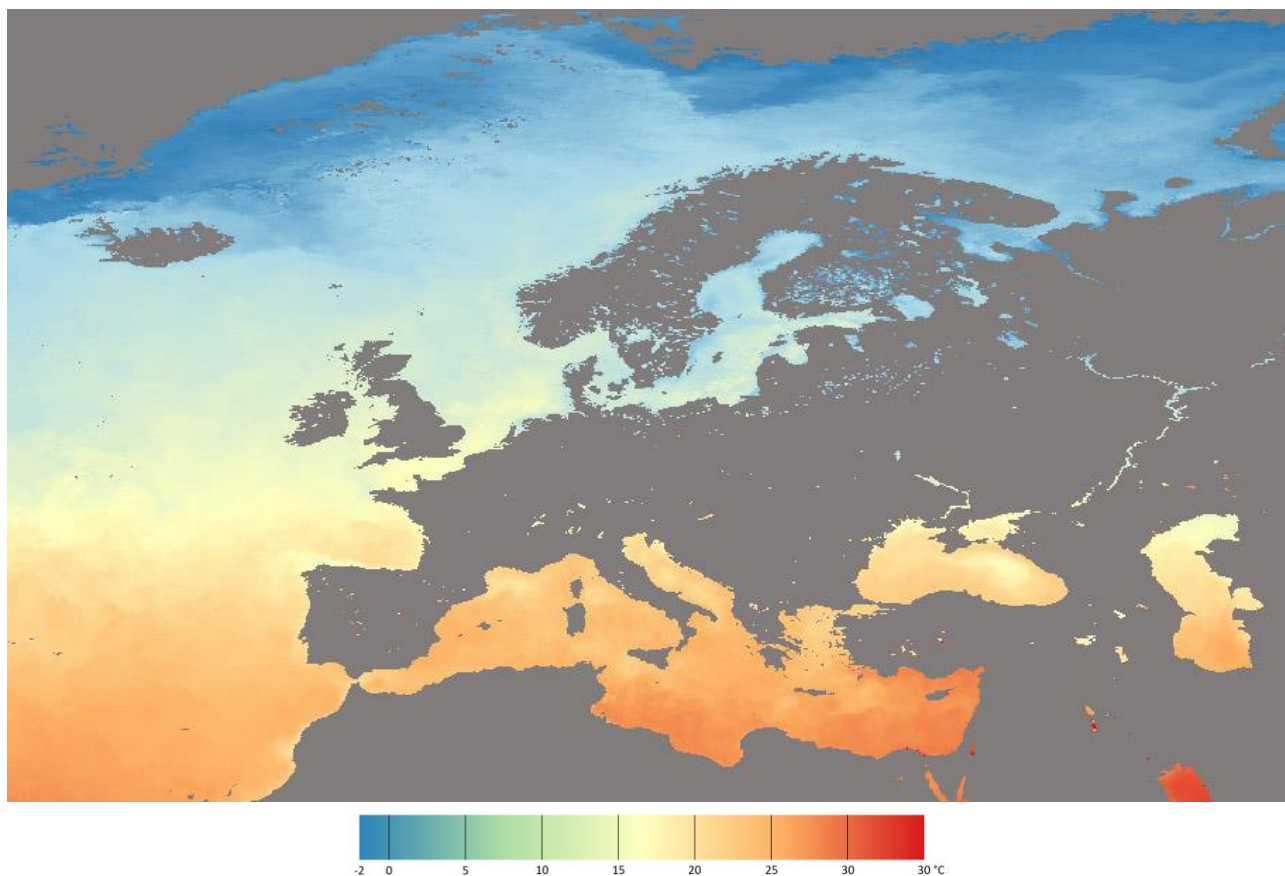
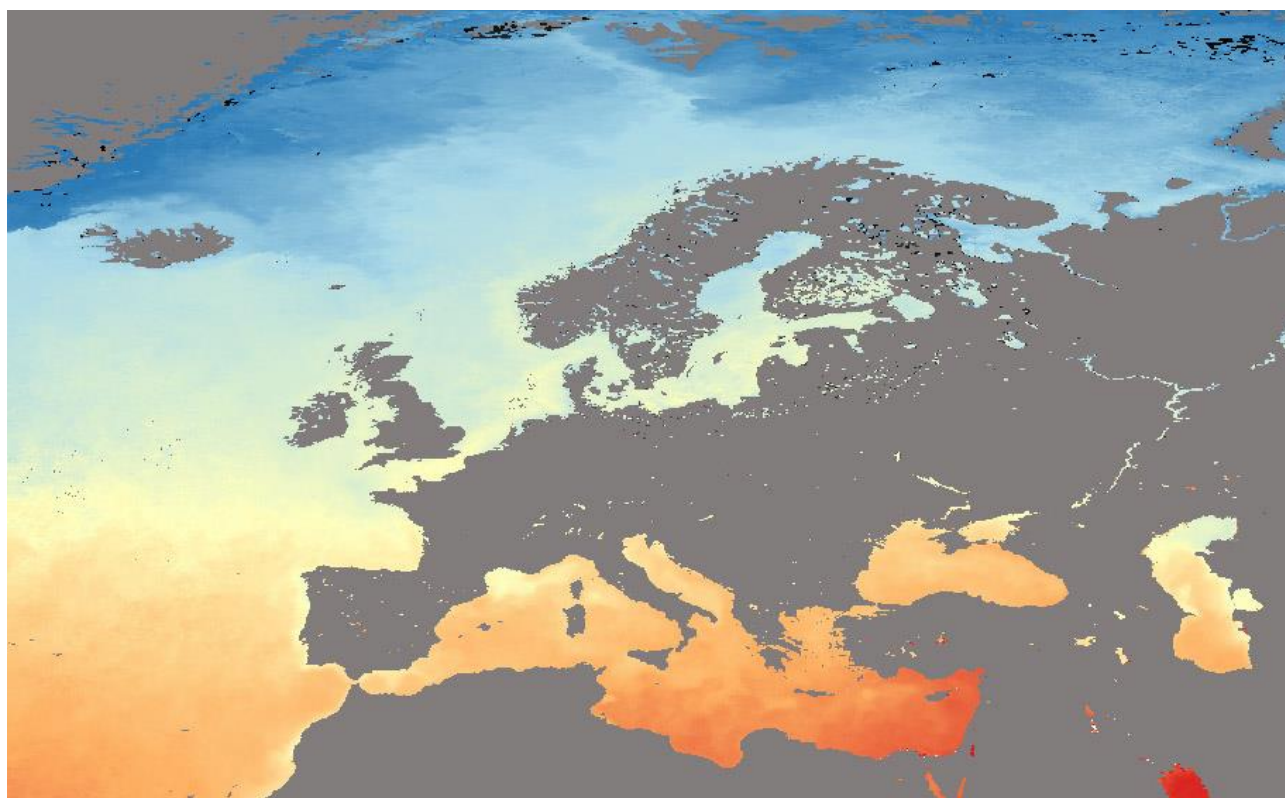




Température de surface de la mer (SST) autour de l'Europe, octobre 2009 (moyenne mensuelle ; données : Sentinel-3).



Température de surface de la mer (SST) autour de l'Europe, octobre 2021 (moyenne mensuelle ; données : Sentinel-3).



Température de surface de la mer autour de l'Europe

Les mers qui entourent l'Europe, notamment l'Atlantique Nord, la mer du Nord, la mer Baltique et la Méditerranée, sont des éléments essentiels du système climatique du continent. Les températures de surface de la mer (TSM) influencent les conditions météorologiques, la circulation océanique, les écosystèmes marins et les économies côtières. Au cours des dernières décennies, les progrès de la technologie satellitaire ont révolutionné l'observation des TSM, permettant de suivre les changements avec une grande précision. Les observations fournissent des preuves claires d'une tendance au réchauffement à long terme, étroitement liée au changement climatique mondial.

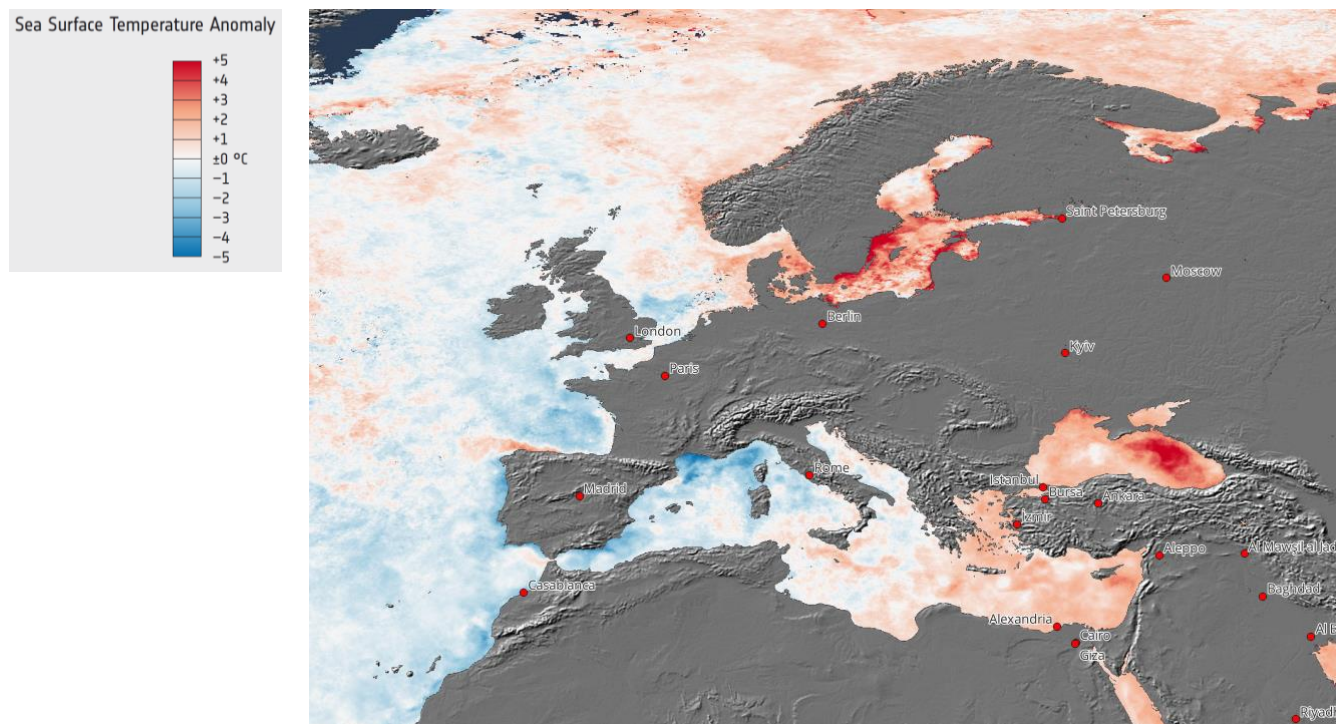
Traditionnellement, la SST était mesurée à partir de navires et de bouées. Ces observations étaient limitées tant dans l'espace que dans le temps. Depuis les années 1970, des satellites équipés de capteurs infrarouges et micro-ondes permettent une couverture quotidienne quasi mondiale de la SST. Des agences telles que l'Agence spatiale européenne (ESA), la NASA et EUMETSAT fournissent des enregistrements de données à long terme.

Tendances à long terme dans les mers européennes : les données satellitaires montrent que les mers autour de l'Europe se sont considérablement réchauffées depuis les années 1980. La mer Méditerranée se distingue comme l'une des mers qui se réchauffent le plus rapidement au monde, avec des augmentations de la température de surface de la mer (TSM) pouvant atteindre 0,4 °C par décennie dans certaines régions. La mer du Nord et la mer Baltique affichent également un réchauffement prononcé, avec des augmentations moyennes de la TSM d'environ 0,3 °C par décennie. En revanche, l'Atlantique Nord présente des schémas plus complexes. Alors que la région au sud du Groenland a connu des périodes de refroidissement, les eaux à l'ouest de l'Europe et autour de la péninsule ibérique affichent un réchauffement soutenu. Cette variabilité régionale s'explique en partie par la circulation océanique, notamment les changements dans la circulation méridionale de retournement de l'Atlantique (AMOC), qui redistribue la chaleur dans tout le bassin.

Les tendances au réchauffement **ne sont pas uniformes au fil des saisons**. Les données satellitaires révèlent que les SST estivales ont augmenté plus fortement que les températures hivernales, en particulier dans la mer Baltique et la mer Méditerranée. Dans les mers peu profondes comme la mer du Nord, les SST réagissent rapidement aux changements des conditions atmosphériques, amplifiant les épisodes de réchauffement à court terme. À l'inverse, les bassins plus profonds, comme la Méditerranée orientale, affichent des augmentations plus progressives, mais persistantes. Cela se reflète également dans les cartes satellites présentées ici pour le mois d'octobre.

Une autre constatation concerne la survenue de **vagues de chaleur marines**, c'est-à-dire des périodes de température de surface de la mer extrêmement élevée pouvant durer plusieurs jours, voire plusieurs semaines. Ces phénomènes sont devenus plus fréquents et plus intenses dans les mers européennes, en particulier en Méditerranée, où le réchauffement extrême des étés 2003, 2017 et 2022 a entraîné une augmentation de la mortalité des espèces marines.





Évolution de la température de surface de la mer entre octobre 2009 et octobre 2021 (Données : Sentinel-3).

Exercices

- Observez les cartes de la température de surface de la mer de 2009 et 2021 et comparez-les.
- Essayez d'identifier les régions où la température de surface de la mer a augmenté et celles où elle a diminué.
- Discutez des raisons pour lesquelles il peut être difficile d'évaluer les changements à partir de ces données. Réfléchissez à l'ampleur prévue des changements (plusieurs °C) par rapport aux différences de température entre le nord et le sud (jusqu'à 30 °C) : qu'est-ce qui sera le plus facile à observer ?
- Consultez la carte des différences de TSM montrant les changements de TSM entre octobre 2009 et octobre 2021. Est-il plus facile de voir les changements maintenant ? Où voyez-vous une augmentation, où une diminution de la SST ?
- Pourquoi ne voyons-nous pas une augmentation de la SST partout ? Réfléchissez à l'influence des conditions météorologiques, par exemple les courants atmosphériques plus froids qui masquent les tendances générales.

Liens et sources

- Pour en savoir plus sur les activités de l'ESA concernant les mesures de la température de surface de la mer : https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Space_for_our_climate/Sea_Surface_Temperature
- Projet du Bureau climatique de l'ESA sur les températures de surface de la mer : <https://climate.esa.int/en/projects/sea-surface-temperature/>

