

**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.

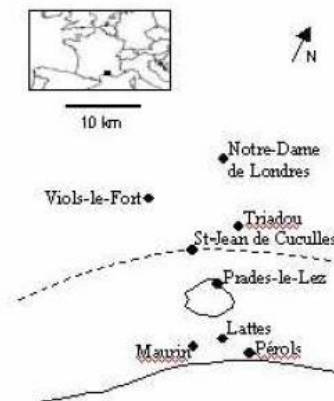
En 2002, on a réalisé une étude sur le pourcentage de moustiques résistant à l'insecticide.



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

~~En utilisant la fiche protocole d'utilisation de Google Earth~~

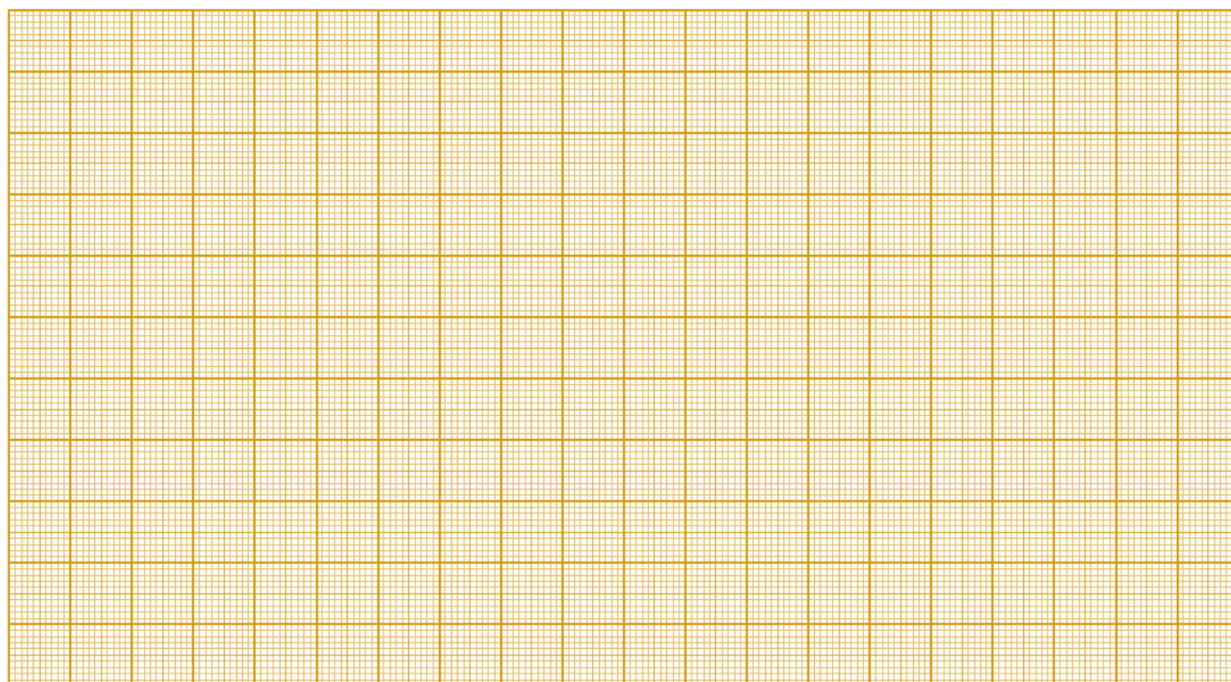
- Réaliser graphiquement le "Pourcentage de moustiques survivants à l'insecticide, en fonction de la distance à la mer".



**Tableau à compléter**

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**



- Analyser les résultats observés
- Formuler une hypothèse pour expliquer pourquoi les insecticides sont de moins en moins efficaces dans notre région.



## 2<sup>ème</sup> partie : des modifications anciennes de la biodiversité

Objectifs : on cherche à observer à un endroit la modification de la biodiversité sur une longue période de temps

Matériel : Deux résidus de lavages d'une marne prélevés au même endroit.

1. À partir des résidus de lavage proposés et à l'aide de la planche de détermination, isoler et identifier deux fossiles parmi les plus représentés et les disposer dans le champ d'observation de la loupe binoculaire.
2. En vous aidant du document 1 page 100 de votre livre, indiquez à quelles périodes de temps correspondent chacune des formes observées.
3. Réaliser dans le tableau ci-dessous un dessin d'observation des fossiles observés dans la case correspondant à leurs périodes.
4. Que s'est-il passé entre le crétacé et le tertiaire qui expliquerait ce changement de fossiles ?

Tertiaire (Paléocène)	Microfossiles observés :
Crétacé	Microfossiles observés :

Âge en Ma

## Protocole d'utilisation du logiciel Google Earth

Ouvrez le logiciel **Google Earth**

Charger le fichier **Biodiversité Moustiques**, le fichier s'installe dans **lieu temporaire**, **soyez patient**.

Vérifiez que **Lieux temporaires** soit cochéz

Ouvrez alors le dossier en **cliquant sur le +** devant Biodiversité Moustiques

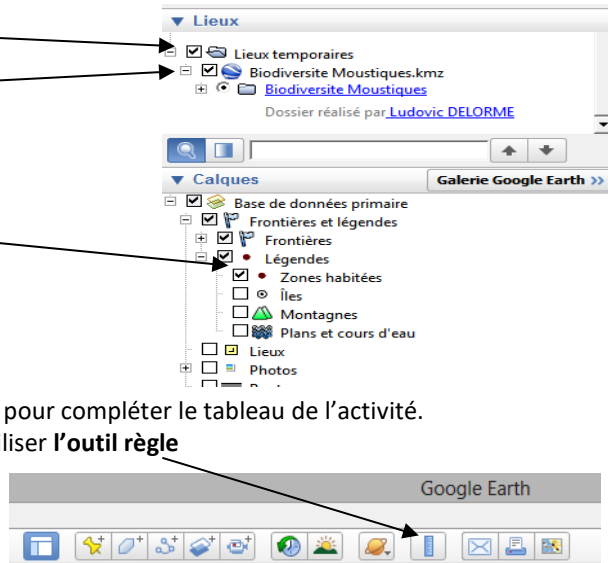
Vérifiez que dans Légendes, **zones habitées** soit cochée

Une fois le dossier ouvert, cocher sensibilité des moustiques aux insecticides.

**Cliquer sur question 1**

En **cliquant sur les villes**, vous aurez des informations pour compléter le tableau de l'activité.

Pour mesurer la distance entre les **villes et la côte**, utiliser **l'outil règle**



**Cliquer sur la carte pour mesurer les distances.**

### Planche pour identification de Foraminifères non triés, extraits d'une marne

Globigérinidés	Globotruncanidés	Hétérohélicidés
<p style="text-align: center;">F. Beauvois</p> <p style="text-align: center;">1 mm</p> <p>globigérine observation à la loupe binoculaire</p>	<p style="text-align: center;">F. Beauvois</p> <p style="text-align: center;">1 mm</p> <p>globotruncanidé (vues des deux faces) observation à la loupe binoculaire</p>	<p style="text-align: center;">F. Beauvois</p> <p style="text-align: center;">1 mm</p> <p>hétérohélicidé observation à la loupe binoculaire</p>
<p style="text-align: center;"><b>0,2mm</b></p> <p>1 individu observé au MEB. Face ombilicale</p>	<p style="text-align: center;"><b>0.5mm</b>      <b>0,5 mm</b></p> <p>Forme globuleuse face ombilicale      F<sub>i</sub> 0,5 mm tace apicale</p>	<p style="text-align: center;"><b>0.5mm</b></p> <p>1 individu observé au MEB. Vue latérale</p>
<p>Les Globigérinidés sont caractérisés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- leur très petite taille (&lt; 0,25mm)</li> <li>- de petites loges rondes et perforées qui s'enroulent en spirale irrégulière autour d'un axe central.</li> <li>- D'un côté = face ombilicale, l'axe central est occupé par un orifice, le foramen ; de l'autre côté = face apicale, les loges centrales sont de petite taille, alors que celles de plus gros diamètre sont situées à la périphérie.</li> </ul>	<p>Les Globotruncanidés ont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- une taille comprise entre 1mm et 0,25mm</li> <li>- une face conique = face apicale avec un sommet aplati, l'apex (angle &gt; 90°) et une face en creux= face ombilicale qui cerne un orifice, le foramen ; des loges anguleuses, bordées par un bourrelet épais, la carène, s'enroulant en spirale autour d'un axe ; (quelques formes globuleuses sans carène existent, mais leur grande taille (&gt;0,25 mm) les distingue des Globigérines.</li> </ul>	<p>Les Hétérohélicidés sont caractérisés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des tailles variées</li> <li>- une forme conique avec un sommet, l'apex, faisant un angle inférieur à 90° ;</li> <li>- des loges 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.</li> </ul>