

## ENTRETIEN



### Tore FUREVIK

Directeur du NERSC (Nansen Environmental and Remote Sensing Center Centre Nansen d'Études Spatiales de l'Environnement, Bergen, Norvège)

#### Qu'est-ce que le NERSC et quels sont les objectifs du centre ?

Le NERSC est une fondation située à Bergen, en Norvège, soutenue par divers organismes publics Norvégiens et internationaux. Nous employons environ 70 personnes de plus de 20 pays. Notre ambition est d'être un centre de recherche européen de premier plan, pionnier dans la compréhension et la prévision des changements de l'environnement marin et du climat de l'Atlantique Nord et de l'Arctique.

#### Quels sont les principaux sujets scientifiques abordés au NERSC ?

Nous étudions les conditions physiques et biologiques de l'Atlantique Nord, de l'Arctique et de l'océan mondial, pour observer, comprendre et prévoir les changements du milieu marin et du climat. Nous utilisons des observations in situ -en menant des observations dans l'Arctique-, la télédétection et la modélisation numérique - en fournissant des prévisions et services ou en développant de nouveaux outils de modélisation ainsi que des prévisions opérationnelles pour l'océan, la glace de mer et le climat -.

Plus concrètement, nous sommes pionniers dans l'utilisation de l'acoustique pour surveiller le climat de l'Arctique. Nous utilisons des ondes sonores se propageant sur des milliers de kilomètres à travers l'océan Arctique, pour analyser les variations de vitesse du son, qui sont reliées au changement de température des masses d'eau océaniques. Ces ondes sonores sont également utilisées pour établir un système GPS sous-marin pour positionner des bouées et des planeurs autonomes opérant sous la glace.

Nous participons aux services européens Copernicus sur le domaine marin en dirigeant le centre de surveillance et de prévision de l'Arctique. Nous analysons les variations de circulation océanique et d'extension de la glace de mer, afin de fournir des projections pour l'avenir. Pour cela, nous utilisons des millions de mesures océaniques in situ et spatiales, que nous intégrons en temps réel dans des modèles d'océan et de glace de mer. Cette intégration de données est basée sur une méthode développée originellement au NERSC, le filtre de Kalman d'ensemble, qui s'appuie sur le calcul de corrélations entre observations et variables physiques du modèle, pour rendre celui-ci plus réaliste.

### Au sommaire

p.1 | **ENTRETIEN**

Tore FUREVIK Directeur du NERSC

p.2 | **COUP DE PHARE**

Vers des constellations de NanoSats au service du climat

p.3 | **FOCUS**

Un écho de la Tournée du Climat et de la Biodiversité

p.7 | **CHRONIQUE**

Le coup de froid de janvier 2005

Cette méthode d'"assimilation de données" est maintenant largement utilisée dans les systèmes de prévision au niveau international. Le NERSC est également fortement impliqué dans le développement de modèles climatiques norvégien (NorCPM et NorESM) utilisés pour la prévision saisonnière et la réalisation de projections climatiques contribuant aux rapports du GIEC.

#### Quels sont les principaux défis (scientifiques) identifiés au NERSC dans un avenir proche ?

L'Arctique se transforme rapidement d'un océan blanc en un océan bleu. Il est primordial de surveiller cette évolution et d'en évaluer les conséquences sur les systèmes naturels et sociaux. Le NERSC participe à un consortium national pour le projet Future Arctic, dont un des objectifs est de développer des systèmes autonomes pouvant fournir des observations sous la glace.

Par ailleurs, la quantité de données augmente rapidement et avec d'autres institutions, le NERSC contribue à développer de nouvelles méthodes numériques pour les utiliser efficacement. Nous travaillons par exemple sur le "cloud computing", qui consiste à optimiser l'utilisation des ressources disponibles (stockage, calcul, logiciels). Comme d'autres laboratoires, nous utilisons aussi l'IA pour améliorer la qualité de nos prévisions. L'IA se montre en effet très utile pour la détermination de corrélations complexes entre différentes observations et nous avons obtenus des résultats prometteurs sur la détection de glace de mer et la prévision de blooms d'algues toxiques dans la mer de Norvège à partir d'observations spatiales et in situ. Ceci nous a d'ores et déjà permis d'améliorer nos services au profit des pêcheurs, aquaculteurs et marins et la qualité des informations que nous fournissons aux décideurs. Nos données sont libres d'accès et les applications sont nombreuses : indicateurs et évaluations pour la directive-cadre européenne sur l'eau, gestion des stocks de poissons, planification de parcs éoliens offshore et sécurité des transports et du tourisme, pour les principaux exemples.

#### Pour finir, pouvez-vous également nous rappeler qui était Fridtjof Nansen ?

Fridtjof Nansen (1861-1930) était un scientifique, explorateur, homme politique et diplomate. Son nom est attaché à des découvertes en médecine, géographie et océanographie, à la première traversée du Groenland, à la première dérive à travers l'océan Arctique à bord du navire le FRAM, au travail diplomatique menant à l'indépendance de la Norvège vis-à-vis de la Suède et au Haut-Commissariat de la Société des Nations pour les réfugiés, où il a introduit le passeport Nansen pour les apatrides après la Première Guerre mondiale pour lequel il a reçu le prix Nobel de la paix en 1922. Un homme vraiment remarquable !

Propos recueillis par **Yves MOREL**  
OMP/LEGOS

+ d'infos : [www.nersc.no/en](http://www.nersc.no/en) et [www.climatefutures.no/en/home](http://www.climatefutures.no/en/home)

### Météo et Climat Info n°101 - Juin 2024

73, avenue de Paris 94165 Saint-Mandé cedex

Tél.: 01 49 57 18 79 [info@meteoetclimat.fr](mailto:info@meteoetclimat.fr) [www.meteoetclimat.fr](http://www.meteoetclimat.fr)

Suivez-nous    

Rédactrice en chef : Morgane DAUDIER (Météo et Climat).

Autres membres : Sylvain COQUILLAT (OMP, Laboratoire d'Aérodynamique), Guy BLANCHET (Météo et Climat), Sonia GADY (Météo et Climat), Dominique MARBOUTY (Météo et Climat), Yves MOREL (LEGOS), Samuel MORIN (Météo-France, CNRS, CNRM), Françoise VIMEUX (IRD, HSM-LSCE)

# COUP DE PHARE

## Vers des constellations de NanoSats au service du climat

L'observation depuis l'espace, dans le but de comprendre, surveiller et prédire le changement climatique, représente une promesse cruciale. Dans ce contexte, la valorisation des données satellitaires est devenue un défi scientifique de première importance. Dans le cadre du programme INSPIRE (International Satellite Program in Research and Education) et grâce à des partenariats institutionnels (ONERA, CNES, ...) et industriels (ACRI-ST, ...), plusieurs nano-satellites du LATMOS ont été mis en œuvre pour observer des variables climatiques essentielles.

Depuis janvier 2021, Uvsq-Sat mesure le bilan radiatif de la Terre au sommet de l'atmosphère. En avril 2023, il a été rejoint par Inspire-Sat pour étudier le rayonnement solaire entrant, le rayonnement solaire réfléchi par la Terre, ainsi que le rayonnement infrarouge (IR) sortant au sommet de l'atmosphère. Prévu pour 2025, Uvsq-Sat NG se joindra à eux pour de nouvelles mesures de la concentration des gaz à effet de serre.

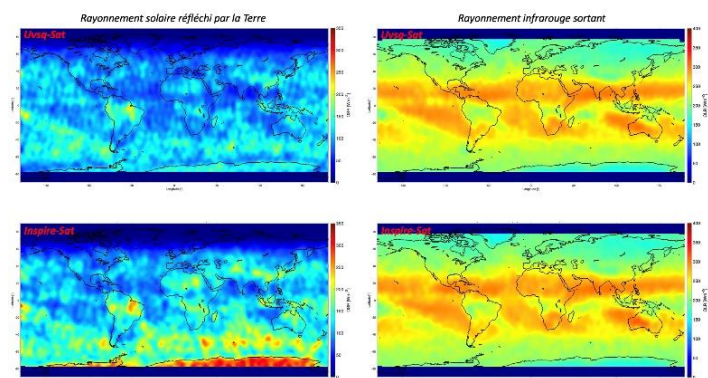


Fig. 1 - Observations réalisées par Uvsq-Sat et Inspire-Sat

Les petits satellites, tels que les CubeSats, NanoSats et MicroSats, se distinguent des satellites traditionnels par leur taille et leur poids réduits. Ils offrent des avantages en termes de coût, de flexibilité et de possibilités de déploiement en constellations, ce qui les rend attractifs pour un large éventail de missions spatiales. Pour imaginer les futures constellations de satellites nécessaires à l'observation de variables climatiques essentielles - assurant ainsi une couverture mondiale, une revisite fréquente et des données continues sur de longues périodes- plusieurs démonstrateurs en orbite tels que

Uvsq-Sat (1,4 kg), Inspire-Sat (3 kg) et Uvsq-Sat NG (10 kg) ont été conçus.

Depuis son lancement en 2021 (534 km d'altitude), Uvsq-Sat recueille des informations quantitatives sur le rayonnement solaire réfléchi par la Terre ainsi que sur le rayonnement IR sortant. Depuis avril 2023, ce CubeSat de type 1U (10 × 10 × 10 centimètres de côté) est accompagné par Inspire-Sat de type 2U (deux fois la taille d'Uvsq-Sat) qui effectue les mêmes observations à la même altitude mais à une heure différente. En ayant plusieurs satellites répartis dans une constellation, il est possible de revisiter une même zone de la Terre plus fréquemment, ce qui permet de surveiller les changements et les événements en temps quasi réel. La figure 1 ◀ montre un exemple d'observations réalisées par ces 2 satellites en février 2024.

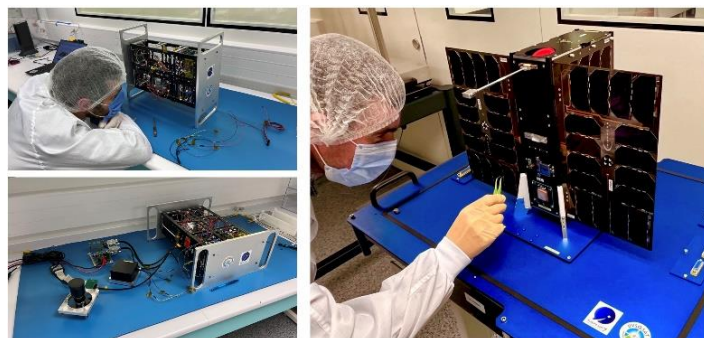


Fig. 2 - Mise en œuvre d'Uvsq-Sat NG

Uvsq-Sat NG (figure 2 ▲) est le troisième satellite dédié à ces observations. En cours de développement, il s'annonce plus ambitieux que ses prédécesseurs grâce à l'intégration d'un système de pointage actif, essentiel pour assurer une meilleure précision des observations scientifiques.

Ce NanoSat de type 6U (six fois la taille d'Uvsq-Sat) poursuivra la surveillance à long terme du déséquilibre énergétique de la Terre, essentiel pour prédire les tendances climatiques futures et valider les modèles climatiques. Équipé d'un spectromètre proche IR et d'une caméra, il permettra aussi de cartographier les variations des gaz à effet de serre.

**Mustapha MEFTAH**  
CNRS/UVSQ/SU

## EN BREF

### UN SATELLITE HAUTE RÉOLUTION POUR IDENTIFIER LES SOURCES DE MÉTHANE

Un nouveau satellite a été lancé, avec pour mission de surveiller de près les émissions de méthane. Le satellite MéthaneSAT réalise 15 révolutions par jour pour détecter les émissions de méthane.

Ce gaz à effet de serre, au potentiel de réchauffement 80 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) sur une période de 20 ans, s'échappe des installations pétrogazières, des exploitations agricoles et des sites d'enfouissement.

Incolore et inodore, le méthane est le principal élément qui entre dans la composition du gaz naturel, une source d'énergie fossile employée pour alimenter des complexes industriels et

pour chauffer des foyers. Tout au long de la chaîne de production, des fuites surviennent et le gaz se retrouve dans l'atmosphère, ce qui contribue aux changements climatiques. Ces émissions sont ainsi responsables d'environ 30 % de la hausse de la température sur le globe.

Souvent sous-estimées, les émissions de méthane sont difficiles à mesurer. Les données de MéthaneSAT compléteront avec une haute répétitivité les systèmes de contrôle in situ existant.

+ d'infos : <https://urlz.fr/qExg>

# FOCUS

## Un écho de la Tournée du Climat et de la Biodiversité

La Tournée du Climat et de la Biodiversité s'inscrit dans la continuité du Train du Climat qui avait transporté une exposition itinérante sur les défis des changements climatiques de 2015 à 2018. Il s'agit ici aussi de réaliser une médiation directe entre des scientifiques et les différents publics autour d'une exposition itinérante mais avec quelques importantes nouveautés.



Lors de la première étape à Saint-Denis en novembre 2023

D'abord le projet est exclusivement porté par l'association Météo et Climat tout en maintenant un lien étroit avec notre partenaire historique, le groupe SNCF qui a été à l'origine avec nous de la relance du projet, mais sans cette fois pouvoir bénéficier du transport ferroviaire pour l'exposition. Les thématiques de l'exposition itinérante réalisée à partir de contenus communiqués par des scientifiques, couvrent non seulement les enjeux des changements climatiques mais aussi ceux de l'érosion de la biodiversité en faisant chaque fois que possible le lien entre ces deux sujets. Pour ce faire, Météo et Climat s'est associé au Museum national d'Histoire naturelle qui est partenaire de l'exposition. Comme dans l'exposition du Train du Climat, les contenus partent des constats sur la variabilité naturelle et le rôle des humains pour amener le visiteur aux actions pouvant être mises en œuvre, mais exposées sous un angle scientifique non prescriptif.

Une autre nouveauté importante concerne l'attention particulière portée au public scolaire, du CM1 à la Terminale. Cela passe par l'organisation de créneaux de visites dédiés pendant deux jours de passage de la tournée dans chacune des villes étapes, en partenariat avec le ministère de l'Éducation nationale. C'est en pensant à ce jeune public

que les concepteurs de l'exposition physique (l'Agence Carte Blanche et leurs prestataires) ont prévu des dispositifs pouvant être manipulés pour faire découvrir des contenus ou encore un jeu inspiré d'un bilan carbone individuel adapté aux plus jeunes. Cette attention au public scolaire passe aussi par des animations spécifiques préparées par un autre partenaire important de la tournée, l'Office for Climate Education, avec remise de productions pédagogiques à titre gratuit aux enseignants accompagnateurs.

Le passage de la Tournée se veut être aussi un temps fort pour susciter la mobilisation de l'ensemble des acteurs concernés par ces défis environnementaux. Cette volonté se traduit par une programmation d'animations proposées par des acteurs de la mobilisation. C'est ce qui dans la Tournée est appelé le "hors les murs" dont le programme est préparé en étroite collaboration entre l'équipe organisatrice de la tournée et les responsables des collectivités. Ces animations permettent de rendre concrètes les actions qui peuvent être menées à l'échelle locale.

La première phase de la tournée s'est déroulée sur une dizaine de jours du mois de novembre 2023, à Saint-Denis, Nantes puis Brest. À la mi 2024, la Tournée aura visité une dizaine d'autres villes dont la liste figure sur le site internet <https://tourneeclimatbiodiversite.fr>. Figurent aussi sur ce site les mécènes et partenaires du projet et la liste des scientifiques ayant accompagné les étapes déjà réalisées. C'est environ une centaine de scientifiques Messagers du climat et de la biodiversité de différentes institutions et laboratoires de recherches qui auront accompagné les groupes de scolaires, de collectivités, d'entreprises ou d'association à la fin de 2024.

Serge PLANTON  
Météo et Climat

### Prochaines étapes de la Tournée :

12-18 juin : **Strasbourg et Ostwald**



Jean Jouzel sera à bord du train Paris-Strasbourg le 12 juin (9h25 - 11h11, TGV INOUI 2365) où il échangera avec les voyageurs autour des enjeux climatiques.

### Voir les vidéos retraçant les étapes 2023 :

#### Saint-Denis

<https://www.youtube.com/watch?v=cpmwesYynLA&t=88s>

#### Nantes

[https://youtu.be/uns\\_TdSS-L4?si=uPKGRzd9q4vOXlmo](https://youtu.be/uns_TdSS-L4?si=uPKGRzd9q4vOXlmo)

#### Brest

[https://youtu.be/a7eY8dMJU8o?si=u7G5Wzjn4Q\\_wdjGx](https://youtu.be/a7eY8dMJU8o?si=u7G5Wzjn4Q_wdjGx)

# LA CHRONIQUE DE GUY BLANCHET

## Le coup de froid de janvier 2005

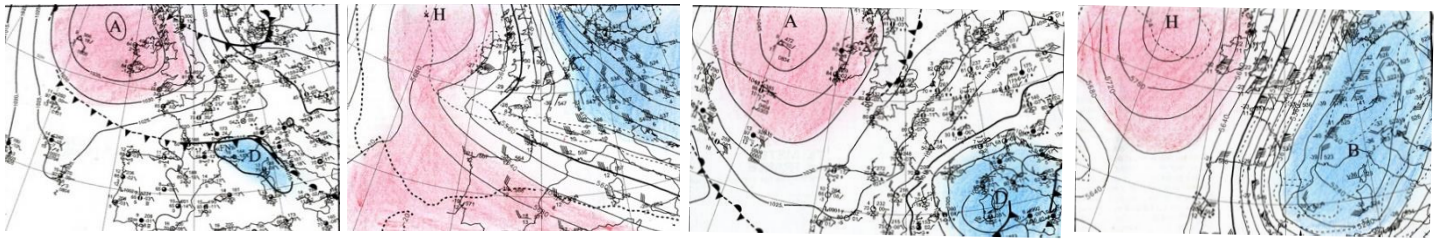


Fig. 1a - Situation le 23 janvier en surface

Fig. 1b - Situation le 23 janvier à 500 hPa

Fig. 2a - Situation le 25 janvier en surface

Fig. 2b - Situation le 25 janvier à 500 hPa

**En janvier 2005, après des températures généralement supérieures aux valeurs saisonnières durant les deux premières décades, le froid s'installe à partir du 23 janvier, provoqué par l'advection d'un air continental.**

### ÉVOLUTION DE LA SITUATION

Au début de la troisième décade, en surface comme en altitude, un flux océanique de nord-ouest affecte la France, entre un anticyclone au nord-ouest de la Péninsule ibérique et une dépression sur les pays baltes. L'ambiance est douce et les précipitations assez fréquentes, neigeuses en montagne, notamment sur les Alpes (localement plus de 50 cm). Dans la nuit du 22 au 23 janvier (fig. 1 ▲), l'air froid venu du nord-est envahit la France.

La neige tombe à des altitudes de plus en plus basses. Dès lors, la situation synoptique ne va guère évoluer jusqu'au 30 janvier (fig. 2 ▲). Un puissant anticyclone (1040 à 1045 hPa) est centré au nord-ouest de l'Irlande, tandis qu'une dépression évolue entre la Corse et la Mer Tyrrhénienne ; en altitude, une zone de bas géopotentiels s'allonge de l'Afrique du nord aux pays baltes.

À tous niveaux, la France est balayée par un flux de nord-est (60 à 80 nœuds à 500 hPa).

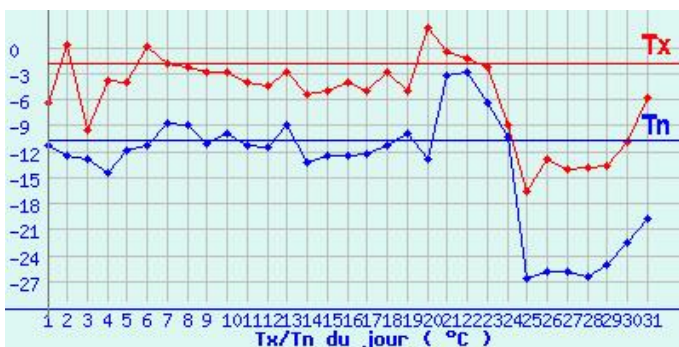


Fig. 3a - Températures minimales et maximales à Bessans (73) en janvier 2005



Fig. 3b - Températures minimales et maximales à Villar-d'Arène (05) en janvier 2005

Les lignes Tx et Tn indiquent les températures minimales et maximales moyennes de la période 1991-2000. Source : Météociel

### LES TEMPÉRATURES

Le tableau ▼ indique les températures minimales absolues de la 3<sup>ème</sup> décade. Elles sont inférieures à -10°C non seulement en montagne (fig. 3 ◀), mais également en plaine du Nord-est au Massif central ; elles ne sont restées positives que sur le littoral du Cotentin et de Bretagne et localement sur la Côte d'Azur (mais à Nice, on a enregistré -2,2°C !).

Les températures maximales sont souvent négatives dans le Nord-Est, l'Est et surtout en montagne où elles restent parfois inférieures à -10°C dans les Alpes (6 jours à Bessans, 5 à Val d'Isère et au Mont-Cenis, 3 à Isola 2000), le Massif central (3 à Issanlas et à Mazan-l'Abbaye, 2 au Mont-Aigoual et à Chastreix et 1 au Mont-Dore et au Lioran).

### TEMPÉRATURES MINIMALES ABSOLUES

MONTAGNE		AILLEURS	
-26,8°	Villar d'Arène (05)	-16,4°	Le Puy-Loudes (43)
-26,6°	Bessans (73)	-15,4°	Aurillac (15)
-23,5°	Val d'Isère (73)	-14,2°	Luxeuil (70)
-23,0°	Mouthe (25)	-13,7°	Ambérieu (01)
-22,7°	Tignes (73)	-13,4°	Colmar (68)
-21,9°	Maiche (25)	-13,3°	Épinal (88)
-21,8°	L'Alpe d'Huez (38)	-12,6°	Vichy (03)
-21,7°	Mont-Cenis (73)	-11,7°	Saint-Etienne (42)
-21,4°	Courchevel (73)	-11,6°	Saint-Girons (09)
-21,0°	La Plagne (73)	-11,2°	Belfort (90)
-20,2°	Les Saisies (73)	-10,9°	Tarbes (65)
-19,9°	Chamonix (74)	-10,7°	Lons-le-Saunier (39)
-19,9°	Maljasset (04)	-10,7°	Annecy (74)
-19,3°	Ristolas (05)	-10,1°	Grenoble (38)
-19,0°	Isola 2000 (06)	-9,2°	Strasbourg (67)
-19,0°	Autrans (38)	-8,7°	Dijon (21)
-19,0°	Névache (05)	-8,7°	Clermont-Ferrand (63)
-18,4°	La Féclaz (73)	-7,4°	Lyon (69)
-18,0°	Le Grand-Bornand (74)	-5,2°	Marignane (13)
-18,0°	Allègre (43)	-4,6°	Toulouse (31)
-17,9°	Plateau de Beille (09)	-4,3°	Bordeaux (33)
-17,7°	Les Gets (74)	-4,2°	Biarritz (64)
-16,9°	Barcelonnette (04)	-4,2°	Nantes (44)
-16,4°	Bourg-St-Maurice (73)	-3,1°	Lille (59)
-16,0°	St-Christol (84)	-2,8°	Paris (75)
-15,9°	Bagnères-de-Luchon (31)	-2,7°	Ajaccio (2A)
-15,5°	St-Chély d'Apcher (48)	-2,3°	La Rochelle (16)
-15,4°	Issanlas (07)	-1,9°	Perpignan (66)
-15,0°	Gérardmer (88)	-0,7°	Toulon (83)
-14,9°	Briançon (05)	-0,3°	Bastia (2B)
-14,6°	Ballon d'Alsace (90)	0,1°	Belle-Île (54)
-14,3°	Le Mont-Dore (63)	0,2°	Cap Pertusato (2A)
-14,2°	Tarentaise (42)	0,4°	Brest (29)
-14,1°	Mt-Aigoual (30)	0,7°	Cap Corse (2B)
-13,7°	Formigères (66)	1,1°	Menton (06)
-12,7°	Le Lioran (15)	1,3°	Ile du Levant (83)
-12,3°	Loubaresse (07)	3,6°	Bréhat (22)
-12,3°	Lus-la-Croix-Haute (26)	4,5°	La Hague (50)
-11,1°	Calacuccia (2B)	5,0°	Ouessant (29)

## LA NEIGE

La neige se manifeste de façon très variable sur une grande partie de la France, en dehors des régions comprises entre le sud de la Bretagne et la côte basque. Il neige à basse altitude dans l'arrière-pays niçois, jusque sur le littoral dans les Pyrénées-Orientales et en Corse. Les hauteurs de neige sont généralement faibles en plaine (1 à 4 cm en Alsace, 3 à Lyon et Abbeville, 4 à Clermont-Ferrand et Luxeuil, 5 à Rouen, Dijon et Aurillac, 6 à Tarbes, 7 au Puy et Besançon, 8 à Guéret, 9 à St-Etienne, 10 à Boulogne, 12 à St-Girons et 16 à Genève). Les chutes sont plus importantes dans la Creuse (19 cm à Flayat avec des congères de 80 cm le 25 ; 30 à Royère le 26) et naturellement en altitude : 20 à 30 cm sur l'Aubrac (48), 30 à 35 cm sur le plateau de Millevaches (19), 35 à Mijoux (01) et à Giat (63), 50 sur le Pilat (42), de 50 à 70 sur le haut-Jura et de 60 à 80 dans les Alpes du nord au-dessus de 1800 mètres. En Corse, on relève 6 cm à Bastia le 28 et 40 à Zicavo et à Zevaco le 24.

## LE VENT

Le vent est violent de nord à nord-est dans l'est de la France (bise), le Massif central (burle) et de nord-ouest dans le Midi (mistral et surtout tramontane).

La station la plus ventée est le Cap Béar (66) (durant la 3<sup>ème</sup> décade, la vitesse de 100 km/h a été dépassée chaque jour, sauf le 23 ; le 24, une rafale atteint 151 km/h !). Ailleurs, les anémomètres enregistrent 133 km/h au Castellet (83) le 21 et à Caunes (11) le 26, à Nordheim (67) le 21, 122 au Cap Cépet (83) le 22, 115 au Cap Corse le 23, 112 à Bellegarde (01) le 26. La bise provoque d'impressionnants embruns glacés sur les rives du Léman à Genève et à Versoix (15 cm de glace).

## LES INCIDENCES DES INTEMPÉRIES

La neige rend très difficile la circulation dans certaines régions, notamment le 24 dans le Nord de la France, la Haute-Normandie, la Bourgogne, la Franche-Comté, la Lorraine et Rhône-Alpes.

Le froid entraîne la mort d'une femme à Bordeaux le 25 janvier et d'un SDF à Villeurbanne dans la nuit du 25 au 26. Dans les Alpes, 4 skieurs trouvent la mort dans des avalanches à La Plagne, à Val d'Isère, à Val Thorens et aux Arcs.

**Guy BLANCHET**  
Météo et Climat



## EN BREF

### PRÉVISIONS SAISONNIÈRES DU TRAIT DE CÔTE MONDIAL : QUE PEUT-ON ATTENDRE D'EL NIÑO POUR L'HIVER 2023/24 ?

En utilisant les prévisions saisonnières des modèles provenant de centres opérationnels des États-Unis et du Canada (North American Multi-Model Ensemble, NMME), les chercheurs observent des anomalies de températures de surface de la mer bien supérieures au seuil El Niño à la fois dans l'est et l'ouest du Pacifique pour l'hiver 2023/24. L'événement à venir devrait donc être comparable à l'événement de 2015-16, bien qu'avec une empreinte plus faible dans la partie orientale du bassin Pacifique.

L'impact de cet épisode sur le trait de côte a été simulé en se basant sur un modèle conceptuel de position du trait de côte qui utilise en entrée différents indices El Niño. Les projections indiquent un recul important du trait de côte dans le Pacifique oriental et une avancée relative dans le bassin indo-pacifique (y compris l'Australie). Comme le déplacement vers l'Équateur de la trajectoire des tempêtes du Pacifique Nord s'étend à travers les États-Unis dans l'Atlantique, l'augmentation de l'activité des vagues et les anomalies positives de niveau de la mer qui en découlent tendent à favoriser le recul du trait de côte le long des côtes du sud de l'Europe, tandis que la Scandinavie et la côte est des États-Unis sont caractérisées par une avancée du trait de côte. Les côtes bordant l'Atlantique

Sud sont généralement caractérisées par une avancée du trait de côte.

Références : Boucharel J., R. Almar, and B. Dewitte, Seasonal forecasts of the world's coastal waterline: what to expect from the coming El Niño?

Doi : <https://dx.doi.org/10.1038/s41612-024-00570-z> | npj Climate and Atmospheric Science (2024).

+ d'infos : <https://urlz.fr/qEwD> - <https://urlz.fr/qEwY>

### ALERTE SUR LA MONTÉE DU NIVEAU DES LACS EN AFRIQUE DE L'EST DÉBUT 2024

La base de données Hydroweb fournit des mesures de hauteurs et surfaces d'eau pour des milliers de lacs et de rivières à travers le monde à partir de données satellitaires. En janvier 2024, en pleine saison sèche, les relevés des hauteurs d'eau des grands lacs d'Afrique de l'Est sont alarmants. Pour les lacs Tanganyika et Victoria par exemple, les niveaux en 2024 sont supérieurs à ceux de janvier des années records (2019/2020) sur la période 1992-2023, laissant présager de nouvelles inondations des villages bordant ces lacs. Les maxima saisonniers, liés à la mousson, sont attendus plus tard en avril/mai (lacs Tanganyika, Victoria et Malawi) ou novembre (lac Turkana).

+ d'infos : <https://urlz.fr/qEx6> - <https://urlz.fr/qExa>

# AGENDA

## Nos manifestations

### Nouvelle composition du Conseil et Bureau 2024

Assemblée générale du 3 avril 2024 | En présentiel

Météo et Climat a tenu son Assemblée générale 2024 en présentiel à l'Hôtel de l'industrie (Paris 6<sup>e</sup>). Les rapports moral et financier 2023 et le budget prévisionnel 2024 ont été approuvés à l'unanimité.

L'Assemblée a élu le Conseil pour l'exercice 2024 :

#### LE BUREAU

**Président** : Jean JOUZEL

**Vice-président** : Dominique MARBOUTY

**Trésorière** : Nicole PAPINEAU

**Conseillers** : Noémie BERTHELOT, Claude NAHON, Serge PLANTON, Alain RATIER

Le poste de Secrétaire général(e) est vacant.

#### AUTRES MEMBRES DU CONSEIL

Éric BRUN

Jean-Pierre CHALON

Florence COUSIN

Joël COLLADO

Philippe DANDIN

Vivian DÉPOUES

Alexandra DEPRESZ

Laurent GARCELON

Anne GUILLAUME

Éric GUILYARDI

Sylvestre HUET

Valérie MASSON-DELMOTTE

Sylvain MONDON

Pauline MORIN

Thierry PHULPIN

Jean-Noël THÉPAUT

#### LES MEMBRES D'HONNEUR

Jean-Claude ANDRÉ, Guy BLANCHET, Michel ROCHAS

### 21<sup>e</sup> Forum International de la Météo et du Climat

31 mai et 1<sup>er</sup> juin 2024 | Académie du Climat (Paris 4<sup>e</sup>)

Le FIM s'est tenu à l'Académie du Climat (Paris 4<sup>e</sup>) à travers 2 jours d'échanges et de partage des connaissances scientifiques.



31 MAI & 1<sup>er</sup> JUIN 2024

#### Volet Grand Public

Ateliers, parcours pédagogiques encadrés, animations et rencontres.  
[+ d'infos](#)



31 MAI 2024

#### Colloque international

"Impacts socio-économiques de la sécheresse"  
[Retrouvez les replay](#)



20-22 JUIN 2024

Le **Media-Workshop** dédié à la communication climatique dans les media sera accueilli par EUMETSAT à Darmstadt (Allemagne)  
**Une partie du programme est accessible en ligne.**

[Infos & Inscription](#)

### Tournée du Climat et de la Biodiversité

12-16 juin 2024 | Strasbourg & 17-18 juin 2024 | Ostwald

L'exposition s'installe à **Strasbourg** du 12 au 16 juin au Centre culturel Marcel Marceau puis du 17 au 18 juin à **Ostwald** au Point d'eau. **Jean Jouzel** sera présent le 12 juin à Strasbourg pour la première journée de cette étape.

[+ d'info : https://tourneclimatbiodiversite.fr/strasbourg](https://tourneclimatbiodiversite.fr/strasbourg)

# PARUTION

## La Météorologie

### Sommaire n°125 - Mai 2024



#### LA VIE DE MÉTÉO ET CLIMAT

■ L'Assemblée générale 2024 de Météo et Climat

#### ARTICLES

■ Les océans au bord de la crise d'asthme (G. ALOISI)

■ Origine anthropique des

composés terpénoïdes en atmosphère urbaine (A. BORBON & M. FARHAT)

■ La prévision à moyenne échéance de la tempête Ciarán par intelligence artificielle (M. PARDÉ)

■ **Dossier** 2023, année la plus chaude dans le monde

- Quand l'intelligence artificielle s'attaque aux prévisions météorologiques : évolution ou révolution ?

■ **Retour sur...** Les rafales orageuses exceptionnelles du 18 août 2022 en Corse (M. KREITZ)

#### LE TEMPS DES ÉCRIVAINS

#### LU POUR VOUS

#### VIENT DE PARAÎTRE

#### VU DE L'ESPACE

#### RÉSUMÉS CLIMATIQUES

# ANNONCE

26-28 juin 2024

Météo et Climat au Congrès de la FNCCR  
Micropolis | Besançon (Doubs)

Dans le cadre d'un partenariat avec la Fédération nationale des collectivités concédantes et régies, Météo et Climat participe au congrès de cette Fédération et co-organise à cette occasion une séance plénière sur le thème **"Dérèglements climatiques et services publics de l'énergie et de l'eau : quels impacts, quelles adaptations ?"** le 26 juin à 14h15.

Animée par la journaliste Nathalie Ricaille, cette séance plénière abordera les défis posés par les dérèglements climatiques aux autorités publiques nationales et locales, ainsi que les ajustements nécessaires pour renforcer la résilience des services publics locaux dans les territoires, en particulier les services publics de l'énergie et de l'eau, face à l'ampleur inéluctable de ces évolutions.

**Intervenants** : **Valérie MASSON-DELMOTTE** Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement-IPSL, **Xavier NICOLAS** FNCCR, **Sophie MARTINONI-LAPIERRE** Météo-France, **Agathe EUZEN**, CNRS, co-directrice du PEPR "OneWater Eau bien commun" et **Erik PHARABOD** Attaché de Direction Economie du Système Electrique, à RTE - Pôle Stratégie, Prospective et Evaluation.

[+ d'info : https://urlz.fr/qEym](https://urlz.fr/qEym)

