


## DOSSIER DE PRESSE



**Météo-France accompagne  
les élus locaux pour s'adapter  
au changement climatique**

Contact presse  
[presse@meteo.fr](mailto:presse@meteo.fr)  
01 77 94 71 32

Le changement climatique implique déjà des changements majeurs dans les territoires. Pour anticiper ces bouleversements au niveau local, les élus doivent connaître les conséquences au plus près du terrain.

Pour prendre les bonnes décisions d'adaptation, ils doivent savoir à quoi leur territoire va devoir s'adapter.



**Virginie Schwarz**  
**PDG de Météo-France**

Augmentation de la température en ville, évolution des cumuls de précipitations, répétition des épisodes de sécheresse, augmentation du risque de feux de forêt et de végétation... ce sont autant de phénomènes qui sont observés et analysés par les équipes de Météo-France, grâce à des modèles de climat parmi les plus performants au monde.

Toutes ces informations, nous les mettons à disposition à travers des services climatiques pour aider nos utilisateurs, collectivités locales et entreprises, à élaborer des stratégies d'adaptation face aux conséquences du dérèglement climatique.

Un besoin exprimé par élus, une aide à la décision pour y répondre : c'est le sens des services climatiques qui sont présentés par notre établissement à l'occasion du Salon des maires et des collectivités locales, du 21 au 23 novembre 2023.

# Programme

Météo-France vous donne rendez-vous pendant 3 jours au Village des ministères de l'Écologie, de l'Énergie, des Territoires et de la Mer (Hall 4, stand F124).

Nous participerons aussi à des conférences, notamment :



## MARDI 21 NOVEMBRE



9H45 - 9H55



PLATEAU D'ACTEURS PUBLICS

**Anticipation, données, expertise : qu'apporte Météo-France aux collectivités ?**

Interview de Virginie Schwarz, PDG de Météo-France



11H - 11H30



HALL 3

**Des villes résilientes face aux canicules : constat, initiatives et satellites**

Avec : Aurélie Poyet - Météo-France ; CNES ; Ademe



## MERCREDI 22 NOVEMBRE



10H30 - 11H15



HALL 3

**Eau et changement climatique : comment les opérateurs de l'Etat soutiennent les territoires dans leurs démarches d'adaptation**

Avec : Patrick Josse - Météo-France ; Direction de l'eau et de la biodiversité ; VNF ; Agences de l'eau



11H 45- 12H15



PLATEAU D'ACTEURS PUBLICS

**Des villes résilientes face aux canicules : constat, initiatives et satellites**

Avec : Aurélie Poyet (Météo-France) ; Vincent Lonjou (CNES) ; Elodie Briche (Ademe)



17H - 17H30



HALL 4

**Comment s'informer des risques météo et crues ?**

Avec : Raphaëlle Kounkou-Arnaud - Météo-France ; DGPR/Schapi



## Le besoin : adapter la ville à l'augmentation des températures

La ville est particulièrement sensible aux impacts du changement climatique, notamment à l'augmentation des températures et à la fréquence et intensité des vagues de chaleur.

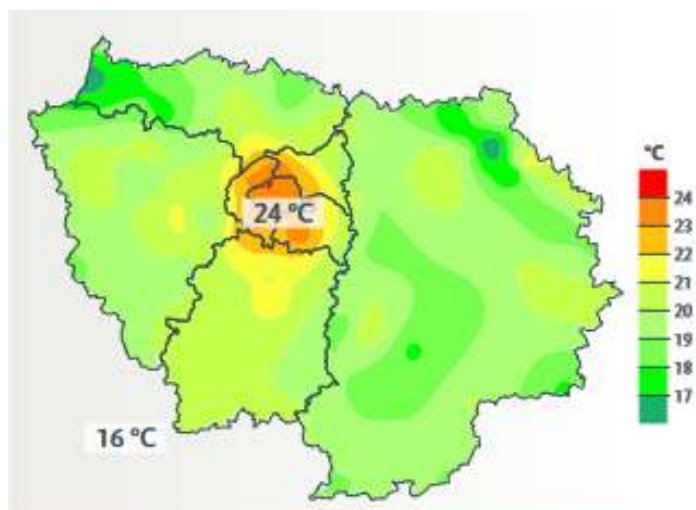
Dans un environnement urbain, les matériaux des bâtiments et des surfaces urbaines emmagasinent l'énergie solaire le jour, et la restituent à l'atmosphère urbaine une fois le soleil couché.

L'air au-dessus de la ville se refroidit moins qu'à la campagne, générant ainsi un « îlot de chaleur urbain » (ICU), phénomène essentiellement nocturne qui traduit l'écart de température observé entre une agglomération et les zones moins urbanisées alentour.

Cette « bulle de chaleur » sur la ville a des conséquences directes sur la santé et le confort des habitants, et sur la consommation d'énergie.

Paris est ainsi un exemple où l'îlot de chaleur urbain est très marqué. Avec son tissu urbain très dense, la capitale génère un ICU qui se traduit par des différences de températures nocturnes avec les zones rurales voisines de l'ordre de 2,5 °C en moyenne annuelle.

Ces différences peuvent atteindre 10 °C en été, en cas de situation anticyclonique par vent faible et ciel clair, comme les canicules. L'ICU se caractérise généralement à l'échelle d'une agglomération.



*Aout 2003 - Température nocturne en Ile-de-France*



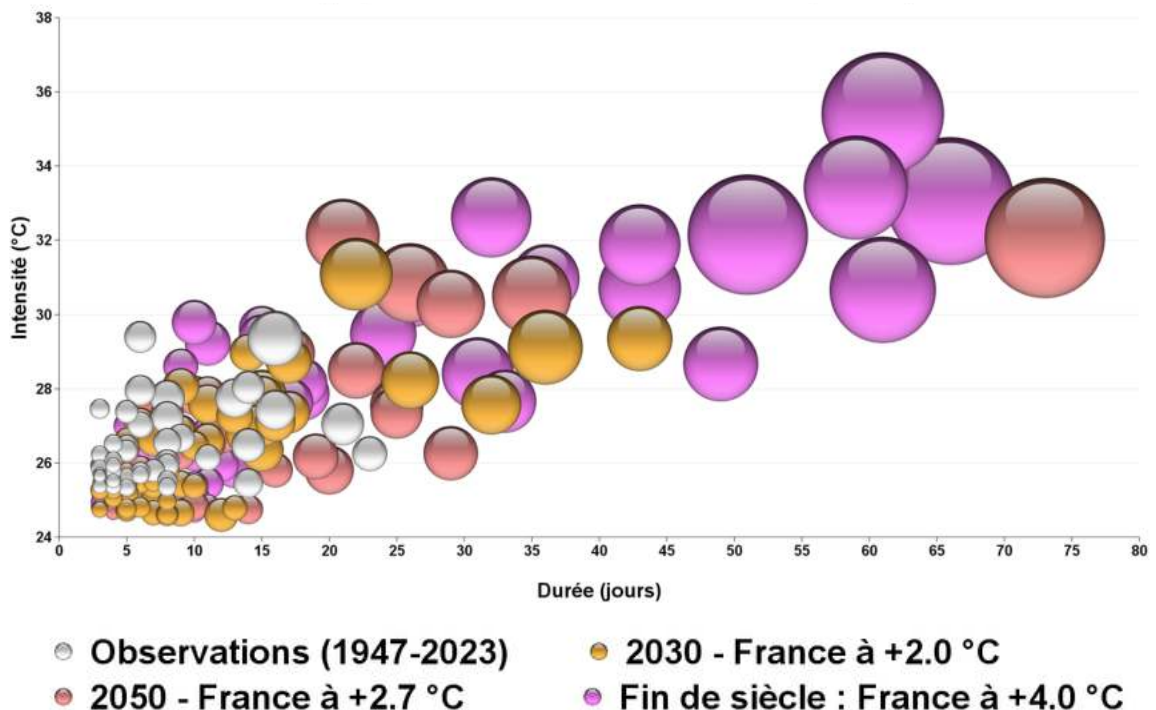


## Des vagues de chaleur plus sévères et plus fréquentes

Le recensement des vagues de chaleur depuis 1947 indique clairement que la fréquence et l'intensité de ces événements ont augmenté. L'occurrence de vagues de chaleur en France, qui était en moyenne d'un été tous les 5 ans avant 1989, est devenue annuelle depuis l'an 2000.

Il y a eu 4 fois plus de vagues de chaleur ces 38 dernières années que les 38 précédentes. Le nombre de jours de vagues de chaleur a été multiplié par 9. La fréquence des épisodes devrait doubler d'ici à 2050. En fin de siècle, ils pourraient être non seulement bien plus fréquents qu'aujourd'hui mais aussi beaucoup plus sévères et plus longs, avec une période d'occurrence étendue de la fin mai au début du mois d'octobre.

Épisodes de vagues de chaleur en France observés depuis 1947 et simulés pour les niveaux de réchauffement de la TRACC (trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique)



# Notre service :

## comprendre le phénomène d'îlot de chaleur urbain et aider à l'adaptation du territoire

Météo-France propose aux collectivités locales un service pour diagnostiquer l'îlot de chaleur urbain, ses impacts, son évolution avec le changement climatique et évaluer les bénéfices qui pourraient être apportées par différentes politiques publiques. Ces travaux évaluent l'exposition d'un territoire à ce phénomène : ils permettent de cibler les quartiers les plus exposés, pouvant donc nécessiter des aménagements ou le déploiement de solutions pour lutter contre ces effets, et d'évaluer ces solutions.

**Notre offre commerciale ICU s'appuie ainsi sur 3 grands volets : comprendre ; modéliser et s'adapter ; se projeter.**

1

**Comprendre le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU)** dans la commune afin d'identifier les zones à risque, notamment avec des cartes à haute résolution permettant un diagnostic de l'ICU sur la commune (différence de température entre la ville et la campagne alentour).

2

**Modéliser le phénomène d'îlot de chaleur urbain**, en étudiant son impact sur les habitants, et en analysant l'impact de scénarios d'adaptation de la commune sur le phénomène d'ICU et le confort thermique pour les habitants. Ce volet permet par exemple de simuler l'îlot de chaleur urbain pendant un épisode exceptionnel passé (comme une canicule historique) en mettant à disposition des cartes à très haute résolution (jusqu'à 100 m) de diagnostic de l'ICU, et de la chaleur ressentie par les habitants. Nos simulations permettent également de mesurer l'impact de scénarios d'adaptation d'une commune sur le phénomène d'îlot de chaleur urbain et le confort thermique des habitants. En fonction des différentes stratégies d'adaptation choisies (augmentation d'espaces végétalisés, utilisation de matériaux réfléchissants, création d'espaces aquatiques), les cartes d'ICU et de stress thermique associé sont fournies permettant de voir l'effet de chaque scénario sur la commune.

3

**Se projeter en climat futur**, en évaluant l'évolution de l'ICU et de la température en ville en fonction de plusieurs niveaux de réchauffement global. Ce volet permet de cartographier le phénomène d'ICU et d'évaluer l'évolution des fréquences d'apparition des situations météorologiques propices à l'ICU et des nuits d'inconfort thermique en ville en climat futur par rapport au climat actuel. L'analyse de l'efficacité de scénarios d'adaptation de la ville pour atténuer l'impact du changement climatique est également proposé.





## Notre service : Comprendre le phénomène d'îlot de chaleur urbain et aider à l'adaptation du territoire

### Exemple avec la métropole de Lille

En 2022, Météo-France a mené une étude pour la métropole de Lille afin de porter un diagnostic pour l'ensemble de l'agglomération. Météo-France a étudié l'ICU lors de la canicule de 2018 et lors de deux étés aux conditions climatiques plus habituelles. Cette étude a montré des écarts de température entre la métropole et l'extérieur pouvant atteindre jusqu'à 5 °C sur les secteurs les plus densément bâtis. Un des atouts de la modélisation employée par Météo-France est de pouvoir modifier les données décrivant l'occupation du sol en entrée du modèle, afin d'évaluer l'impact de scénarios d'adaptation comme l'ajout de végétation ou la pose de matériaux réfléchissants sur les toits ou les murs extérieurs par exemple.

#### Zoom sur le travail de Météo-France pour modéliser le climat en ville

Météo-France travaille depuis plus de 20 ans pour mieux comprendre les microclimats urbains, les modéliser et aider les acteurs de la ville à prendre les meilleures décisions afin de réduire les effets de l'évolution du climat en s'y adaptant.

Les modèles météorologiques découpent l'atmosphère en empilement de "cubes", ou mailles, au sein desquels sont résolues numériquement sur super-ordinateur les équations de la physique de l'atmosphère (transport par le vent, nuages, température, pression, etc...). La surface terrestre influence l'atmosphère au-dessus, via des échanges d'énergie ou d'eau (par exemple, une surface de lac humidifie l'atmosphère en journée). Les surfaces urbaines sont très spécifiques par rapport aux surfaces naturelles ou agricoles.

Il est donc nécessaire de simuler leur impact. Ceci est fait dans les modèles de prévision utilisés par Météo-France. L'objectif est de fournir des prévisions tenant mieux compte de la variabilité des tissus urbains.



<https://services.meteofrance.com/changement-climatique/ilot-de-chaleur-urbain>



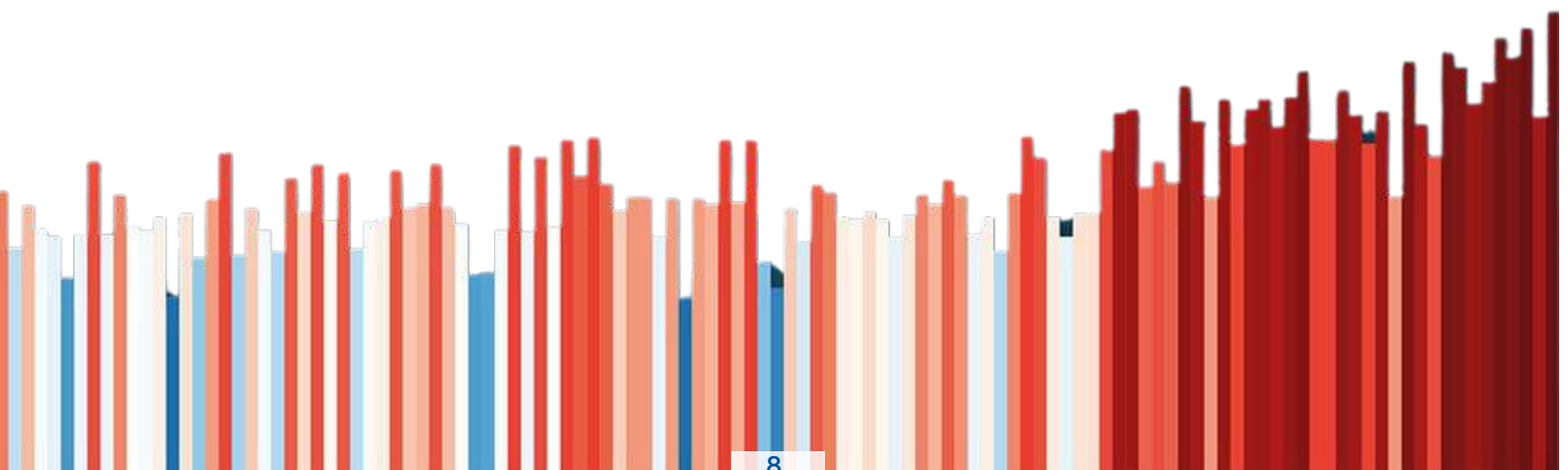


## Le besoin : connaître l'impact du dérèglement climatique sur son territoire

Les effets du changement climatique sont déjà visibles, et vont continuer à s'aggraver. Tout en poursuivant les nécessaires actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il devient également indispensable pour nos sociétés et nos territoires de s'adapter à un changement climatique déjà, en partie, inéluctable.

Piloté par le ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, le 3e Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-3), en cours d'élaboration, fixera une trajectoire de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) correspondant à une hausse des températures en France métropolitaine de + 2,7 °C en 2050 et + 4 °C à la fin du siècle. Cette trajectoire permettra de donner un cap cohérent notamment pour accompagner l'adaptation des collectivités territoriales.

Pour rendre les territoires résilients et agir en conséquence, les élus locaux doivent connaître les évolutions climatiques au plus près de leur terrain.







## Notre service : proposer un diagnostic climatique clé-en-main à l'échelle de la collectivité

Pour accompagner les élus dans ces adaptations, Météo-France propose l'outil en ligne Climadiag Commune. Disponible gratuitement sur le site [meteofrance.com](https://meteofrance.com), il permet d'accéder en un clic à une synthèse des évolutions climatiques attendues pour chaque commune ou intercommunalité, autour de 5 thématiques clés :



- **Climat** : température moyenne, jours de gel, cumul de pluie... ;
- **Risques naturels** : jours avec pluies intenses, sécheresse du sol, risque de feu de forêt, niveau de la mer... ;
- **Santé** : jours très chaud, nuits chaudes, vagues de chaleur, vagues de froid ;
- **Agriculture** : jours consécutifs sans pluie, reprise de la végétation, disponibilité thermique pour le blé... ;
- **Tourisme** : jours estivaux, enneigement...

Ces résultats sont établis à partir d'un ensemble de projections climatiques régionales de référence établi par Météo-France.

Et concrètement, comment ça marche ? Il suffit d'entrer le nom ou le code postal de la commune ou intercommunalité de votre choix dans le moteur de recherche de Climadiag Commune, ce qui affichera un rapport présentant de façon synthétique les différents indicateurs disponibles pour ce territoire (climat, risques naturels, santé, agriculture, tourisme).



<https://meteofrance.com/climadiag-commune>



## Le besoin : mieux gérer la ressource en eau face aux événements extrêmes plus fréquents

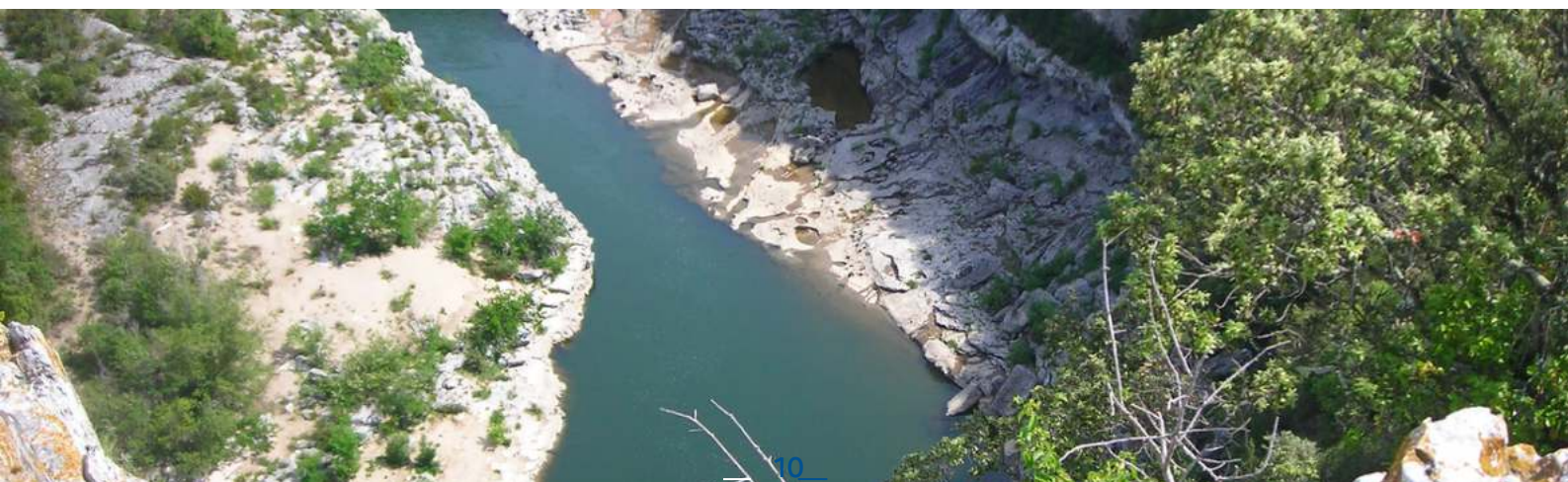
Le changement climatique a des conséquences sur le cycle de l'eau, en raison plus particulièrement de l'augmentation des températures et de la variabilité plus grande des précipitations. De nombreux impacts sont déjà visibles et mesurables sur le cycle de l'eau : sécheresses de plus en plus intenses et fréquentes, augmentation des épisodes de pluies extrêmes, baisse de l'enneigement...

La ressource en eau renouvelable, c'est-à-dire l'eau fournie par les précipitations qui ne retournent pas à l'atmosphère et celle des cours d'eau, a baissé de 14% en France métropolitaine, en moyenne annuelle, entre les périodes 1990-2001 et 2002-2018\*. Les sécheresses, déjà deux fois plus fréquentes qu'en 1960 au niveau national, vont encore se multiplier.



Plus d'informations sur les évolutions de la ressource en eau renouvelable :  
<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/evolutions-de-la-ressource-en-eau-renouvelable-en-france-metropolitaine-de-1990-2018>

\* source Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires







## Notre service : Visualiser l'évolution de la ressource en eau près de chez soi

Pour répondre aux problématiques des opérateurs de terrain sur la gestion de la ressource en eau, Météo-France met à disposition un portail de données hydrologiques DRIAS-Eau, en partenariat avec INRAE et l'Office International de l'Eau (OiEau).

DRIAS-Eau répond à la demande des gestionnaires de l'eau de pouvoir accéder facilement aux données de simulations hydrologiques sur leurs bassins afin de prendre en compte le changement climatique, notamment dans les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE). Ce portail peut également être utile aux collectivités, bureaux d'étude et professionnels d'une activité en rapport avec la gestion de l'eau (agriculture, tourisme, industrie, énergie, assainissement, gestionnaire de réseaux).

Il propose un ensemble de données hydrologiques en climat futur, basées sur les différents scénarios du GIEC et permet de visualiser, sous forme de cartes, l'évolution de la ressource en eau au plus près des territoires, à court, moyen et long termes.



<https://www.drias-eau.fr/>

**DRIAS-Eau**  
les futurs de l'eau

Quel **futur ?**  
pour **l'eau** en **2050 ?**

Retrouvez les **nouvelles données**  
et **simulations** sur l'avenir de la  
ressource en eau sur le portail  
**DRIAS-Eau de Météo-France**

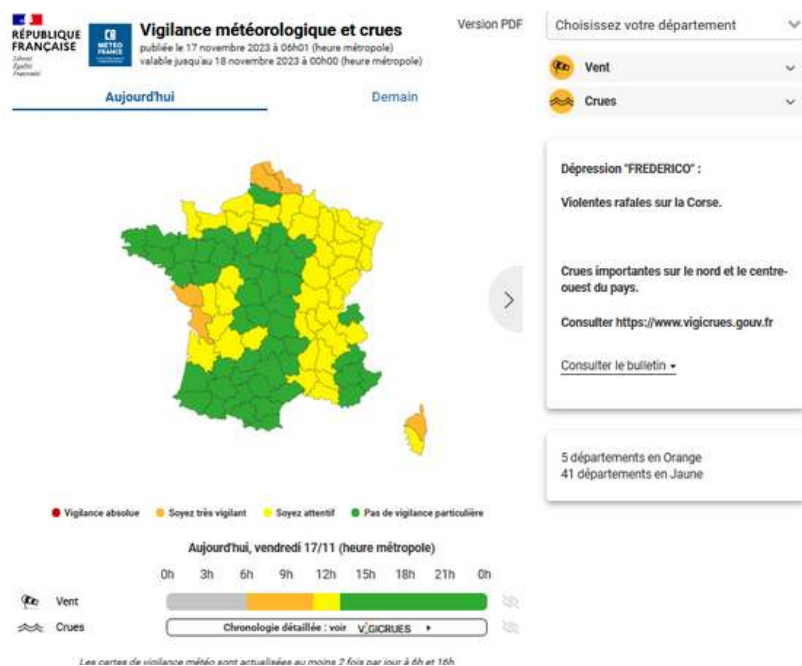
**METEO FRANCE**





## Zoom sur la Vigilance météorologique, l'outil d'information sur les phénomènes dangereux

Avec le changement climatique, certains événements météorologiques extrêmes augmentent en fréquence et en intensité, notamment les pluies intenses et les vagues de chaleur. La Vigilance de Météo-France constitue la référence des pouvoirs publics et de la population pour s'informer sur les dangers météorologiques. La carte de Vigilance indique pour chaque période - journée en cours et lendemain - les départements concernés par des dangers météorologiques. Elle est disponible en permanence sur notre site internet et notre application mobile.



[vigilance.meteofrance.fr](https://vigilance.meteofrance.fr)

Complémentaire de la Vigilance, Météo-France met à disposition un service d'avertissement des pluies intenses APIC qui permet de suivre en temps réel les précipitations en cours et d'être informé de leur caractère exceptionnel. L'abonnement aux services APIC est gratuit pour les préfetures, mairies, intercommunalités et opérateurs de réseaux.



[apic.meteofrance.fr](https://apic.meteofrance.fr)