

**Activité 6: La théorie astronomique des variations climatiques: les paramètres orbitaux de Milankovitch**

	Obliquité	Excentricité (e)	Précession des équinoxes
Périodicités			
Variations			
Valeur actuelle			
<p><b>Conséquences climatiques des variations des paramètres orbitaux indépendamment les uns des autres</b></p> <p><b>(on envisage les variations de chaque paramètre en considérant que les deux autres sont dans leur situation actuelle)</b></p>	<p><u>Si l'obliquité diminue par rapport à l'actuel:</u></p> <p>L'angle d'incidence des rayons solaires <b>augmente/diminue</b> au solstice d'hiver (hiver <b>plus/moins</b> chaud) et diminue au solstice d'été (été <b>plus/moins</b> froid) dans l'hémisphère nord. Il y'a <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers.</p> <p>L'angle d'incidence des rayons <b>augmente/diminue</b> au solstice d'hiver (été <b>plus/moins</b> froid) et <b>augmente/diminue</b> au solstice d'été (hiver <b>plus/moins</b> chaud) dans l'hémisphère sud. Il y'a <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers</p>	<p>Si <math>e = 0</math> (l'orbite de la terre autour du soleil forme un cercle parfait) alors la distance terre – soleil reste constante toute l'année (le soleil est situé au centre du cercle)</p> <p><u>Conséquences par rapport à la situation actuelle des paramètres orbitaux:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers dans l'hémisphère nord (terre <b>plus/moins</b> éloignée du soleil en hiver, et <b>plus/moins</b> proche en été)</li> <li>• <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers dans l'hémisphère sud</li> </ul>	<p><u>Situation actuelle:</u></p> <p>Dans l'hémisphère nord, l'hiver coïncide avec <b>la périhélie</b> / <b>l'aphélie</b> (terre au <b>plus/moins</b> proche du soleil) ; l'été coïncide avec <b>la périhélie</b> / <b>l'aphélie</b> (terre au <b>plus/moins</b> loin du soleil). Il y'a donc <b>plus/moins</b> de contrastes saisonnier dans l'HN</p> <p>Dans l'hémisphère sud, l'hiver coïncide avec <b>la périhélie</b> / <b>l'aphélie</b>; l'été coïncide avec <b>la périhélie</b> / <b>l'aphélie</b>. Il y'a donc <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers dans l'HS</p>
	<p><u>Si l'obliquité augmente par rapport à l'actuel:</u></p> <p>L'angle d'incidence des rayons <b>augmente/diminue</b> au solstice d'hiver (hiver <b>plus/moins</b> froid) et <b>augmente/diminue</b> au solstice d'été (été <b>plus/moins</b> chaud) dans l'hémisphère nord. Il y'a <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers.</p> <p>L'angle d'incidence des rayons <b>augmente/diminue</b> au solstice d'hiver (été <b>plus/moins</b> chaud) et <b>augmente/diminue</b> au solstice d'été (hiver <b>plus/moins</b> froid) dans l'hémisphère sud. Il y'a <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers.</p>	<p>Si <math>e = 0,06</math> (l'orbite de la terre autour du soleil forme une ellipse légèrement aplatie) alors la distance terre–soleil varie encore plus qu'actuellement au cours de l'année (le soleil est situé à un des foyer de l'ellipse)</p> <p><u>Conséquences par rapport à la situation actuelle des paramètres orbitaux:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers dans l'hémisphère nord (terre <b>plus/moins</b> proche du soleil en hiver et <b>plus/moins</b> éloignée en été)</li> <li>• <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers dans l'hémisphère sud</li> </ul>	<p><u>Situation à + ou – 10 500 ans par rapport à l'actuel:</u></p> <p>Dans l'hémisphère nord, l'hiver coïncide avec <b>la périhélie</b> / <b>l'aphélie</b>; l'été coïncide avec <b>la périhélie</b> / <b>l'aphélie</b>. Il y'a donc <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers dans l'HN</p> <p>Dans l'hémisphère sud, l'hiver coïncide avec <b>la périhélie</b> / <b>l'aphélie</b> ; l'été coïncide avec <b>la périhélie</b> / <b>l'aphélie</b>. Il y'a donc <b>plus/moins</b> de contrastes saisonniers dans l'HS</p>