

■ Chapitre 5 : Les relations trophiques au sein d'un milieu naturel

Durée : 4h

Objectifs spécifiques

A la fin de ce chapitre, L'élève doit- être capable de :

- Relever les critères de classification des êtres vivants ;
- Utiliser la clé de détermination pour classer un être vivant ;
- Découvrir comment un milieu naturel peut maintenir son équilibre ;
- Dédire les impacts négatifs et positifs de l'Homme sur les équilibres naturels.

Objectifs méthodologiques :

- Comparer et tirer des conclusions ;
- Formuler des questions et des hypothèses;
- Prendre conscience de la nécessité de préservation des milieux naturels (biodiversité);
- Exprimer son opinion et proposer des solutions (gestion des ressources naturelles)
- Communiquer : construire et décrire un graphique ...

Elaborer une Situation problème : S'interroger avant d'aborder le chapitre

La description des documents permettent d'identifier les ressemblances et de la diversité des êtres vivants représentés;

Des ressemblances et des différences selon quelques critères

Absence de colonne vertébrale	Présence de colonne vertébrale	3 paires de pattes et deux antennes	Ecailles	Plumes	Règne animal	Règne végétal	Plantes à fleurs
Abeille Fourmis	Oiseau poisson	Abeille Fourmis	poisson	Oiseau	Abeille Fourmis poisson Oiseau	Orangers Pin	Orangers Pin

L'impact des activités humaines selon les 3 documents sont :

- Pollution de l'air suite aux activités industrielles
- Pollution des eaux a cause des rejets toxiques
- Destruction des végétaux par le surpâturage.

Quelles sont les critères qui permettent de classer les êtres vivants?

- Quelles sont les causes qui menacent les milieux naturels?
- Comment préserver les milieux naturels?

■ Séquence 1 : La classification des êtres vivants

Activités	Situation d'enseignement apprentissage	Les acquis																		
<p>1- Une grande diversité des animaux, pourtant ils possèdent certains caractères communs</p>	<p>Doc-1 : Des animaux et leurs caractéristiques.</p> <table border="1" data-bbox="368 387 1023 2051"> <thead> <tr> <th data-bbox="368 387 687 461">Caractéristiques</th> <th data-bbox="691 387 1023 461">Etres vivants</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="368 465 687 728">Animal Vertébré</td> <td data-bbox="691 465 1023 728">Tortue – Coq - Salamandre - Grenouille - Poisson rouge - Mésange - Chat</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 732 687 898">Vertébré Possède quatre membres.</td> <td data-bbox="691 732 1023 898">Tortue - Salamandre - Chat</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 902 687 1014">Peau portant des Plumes</td> <td data-bbox="691 902 1023 1014">Coq - Mésange</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1019 687 1131">Vertébré Allaite ses petits.</td> <td data-bbox="691 1019 1023 1131">Chat</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1135 687 1547">Invertébré à corps divisé en trois parties : tête, thorax et abdomen. Possèdent 3 paires de pattes et une paire d'antenne.</td> <td data-bbox="691 1135 1023 1547">Abeille - coccinelle</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1552 687 1765">peau couverte d'écailles libres possède des nageoires</td> <td data-bbox="691 1552 1023 1765">poisson</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1769 687 1881">peau nue et humide</td> <td data-bbox="691 1769 1023 1881">Grenouille, salamandre.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1886 687 2051">Ecailles soudées carapace dorsale et ventrale</td> <td data-bbox="691 1886 1023 2051">Tortue</td> </tr> </tbody> </table>	Caractéristiques	Etres vivants	Animal Vertébré	Tortue – Coq - Salamandre - Grenouille - Poisson rouge - Mésange - Chat	Vertébré Possède quatre membres.	Tortue - Salamandre - Chat	Peau portant des Plumes	Coq - Mésange	Vertébré Allaite ses petits.	Chat	Invertébré à corps divisé en trois parties : tête, thorax et abdomen. Possèdent 3 paires de pattes et une paire d'antenne.	Abeille - coccinelle	peau couverte d'écailles libres possède des nageoires	poisson	peau nue et humide	Grenouille, salamandre.	Ecailles soudées carapace dorsale et ventrale	Tortue	<p>Les êtres vivant animaux et végétaux présentent une grande diversité, Cependant ils peuvent être classés selon des points communs qui permettent de les regrouper dans des catégories distinctes. Les scientifiques ont élaborés des clés de détermination qui sont des outils permettant d'identifier un être vivant (animale ou végétale).</p>
	Caractéristiques	Etres vivants																		
	Animal Vertébré	Tortue – Coq - Salamandre - Grenouille - Poisson rouge - Mésange - Chat																		
	Vertébré Possède quatre membres.	Tortue - Salamandre - Chat																		
	Peau portant des Plumes	Coq - Mésange																		
	Vertébré Allaite ses petits.	Chat																		
	Invertébré à corps divisé en trois parties : tête, thorax et abdomen. Possèdent 3 paires de pattes et une paire d'antenne.	Abeille - coccinelle																		
	peau couverte d'écailles libres possède des nageoires	poisson																		
	peau nue et humide	Grenouille, salamandre.																		
	Ecailles soudées carapace dorsale et ventrale	Tortue																		

Doc 2 : Classification des animaux du doc 1 (Utilisation de la clé de détermination)

Vertébré	Présence des poils sur la peau, la femelle allaite ses petits	Mammifères	Chat
	Peau couverte de plumes	Oiseaux	Coq - Mésange
	Peau couverte par des écailles soudées	Reptiles	Tortue
	Peau couverte par des écailles non soudées	Poissons	Poisson rouge
	Peau nue	Amphibiens	Salamandre Grenouille
Invertébré	Une paire d'antenne et 3 paires de pattes	Insectes	Coccinelle Abeille

Doc-1 : Des végétaux et leurs caractéristiques.

2- Une grande diversité des végétaux, pourtant ils possèdent certains caractères communs

Caractéristiques	Végétaux
plante terrestre possédant des racines, tige et feuilles, donne des fleurs et des fruits contenant les graines.	Oranger
plante terrestre possédant des racines, tige et feuilles, donne des fleurs et des graines non enfermées dans un fruit (nues).	Pin maritime
plante terrestre possédant des racines, tige et feuilles.	Fougère
plante aquatique ne possédant ni racines, ni tige, ni feuilles.	Fucus

2- Une grande diversité des végétaux, pourtant ils possèdent certains caractères communs	Doc 2 : classification des végétaux (Utilisation de la clé de détermination)			Plantes chlorophylliennes
	Angiosperme Oranger	Graines enfermées dans un fruit	Plante à fleurs	
	Gymnospermes Pin maritime	Graines nues		
	Fougère	Plante avec racines et tiges souterraines	Plante sans fleurs	
Fucus	Plante sans racines, sans tiges et sans feuilles			

■ Séquence 2 : Les équilibres naturels

Activités	Situation d'enseignement apprentissage	Les acquis
Certaines activités humaines menacent l'équilibre naturel	<p>Les perturbations entraînées par l'action de l'Homme sur les équilibres naturels.</p> <p>Doc 1 : Le surpâturage détruit les systèmes naturels, et menace la biodiversité.</p> <p>Doc 2 : La déforestation détruit les systèmes naturels, et menace la biodiversité animale et végétale.</p> <p>Doc 3 : Les pesticides renferment des produits chimiques dangereux pour l'Homme et les animaux, surtout les abeilles ce qui menace la biodiversité.</p> <p>Doc 4 : La mer représente la destination finale de tous les déchets plastiques rejetés. Le plastique jeté en mer représente un vrai danger pour les êtres vivants marins.</p>	<p>Des activités humaines qui menacent les milieux naturels</p> <ul style="list-style-type: none"> • La pollution de l'air, du sol et des eaux superficielles et souterraines suite aux activités humaines (industrie, agriculture et domestique) • Recul des ressources marines suite à la pêche maritime excessive.

	<p>Doc 6 : On peut suivre les étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lecture du texte et explication des mots difficiles ; • Construction -par les élèves- de la chaîne alimentaire. • Conclure que La disparition d'un maillon de la chaîne alimentaire affecte les autres maillons. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de l'environnement et du paysage suite aux grands travaux. • Déformation et dégradation du sol suite au surpâturage et aux feux de forêts.
<p>Préservation des milieux naturels</p>	<p>L'impact des actions humaines sur la préservation du milieu naturel.</p> <p>Doc-1 : La lutte biologique est une méthode de lutte contre un ravageur au moyen d'organismes vivants, sans faire appel à des pesticides, par conséquent elle préserve la biodiversité.</p> <p>Doc-2 : L'éducation environnementale et la sensibilisation sont parmi les solutions aux problématiques de l'environnement.</p> <p>Doc-3 : Des stations d'énergie renouvelable permettent de minimiser l'action de dégagement de CO₂ et le réchauffement climatique en minimisant la pollution de l'air causée par les énergies fossiles (pétrole, charbon..).</p> <p>Doc-4 : Le reboisement est une solution qui permet de rétablir les forêts et reconstituer par la suite ce milieu naturel.</p> <p>Doc-5 : Les sites d'intérêt biologique et écologique et les parcs nationaux visent à préserver le milieu naturel contre toute dégradation et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.</p>	<p>On peut participer à la protection des milieux naturels par des actions préservation parmi lesquelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les campagnes de reboisement permettent de compenser la diminution des aires forestières et la régénération des espaces verts. • Les campagnes de sensibilisation du public autour des actions locales de préservation de l'environnement. • Création du parc national pour protéger des espèces en voie de disparition et de préserver les milieux naturels. • La lutte biologique remplace l'usage des insecticides et évite ainsi la pollution des sols et des eaux. C'est une méthode de lutte contre les êtres vivants nuisibles au moyen d'organismes vivants antagonistes, appelés agents de lutte biologique