

RELATIONS INTERSPECIFIQUES AU SEIN D'UN ECOSYSTEME

OBJECTIF GENERAL : Comprendre les relations interspécifiques
Au sein d'un écosystème.

OBJECTIFS SPECIFIQUES TERMINAUX

OST1 : Etablir des relations trophiques entre les êtres vivants d'un écosystème
OST2 : Construire une pyramide des biomasses
OST3 : Analyser une pyramide des biomasses
OST4 : Interpréter une pyramide des biomasses
OST5 : Etablir le cycle de la matière au sein d'un écosystème

NIVEAU : 2nde C

DUREE : 2 séances de 2 heures chacune

MATERIEL

-Schéma d'un écosystème et des transferts des matières
-Tableau de biomasse d'organisme par unité de surface



MOTIVATION

-Exploitation de la sortie
-Rappel du cours précédent


PROBLEME ECOLOGIQUE


CONSTAT


Il se manifeste des relations entre les êtres vivants d'un écosystème.





COMMENT LES RELATIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS D'UN SE MANIFESTENT-ELLES ?


ENONCE DE L'OS/OI	ACTIVITE DU PROF	ACTIVITE DES ELEVES	CONTENU DU DES ELEVES	DUREE
Identifier le problème	<p>MOTIVATION</p> <p>Définissez le biotope</p> <p>Définissez la biocénose</p> <p>Définissez l'écosystème</p> <p>Quel constat faites-vous ?</p> <p>Quel problème se dégage-t-il de ce constat ?</p> <p>Notez le titre de la leçon</p>	<p>Le biotope est l'espace occupé par les êtres vivants.</p> <p>La biocénose est l'ensemble des êtres vivants en équilibre biologique avec les facteurs du milieu.</p> <p>L'écosystème est l'ensemble formé par le biotope et la biocénose.</p> <p>Il se manifeste des relations entre les êtres vivants d'un écosystème.</p> <p>Comment les relations entre les êtres vivants d'un écosystème se manifestent-elles ?</p>	<p style="text-align: center;"> Fomesoutra.com <i>ça soutra !</i> Docs à portée de main</p> <p style="text-align: center;">COMMENT LES RELATIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS D'UN ECOSYSTEME SE MANIFESTENT-ELLE ?</p>	10mn
Proposer des hypothèses	Proposez des hypothèses permettant de résoudre le problème posé.	<p>Peut être que :</p> <ul style="list-style-type: none"> -les êtres vivants entretiennent des relations alimentaires entre eux. -les interactions entre les êtres vivants influencent l'équilibre naturel. 		15mn


<p>Elaborer un résumé introductif</p>	<p>Rappelez le constat.</p> <p>Notez _____ →</p>	<p>Il se manifeste des relations entre les êtres vivants d'un écosystème.</p>	<p>Il se manifeste des relations entre les êtres vivants d'un écosystème.</p>	
<p>Vérifier la 1^{ère} hypothèse</p>	<p>Notez les hypothèses écrites au tableau. _____ →</p>		<p>Peut être que :</p> <ul style="list-style-type: none"> -les êtres vivants entretiennent des relations alimentaires entre eux. -les interactions entre les êtres vivants influencent l'équilibre naturel. 	<p>5mn</p>
	<p>Reformuler la 1^{ère} hypothèse sous la forme interrogative.</p> <p>Notez en I _____ →</p>	<p>Les êtres vivants entretiennent-ils des relations alimentaires entre eux ?</p>	<p><u>I- LES ETRES VIVANTS ENTRETIENNENT-ILS DES RELATIONS ALIMENTAIRES ENTRE EUX ?</u></p>	<p>15mn</p>
	<p>Comment allons répondre à cette interrogation ?</p> <p>Notez en 1 _____ →</p>	<p>Nous allons observer un document.</p>	<p><u>1-Observation de document</u></p>	
	<p>Distribution de document à chaque élève.</p> <p>Collez le document.</p>	<p>Chaque élève reçoit un document.</p> <p>Les élèves collent.</p>	<p>Voir document 1 annexe 1.</p> 	<p>5mn</p>
	<p>Observer ce document et nommez-le.</p> <p>Notez _____ →</p>	<p>Proposition</p>	<p>Le document observé est le schéma d'un écosystème et des transferts de matière.</p>	


Etablir des relations trophiques entre les êtres vivants d'un écosystème	Quelle activité allons-nous mener l'observation ?	Nous allons noter les résultats	<p><u>2-Résultats</u></p> <p>Voir document 1 annexe 1.</p> 	15mn
	Notez en 2			
	Notez document 1			
	Quelle activité allons-nous mener après les résultats.	Nous allons analyser les résultats.	<p><u>3-Analyse</u></p>	35mn
	Notez en 3			
	Donnez la composition de l'écosystème.	Proposition	<p>L'écosystème est constitué de plusieurs chaînes alimentaires toujours reliées entre elles.</p>	
	Notez			
Quelle activité suit l'analyse ?	Il s'agit de l'interprétation	<p><u>4-Interprétation</u></p>		
Notez en 4				
Que font les êtres vivants pour survivre ?	Proposition	<p>Pour survivre, les êtres vivants établissent des relations alimentaires.</p>		
Notez				
Définissez une chaîne alimentaire.	Proposition			

	<p>Notez _____</p> <p>Nommez les différentes chaînes alimentaires reliées entre elles.</p>		<p>Une chaîne alimentaire est une succession d'êtres vivants dans laquelle chacun mange et est mangé à son tour par le suivant.</p> 	
	<p>Notez _____</p> <p>A quoi correspond chaque niveau de la chaîne alimentaire ?</p>	<p>Proposition</p>	<p>Les différentes chaînes alimentaires reliées entre elles sont appelées réseau alimentaire ou réseau trophique.</p>	
	<p>Notez _____</p> <p>Nommez cette quantité d'énergie disponible.</p>	<p>Proposition</p>	<p>Chaque niveau de la chaîne alimentaire correspond à une quantité d'énergie disponible.</p>	<p>10mn</p>
	<p>Notez _____</p> <p>Quelle activité suit l'interprétation.</p>	<p>Il s'agit de la conclusion.</p>	<p>Cette quantité d'énergie disponible est appelée le niveau trophique.</p>	
	<p>Notez en 5 _____</p> <p>Donnez la réponse à la question posée.</p>	<p>Proposition</p>	<p><u>5-Conclusion</u></p>	<p>5mn</p>
	<p>Notez _____</p> <p>Reformulez la 2^{ème} hypothèse sous la forme interrogative.</p>	<p>Les interactions entre les êtres vivants influencent-</p>	<p>Les êtres vivants entretiennent des relations alimentaires entre eux.</p>	<p>15mn</p>

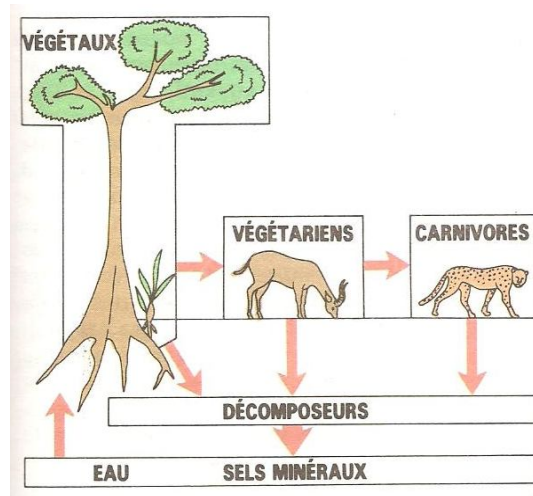
<p>Vérifier la 2^{ème} hypothèse</p>	<p>Notez en II</p>	<p>elles l'équilibre naturel ?</p>	<p><u>II-LES INTERACTIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS INFLUENCENT-ELLES L'EQUILIBRE NATUREL ?</u></p>	
	<p>Comment allons répondre à cette interrogation ?</p>	<p>Nous allons observer un document.</p>		<p>20mn</p>
	<p>Notez en 1</p>		<p><u>1-Observation de document.</u></p> <p>Voir tableau de biomasse d'organismes par unité de surface : annexe 2</p> 	<p>15mn</p>
<p>Construire une pyramide des biomasses</p>	<p>Distribution de document présentant le tableau de biomasse d'organismes par unité de surface.</p> <p>Quelle activité suit l'observation ?</p>	<p>Chaque élève reçoit un document.</p> <p>Nous allons noter les résultats.</p>	<p><u>2-Résultats</u></p> <p>Voir pyramide des biomasses annexe 2</p>	<p>40mn</p>
<p>Analyser une pyramide des biomasses</p>	<p>Notez en 2</p> <p>Construirez la pyramide des biomasses.</p> <p>Quelle activité suit les résultats ?</p>	<p>Nous allons noter les résultats.</p>	<p><u>3-Analyse</u></p>	
	<p>Notez en 3</p> <p>Que représente la pyramide des biomasses ?</p>			

Interpréter une pyramide des biomasses	Notez	Proposition	La pyramide des biomasses représente l'énergie disponible chaque niveau trophique.
	Quelle activité suit l'analyse ?	Nous allons interpréter les résultats.	
	Notez en 4		<u>4-Interprétation</u>
	Comment évolue l'énergie dans la pyramide ?	Proposition	
	Notez		L'énergie diminue d'un niveau trophique inférieur au niveau trophique supérieur.
	Définissez la biomasse.	Proposition	La biomasse est la masse de l'ensemble des organismes vivant dans un biotope.
Notez	Proposition		
Citez les différents organismes au sein d'une pyramide des biomasses.	Proposition	Les différents organismes au sein d'une pyramide des biomasses sont : -NT1 : les producteurs (P) -NT2 : les consommateurs primaires (C1) -NT3 : les consommateurs secondaires (C2) -NT3: les consommateurs tertiaires (C3)	
Notez			
Pour assurer leur besoin alimentaire, que font les individus d'un niveau trophique ?	Proposition	Pour assurer leur besoin alimentaire, les individus d'un	

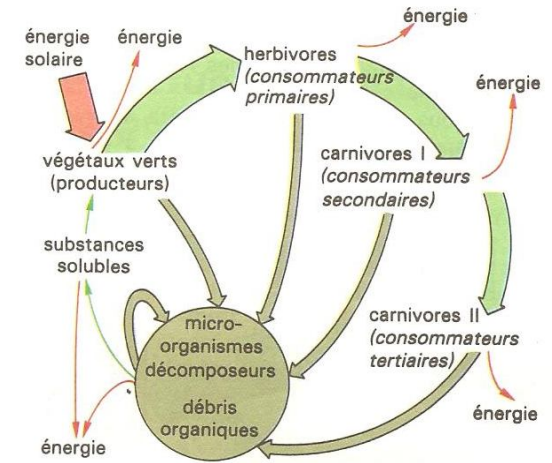
Etablir le cycle de la matière au sein d'un écosystème	Notez	→	niveau trophique supérieur consomment un plus grand nombre d'individus du niveau trophique inférieur.	10mn
	Quel est le pourcentage de l'énergie transférée d'un NT inférieur au NT supérieur.	Proposition	 Docs à portée de main	
	Notez	→	Le pourcentage de l'énergie transférée est 10% d'un NT inférieur au NT supérieur.	
	Que devient toute la biomasse produite par les producteurs et les consommateurs ?	Proposition	Toute la biomasse produite par les producteurs et les consommateurs est consommée par les décomposeurs.	
	Notez	→	Toute la biomasse produite par les producteurs et les consommateurs est consommée par les décomposeurs.	
	Observer les documents 2 et 3. Quel est le rôle des décomposeurs dans le monde vivant ?	Les élèves observent.		
	Notez	→	Les décomposeurs recyclent les nutriments essentiels à la vie.	
Quelle activité suit l'interprétation ?	Nous allons tirer la conclusion.			
Notez en 5	→	<u>5-Conclusion</u>		
Donnez la réponse à la question posée.	Les interactions entre les êtres vivants influencent l'équilibre naturel.			
Notez	→	Les interactions entre les êtres vivants influencent l'équilibre naturel.		
Pour terminer la leçon, quelle activité allons-nous mener ?	Nous allons tirer la conclusion générale.			
				10mn

	<p>Notez _____</p> <p>Donnez la réponse au problème posé.</p>	<p>Proposition</p>	<p><u>CONCLUSION GENERALE</u></p> <p>Les êtres vivants entretiennent des relations alimentaires entre eux et leurs interactions influencent l'équilibre naturel.</p> <p>Les relations entre les êtres vivants d'espèces différentes sont appelées relations interspécifiques</p> <p></p>	
<p>Notez _____</p> <p>Nommez les relations entre les êtres vivants d'espèces différentes.</p>	<p>Proposition</p>			
<p>Notez _____</p>				

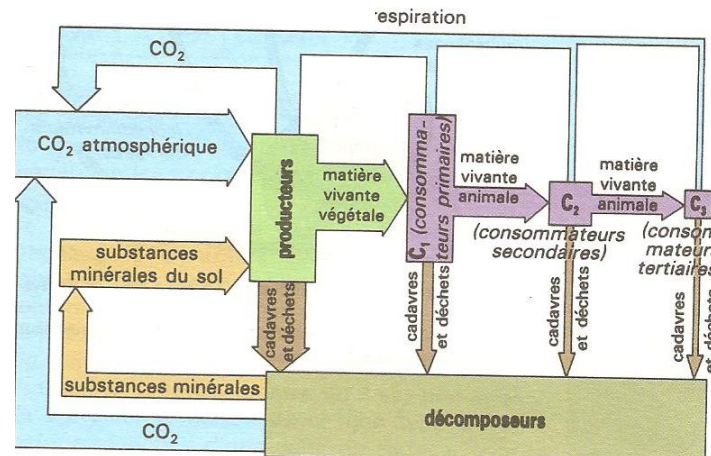
ANNEXE 1



DOCUMENT 1 : SCHEMA D'UN ECOSYSTEME ET DES TRANSFERTS DES MATIERES



DOCUMENT 2 : SCHEMA DE LA CIRCULATION DE LA MATIERE ET DE L'ENERGIE DANS UN ECOSYSTEME



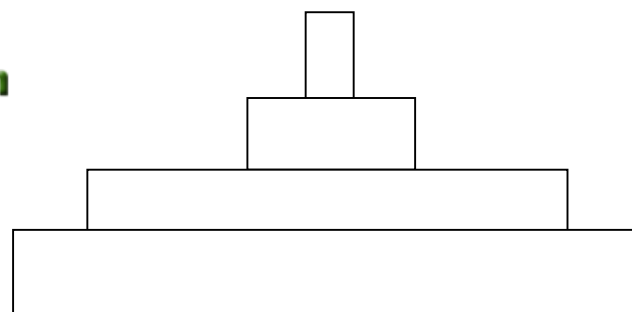
DOCUMENT 3 : SCHEMA DU CYCLE DE LA MATIERE

Fomesoutra.com
ça soutra !
 Docs à portée de main

Niveaux trophiques (NT)	Producteurs	Consommateurs primaires	Consommateurs secondaires	Consommateurs tertiaires
Energie (Kcal)	10000	1000	100	10

TABLEAU DE BIOMASSE D'ORGANISMES PAR UNITE DE SURFACE.

Fomesoutra.com
ça soutra !
 Docs à portée de main



Consommateurs tertiaires
 Consommateurs secondaires
 Consommateurs primaires
 Producteurs

SCHEMA DE LA PYRAMIDE DE BIOMASSE