

Biodiversité



SCIENCES DE LA VIE



Shop



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



Etudier



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



Emploi



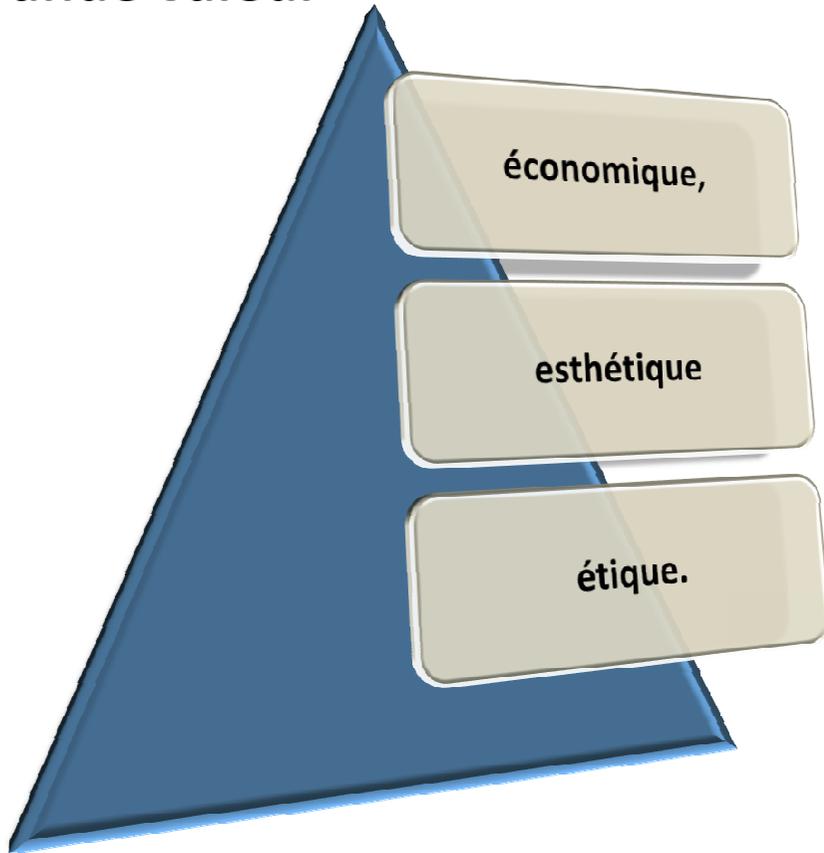
- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

Menaces de la diversité biologique

NARD BENNAS

2014-2015

Un milieu naturel sain possède une grande valeur



Maintien



Conserver en bon état

écosystème,

communauté,

espèces,

variabilité génétique

EXTINCTIONS



1. Extinctions

L'extinction est un phénomène naturel!

On estime que 99.9% des organismes qui ont vécu sur la planète terre ont disparu à ce jour

Les types d'extinctions:

- Extinctions de fond

- (turnover des espèces lié aux changements naturels de l'environnement)

- Extinctions de masse

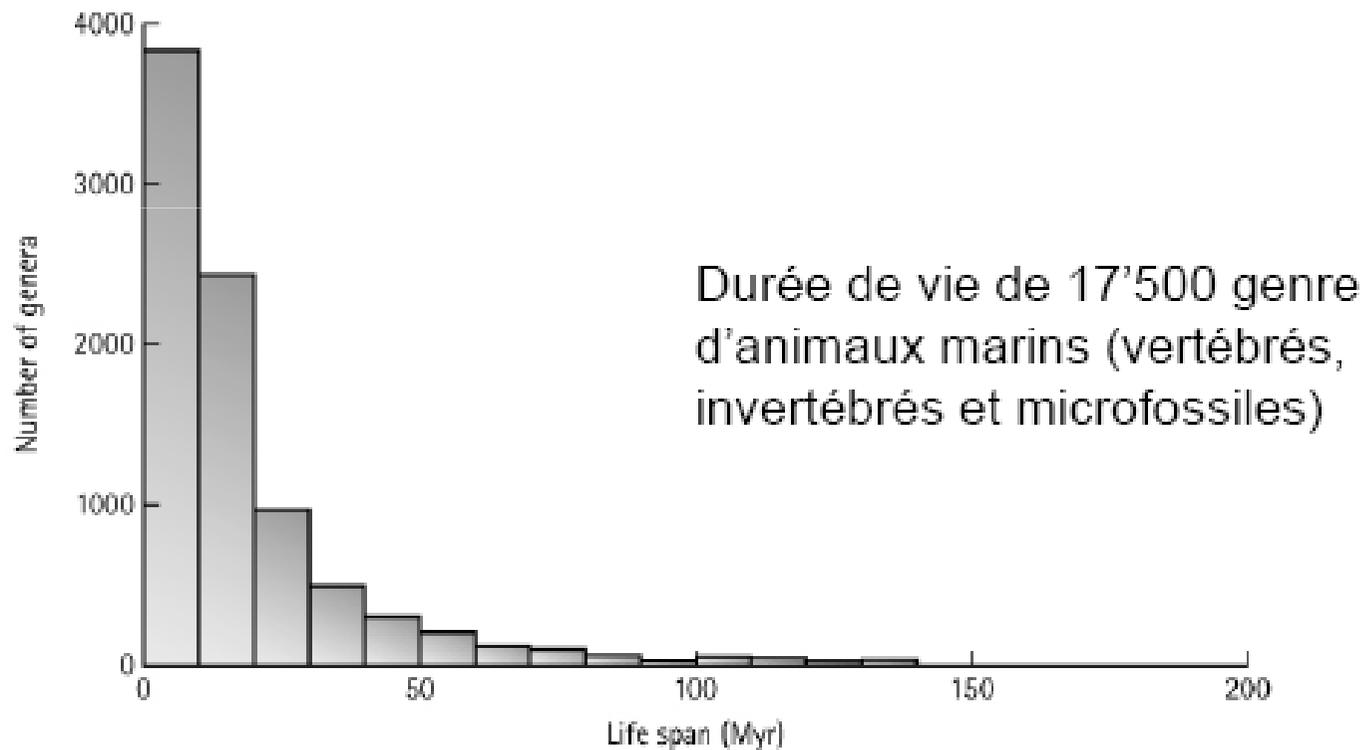
- (décimation en grand nombre d'espèces, suite à une catastrophe naturelle)

- Extinctions anthropogéniques

- (disparition des espèces suite aux activités de l'homme, et donc extinction potentiellement contrôlable)

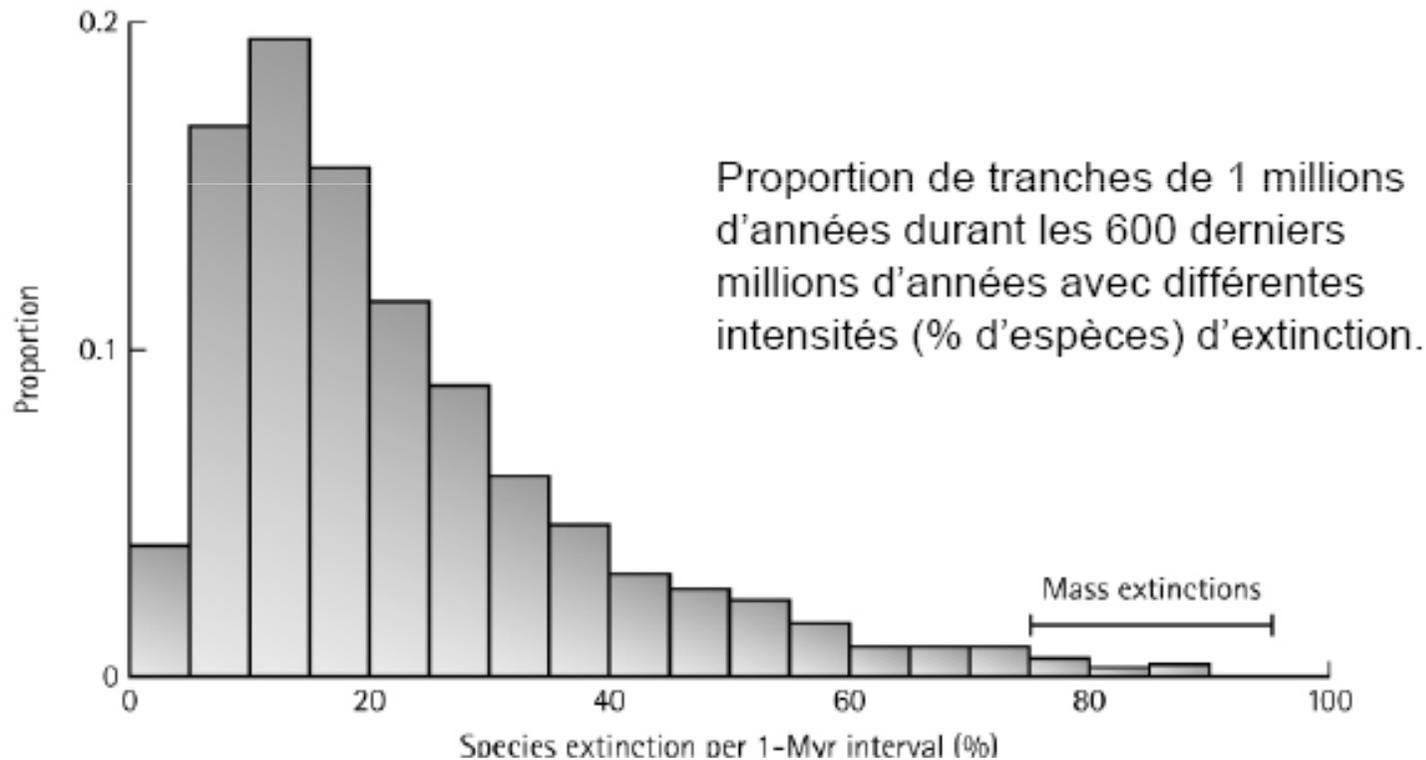
La durée de vie

La plupart des taxons ont une durée de vie courte, peu durent longtemps (durée de vie moyenne: 5-10 millions d'année)



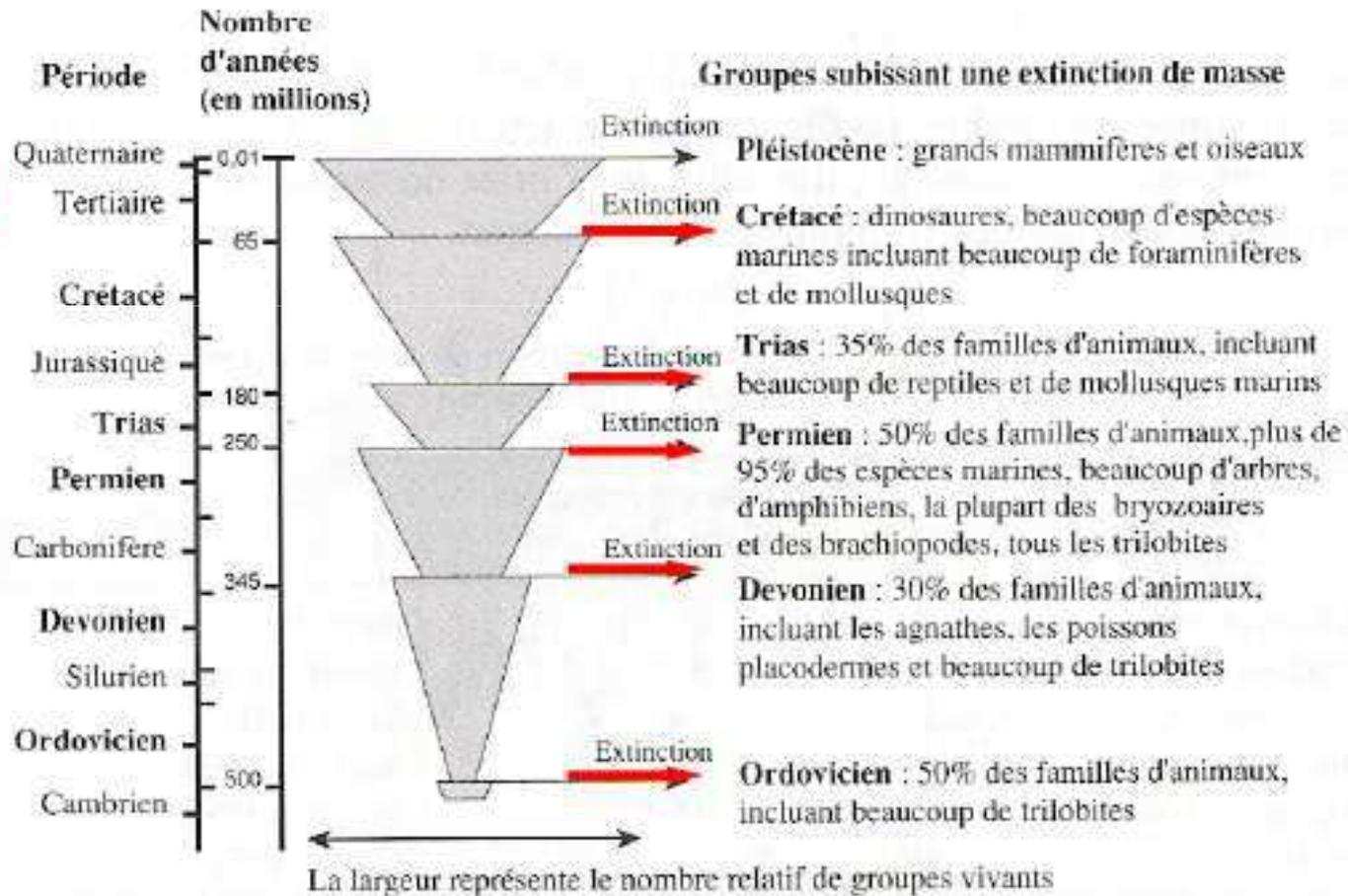
Intensité des extinctions

- Elle a fortement varié au cours du temps
- L'intensité n'a été forte que durant peu de périodes: les extinctions de masse
- Extinctions de masse ne représentent que 4% des extinctions au cours du temps

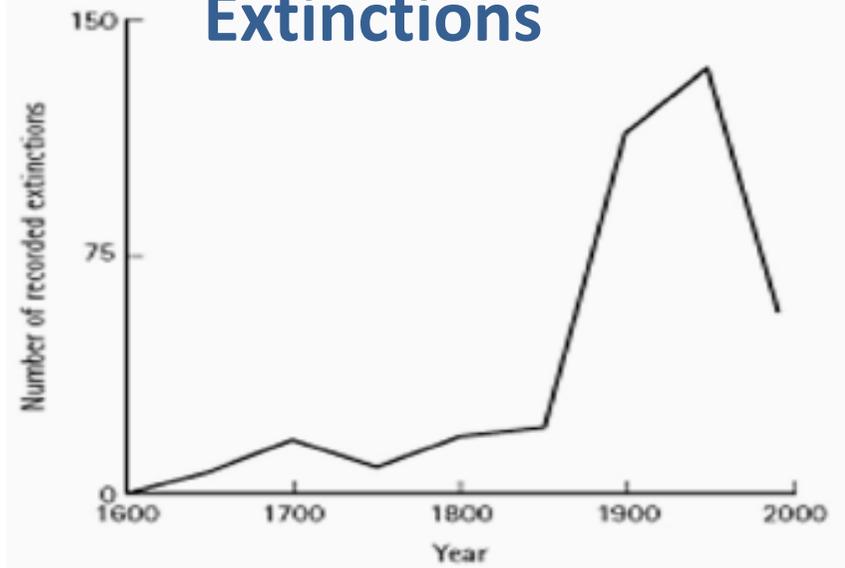


Extinctions de masse

5 crises biologiques majeures de l'histoire de la Terre



Extinctions



Le nombre d'extinctions globales des espèces animales depuis 1600

- Plus de 1000 extinctions notifiées de plantes et animaux depuis 1600 et la moitié des extinctions modernes sont intervenues au 20ème siècle

- L'augmentation du 19ème siècle coïncide avec la colonisation des européens

- Le déclin dès 1950 reflète à la fois les mesures de conservation, mais aussi (surtout) le changement de critère, plus strictes, pour désigner un organisme éteint (selon IUCN)

- Ces chiffres sont biaisés tout comme les inventaires de diversité

La sixième extinction de masse?!

La seule liée à
l'homme (*Homo sapiens*)?

L'extinction et l'apparition
d'espèces font partie du
cycle de la vie

Mais actuellement la
disparition des espèces se
déroule à une cadence 100
à 1000 fois plus rapide que
le rythme naturel.



Une espèce est considérée comme **éteinte** si on en trouve plus de spécimens nulle part.

Espèce éteinte en état sylvestre: spécimens en captivité ou contrôlés par l'homme



Bachman's Warbler (*Vermivora bachmanii*)

Franklinia Alatomah, nommé par les anglophones 'Franklin tree

Espèces globalement éteintes

Extinction locale: éteinte en état sylvestre dans des régions où elle vivait en état sylvestre.

Exemple: le coléoptère enterrant américain



Nicrophorus americanus

Extinction écologique: lorsque l'espèce persiste avec un nombre très réduit d'individu au point que son effet sur les autres espèces de la communauté est insignifiant.



Exemple: le Tigre est
écologiquement éteint
Très peu d'individus persistent
encore en état sylvestre et son effet
sur ses proies devient très minime

Extinction commerciale:

- Réduction de la population d'une espèce dans une localité (banque de pêche) et sa pêche n'est plus rentable.
- L'arrêt de son exploitation peut permettre éventuellement sa récupération

Morts vivants



Plantes ligneuses: des individus isolés peuvent persister de manière isolée sans se reproduire durant des centaines d'années.

Combien de temps peut tarder l'extinction d'une espèce après la réduction de son aire de distribution ou bien après la dégradation ou la fragmentation de son habitat ?



Quand le nombre d'individus d'une population se réduit considérablement et atteint un seuil critique: sa probabilité d'extinction augmente.



Chez certaines populations quelques individus puissent persister et même se reproduire, pendant des années ou même des décades, mais leur destin final serait l'extinction, si aucune mesure ne soit prise pour sa conservation et sa récupération.

Causes des extinctions/Homme

A: Causes directes

Destruction, fragmentation et dégradation de l'habitat

Changement climatique global

Surexploitation des espèces

Invasion des espèces exotiques

A. 1. Destruction, fragmentation et dégradation de l'habitat

La cause majeure de l'érosion de la biodiversité est

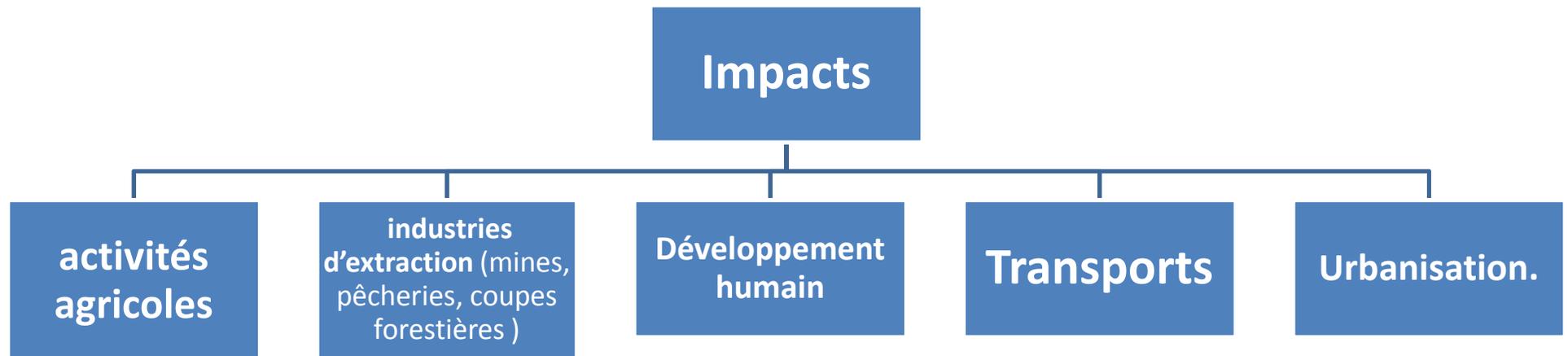


la transformation de l'usage des terres par les activités humaines,



la destruction, la dégradation, l'altération ou la fragmentation des habitats de nombreuses espèces animales et végétales.

A. 1. Destruction, fragmentation et dégradation de l'habitat



Transformation des milieux naturels en terrain agricoles (25 à 50 %)

Disparition des forêts

« 50 % de la surface de la terre a été modifié par l'usage de l'homme, et il n'existe plus de territoires véritablement vierges. »

A. 1. Destruction, fragmentation et dégradation de l'habitat

Pollution

La pollution des sols, de l'eau et de l'atmosphère

accentue la dégradation des milieux naturels et affecte directement certaines espèces.

40 à 50 % des espèces de champignons ont disparu en 60 ans en Allemagne, en Autriche et aux Pays-Bas.

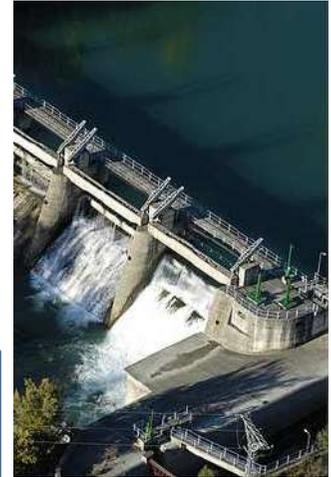
Beaucoup d'espèces d'insectes se sont raréfiées, affectant toute la chaîne alimentaire, et en particulier les oiseaux insectivores et les chauves-souris.

A. 1. Destruction, fragmentation et dégradation de l'habitat

Les barrages gênent la reproduction des poissons migrateurs, comme le saumon

La disparition des habitats est la première menace pour

- les oiseaux (89 % des espèces d'oiseaux menacés affectés),
- les mammifères (83 %)
- les plantes (91 %).



A. 2. Changements climatiques

Les changements climatiques pourraient bien devenir une cause majeure de l'extinction des espèces.

Le réchauffement pourrait atteindre de 2 à 6 °C d'augmentation de la température moyenne.

En 100 ans, les températures augmenteront plus vite qu'au cours des 10 000 dernières années, à cause des émissions de gaz à effet de serre dus aux activités humaines

la hausse du niveau de la mer.



« Un quart des espèces animales et végétales pourrait disparaître d'ici 2050 en raison du réchauffement climatique. »
Revue Nature, 2004

A.3. La surexploitation des espèces

a entraîné la disparition de nombreuses espèces animales et végétales au cours des derniers siècles.

La surexploitation des espèces vivantes et des ressources naturelles, à travers:

la chasse,

la pêche,

le commerce

ou l'extraction du bois,

La surexploitation des espèces

Le commerce international légal d'espèces de faune et de flore représente 15 milliards € par an (et plus de 350 millions de spécimens).

Cela représente entre autre 1,5 million d'oiseaux et 640 000 reptiles chaque année...



**Trafic de peaux de jaguar,
Mexique**

**Le trafic illégal
d'animaux et de
plantes sauvages,**

**3ème de par son
importance après la
drogue et les armes,**

**est une des premières
causes de disparition
des espèces.**

Surexploitation des milieux marins



Plus de 70 % des pêcheries et des stocks de poissons marins font l'objet d'une surpêche ou d'une pêche à la limite de leurs capacités de renouvellement.



Pêche intensive cas des grands prédateurs (thons, requins, espadons, poissons-scies, etc.), qui a entraîné leur extinction économique, voire leur disparition totale.

Les prises dites « accessoires » (tortues, dauphins, poissons...) constituent 30 % du volume total de la pêche et sont rejetées mortes par-dessus bord (on estime ces prises à environ 30 millions de tonnes de poissons)

Un gaspillage et une destruction majeure des écosystèmes marins...



À cause de la chasse et du braconnage, les populations de rhinocéros noir ont baissé de 96 % en 30 ans en Afrique (de plus de 100 000 individus dans les années soixante à 2 600 individus en 1997).

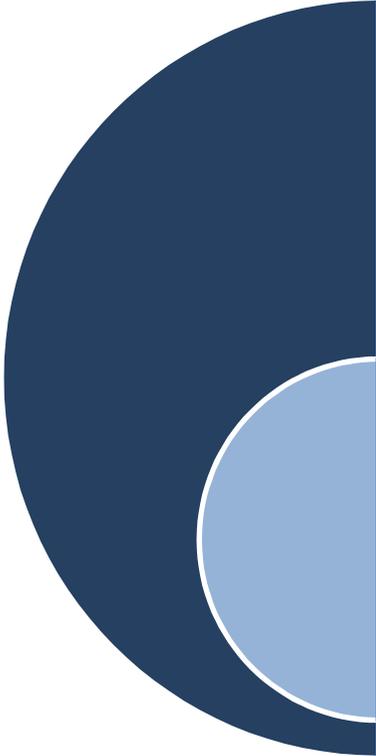


La baleine bleue, a connu un déclin de plus de 99% à cause de la chasse baleinière. Avant la chasse commerciale, les effectifs étaient estimés à 20 000 dans l'hémisphère nord, et 200 000 dans l'Antarctique. Aujourd'hui de 1800 à 5000 dans l'hémisphère nord et 400 à 700 dans l'Antarctique. 280 000 baleines bleues ont été tuées entre 1920 et 1970



En Australie, il y a 50.000 à 60.000 ans, l'arrivée des premiers hommes a entraîné la disparition d'une partie de la grande faune : 20 espèces de kangourous géants, un lion marsupial, paresseux, tapirs, et les diprotodons (rongeurs marsupiaux herbivores de la taille d'une vache).

A. 4. L'introduction d'espèces exotiques envahissantes



Dans de nombreux écosystèmes, l'homme a introduit, de façon volontaire ou involontaire, **des espèces exotiques envahissantes qui bouleversent l'équilibre des milieux naturels, entrent en compétition avec les espèces autochtones, et parfois les dominent, jusqu'à les faire disparaître.**

Ces invasions biologiques, forme de mondialisation de la nature, sont la première cause d'extinction des espèces insulaires, en particulier pour les oiseaux, et représentent un phénomène particulièrement inquiétant pour l'avenir de la diversité biologique.

Ce phénomène accompagne depuis longtemps toute migration humaine.

L'introduction des lapins, chats, rats, chiens en Australie a eu un impact majeur sur la faune et la flore locale au cours des derniers siècles.

Vendue comme plante ornementale depuis la fin du XIX^{ème} siècle, la jacinthe d'eau est aujourd'hui un fléau grave sur de nombreux fleuves et lacs de régions chaudes, en Afrique et en Asie.



La jacinthe d'eau asphyxie lacs et rivières en Asie et Afrique

Depuis le percement du canal de Suez en 1869, près de 300 espèces marines ont pénétré en Méditerranée orientale et s'y sont installées. Et l'invasion continue...

L'intensification du commerce mondial (le montant des échanges a été multiplié par 17 entre 1965 et 1990) multiplie les risques d'introduction d'espèces envahissantes, avec le commerce du bois ou des semences, le tourisme etc..



En Angleterre, l'introduction dans les parcs et jardins de l'écureuil gris d'Amérique (*Sciurus carolinensis*) lui a permis de coloniser progressivement tous les milieux naturels. Il est en train de faire complètement disparaître l'écureuil roux, qui ne subsiste plus que dans quelques réserves du nord de l'Angleterre.



En Polynésie, l'introduction d'un escargot carnivore (*Euglandina rosea*), supposée lutter contre une autre espèce envahissante, l'achatine, a entraîné la disparition de 57 espèces endémiques de Partula.



Caulerpa taxifolia, algue exotique introduite en Méditerranée, détruit les herbiers de posidonies algue endémique de la Méditerranée



L'introduction de la perche du Nil *Lates niloticus* dans les années 60 dans les grands lacs d'Afrique de l'Est, a entraîné la disparition de 65 % des espèces de poissons d'eau douce.



Plus de 1 000 espèces de poissons d'eau douce, vivaient dans ces grands lacs.



Le lac Victoria comptait 300 espèces endémiques. Il s'agit de la plus grande extinction de vertébrés jamais documentée.

Les causes multiples et les enchaînements d'extinction

Pour de plus en plus d'espèces, leur disparition est aujourd'hui due à plusieurs facteurs, souvent mal connus et dont les effets se multiplient.

C'est le cas d'amphibiens qui ont disparu récemment à cause de plusieurs raisons (champignon, maladies, changements climatiques, altération de l'habitat, etc.) qui se potentialisent.

Ce nouveau type d'extinction, du à des causes plurifactorielles, montrent que les problèmes sont de plus en plus complexes et difficiles à résoudre.

D'autres espèces dépendent les unes des autres et peuvent disparaître en cascade quand la première s'éteint.

B. Causes indirectes

Les causes sous-jacentes de l'érosion de la biodiversité sont très largement de nature socio-économique.

La croissance démographique

Économie et consommation

Pauvreté et gouvernance

B.1. La croissance démographique

La croissance démographique élevée accroît la **pression sur les ressources naturelles**.

En 1810, un milliard d'individus peuplait la planète.

Aujourd'hui nous sommes plus de 6,5 milliards.

Nous serons très probablement entre 8 et 10 milliards d'êtres humains en 2050.

La population mondiale a plus que doublé entre 1950 et 1990.

Les êtres humains sont aujourd'hui 100 fois plus nombreux que n'importe quelle grande espèce animale.

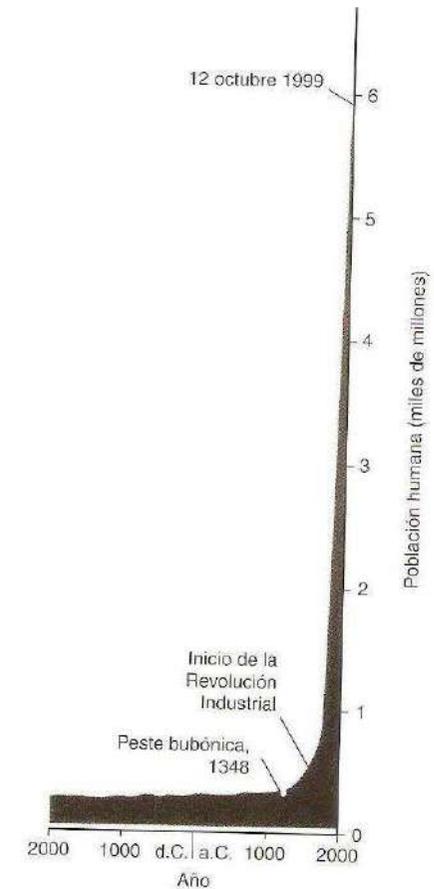
Taux de natalité / taux de mortalité

Croissance exponentielle de la population humaine

Abus de la consommation des ressources naturelles

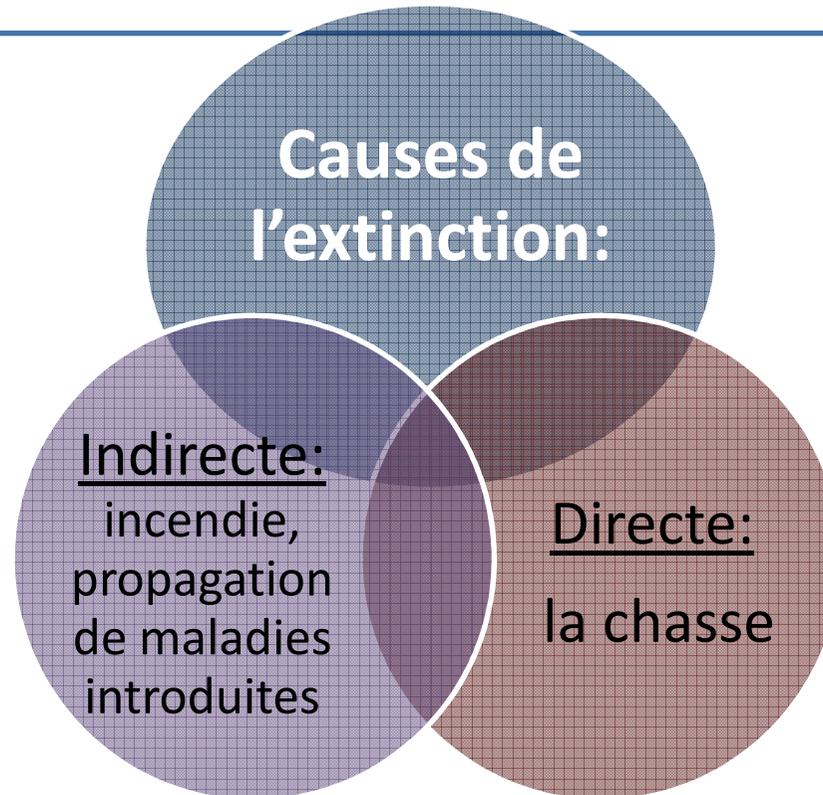
| Année | Population humaine |
|-------|--------------------|
| 1850 | 1 million |
| 1930 | 2 millions |
| 1999 | 6 millions |
| 2050 | 10 millions |

Régions tropicales de l'Afrique et de l'Amérique et de l'Asie



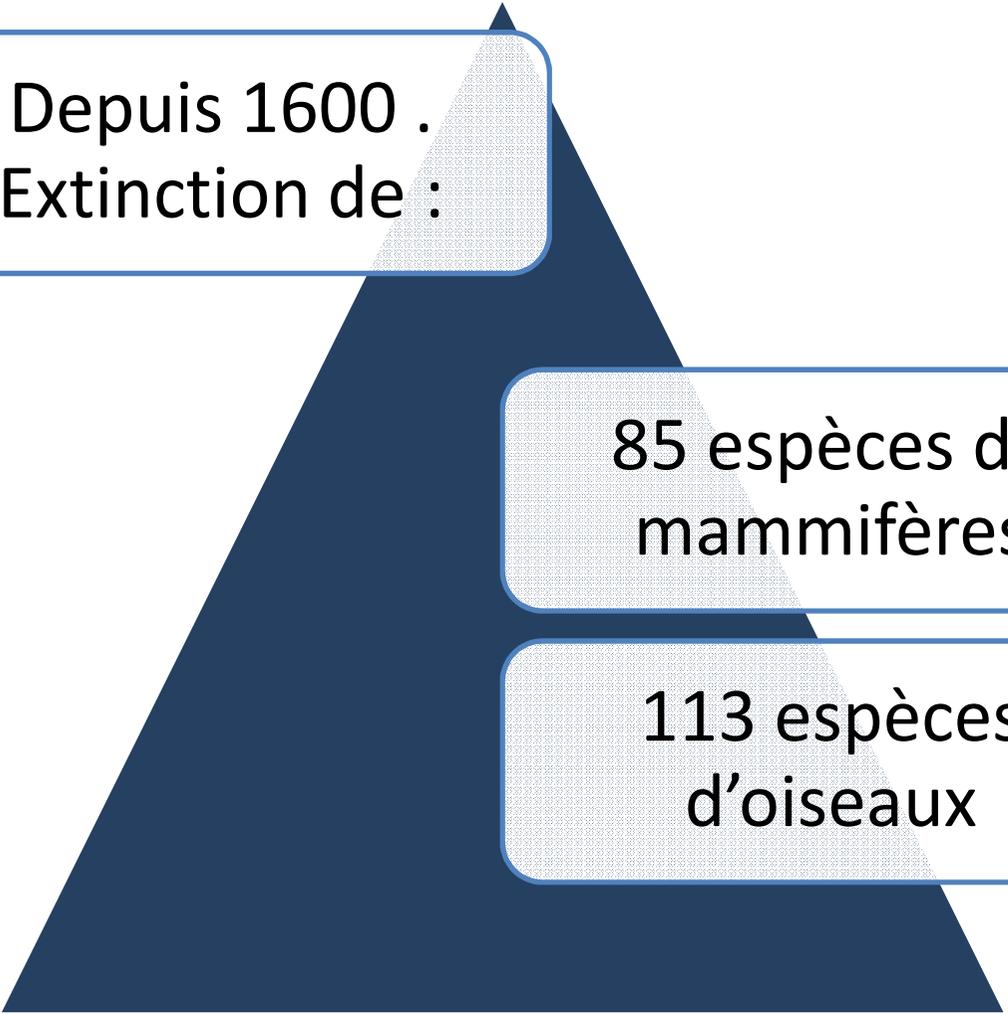
Les premiers effets significatifs de l'activité humaine sur le taux d'extinction correspondent à l'élimination des grands mammifères de l'Australie et de l'Amérique du Nord et du Sud, après leur colonisation par l'Homme.

Après l'arrivée de l'homme on assiste à l'extinction de 74 à 86 % de la mégafaune (mammifères de plus de 45 kg de poids)



L'activité humaine et le taux d'extinction

Les oiseaux et les mammifères

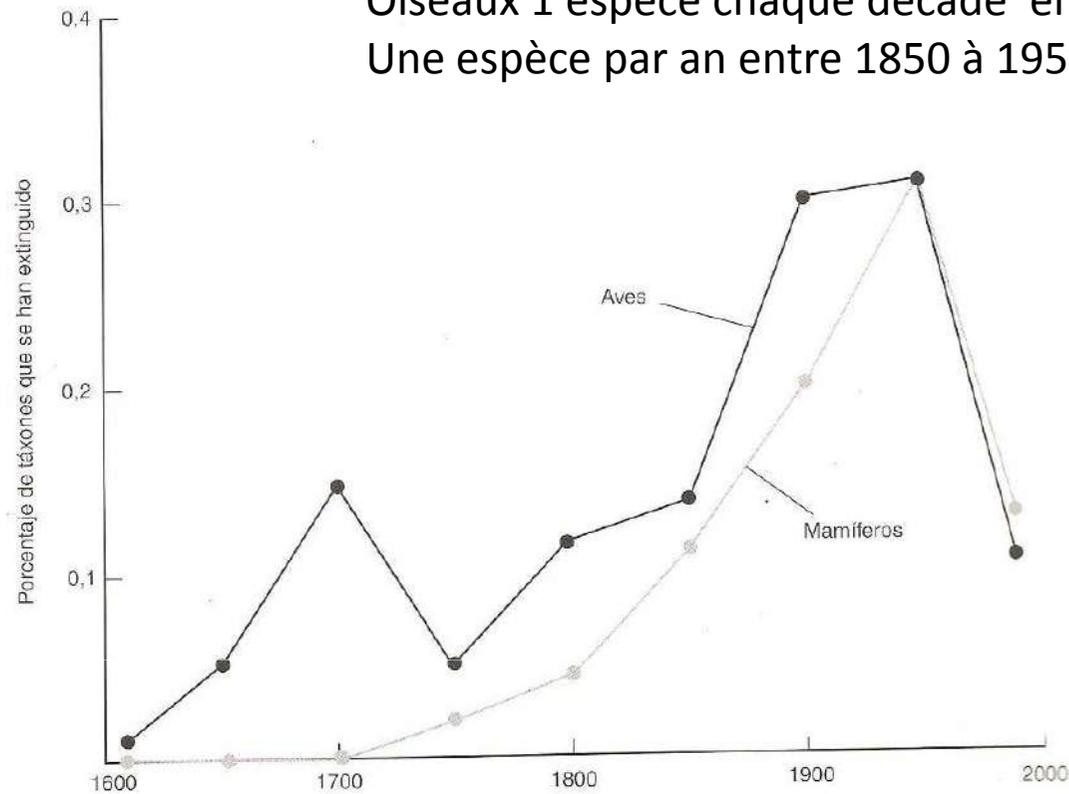


Depuis 1600 .
Extinction de :

85 espèces de
mammifères

113 espèces
d'oiseaux

Oiseaux 1 espèce chaque décade entre 1600 et 1700
Une espèce par an entre 1850 à 1950



Les dernières 130 années
Une augmentation drastique du nombre des extinctions

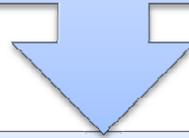
Diminution de l'extinction durant la dernière décade

Effort pour la sauvegarde des espèces

Organisations internationales : une espèce n'est considérée comme éteinte si aucun individu n'a été observé pendant 50 années

A.2.Économie et consommation

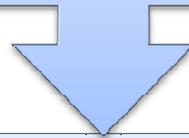
Corollaire de l'augmentation démographique, la croissance économique mondiale et l'augmentation de la consommation des matières premières et des biens de consommation accentuent la pression sur les ressources naturelles et les espaces sauvages.



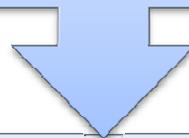
Ainsi 20 % de la population de la planète consomme 80 % de l'énergie mondiale.



30 % des ressources naturelles globales de la planète ont disparu depuis 1970 WWF

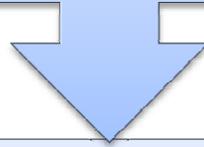


Les Etats-Unis, avec moins de 5 % de la population mondiale, consomment 25 % du pétrole mondial.

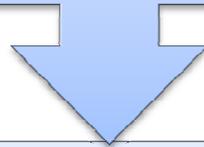


Ces inégalités entre pays renforcent l'aspiration légitime des pays en voie de développement à consommer plus.

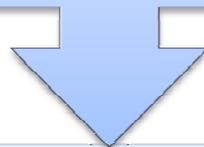
La civilisation du jetable, et les effets de la mondialisation accentuent encore la pression sur les ressources naturelles.



De plus, **le coût environnemental n'est pas pris en compte dans le prix d'un produit.**



Le coût de la dégradation des écosystèmes (manque à gagner) ou de leur restauration est ainsi laissé à la charge de la collectivité ou des générations futures.



Nous vivons donc à crédit ! Il est aujourd'hui indispensable d'inventer un autre mode de développement, qui soit basé sur une utilisation plus économe de l'espace et des ressources naturelles.

A.3.Pauvreté et gouvernance

Environ 3 milliards de personnes vivent avec moins de 2 € par jour.

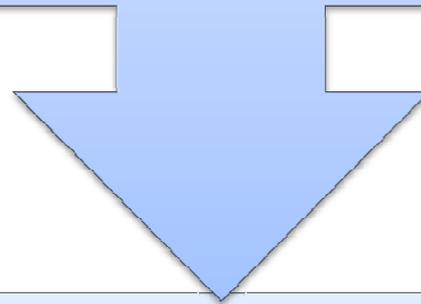
Les populations les plus pauvres dépendent souvent directement des ressources naturelles pour leur survie.

Celles-ci n'ont d'autre choix pour survivre que d'exploiter leur environnement.

Ainsi la pauvreté amplifie la spirale de dégradation de l'environnement.

Au contraire, les populations des pays riches peuvent avoir le sentiment d'être indépendantes des ressources naturelles, négligeant la protection de l'environnement à cause d'autres priorités comme la santé ou l'éducation.

La pauvreté, les inégalités sociales, le manque de moyens, l'ignorance, les systèmes économiques (lois du marché et réglementations, subventions...), politiques, voire législatifs et institutionnels qui ne prennent pas en compte l'environnement et ses ressources, et favorisent l'exploitation non durable, la corruption et la logique de profit à court terme de certains, sont autant de facteurs qui contribuent à l'érosion de la biodiversité.



Les cycles et échéances politiques, qui impulsent une logique de résultat à court terme pour séduire les électeurs, renforcent cette difficulté, alors que **l'environnement est un domaine qui exige vision à long terme et approche globale**

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

