

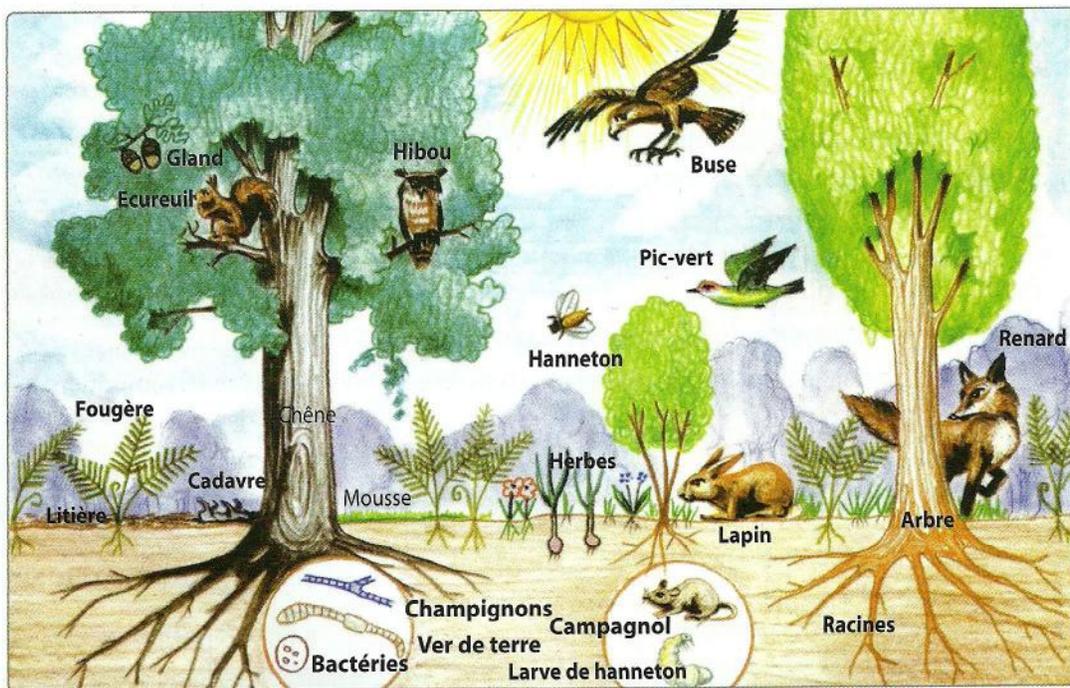
Chapitre 5

Classification des êtres vivants et les équilibres naturels

Je me rappelle des préacquis liés à ce chapitre

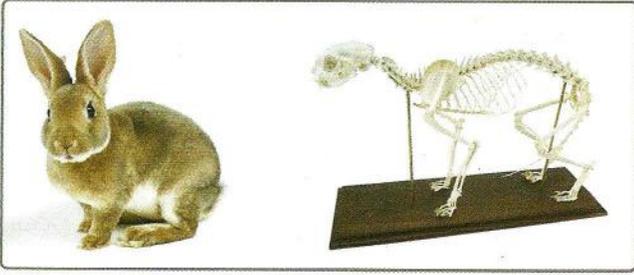


Doc. 1 : Quelques animaux vertébrés.

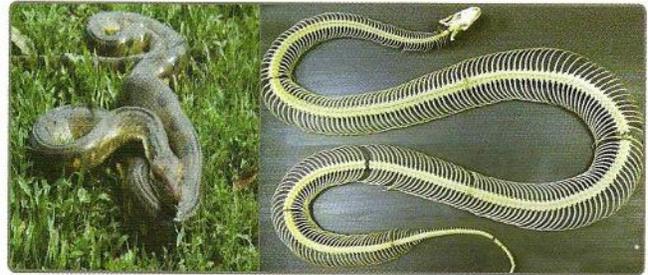


Doc. 2 : La forêt et ses habitants.

Je m'interroge



Doc. 1 : Photographie d'un lapin accompagnée de son squelette.



Doc. 2 : Un serpent et son squelette.



Doc. 3 : Quelques animaux invertébrés : ver de terre, colporte, criquet, escargot.



Doc. 4 : Plantes : à fleurs (a) et sans fleurs (b).

Un incendie qui, en se propageant, cause des dégâts importants au niveau de la forêt, du sol et de la biodiversité.



Doc. 5 : L'incendie et le déboisement sont parmi les facteurs du déséquilibre du milieu naturel.



La déforestation entraîne une réduction de la couverture végétale, une augmentation de ruissellement de l'eau le long des pentes et donc une érosion intense du sol.

Questions à résoudre

Parmi les composantes de l'environnement, on distingue une diversité d'animaux et de végétaux qui vivent dans des milieux différents. Malgré cette diversité, certains êtres vivants ont en commun des caractères qui peuvent permettre de les classer. Cette classification facilite leur identification.

- **Comment classer les êtres vivants ?**
- **Comment préserver l'équilibre des milieux naturels ?**

● Séquence 1 : Classification des végétaux

Je pose le problème

Parmi les êtres vivants, on distingue les animaux. Ils sont regroupés selon des critères bien déterminés.

- **Quels caractères communs permettent de regrouper les végétaux ?**
- **Comment utiliser leurs ressemblances pour les classer ?**

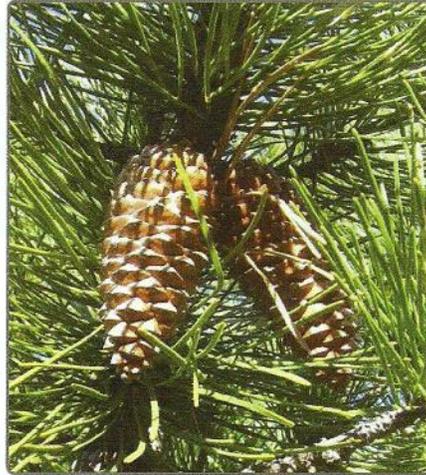
Les objectifs à atteindre

- Identifier quelques critères de classification des végétaux.
- Appliquer une clé de détermination pour classer un végétal.

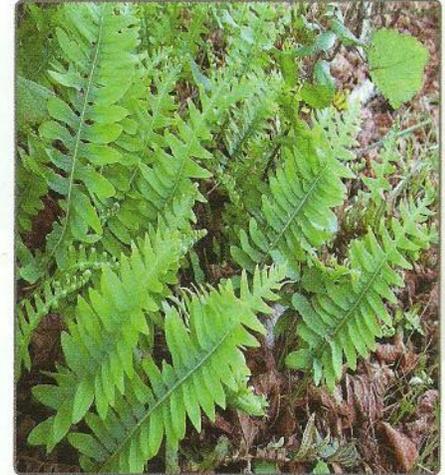
Activité 1 : Recherche de quelques critères communs aux plantes ci-dessous



▲ Document 1 : Laurier rose (avec fleurs et graines dans un fruit, avec racines, tiges et feuilles).



▲ Document 2 : Pin (avec fleurs et graines non enfermées dans des fruits : écaille portant 2 graines, avec racines, tiges et feuilles).



▲ Document 3 : Polypode (fougère ayant des racines, tige et feuilles, mais sans fleurs et sans graine).



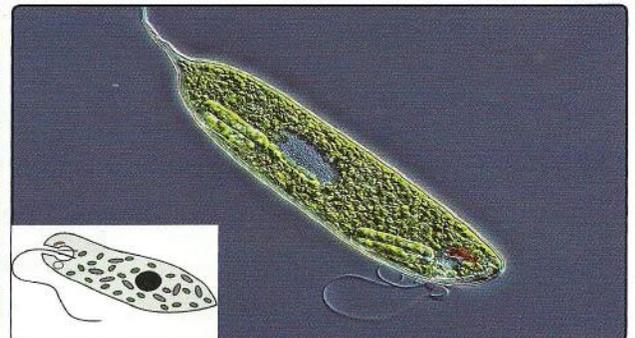
▲ Document 4 : Les mousses (avec tiges et feuilles, mais sans racines).



▲ Document 5 : Ulve (algue sans racine ni tiges ni feuille).

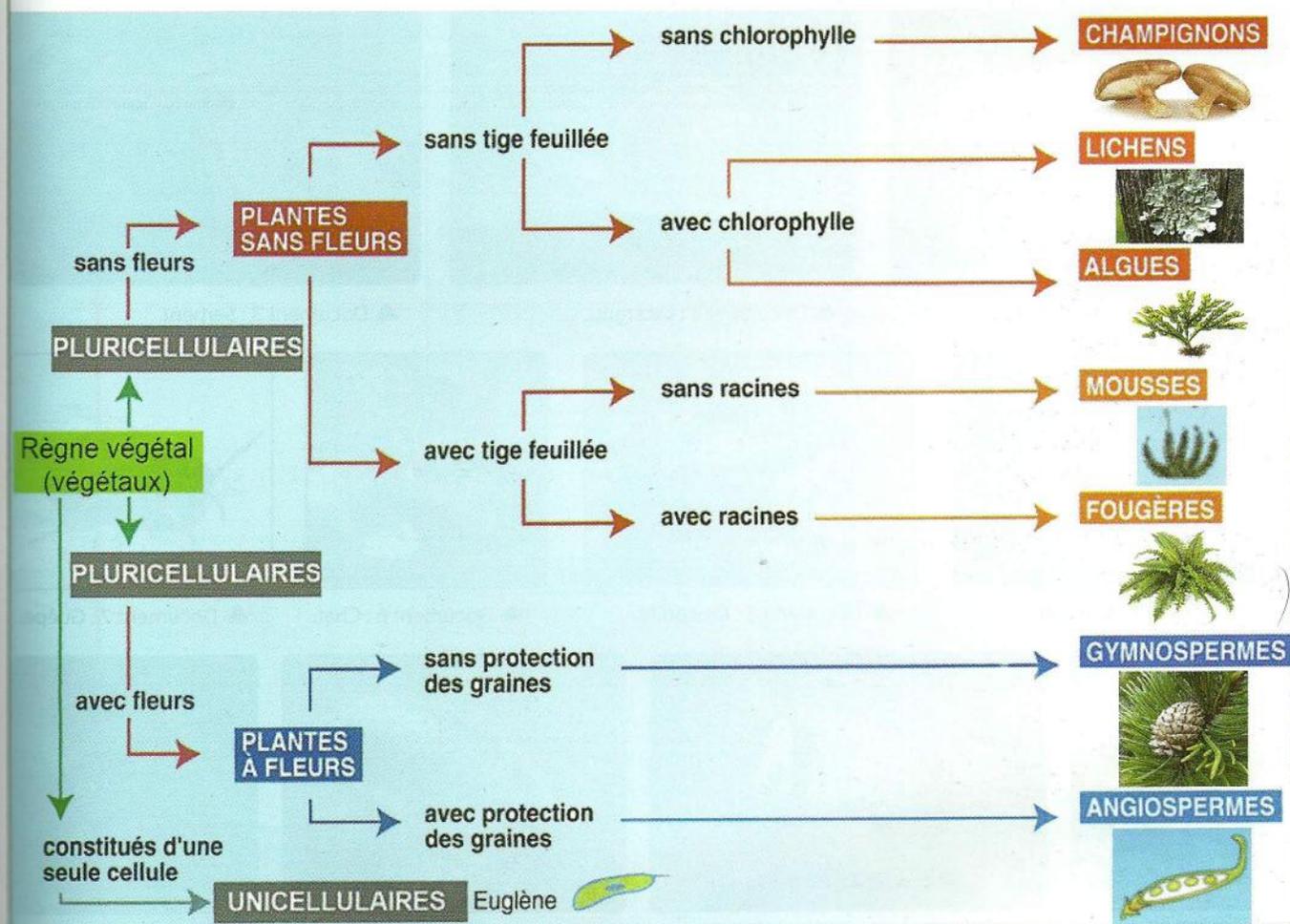
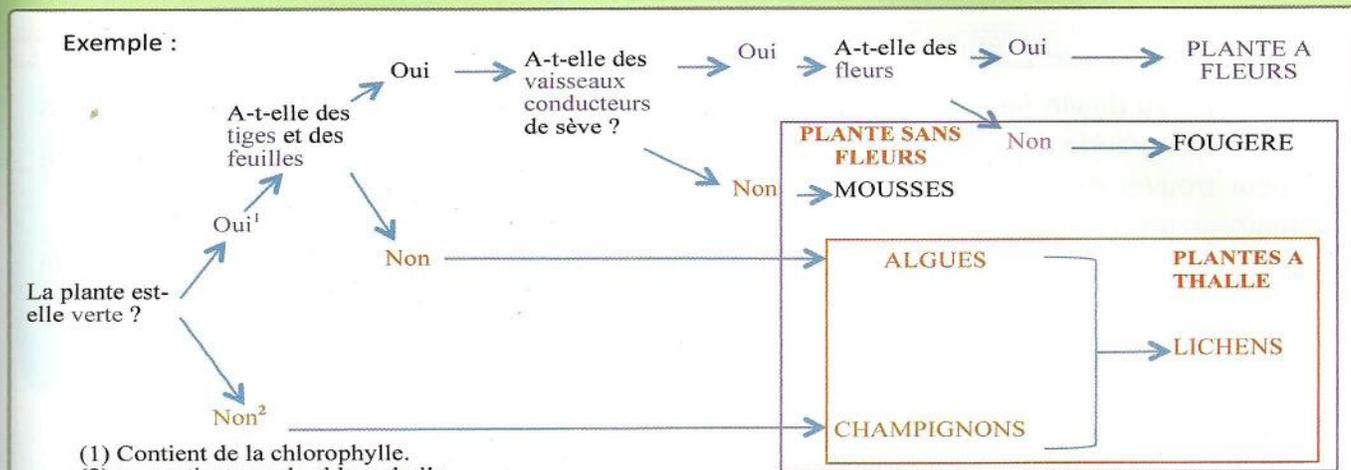


▲ Document 6 : Les champignons ne sont pas des plantes. Ils n'ont ni racines, ni feuilles, ni fleurs. Ils ne possèdent pas de chlorophylle.



▲ Document 7 : Les euglènes sont des algues unicellulaires chlorophylliennes d'eau douce.

Activité 2 : Clé de détermination des végétaux



▲ Document 8 : Exemple de clé de détermination des végétaux.

Je réalise

- 1 - Observez attentivement les docs. De 1 à 7 et déterminer des critères communs à chaque groupe de végétaux.
- 2 - Combien de groupes de végétaux avez-vous constitué selon les critères retenus.
- 3 - Utilisez la clé de détermination pour classer les végétaux que vous connaissez.

Définitions à retenir

- **Classification** : Regroupement des êtres vivants selon des critères précis.
- **Critère de classification** : Caractère que possèdent les êtres vivants et qui peut être utilisé pour les regrouper.
- **Thalle** : forme végétale où l'on ne distingue ni tige, ni racine, ni feuille.

● Séquence 2 : Classification des animaux

Je pose le problème

Dans un milieu de vie, les animaux sont nombreux et différents : on constate une grande diversité. Pourtant, si on les compare entre eux, on peut trouver des ressemblances qui permettent de classer ces animaux en groupes.

- **Quels caractères communs permettent de regrouper les animaux ?**
- **Comment utiliser leurs ressemblances pour les classer ?**

Les objectifs à atteindre

- Identifier quelques critères de classification des animaux.
- Appliquer une clé de détermination pour classer un animal.

Activité 1 : Recherche de quelques critères communs aux animaux ci-dessous



▲ Document 1 : Lapin.



▲ Document 2 : Escargot.



▲ Document 3 : Serpent.



▲ Document 4 : Calamar



▲ Document 5 : Crocodile.



▲ Document 6 : Chat.



▲ Document 7 : Guêpe.



▲ Document 8 : Oiseau.



▲ Document 9 : Poisson.



▲ Document 10 : Cloporte.



▲ Document 11 : Scolopendre.



▲ Document 12 : Ver de terre.

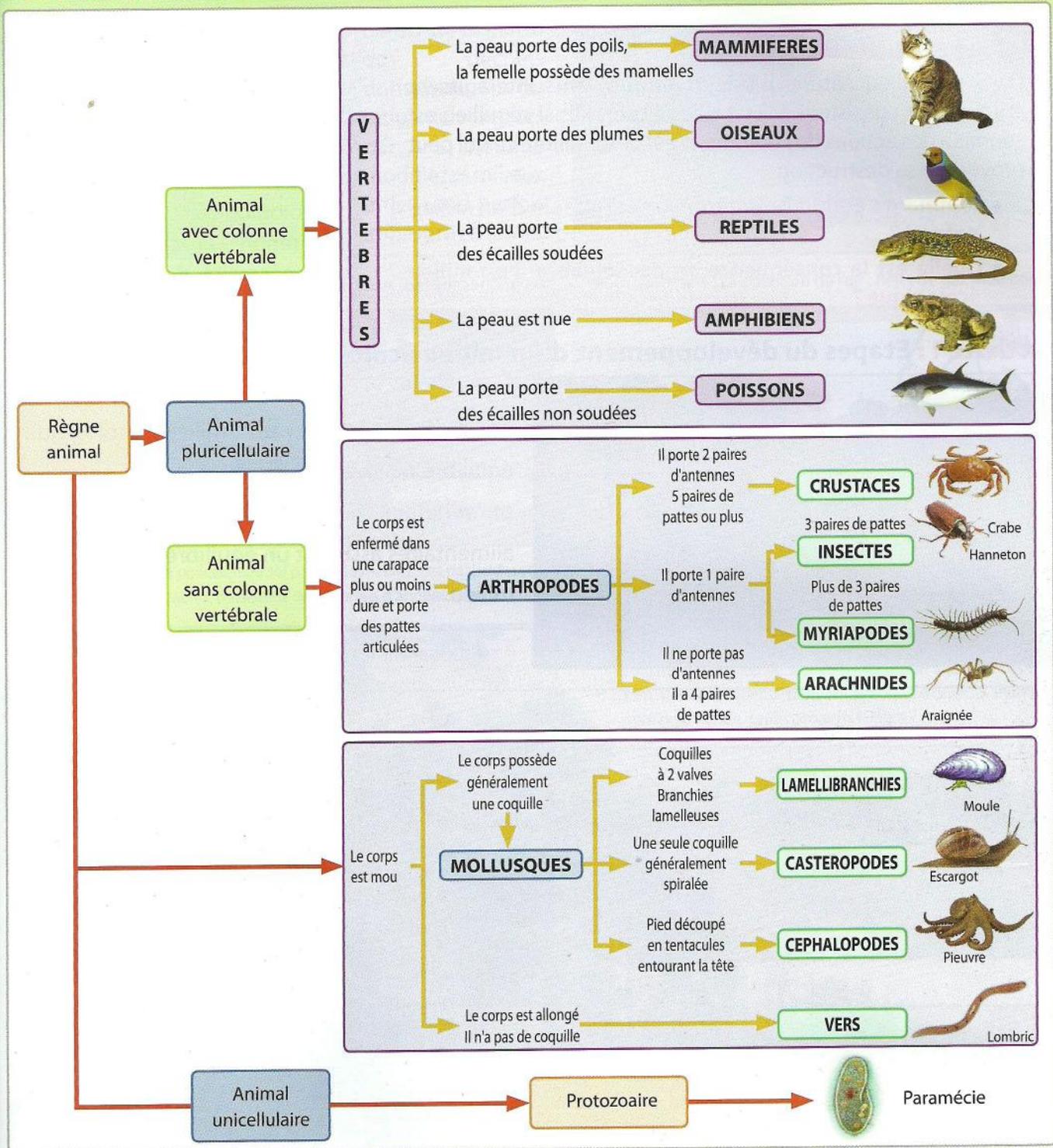


▲ Document 13 : Crabe.



▲ Document 14 : Moule.

Activité 2 : Clé de détermination des animaux



Je réalise

- 1 - Observez attentivement les docs. de 1 à 14 et déterminez des critères communs à chaque groupe d'animaux.
- 2 - Combien de groupes avez-vous formé selon les critères retenus.
- 3 - Utilisez la clé de détermination pour classer des animaux que vous connaissez.

Définitions à retenir

- **Clé de détermination** : Outil servant à détermination des organismes vivants à partir de certains caractères (forme des feuilles, nombre de pattes, ...).
- **Protozoaire** : micro-organisme animal unicellulaire.

● Séquence 3 : Les équilibres naturels

Je pose le problème

Dans un milieu naturel plusieurs êtres vivants interagissent entre eux et coexistent à l'état d'équilibre. Mais si ce milieu est soumis à des actions de l'homme, il est déséquilibré ce qui peut provoquer sa destruction.

- **Comment s'établit l'équilibre naturel au sein d'un milieu naturel ?**
- **Quelle est la conséquence du déséquilibre d'un milieu écologique ?**

Les objectifs à atteindre

- Identifier les caractères d'un milieu naturel équilibré.
- Découvrir quelques aspects du déséquilibre des milieux écologiques.
- Prendre la conscience de la nécessité de protéger les équilibres naturels.

Activité 1 : Etapes du développement d'un milieu écologique équilibré



La forêt constitue un milieu écologique équilibré où vivent divers êtres vivants animaux et végétaux liés par des relations d'ordre alimentaires assurant un équilibre naturel de ce milieu.

◀ Document 1 : Paysage naturel d'une forêt.



1	2	3	4
1 an	2-4 ans	5-15 ans	25-50 ans
Plantes annuelles	Plantes herbacées annuelles et vivaces	Arbustes Forêt de jeunes arbres à bois tendre	Arbustes Forêt de jeunes arbres à bois tendre

▲ Document 2 : Les étapes essentielles du développement d'un milieu forestier.

Un milieu naturel comme la forêt se forme progressivement pendant une longue durée à la suite de l'apparition des constituants vivants et non vivants et leurs interactions.

Au début, c'est-à-dire l'étape d'initiation, on a la mise en place des premières espèces dites pionnières (1). Avec la croissance des arbres et le développement de nouvelles espèces à travers un processus d'exclusion lié à la compétition, les espèces pionnières disparaissent (2). Les arbres devenus grands favorisent le développement de leur propre régénération naturelle (3). L'étape d'équilibre est atteinte à la maturité du milieu écologique caractérisée par la présence de toutes les strates (4).

Activité 2 : Impacts des actions humaines sur les équilibres naturels



L'augmentation des déchets domestiques ou industriels rejetés par l'homme modifie les milieux et les rend parfois impropres à la vie.

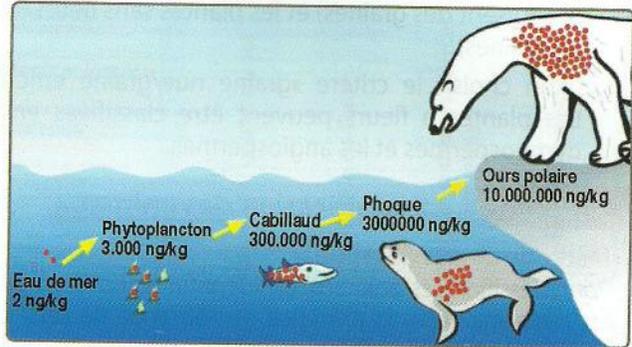
Document 3 : La pollution de l'eau : Rejet d'eaux usées dans une rivière.



Document 4 : La pollution de l'air : Rejet de gaz industriel.



Document 5 : La pollution du sol par les pesticides. Ces pesticides sont, très peu dégradables, persistent des dizaines d'années dans les sols.



Document 6 : Accumulation et transfert d'une substance chimique (polychlorobiphényles (PCB) : polluants organiques persistants) au sein d'une chaîne alimentaire. L'alimentation constitue la principale source d'exposition aux PCB. Les PCB sont surtout présents dans les produits d'origine animale : poissons, viande, œufs, produits laitiers.



Document 7 : Un incendie s'est déclaré, dimanche, à Maamora, dans la région de Rabat ravageant 15 hectares de forêt.



Document 8 : La déforestation.



Document 9 : Marée noire. Cet oiseau n'arrive plus à voler à cause du gasoil collé sur ses ailes.



Document 10 : Les dangers de la pêche intensive.

Je réalise

- 1- Décrivez les étapes essentielles du développement d'un milieu forestier (docs. 1 et 2).
- 2- Expliquez comment l'homme perturbe l'équilibre des milieux écologiques. (docs. 3 à 10).
- 3 - Proposez quelques mesures de préserver les équilibres naturels.

Définitions à retenir

- **Equilibre naturel** : un milieu où toutes les espèces forment une chaîne alimentaire ininterrompue, sans provoquer la disparition d'une espèce ou la trop grande expansion d'une autre : c'est l'équilibre. Chaque espèce est utile aux autres.