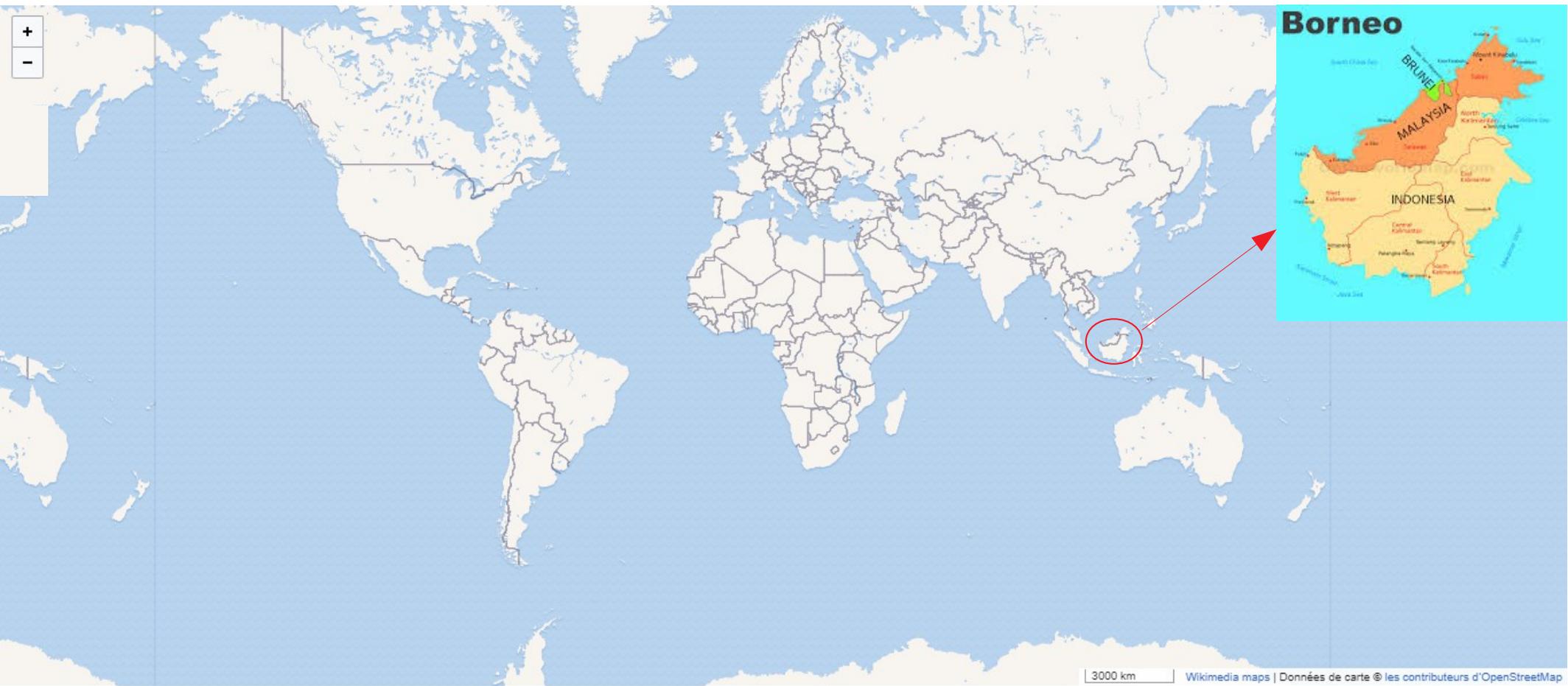


# Forêt de Bornéo





Bornéo se situe en Malaisie, en Indonésie et en Brunie. Elle détient, dans sa forêt tropicale, environ 6 % de la biodiversité mondiale.

# Sommaire :

- 1 - Ecosystème : définitions et fonctionnement
- 2 - Le réseau trophique
- 3 – Résilience d'un écosystème
- 4 - Avantages et conséquences
- 5 - Solutions

# I Ecosystème : Définition et Fonctionnement

# Définitions

Biotope : Milieu de vie des êtres vivants.

Facteurs abiotiques : Matière inerte (soleil, vent...).

Biocénose : Ensemble des êtres vivants d'un biotope.

Biomasse : Ensemble de matières organiques (végétales ou animales) vivant sur une surface précise de la Terre.

Pyramide de biomasse : Pyramide écologique représentant les différentes biomasses.

Réseau trophique : Ensemble des chaînes alimentaires d'un milieu.

Flux de matières et d'énergies : Échanges de matières (végétales...) et d'énergies (soleil...) au sein de la biocénose.

Production primaire brute : Énergies assimilées par les producteurs primaires (photosynthèse).

Productivité nette : Quantité d'énergie totale absorbée dans la biomasse.

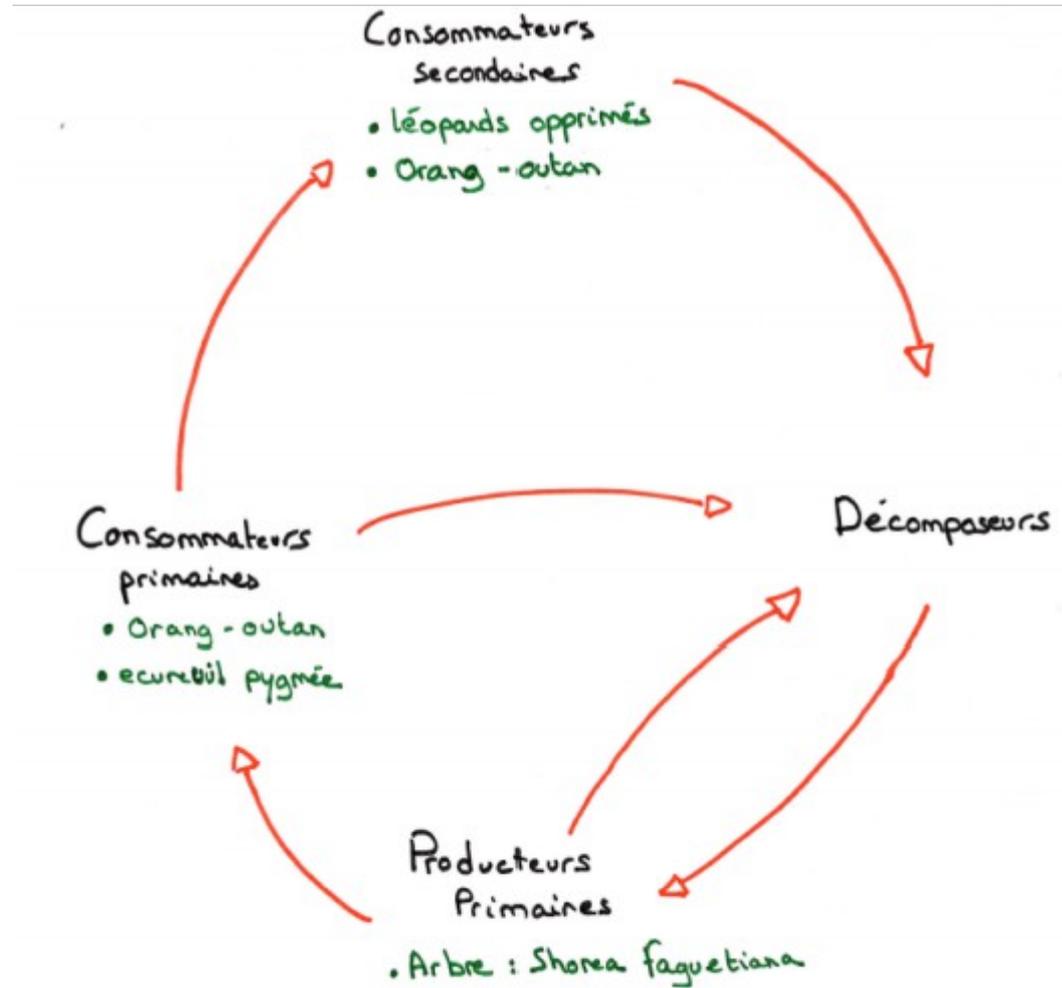
Photosynthèse : Processus par lequel les plantes vertes synthétisent des matières organiques grâce à l'énergie lumineuse, en absorbant le gaz carbonique de l'air et en rejetant l'oxygène.

# Fonctionnement d'un écosystème

Un écosystème est un lieu où vivent les êtres vivants (espèces animales ou végétales) en harmonie. Une chaîne se forme alors afin de régénérer cet écosystème dans laquelle chacun a son rôle précis. Producteur primaire (arbres) – Consommateur primaire (petit insecte)- Consommateur secondaire(carnivore)- Décomposeur (bactéries).

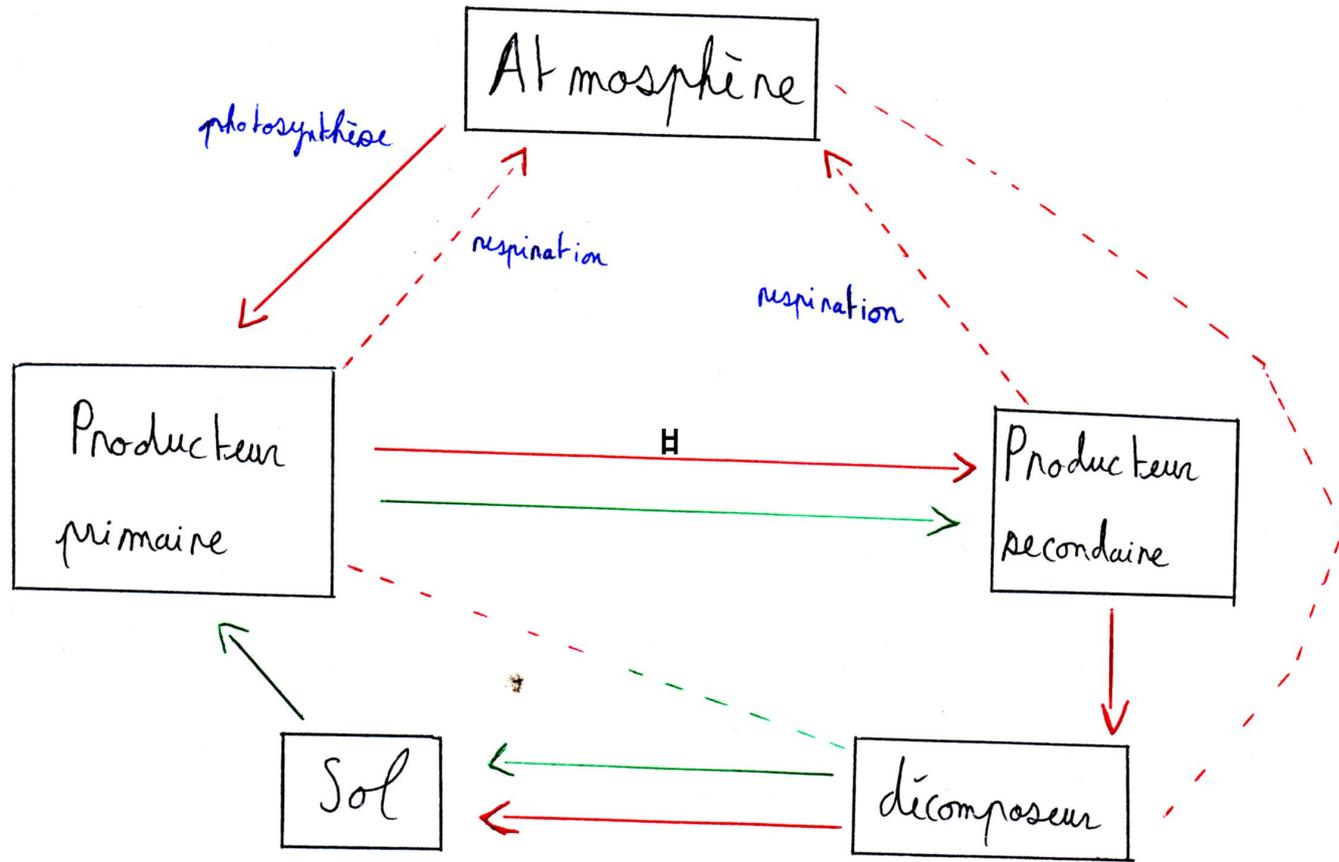
# II Le réseau trophique

# Schéma du réseaux trophique



→ Est mangé par

# Schéma des flux de matières et d'énergie au sein d'un réseau trophique



Légende :

- ▶ Carbone
- ▶ Azote

Les cycles du **carbone** et de **l'azote** sont intimement liés au cycle du réseau trophique.

Effectivement, la matière organique est essentiellement composée de **C**, **N**, P, O, S.

Par conséquent, lorsque les êtres vivants mangent d'autres êtres vivants ils récupèrent leur matière organique.

Donc tous ces cycles sont semblables et peuvent être facilement perturbés

# III Résilience d'un écosystème

# Résilience d'un écosystème

Résistance : La capacité qu'a un écosystème à absorber une perturbation sans que celui-ci ne soit affecté.

Résilience : Capacité à retrouver son état d'origine.

# Résilience d'un écosystème

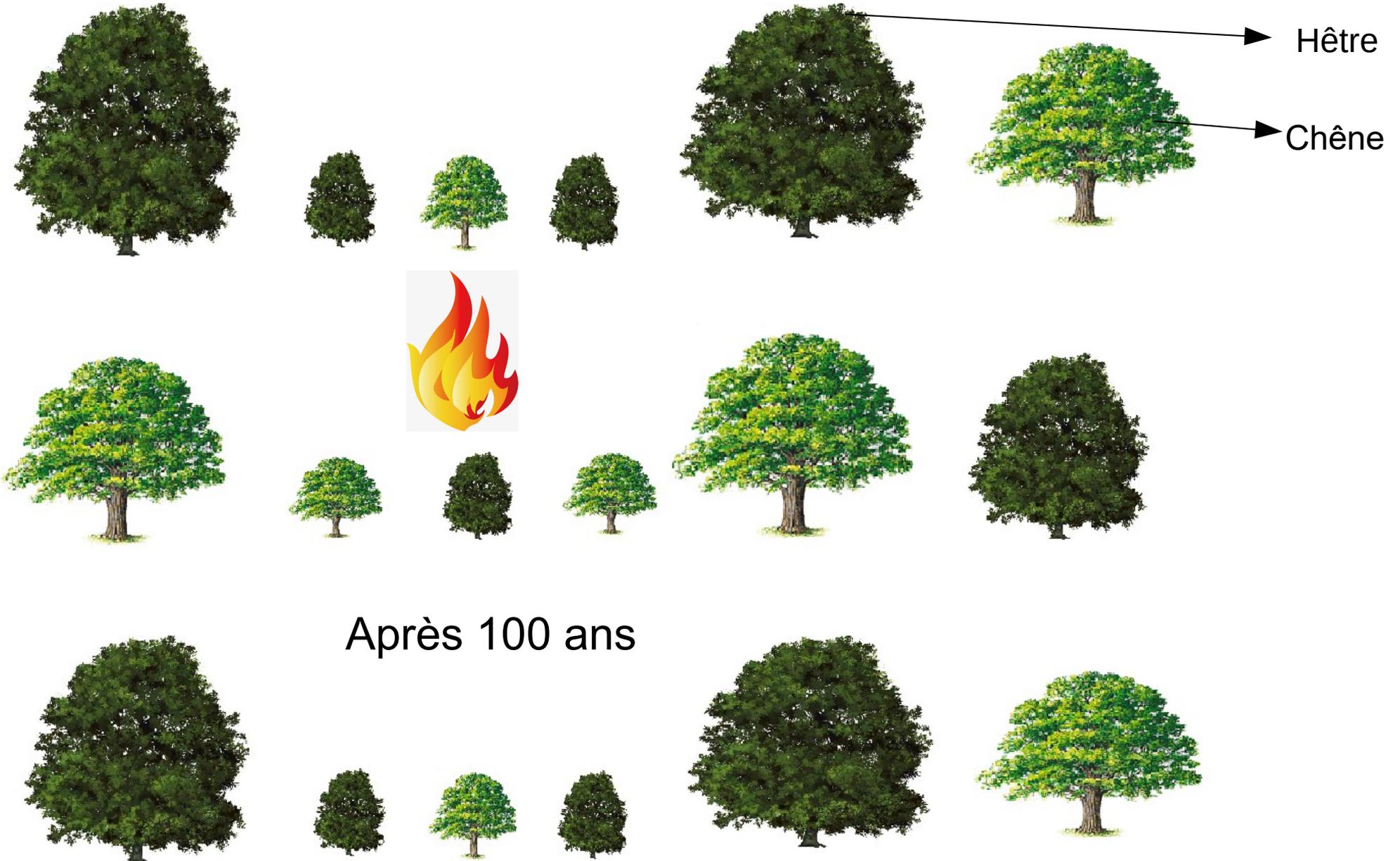
Lors d'une perturbation, selon la **résistance** et **résilience** du milieu, la forêt change.

C'est-à-dire que les arbres massifs comme les hêtres prennent toute la lumière et les autres espèces d'arbres ne peuvent pas pousser.

Mais lors d'un feu de forêt, par exemple, ce sont les espèces avec un meilleur taux de résilience qui poussent en premier (chênes).

Après 100 ans l'ordre naturel revient et ce sont de nouveau les arbres massifs qui prennent le dessus.

# Schéma de la résilience d'une forêt



# IV Avantages et conséquences

# Bienfaits de la nature pour l'Homme

Activités	Exemple
Pollinisation des végétaux par les abeilles	Production de légumes et de miel
Services d'approvisionnement	Ressources naturelles (eau, alimentation)
Services de régulation	Qualité de l'air, phénomènes naturels (orage)
Services culturels et sociaux	Tourisme grâce aux paysages
Molécules pharmaceutiques d'origine naturelle	Aspirine
Rôle des forêts dans le cycle de l'eau	Régénération de l'eau

# Impact négatif de certains écosystèmes sur l'environnement

EXEMPLE	EFFET
Vieille Forêt Tropicale	La forêt tropicale a une productivité de 0.05 t / ha / an de carbone.
Vieux Lac	Le lac a une productivité de 25 t / ha / an de carbone.  De ce fait ils rejettent tous deux du carbone dans l'atmosphère.

# Impact de l'homme sur un écosystème

## DÉFORESTATION

Destruction de forêts primaires par coupe sélective ( = abattage de quelques arbres ) ou par coupe à blanc ( = abattage de tous les arbres ) pour mener des activités agricoles.

Depuis 2001 des forêts sont abattues et ce nombre ne cesse d'augmenter ( 6 millions d'hectares en 2001 contre 16 millions en 2017 ). De plus, **159 millions d'hectares** ont été coupés depuis 2001.

# Effets de la déforestation

Ces destructions de forêts primaires pour la plantation de forêts secondaires diminuent fortement la biocénose des écosystèmes précédents puisque cet environnement n'est pas favorable au développement des espèces comme on peut le constater avec les papillons et oiseaux des forêts.

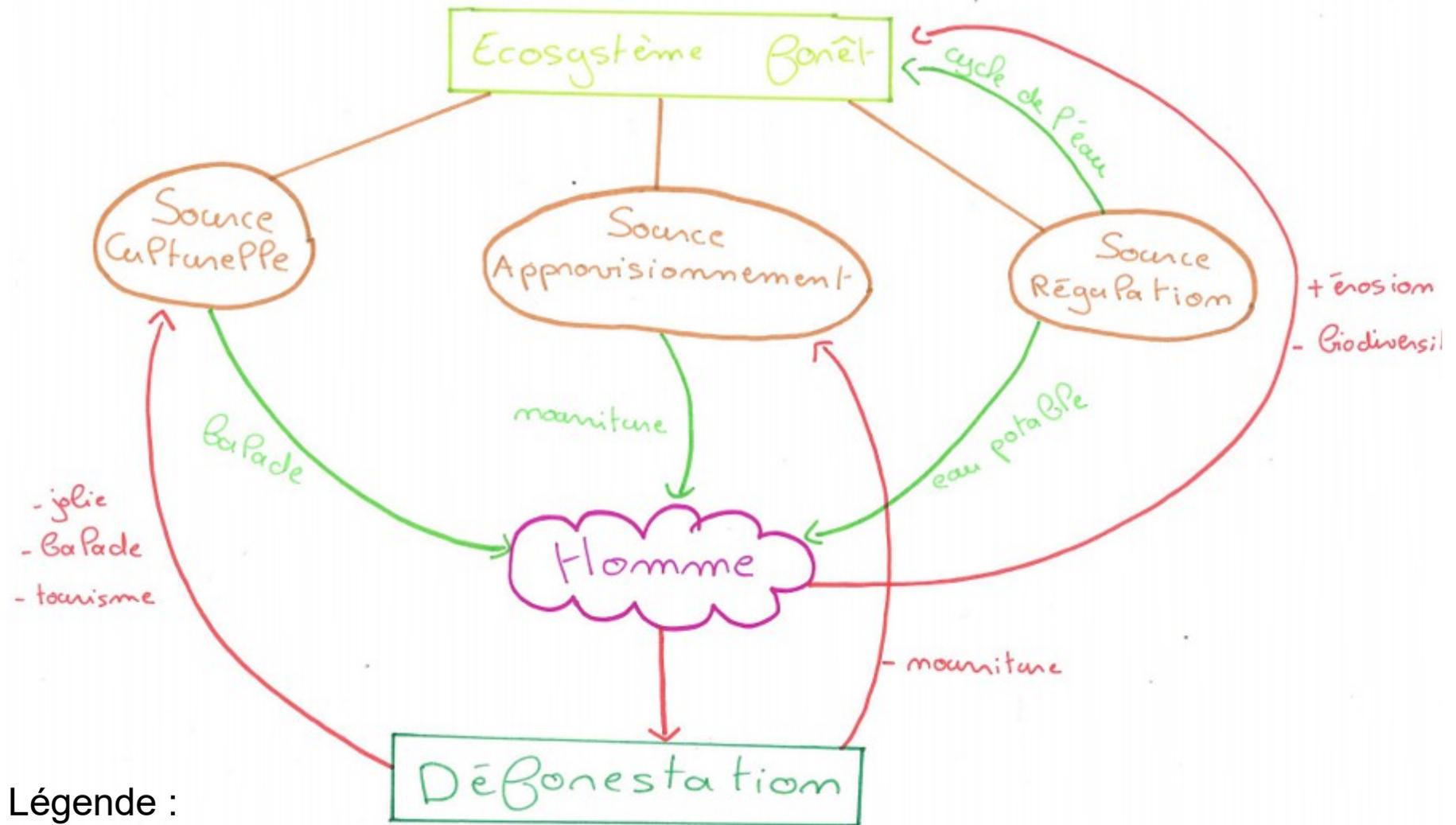
De surcroît, le pourcentage d'espèces spécifiques est bien plus élevé dans les forêts primaires ( environ 33 % contre 7,5 % dans les plantations ou les forêts secondaires).

La destruction des forêts libère le carbone contenu dans le sol. Or la quantité de carbone est très importante donc ce rejet contribue à 15 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Les animaux comme les chauves souris ne peuvent plus se nourrir grâce aux forêts. Par conséquent elles se nourrissent des arbres fruitiers des jardins, ce qui transmet le virus Ebola aux humains.

Donc les hommes sont indirectement tués.

# Schéma de la conséquence de l'homme sur un écosystème et inversement



Légende :

- = positif
- = négatif

V Solutions



# Donc protegeons la nature



# Conclusion

En conclusion, les écosystèmes sont des ensembles complexes et sensibles.

L'homme les détruit à son désavantage et néglige ses bienfaits respiratoires, ses services d'approvisionnement et leur rôle purificateur.

Fort heureusement, il existe des solutions comme l'agroforesterie et la plantation de nouvelles forêts.

De plus, l'Homme oublie aussi les bienfaits psychiques que peuvent procurer les autres êtres vivants...

