

# L'homme au cœur des enjeux climat et biodiversité



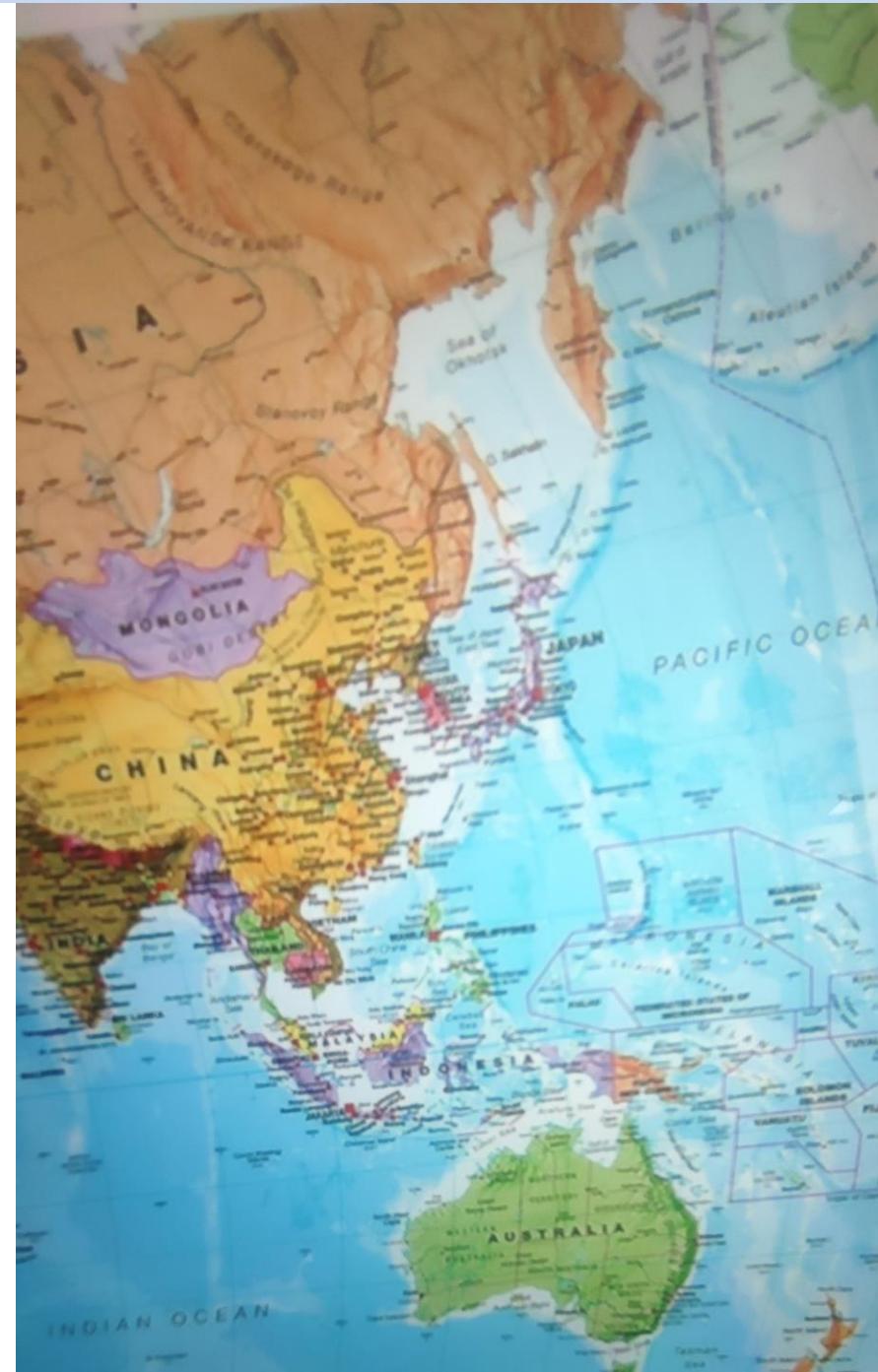


# Voyage de l'Alaska au Sud de l'Australie

13 500 Kilomètres sans escale en 11 jours

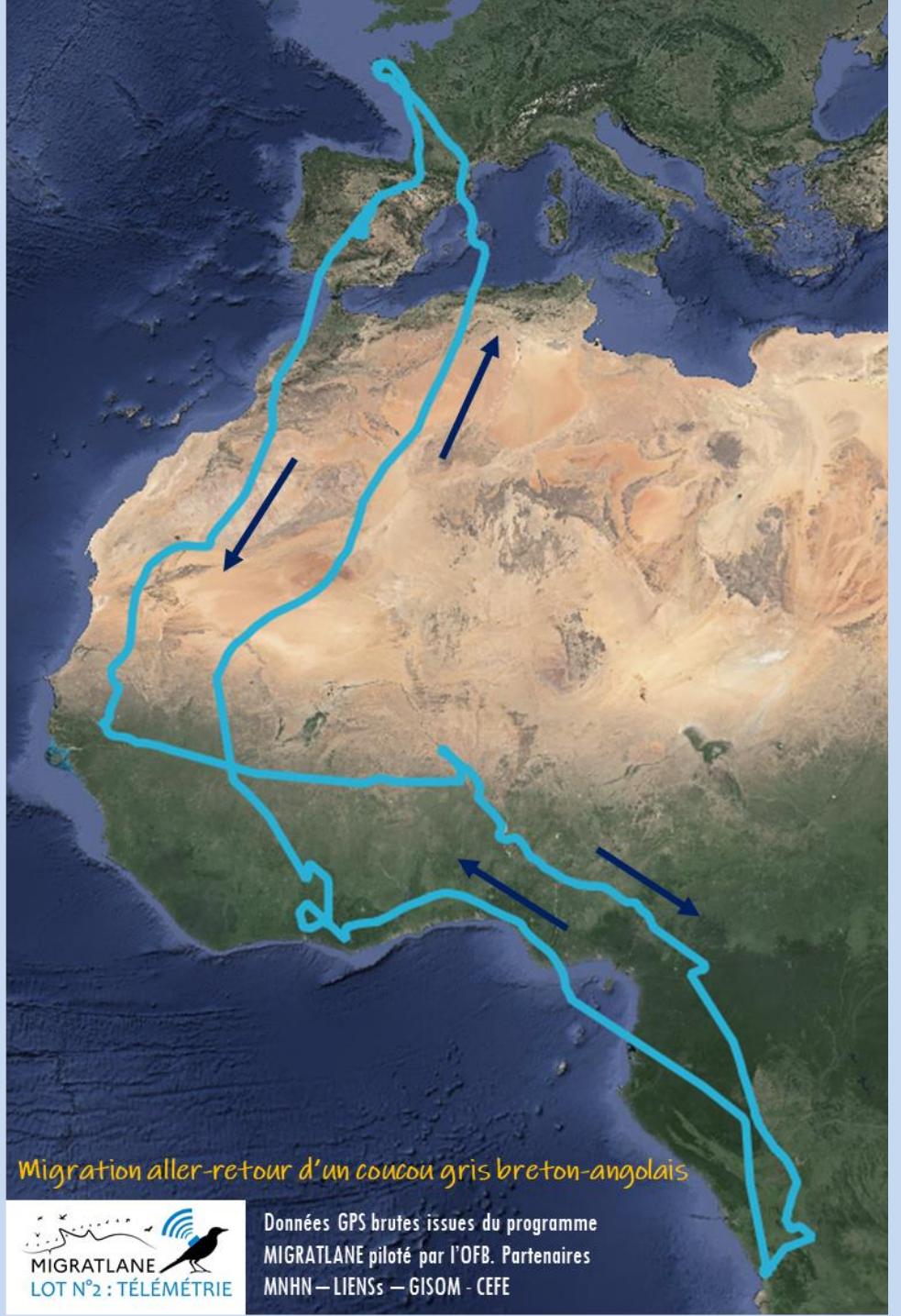
- Nécessité de savoir s'orienter de jour comme de nuit, parfois dans d'épais nuages, constamment la dérive due aux vents puissants.
- Savoir se repérer sans voir le sol Notamment au-dessus de l'océan.
- Savoir négocier le changement d'hémisphère et de fuseaux horaires...

QUI ?

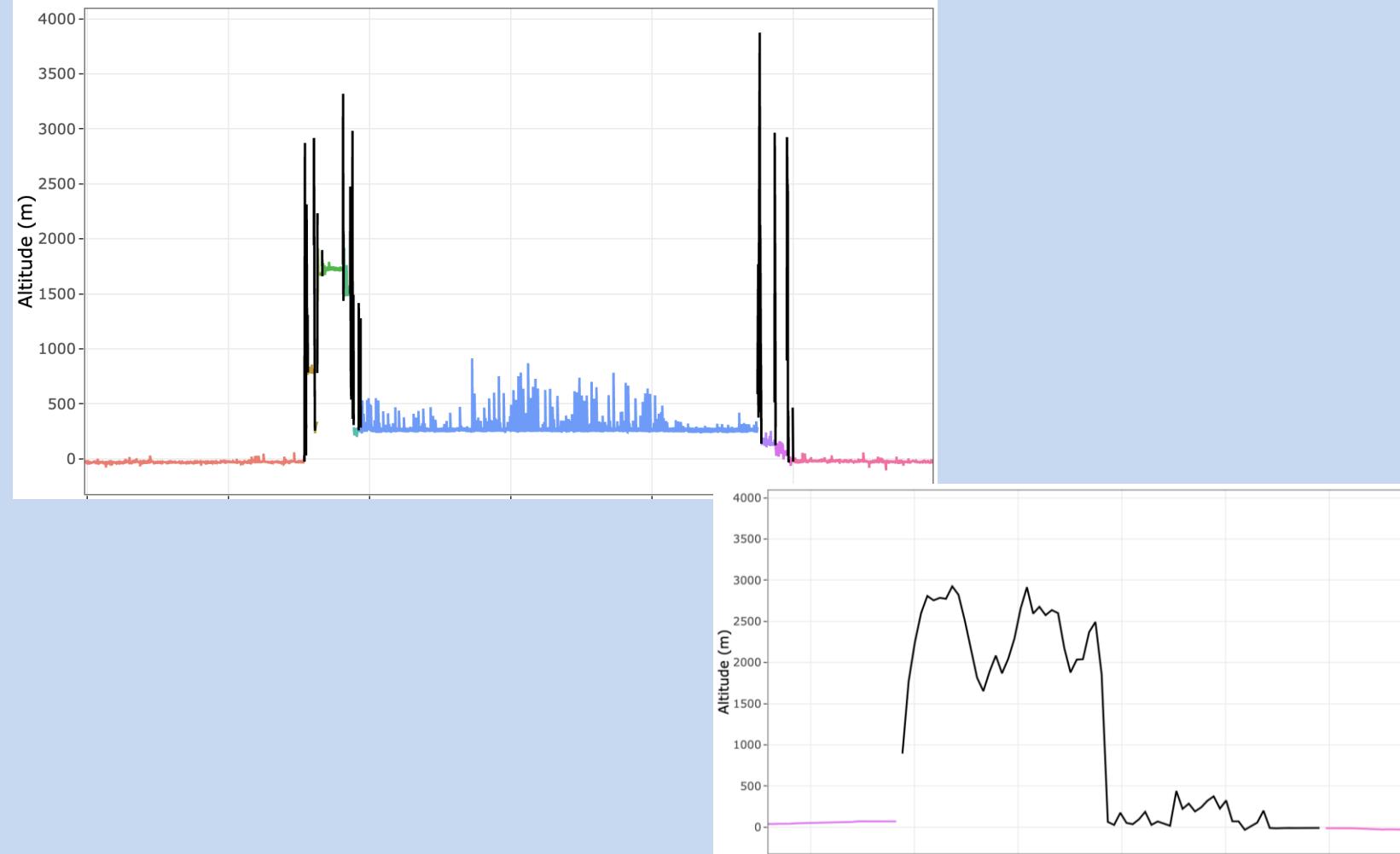
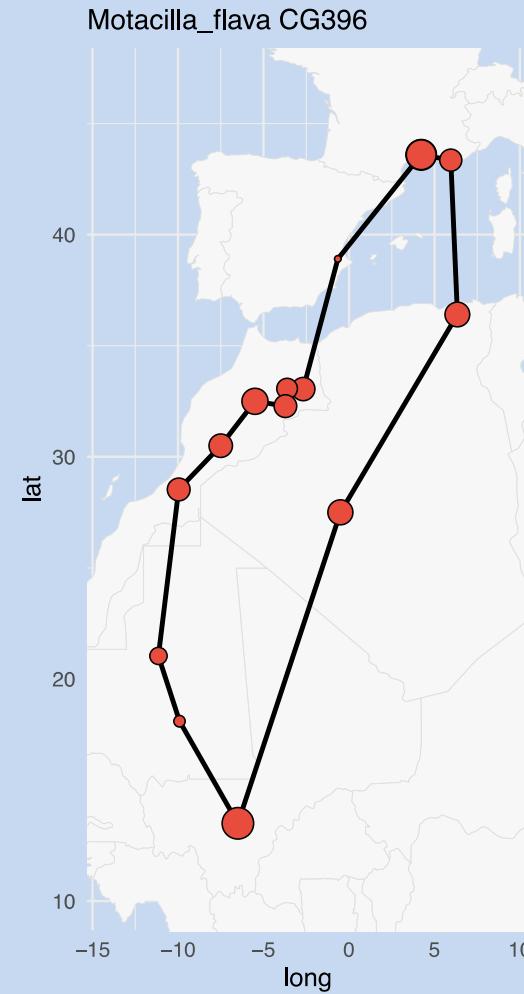


Barge rousse, petit échassier de 500 grammes

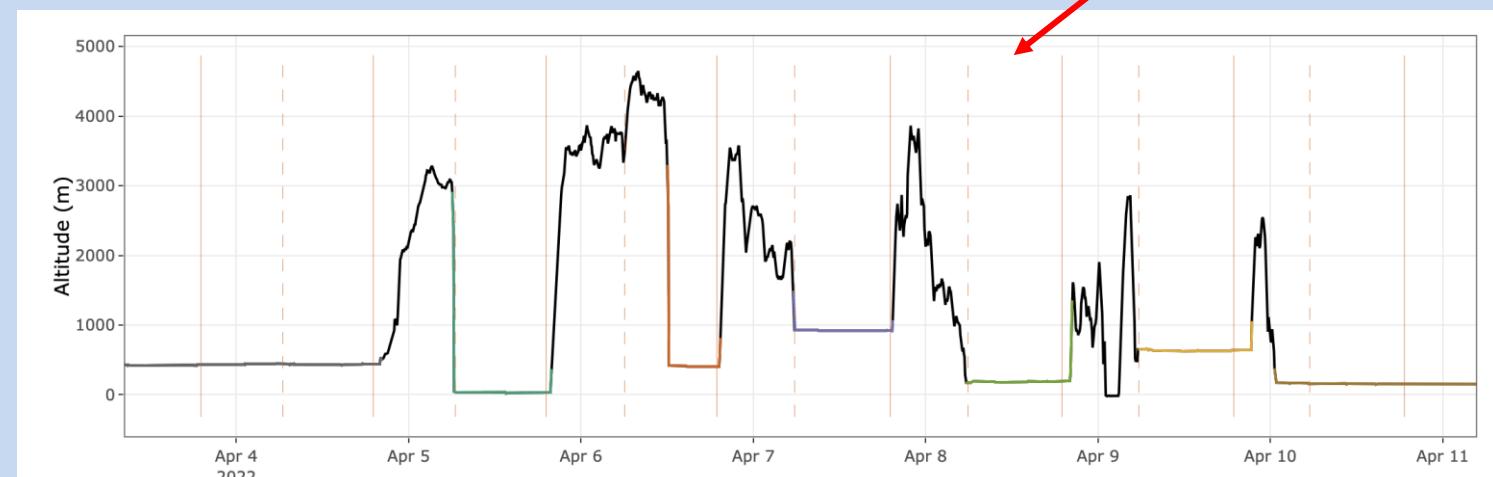
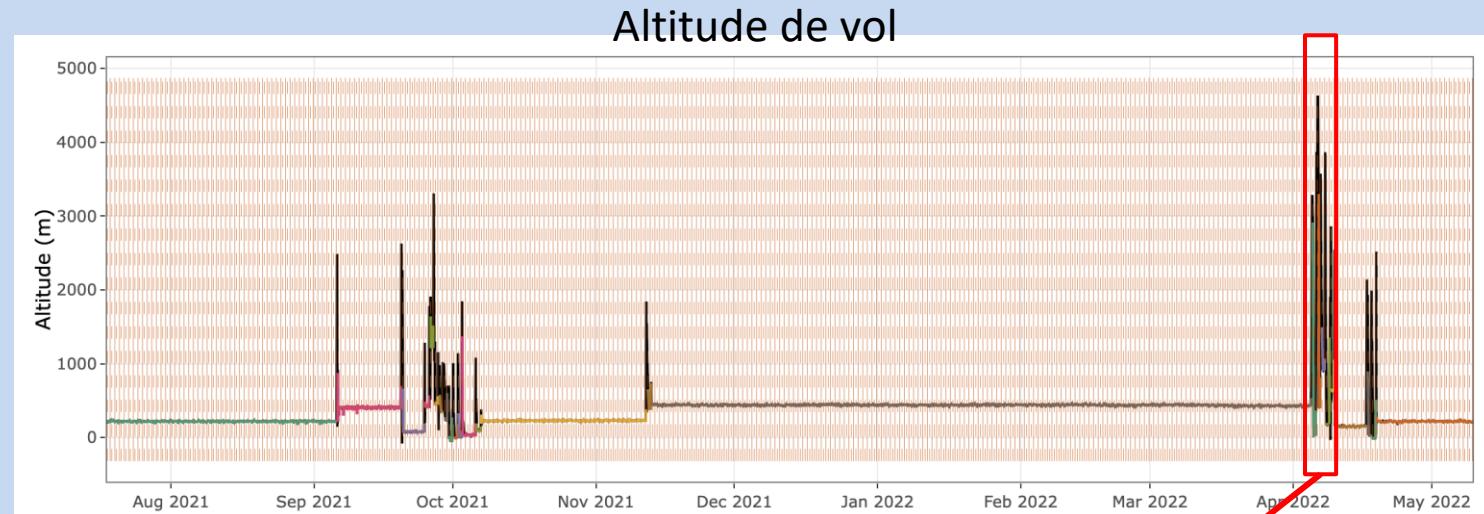




## Bergeronnette printanière

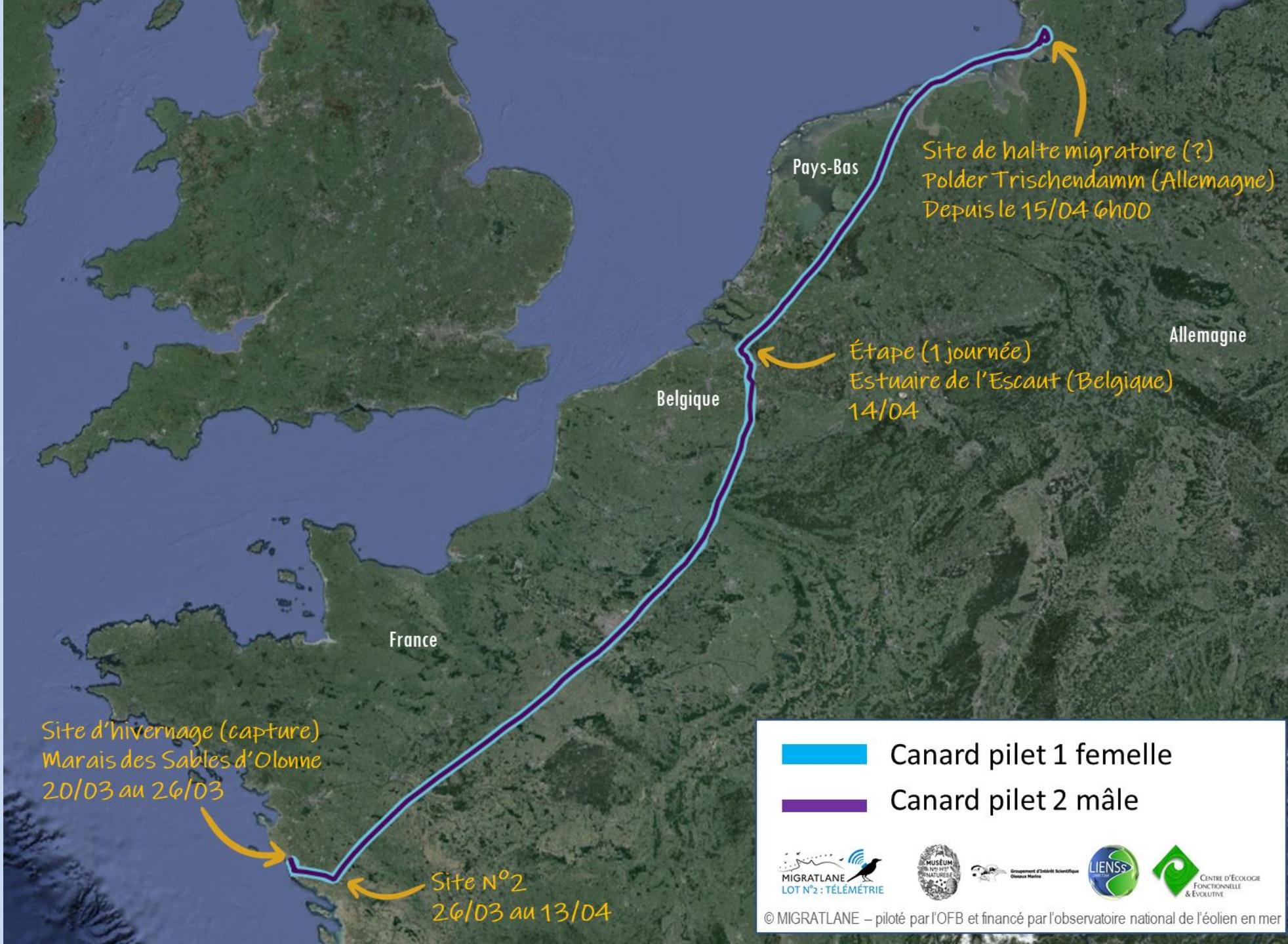


## Rossignol philomèle



Zoom sur la migration prénuptiale

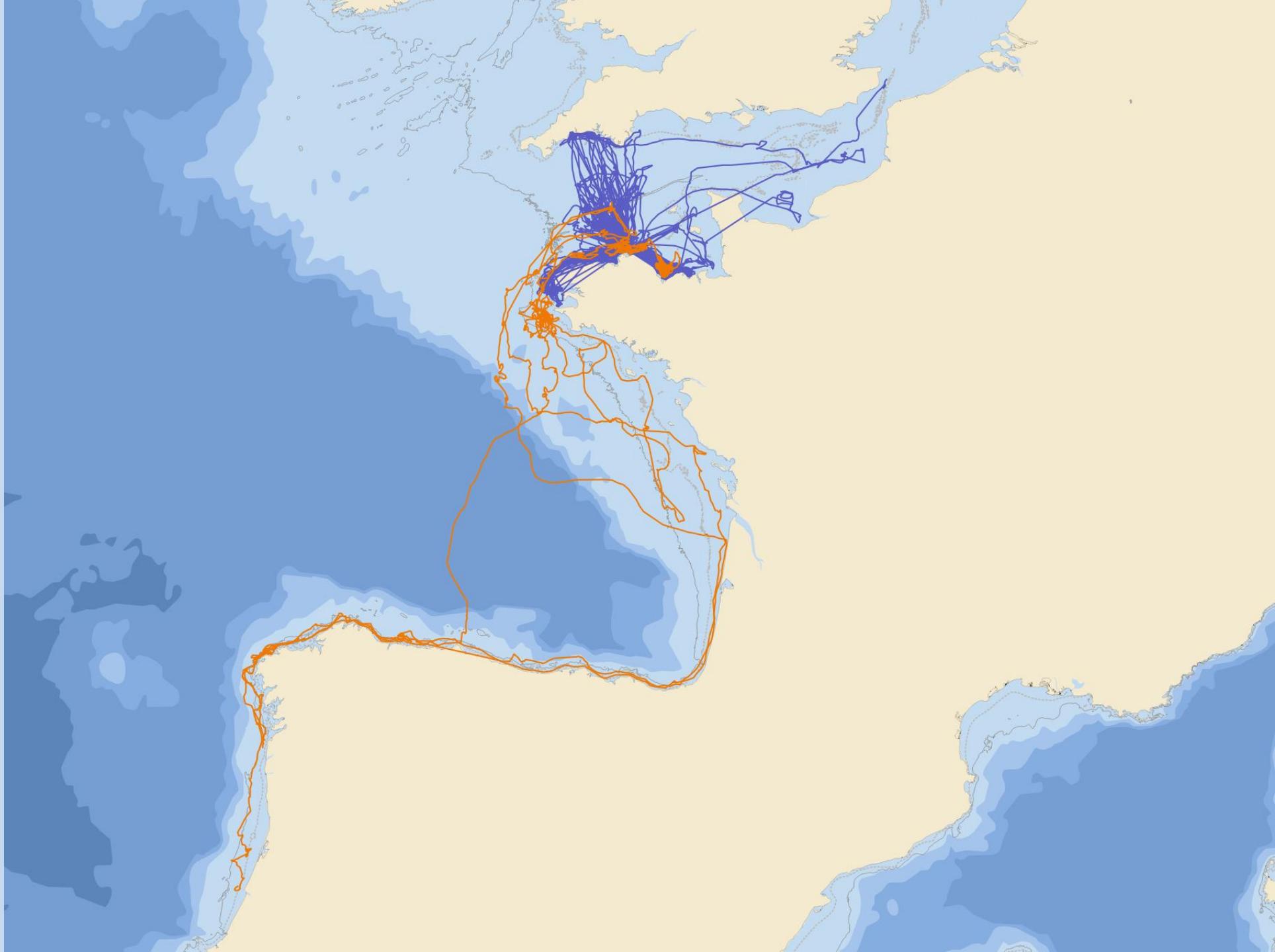
-> alternance jour/nuit, notamment vol plus haut la journée au-dessus



Fou de Bassan (Rouzic 2023)

Juvéniles à l'envol (6)

Adultes (10)



*« L'homme par son égoïsme trop peu clairvoyant pour ses propres intérêts, par son penchant à jouir de tout ce qui est à sa disposition, en un mot par son insouciance pour l'avenir et pour ses semblables, semble travailler à l'anéantissement de ses moyens de conservation et à la destruction même de sa propre espèce, en détruisant les grands végétaux qui protègent le sol pour des objets qui satisfont son avidité du moment »*

Jean-Baptiste Lamark 1820

*« Man has too long forgotten that the earth was given to him for usufruct, not for consumption, still less for profigate waste »* 

Georges Perkins Marsh 1864

*« Il s'agit au fond de réconcilier l'Homme avec la nature. De le persuader de signer un nouveau pacte avec elle, car il en sera le premier bénéficiaire »*

Jean Dorst 1965

# Qu'est-ce que la biodiversité ?

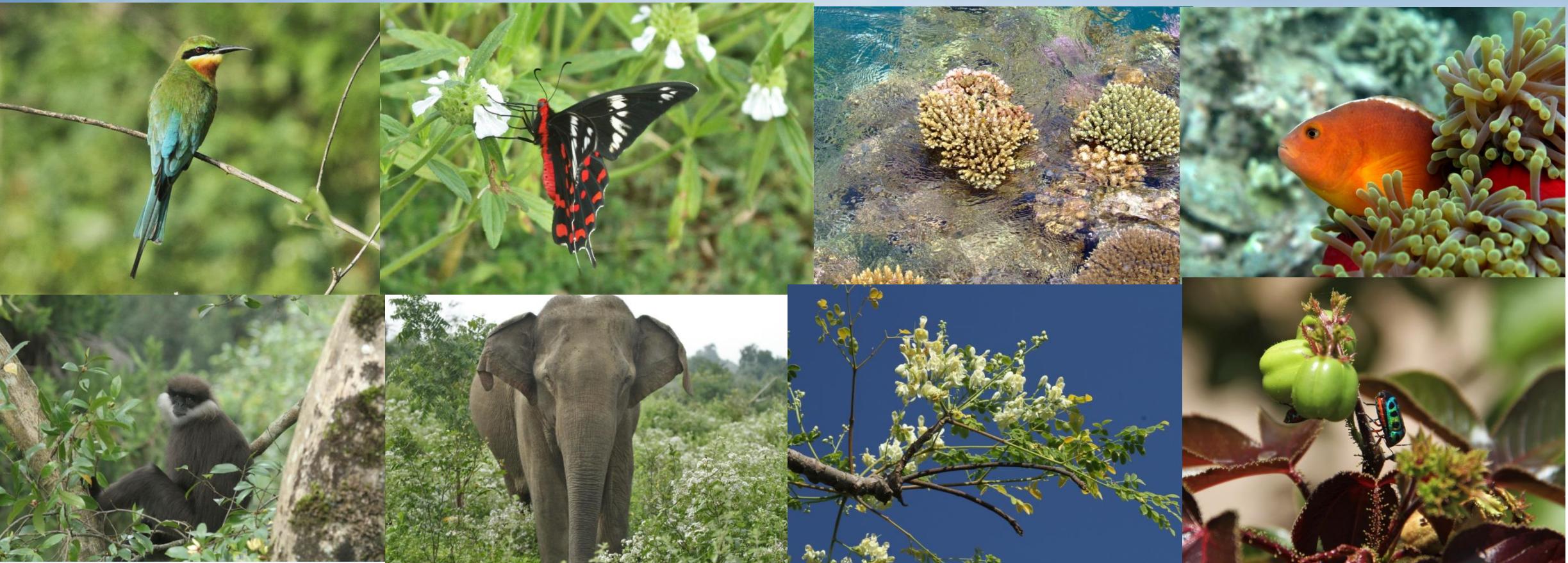
- Tissu du monde vivant, garant de l'équilibre de notre planète, et interrelations existantes entre les espèces et les milieux. C'est aussi la capacité de ce vivant à évoluer.



- Nous respirons, mangeons, buvons grâce à la biodiversité. Notre santé et nos activités en dépendent.



# Biodiversité : la sixième extinction ?



## QU'APPELE-T-ON EXTINCTION DE LA BIODIVERSITE ?

- Evènement relativement bref : 500 000 ans à quelques millions d'années au maximum
- Au moins 75% des espèces qui disparaissent





## LES 5 PREMIERES EXTINCTIONS SE SONT DEROULES SUR UN PAS DE TEMPS DE 1 A 17 MILLIONS D'ANNEES

- 450 millions d'années / 85% des espèces marines disparaissent/glaciation
- 370 millions d'années / Espèces marines / raison : ?
- 252 millions d'années / 80 à 90% des espèces terrestres et marines / volcanisme
- 200 millions d'années / 70 à 80% des espèces / volcanisme = les dinosaures vont régner sur la planète
- 66 millions d'années / activité volcanique + météorite Yucatan + raz de marée = fin du règne des dinosaures terrestres

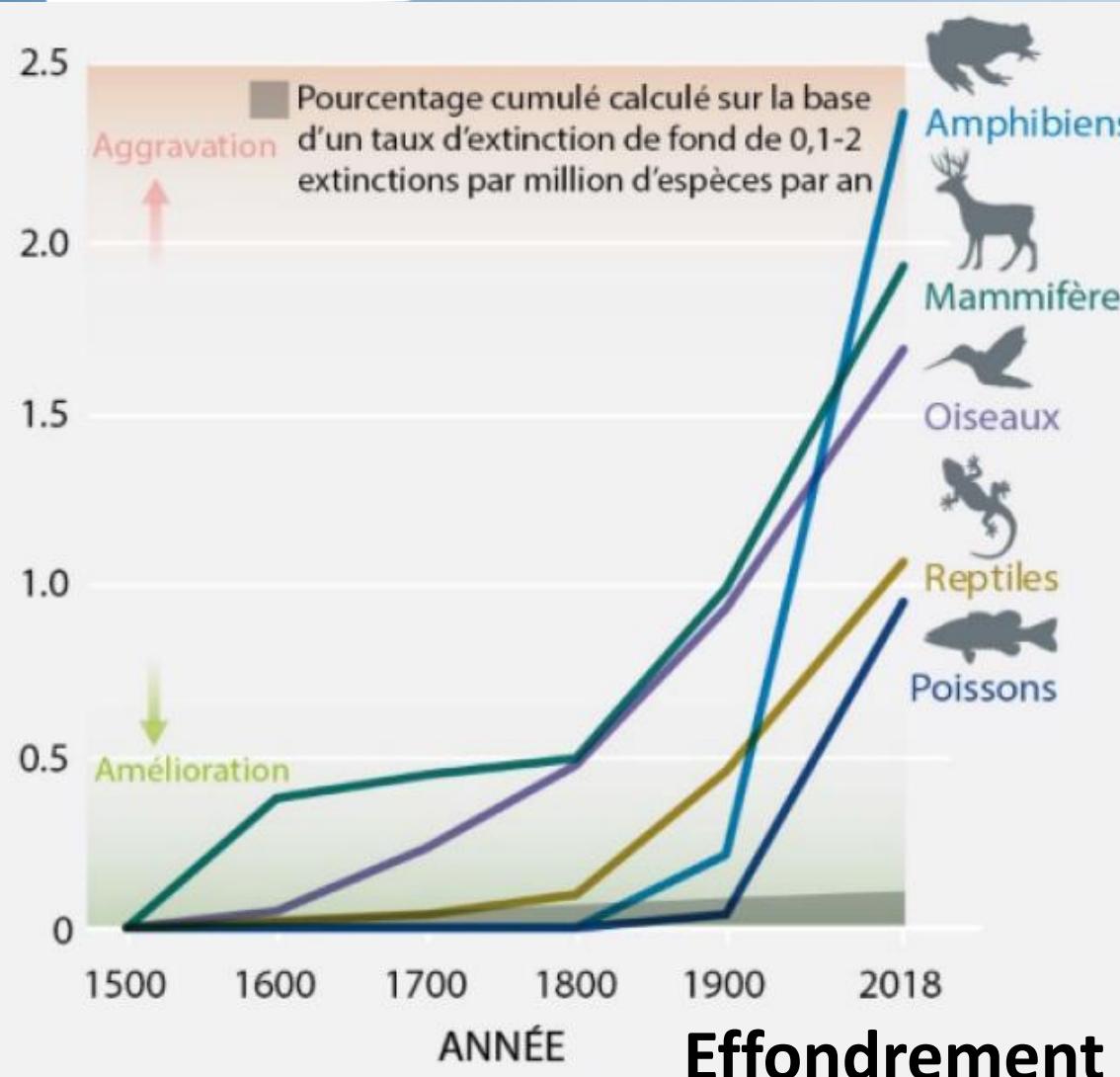
# ESPECES MENACEES D'EXTINCTION

**Robert Watson, président de l'IPBES : « La santé des écosystèmes dont nous dépendons, ainsi que toutes les autres espèces, se dégrade plus vite que jamais. Nous sommes en train d'éroder les fondements mêmes de nos économies, nos moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, la santé et la qualité de vie dans le monde entier ».**



« La nature décline globalement à un rythme sans précédent dans l'histoire humaine – et le taux d'extinction des espèces s'accélère, provoquant dès à présent des effets graves sur les populations humaines du monde entier »

# Extinctions de vertébrés depuis l'an 1500



Taux « normal » d'extinction : 0,1 à 2 extinctions/M d'espèces/an .... soit « durée de vie d'espèce » = 0,5 à 10 M. années.

**260 vertébrés sur 50.000 ont disparu au XX<sup>ème</sup> siècle, au lieu de 5, soit 50 fois plus que la normale.**

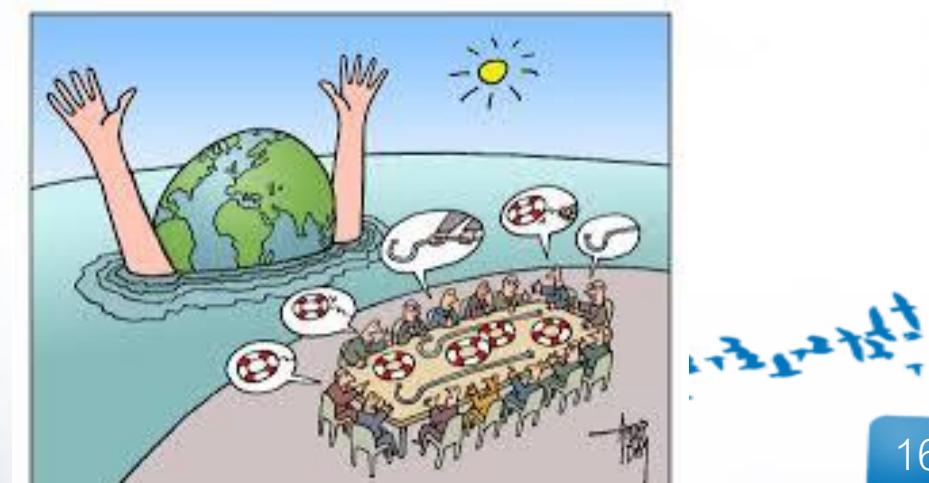
**Effondrement maximal ces 40 dernières années, très marqué en Asie du SE et Amérique centrale**



# Evaluation mondiale de la biodiversité IPBES,

- IPBES Crée en 2012 (programme des Nations unies pour l'environnement) = Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques : 150 experts + des milliers de Grands observateurs approuvés par 132 pays
- 

**LA BIODIVERSITÉ ET LE CLIMAT SONT UN SEUL ET MÊME COMBAT, ALERTENT LE GIEC ET L'IPBES DANS UNE COLLABORATION INÉDITE (JUIN 2021)**



# Evaluation mondiale de la biodiversité par l'IPBES

## Pourcentage des espèces menacées d'extinction dans le monde

Mammifères terrestres 26 %



Oiseaux 13 %



Requins et raies 38 %



Reptiles 19 %



# Evaluation mondiale de la biodiversité par l'IPBES

## Pourcentage des espèces menacées d'extinction dans le monde

Coraux et récifs 44 %



Amphibiens 41 %



Mammifères  
marins 39 %

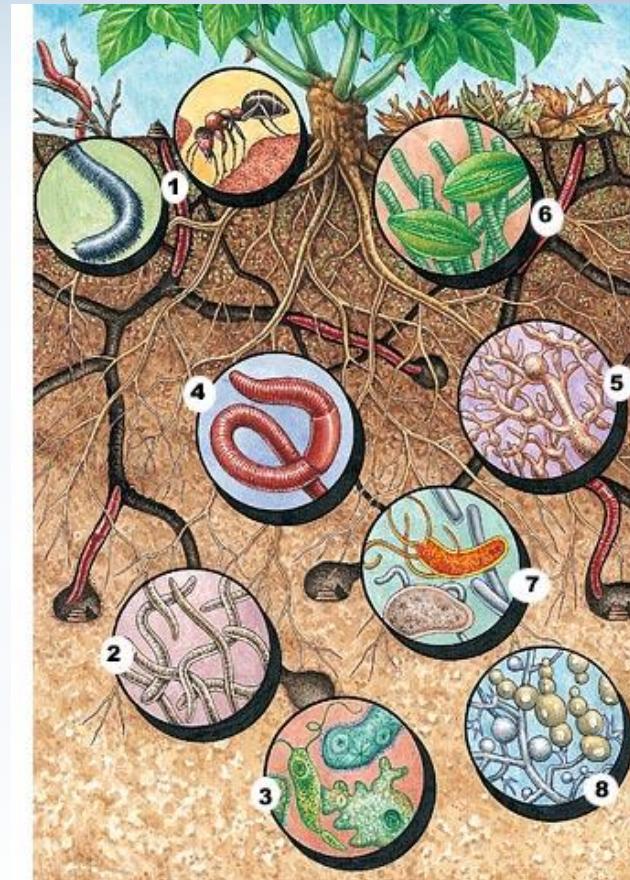


Crustacés 27 %



# BIOMASSE DANS LES SOLS

75 % de la biomasse terrestre  
est dans le sol



## Un sol vivant

- 1 Arthropodes
- 2 Nématodes
- 3 Protozoaires
- 4 Lombrics
- 5 Actinomycètes
- 6 Algues
- 7 Bactéries
- 8 Champignons

*On trouve typiquement environ 50 millions de cellules bactériennes par gramme de sol et environ un million de cellules bactériennes par millilitre d'eau douce*

# FLORE MENACEE D'EXTINCTION :

**Arbres 38%**



**Plantes à fleurs 45%**



**Cycalades 60%**

*Cycas ophiolitica*



**En France, sur les 833 espèces menacées, 305 sont des animaux.  
¼ des reptiles et des oiseaux sont en danger**



**La pie-grièche à poitrine rose est la 1<sup>ère</sup> espèce d'oiseau à disparaître en France au XXI<sup>e</sup> s.**



# DESEQUILIBRE

Depuis la préhistoire, la biomasse de mammifères sauvages a diminué de 82 %

Le bétail représente aujourd’hui **90 %** de la biomasse de la grande faune terrestre

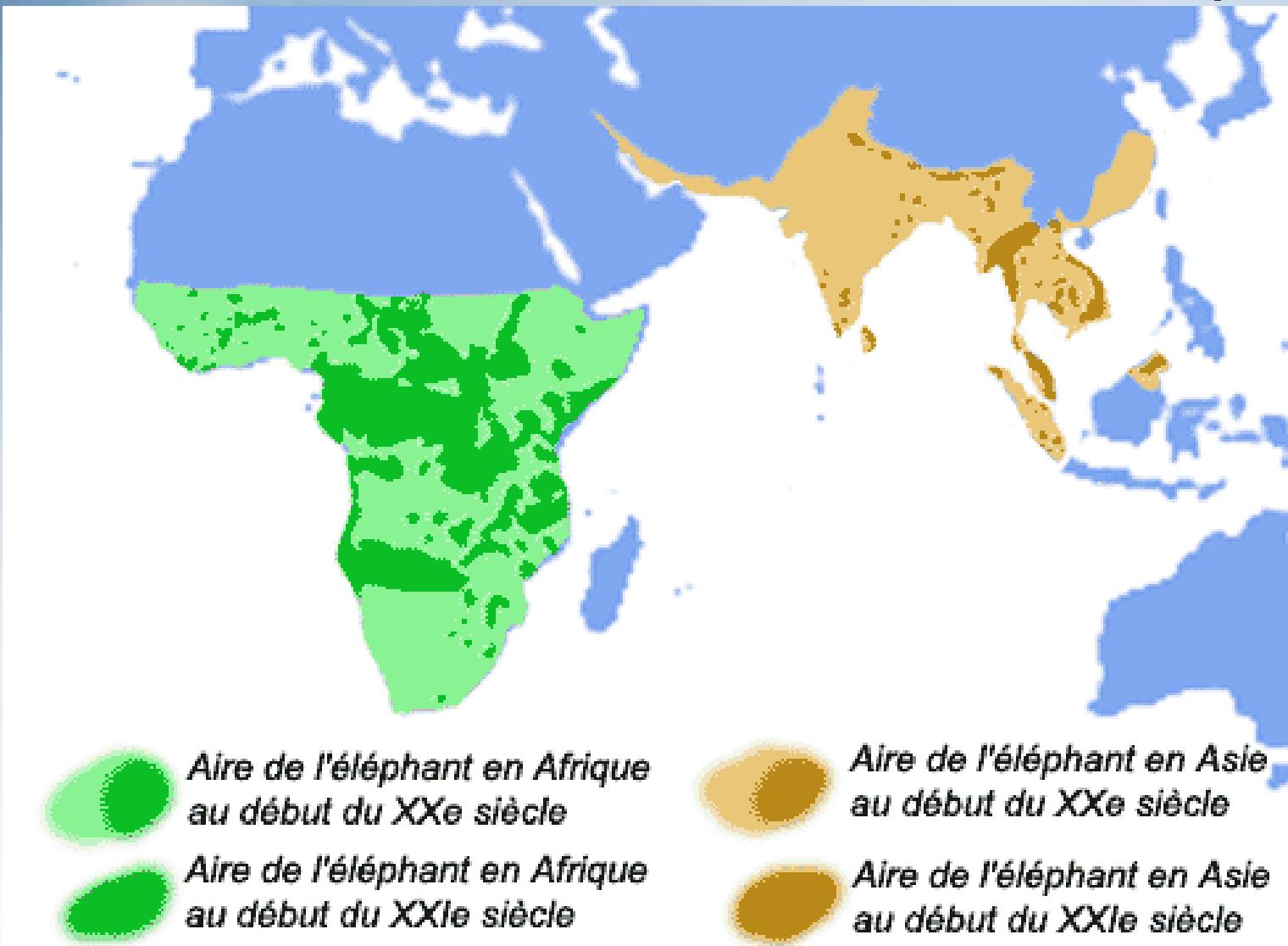
La volaille **70 %** de la biomasse des oiseaux



**IL NE RESTE QUE 3%  
DE MAMMIFERES  
SAUVAGES**



# En moyenne, les espèces de mammifères ont perdu 20 % de leur aire de répartition d'origine.



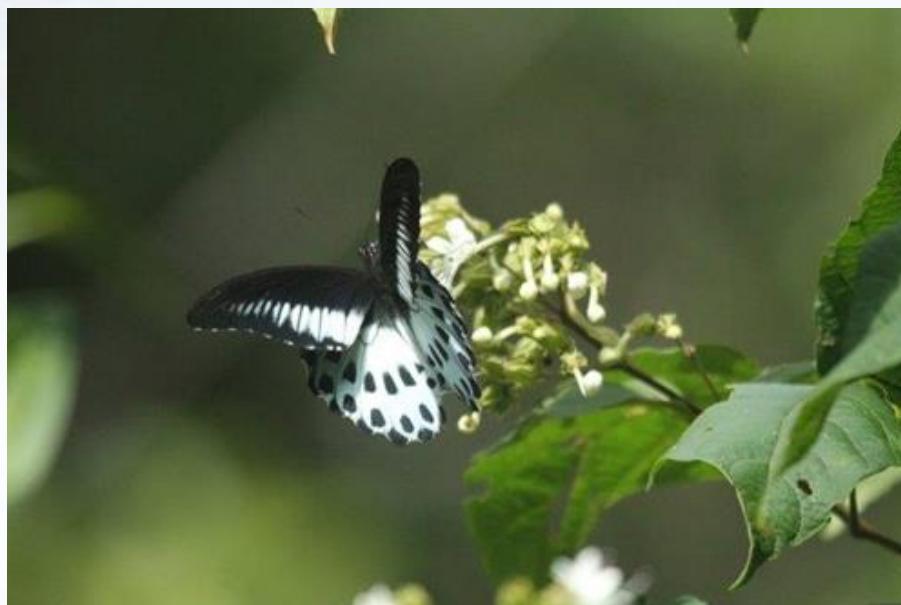
Exemple  
des éléphants  
(3 espèces) de 1900 à 2000

# Effondrement des populations d'insectes

Si les causes semblent multifactorielles, le rôle des pesticides semble prépondérant.

Etude OFB = intoxication **directe** des oiseaux via la consommation de graines traitées par les néonicotinoïdes.

Effondrement des populations d'insectes : étude allemande octobre 2018 = 80% des insectes ont disparu outre-Rhin depuis 1989



# SERVICES RENDUS PAR LA BIODIVERSITE

**70 %** des médicaments anticancéreux sont d'origine naturelle.

Les scientifiques réfléchissent à l'usage des toxines des cônes dont les analgésiques s'avèrent 1000 fois plus puissants que la morphine et non addictifs

**60 %** des émissions humaines de carbone sont séquestrées par les milieux naturels terrestres et marins.

**75 %** des catégories de cultures vivrières mondiales subsistent grâce à la pollinisation des insectes, oiseaux, chauve souris...



# APPROCHE ECONOMIQUE

- 50% de l'économie mondiale repose sur les services gratuits fournis par la nature.
- 60% des écosystèmes qui portent ces services gratuits sont aujourd'hui affectés par l'artificialisation, la déforestation, la stérilisation des sols ou encore l'assèchement des zones humides...
- 30 % de la production agroalimentaire sont portés par la pollinisation.

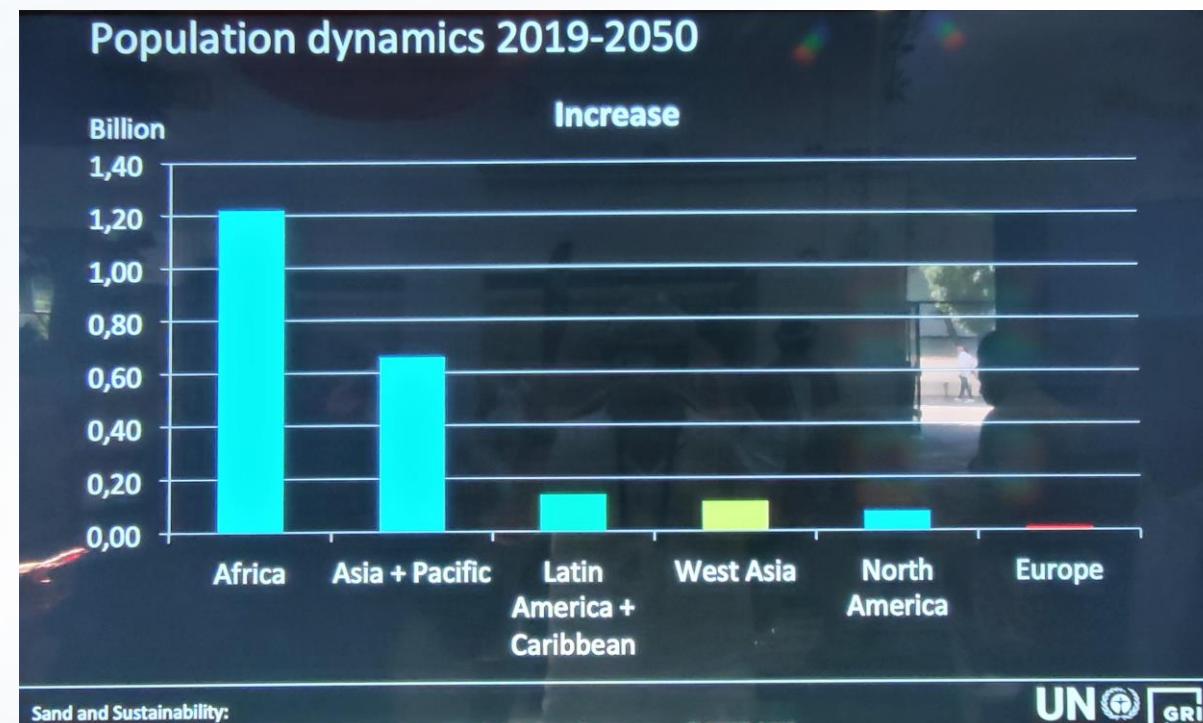
**Si nous devenions orphelins des insectes, des oiseaux ou des chauve-souris polliniseurs, l'addition serait de 180 milliards d'euros par an !**



# L'évaluation internationale classe Cinq causes majeures, directement ou indirectement d'origine humaine

**1- La croissance démographique a plus que doublé en 50 ans :  
3,7 milliards en 1970 / 8,1 milliards en 2025**

**Prévision de croissance  
démographique pour les 30  
années à venir**



# 2-Disparition des milieux

Près de 60 000 ha de terres naturelles ou agricoles disparaissent chaque année en France sous l'effet de l'urbanisation



Une surface équivalente à celle d'un département est « stérilisée » tous les 10 ans



## 3-

# Pillage des ressources naturelles et Agriculture intensive

**Surexploitation des forêts  
Disparition Zones humides**



**Pesticides agricoles**  
(sans doute la première  
Cause de disparition des  
Populations d'oiseaux  
Etude MNHN/Univ Poitiers – 2026)



# 4- Les espèces exotiques envahissantes



La jussie



le ragondin



la perruche à collier



# 5- Le réchauffement climatique

Giec : effets des changements climatiques et biodiversité (2500 publications scientifiques).

Sur un total de 59 espèces de plantes, 47 d'invertébrés, 29 d'amphibiens et de reptiles, 388 d'oiseaux et 10 de mammifères retenues :

**80% d'entre elles ont déjà eu à subir un changement imputable au réchauffement planétaire**

**Causes** : variation des dates de reproduction, modification du régime migratoire ou des zones de distribution, variations de la taille corporelle.



# CHASSE EN FRANCE : UN NOMBRE D'ESPÈCES EXCEPTIONNEL



Que comprend  
ce chiffre ?

 Inclut des espèces  
chassées annuellement

 et celles sous moratoire  
temporaire.



## Une autorisation jugée "atypique"

Au regard de l'état de  
conservation de nombreuses  
populations sauvages.

## 91 ESPÈCES CHASSABLES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

Un nombre sans équivalent  
en Europe occidentale.



**20 espèces  
d'oiseaux chassées  
en France sont sur  
les listes rouges de  
l'IUCN**

**La Gestion  
adaptative, une  
solution ?**

Pays	Nb d'espèces chassables selon la Directive Oiseaux	Nb d'espèces chassées selon les législations nationales	% d'espèces chassables de la Directive Oiseau effectivement chassées
<b>Belgique</b>	<b>37</b>	<b>13</b>	<b>35%</b>
Bulgarie	36	21	58%
Chypre	42	24	57%
<b>République tchèque</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>43%</b>
Allemagne	43	29	67%
<b>Danemark</b>	<b>57</b>	<b>29</b>	<b>51%</b>
Estonie	38	30	79%
Grèce	45	32	71%
<b>Espagne</b>	<b>41</b>	<b>34</b>	<b>83%</b>
Finlande	43	25	58%
<b>France</b>	<b>66</b>	<b>64</b>	<b>94%</b>
Croatie	32	22	69%
Hongrie	35	18	51%
Irlande	38	18	47%
<b>Italie</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>79%</b>
Malte	41	31	76%

# Pollution lumineuse et biodiversité



**Perturbations des rythmes biologiques**

**Perturbations oiseaux migrateurs**

**Mortalité des oiseaux contre buildings :**

Chaque seconde 32 oiseaux meurent, victimes d'une collision avec un gratte-ciel aux Etats-Unis.

Les surfaces vitrées d'immeuble sont la 2ème cause de mortalité des oiseaux après la destruction des habitats.



# Pollutions domestiques et industrielles



# Un océan de plastique et ...



## De micro-plastiques



# CAUSES COMPLEMENTAIRES

- Mondialisation  
Éloignement du producteur/consommateur



- Technologies gourmandes
- Internet et l'ensemble des nouvelles technologies (IA) consomment chaque année environ 10% de la production mondiale d'électricité



70%  
d'utilisation  
de la 5G  
Pour les jeux  
!



# Disparition des oiseaux

- En 2024, un rapport chiffre la baisse des populations d'oiseaux en Europe à 800 millions au cours des quarante dernières années.



# Les oiseaux comme bio-indicateurs

**Bio-indicateur** : Désigne des espèces vivantes qui, par suite de leurs particularités écologiques, sont l'indice précoce de modifications de l'environnement.



# CNRS : zone atelier en Deux-Sèvres.

*"En 25 ans, toutes les espèces d'oiseaux de plaine ont vu leurs populations fondre :*

*l'alouette perd plus d'un individu sur trois -50%  
les perdrix sont presque décimées - 80%»*

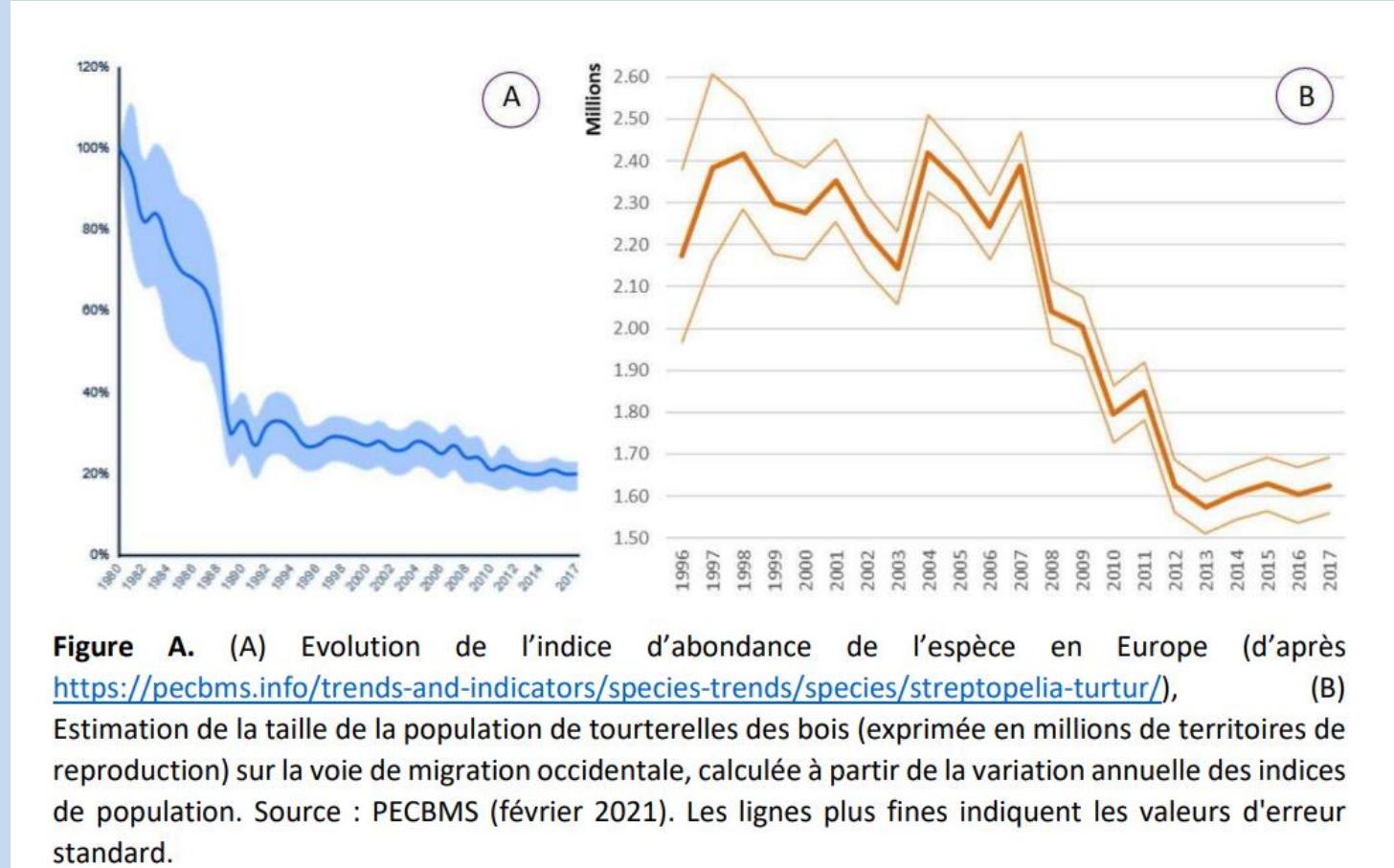


# Constat relativement conforme à ce qui est observé en Europe

Effectifs des espèces spécialistes des milieux agricoles passés de **600 à 300 millions d'individus entre 1980 et 2010.**



# TOURTERELLE DES BOIS



Titre de la présentation

# Les pesticides



« Au plan écologique, les conséquences de l'exposition permanente sur des surfaces importantes à de faibles concentrations de polluants sont la plupart du temps bien plus redoutables que celles d'une intoxication accidentelle aiguë et massive. »  
(François Ramade)



# Les pesticides (2)

## Impact direct :

- **un sol sans animaux est un sol stérile**
- **destruction de la biodiversité végétale**
- **destruction de dizaines d'espèces d'invertébrés**



# Les pesticides (3)

## Impact indirect :

- accumulation des toxiques chez les prédateurs : oiseaux, chauves-souris, autres mammifères, etc..
- nette diminution de la ressource alimentaire pour oiseaux insectivores et chauves-souris





**Chat domestique / 15 millions**  
(4 millions confinés à l'intérieur des maisons) / 3 heures par jour à la chasse

**Chats errants / + 11 millions / 12 heures par jour à la chasse**

**80 millions d'oiseaux tués/an**

**Centre de soins LPO**  
**10 % des animaux accueillis ont été blessés par un chat domestique**  
**(90 % d'oiseaux et 10 % de mammifères)**

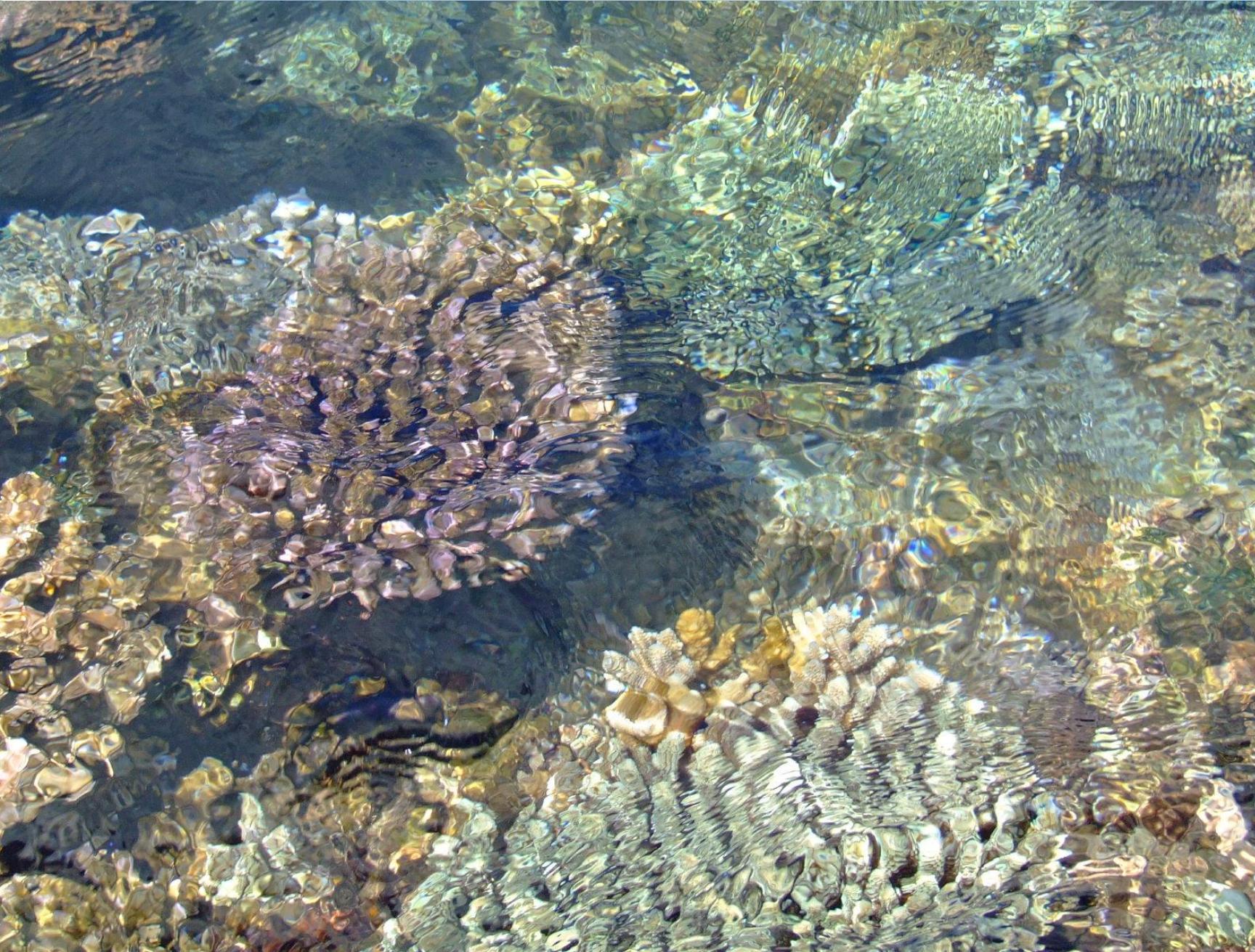


**Environ 200 000 oiseaux marins sont capturés accidentellement chaque année en Europe par les engins de pêche.**



**Eolien en mer :**  
**programme Migralion et Migratlane**





**CHANGER  
NOTRE  
RAPPORT  
AU VIVANT  
NON  
HUMAIN ...**





**Le mot  
« Nature »**

**N'existe  
que dans la**

**Pensée  
occidentale**



**« Ce n'est pas la nature qu'il faut sauver ...  
mais les relations que nous avons avec elle »**  
**Holmes Rolston III**



# L'HISTOIRE DE LA PENSEE OCCIDENTALE QUI SEPARÉ

1- La pensée grecque archaïque où la nature est :

*Cosmos* ou l'ordre du monde, un monde pourvu d'un corps et d'une âme et

*Phusis* ou la *Nature* au sens de tout ce qui est et advient, la vie, le mouvement)

2- Evolution sociale religieuse et politique. Aristote et les stoïciens « Vivre en accord avec la nature mais, l'homme se distingue des autres vivants par son *Logos*, la raison. Le mythe de *Prométhée* vient symboliser ce passage.



3- les religions du livre. La genèse :

« ... Soyez féconds et prolifiques, remplissez la terre et dominez-là. Soumettez les poissons de la mer, les oiseaux du ciel et toute bête qui remue sur terre. Je vous donne toute herbe portant de la semence et qui est à la surface de toute terre, et tout arbre ayant en lui le fruit d'arbre et portant de la semence : ce sera votre nourriture »

# LE GRAND PARTAGE SCIENTIFIQUE DE DESCARTES AU XVII<sup>e</sup> siècle

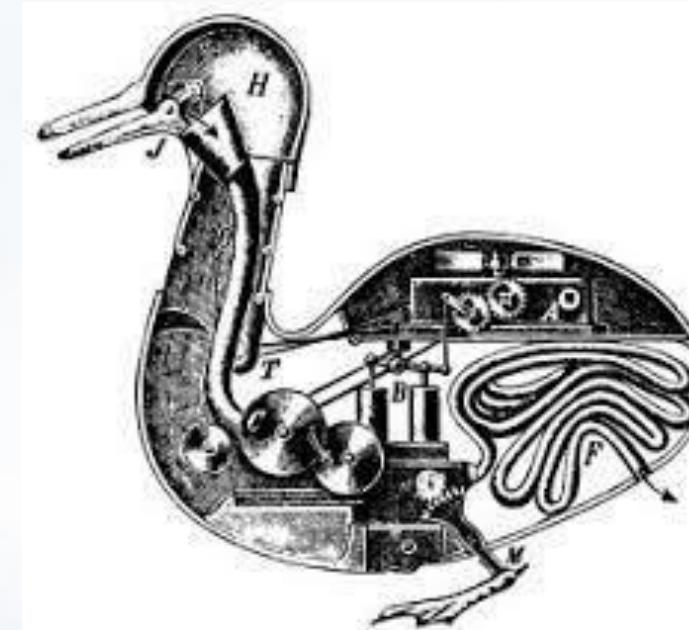
Parmi les vivants seul l'homme possède une intériorité, une âme

La nature n'est composée que de *d'éléments physco-chimiques* dans un « *univers machine* »

L'animal machine :

Les bêtes ne savent pas ce qu'elles sentent « *de sorte qu'on peut dire qu'elles n'agissent pas qu'elles sont agitées* »

« *Elles ne sont que des automates pareils à des horloges ... Leurs comportement complexes ne sont dus qu'à leur instinct* »



# Pas de « nature » ni de « Biodiversité » Dans les sociétés traditionnelles

Pensée animiste des civilisations traditionnelles

Le monde n'est pas divisé.

Humain et non humain rassemblés dans une cosmologie qui repose sur 3 piliers : Le totémisme, les forces invisibles des esprits, les ancêtres.



## Une histoire en trois tableaux :

d'abord l'homme est isolé de la nature

puis il asservit la nature

et maintenant il applique un plan d'éradication de la nature.

Loin d'avoir disparue, cette vision « mécaniste » de la nature est encore à l'œuvre dans beaucoup de domaines actuels :  
Politiques, aménageurs ...



**"Ce n'est pas pour sortir de l'ignorance qu'il convient d'apprendre à connaître le vivant ...  
c'est pour habiter le monde autrement."**

Arabella Buckley



# DONNER UNE PERSONNALITE JURIDIQUE A LA NATURE

2008 : Equateur Article 10 de la constitution

*« Il est reconnu des droits à la terre mère, Pacha Mama, son existence, le maintien de ses cycles vitaux, ses capacités à évoluer, son droit à être restaurée en cas de préjudice... »*



2010 Bolivie

*« Déclaration universelle des droits de la terre mère, reconnaissance de la communauté de destin de tous les êtres qui la compose. »*

Fleuves

Fleuves devenant personnalités juridiques...

Parlement de Loire



MERCI

- **Philippe de GRISSAC**
- **Thierry Roger**



## QUELQUES DATES CLES POUR LA BIODIVERSITE

**1976 : première grande loi relative à la protection de la nature = liste des espèces et milieux protégés / Crédit Réserves Naturelles Nationales ...**

**1979 : Directive Européenne Oiseaux**  
**Natura 2000**

**1992 : Loi européenne habitats faune flore**

**2001 et 2010 : Grenelle 1 et 2 : Mise en place de la séquence ERC**

**2010 : La loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche =**  
**Réduire de moitié à l'horizon 2020 le rythme d'artificialisation des terres agricoles.**

**2018 : Le plan biodiversité fixe un objectif de Zéro Artificialisation Nette (ZAN).**



# LES OBJECTIFS D'AÏCHI 2010 AVEC EFFETS EN 2020

## 20 OBJECTIFS QUI DECLINENT LES 5 BUTS SUIVANTS :

- S'attaquer aux causes sous-jacentes de la perte de biodiversité, en intégrant ces problèmes aux préoccupations des gouvernements.
- Réduire les pressions directes exercées sur la biodiversité et encourager son utilisation durable.
- Améliorer l'état de la biodiversité en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique .
- Accroître les avantages pour tous de la biodiversité et des écosystèmes.
- Renforcer la mise en œuvre grâce à la planification participative, à la gestion des connaissances et au renforcement des capacités.

