

Ch3-A3 – Futur climatique

Depuis les années 1970, plusieurs centres de recherche sont à l'œuvre pour améliorer notre compréhension du climat mondial, et pour modéliser ce dernier le plus fidèlement possible. L'augmentation de nos connaissances combinée aux progrès technologiques et informatiques ont permis l'émergence de nouveaux modèles toujours plus performants.

On s'intéresse à l'évolution de ces modèles climatiques, ainsi qu'à leurs aspects prédictifs.

I – Evolution des modèles climatiques :

En vous aidant des fichiers « Doc1,2,3 », répondez aux questions suivantes :

- 1) Quels sont les moyens mis en œuvre par les scientifiques pour augmenter leurs connaissances de la physique du climat ?
- 2) Comment les satellites ont-ils participé à l'amélioration de la compréhension du climat ?
- 3) En vous basant sur la définition d'un modèle (ci-contre), proposez une définition d'un modèle climatique.
- 4) Les modèles climatiques ont beaucoup évolué depuis leurs débuts. Notez les 2 principales améliorations des modèles climatiques (doc 1 et 3).
- 5) VIDEO. En quoi l'évolution des jeux-vidéos est-elle comparable à celle des modèles climatiques ?

Modèle : un modèle est une représentation simplifiée mais correcte d'une réalité physique.



II – Scénarios climatiques :

Le GIEC fournit depuis 1990 des rapports détaillés faisant la synthèse de toute la connaissance climatique. Dans ces rapports sont présentés plusieurs scénarios d'évolution climatique.

En vous aidant des fichiers « Doc4,5,6 », répondez aux questions suivantes :

- 6) Expliquez la différence entre le travail d'un scientifique membre d'un groupe de travail du GIEC et le travail d'un des « milliers de scientifiques » évoqués dans l'encadré A du doc4.
- 7) Sur les 5 scénarios SSP, combien respectent les accords de Paris de 2015, accords qui visaient à contenir l'augmentation de température à 2 °C maximum avant 2100 ?
- 8) En 2024, l'anomalie de température mondiale était de 1,60 °C (doc5). Visualisez le point correspondant sur la figure 2 du doc4.
- 9) En vous basant sur les docs 5 et 6, commentez le paragraphe en fin de l'encadré B du doc4.
- 10) Dans le scénario SSP5, quelle serait l'anomalie de température à la fin du siècle ?

III – Prédictions climatiques :

Les modèles climatiques permettent de prévoir l'évolution du climat dans les décennies à venir, ainsi que leurs impacts sur la santé humaine, sur les écosystèmes, sur la production alimentaire, etc...

- 11) En vous aidant des fichiers « Doc 7,8,9,10 », résumez chaque document en une ou quelques phrases.

