

**Activité  
n°10**

**DES MODIFICATIONS DE LA BIODIVERSITE A DIFFERENTES  
ECHELLES DE TEMPS**

**1<sup>ère</sup> partie : des modifications récentes de la biodiversité**

Culex Pipiens est un moustique abondant dans les zones marécageuses. Afin de développer le tourisme dans la région de Montpellier, on utilise depuis 1968 des insecticides dans un rayon de 20 km autour du littoral, auxquels il est sensible pour limiter sa prolifération.

En 2002, on a réalisé une étude sur le pourcentage de moustiques résistant à l'insecticide.

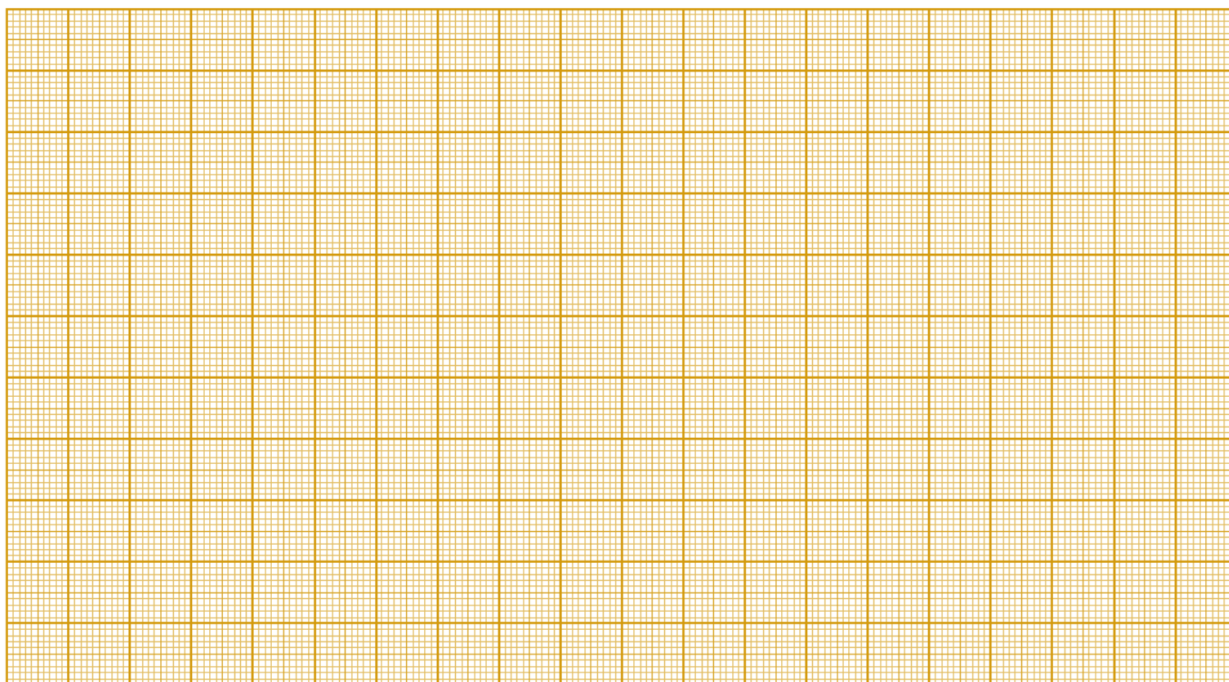


**Objectifs : On cherche à observer le rôle de l'Homme sur la répartition de la résistance aux insecticides de la population de moustique**



Villes	Pérols	Maurin	Lattes	Prades le lez	Le triadou	St Jean de Cuculles	Viols le fort	Notre Dame de Londres
Moustiques survivants en %	88	100	69	85	65	53	44	21
Distance à la mer en Km	2.97	5.62	5.2	19.62	23.86	25.78	29.94	35.35

**Graphique à tracer**



Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
1. <b>Réaliser graphiquement</b> le "Pourcentage de moustiques survivants à l'insecticide, en fonction de la distance à la mer".	<b>Réaliser un graphique</b>	<b>7</b>
2. <b>Analyser</b> les résultats observés	<b>Adopter une démarche explicative</b>	<b>3</b>
3. <b>Formuler une hypothèse</b> pour expliquer pourquoi les insecticides sont de moins en moins efficaces dans notre région		<b>3</b>

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

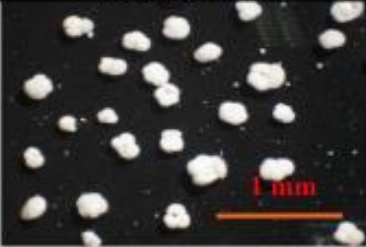
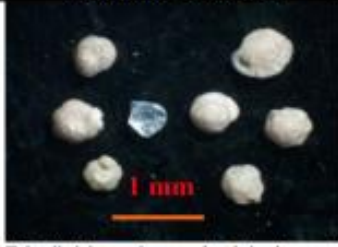
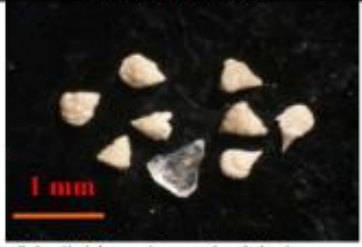
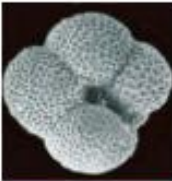
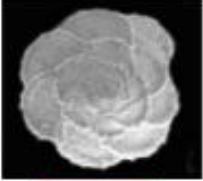



Document 1 : Répartition de quelques microfossiles (Foraminifères planctoniques)

Foraminifères		Epoques								
		Crétacé supérieur						Paléocène		
Groupes	Genres	Etages								
		Cénomarien	Turonien	Coniacien	Santonien	Campanien	Maastrichtien	Danien	Montien	Thanétien
Hétérohélicidés	Heterohelix									
	Pseudotextularia									
	Racemiguembelina									
Globotruncanidés	Hedbergella									
	Globotruncana									
	Abathomphalus									
Globigérinidés	Globigerina									

(D'après une publication du CRDP Aquitaine et Ch. Pomerol : le Cénozoïque)

Document 2 : planche d'identification de quelques microfossiles (Foraminifères extraits d'une marne)

Globigérinidés	Globotruncanidés	Hétérohélicidés
 <p>25 individus observés à la loupe.</p>	 <p>7 individus observés à la loupe.</p>	 <p>8 individus observés à la loupe.</p>
 <p>0,2mm</p> <p>1 individu observé au MEB.</p>	 <p>0,5 mm</p> <p>1 individu observé au MEB.</p>	 <p>0,5mm</p> <p>1 individu observé au MEB, vu de profil.</p>
<p>Les <b>Globigérinidés</b> sont caractérisés par leur très petite taille (&lt; 0,25mm). Ils présentent de petites loges rondes et perforées qui s'enroulent en spirale irrégulière autour d'un axe central formant un ombilic. D'un côté, l'ombilic est occupé par un orifice, le foramen. De l'autre, il est occupé par des loges de petite taille, alors que celles de plus gros diamètre sont situées à la périphérie.</p>	<p>Les <b>Globotruncanidés</b> ont une taille comprise entre 1mm et 0,25mm; ils présentent une face conique avec un sommet aplati, l'apex (angle &gt; 90°) et une face en creux qui cerne un orifice, le foramen. Les loges sont anguleuses, bordées par un bourrelet épais, la carène, et s'enroulent en spirale autour d'un axe. Quelques formes globuleuses existent, mais leur grande taille (0,5 mm) les distingue des Globigérines.</p>	<p>Les <b>Hétérohélicidés</b> sont de tailles variées; ils présentent une forme conique avec un sommet, l'apex, faisant un angle inférieur à 90°. Les loges sont de plus en plus grosses du sommet à la base du cône. Il peut y avoir une, deux ou plusieurs rangées de loges qui se répartissent le long, de part et d'autre ou autour de l'axe.</p>

### Feuille de notation

<b>Nom :</b>	<b>Prénom :</b>	<b>Classe :</b>
--------------	-----------------	-----------------

Critères de réussite de la réalisation du graphique		
Mise en page Présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les valeurs à placer en abscisse et en ordonnée</li> </ul>	/1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracer les deux axes perpendiculairement l'un à l'autre en terminant par des flèches et placer le 0 à leur intersection</li> </ul>	/0.5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nommer les axes en précisant les unités entre parenthèses</li> </ul>	/0.5
Réalisation du graphique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir une échelle adaptée permettant de réaliser le graphique</li> </ul>	/2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracer les graduations</li> </ul>	/0.5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer les points sous forme de croix</li> <li>• Relier les points à main levée</li> </ul>	/1 /0.5
Titre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner un titre au graphique</li> </ul>	/1
<b>Note</b>		<b>/7</b>

<b>Analyser les résultats</b>	/3
<b>Formuler une hypothèse</b>	/3

Critères de réussite de l'utilisation de la loupe binoculaire		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix judicieux de l'éclairage</li> </ul>	/1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix du grossissement</li> </ul>	/1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de la mise au point</li> </ul>	/1	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche puis centrage de l'objet à observer</li> </ul>	/2	
<b>Note</b>		<b>/5</b>

<b>Réponse à la question 1</b>	/2
<b>Réponse à la question 4</b>	/2

Critères de réussite du dessin d'observation et notation		
Mise en page Présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessin de grande taille</li> </ul>	/1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessin centré</li> </ul>	/0.5
Réalisation du dessin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecriture lisible et propre</li> </ul>	/0.5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dessins et légendes au crayon à papier (ou critérium)</li> </ul>	/0.5
Titre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traits fins et continus</li> </ul>	/1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Représentation des formes et proportions observées</li> </ul>	/2
Légendes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titre souligné</li> </ul>	/0.5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le titre indique le nom de l'objet, la méthode d'observation</li> </ul>	/0.5
Légendes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traits fins et tirés à la règle</li> </ul>	/1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traits non croisés mais pouvant être coudés</li> </ul>	/0.5
<b>Note</b>		<b>/8</b>

Note et commentaires
----------------------