



# BILAN ANNUEL DES PRINCIPAUX ÉVÉNEMENTS CAT-NAT & CLIMATIQUES

Édition février 2023



**Inondations**  
≥ 15 communes reconnues CatNat



**Phénomènes venteux**  
Rafales ≥ 150 km/h  
Tornades ≥ EF2



**Épisodes de grêle**  
Grêlons ≥ 5 cm



**Feux de forêt**  
> 3000 ha brûlées



**Séismes**  
Intensité EMS 98 ≥ 5



**Sécheresse**  
retrait gonflement-des-argiles



**Mvt. de terrain**  
Commune reconnue CatNat

|             | Inondations<br>≥ 15 communes reconnues CatNat | Phénomènes venteux<br>Rafales ≥ 150 km/h<br>Tornades ≥ EF2 | Épisodes de grêle<br>Grêlons ≥ 5 cm | Feux de forêt<br>> 3000 ha brûlées | Séismes<br>Intensité EMS 98 ≥ 5 | Sécheresse<br>retrait gonflement-des-argiles | Mvt. de terrain<br>Commune reconnue CatNat |
|-------------|---|--|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|--|
| <b>2022</b> | <b>10</b>                                     | <b>8</b>   | <b>11</b>                           | <b>3</b>                           | <b>0</b>                        | <b>1</b>                                     | <b>2</b>                                   |
| <b>2021</b> | <b>13</b>                                     | <b>4</b>   | <b>5</b>                            | <b>1</b>                           | <b>0</b>                        | <b>1</b>                                     | <b>5</b>                                   |
| <b>2020</b> | <b>14</b>                                     | <b>6</b>   | <b>1</b>                            | <b>1</b>                           | <b>0</b>                        | <b>1</b>                                     | <b>6</b>                                   |
| <b>2019</b> | <b>9</b>                                      | <b>11</b>  | <b>5</b>                            | <b>0</b>                           | <b>1</b>                        | <b>1</b>                                     | <b>4</b>                                   |

**+** la sinistralité poids de la neige

Ce bilan recense à la fois les principaux événements dits climatiques (tempête, épisode de grêle, feux de forêt, poids de la neige) ainsi que ceux relevant du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles dits cat-nat (inondations, mouvements de terrain, séismes, sécheresse...). Ces événements seront ainsi nommés « événements CatClim » dans la suite du document. Pour chacun d'entre eux, des critères ont été attribués afin d'identifier les événements particulièrement remarquables (cf. tableau ci-dessus).

Pour rendre ce bilan le plus exhaustif possible, les événements sont recensés à partir de différentes sources : Mission Risques Naturels (MRN), France Assureurs, Journal officiel, Météo France, Vigicruces, Keraunos, CatNat.net, Institut de Physique du Globe de Paris et Bureau Central Sismologique Français, presse quotidienne locale et nationale.

# Principaux événements Cat-Clim de l'année 2022

## 2022 : ANNUS HORRIBILIS

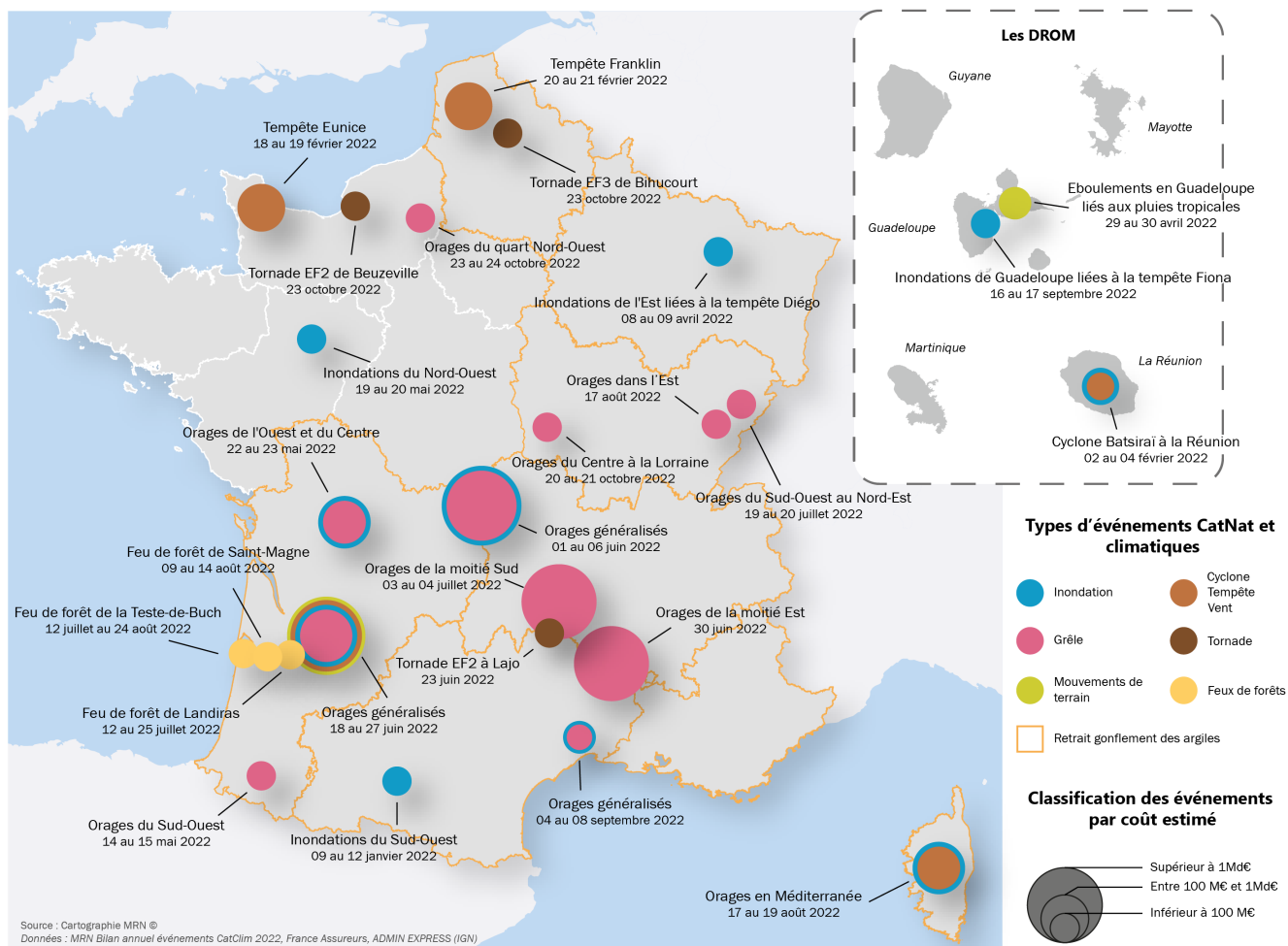
La MRN dresse son bilan 2022 des principaux événements catnat et climatiques. Cette année encore a été marquée par son lot d'épisodes climatiques (tornades, tempêtes et épisodes de grêle) et de catastrophes naturelles (inondations, mouvements de terrain, séismes et sécheresse) avec des records atteints en termes de taille de grêlons et de vitesse de vent ainsi que des records dépassés en termes de superficies brûlées, de distance parcourue par une tornade et de territoires impactés par la sécheresse.

2022 se démarque également par l'étendue géographique et la durée des épisodes climatiques ainsi que par la simultanéité des phénomènes (grêle, vents, inondation voire mouvement de terrain).

Au global, les événements naturels (catastrophes naturelles, tempêtes, grêles, poids de la neige et sinistres affectant les récoltes) pourraient occasionner une charge assurée de près de 10 Md€.

Les coûts des Tempêtes, Grêles et poids de la Neige (TGN) pourrait atteindre, à lui seul, près des deux tiers de cette charge avec, en plus de fortes tempêtes hivernales (tempêtes Eunice et Franklin en février), des épisodes de grêle très intenses de mai à juillet, accompagnés de fortes rafales de vent et de précipitations remarquables, ainsi que des orages en Méditerranée au mois d'août impactant sévèrement la Corse.

La sécheresse qui s'est étalée sur une période allant de mars à juillet a généré un nombre historique de sinistres liés au retrait gonflement des argiles dont le coût est estimé par la MRN entre 2 Md€ et 2,9 Md€. Les autres événements climatiques (inondations, sinistres sur récoltes) viennent alourdir la sinistralité climatique de cette année, laquelle avoisinerait au total les 10 Md€.



Le coût de la sécheresse correspond à une estimation établie, sous forme d'un intervalle de confiance à 90%, par la MRN, au mois de janvier 2023 pour la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2022. Cette estimation concerne les dommages aux maisons individuelles consécutifs aux phénomènes de Retrait Gonflement des Argiles (RGA).

Les autres coûts mentionnés dans ce Bilan CatClim de la MRN sont issus de l'enquête réalisée par France Assureurs en janvier 2023. Il s'agit d'une estimation à l'ultime en termes de coût global pour l'année 2022 qui prend en compte les dommages auto, non auto ainsi que les pertes agricoles. Les résultats établis à partir d'un échantillon d'entreprises d'assurance sont extrapolés à l'ensemble du marché.

## **Des vents violents en hiver comme en été**

2022 se démarque des années précédentes par des vents très violents en été, en plus de tempêtes hivernales intenses, mais relativement courantes en cette saison.

En effet, en plus des tempêtes Eunice et Franklin de février, des événements venteux spectaculaires, associant plusieurs autres phénomènes (précipitations intenses, éclairs, grêle, mouvement de terrain) ont lourdement impacté notre territoire en été, en particulier la Corse lors de l'épisode dramatique du mois d'août où les vitesses de vent ont atteint 220 km/h à Marignana. A titre d'exemple, les vitesses de vents enregistrés lors des tempêtes Lothar et Martin de 1999 s'élevaient à 210 km/h.

Au total, sur l'ensemble de l'année 2022 les vitesses de vent ont dépassé 175 km/h à trois reprises.

## **Une tornade exceptionnelle qui a parcouru 206 km !**

Selon Keraunos, le nombre de tornades en 2022 reste « globalement conforme à la normale ». Cependant, comme en 2019 (3 tornades EF2), l'année 2022 a été marquée par des tornades intenses plus fréquentes, dont un remarquable outbreak, avec plusieurs tornades se produisant de manière groupée, en quelques heures seulement.

En effet, le 23 octobre 2022, 4 tornades comprenant la tornade de Bihucourt (Pas-de-Calais) et de Beuzeville (Eure) frappent violemment le nord-ouest du pays et engendrent en seulement quelques heures des dommages considérables. La tornade de Bihucourt a notamment été remarquable de par la distance qu'elle a parcourue. Avec une intensité EF3 (vitesse de vent comprise entre 220 et 270 km/h), elle parcourt 206 km et traverse ainsi 102 communes en France. D'après Keraunos elle surpasse de loin le précédent record de 81,1 km détenu par la tornade EF4 (vitesse de vent comprise entre 270 et 320 km/h) de Saint-Claude (Jura) du 19 août 1890. Au total, cet outbreak produit 267 km cumulés de trajectoires de tornades et frappe 132 communes.

## **Des épisodes de grêle exceptionnels**

En 2022, les épisodes de grêle ont non seulement été plus nombreux par rapport à 2021 (11 vs 5) mais également plus intenses. La taille des grêlons observés a dépassé à plusieurs reprises 10 cm de diamètre notamment aux mois de mai et juin. A noter qu'en 2019 et 2021, la taille maximale de grêlons recensée était respectivement de 9 et 7 cm. Enfin, ces épisodes de grêle se caractérisent également par une conjugaison de phénomènes accentuant les dégâts. En particulier, ceux du mois de juin, se sont accompagnés d'inondations et de rafales de vent importantes.

## **Des feux de forêt de grande ampleur**

L'année 2022 a été marquée par des feux de forêt exceptionnels notamment sur le Sud-Ouest de la France qui ont brûlé environ 30 000 ha de végétation. Parmi les incendies dont la surface brûlée est la plus importante, on note notamment le feu de Landiras (13 800 ha brûlés), le feu de Saint-Magne (7 400 ha brûlés) et le feu de la Teste-de-Buch (7 000 ha brûlés). En comparaison, 2019 n'a pas connu d'incendie impactant plus de 3000 ha et 2021 en a connu un entraînant près de 7 000 ha de forêt endommagée. A noter que d'autres territoires ont été également impactés par des feux de forêt de moindre ampleur en 2022 : Bretagne, Jura et Vosges.

## **Des inondations concomitantes à des épisodes venteux ou de grêle**

Sur les 10 inondations recensées 8 correspondent à des événements multi-phénomènes.

## **Une sécheresse historique**

Depuis 2015, des sécheresses significatives se succèdent annuellement. L'année 2022 se caractérise par une sécheresse exceptionnelle contrairement à 2021 où la sécheresse était moins intense. En effet, en 2022, le coût de dommages estimé par la MRN s'élève entre 2 et 2,9 Md€. La sécheresse 2022 se classerait ainsi au 1er rang des sécheresses les plus coûteuses en France, devant celle de 2003.

## **L'Outre-mer n'a pas été épargnée par les événements Cat-Clim**

A la Réunion, le Cyclone Batsirai a fortement impacté l'île, avec des vents de 150 à 200 km/h sur les hauteurs et des pluies diluviennes ; le maximum avec près de 1,8 mètres tombés à Commerson, selon Météo-France. Soit trois années de précipitations à Paris. De même, la houle cyclonique a atteint des niveaux rarement observés, avec des vagues maximales de 10 à 12 m.

La Guadeloupe a connu plusieurs événements marquants :

- Le mouvement de terrain meurtrier suite aux importantes inondations survenues en avril 2022
- La tempête tropicale Fiona qui s'est abattue sur le territoire en septembre, avec des précipitations qui ont été d'une intensité inédite (cumuls dépassant les 500 mm à Saint-Claude ou à Capesterre-Belle-Eau) causant des dégâts considérables.

# Principaux événements CatClim de l'année 2022



L'icône « cat-nat » apparaît pour les événements ayant fait l'objet d'une reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.



L'icône « record » apparaît pour les événements ayant atteint une intensité supérieure ou équivalente aux précédents records

EF = échelle de Fujita améliorée pour juger de l'intensité de tornades.  
Elle repose sur l'évaluation de la nature et de la sévérité des dégâts observés suite au passage des tornades.

**Inondations du Sud-Ouest**  
Du 09 au 12 janvier 2022

**Inondation**

**Conséquences observées :** 150 mm de précipitations en 24h localement. Une centaine d'habitations inondées, plusieurs restaurants touchés, un camping évacué.  
**Territoires impactés :** Occitanie

**CAT-NAT**

**Cyclone Batsirai à la Réunion**  
Du 02 au 04 février 2022

**Cyclone Inond.**

**Conséquences observées :** rafales jusqu'à 150 km/h localement, 2 000 mm de précipitations en 24h localement. Plusieurs arbres déracinés, des ravages sur les cultures agricoles, 200 personnes évacuées, 12 blessés.  
**Territoires impactés :** Île de la Réunion

**CAT-NAT**

**Tempête Eunice**  
Du 18 au 19 février 2022

**Tempête**

**Conséquences observées :** rafales jusqu'à 176 km/h localement. De nombreuses toitures endommagées, plusieurs chutes d'arbres. 15 blessés.  
**Territoires impactés :** Nord du pays

**Tempête Franklin**  
Du 20 au 21 février 2022

**Tempête**

**Conséquences observées :** rafales jusqu'à 171 km/h localement. A Rouen, le Palais de Justice a été légèrement endommagé à la suite de chutes de branche. 2 décès.  
**Territoires impactés :** Nord du pays, Corse

**Inondations de l'Est liées à la tempête Diégo**  
du 08 au 09 avril 2022

**Inondation**

**Conséquences observées :** 49,2 mm de précipitations en 24h, rafales jusqu'à 141 km/h, grêlons jusqu'à 4 cm localement. Principalement en Moselle et Meurthe-et-Moselle, nombreuses maisons et caves inondées. 1 blessé.  
**Territoires impactés :** De l'Ouest à l'Est du pays

**CAT-NAT**

**Eboulements en Guadeloupe liés aux pluies tropicales**  
Du 29 au 30 avril 2022

**Mvt. de terrain**

**Conséquences observées :** 300 mm de précipitations en 24h ont provoqué des éboulements aux Abymes, dans les Grands Fonds. Plus d'un millier de bâtiments ont été inondés. 2 décès et 1 disparition.  
**Territoires impactés :** Guadeloupe

**CAT-NAT**

**Orages du Sud-Ouest**  
Du 14 au 15 mai 2022

**Grêle**

**Conséquences observées :** grêlons jusqu'à 6 cm localement, quelques bâtiments et du mobilier de jardin endommagés.  
**Territoires impactés :** Sud-Ouest

**Inondations du Nord-Ouest**  
Du 19 au 20 mai 2022

**Inondation**

**Conséquences observées :** 30 mm en 1h localement, grêlons jusqu'à 4 cm. Plusieurs toitures effondrées et quelques maisons inondées.  
**Territoires impactés :** Mayenne, Sarthe

**CAT-NAT**

**Orages de l'Ouest et du Centre**  
Du 22 au 23 mai 2022

**Grêle Inond.**

**Conséquences observées :** grêlons jusqu'à 12 cm, 50 mm de précipitations en 24h localement. Plus de 400 maisons endommagées par la grêle et quelques maisons inondées.  
**Territoires impactés :** Ouest, Centre

**CAT-NAT**

**Orages généralisés**  
Du 01 au 06 juin 2022

**Grêle Inond.**

**Conséquences observées :** grêlons jusqu'à 9 cm, 70 mm de précipitations en 24h localement. Plusieurs centaines de maisons endommagées par la grêle et inondées. 15 blessés et 1 décès.  
**Territoires impactés :** Ensemble du territoire

**CAT-NAT**

**Orages généralisés**  
Du 18 juin au 27 juin 2022

**Grêle Inond. Vent Mvt.**

**Conséquences observées :** grêlons jusqu'à 12 cm, 37 mm de précipitations en 30 min localement, rafales jusqu'à 155 km/h. Plusieurs centaines de maisons endommagées par la grêle et inondées. Mouvement de terrain à Mur-sur-Allier. 7 blessés.  
**Territoires impactés :** Ensemble du territoire

**CAT-NAT**

**Tornade EF2 à Lajo**  
Le 23 juin 2022

**Tornade**

**Conséquences observées :** rafales à 175-220 km/h. Quelques bâtiments agricoles touchés.  
**Territoires impactés :** Lozère

**Orages de la moitié Est**  
Le 30 juin 2022

**Grêle**

**Conséquences observées :** grêlons jusqu'à 8 cm localement, nombreux dégâts aux infrastructures et véhicules.  
**Territoires impactés :** Moitié Est du pays

|  |       |
|--|-------|
| <b>Orages de la moitié Sud</b><br><b>Du 03 au 04 juillet 2022</b>  | Grêle |
| <p><b>Conséquences observées :</b> grêlons jusqu'à 6 cm localement, dégâts matériels importants sur mobiliers de jardin, vérandas, gouttières et plus de 200 toitures endommagées à Lantriac (43).</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Moitié Sud du pays</p> |       |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Feu de forêt de Landiras</b><br><b>Du 12 au 25 juillet 2022</b>  | Feux de forêt |
| <p><b>Conséquences observées :</b> 13 800 ha de forêt ont été brûlés et quelques granges ont été détruites..</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Gironde</p> |               |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Feu de forêt de la Teste-de-Buch</b><br><b>Du 12 juillet au 24 août 2022</b>  | Feux de forêt |
| <p><b>Conséquences observées :</b> 7 000 ha de forêt ont brûlé, 5 campings de la Dune du Pilat et quelques bâtiments ont brûlé. Des milliers de personnes ont été évacuées pendant plusieurs jours.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Gironde</p> |               |

|   |       |
|---|-------|
| <b>Orages du Sud-Ouest au Nord-Est</b><br><b>Du 19 au 20 juillet 2022</b>   | Grêle |
| <p><b>Conséquences observées :</b> grêlons jusqu'à 10 cm localement, toitures et voitures lourdement endommagées.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Du Sud-Ouest au Nord-Est du pays</p> |       |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Feu de forêt de Saint-Magne</b><br><b>Du 09 au 14 août 2022</b>  | Feux de forêt |
| <p><b>Conséquences observées :</b> 7 400 ha de forêt ont été brûlés entre Saint-Magne et les Landes et 16 maisons ont été détruites.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Gironde</p> |               |

|  |       |
|--|-------|
| <b>Orages dans l'Est</b><br><b>Du 17 août 2022</b>   | Grêle |
| <p><b>Conséquences observées :</b> Grêlons jusqu'à 6 cm. Territoire déjà impacté lors des orages du 19 au 20 juillet, certains bâtiments à nouveau endommagés et des infiltrations d'eau par les toitures sont à noter.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Est</p> |       |

|   |       |        |
|---|-------|--------|
| <b>Orages en Méditerranée</b><br><b>Du 17 au 19 août 2022</b>   | Temp. | Inond. |
| <p><b>Conséquences observées :</b> rafales jusqu'à 220 km/h, 114 mm de précipitations en 24h localement, grêlons jusqu'à 4 cm. Des centaines de maisons endommagées par des rafales de vent et inondées. 90 navires échoués, coulés ou abîmés localisés sur le littoral ouest de la Corse. 5 décès et 20 blessés.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Corse, Sud-Est</p> |       |        |

|   |       |        |
|---|-------|--------|
| <b>Orages généralisés</b><br><b>Du 04 au 08 septembre 2022</b>  | Grêle | Inond. |
| <p><b>Conséquences observées :</b> grêlons jusqu'à 7 cm localement 250 mm de précipitations en moins de 2h à Nîmes. Plusieurs toitures se sont effondrées à cause des infiltrations d'eau, plusieurs maisons ont été inondées. 3 blessés.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Ensemble du territoire</p> |       |        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Inondations de Guadeloupe liées à la tempête Fiona</b><br><b>Du 16 au 17 septembre 2022</b>  | Inondation |
| <p><b>Conséquences observées :</b> 564,5 mm de précipitations en une nuit. Maisons emportées et inondées, jusqu'à 1,50 m d'eau dans certaines maisons, réseau d'eau potable endommagé. 1 décès.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Guadeloupe</p> |            |

|   |       |
|---|-------|
| <b>Orages du Centre à la Lorraine</b><br><b>Du 20 au 21 octobre 2022</b>  | Grêle |
| <p><b>Conséquences observées :</b> grêlons jusqu'à 6 cm localement, dégâts sur les toitures, les fenêtres et les volets, voitures bosselées.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Du Centre à la Lorraine</p> |       |

|  |         |
|--|---------|
| <b>Tornado EF3 de Bihucourt</b><br><b>Le 23 octobre 2022</b>   | Tornado |
| <p><b>Conséquences observées :</b> rafales de 220 à 270 km/h. A Bihucourt, 100 habitations et des hangars fortement endommagés. A Hendecourt-lès-Cagnicourt, plus de 50 habitations et une exploitation agricole endommagées. 1 blessé léger..</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Nord, Pas-de-Calais, Eure, Seine-Maritime, Oise, Somme</p> |         |

|  |         |
|--|---------|
| <b>Tornado EF2 de Beuzeville</b><br><b>Le 23 octobre 2022</b>  | Tornado |
| <p><b>Conséquences observées :</b> rafales de 175 à 220 km/h. Dégâts importants dans l'Eure : portails et toitures endommagés, une habitation détruite et quelques dégâts dans les locaux d'entreprises.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Eure, Calvados</p> |         |

|   |       |
|---|-------|
| <b>Orages du quart Nord-Ouest</b><br><b>Du 23 au 24 octobre 2022</b>  | Grêle |
| <p><b>Conséquences observées :</b> grêlons jusqu'à 7 cm de diamètre localement. Des nombreuses toitures endommagées, notamment 177 habitations, des hangars et plusieurs bâtiments impactés.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Ouest, Nord-Ouest, Nord</p> |       |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Retrait gonflement des argiles</b><br><b>Du 01 janvier au 31 décembre 2022</b>                                     | Sécheresse |
| <p><b>Conséquences observées :</b> maisons fissurées.</p> <p><b>Territoires impactés :</b> Ensemble du territoire</p> |            |

# UNE ANNÉE À RECORDS

## MÉTROPOLE

### 2022



Grêlons de **12 cm** lors des épisodes de grêle du 22-23 mai et du 18-27 juin



**250 mm** de précipitations en moins de 2h à Nîmes à l'origine d'inondations du 05 au 08 septembre



Rafales jusqu'à **220 km/h** lors de la tempête en Corse, du 17 au 19 août

**206 km** parcourus par la Tornado EF3 de Bihucourt, le 23 octobre



**13 800 ha** brûlés lors du feu de forêt de Landiras du 12 au 25 juillet 2022



Coût estimé entre **2,0** et **2,9 Md€** lors de la sécheresse.

### Précédents records

Grêlons de **12 cm** de diamètre, dans le Nord, le 25 mai 2009

**182 mm** en 2h dans le Gard, le 19 septembre 2020

**225 km/h** en Corse, en 2018

**81,1 km** parcourus par la Tornado EF4 de Saint-Claude, le 19 août 1890

**11 580 ha** brûlés lors du feu de forêt de Vidauban, en septembre 1990

Coût de **2,1 Md€** lors de la sécheresse estivale de 2003.

## OUTRE-MER

### 2022



**564,5 mm** de précipitation en 12h à l'origine des inondations du 16 au 17 septembre, en Guadeloupe lors de la tempête Fiona

**1 800 mm** de précipitations en 48h, tombées proche du volcan à la Réunion



**300 mm** de précipitation en 24h, à l'origine du mouvement de terrain aux Abymes (Grande-Terre), en Guadeloupe, du 29 au 30 avril

### Précédents records

**550mm** en 24h dans le secteur de Basse-Terre, en 1995 (Ouragan Marilyn)

**1 638 mm** en 48h de janvier 1980 – Cyclone Hyacinthe, à la Réunion

**275 mm** en 24h, Côtes et Grande-Terre en Guadeloupe, en 1981

Plusieurs sources ont été utilisées pour établir les différents records :

- les records de précipitations ont été recensés via le site Pluies extrêmes de Météo France à l'échelle du département,
- les records de rafales de vent ont été recensés via les sites de la chaîne météo, l'Observatoire du Mont Aigoual et Météo France à l'échelle de la France métropolitaine, de la Corse et des départements et des régions d'outre-mer,
- les records de taille des grêlons ont été recensés via Keraunos à l'échelle de la France métropolitaine,
- les records d'intensité des tornades ont été recensés via Keraunos à l'échelle du département,
- les records de surfaces brûlées par les feux de forêts ont été recensés via les bases de données Prométhée et la Base de Données sur les Incendies de Forêts en France (BDIFF) à l'échelle de la France métropolitaine.



MISSION  
RISQUES  
NATURELS

DIRECTRICE DE PUBLICATION : SARAH GERIN-CHASSANG