

Occurrence et intensité des événements météorologiques extrêmes

OBJECTIF Interpréter des documents donnant la variation d'un indicateur climatique en fonction du temps (occurrence et intensité des événements météorologiques extrêmes).

Les événements météorologiques extrêmes semblent être de plus en plus fréquents et/ou intenses au fil des années : sécheresses, inondations, vagues de chaleur, tempêtes, cyclones, etc. Dans quelle mesure peut-on attribuer ces événements météorologiques extrêmes au changement climatique ?

Documents

Document 1 Comment savoir si la météo est due au changement climatique ?

Article Réponses avec un expert Météo France, France.tv

<https://www.france.tv/documentaires/environnement/nowu/5587389-comment-savoir-si-la-meteo-est-due-au-changement-climatique.html>



Document 2 Comment évaluer la part du changement climatique dans un épisode particulier ?

Article Météo France

<https://meteofrance.fr/missions/etude-climat/comment-evaluer-la-part-du-changement-climatique-dans-un-episode-particulier>



Document 3 Comment le changement climatique affecte les phénomènes météorologiques extrêmes dans le monde ?

Carte interactive d'attribution des événements météorologiques au changement climatique, Carbon Brief [en anglais]

<https://www.carbonbrief.org/mapped-how-climate-change-affects-extreme-weather-around-the-world/>



La carte répertorie plus de 500 événements météorologiques extrêmes à travers le monde pour lesquels les scientifiques ont réalisé des études d'attribution.

Les différents symboles montrent le type de situations météorologiques extrêmes, par exemple une vague de chaleur, une inondation ou une sécheresse. Les couleurs des symboles indiquent si l'étude d'attribution :

- a trouvé un lien avec le changement climatique causé par l'activité humaine (rouge) ;
- n'a pas établi de lien avec le changement climatique causé par l'activité humaine (bleu) ;
- n'a pas été concluante (gris).

Il est possible de filtrer les résultats, notamment :

- par type d'évènement météorologique (**Impact**) ;
- et/ou selon les conclusions de l'étude d'attribution (**Finding**), par exemple uniquement les évènements en lien avec le changement climatique causé par l'activité humaine ;
- et/ou par année.

Le filtre **Trend** (dans **Type of Study**) permet d'afficher les études qui évaluent la tendance (*trend* en anglais) dans le temps des conditions météorologiques extrêmes dans certaines régions.

Plus d'informations sont accessibles en cliquant sur un symbole : résumé des résultats et lien vers la version en ligne de l'étude originale.

Consignes

1. À l'aide des informations des documents 1 et 2, expliquer ce que l'on appelle la science de l'attribution et quelles méthodologies elle utilise.
2. À partir des informations de la carte d'attribution des évènements météorologiques au changement climatique, reproduire et compléter le tableau suivant dans un tableur.

Année	Vagues de chaleur (heat)			Pluie et inondations (rain and flooding)		
	Nombre total	Nombre attribué au changement climatique d'origine humaine (human influence found)	Pourcentage attribué au changement climatique	Nombre total	Nombre attribué au changement climatique d'origine humaine (human influence found)	Pourcentage attribué au changement climatique
2012						
2013						
2014						
2015						
2016						
2017						
2018						
2019						
2020						
2021						
2022						
Total						

Nombre d'évènements météorologiques extrêmes étudiés total et attribué au changement climatique d'origine humaine, entre 2012 et 2022 dans le monde.

3. À partir des données du tableau, construire le graphique représentant l'évolution du pourcentage d'attribution au changement climatique d'origine humaine des évènements météorologiques étudiés. Insérer une courbe de tendance linéaire.
4. Décrire cette évolution et tirer des conclusions quant à l'influence du changement climatique sur l'occurrence des évènements météorologiques extrêmes étudiés.