une heure

Une valeur économique estimée à 125 milliards de dollars par an



Contribution de USD 10 000 Milliards par an



Au cours de sa vie, une baleine absorbe 33 tonnes de CO₂, un arbre en absorbe 21 kg en une année. Les baleines se nourrissent de krill, crustacés qui contiennent du phytoplancton

Le phytoplancton capture 37 milliards de tonnes de CO₂ soit 42% du CO₂ de l'atmosphère soit l'équivalent de 4 forêts d'Amazonie

Les excréments riches en phosphore, azote, et fer et les sauts accroissent la masse du phytoplancton qui fournit 50% de l'oxygène

BIOTURBATION: la contribution des poissons à la séquestration du carbone



La bioturbation, c'est le fait que les poissons remuent et mélangent les sédiments, facilitant ainsi le stockage du carbone dans le fond marin

185 espèces de poissons participant activement à ce mécanisme, 120 d'entre eux, comme les raies géantes, le flétan et la morue, sont en danger à cause de la surpêche mais aussi en raison du réchauffement des océans, de l'acidification ainsi que le blanchissement des coraux

5em économie mondiale



-
- Selon l'OCDE, l'économie de la mer pesait en 2020 ,2600 milliards de dollars. Si la mer était un pays son économie aurait été la 5em mondiale.
- l'économie de la mer c'est d'abord, le tourisme côtier et maritime, l'industrie pétrolière, suivi par l'industrie pétrolière et gazière puis par le transport maritime et l'activité des ports. La pêche n arrive qu'en 4em position
- Les mers et océans procurent les moyens de subsistance a plus de 3 milliards de personnes et font transiter plus de 80% des biens produits dans le monde

Composant essentiel de l'économie mondiale

171 millions de tonnes de poissons sont pêchées chaque année soit 5400 kg extraits chaque seconde des océans et représentant un chiffre d'affaire de 362 milliards d'euro

Plus d'un milliard de personnes vivent des produits de la forets



Eco mimétisme: Un laboratoire à ciel ouvert



- La conception et le design du nouveau avion d'Airbus « Zéroé », prévu pour 2030 présenté lors du « Airbus Summit 2025 » ont été inspiré par les vols d'oiseaux. A la décente l'oiseau modifie la position de ses ailes, ramène son corps en position verticale et tend ses pattes pour se poser.
- Les ailes de cet avion qui va révolutionner l'industrie de l'aviation et consacrer de nouveaux standards de l'aviation durable seront plus longues, plus fines, ajustables et rétractables entraînant une réduction de la consommation de carburant et donc de CO₂.

La plus grande Pharmacie du monde

9 des 10 médicaments les plus vendus sont produits à partir d'extraits de plantes

70% des médicaments anticancéreux sont issus ou inspirés des plantes.

Les plantes médicinales sont utilisées par 80% de la population mondiale



Une pharmacie a ciel ouvert

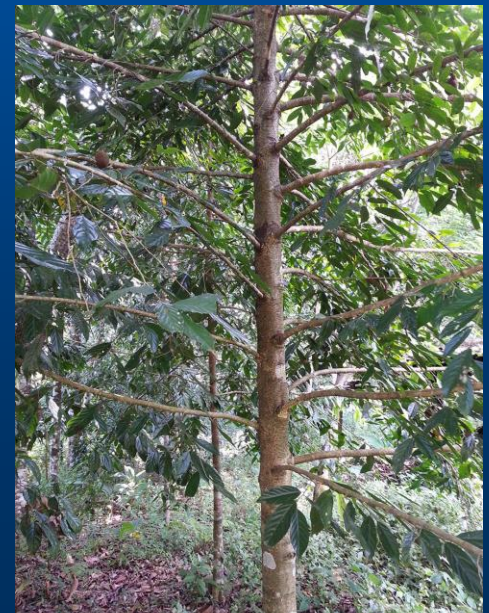


- En septembre dernier une plante a été découverte à Sao Tomé et Príncipe , qui pourrait soigner les maladies d'Alzheimer et de Parkinson.
- Utilisée depuis des décennies par les guérisseurs traditionnels, cette plante aurait aussi des propriétés pharmaceutiques pour soigner les suites d'AVC.

Annona Cherimola



Ce fruit contient de puissants effets anticancérigènes .
Ses antioxydants limitent les effets des cellules
cancérigènes et attaquent directement les cellules
malignes que forment les tumeurs .



Chih

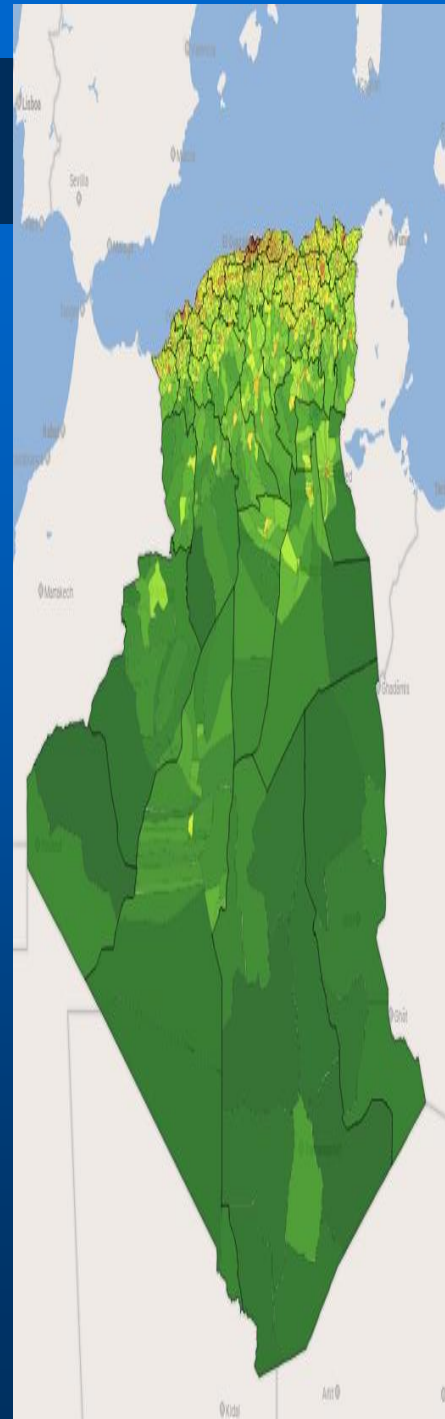


- apaiser le stress ;
- combat l'insomnie ;
- réduit l'inquiétude et l'angoisse;
- améliore la digestion;
- stimule l'appétit;
- améliore assimilation des aliments;
- combat la fièvre et la jaunisse;
- soigne hypertension
- vertus antiseptiques ;
- combat le paludisme ;
- **protège contre le cancer.**



Algérie : Variété exceptionnelle d'écosystèmes

, Richesse exceptionnelle d'écosystèmes allant des écosystèmes insulaires et marins, avec une frange d'écosystème Littoral, passant par les écosystèmes forestiers et montagnards, suivis par les écosystèmes steppiques, puis l'écosystème saharien et y compris l'écosystème humide qui se retrouve au niveau de ces différents écosystèmes



Riche capital naturel



- La biodiversité algérienne globale compte environ 16000 espèces et taxons confondus,
- Environ 1000 espèces présentent des vertus médicinales dont 60 autres espèces seraient encore inconnues ;
- La population faunistique connue totalise 4 963 taxons dont un millier de vertébrés.

Savon du désert



Nommée localement « Ajrem », cette plante sauvage du Sahara est utilisée depuis des siècles en médecine populaire pour traiter le diabète, la fièvre, l'eczéma et les infections rénales et associée à d'autres plantes elle est utilisée aussi pour lutter contre le cancer

Cette plante du déserts est trésor écologique car elle joue un rôle majeur selon les chercheurs de l'université de Ouargla dans les projets de récupération des terres salines et de préservation de la biodiversité dans les zones arides.

Terfass : légume du pauvre ?



Le topinambour est un concentré de nutriments essentiels (fibres, potassium, fer , vitamines B), sa haute teneur en inuline, agit comme prébiotique renforçant le système immunitaire. Il est recommandé pour les personnes diabétique .

Un régénérateur naturel des sols. Il améliore la structure et la fertilité des sols. Ses racines aèrent la terre, favorisant une meilleure circulation de l'eau et de l'air. Elle sont aussi répulsif naturel contre les parasites plus efficace que les fertilisants artificiels.

La partie visible de l'iceberg



- À ce jour, environ 2 millions d'espèces ont été inventoriées mais on estime qu'il en existe entre 8 et 20 millions ! La Terre est un refuge de biodiversité
- Une nouvelle espèce d'arbre, *Tessmannia princeps*, vient d'être découverte dans la forêt tropicale de Tanzanie. Atteignant jusqu'à 40 mètres de hauteur, cet arbre a une durée de vie pouvant atteindre jusqu'à 4 000 ans.
- À peine identifiée, cette espèce ancienne est gravement menacée par la déforestation.
- Selon une étude rendue publique en 2023, environ 75% des espèces végétales encore non classées risquent de connaître une extinction.

Rythme inégalé de déperdition du capital Vie



- La perte de la biodiversité est aujourd'hui plus rapide qu'à aucun autre moment de l'histoire de l'humanité,
- Durant le demi-siècle écoulé, l'homme a modifié les écosystèmes plus rapidement et plus profondément que durant toute période comparable de l'histoire humaine, les deux tiers des écosystèmes ont été dégradés,
- La perte de la biodiversité atteint des dimensions inégalées et le taux de déperdition serait de 100 à 1000 fois supérieure à la normale,

Dégradation des sols

En 60 ans un tiers d la surface de la terre a été dégradée en raison des activités humaines



« les puits de carbone bleu »

- Depuis les années 1980, la superficie de mangroves a diminué fortement et certains pays ont perdu plus de 40 % de leurs mangroves en seulement 25 ans...
- Une étude a démontré que le carbone stocké par les mangroves était là depuis 5 000 ans. "



Aucun écosystème épargné



Andropocene

la Terre a connu 5 extinctions massives des espèces

la perte de biodiversité est aujourd'hui plus rapide qu'à aucune période de l'histoire de l'humanité.

D'ici à 2050, on considère que 25 à 50 % des espèces auront disparu.

Selon les experts du Musée d'histoire naturelle de Paris ,nous sommes a la veille de la 6em extinction massive des espèces dénommée andropocene



Les moteurs de la déperdition de la biodiversité



- La croissance démographique
- La fragmentation des écosystèmes
- L'agriculture intensive
- L'urbanisation accélérée
- Les espèces envahissantes
- La pollution
- Les changements climatiques
- L'ignorance

Démographie galopante

Nous étions 3 milliards de personnes en 1960.

Nous sommes aujourd'hui 7,8 milliards
la planète abritera 9,7 milliards en 2050.

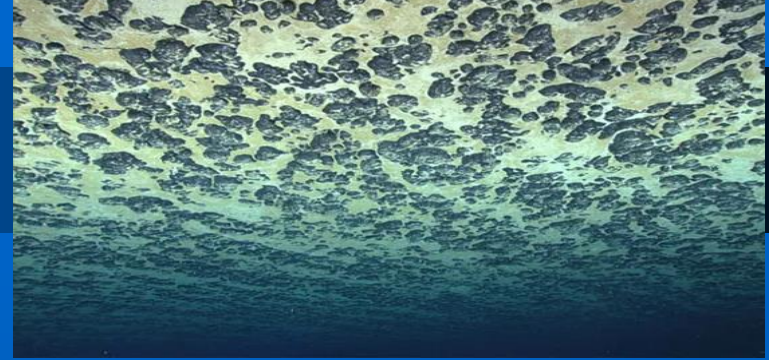


Surexploitation

**80% des stocks de
poissons
Sont surexploités et
pourraient
Disparaître en 2050**



Bactéries marines productrices d'hydrogènes



- Une équipe internationale de chercheurs vient de découvrir des bactéries marines capables de produire de l'hydrogène.
- Les nodules polymétalliques se comporteraient comme des géo-batteries, capables de séparer l'eau de mer en hydrogène et en oxygène par un processus d'électrolyse, en raison des charges naturelles accumulées à leur surface.
- Une percée technologique majeure en matière d'énergies renouvelables.

Fragmentation des écosystèmes : Bombe à retardement

La fragmentation d'un écosystème naturel consiste en la division du paysage en lieux plus petits et isolés, séparés par des paysages transformés par l'Homme

La division des habitats naturels a des effets négatifs non seulement sur la biodiversité des écosystèmes mais aussi sur leur fonctionnement



Urbanisation accélérée en Algérie



- En Algérie la population urbaine est passée de 3,7 millions en 1966 à plus de 30 millions soit 75% de la population. Ce taux passera à 85% en 2050
- 450000 ha ont été bétonnés et artificialisés pour répondre aux besoins de logement
- L'avenir de l'Algérie se jouera dans 14 villes nouvelles en cours de réalisation

Agriculture intensive

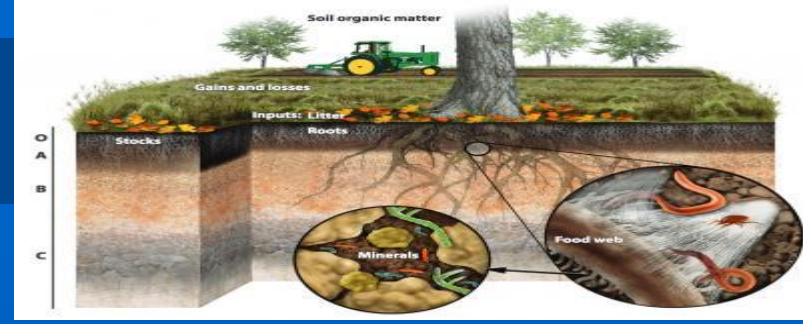


Entraine une dégradation et un compactage des sols qui limite la circulation de l'eau et de l'air dans le sol, entraînant des problèmes d'infiltration et d'érosion

Réduit la diversité des organismes du sol en modifiant leur habitat et en perturbant leur activité réduisant a long terme la fertilité des terres ainsi que la capacité des sols à stocker du carbone

L'utilisation massive d'engrais chimiques modifie les cycles biogéochimiques entraînant des problèmes de pollution de l'environnement et de sante humaine

Biomasse vivante des sols



- Les sols abritent 25% de la biodiversité de la planète
- La biomasse vivante du sol peut atteindre plusieurs tonnes par hectares pour 30 cm de profondeur
- dans un m² de sol de forêt tempérée on peut trouver jusqu'à 1000 espèces qui cohabitent et interagissent dans le sol
- dans un gramme de sol de forêt tempérée on peut trouver jusqu'à 1 milliard de bactéries et un million de champignons

Les premiers ouvriers des champs



- Plus de 3000 espèces et plus de 3 millions dans 1 ha
Aèrent les sols,

Améliorent la croissance des racines, apportent les éléments nutritifs aux plantes et brassent les minéraux

Améliorent l'infiltration des eaux évitant le ruissellement

Améliorent la stabilité et la structure des sols

Favorisent la fixation du carbone et contribuent à la lutte contre les changements climatiques

Syndrome de l'effondrement des pollinisateurs



- Plus de la moitié des espèces d'insectes essentiels aux écosystèmes sont en déclin,
- la production de miel en France est passée de 35,000 tonnes en 1990 à 12,000 tonnes en 2024 et les pertes annuelles de colonies de 30% contre 5% en 1990
- Selon Birdlife International la disparition des oiseaux va entre 100 et 10,000 fois plus vite que la normale,
- A Mascara un apiculteur qui entretenait 43 ruches près de la forêt de Fergoug une seule survit.
- « Si l'abeille disparaissait de la surface du globe, l'homme n'aurait plus que quatre années à vivre » Albert Einstein

Syndrome de l'effondrement des insectes



- Plus de la moitié des espèces d'insectes essentiels aux écosystèmes sont en déclin,
- Une étude publiée en avril 2025 a démontré une baisse de 63% du nombre d'insectes au Royaume Uni entre 2021 et 2024.

Pollution du plastique



- 400 millions de tonnes de plastique sont produits annuellement et 90% se retrouvent dans les mers et les océans
- Chaque minute, un camion poubelle rempli de plastique est déversé dans l'océan et les mers. Les océans et les mers abritent 5 trillions de microplastiques soit 13000 particules au m²
- La mer Méditerranée est 8 fois plus polluée par le plastique que la moyenne mondiale. Les concentrations de microplastiques dépassent les 2 millions de fragments de plastiques par km²

L'impact du plastique



- Une étude publiée en décembre 2024 démontre que 3/4 des sols en France sont contaminés par des nano plastiques et des microplastiques qui modifient le patrimoine génétique des végétaux,
- 25 % des 14 000 substances chimiques de contenants en contact avec des aliments, vont se retrouver dans le corps humain,
- Les microplastiques aggravent le réchauffement des mers et océans agissant comme un effet de serre et contaminent les sols
- Les micro-plastiques étouffent les plantes et perturbent la photosynthèse des végétaux.

Explosion des maladies cardiovasculaires



Une étude publiée en avril 2025 démontre que l'utilisation de phtalates, des produits chimiques qui entrent dans la fabrication d'articles ménagers en plastique, contribue aux maladies cardiovasculaires.

Ils auraient causé en 2018 plus de 356.000 décès dans le monde .



Micro et nano plastiques



- Ils sont détectés dans l'air, dans les eaux, dans les aliments, les textiles synthétiques et les cosmétiques, Ils sont cancérigènes, Mutagènes et Reprotoxiques (OMS),
- 70000 particules de micro plastique ingérées chaque année par un citoyen américain moyen
- Une étude a démontré qu'ils peuvent se retrouver dans le cerveau, les poumons, le foie, les reins, le sang et le placenta.
- Leur accumulation dans les vaisseaux sanguins peut causer des crises cardiaques et des AVC

Micro et nano plastiques



- les micro plastiques – c'est-à-dire les particules de plastique d'un diamètre inférieur à 5 mm – ont envahi notre planète.
- Les océans et les mers contiendraient quelque 24'000 milliards de ces micro-déchets
 - Détecté leur présence dans différentes parties du corps humain : dans les systèmes digestif, respiratoire, cardiovasculaire, endocrinien, lymphatique, urinaire, reproducteur.
 - Même les nouveau-nés, lorsqu'ils viennent au monde, ont déjà des micro plastiques en eux.



Micro plastique dans notre bouche



- Une étude a démontré qu' une gomme à mâcher libérait en moyenne 100 micro plastiques, mais certaines gommes en rejetaient plus de 600. les personnes mâchant environ 180 gommes à mâcher par an pourraient ainsi ingérer quelque 30 000 micro plastiques,
- un litre d'eau dans une bouteille en plastique contiendrait en moyenne 240 000 micro plastiques.



Les changements climatiques sont une menace directe sur la biodiversité



Le CC cause majeure de la perte de la biodiversité



Aucun écosystème et aucune espèce végétale ou animale ne sont épargnés



Partie de la solution elle en est la victime

Victime des changements climatiques, la biodiversité fait partie intégrante de la solution à la crise du climat

Les océans, les forêts, les tourbières, les terres humides font partie des solutions à la crise du climat et fournissent des services inestimables et irremplaçables





La Convention sur la diversité biologique (CDB) est un traité qui a trois principaux objectifs :

- la conservation de la diversité biologique,
- l'utilisation durable de la diversité biologique
- le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

L'objectif est d'encourager des mesures qui conduiront à un avenir durable.

Les organes de la CBD



L'organe directeur de la Convention sur la diversité biologique est la Conférence des Parties (COP) qui se réunit une fois tous les deux ans avec un bureau de 11 Membres

Organe scientifique

Organe de mise en œuvre

Comité de l'article 8j sur les populations autochtones

La Convention sur la vie sur terre



Elle vise tous les niveaux : les écosystèmes, les espèces et les ressources génétiques.

elle vise tous les domaines liés à la diversité biologique et à son rôle en matière de développement, allant de la science, la politique et l'enseignement à l'agriculture, au monde des affaires, à la culture

Protocole de Cartagena sur la biotechnologie et le
Protocole de Nagoya sur les ressources génétiques

La bonne nouvelle: « Nous avons un Plan »



« Pour survivre l'humanité doit transformer son modèle économique et la façon dont elle produit et consomme....
La bonne nouvelle c'est que nous avons un Plan » COP 16

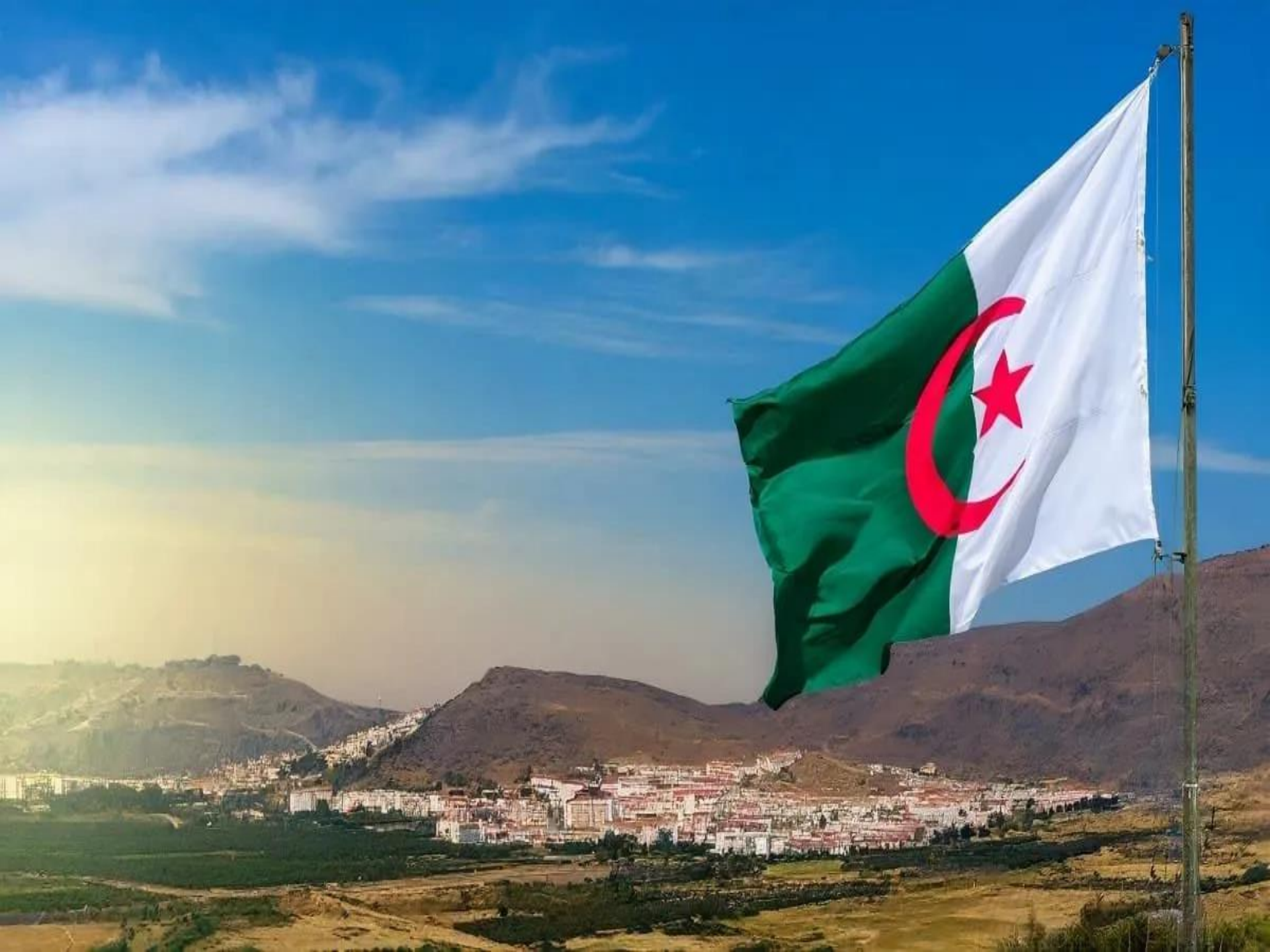
Cadre Mondial de la Biodiversité



THE POST 2020

GLOBAL BIODIVERSITY FRAMEWORK

FIRST DRAFT



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Environnement et des Energies Renouvelables



**APPUI À L'ACTION PRÉCOCE
DU CADRE MONDIAL
POUR LA BIODIVERSITÉ
DE KUNMING-MONTREAL
EN ALGERIE**



SPANBA 2025-2030

Stratégie et plan d'actions nationaux de biodiversité alignés (SPANBA) 2025-2030

Nouveau cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal 2022-2030

4 orientations stratégiques

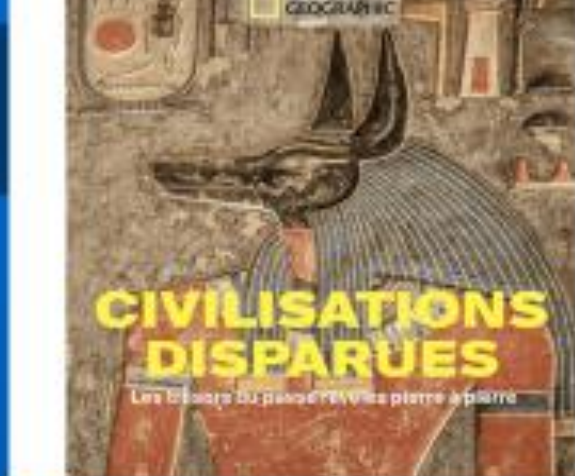
04 objectifs à long terme pour 2050, liés à la Vision 2050 en faveur de la biodiversité

24 Cibles nationales

23 cibles mondiales orientées vers l'action (devant faire l'objet de mesures urgentes au cours de la décennie allant jusqu'à 2030)

180 mesures de mise en œuvre, accompagnées de modalités de mise en œuvre

Les enseignements de l'histoire



- L'histoire ancienne nous enseigne que les civilisations meurent par suicide et non pas par homicide
- « L'histoire humaine n'est qu'une série de défis qu'elle a su relever » la conscientisation écologique est le nouveau défi de l'humanité



MERCI POUR VOTRE AIMABLE
ATTENTION ET... VOTRE PATIENCE

ahmeddjoghlafe@gmail.com