

POLLUTIONS ET IMPACTS

ANTHROPIQUES

Chimiques

Plastique

- Noyade
- Etouffement
- Intoxication
- Occlusion intestinale
- Inanition
- Bioaccumulation
- Bioconcentration

Pharmaceutiques

- Stérilisation des espèces
- Perturbateurs endocriniens

70 % des espèces marines concernées.



Hydrocarbures

Pesticides

- Impact niveau physiologique de la Faune et Flore
- Déséquilibre chimique de l'écosystème.

Métaux lourds



Chaque gramme de chair de moule contient un microfragment de plastique

Et moi dans tout ça ...



REGLEMENTATION

Pollution chimique

Convention MARPOL (Annexe I, II, IV, V)

Traffic Maritime

Convention MARPOL (Annexe V)

Pollution sonore

Arrêté préfectoral N°172/2021 : Article 4

Pollution lumineuse

Grenelle II, Code environnement : Article 41
Arrêté préfectoral N°172/2021 : Article 5

Surpêche

Legislation Pêche (sanction pénale)

Captures accidentelles dans les engins de pêche causent 33% de la mortalité chez les tortues

Surpêche

Filet de Pêche

- Amputation
- Infection
- Immobilisation
- Inanition
- Diminution taille en fonction des mailles
- Stress

Impacts

- Changement de la Cascade Trophique
- Chaluts endommagent les fonds marins
- Menaces directs sur les espèces marines

Trafic maritime

Rejets

- Eaux noires
- Eaux grises --> Eutrophisation
- Eaux de fond de calle
- Antifouling

Mouillage

- Destruction biotope : herbiers marins
- Introduction d'espèces non-indigènes

Trafic maritime

- Collision
- Barrière migratoire

Lumineuse

Physiologie

- Impact croissance des individus
- Baisse production des Hormones sexuelles
- Reproduction menacée (espèces à reproduction nocturne)
- Perturbation de la photosynthèse chez les espèces végétales

Comportement

- Changements des comportements
- Désorientation mer/ville

Activités sonores se propagent jusqu'à 500km

Sonore

Bruit des moteurs, sondeurs, aéroports, activité industrielle côtière ou au large, recherches océanographiques, activité militaire (onde des sonars à basse fréquence et essais militaires)

Physiologie

- Désorientation
- Retard sur la Croissance
- Augmentation Respiration
- Perte provisoire ou permanente d'audition
- Lésions des organes auditifs

Comportement

- Stress
- Fuite des proies
- Fuite
- Modification du comportement
- Changements trajectoire migrations
- Abandon des zones vitales

Communication

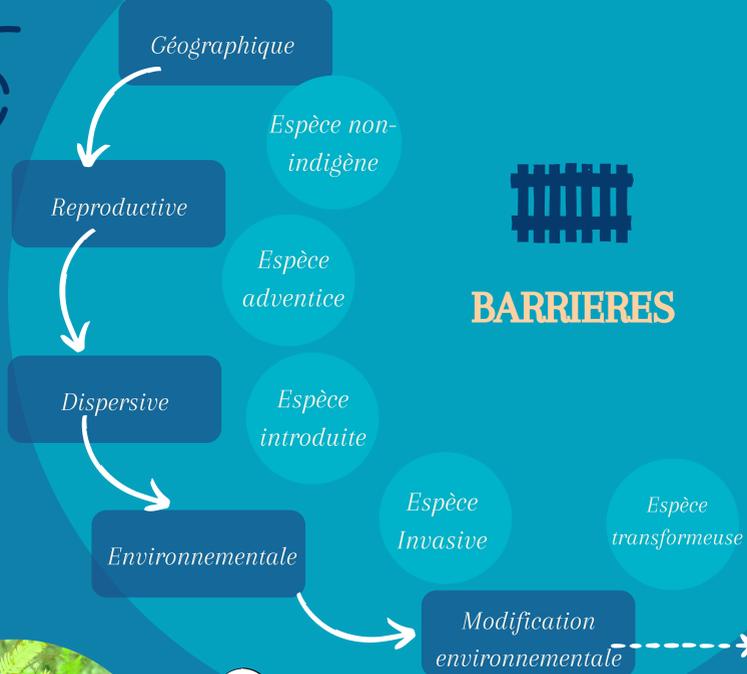
Masquage des signaux biologiques utiles pour les animaux (orientation, chasse et communication)

ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES



VECTEURS D'INTRODUCTION

- Délibérées et les espèces évadées
- Do-gooders (pensent faire une bonne action)
- Fouling et clinging
- Accidentelles liées à l'aquaculture
- Eaux de ballasts et ballasts solides
- Ancres, puits d'ancre et filets de pêche
- Aquariums
- Appâts pour la pêche
- Recherche scientifique
- Percement des canaux Suez / Panama
- Hybridation et polypléidisation



IMPACTS



Biodiversité
Ecosystème
Paysages marins

Tourisme
Plaisance
Pêche / aquaculture

Qualité des eaux
Intoxications
Infections (bactéries, virus)

REGLEMENTATION



Internationale
Convention Ballast Water Management (OMI), 2004

Européenne
Règlementation prévention et gestion contre l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes (UE n°1143/2014)

Nationale
Code de l'environnement (L 411-5 et L 411-6)

Régionale / Locale

MOYENS D'ACTION

PREVENTION

Biosécurité :
Respect de la réglementation
Sensibilisation et Formation des plaisanciers

DETECTION PRECOCE

Programmes de suivi et de Surveillance :
Organisme de recherche
Gestionnaire d'Aire Marine
Sciences participatives : réseau ALIEN



GESTION

Eradication ou limitation de l'expansion dès l'identification de l'arrivée d'une espèce



FACULTÉ SCIENCES ET TECHNIQUES



LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Qu'est ce que l'effet de serre ?

Désigne les variations à long terme de la température et des modèles météorologiques.

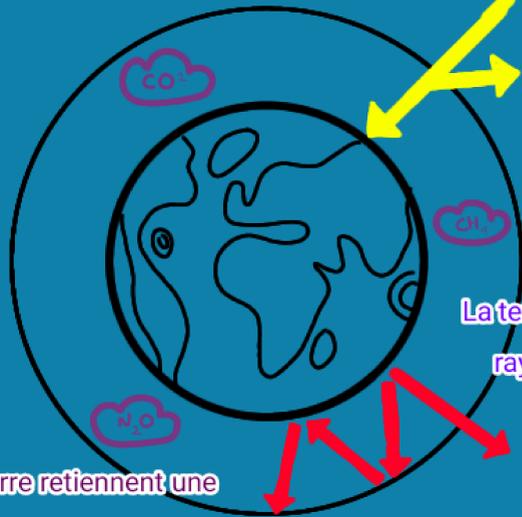
Naturel mais depuis la fin des années 1800, les activités humaines en sont la cause principale.

Un phénomène naturel !

Sans les gaz à effet de serre, la température moyenne sur terre serait de -18°C au lieu de 14°C et la vie n'existerait peut-être pas.

Principaux GES

H₂O CH₄
O₃ CO₂
CFC



Le rayonnement solaire traverse en partie l'atmosphère

La terre se réchauffe et rayonne à son tour

effet de serre retiennent une partie de la chaleur

Le réchauffement climatique quel est la cause ?

Causé par l'effet de serre.

Accentué par les activités humaines.

Avec une production de gaz à effet de serre supérieure à ce que peut supporter l'atmosphère.

Où en sommes nous aujourd'hui ?

Depuis 1900 niveau moyen des mers + 23cm.

Augmentation température moyenne planétaire.
Augmentation du nombre de journées estivales en France (températures > 25°C)

Acidification des eaux superficielles des océans =

Migration d'espèces en fonction des températures (devenant éléments où elle ne l'était pas avant réchauffement) fuite de la chaleur ou profit migratoire.

Vers

Aggravation phénomènes climatiques extrêmes : fréquence, intensité, durée, répartition géographique

Bouleversement écosystèmes

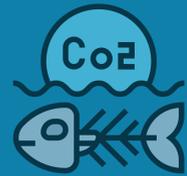
Extinction espèces animales et végétales

Crise pour ressources alimentaires

Danger sanitaire

Elévation du niveau de la mer

Acidification des océans



Impacts

Modification des régimes hydriques et Sècheresse

Canicule marine et terrestre

Les impacts du réchauffement climatique peuvent être très différents d'une région à une autre, mais concernent toute la planète
Le réchauffement est une tendance, malgré des épisodes d'hivers rigoureux ou des étés pluvieux, la tendance reste au réchauffement global.

Sexe des futures tortues dépend :
- des températures pendant la période d'incubation des oeufs

Plus il fait chaud, plus il y aura de femelles

- Moins de site de ponte
- Moins de "surface de plage"



Changements courant marins

Augmentation température eaux:
-Nouvelles espèces apparues -
Plus de prédateurs

- Limiter les gaz à effet de serre
-Adaptation au changements climatiques nécessaires vis à vis des activités sociaux-économiques et sur la nature.

Cependant compte tenu de l'inertie climatique et de la grande durée de vie des gaz à effet de serre accumulés dans l'atmosphère, l'augmentation des températures d'ici à la fin du siècle est inévitable.

REGLEMENTATION

Internationale

Convention cadre des nations unies sur le changement climatique (CCNUCC); uniquement les pays signataires de la convention doivent respecter. Accord de Paris.

Européenne

Gouvernance de l'union de l'énergie et de l'action pour le climat (règlement UE 2018/1999)

Nationale

Loi énergie climat (adopté 8/11/2019)

Régionale / Locale