



La vigilance
Météorologique

Bilan 2018

ÉDITORIAL

Après 18 années d'enrichissement continu, la notoriété du dispositif de vigilance ainsi que son utilité pour le public sont réaffirmées à chaque épisode marquant comme l'attestent notamment les millions de consultations sur Internet. Nous sommes fiers de vous présenter le bilan annuel 2018 de la vigilance météorologique dans un format que nous avons souhaité direct et accessible afin de permettre à chacun de juger de la performance du dispositif et de mieux comprendre le fonctionnement de ce maillon initiateur de la chaîne d'alerte. Les indicateurs choisis reflètent les caractéristiques essentielles des 77 épisodes de vigilance orange ou rouge répartis sur 149 jours en 2018. Nous soulignons en particulier l'amélioration simultanée du taux de non-détection et du taux de fausses alarmes malgré le nombre important d'épisodes.

Cédric Bourillet

Directeur général de
la prévention des risques

Virginie Schwarz

Présidente-directrice
générale de Météo-France

Alain Thirion

Directeur général de la sécurité
civile et de la gestion de crise

LA VIGILANCE MÉTÉOROLOGIQUE, PREMIER MAILLON DE LA CHAÎNE D'ALERTE

Un dispositif d'avertissement

Des événements météorologiques dangereux touchent régulièrement le territoire français et peuvent entraîner de graves conséquences pour la sécurité des personnes, la protection des biens et l'activité économique. Mise en place en octobre 2001 par Météo-France, la vigilance est conçue pour informer la population et les pouvoirs publics en cas de phénomènes météorologiques dangereux en métropole dans les prochaines 24 heures. En traduisant le niveau de risque estimé pour un territoire donné, l'information de vigilance complète les prévisions météorologiques. Des critères de déclenchement ont été définis conjointement avec les autorités locales de gestion de crise en fonction de la sensibilité des territoires.

La vigilance vise à attirer l'attention de tous sur les dangers potentiels d'une situation météorologique et à faire connaître les précautions pour se protéger. La vigilance est également destinée aux services de la sécurité civile et aux autorités sanitaires qui peuvent ainsi alerter et mobiliser respectivement les équipes d'intervention, les professionnels et les structures de santé.

Avertissement ou alerte ?

La vigilance météorologique est souvent assimilée à un dispositif d'alerte. Les deux termes renvoient pourtant à des procédures distinctes.

La vigilance constitue en effet un avertissement, une première information qui peut conduire à l'activation d'une procédure d'alerte des populations accompagnée de consignes comme l'ordre d'évacuation ou de mise à l'abri. L'alerte est du ressort des autorités de gestion de crise.

Contribuer au développement d'une culture du risque

La vigilance est le fruit d'une réflexion menée, à la demande de l'État à l'initiative du ministère en charge de l'environnement, après les tempêtes de décembre 1999 ayant mis en évidence qu'une information sur le niveau de risque aurait pu limiter les conséquences dramatiques de ces événements pour la population. Les acteurs publics ont alors souhaité mettre en place un dispositif visant à informer simultanément la population, les pouvoirs publics et les médias.

Un dispositif partenarial sous pilotage interministériel

Le dispositif est copiloté par la direction générale de la prévention des risques (ministère de la Transition écologique et solidaire), la direction générale de la sécurité civile et de la gestion de crise (ministère de l'Intérieur) et Météo-France, avec le concours des ministères en charge de la santé, des outre-mer et de l'ensemble des organismes techniques contributeurs.

Au moins une fois par an, le comité interministériel de pilotage réunit l'ensemble des partenaires pour évaluer les performances de la vigilance, sur la base des retours d'expérience des épisodes marquants (exemples : lourd bilan humain, dégâts et impacts économiques importants, difficultés de gestion) et pour décider des évolutions du dispositif (exemples : ajout de l'aléa vagues-submersion, actualisation des critères associés aux couleurs).

Des enrichissements continus

Depuis sa création, le dispositif de vigilance a connu de nombreuses évolutions. Conçu à l'origine pour couvrir 5 phénomènes différents (vent violent, fortes précipitations, orages, neige-verglas et avalanches) le dispositif s'est étendu en 2004 aux canicules et grands froids.

En 2007, le paramètre fortes précipitations a été modifié en pluie-inondation, intégrant ainsi l'information de la vigilance crues produite par le Service central d'hydrologie et d'appui à la prévision des inondations (Schapi).

Depuis 2011, la vigilance délivre aussi une information sur le phénomène vagues-submersion, produite avec une contribution du Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM), et le phénomène inondation, co-produite avec le Schapi.

La vigilance à l'horizon 2021

Météo-France prévoit dans le cadre de son contrat d'objectifs et de performance 2017-2021 de renforcer l'efficacité des dispositifs d'avertissement météorologique en améliorant la prise en compte des spécificités territoriales de plus petite échelle que le département. La vigilance météorologique en métropole sera ainsi enrichie par des informations à l'échelle infra-départementale. L'échéance couverte par la vigilance sera également étendue à la journée du lendemain. Par ailleurs, la vigilance vagues-submersion sera progressivement déployée par Météo-France sur l'ensemble des outre-mer.

Un dispositif précurseur

En 2001, la vigilance météorologique était le premier dispositif d'information de ce type hors zones cycloniques. Depuis, de nombreux pays en Europe et ailleurs ont adopté des dispositifs plus ou moins similaires. La vigilance météorologique française a, par ailleurs, été valorisée par l'Organisation météorologique mondiale dans le cadre de la stratégie des Nations Unies de réduction des risques de catastrophes. À l'échelle de l'Europe, Météo-France a également contribué à la création de Meteolarm, une carte agréant les informations de vigilance (niveau de risque sous forme de couleur) élaborées par les services météorologiques européens.

Vigilance rouge

Une vigilance absolue s'impose. Des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus. Tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution de la situation et respectez impérativement les consignes de sécurité émises par les pouvoirs publics.

Vigilance orange

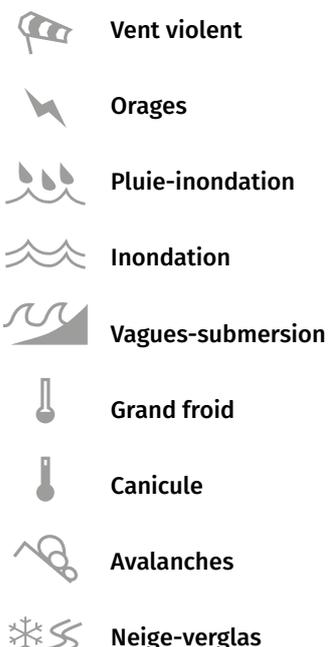
Soyez très vigilant. Des phénomènes dangereux sont prévus. Tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et suivez les conseils de sécurité émis par les pouvoirs publics.

Vigilance jaune

Soyez attentif. Si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ou exposées aux crues, des phénomènes habituels dans la région, mais occasionnellement et localement dangereux (exemples : mistral, orage d'été, montée des eaux) sont en effet prévus. Tenez-vous au courant de l'évolution de la situation.

Vigilance verte

Pas de vigilance particulière.



LA VIGILANCE EN BREF

Accessible en permanence sur les sites Internet et les applications mobiles de Météo-France, la carte de vigilance et ses bulletins signalent si un phénomène dangereux menace un ou plusieurs départements dans les prochaines 24 heures et renseignent sur les précautions à prendre pour se protéger. Ils sont actualisés au moins deux fois par jour, à 6 h et à 16 h, et plus fréquemment si la situation l'exige.

Un des enjeux de ce dispositif est de faire des citoyens les acteurs de leur propre sécurité, en les informant largement sur les risques météorologiques identifiés. Pour ce faire, la vigilance météorologique a été construite sur la base de principes simples et accessibles à tous :

- une échelle de quatre couleurs (vert, jaune, orange, rouge) pour indiquer le niveau de risque maximal prévu sur la période;
- un découpage par département, facilitant le repérage par la population;
- une échéance de 24 heures.

Neuf phénomènes couverts

En 2018, la vigilance météorologique couvre 9 phénomènes : vent violent, orages, avalanches, neige-verglas, canicule (depuis 2004), grand froid (depuis 2004), pluie-inondation (depuis 2007), inondation (depuis 2011), vagues-submersion (depuis 2011). Pour faciliter la lecture de l'information,

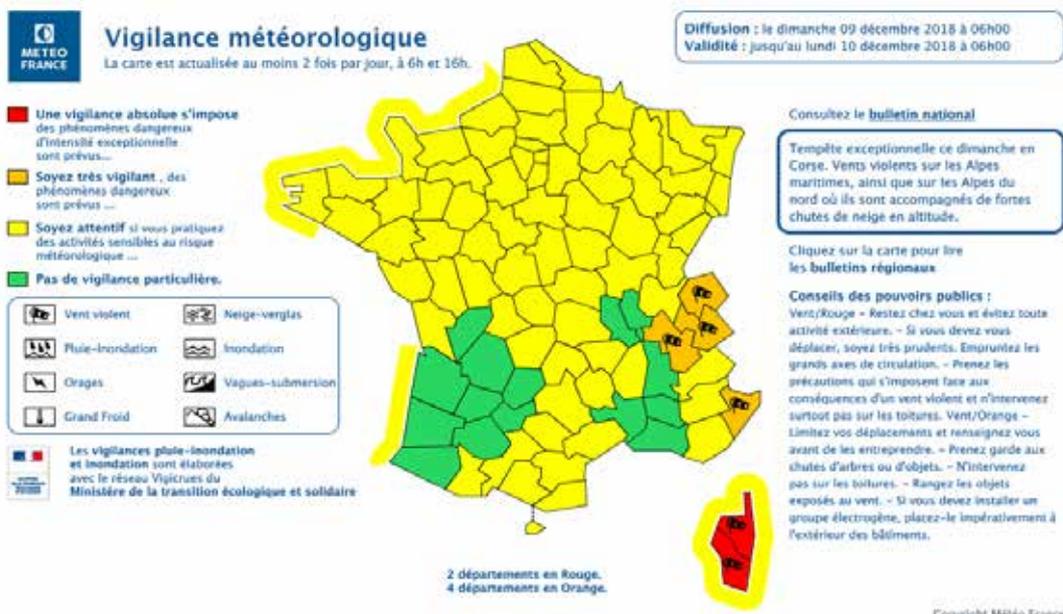
la carte de vigilance présente le niveau maximal de vigilance par département au cours des prochaines 24 heures. Un pictogramme indique la nature du phénomène. Si plusieurs phénomènes simultanés sont prévus, la carte affiche le phénomène jugé prépondérant.

Des bulletins de suivi

En vigilance orange et rouge, des bulletins de suivi sont élaborés par Météo-France. Le bulletin national apporte un complément d'information sur la trajectoire, la zone géographique concernée et la chronologie des événements. Depuis 2015, un graphique précise pour chaque département les heures de changement de niveau de vigilance pour chaque phénomène. Les bulletins régionaux, actualisés toutes les 3 heures, fournissent des éléments d'information plus précis.

Des conseils pour se protéger

La vigilance diffuse également des conseils de comportement, adaptés à la situation, selon le phénomène en cours et le niveau de vigilance activé. Ces mesures simples et concrètes sont destinées à protéger votre vie et celle de vos proches, ainsi qu'à limiter les dégâts matériels.



COMMENT LA VIGILANCE EST-ELLE ÉLABORÉE ?

Dans le cadre de sa mission d'État de sécurité météorologique des personnes et des biens, Météo-France assure chaque jour l'élaboration et la diffusion de la vigilance météorologique. La détermination du niveau de vigilance est effectuée de manière collégiale par les prévisionnistes du Centre national de prévision et les directions interrégionales au cours de plusieurs téléconférences quotidiennes, en croisant la prévision des phénomènes et la sensibilité des territoires.

Un outil informatique collaboratif permet aux 7 chefs prévisionnistes interrégionaux et au chef prévisionniste national de saisir, échanger, valider et diffuser les informations de vigilance sur les différents supports.

Une expertise de Météo-France pour la majorité des phénomènes

La décision du niveau de vigilance pour les phénomènes vent violent, neige-verglas, avalanches et orages repose entièrement sur l'expertise de Météo-France. Les prévisionnistes (du Centre national de prévision, des directions interrégionales ainsi que des points focaux Alpes et Pyrénées pour les avalanches) analysent les résultats des modèles de prévision, choisissent le scénario le plus probable et caractérisent les phénomènes dangereux à venir et le niveau de vigilance.

Un croisement d'expertises pour certains phénomènes

Les prévisionnistes de Météo-France déterminent le niveau de vigilance pour le phénomène vague-submersion en combinant les effets des vagues, de la houle et du niveau d'eau, prévus à la côte sous l'effet de la marée, du vent, et de la pression atmosphérique. Le SHOM contribue au développement d'une partie de ces outils, fournit le calcul de la marée, la topographie des fonds marins, ainsi que les observations de niveau d'eau.

Les prévisionnistes de Météo-France confrontent les prévisions météorologiques avec les référentiels établis par Santé publique France, fondés sur des études épidémiologiques des événements passés, pour estimer le niveau de vigilance canicule et grand froid.

Météo-France et le SCHAPI définissent conjointement le niveau de vigilance inondation et pluie-inondation. En complément, le SCHAPI, avec le concours des services de prévision des crues, élabore la vigilance crues pour les tronçons des cours d'eau surveillés de métropole. Le site Vigicrues diffuse également les mesures de débits et hauteur des cours d'eau et des éléments de prévision. Les aspects relatifs aux inondations sont en cours d'évolution pour améliorer le dispositif.

Comment est déterminé le niveau de risque, la couleur de vigilance ?

Les critères de choix ont été définis pour chaque phénomène et pour chaque département. Ils tiennent compte de la sensibilité locale aux phénomènes météorologiques, en se basant sur les événements passés, les conséquences observées et du niveau d'acclimatation du département. Ainsi, quelques centimètres de neige peuvent suffire à perturber le trafic routier et le réseau de transports en commun à Marseille ou Paris, alors qu'ils n'ont que peu de conséquences dans les zones de montagne plus accoutumées.

QUELS COMPORTEMENTS

Vent violent



- Je protège ma maison et les biens exposés au vent.
- Je limite mes déplacements.
- Je prends garde aux chutes d'arbres et d'objets.
- Je n'interviens pas sur les toits.
- J'installe les groupes électrogènes à l'extérieur de la maison.
- Je me tiens informé auprès des autorités.
- Je ferme portes, fenêtres, et volets.
- Je n'utilise pas ma voiture.
- Je reste chez moi.

Vagues-submersion



- Je me tiens informé et je localise mon kit d'urgence.
- Je surveille la montée des eaux et je protège les biens qui peuvent être inondés.
- Je ne prends pas la mer.
- Je m'éloigne des côtes et des estuaires.
- Je rejoins le point le plus haut possible ou me réfugie en étage, en dernier recours sur le toit.
- Je me tiens informé auprès des autorités.
- J'évacue uniquement sur ordre des autorités et j'emporte mon kit d'urgence.

Orages



- Je m'éloigne des arbres et des cours d'eau.
- Je me tiens informé et j'évite de me déplacer.
- Je protège les biens exposés au vent ou qui peuvent être inondés.
- J'évite d'utiliser mon téléphone et les appareils électriques.
- Je m'abrite dans un bâtiment en dur.
- Je reste chez moi et je me tiens informé.
- Je n'utilise pas mon véhicule. Si je suis sur la route, je roule au pas et je ne m'engage pas sur une route immergée.
- Je stationne en sécurité et ne quitte pas mon véhicule.
- Je n'utilise mon téléphone qu'en cas d'urgence.

Inondation



- Je me tiens informé auprès des autorités.
- J'évite de pratiquer des activités nautiques.
- Je ne m'engage pas sur une route immergée, même partiellement.
- Je m'éloigne des cours d'eau et des ponts, je rejoins un point haut ou je m'abrite à l'étage.
- J'évite de me déplacer et je me tiens informé sur les conditions météo.
- Je surveille la montée des eaux.
- Je mets mes biens hors d'eau et je localise mon kit d'urgence
- Je ne descends pas dans les sous-sols.
- Je reste chez moi et je me tiens informé auprès des autorités
- Je n'utilise pas ma voiture.
- Je ne vais pas chercher mes enfants à l'école.
- Je m'éloigne des cours d'eau, des points bas et des ponts et je rejoins le point le plus haut possible.
- Je me réfugie en étage, en dernier recours sur le toit.
- J'évacue uniquement sur ordre des autorités en emportant mon kit d'urgence.

Pluie-inondation



- Je m'éloigne des cours d'eau et des points bas, je rejoins un point haut ou je m'abrite à l'étage.
- Je ne m'engage pas sur une route immergée, même partiellement.
- J'évite de me déplacer.
- Je me tiens informé et je surveille la montée des eaux.
- Je mets mes biens hors d'eau et je localise mon kit d'urgence.
- Je ne descends pas dans les sous-sols.
- Je reste chez moi et je me tiens informé auprès des autorités.
- Je n'utilise pas ma voiture.
- Je ne vais pas chercher mes enfants à l'école.
- Je m'éloigne des cours d'eau, des points bas et des ponts et je rejoins le point le plus haut possible.
- Je me réfugie en étage, en dernier recours sur le toit.
- J'évacue uniquement sur ordre des autorités en emportant mon kit d'urgence.

POUR QUELS DANGERS ?

Canicule



- Buvez beaucoup d'eau plusieurs fois par jour si vous êtes un adulte ou un enfant, et environ 1,5 litre d'eau par jour si vous êtes une personne âgée et mangez normalement.
- Ne sortez pas aux heures les plus chaudes (11 h-21 h).
- En cas de malaise ou de troubles du comportement, appelez un médecin.
- Si vous avez besoin d'aide appelez la mairie.
- Si vous avez des personnes âgées, souffrant de maladies chroniques ou isolées dans votre entourage, prenez de leurs nouvelles ou rendez-leur visite deux fois par jour. Accompagnez-les dans un endroit frais.
- Pendant la journée, fermez volets, rideaux et fenêtres. Aérez la nuit.
- Utilisez ventilateur et/ou climatisation si vous en disposez. Sinon essayez de vous rendre dans un endroit frais ou climatisé (grandes surfaces, cinémas...) trois heures par jour.
- Mouillez vous le corps plusieurs fois par jour à l'aide d'un brumisateur, d'un gant de toilette ou en prenant des douches ou des bains.
- Continuez à manger normalement.
- Si vous devez sortir, portez un chapeau et des vêtements légers.
- Limitez vos activités physiques.
- Buvez au moins 1,5 litre d'eau par jour, même sans soif
- Ne sortez pas aux heures les plus chaudes.
- Pour en savoir plus : <https://solidarites-sante.gouv.fr/>

Grand froid



- Évitez les expositions prolongées au froid et au vent, évitez les sorties le soir et la nuit.
- Protégez-vous des courants d'air et des chocs thermiques brusques.
- Si vous devez prendre la route, informez-vous de l'état des routes.
- En cas de neige ou au verglas, ne prenez votre véhicule qu'en cas d'obligation forte. En tout cas, emmenez des boissons chaudes (thermos), des vêtements chauds et des couvertures, vos médicaments habituels, votre téléphone portable chargé.
- Pour les personnes sensibles ou fragilisées : restez en contact avec votre médecin, évitez un isolement prolongé.
- Habillez-vous chaudement, de plusieurs couches de vêtements, avec une couche extérieure imperméable au vent et à l'eau, couvrez-vous la tête et les mains; ne gardez pas de vêtements humides.
- De retour à l'intérieur, alimentez-vous convenablement et prenez une boisson chaude, pas de boisson alcoolisée.
- Attention aux moyens utilisés pour vous chauffer : les chauffages d'appoint ne doivent pas fonctionner en continu; ne jamais utiliser des cuisinières, braséros, etc. pour se chauffer.
 - Ne bouchez pas les entrées d'air de votre logement.
- Par ailleurs, aérez votre logement quelques minutes même en hiver.
- Évitez les efforts brusques.
- Si vous remarquez une personne sans abri ou en difficulté, prévenez le "115".
- Pour en savoir plus :
 - Aspects sanitaires : <https://solidarites-sante.gouv.fr/>
 - Conditions de circulation : <https://www.bison-fute.gouv.fr/>
- Pour les personnes sensibles ou fragilisées : ne sortez qu'en cas de force majeure, évitez un isolement prolongé, restez en contact avec votre médecin.
- Pour tous, demeurez actifs, évitez les sorties surtout le soir, la nuit et en début de matinée.
- Si vous devez prendre la route, informez-vous de l'état des routes. Si le froid est associé à la neige ou au verglas, ne prenez votre véhicule qu'en cas d'obligation forte. En tout cas, prévoyez des boissons chaudes (thermos), des vêtements chauds et des couvertures, vos médicaments habituels, votre téléphone portable chargé.
- Restez en contact avec les personnes sensibles de votre entourage.

Neige-verglas



- Je limite mes déplacements.
- Pour la route, je munis mon véhicule d'équipements spéciaux, j'emporte des vivres et des couvertures.
- Je me tiens informé auprès des autorités.
- J'installe les groupes électrogènes à l'extérieur de la maison et n'utilise pas les chauffages à combustion en continu.
- Je reste chez moi.
- Si je suis immobilisé sur la route, je quitte mon véhicule uniquement sur ordre des autorités.

Avalanches



- Je ne sors pas en montagne.
- Je me tiens informé auprès des autorités.
- Je respecte les consignes de sécurité en vigueur dans les stations de montagne.
- Je reste chez moi.

CHIFFRES CLÉS DE LA VIGILANCE EN 2018 POUR LA MÉTROPOLE

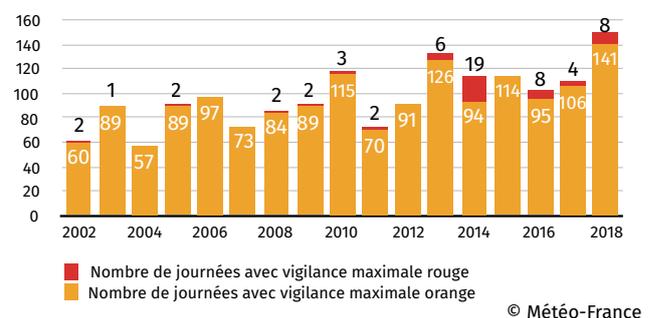
Au cours de l'année 2018, 77 épisodes de vigilance orange ou rouge ont été activés. L'ensemble des épisodes représente un total de 149 journées distinctes avec au moins un département en vigilance orange ou rouge.

Six épisodes ont atteint le niveau de vigilance rouge :

- ▶ Avalanches sur la Savoie du lundi 8 janvier à 16 h au mardi 9 janvier à 6 h
- ▶ Pluie-inondation pour les crues de la loue sur le Doubs et le Jura du 22 janvier à 16 h au 23 janvier à 6 h
- ▶ Neige-verglas sur l'Hérault du 28 février à 20 h au 1^{er} mars à 6 h
- ▶ Pluie-inondation sur l'Aude le 15 octobre de 6 h à 11 h et inondation le 15 octobre à 6 h au 16 octobre à 16 h
- ▶ Vent violent le lundi 29 octobre de 12 h 30 à 20 h sur la Corse-du-Sud, jusqu'à 22 h sur la Haute-Corse.
- ▶ Vent violent le dimanche 9 décembre de 6 h à 16 h sur la Haute-Corse et jusqu'à 18 h sur la Corse-du-Sud.

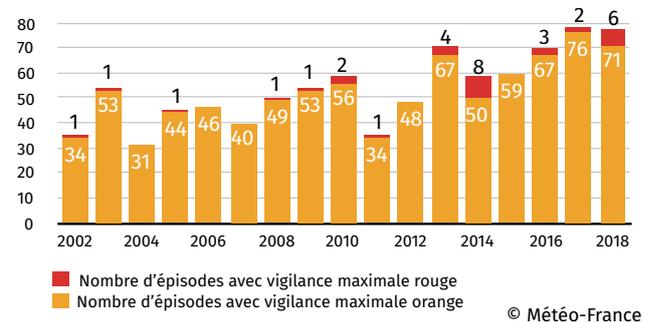
L'année 2018 est marquée par un grand nombre de jours de vigilance orange. Cela s'explique par des épisodes en moyenne plus longs que les années précédentes, et notamment un épisode caniculaire de 12 jours.

Évolution des cas de vigilance orange ou rouge en métropole en 2018 (journées)



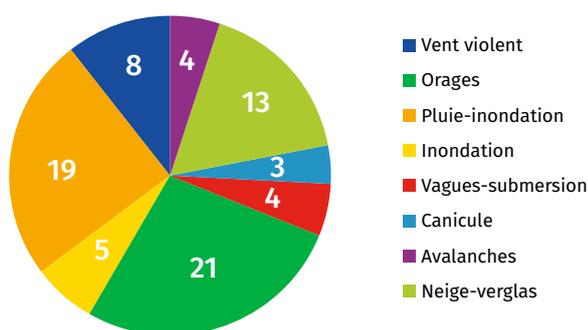
Le nombre total d'épisodes est comparable à celui de l'année 2017, même si les épisodes de niveau rouge sont plus nombreux. La différence majeure concerne les 19 épisodes de pluie-inondation (8 en 2017) et les 8 épisodes de vent violent (15 en 2017).

Évolution des cas de vigilance orange ou rouge en métropole en 2018 (épisodes)



Répartition par phénomène

L'année 2018 se caractérise par un nombre record d'épisodes de vigilance pour orages qui représentent 21 des 77 épisodes de vigilance orange ou rouge (soit 27 %).



© Météo-France

L'été 2018 a été classé au 2^e rang des étés les plus chauds derrière 2003, avec des températures supérieures aux normales de 2°C. Ces températures élevées ont favorisé le développement d'orages violents, notamment en juin et juillet.

Répartition dans l'année

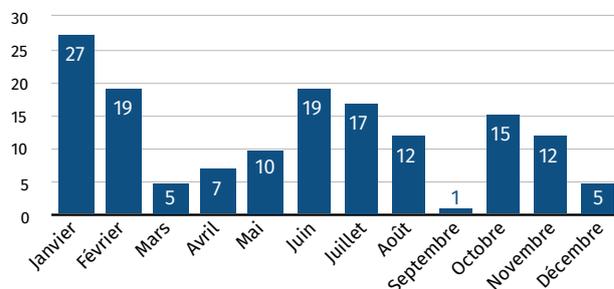
La répartition des journées de vigilance orange et rouge au cours de l'année 2018 s'est révélée inhabituelle. Le mois de janvier totalise 27 jours, soit un record depuis 2014.

Les premières semaines de l'année ont été marquées par 5 tempêtes, ainsi que par une succession de perturbations accompagnées de vent fort et d'abondantes précipitations, apportant de la neige en plaine et en montagne.

Les nombreux orages d'été des mois de juin et juillet contribuent au deuxième pic de l'année.

Le pic d'octobre est en grande partie dû aux épisodes méditerranéens, orages dont le développement est favorisé à l'automne par la température relativement élevée de la Méditerranée.

Répartition mensuelle des journées de vigilance orange ou rouge en 2018



© Météo-France

Répartition par département

Chaque département de métropole a été en moyenne placé en vigilance orange ou rouge pour 11 épisodes, représentant en moyenne 34 jours.

La carte indique le nombre d'épisodes de vigilance orange ou rouge durant lesquels un ou plusieurs phénomènes dangereux ont effectivement touché le département. Les épisodes débutant fin 2017 et se terminant en 2018 ne sont pas comptabilisés.

Il n'y a pas de disparité géographique marquée en 2018. 4 départements totalisent plus de 15 épisodes de vigilance orange ou rouge et 3 départements enregistrent seulement 3 ou 4 épisodes.

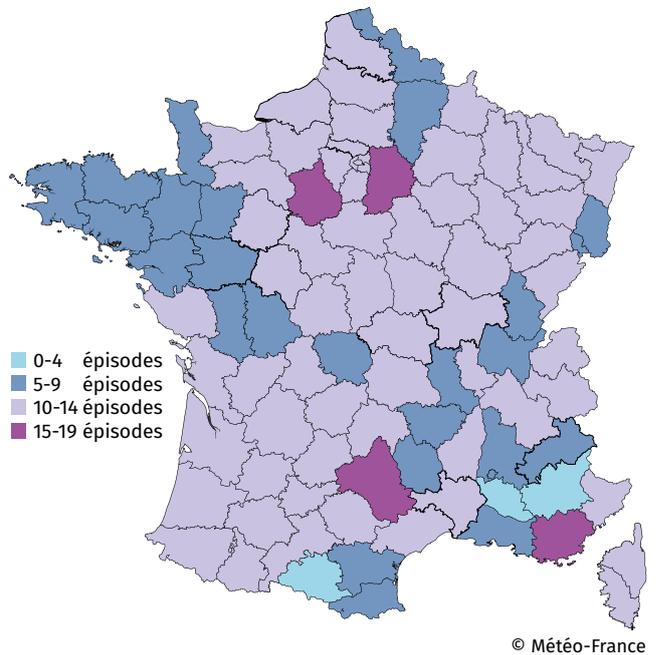
En moyenne, un département de métropole :

- a été placé en vigilance orange pour 11 épisodes;
- a été effectivement concerné par 10 épisodes de niveau orange et 1 épisode de niveau jaune.

Ces épisodes ont pris place dans un contexte climatique chaud, avec notamment le deuxième été le plus chaud derrière 2003, favorisant le développement des orages. Avec plus de 725 000 éclairs (un record depuis le début des mesures), l'activité électrique a été intense sur tout le pays.

Enfin, une sécheresse persistante a frappé le nord-est du pays, d'août à novembre.

Vigilance 2018 Répartition des épisodes par département



Consultation de la vigilance

L'audience du site de la vigilance (www.vigilance.meteofrance.com), accessible directement et via le site général de Météo-France ou les sites de ses partenaires, totalise plus de 43 millions de visites et 113 millions de pages vues sur l'année 2018. Le pic de consultation quotidien a été observé le 28 février 2018 avec plus de 1 million de visites (deux épisodes simultanés : vigilance rouge pour neige-verglas dans l'Hérault et vigilance orange pour neige de la Bretagne au nord des Alpes).

ÉVALUATION DES ÉPISODES DE VIGILANCE 2018

Le dispositif de vigilance fait l'objet d'une évaluation a posteriori systématique par un comité de suivi réunissant tous les partenaires de la vigilance. Trois fois par an, tous les épisodes de niveau orange ou rouge sont ainsi étudiés : après avoir mesuré l'intensité et l'étendue des phénomènes survenus, les partenaires déterminent conjointement le nombre de départements touchés, partiellement touchés ou non touchés et recensent les conséquences observées sur les personnes et les biens. Les épisodes de niveau jaune sont également examinés pour identifier les éventuels cas de non détection : ceux qui auraient dû être placés en vigilance orange.

Pour être fiable et utile le dispositif de la vigilance, doit limiter autant que possible à la fois le nombre de fausses alarmes et le nombre de non-détections. En 2018, le taux de fausses alarmes à l'échelle départementale s'élève à 10 %. Cela signifie que dans 90 % des épisodes de vigilance, le phénomène météorologique dangereux prévu s'est produit avec l'intensité estimée.

En 2018, on observe en moyenne une fausse alarme par département. Le taux de non-détection s'élève seulement à 1,9 %, un des taux les plus bas depuis la mise en place des indicateurs.

Indicateurs départementaux	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Taux de fausses alarmes	18 %	17 %	14 %	20 %	10 %	12 %	10 %	13 %	14 %	18 %	10 %
Taux de non-détection	1,9 %	1,7 %	1,5 %	8,2 %	4,0 %	3,0 %	3,4 %	3,1 %	4,1 %	2,9 %	1,9 %

Privilégier arbitrairement la réduction de l'un de ces indicateurs, revient à faire courir le risque d'une forte dégradation de l'autre.

Indicateurs de la vigilance

Fausse alarme

On considère qu'il y a fausse alarme lorsqu'un département a été placé en vigilance orange et que le phénomène météorologique prévu ne s'y est pas produit, ou s'est produit avec une intensité ou des conséquences moindres qu'attendu. Cela ne signifie pas que le niveau de vigilance orange ne se justifiait pas au moment de l'évaluation des risques.

Les évaluations successives du dispositif de la vigilance révèlent que les fausses alarmes correspondent généralement à des cas où le phénomène se produit avec une intensité légèrement inférieure aux critères de vigilance orange.

Non-détection

Un épisode est qualifié de non-détection lorsque des conséquences significatives sont constatées sur un département non placé en vigilance orange. Les cas de non-détection sont majoritairement dus aux phénomènes orageux, dont la localisation et l'extension géographique restent difficiles à estimer à l'échelle départementale.

Ainsi, on parlera d'épisode qui touche effectivement un département en comptabilisant les non-détections et les bonnes détections, mais pas les fausses alarmes.

À l'inverse, on parlera d'épisode prévu sur un département pour désigner une bonne détection ou une fausse alarme.

ÉPISODES MARQUANTS DE L'ANNÉE 2018

Les conséquences des phénomènes proviennent des constats de terrain des services publics de santé, de l'intérieur et de l'environnement. Les données relatives aux phénomènes sont issues des réseaux de mesure de Météo-France et de ses partenaires.



2 au 4 janvier

Passage de la tempête Eleanor sur 49 départements

- ▶ 147 km/h rafale maximale relevée dans le Nord.
- ▶ 7 décès liés à la tempête.
- ▶ Restrictions de circulation sur le pont de Normandie.
- ▶ Les 49 départements ont effectivement été touchés.



8 et 9 janvier

Avalanches en Savoie

- ▶ Jusqu'à 1,80 m de neige fraîche cumulée.
- ▶ 2 véhicules pris dans une avalanche en Savoie Val d'Isère et Tignes : accès coupés pendant plusieurs heures.
- ▶ Tous les départements ont effectivement été touchés.



22 et 23 janvier

Crue de la Loue sur le Doubs et le Jura

- ▶ 110 mm de pluie en 5 jours sur l'est du pays, soit 1 mois de précipitations à Besançon.
- ▶ Interruption de la circulation fluviale sur la Saône, la Seine, le Rhône, la Meuse et la Moselle.
- ▶ Les conséquences observées de la crue de la Loue ne justifient pas à posteriori le niveau rouge, néanmoins le niveau orange est bien atteint ; ce n'est donc pas un cas de fausse alarme.
- ▶ Tous les départements ont effectivement été touchés.



24 au 28 juillet

Canicule sur 18 départements

- ▶ 37,6 °C record mensuel de température maximale à Lille le 27 juillet.
- ▶ Environ 1500 décès : surmortalité liée aux deux épisodes de canicules du 24 au 28 juillet et du 28 juillet au 11 août.
- ▶ Tous les départements ont effectivement été touchés.



7 et 8 août

Orages sur 39 départements

- ▶ 108 km/h en rafales dans le Pas de Calais.
- ▶ Interruption du trafic ferroviaire durant 6 h 30 en raison d'une chute d'arbre sur la ligne Lisieux/Évreux-Normandie.
- ▶ Sur les 48 départements, 21 ont effectivement été touchés et 18 n'ont pas été touchés (fausses alarmes).



6 et 7 octobre

Fortes pluies sur la Bretagne et la Normandie

- ▶ 95 mm en 24 h en Ile-et-Vilaine.
- ▶ 5 personnes évacuées suite à des infiltrations d'eau dans un immeuble dans le Calvados.
- ▶ Sur les 4 départements concernés, 2 ont effectivement été touchés et 2 n'ont pas été touchés (fausses alarmes). En plus de ces départements, des conséquences importantes ont été relevées sur 1 département en jaune (non-détection).



28 février et 1^{er} mars

Neige dans l'Hérault

- ▶ Jusqu'à 30 cm de neige en plaine dans l'Hérault.
- ▶ 20 cm à Montpellier.
- ▶ 4 300 foyers privés d'électricité dans le Gard, l'Hérault et les Alpes Maritimes.
- ▶ Fermeture de l'autoroute A9.
- ▶ Tous les départements ont effectivement été touchés.



1^{er} et 2 mars

Vagues-submersion dans le golfe de Gascogne

(4 départements)

- ▶ 6,2 m de hauteur maximale de vague en Gironde.
- ▶ 10 à 20 ans de période de retour pour le niveau d'eau mesuré au marégraphe d'Arcachon-Eyrac (filtré de l'effet des vagues).
- ▶ Les 4 départements ont effectivement été touchés.



3 et 4 juin

Orages sur 48 départements

- ▶ 55 mm en 1 h en Côte d'or le 3 juin.
- ▶ 19 800 impacts de foudre au sol sur la France le dimanche 3 juin.
- ▶ Sur les 48 départements, 43 ont effectivement été touchés et 5 n'ont pas été touchés (fausses alarmes).



15 et 16 octobre

Fortes pluies et crues dans l'Aude

- ▶ 300 mm en 24 h dans l'Aude.
- ▶ 14 décès, 99 blessés.
- ▶ 360 sauvetages dont 141 par hélitreuillage.
- ▶ Tous les départements ont effectivement été touchés.



29 et 30 octobre

La tempête Adrian touche la Corse

- ▶ 188 km/h rafale maximale relevée sur le nord de l'île.
- ▶ 1 décès, 11 blessés.
- ▶ Fermeture du port de Bastia.
- ▶ Tous les départements ont effectivement été touchés.

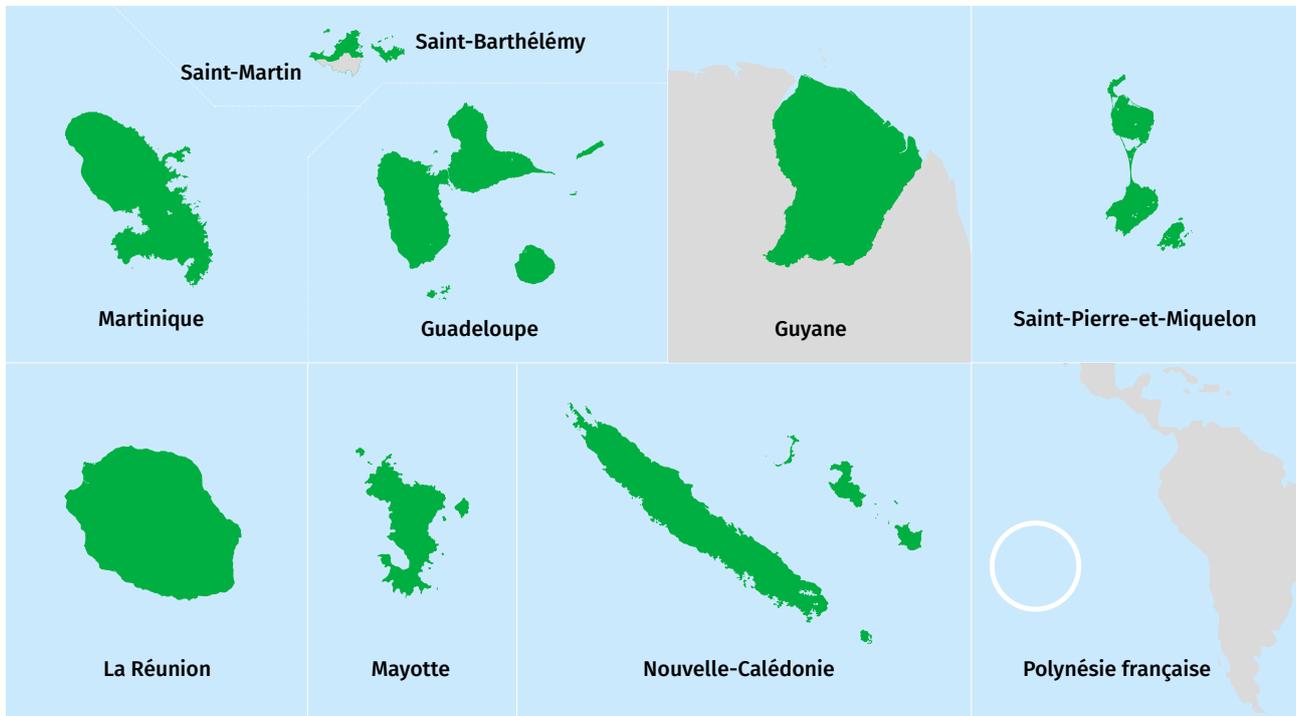


8 et 9 décembre

Vents tempêteux sur la Corse

- ▶ 176 km/h rafale maximale relevée sur le nord de l'île.
- ▶ 8 500 foyers privés d'électricité notamment en Haute-Corse.
- ▶ Annulation des vols vers Calvi et Figari.
- ▶ Tous les départements ont effectivement été touchés.

LA VIGILANCE 2018 OUTRE-MER



La vigilance météorologique a été mise en place outre-mer progressivement entre 2006 et 2011. Elle cohabite en zone tropicale avec le dispositif d'alerte cyclonique (sous la responsabilité des autorités locales). Les principes du dispositif de vigilance sont similaires (carte colorée selon le niveau de risque, pictogramme précisant la nature du phénomène, bulletins de suivi en vigilance orange et rouge) à ceux en vigueur en métropole, mais possèdent des caractéristiques propres à chaque territoire.

Les phénomènes couverts varient d'un bassin à l'autre, prenant en compte les spécificités locales. Les modalités de suivi et d'évaluation ne sont pas non plus homogènes ce qui explique les différences dans le bilan ci-après.

Les principales évolutions prévues pour les outre-mer consistent à développer les outils permettant de traiter le phénomène de vagues-submersion et à favoriser la convergence des dispositifs.

Antilles – Guyane



L'année 2018 se caractérise par 77 épisodes de vigilance jaune, orange ou rouge sur l'ensemble de la direction interrégionale Antilles-Guyane. Ce chiffre est légèrement supérieur à la moyenne (71 épisodes) sur la période 2013-2018.

Saint-Martin et Saint-Barthélemy totalisent 16 épisodes de vigilance en 2018 (14 en moyenne sur les 6 dernières années), dont une partie pour mer dangereuse, à la côte au cours du premier trimestre.

Avec 17 épisodes, la Guadeloupe a connu moins de mises en vigilance en 2018 (contre 22 épisodes annuels en moyenne sur la période 2013-2018). Parmi les 4 vigilances orange ou rouge, 3 épisodes sont liés aux menaces cycloniques, celle d'Isaac ayant activé une vigilance rouge. On note également une vigilance jaune de très longue durée (10 jours), pour fortes pluies persistantes conduisant à la saturation des sols à la moindre averse. Enfin, un épisode non détecté en octobre a provoqué des inondations de voies de circulation.

Le département de la Martinique totalise 25 épisodes de vigilance (contre 24 épisodes annuels en moyenne sur la période 2013-2018), soit le plus grand nombre de mises en vigilance en 2018. On observe parmi les événements marquants l'épisode orageux du 16 avril : des cumuls horaires de pluie de 100 à 120 mm ont été relevés localement. L'activité électrique a été intense et, fait exceptionnel pour les Antilles, des grêlons d'une taille supérieure au centimètre ont été observés. Pour cet épisode remarquable, le niveau orange avait été activé, tardivement à la suite d'observation.

La Guyane a enregistré 17 épisodes de vigilance en 2018 (contre 14 épisodes annuels en moyenne). Par deux fois, le niveau orange a été activé. La première fois, en février, pour le paramètre mer dangereuse à la côte et la seconde fois, en avril, pour des pluies abondantes dans la bande côtière (150 mm sur 24 heures).

Vigilance en 2018 Antilles – Guyane Nombre d'épisodes

Fortes pluies et orages

Îles du nord	11
Guadeloupe	14
Martinique	18
Guyane	13

Vents forts

Îles du nord	3
Guadeloupe	3
Martinique	3
Guyane	0

Mer dangereuse à la côte

Îles du nord	7
Guadeloupe	5
Martinique	9
Guyane	4

Cyclone (sauf Guyane)

Îles du nord	2
Guadeloupe	3
Martinique	3

© Météo-France

Kirk – 27 septembre

Tempête tropicale
Jusqu'à 150 mm cumulés sur Basse Terre (Guadeloupe)
100 km/h en rafales sur la côte est de la Martinique

Isaac – 13 septembre

Tempête tropicale
94 km/h à Saint-Barthélemy
40 mm en 1 heure sur l'ouest de la Martinique

Épisode de fortes pluies en Guyane - avril

150 mm sur 24 heures dans la bande côtière

Saint-Pierre-et-Miquelon



Saint-Pierre-et-Miquelon a enregistré 42 épisodes de vigilance en 2018, dont 6 sur le seul mois de novembre. Au cours de l'année, on dénombre 7 vigilances orange et aucune vigilance rouge.

De nombreux épisodes de vigilance concernaient plusieurs phénomènes simultanés.

La pluie a atteint des valeurs notables avec plus de 90 mm en 24 h sur 2 épisodes. Le vent moyen a dépassé deux fois les 92,6 km/h au cours du mois de novembre. Le 28 novembre 2018, le vent a même atteint la valeur record (période 1981-2018) de 160,2 km/h.

Vigilance en 2018 Saint-Pierre-et-Miquelon

Nombre d'épisodes

Mer dangereuse 9

Pluies/Orages 20

Vents forts 29

Neige 9

Verglas 3

© Météo-France

La Réunion – Mayotte



La Réunion a connu une saison cyclonique 2017-2018 record, avec cinq phénomènes, dont deux ont affecté l'île directement.

39 épisodes de vigilance orange ou rouge ont été activés par Météo-France, majoritairement pour des orages.

Bien que de courte durée, le passage du cyclone tropical Fakir le 24 avril a provoqué le décès de deux personnes et causé plus de 15 millions d'euros de dégâts, du fait de pluies temporairement intenses (coulée de boue) et de vents violents atteignant la force cyclonique sur l'extrême Est de l'île. La Réunion n'avait jamais été touchée par un phénomène cyclonique à une date aussi tardive depuis les débuts des relevés sur l'île.

À Mayotte, treize épisodes de vigilance jaune ont été enregistrés.

Vigilance en 2018 La Réunion – Mayotte

Nombre d'épisodes

Fortes pluies

La Réunion 11
Mayotte 4

Vents forts

La Réunion 4
Mayotte 0

Fortes houles

La Réunion 8
Mayotte 0

Orages

La Réunion 16
Mayotte 9

© Météo-France

Berguita – 18 janvier

Tempête tropicale
Localement jusqu'à 847 mm de pluie en 24 h, soit l'équivalent de 67 jours de pluie
15 000 foyers privés d'électricité
Trafic aérien suspendu

Fakir – 24 avril

Cyclone tropical
Rafales jusqu'à 176 km/h
Houle cyclonique avec vagues de 8 m
2 décès dans une coulée de boue
114 000 foyers privés d'électricité

Nouvelle-Calédonie



La Nouvelle-Calédonie a connu de nombreuses perturbations tropicales au cours du premier trimestre, apportant un temps lourd et orageux, avec parfois des passages de cyclones tropicaux aux alentours de l'île.

Le cyclone Gita, a frappé le pays au mois de février, mais n'a pas apporté de pluies abondantes. D'avril à septembre, la pluie s'est fait désirer, et ce malgré des orages au cours du mois d'août. La fin de l'année a vu le retour des orages toutefois insuffisant pour compenser le déficit en eau.

Polynésie française



En 2018, 13 épisodes de vigilance orange ont été activés par Météo-France. Aucune vigilance rouge n'a été émise. L'activité cyclonique s'est essentiellement développée à l'ouest du bassin polynésien. On dénombre 7 évènements nommés pour 8 en moyenne annuelle sur cette région.

La position la plus à l'est a été atteinte par le cyclone Gita, passé les 10 et 11 février à l'est de Niue avant d'orienter sa trajectoire vers l'ouest. Aucun phénomène cyclonique n'a concerné la Polynésie française.

Du 31 janvier au 20 février, la Polynésie a connu un épisode pluvieux remarquable par sa durée. Le nord-est de Tahiti a enregistré les cumuls les plus importants : 969,7 mm à Mahina, 1168,3 mm à Mahaena, et 1285,4 mm à Papeete. Les cumuls de cette période représentent plus du double des précipitations moyennes d'un mois de février pour chacune de ces stations.

Vigilance en 2018 Polynésie française Nombre d'épisodes

Fortes pluies	7
Vent violent	3
Forte houle	3
Orages	0

© Météo-France

Pour en savoir plus

Accéder à l'information de vigilance

<http://vigilance.meteofrance.com>

www.meteofrance.com

@VigiMétéoFrance

Applications mobiles iOS et Android de Météo-France

Informations sur les cours d'eau et la vigilance crues :

<http://www.vigicrues.gouv.fr>

Horaires des marées : <http://www.shom.fr>

Plus d'informations

Portail interministériel d'information sur les risques majeurs :

<https://www.gouvernement.fr/risques>

Ministère de la Transition écologique et solidaire :

<http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr>

Ministère des Solidarités et de la Santé : <http://solidarites-sante.gouv.fr/>

Ministère de l'Intérieur : <http://www.interieur.gouv.fr>

Ministère des Outre-mer : <http://www.outre-mer.gouv.fr>

Météo-France
73, avenue de Paris
94165 Saint-Mandé Cedex

www.meteofrance.fr
 @VigiMeteoFrance

© Météo-France 2019
Dépôt légal 4^{ème} trimestre 2019
ISSN 1762-3170

Direction de la communication - octobre 2019

