**Communiqué de presse**

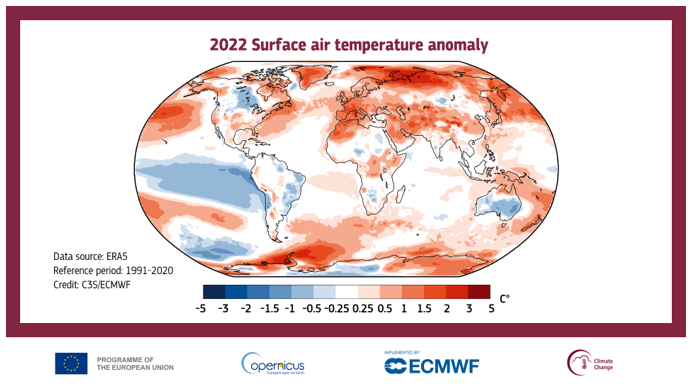
Bonn, le 10 janvier 2023

**Embargo jusqu’au 10/01/23, 13 :00 CET**

**Plus d’informations**[**ici**](https://climate.copernicus.eu/protected-page?destination=/notes-editors&protected_page=3) **(Mdp: ECMWFPress2023), les informations seront mises à jour jusqu’au 10/01**

**Copernicus : 2022 a été une année d'extrêmes climatiques avec de nouveaux records de température et une augmentation des concentrations de gaz à effet de serre**

*L'année 2022 a été la 5e année la plus chaude au niveau mondial et la 2e année la plus chaude en Europe*



Température de l'air à une hauteur de deux mètres pour 2022, indiquée par rapport à sa moyenne de 1991-2020. Source : ERA5. Crédit : Copernicus Climate Change Service/ECMWF

**De nouvelles données issues des « 2022 Global Climate Highlights » du Service Copernicus pour le changement climatique de l'Union européenne révèlent une nouvelle année d'extrêmes avec de nombreux records de chaleur et une augmentation continue des concentrations de gaz à effet de serre. L'été 2022 a été le plus chaud jamais enregistré en Europe et chaque mois de l'été boréal a été au moins le troisième le plus chaud au niveau mondial. Globalement, l'année 2022 a été la deuxième année la plus chaude jamais enregistrée en Europe, tandis qu'au niveau mondial, elle a été la cinquième année la plus chaude selon l’ensemble de données** [**ERA5.**](https://climate.copernicus.eu/climate-reanalysis)

**À l'échelle mondiale :**

* 2022 a été la cinquième année la plus chaude - toutefois, les quatre à huit années les plus chaudes sont très proches les unes des autres.
* Les huit dernières années ont été les huit plus chaudes jamais enregistrées.
* La température moyenne annuelle était supérieure de 0,3°C à la période de référence 1991-2020, ce qui équivaut à environ 1,2°C de plus que la période 1850-1900.
* Les concentrations de dioxyde de carbone dans l'atmosphère ont augmenté d’approximativement 2.1 ppm, à un rythme similaire à celui des dernières années. Les concentrations de méthane dans l'atmosphère ont augmenté de près de 12 ppb, ce qui est supérieur à la moyenne, mais inférieur aux records des deux dernières années.
* Les conditions météorologiques La Niña ont persisté pendant une grande partie de l'année, pour la troisième année consécutive.

**En Europe :**

* L'Europe a connu sa deuxième année la plus chaude jamais enregistrée après 2022 mais n'a été que légèrement plus chaude que 2019, 2015 et 2014.
* L'Europe a connu son été le plus chaud jamais enregistré.
* L'automne a été le troisième le plus chaud jamais enregistré.
* Des vagues de chaleur intenses et prolongées ont touché l'Europe occidentale et septentrionale.
* La persistance de faibles niveaux de précipitations, associée à des températures élevées et à d'autres facteurs, a entraîné une sécheresse généralisée.
* Les émissions totales d'incendies de forêt les plus élevées de l'été (juin-août) pour l'UE et le Royaume-Uni au cours des 15 dernières années. La France, l'Espagne, l'Allemagne et la Slovénie ont connu leurs plus fortes émissions estivales dues aux incendies de forêt depuis au moins 20 ans.

**Autres régions**

* Des vagues de chaleur prolongées ont touché le Pakistan et le nord de l'Inde au printemps, ainsi que le centre et l'est de la Chine pendant l’été.
* Le Pakistan a connu de vastes inondations en août à la suite de précipitations extrêmes.
* Les températures relativement basses et les fortes précipitations sur l'est de l'Australie qui ont eu lieu en 2022 sont des caractéristiques climatiques généralement associées aux conditions La Niña.
* En février, la glace de mer de l'Antarctique a atteint son étendue minimum la plus faible en 44 ans d'enregistrement par satellite.
* En six mois, l'étendue des glaces de la mer Antarctique a atteint des valeurs records ou quasi records.

Le [Service Copernicus pour le changement climatique (C3S)](https://climate.copernicus.eu/), mis en œuvre par le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT) pour le compte de la Commission européenne, publie ses « **2022 Global Climate Highlights** » : un résumé des températures, des concentrations de gaz à effet de serre et des événements climatiques et météorologiques importants de l'année écoulée. Le résumé montre que plusieurs records de température élevées ont été battus en Europe et dans le monde, tandis que d'autres événements extrêmes tels que la sécheresse et les inondations ont touché de vastes régions.

**L'Europe a connu l'été le plus chaud jamais enregistré** et plusieurs vagues de chaleur prolongées et intenses ont touché certaines parties de l'Europe occidentale et septentrionale. Le C3S souligne que l'ERA5 concorde avec d'autres ensembles de données de température largement utilisés, selon lesquels [**les températures en Europe a augmenté de plus du double de la moyenne mondiale**](https://public.wmo.int/en/media/press-release/temperatures-europe-increase-more-twice-global-average) **au cours des 30 dernières années** et présente le taux d'augmentation le plus élevé de tous les continents du monde.

**Mauro Facchini, responsable de l'observation de la Terre à la Direction générale de l'industrie de la défense et de l'espace de la Commission européenne, commente** : « Dans nos efforts pour lutter contre le changement climatique au niveau mondial, européen ou national, il est clair que des données d'observation de la Terre, des informations et des connaissances de haute qualité sont essentielles. Le Service Copernicus pour le changement climatique fournit une surveillance fiable et opportune de l'évolution du climat, qui éclaire les efforts d'adaptation. »

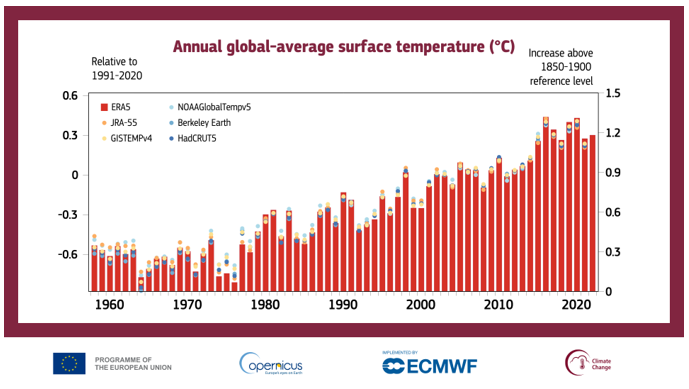
**Températures mondiales : à quel point sommes-nous proches de dépasser les limites fixées par l'Accord de Paris ?**

En 2022, le monde a connu sa cinquième année la plus chaude jamais enregistrée, selon l'ensemble de données ERAS du C3S, mais avec une très petite marge. D'autres ensembles de données de température largement utilisés sont susceptibles de classer 2022 de manière légèrement différente. Jusqu'à présent, les années les plus chaudes enregistrées à l'échelle mondiale étaient respectivement 2016, 2020,2019 et 2017.

Selon l'ERA5, la température moyenne annuelle était de 0,3 °C supérieure à la période de référence 1991-2020, ce qui équivaut à **environ 1,2 °C de plus que la période 1850-1900, généralement utilisée comme indicateur de l'ère préindustrielle**.

L'année 2022 est donc la huitième année consécutive où les températures dépassent de plus de 1 °C le niveau préindustriel. En outre, **chaque mois de l'été boréal en 2022 a été au moins le troisième plus chaud au niveau mondial**.

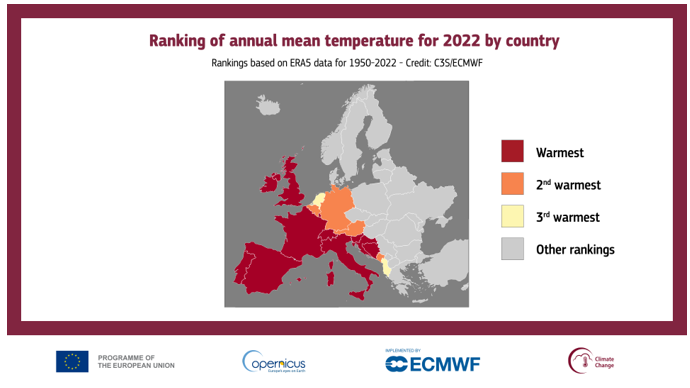
**Samantha Burgess, directrice adjointe du Copernicus Climate Change Service, ajoute** : « 2022 a été une nouvelle année d'extrêmes climatiques en Europe et dans le monde. Ces événements soulignent que nous subissons déjà les conséquences dévastatrices du réchauffement de notre planète. Ce rapport climatique du C3S fournissent des preuves claires que pour éviter les pires conséquences, la société devra à la fois réduire ses émissions carbone en urgence et s'adapter rapidement au changement climatique. »



*Moyennes annuelles de l'augmentation estimée de la température de la surface du globe au-dessus des niveaux de référence 1991-2020 (axe de gauche) et 1850-1900 (axe de droite) 2022 est selon ERA5 seulement, toutes les autres années selon six ensembles de données différents. Sources des données : ERA5 (C3S/ECMWF), JRA-55 (JMA), GISTEMPv4 (NASA), HadCRUT5 (Met Office Hadley Centre), NOAAGlobalTempv5 (NOAA) et Berkeley Earth. Crédit : Copernicus Climate Change Service/CEMWF.*

**En 2022, les températures étaient supérieures de plus de 2 °C à la moyenne de la période de référence** 1991-2020 dans certaines parties du nord de la Sibérie centrale et le long de la péninsule Antarctique. Les régions qui ont connu l'année la plus chaude jamais enregistrée comprennent de grandes parties de l'Europe occidentale, du Moyen-Orient, de l'Asie centrale et de la Chine, de la Corée du Sud, de la Nouvelle-Zélande, du nord-ouest de l'Afrique et de la Corne de l'Afrique.

**Des températures record en Europe**

****

*Classement de la température de l'air en surface pour 2022 par pays sur la période depuis 1950. Source des données : ERA5. Crédit : Copernicus Climate Change Service/ECMWF.*

**Les températures en Europe cette année ont été les deuxièmes plus chaudes jamais enregistrées**. L'année 2022 a été plus froide que 2020 de 0,3 °C, et a été légèrement plus chaude - d'environ 0,1 °C - que 2019, 2015 et 2014. Toute l'Europe, sauf l'Islande, a connu des températures annuelles supérieures à la moyenne 1991-2020. C'est dans la partie occidentale du continent que les températures ont été les plus supérieures à la moyenne. Selon l'ensemble de données C3S ERA5, **plusieurs pays d'Europe occidentale et méridionale ont connu la température annuelle la plus élevée depuis au moins 1950**. Des résultats similaires ont déjà été rapportés sur la base de données préliminaires ou finales par les agences nationales de cette région.

**L'été 2022 en Europe a été le plus chaud jamais enregistré, avec une nette marge, le précédent été le plus chaud ayant été enregistré en 2021**. L'automne a été le troisième plus chaud jamais enregistré, battu seulement par 2020 et 2006. En 2022, les températures hivernales ont été supérieures d'environ 1 °C à la moyenne, se classant ainsi parmi les dix hivers les plus chauds. À l'inverse, les températures printanières pour l'ensemble de l'Europe ont été légèrement inférieures à la moyenne de la période de référence 1991-2020. En termes de moyennes mensuelles, neuf mois ont été supérieurs à la moyenne, tandis que trois - mars, avril et septembre - ont été inférieurs à la moyenne. Le continent a connu son deuxième mois de juin le plus chaud jamais enregistré, avec des températures supérieures d'environ 1,6 °C à la moyenne, et son mois d'octobre le plus chaud, avec des températures supérieures de près de 2 °C à la moyenne.

**Événements extrêmes survenus dans le monde en 2022**

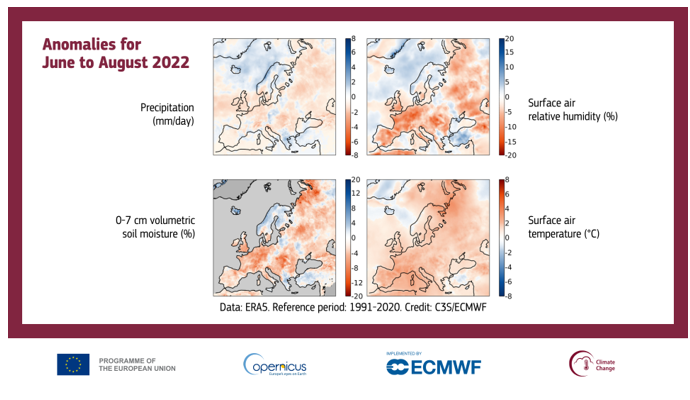
Les deux régions polaires ont connu des épisodes de températures record en 2022. En mars, l'Antarctique a connu une période chaude intense avec des températures nettement supérieures à la moyenne. À la station de Vostok, à l'intérieur de l'Antarctique oriental, par exemple, la température signalée a atteint -17,7°C, la plus chaude jamais mesurée en 65 ans d'existence. **En septembre, les températures au-dessus du Groenland ont été en moyenne de 8°C supérieures à la moyenne**, les données C3S montrant que la quasi-totalité du pays a connu des températures moyennes supérieures à toutes celles enregistrées en septembre depuis au moins 1979, associées à des vents dominants du sud plus chauds que la normale.

**L'Antarctique a connu des quantités de glace de mer inhabituellement basses tout au long de l'année, avec une étendue de glace de mer antarctique record ou presque record pour le mois correspondant pendant six mois**. Au cours de la seconde moitié de février, l'étendue quotidienne de la glace de mer de l'Antarctique a atteint un nouveau record de faiblesse, contournant le précédent minimum atteint en 2017. Ces faibles étendues de glace de mer sont dues en grande partie à des conditions de glace de mer inférieures à la moyenne dans la mer de Weddell pendant la majeure partie de l'année, dans les mers de Ross et d'Amundsen jusqu'en avril, et dans la mer de Bellingshausen à partir d'avril.

Dans les régions tropicales et subtropicales, des températures extrêmement élevées avant la mousson au Pakistan et dans le nord de l’Inde ont entraîné **des vagues de chaleur de printemps prolongées et des records de températures maximales et minimales**. Le centre et l'est de la Chine ont connu des canicules de longue durée, suivies d'une sécheresse pendant l'été.

**En juillet et en août, le Pakistan a connu des précipitations record qui ont entraîné des inondations à grande échelle sur une grande partie du pays, provoquant des destructions et des pertes humaines considérables**. L'Australie a également connu des températures inférieures à la moyenne, avec des conditions inhabituellement humides pendant une grande partie de l'année, en particulier dans l'est du continent, avec plusieurs épisodes d'inondations généralisées, une situation typiquement associée à la persistance des conditions La Niña et probablement accentuée par la saturation des sols.

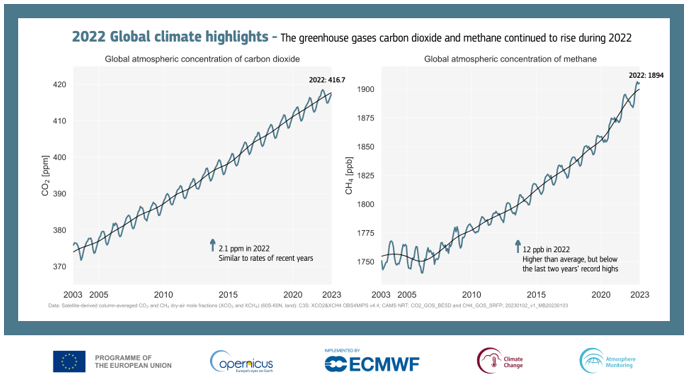
La chaleur inhabituelle de la fin du printemps et de l'été en Europe, associée à un manque de pluie, à un ciel clair et à des sols secs, a entraîné des **conditions de sécheresse**, en particulier dans les parties méridionales et centrales du continent. De nombreux pays ont signalé **des répercussions sur l'agriculture, le transport fluvial et la gestion de l'énergie**. Les conditions extrêmement sèches ont également entraîné une augmentation du risque d'incendie, ce qui s'est traduit par **une activité incendie inhabituellement élevée dans le sud-ouest de l'Europe, notamment en France et en Espagne**.



*Anomalies des précipitations, de l'humidité relative de l'air de surface, de la teneur en humidité volumétrique des 7 premiers cm du sol et de la température de l'air de surface pour l'été (juin 2022 à août 2022) par rapport à la période 1991-2020. Le gris foncé indique les endroits où l'humidité du sol n'est pas indiquée en raison de la couverture de glace ou de précipitations climatologiquement faibles. Source des données : ERA5 ; Crédit : Copernicus Climate Change Service/ECMWF. Publié à l'origine dans le* [*bulletin hydrologique d'août 2022*](https://climate.copernicus.eu/precipitation-relative-humidity-and-soil-moisture-august-2022)*.*

Le C3S passera en revue de manière exhaustive les différents événements climatiques de 2022 en Europe dans son état annuel du climat européen, dont la publication est prévue en avril 2023. Les éditions précédentes peuvent être consultées [ici](https://climate.copernicus.eu/ESOTC).

**Les gaz à effet de serre continuent d'augmenter en 2022**



*Concentration atmosphérique moyenne mondiale mensuelle de CO2 (à gauche) et de CH4 (à droite) mesurée par satellite pour la période 2003-2022 (courbe rouge) et moyenne sur 12 mois (courbe noire). Source des données : Enregistrements C3S/Obs4MIPs (v4.4) consolidés (2003-2021) et CAMS preliminary near real-time data (2022) GOSAT. Plage spatiale : 60S - 60N sur terre. Crédit : C3S/CAMS/ECMWF/Université de Brême/SRON.*

En collaboration avec le Service de surveillance de l'atmosphère de Copernicus (CAMS), le C3S révèle que **les gaz à effet de serre dans l'atmosphère ont continué à augmenter en 2022**. L'analyse préliminaire des données satellitaires, dont la moyenne est calculée sur l'ensemble de la colonne atmosphérique, montre que **les concentrations de dioxyde de carbone ont augmenté d'environ 2,1 ppm, tandis que le méthane a augmenté d'environ 12 ppb**. Il en résulte une moyenne annuelle pour 2022 d'environ **417 ppm pour le dioxyde de carbone et 1894 ppb pour le méthane**. Pour ces deux gaz, il s'agit des concentrations les plus élevées enregistrées par satellite et, si l'on tient compte des autres enregistrements, des **niveaux les plus élevés depuis plus de 2 millions d'années pour le dioxyde de carbone et plus de 800 000 ans pour le méthane**.

Les émissions annuelles totales mondiales dues aux feux de végétation continuent de diminuer en raison des changements d'affectation des terres et de la baisse des feux de savane dans les tropiques. Cependant, les scientifiques du CAMS ont observé une **augmentation significative des émissions dues aux incendies dans certaines régions d'Europe** où des conditions plus chaudes et plus sèches ont contribué à accroître l'inflammabilité et le danger d'incendie. Par conséquent, le total estimé des émissions estivales (juin-août) dues aux incendies de forêt dans l'Union européenne et au Royaume-Uni a été le plus élevé depuis 2007. La France, l'Espagne, l'Allemagne et la Slovénie ont connu leurs plus fortes émissions estivales dues aux incendies de forêt depuis au moins 20 ans, contribuant ainsi à la dégradation de la qualité de l'air au niveau local.

**Vincent-Henri Peuch, Directeur du Service Copernicus pour la surveillance de l'atmosphère, expliqu**e : « Les gaz à effet de serre, notamment le dioxyde de carbone et le méthane, sont les **principaux moteurs du changement climatique** et nous pouvons constater, grâce à nos activités de surveillance, que les concentrations atmosphériques continuent d'augmenter, sans aucun signe de ralentissement. Les changements de concentration sont le résultat de facteurs tant humains que naturels. Nos efforts actuels en vue d'un support à la **capacité de vérification opérationnelle des émissions de CO2 et du CH4** fourniront des outils immensément utiles pour **évaluer plus spécifiquement l'efficacité des mesures d'atténuation du changement climatique**. »

**De plus amples informations, une description détaillée de la manière dont les données ont été compilées et des ressources médiatiques supplémentaires sont disponibles sur un site web protégé par un mot de passe :**

<https://climate.copernicus.eu/notes-editors> Password: ECMWFPress2023

**Découvrez les produits de surveillance du climat du C3S dans le hub Climate Intelligence avec les bulletins climatiques mensuels, les rapports annuels et la surveillance continue des variables climatiques clés.**

**Accès aux données**

Les données de séries temporelles ainsi que les données spatiales pour les cartes sont accessibles sur la page protégée par un mot de passe.

Les données de Copernicus sont soumises à la [licence d'utilisation des produits Copernicus (v 1.2)](https://cds.climate.copernicus.eu/api/v2/terms/static/licence-to-use-copernicus-products.pdf). Les jeux de données de température provenant d'autres fournisseurs, qui sont inclus ici à des fins de comparaison, sont soumis à d'autres licences, veuillez vérifier auprès du fournisseur respectif.

Les jeux de données C3S complets (ERA5 (1979-2022), ERA5 (1950-1978) et "C3S XCO2 data derived from satellite sensors - XCO2\_OBS4MIPS" (2003-2021) et "C3S XCH4 data derived from satellite sensors - XCH4\_OBS4MIPS v4. 4" (2003-2021) sont disponibles dans le Climate Data Store (CDS - cds.climate.copernicus.eu) et les données GFAS pour les émissions de feux de forêt sont disponibles dans l'Atmosphere Data Store (ADS - ads.atmosphere.copernicus.eu). Les données complètes "CAMS XCO2 dérivées de capteurs satellites" sont disponibles auprès du fournisseur de données Univ. Bremen (http://www.iup.uni-bremen.de/~ghguser/) et les données "CAMS XCH4 dérivées de capteurs satellites" sont disponibles auprès du fournisseur de données SRON (via FTP : anonymous@ftp.sron.nl, répertoire : /pub/pub/RemoTeC/PROXY\_NRT\_L1X/).

C3S suit la recommandation de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) d'utiliser la période de 30 ans la plus récente (1991-2020) pour calculer les moyennes climatologiques.

**Les faits saillants du climat mondial 2022 peuvent être consultés ici. Le lien ne sera visible qu’après la fin de l’embargo.**

https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2022?utm\_source=press&utm\_medium=referral

**Explorez les données du bulletin climatique mensuel :**

<https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-c3s-monthly-climate-bulletin-explorer?tab=app>

**Pour plus d'informations sur le changement de la dernière période de référence :**

<https://climate.copernicus.eu/new-decade-reference-period-change-climate-data>

**Pour plus d'informations sur les incendies de forêt en 2022 :**

<https://atmosphere.copernicus.eu/cams-monitoring-extreme-wildfire-emissions-2022?utm_source=Press&utm_medium=Press>

**À propos du CEPMMT et de Copernicus**

Copernicus est une composante du programme spatial de l’Union Européenne, avec des financements de l’UE, et est son fleuron en matière d'observation de la Terre qui fonctionne grâce à six services thématiques : Atmosphère, Marine, Terre, Changement climatique, Sécurité et Urgence. Il fournit des données et des services opérationnels en libre accès, qui permettent aux utilisateurs de disposer d'informations fiables et actualisées sur notre planète et son environnement. Le programme est coordonné et géré par la Commission européenne et mis en œuvre en partenariat avec les États membres, l'Agence spatiale européenne (ESA), l'Organisation européenne pour l'exploitation de satellites météorologiques (EUMETSAT), le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT), des agences de l'UE et Mercator Océan, entre autres.

Le CEPMMT exploite deux services du programme d'observation de la Terre Copernicus de l'UE : le Service pour la surveillance de l'atmosphère Copernicus (CAMS) et le Service pour les changements climatiques Copernicus (C3S), qui est implémenté par le Centre commun pour la recherche (JRC, EU Joint Research Council). Ils contribuent également au service de gestion des urgences de Copernicus (CEMS). Le Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT) est une organisation intergouvernementale indépendante soutenue par 35 États. Il s'agit à la fois d'un institut de recherche et d'un service opérationnel 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, qui produit et diffuse des prévisions météorologiques numériques à ses États membres. Ces données sont entièrement à la disposition des services météorologiques nationaux des États membres. Le superordinateur (et les archives de données associées) du CEPMMT est l'un des plus grands de ce type en Europe et les États membres peuvent utiliser 25 % de sa capacité pour leurs propres besoins.

Le CEPMMT étend son implantation dans les États membres pour certaines activités. Outre un siège au Royaume-Uni et un centre de calcul en Italie, de nouveaux bureaux consacrés aux activités menées en partenariat avec l'UE, telles que Copernicus, seront installés à Bonn, en Allemagne, à partir de l'été 2021.

Le site pour le “Copernicus Atmosphere Monitoring Service” est accessible à cette adresse

[https://atmosphere.copernicus.eu](https://atmosphere.copernicus.eu/)

Le site “Copernicus Climate Change Service” est accessible à cette adresse <https://climate.copernicus.eu/>

Pour plus d’informations sur Copernicus : [www.copernicus.eu](http://www.copernicus.eu/)

Pour le site de l’ECMWF : [www.ecmwf.int](http://www.ecmwf.int)

Twitter:

@CopernicusECMWF

@CopernicusEU

@ECMWF

**#EUSpace**

**Elisa Lesieur, Account Director**

**Rémy Roche, PR Consultant**

**Yucatan**

Pour le compte de :

Nuria Lopez

Communications Account Officer and Press Lead

European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

Reading, UK – Bologna, Italy

Email: [copernicus-press@ecmwf.int](mailto:copernicus-press@ecmwf.int)

Phone: +44 (0)118 949 9778

Mobile: +44 (0)7392 277 523

