

# **SÉQUENCE 3**

**ÉCOSYSTÈMES**

**ET ACTIVITÉS**

**HUMAINES**

# Question scientifique 11 : Qu'est ce qu'un écosystème (rappel 6ème)?

## ÉCOSYSTÈME FORESTIER ET BIODIVERSITÉ

capsules 11A et 11B + bilan 11

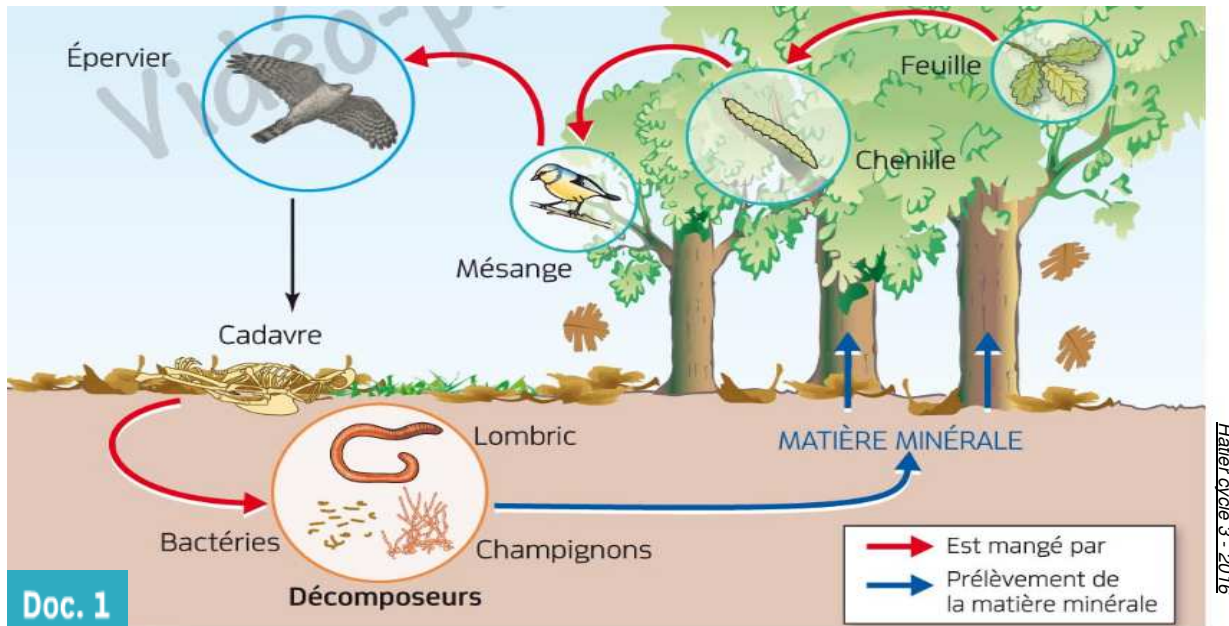
**Le monde vivant est organisé en écosystème. Ils peuvent avoir des tailles différentes mais fonctionnent tous de la même façon : les êtres vivants sont en étroite relation les uns avec les autres ce qui permet un recyclage de la matière organique qu'ils produisent.**

**Un écosystème** est un ensemble dynamique d'organismes vivants (plantes, animaux et micro-organismes) qui interagissent entre eux et avec le milieu (sol, climat, eau, lumière) dans lequel ils vivent.

**Biodiversité** : diversité des espèces dans un écosystème.

## FICHE 11 : PROMENONS NOUS DANS LES BOIS...

- Doc 1** : **MONTRER** qu'une forêt est un écosystème et **ÉCRIRE** une chaîne alimentaire avec le doc1.
- Docs 2 et 3** : A l'aide des docs 2 et 3, montrer que la biodiversité des forêts est grande.
- En **DEDUIRE** un des rôle de l'écosystème « forêt ».



**Doc. 1**

**Une forêt : des êtres vivants en relation.** Il existe une très grande diversité d'écosystèmes. Ils diffèrent notamment par leur taille et par les espèces qu'ils hébergent. Quel que soit l'écosystème, tous les êtres vivants échangent de la matière à travers des relations alimentaires dans leur milieu. En effet, lorsqu'un animal mange un autre être vivant, la **matière organique\*** qu'il consomme lui permet de produire sa propre matière organique. Après sa mort, sa matière organique est transformée en matière minérale par les organismes décomposeurs. Cette matière minérale est prélevée par les végétaux, premier maillon des chaînes alimentaires. Ce recyclage de la matière correspond à la caractéristique principale d'un écosystème.

Êtres vivants	Nombre d'espèces
Espèces végétales	Environ 40 000, dont 6 000 espèces d'arbres rares
Poissons	2 200
Oiseaux	1 294
Amphibiens	428
Reptiles	378
Mammifères	427
Insectes	Environ 2,5 millions

**Doc. 2** La biodiversité exceptionnelle de la forêt amazonienne.

	Nombre total d'espèces animales en France	Nombre d'espèces animales vivant dans la forêt en France
Insectes	Estimé à 34 600	Estimé à plus de 10 000
Mammifères	123	71
Oiseaux	357	120
Reptiles	38	11
Amphibiens	38	13

**Doc. 3** Le nombre actuel d'espèces animales en France et d'espèces animales vivant dans la forêt en France. La forêt est un réservoir de biodiversité.



Coup de Pouce

- Lire la définition d'écosystème (bilan 11) et appliquer cette définition à la forêt.
- Lire la définition de biodiversité (bilan 11) et à l'aide des docs 2 et 3, montrer que la biodiversité des forêts est grande en citant un exemple avec le doc 2 et en comparant les deux colonnes du doc 3.

1. La forêt est un écosystème car de nombreux êtres vivants (arbres, oiseaux, insectes, bactéries, champignons, lombrics...) sont en relation les uns avec les autres (relation de type alimentaire, habitat, support ...) et avec leur milieu (air/sol) ce qui permet un **recyclage de la matière organique** qu'ils produisent.



2. L'Amazonie abrite une très grande biodiversité comme par exemple 2.5 millions d'espèces d'insectes (doc 2)  
Environ 1/3 des espèces qui vivent en France vivent en forêt (doc 3)

3. Les forêts ont donc un rôle capital dans la **préservation de la biodiversité.**

# Question scientifique 12 : Pourquoi exploite-t-on la forêt ?

## LES ENJEUX DE L'EXPLOITATION DU BOIS

### Capsule 12 + bilan 12

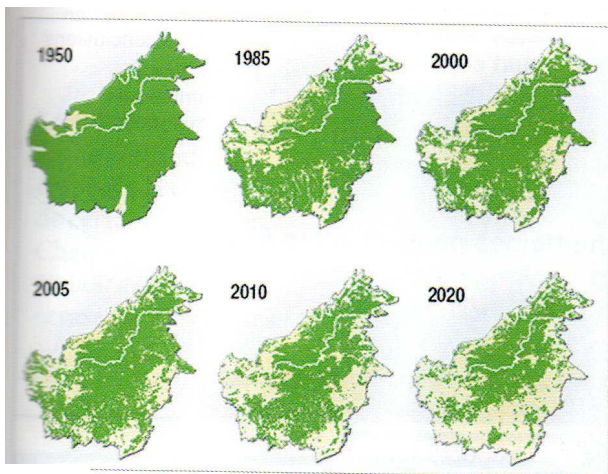
Le bois est une ressource naturelle exploitée par l'Homme.

Le bois est utilisé comme matériau de construction mais aussi comme source d'énergie (chauffage, cuisson.) et comme support de communication (papier).

Depuis les années 2000, de grandes forêts primaires (Amazonie, forêt indonésienne, équatoriale africaine...) sont détruites pour laisser place à des pâturages ou à des champs.

# FICHE 12 : UTILISATIONS DU BOIS ET DÉFORESTATION

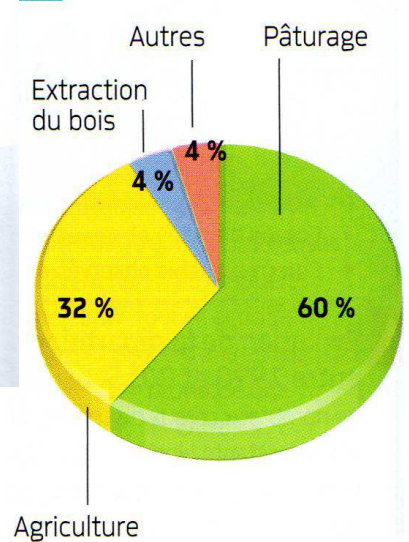
**CONSIGNE :** A l'aide du document 1, **INDIQUER** quelles sont les différentes utilisations du bois; A l'aide des docs 2 et 3, **EXPLIQUER** pourquoi certains pays détruisent leurs forêts primaires.



**A** Réduction de la forêt primaire de Bornéo entre 1950 et 2020.

## Causes principales de la déforestation en Amazonie.

L'agriculture et l'élevage jouent un rôle fondamental dans l'économie du Brésil. Le pays est devenu en quelques années le plus grand exportateur mondial de soja, de sucre et de bœuf. Ces résultats économiques ont nécessité l'extension des surfaces agricoles.



**Doc. 3**



**B** La forêt primaire de Bornéo défrichée au profit de la plantation de palmiers à huile.



**C** Monoculture de palmiers à huile. Dans ces plantations, une seule espèce végétale est cultivée (palmier à huile) afin de répondre aux besoins de l'être humain (huile alimentaire et biocarburant).



Avec les docs 2 et 3, indiquer par quoi sont remplacées les forêts primaires (indiquer deux grands pôles). Que produit-on, quoi cela sert-il ?

**DOC1** : On utilise le bois pour

- \_\_\_\_\_ : maisons, charpentes, \_\_\_\_\_ , parquet
- \_\_\_\_\_ du papier, du \_\_\_\_\_
- se \_\_\_\_\_

**DOC 2 et 3** : Certains pays détruisent leurs forêts primaires pour les remplacer :

==> par \_\_\_\_\_ de :

- \_\_\_\_\_ (pour faire de l'huile de palme, du agrocarburant)
- \_\_\_\_\_ (nourriture animale)
- \_\_\_\_\_ (sucre + agrocarburants)

==> par \_\_\_\_\_ pour l'élevage de \_\_\_\_\_ (production de viande)

**DOC1** : On utilise le bois pour

- **construire** : maisons, charpentes, **meubles**, parquet
- **fabriquer** du papier, du **carton**
- **se chauffer** (buche, granulés...)

**DOC 2 et 3** : Certains pays détruisent leurs forêts primaires pour les remplacer :

==> par **des champs** pour y cultiver :

- des palmiers (pour faire de l'huile de palme, des agrocarburants)
- du soja (nourriture animale)
- de la canne à sucre (sucre + agrocarburant)

==> par **des pâturages** pour l'élevage de bovins (production de viande)



# Question scientifique 13 : Quels sont les impacts de la déforestation ?

## DÉFORESTATION ET IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

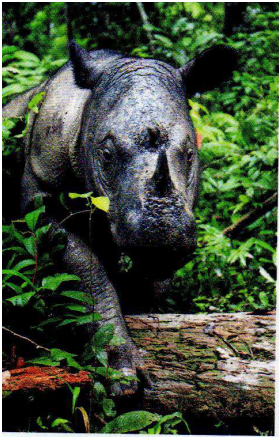
### Capsule 13 + bilan 13

L'utilisation d'une ressource comme le bois n' a pas seulement des conséquences sur ses réserves disponibles. La déforestation a des répercussions sur les espèces vivantes et leur milieu de vie et sur la planète toute entière.

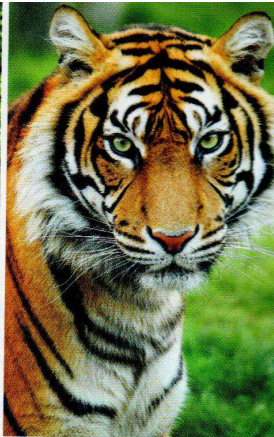
La surexploitation d'une forêt peut entrainer non seulement l'extinction d'espèces locales mais aussi la modification du climat.

# FICHE 13 : DÉFORESTATION ET CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES

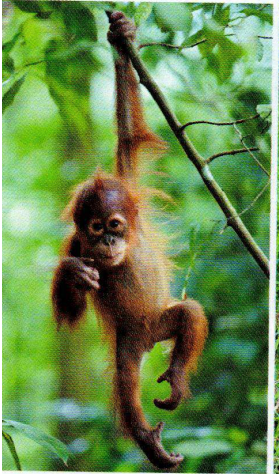
**CONSIGNE :** A l'aide des 4 documents ci-dessous, **EXPLIQUER** les rôles essentiels des forêts. En déduire quelques conséquences de la déforestation sur notre environnement.



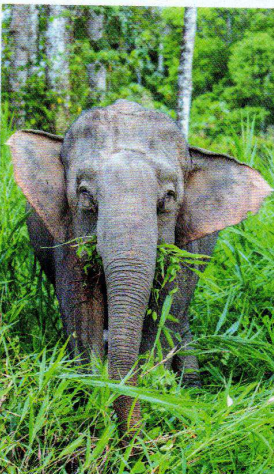
rhinocéros de Sumatra :  
30 spécimens restants



tigre de Sumatra :  
moins de 500 restants



orang-outan de Sumatra :  
moins de 7 300 restants



éléphant de Bornéo :  
moins de 1 000 restants

Nathan cycle 4 - 2017

## Doc. 1

**Mammifères menacés par les activités humaines** - Ces animaux vivent dans la forêt de Bornéo et sont en interaction avec leur milieu de vie.

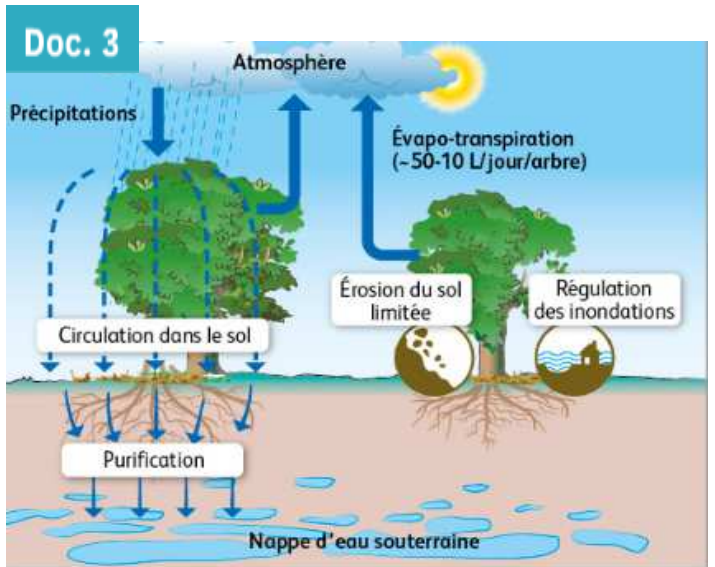
## Un médicament contre le cancer

Entre les années 1962 et 1979, des chercheurs découvrent les propriétés anticancéreuses du taxol, une substance extraite à partir de l'écorce d'un conifère à la croissance très lente: l'if. Entre 1977 et 1987, 12 000 arbres sont sacrifiés pour la recherche. En 1987, 120 000 arbres supplémentaires servent à tester le médicament. Pour éviter la disparition de l'if, des associations obtiennent la protection de l'espèce en 1990. En 1993, en France, un nouveau procédé permet de produire le taxol à partir des feuilles d'if, sans détruire les arbres.

## Doc. 2

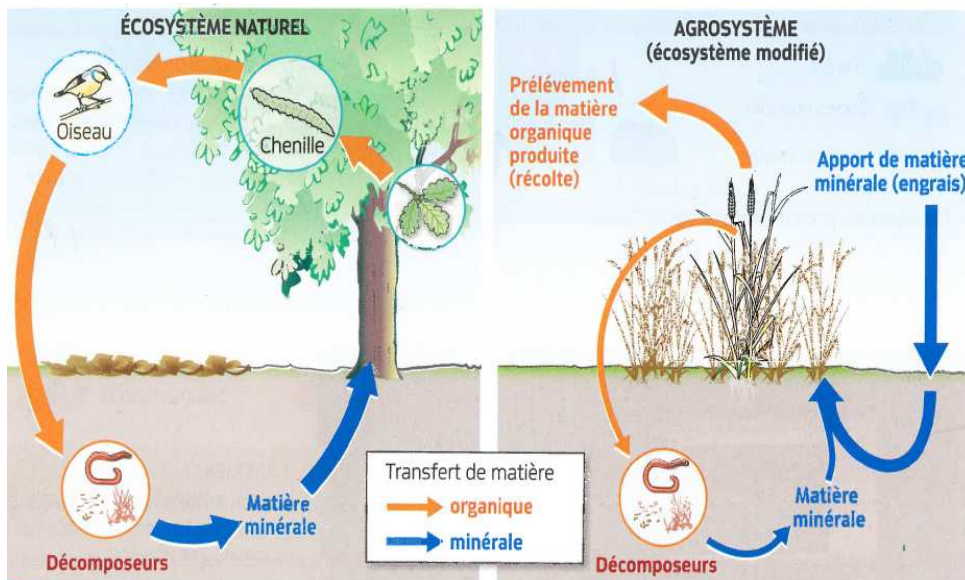


Belin cycle 4 - 2017



**Le rôle de la forêt dans le cycle de l'eau.**

Hatier cycle 4-2017



## Doc. 4

**Le champ de blé, un écosystème cultivé.** L'agriculture modifie fortement les écosystèmes pour subvenir aux besoins des êtres humains. Dans un écosystème agricole, appelé agrosystème, une partie de la matière organique est extraite lors de la récolte.

Hatier cycle 4-2017

## DOC 1

### Rôle :

Réservoir de biodiversité.

### Conséquence si déforestation:

Diminution de la biodiversité. Espèces en voie de disparition voire éteintes.

## DOC 2

Rôle : Réserve de végétaux pour produire des médicaments

### Conséquence si déforestation:

Manque de ressource pour la production de nouveaux médicaments

## DOC 3

### Rôles :

- Purifier l'eau
- réduire l'érosion des sols
- limiter les inondations
- création de nuages ==> cycle de l'eau  
==> régulation du climat

### Conséquence si déforestation :

- . eau moins pure
- . glissements de terrain
- . inondations
- . modifications du climat

## DOC 4

Rôle : Recyclage de la matière organique  
==> sol riche en matière minérale.

Conséquence si déforestation: sol qui s'appauvrit ==> apports d'engrais qui augmentent

# Question scientifique 14 : Comment limiter les impacts de l'exploitation des forêts?

## CHOIX INDIVIDUELS, COLLECTIFS ET PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

### Capsules 14A et 14B + bilan

Une gestion durable des forêts permet une exploitation économiquement rentable, tout en préservant la biodiversité.

Pour contribuer au maintien de la biodiversité des écosystèmes planétaires, on peut prendre des mesures :

- de protection
- d'atténuation
- de compensation

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

**FICHE 14 : PRÉSERVONS LES FORETS !**

**CONSIGNE** : PLACER les vignettes sous les bons documents.

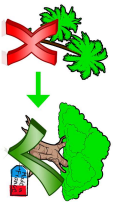
# PRÉSERVONS NOS FORETS !

## FAISONS DES CHOIX RESPONSABLES

Table basse jardin carré teck  
FSC <sup>®</sup>



[www.bricomarche.co](http://www.bricomarche.co)



**MANGER 2 FOIS  
MOINS DE VIANDE**



**C'EST COMME SUPPRIMER  
800 millions  
VOITURES SUR LA TERRE**



<http://www.information.info>

**VOUS DETRUISEZ MON ENVIRONNEMENT  
VOUS TUEZ LE REGNE ANIMAL  
VOUS TUEZ VOTRE PLANETE  
VOUS TUEZ VOTRE SANTE  
STOP A L'HUILE DE PALME**

<http://www.facebook.com> >> Anti huile de palme



<http://www.imprimerie-faguier.fr/les-papiers-recycles/>

**Papier recyclé**



[www.staples.ca/fr](http://www.staples.ca/fr)



ACHETONS DU BOIS  
PROVENANT DE FORETS GERÉES  
DURABLEMENT

MANGEONS MOINS DE  
VIANDE

ATTÉNUONS

NE CONSOMMONS PLUS D'HUILE DE PALME

RECYCLONS LE PAPIER

PROTÉGEONS

RÉPARONS

ACHETONS DU BOIS  
PROVENANT DE FORETS GERÉES  
DURABLEMENT

MANGEONS MOINS DE  
VIANDE

ATTÉNUONS

NE CONSOMMONS PLUS D'HUILE DE PALME

RECYCLONS LE PAPIER

PROTÉGEONS

RÉPARONS

ACHETONS DU BOIS  
PROVENANT DE FORETS GERÉES  
DURABLEMENT

MANGEONS MOINS DE  
VIANDE

ATTÉNUONS

NE CONSOMMONS PLUS D'HUILE DE PALME

RECYCLONS LE PAPIER

PROTÉGEONS

RÉPARONS

ACHETONS DU BOIS  
PROVENANT DE FORETS GERÉES  
DURABLEMENT

MANGEONS MOINS DE  
VIANDE

ATTÉNUONS

NE CONSOMMONS PLUS D'HUILE DE PALME

RECYCLONS LE PAPIER

PROTÉGEONS

RÉPARONS

ACHETONS DU BOIS  
PROVENANT DE FORETS GERÉES  
DURABLEMENT

MANGEONS MOINS DE  
VIANDE

ATTÉNUONS

NE CONSOMMONS PLUS D'HUILE DE PALME

RECYCLONS LE PAPIER

PROTÉGEONS

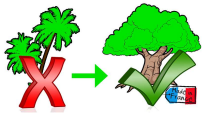
RÉPARONS



# PRÉSERVONS NOS FORETS !

## FAISONS DES CHOIX RESPONSABLES

Table basse jardin carré teck  
FSC



www.bricomarche.co



ACHETONS DU BOIS  
PROVENANT DE FORETS GERÉES  
DURABLEMENT

**MANGER 2 FOIS**  
**MOINS DE VIANDE**



**C'EST COMME SUPPRIMER**

**800 millions**

**VOITURES SUR LA TERRE**



http://www.informaction.info

MANGEONS MOINS DE  
VIANDE

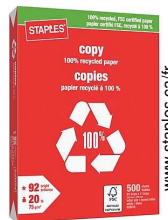
VOUS DETRUISEZ MON ENVIRONNEMENT  
VOUS TUEZ LE REGNE ANIMAL  
VOUS TUEZ VOTRE PLANETE  
VOUS TUEZ VOTRE SANTE  
**STOP** A L'HUILE DE PALME

<http://www.facebook.com> >> Anti huile de palme

NE CONSOMMONS PLUS D'HUILE DE PALME



**Papier recyclé**



<http://www.imprimerie-faguer.fr/les-papiers-recycle/>

www.staples.ca/fr

RECYCLONS LE PAPIER

## PRÉSERVONS LA BIODIVERSITÉ DES FORÊTS



PROTÉGEONS



ATTÉNUONS



RÉPARONS

**Pour préserver les forêts,** il faut les **gérer de façon DURABLE** . On peut aussi en faire des réserves biologiques

Quand une construction humaine détruit une partie de la forêt, on propose des **MESURES COMPENSATOIRES** comme des passages au dessus des voies réservés aux animaux, replanter des arbres

Des **CHOIX** de consommation sont indispensables pour lutter contre la déforestation, c'est-à-dire :

- choisir des produits alimentaires sans huile de palme
- acheter du mobilier en bois issu de forêts gérées durablement (FCS, PEFC)
- recycler le papier, le carton...
- manger moins de viande
- privilégier l'énergie solaire pour le chauffage

## ENVIRONNEMENT NATUREL



Responsabilités individuelles et collectives

## RESTAURATION

Avec des mesures de :

- atténuation
- Réparation
- protection



## DÉGRADATION

Pour satisfaire les besoins des êtres humains :

- alimentation
- habitat
- industrie
- déplacements



## ENVIRONNEMENT NATUREL EN DANGER

- biodiversité menacée
- ressources naturelles et non-renouvelables (eau, sols,...) dégradées
- réchauffement climatique



# SCHEMA BILAN SEQUENCE 3