 <b>ACADÉMIE DE GRENOBLE</b> <i>Liberté Égalité Fraternité</i>	<b><u>Brique</u> :</b> Gaz à effet de serre : Où en est-on ? Mesures et données
	<b><u>Activité</u> :</b> Les gaz à effet de serre dans notre atmosphère
	2023

### DESCRIPTIF DE L'ACTIVITÉ

<b>Objectif(s)</b>	<p><b>Connaissances</b> : faire découvrir aux élèves les principaux gaz à effet de serre de notre atmosphère et leur faire comprendre leur lien avec le réchauffement climatique.</p> <p><b>Compétences</b> : faire travailler les élèves sur l'exploitation de documents et la lecture de graphique.</p>	
<b>Cycle concerné</b>	Cycle 4	
<b>Programme</b>	<b>Connaissances et Compétences associées</b>	<b>Exemples de situations, d'activités et d'outils pour l'élève</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gaz à effet de serre</li> <li>Méthane, protoxyde d'azote</li> </ul>	
<b>Compétences de la démarche scientifique travaillées /évaluées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cette activité permet de travailler les compétences de la démarche scientifique</li> <li>S'approprier des outils et des méthodes (D2)</li> <li>Pratiquer des langages (D1)</li> </ul>	
<b>Déroulement, organisation de l'activité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cette activité correspond à la première de la brique « Gaz à effet de serre : Où en est-on ? Mesures et données » et peut être suivie par l'activité intitulée « Représentation des molécules de notre atmosphère ».</li> <li>Les élèves peuvent réaliser cette activité en total autonomie. Prévoir une durée totale de 40 à 45 minutes.</li> </ul>	
<b>Outils, matériel utilisés</b>		
<b>Sources, liens</b>	<a href="https://archive.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/faq-2-1-figure-1.html">https://archive.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/faq-2-1-figure-1.html</a>	
<b>Remarques</b>	Cette activité a été réalisée dans 5 classes de 4èmes dans un collège REP+.	
<b>Auteur(s)</b>	Mehdi Leabad	

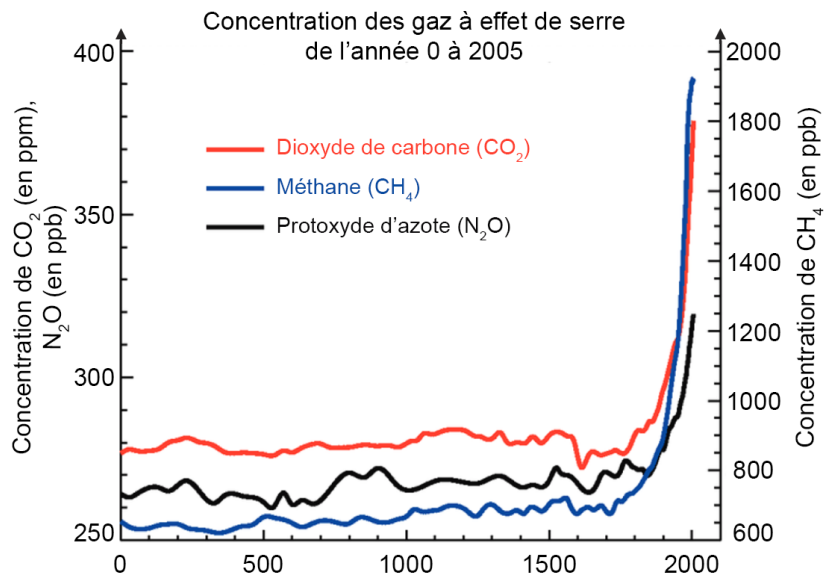
## L'ACTIVITÉ

### Gaz à effet de serre - Activité 1 : Les gaz à effet de serre dans notre atmosphère

L'air de notre atmosphère que nous respirons depuis plusieurs siècles se compose principalement de diazote, un gaz inerte, et de dioxygène qui est essentiel à la vie. Il contient aussi de nombreux autres gaz en beaucoup plus faibles quantités. Certains d'entre eux sont particulièrement sensibles aux rayonnements infrarouges émis par la surface de la Terre. On les appelle gaz à effet de serre, car ils empêchent une partie de ce rayonnement de quitter notre planète en l'absorbant et en le réémettant vers notre surface. Cela a pour conséquence d'augmenter la température sur la surface terrestre.

#### Document : Concentrations de gaz à effet de serre depuis 2000 ans (source : adapté de l'IPPC 2007)

En analysant l'air piégé dans la glace à différentes périodes de notre histoire, les scientifiques sont capables d'établir la composition de l'atmosphère de notre passé. Le graphique ci-joint représente la variation de trois gaz à effet de serre présents dans notre atmosphère depuis plus de 2000 ans. On constate qu'ils ont subi une forte variation depuis le début de l'ère industrielle. Les unités de concentration sont exprimées en partie par million (ppm) ou en partie par milliard (ppb). Cela correspond respectivement au nombre de molécules de gaz à effet de serre présentes dans un échantillon d'un million et d'un milliard de molécules d'air.



1. Explique pourquoi les gaz à effet de serre pourraient participer au réchauffement climatique.
2. Donne le nom et la formule des trois gaz à effet de serre présents dans notre atmosphère.
3. Décrit comment évolue la concentration des gaz à effet de serre au cours de notre histoire. Explique la raison de cette évolution.
4. Donne les concentrations (en ppm ou ppb) des 3 gaz à effet de serre dans l'atmosphère en 1800, puis en 2000.
5. Nous constatons depuis plusieurs dizaines d'années que la température à la surface de la Terre augmente. Conclut en répondant à cette question : Le réchauffement climatique que nous constatons peut-il être lié à la concentration de ces gaz à effet de serre ? Et décris selon toi la tendance que va suivre ce phénomène au cours des prochaines années, en t'aidant du graphique.