



La prévention des risques naturels face au changement climatique

François GERARD

Ancien météo

Membre de l'Association Française pour la Prévention des Catastrophes
Naturelles et Technologiques (AFPCNT)



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir



D'où vient l'idée ?

ATLAS DE LA MORTALITÉ ET
DES PERTES ÉCONOMIQUES
DUES À DES PHÉNOMÈNES
MÉTÉOROLOGIQUES, CLIMATIQUES
ET HYDROLOGIQUES EXTRÊMES
(1970-2019)



Climat : le nombre de catastrophes a été multiplié par cinq en 50 ans, causant plus de dégâts, mais moins de décès (ONU)



Communiqué de presse, août 2021

- Peut-on être aussi péremptoire ?
- Quel est le poids du CC ?
- Quel est le poids des expositions ?
- La base d'informations est-elle fiable ?
- Peut-on se limiter aux extrêmes ?



Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024



De quoi vais-je parler ?

- 1) Petit retour au XIX^{ème} siècle : interrogations sur le climat qui change ;
- 2) L'entrée dans la société du risque et courte histoire de la Prévention des événements dommageables ;
- 3) Le système actuel et ses deux principaux piliers : secours et indemnisation ;
- 4) Comment les événements dommageables liés au climat en France ont évolué entre 2000 et 2022 ;
- 5) Peut-on suivre précisément leur coût ?
- 6) Le système de prévention est-il soutenable ?



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Il y a 200 ans...



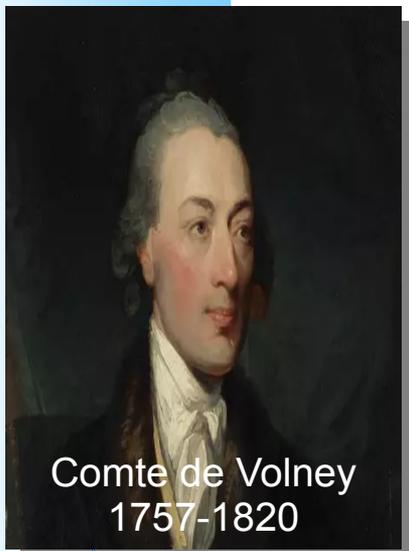
AFPNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC

1816, l'année sans été..



« Ce a quoi nous assistons n'est dû qu'à l'éruption du volcan Tambora » (1818)



« il n'y aucune raison de penser que ce qui se passe actuellement traduit un changement du Climat » (1818)



En 1995, Philippe Ladoy exhume de vieilles archives...

88

La Météorologie 8^e série -

H
I
S
T
O
I
R
E

PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES AU DÉBUT DU XIX^E SIÈCLE

La circulaire n° 18 du 25 avril 1821

Vincent Bainville⁽¹⁾ et Philippe Ladoy⁽²⁾

(1) Office national des forêts, actuellement à la Société de développement des 01BP3770 Abidjan 01, CÔTE-D'IVOIRE
(2) Météo-France, S3C, Paris

RÉSUMÉ

En 1821, des interrogations sur les effets climatiques des déboisements intervenus pendant les trente années de la Révolution, du Premier Empire et de la Restauration sont à l'origine d'une circulaire du ministère de l'Intérieur qui, sous l'autorité de l'Académie royale des sciences, tente de lancer une véritable «étude d'impact».

RÉSUMÉ En 1821, des interrogations sur les effets climatiques des déboisements intervenus pendant les trente années de la Révolution, du Premier Empire et de la Restauration sont à l'origine d'une circulaire du ministère de l'Intérieur qui, sous l'autorité de l'Académie royale des sciences, tente de lancer une véritable «étude d'impact».

ABSTRACT In 1821, after thirty years of large deforestation in France (under French Revolution, First Empire and Restauration), a Circular of the French Ministry of Interior tries to initiate investigations into climatic sensibility to forests.

L'impact des activités humaines sur le système atmosphérique (émissions de gaz à effet de serre, ozone stratosphérique, déforestations en zone intertropicale, hiver nucléaire, etc.) et, plus généralement, les recherches sur la variabilité du système atmosphérique donnent lieu, depuis quelques années, à des débats, à des recherches et à une mobilisation mondiale de premier plan.

Ces interrogations et recherches sur la variabilité des climats ont aussi leur histoire. Ainsi, nous nous proposons de revenir sur l'actualité de quelques-unes des questions posées par la circulaire n° 18, émise le 25 avril 1821 par Simonon, ministre de l'Intérieur de Louis XVIII. Cette circulaire, dont le texte figure dans l'encadré ci-après, fixe à l'Académie royale des sciences le soin de prouver que les déboisements et les défrichements effectués en France, depuis le début de la Révolution, sont responsables des intempéries et disettes connues par le pays depuis quelques années. La mission est précise : elle s'apparente à une étude d'impact.

Cette initiative dépasse la simple interrogation sur la variabilité spatio-temporelle des processus atmosphériques. Elle est contemporaine d'autres dispositions de même type⁽¹⁾ prises sous l'autorité du ministère de l'Intérieur et de l'Académie des sciences. Elle témoigne de la contribution administrative aux débats scientifiques autour de la géophysique naissante. À ces débats sont attachés les noms d'académiciens prestigieux, tels Cuvier, Fourier, Poisson, Legendre ...

(1) Rapports sur les tremblements de terre, mesures de sauvegarde contre la foudre, etc.

En 2020, ceci inspirera deux historiens, Jean-Baptiste Fressoz et Fabien Locher comme base de leur ouvrage intitulé « Les révoltes du ciel », histoire des idées sur le changement climatique depuis la Renaissance...



Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques

AFPCNT

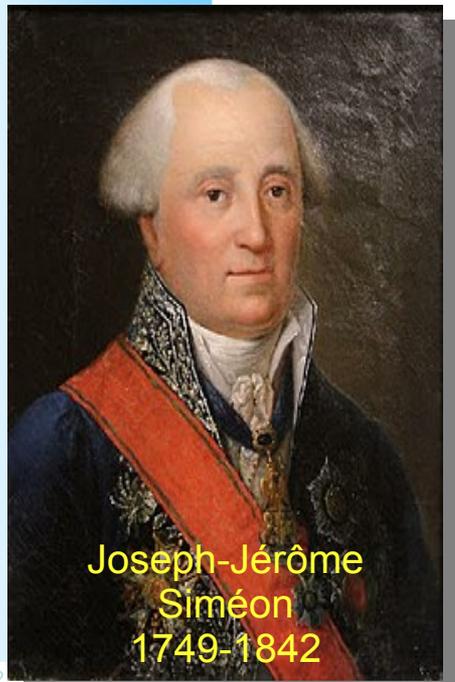
Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Une enquête sur le Climat (1821-1824)



Joseph-Jérôme
Siméon
1749-1842



AFPCNT
Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

Dans l'état actuel des observations, il est peut-être difficile d'asseoir un jugement ; et c'est pour fixer mon opinion, pour voir ensuite quelles dispositions ordonner, que je viens vous demander des notes sur les divers points qui suivent :

- 1°- Quelles forêts existaient dans votre département il y a trente ans ? Dans quelle zone et à quelle élévation étaient-elles placées ? Quelles étaient leur étendue et l'espèce d'arbres dont elles étaient formées ?
- 2°- Quels étaient les propriétaires ?
- 3°- Quelles sont celles qui existent encore et celles qui ont été abattues ?
- 4°- Quelle influence a-t-on remarqué que la différence exerçât sur le système météorologique du département ? Les rivières ont-elles eu des eaux plus ou moins abondantes ? Les inondations, les pluies ont-elles été plus ou moins fréquentes ? Y a-t-il eu plus souvent de la neige ou de la grêle, et, dans les pays de montagnes, s'est-on aperçu que les glaces descendissent à plus basses régions, repoussant et refoulant la végétation vers les plaines ou les vallées ?
- 5°- Les vents ont-ils été plus violents, plus malfaisants, plus variables, et a-t-on remarqué que ceux du sud ou du nord exerçassent tout à coup, et par de soudains changements, de plus grands ravages que dans le siècle dernier, et lorsque la France enfin était mieux boisée ?

À ces questions, j'en pourrais ajouter d'autres ; mais vous verrez vous-mêmes, et sans avoir besoin de plus d'indications, à développer toutes les idées de cet ordre, dont vous croiriez utile de me faire part.

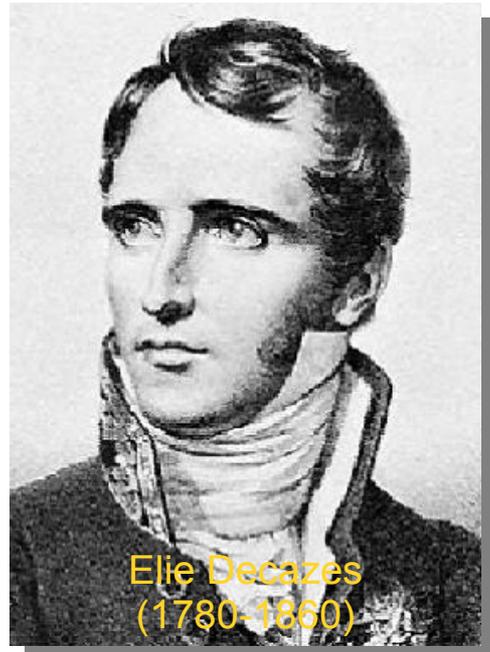
Je réunirai tous les documents que j'aurai reçus, je les communiquerai à l'Académie des sciences, et mon avis se formera sur ceux que vous et elle auront d'abord émis en les motivant.

On a beaucoup fait et avec raison pour l'encouragement des prairies artificielles. Mais les forêts n'ont pas moins d'importance, et quand les recherches auxquelles je vous prie de vous livrer n'auraient de résultat que celui d'arrêter vos regards sur ce genre de culture et de richesses, ma lettre aurait rempli en partie son objet.

Recevez, Messieurs, l'assurance de ma considération distinguée.

Le ministre secrétaire d'État de l'Intérieur,

Signé : Siméon



Elie Decazes
(1780-1860)

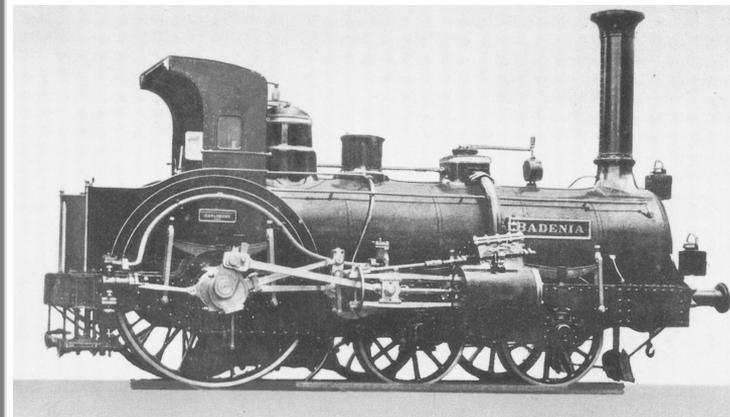
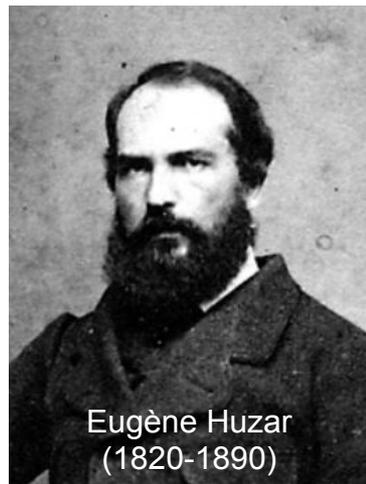
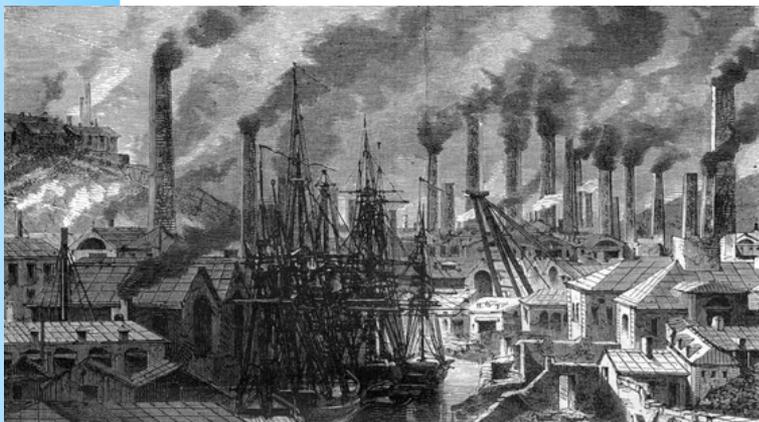


Les résultats de l'enquête oubliée...

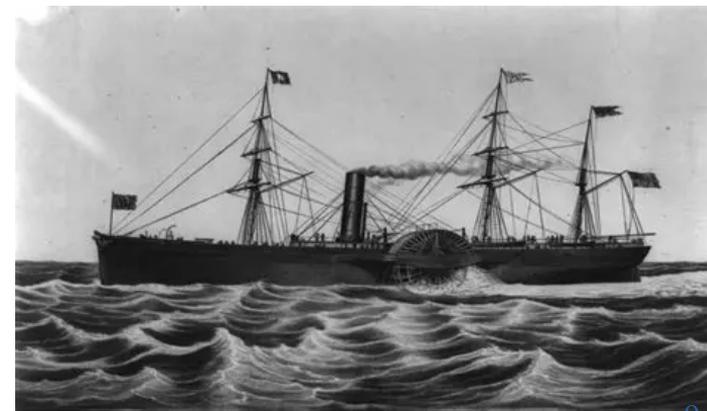
- Les saisons ne sont plus stables comme « avant » ;
- Il n'y a pas de changement ;
- Les événements météo mémorables rompent avec le passé (on n'a jamais vu ça !);
- Les forêts garantiraient la régularité des saisons (Rauch) ;
- Le défrichement est une calamité pour les sols ;
- Les déboisements montagnards sont dommageables aux cultures et à la santé ;
- On n'incrimine pas les déboisements locaux (ridicules), mais ceux faits à l'étranger (importants) !
- D'ailleurs le lien est-il si clair ? Ne faut-il pas chercher d'autres causes ?
- On manque d'observations...

**Aucune conclusion, donc classement !
Création de l'Ecole Forestière et du Code Forestier (1827)
Pas d'observations avant 1854 !**

L'arrivée du CO₂ n'inquiète que peu de monde...



*« Dans cent ou deux cents ans, le monde étant sillonné de chemins de fer, de bateaux à vapeur, étant couvert d'usines, de fabriques, le monde dégagera des billions de mètres cubes d'acide carbonique et d'oxyde de carbone, et comme les forêts auront été détruites, ces centaines de billions d'acide carbonique et d'oxyde de carbone pourront bien troubler un peu l'harmonie du monde »
(1857)*





Au royaume du « Risque Majeur »



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

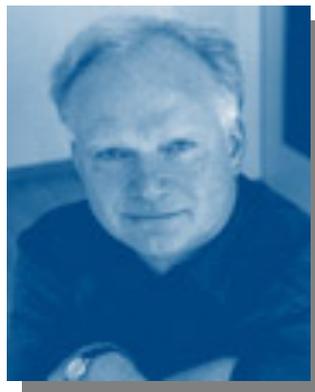
16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC

10



La Société du Risque



**La société moderne est devenue une société du risque,
dans le sens où elle s'emploie toujours plus
à débattre des risques qu'elle a elle-même engendrés,
à les prévenir et à y faire face (Ulrich Beck, 1986).**



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

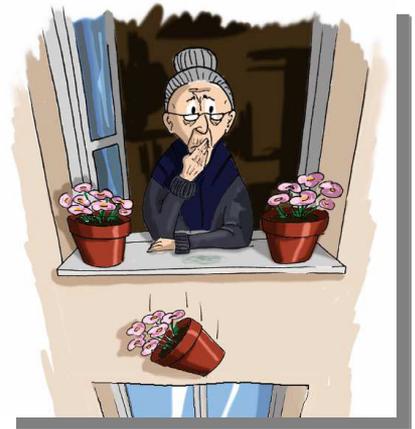
F. Gérard - risques naturels et CC



Qu'est-ce que le « Risque » ?



Situation
dangereuse (s)



RISQUE
(s,v)

Vulnérabilité
du
système (v)





Vous avez dit « risque majeur » ?



Haroun Tazieff
(1914-1988)

La définition que je donne du risque majeur, c'est la menace sur l'homme et son environnement direct, sur ses installations, la menace dont la gravité est telle que la société se trouve absolument dépassée par l'immensité du désastre"

Deux critères qualifient le risque majeur :

- **une faible fréquence** : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à l'ignorer que les catastrophes sont peu fréquentes ;
- **une énorme gravité** : nombreuses victimes, dommages importants aux biens et à l'environnement.

Classe		Dommages humains	Dommages matériels
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	Un ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	1000 morts ou plus	3 000 M€ ou plus



Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques

Mieux comprendre, mieux prévenir



Qu'est-ce que la « prévention » ?

La Prévention couvre l'ensemble des mesures permettant de réduire la probabilité de survenance d'un événement dommageable ;

La Sécurité couvre l'ensemble des mesures de protection destinées à limiter les conséquences des événements dommageables.



AFPNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Quelques dates à retenir

- 1858-1932 : premières lois sur les inondations (faciliter les écoulements) ;
- 1982 : Loi instituant la solidarité Catastrophes Naturelles et instituant les Plans d'exposition aux risques (PER) ;
- 1986 : Création de la délégation aux risques majeurs (n'existe plus) ;
- 1992 : Institution des plans ORSEC et de l'obligation d'information ;
- 1995 : Institution des Plans de prévention des risques (PPR) et du « Fonds Barnier » ;
- 2000 : La prévention des risques dans le code de l'environnement ;
- 2001 : Création de la vigilance météorologique ;
- 2003 : Réforme de la prévision des crues ;
- 2010 : Transposition de la directive inondations ;
- 2022 : Loi Climat et Résilience...

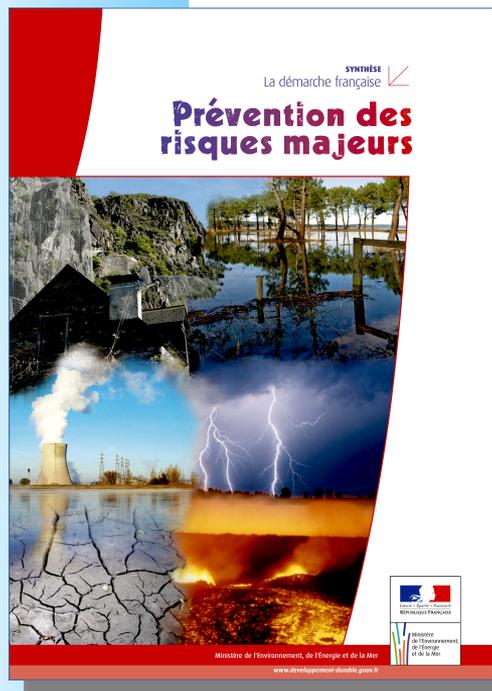


AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

En 2000 : « Secourir et Indemniser »...



1
La connaissance des phénomènes,
de l'aléa et du risque

2
La surveillance, la prévision et l'alerte

3
L'information préventive et l'éducation
des populations

4
La prise en compte des risques
dans l'aménagement et l'urbanisme

7
La gestion de l'après-crise et le retour
d'expérience

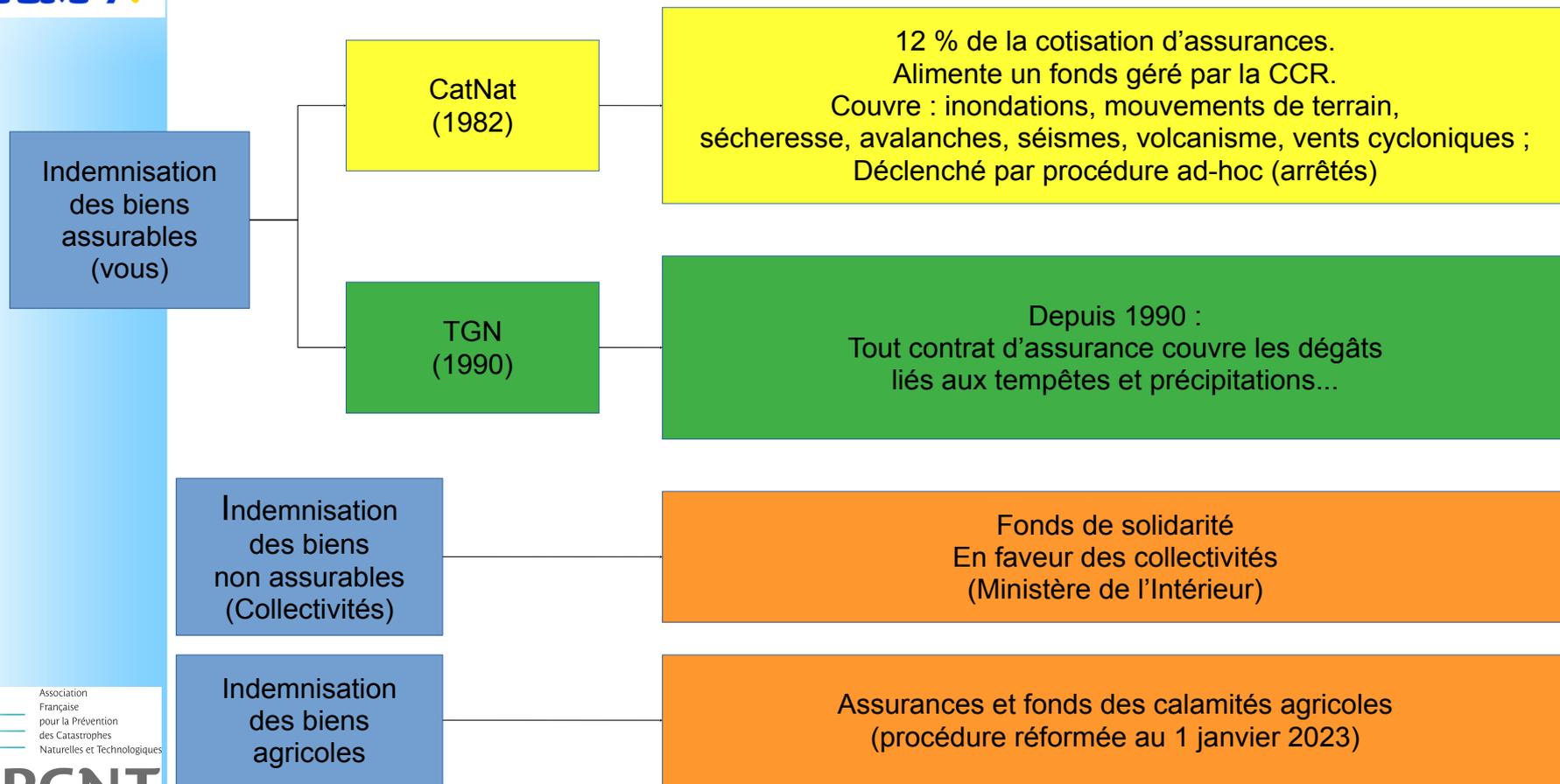
6
La préparation et la gestion de crise

5
La réduction de la vulnérabilité

En 2020 : « réduire les risques de catastrophes et de leurs conséquences sur l'environnement et les activités humaines »



La solidarité au coeur du système



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Comment suivre les événements dommageables d'origine climatique en Métropole ?



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC

19



EM-DAT et ses limites...

Critères :

- Au moins
 - 10 morts,
 - 100 sinistrés ;
- Un appel à l'aide internationale ou une déclaration d'urgence.

Accident « très grave » au sens Français !

Donne informations sur :

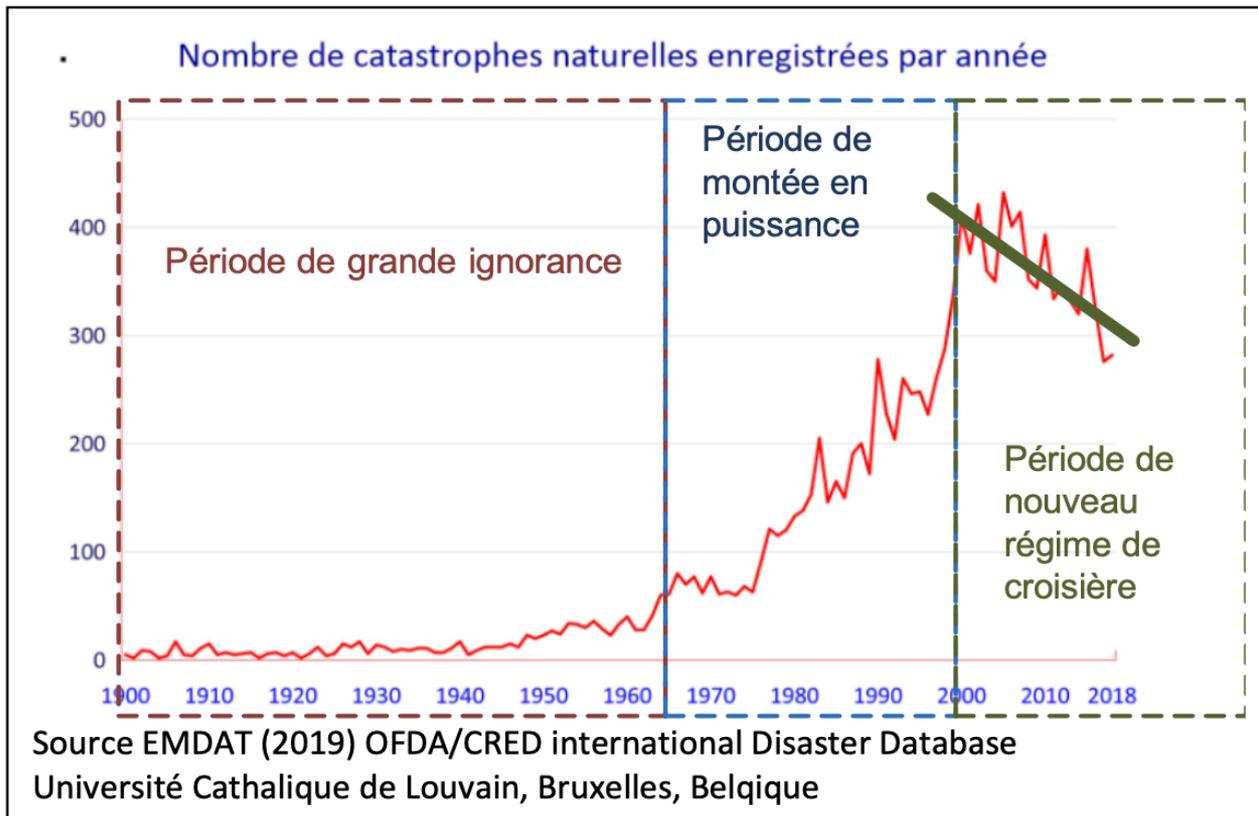
- Date et durée ;
- Localisation et étendue,
- Victimes,
- Coûts (en \$).



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024





EM-DAT dans le monde 2000-2019

Géophysiques :

- Séismes,
- Volcans ;

Hydrologiques :

- Crues,
- Submersions ;

Météorologiques :

- Tempêtes,
- Canicules,
- Vagues de froid ;

Climatologiques :

- Sécheresses,
- Feux.

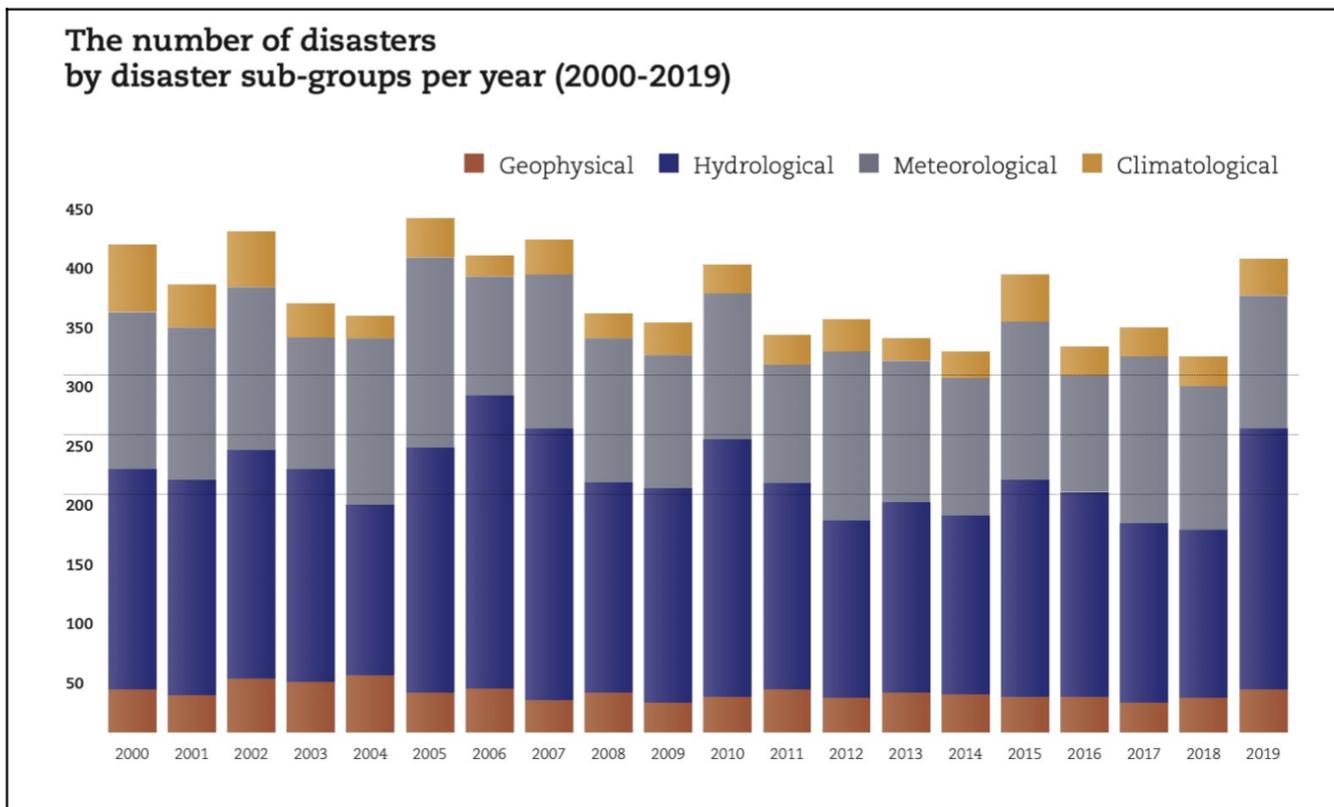


Figure 4: Evolution du nombre de désastres entre 2000 et 2019
(Source : rapport UNDRR, 2020)



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024



EM-DAT en France 2001-2019

95 désastres naturels en France de 2001 à 2021

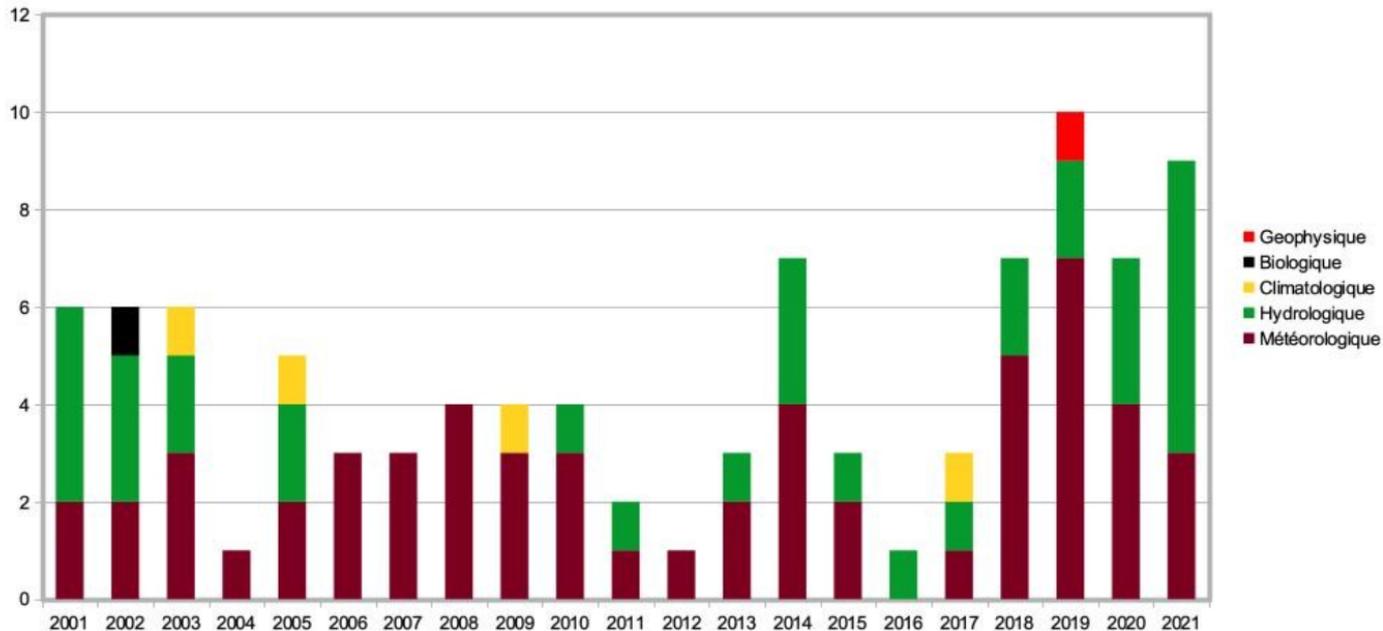


Figure 5 : évolution du nombre de désastres en France Métropolitaine
(Source : données EM-DAT)



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024



CAT-NAT CCR

Répertoire :

- Inondations,
- Sécheresses,
- Avalanches,
- Séismes,
- Cyclones.

Plus de 10 M€

- 768 Arrêtés
CatNat depuis 1982

228 événements
depuis 1982

150 depuis 2000



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024



Recherche...



RÉGIME CAT NAT ▾

ARRÊTÉS CAT NAT

ÉVÉNEMENTS

PUBLICATIONS ▾

LOCALISER

Accueil > Événements

ÉVÉNEMENTS CAT NAT

Rechercher un événement

Tout type de péril ▾

Toute année ▾

Tout département ▾

Toute gravité ▾

228 événements trouvés.



Inondations du Nord de la France en novembre 2023

Mis à jour le 11/12/2023

Des inondations exceptionnelles ont eu lieu dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais à la suite d'une succession de tempêtes et d'épisodes pluvieux depuis le début du mois de novembre. Cette succession de périodes pluvieuses...



Tempêtes

Seuil de 100km/h Sur 2 % du territoire :

- 375 depuis 1980
- 183 depuis 2000

Cartographie des rafales,
Fiches pour « grandes tempêtes »



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

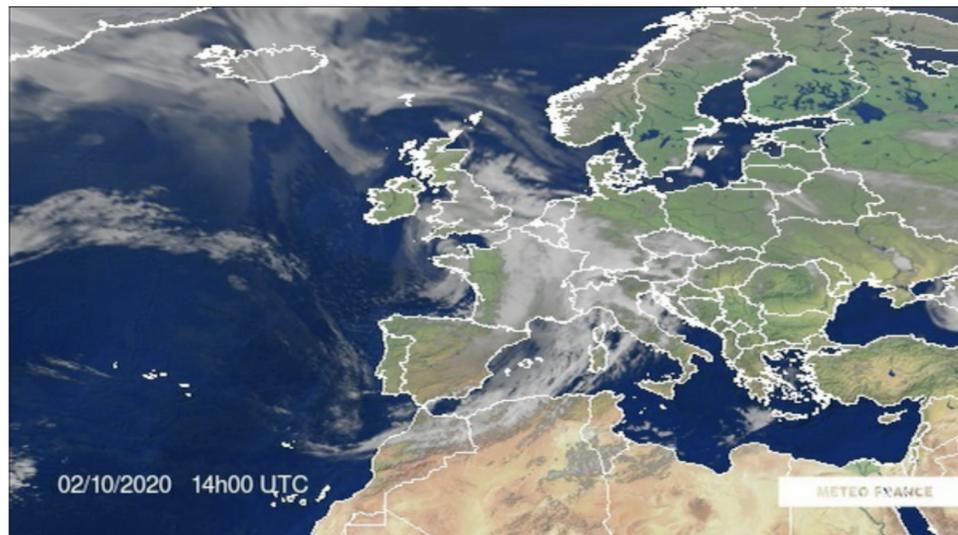
Météo-France met à disposition via ce site un recueil complet des connaissances (phénomène, méthode d'analyse, climatologie) et des données climatologiques sur les tempêtes observées en France métropolitaine.

Plusieurs bases de données originales sont proposées avec des outils interactifs de recherche à partir de :

- ▶ la [cartographie](#) à haute résolution spatiale (2,5 km) de **375 évènements de tempêtes** ;
- ▶ des [fiches de synthèse](#) détaillées de **tempêtes dites historiques** rencontrées en France depuis 1703, avec pour les plus récentes des animations de nébulosité satellite et de vent au sol ;
- ▶ des [données statistiques et records](#) sur les vents violents pour **76 stations de mesure au sol**.

Notre base de données numériques des tempêtes débute en 1980. Elles recensent les évènements de tempête jusqu'au **30 juin 2023**. Une mise à jour annuelle est prévue chaque automne.

Entre deux mises à jour, des informations sur des tempêtes plus récentes peuvent être disponibles quelques jours après leur passage sur [le site des actualités de Météo-France](#).



Tempête Alex, 2 octobre 2020, images issues du satellite METEOSAT 10



Pluies extrêmes

Événements mémorables

Sélection des zones sur la carte :

(Seuls les départements cochés sur cette carte sont pris en compte pour le résultat)



Aide à la sélection des régions :

Tous les départements

Alsace

Aquitaine

Auvergne

Basse-Normandie

Bourgogne

Bretagne

Centre

Champagne-Ardenne

Corse

Franche-Comté

Haute-Normandie

Île-de-France

Languedoc-Roussillon

Limousin

Lorraine

Midi-Pyrénées

Nord-Pas-de-Calais

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Pays de la Loire

Picardie

Poitou-Charentes

Rhône-Alpes

Andorre

Seuils :

- Plus de 60mm en 1 jour,
- Plus de 80mm en 2 jours.

Profondeur :

- Depuis... 1766 !
- 373 depuis 1980,
- 291 depuis 2000.



Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques

AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

Années de : 1766 à 2022

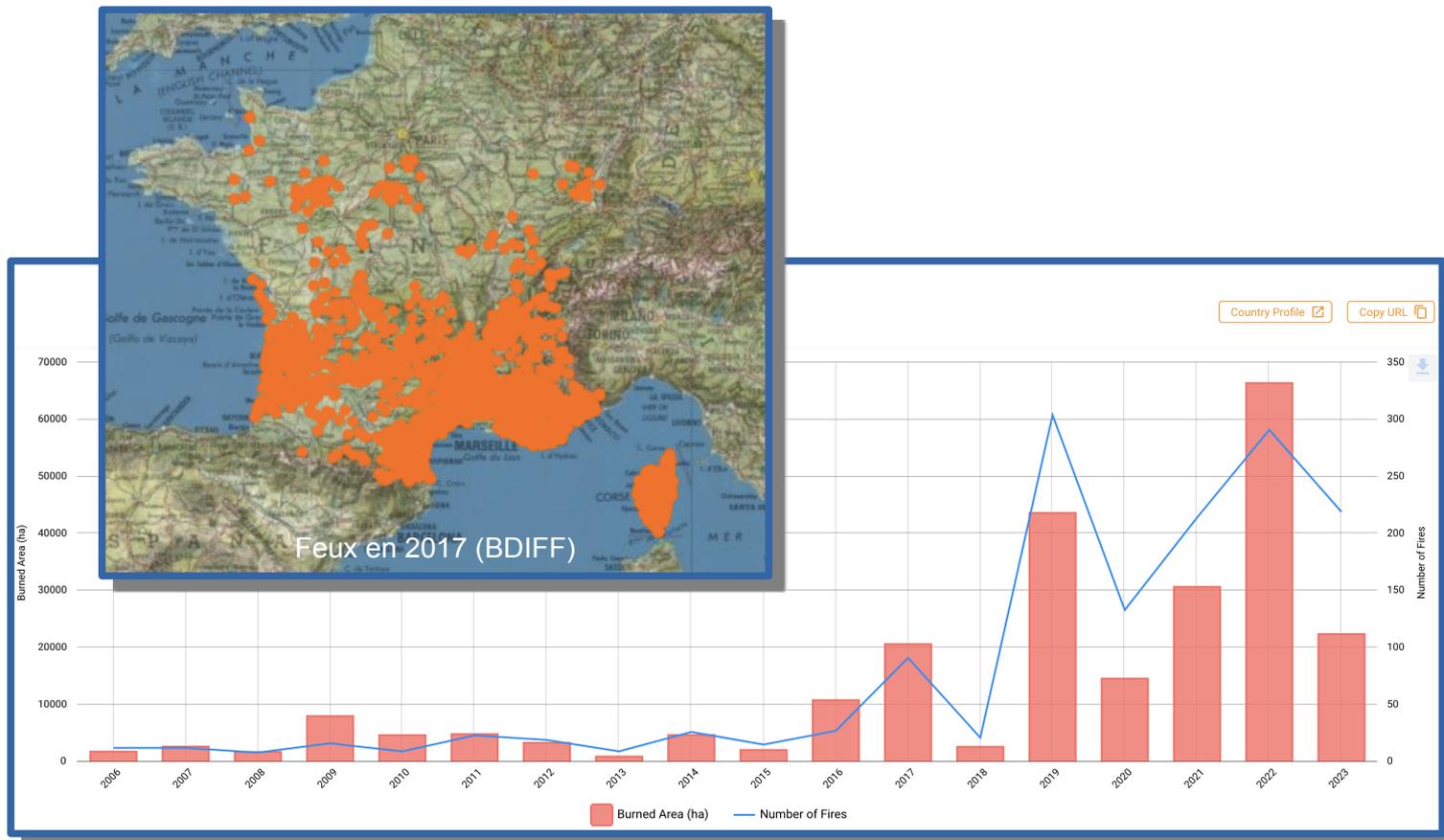
Valider



Feux de forêt : BDIFF et EFFIS

BDIFF observations au sol depuis 2006, tous départs de feu ;

EFFIS imagerie satellitaire depuis 2006, feux de plus de 30ha.



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Les assureurs connaissent tout !



LES CATASTROPHES
NATURELLES EN FRANCE
BILAN 1982-2022



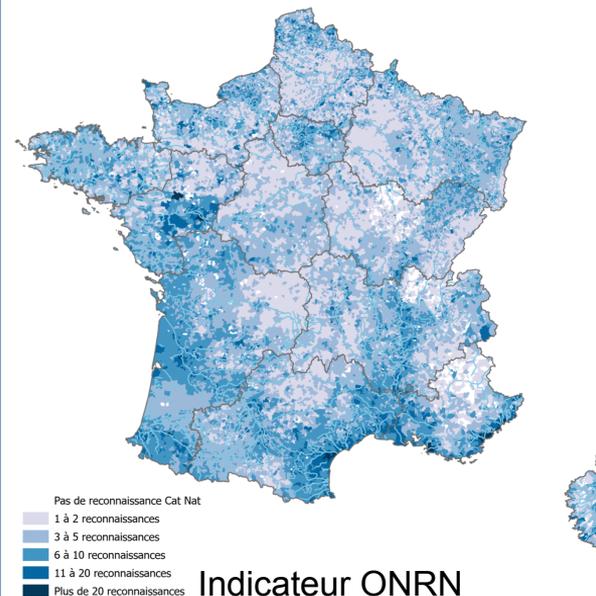
FRANCE ASSUREURS
FAIRE AVANCER LA SOCIÉTÉ EN CONFIANCE

**L'ASSURANCE DES ÉVÉNEMENTS
NATURELS EN 2022**

ASSURANCES DE BIENS
ET DE RESPONSABILITÉ

Fédération Française de l'Assurance, 26 boulevard Haussmann, 75009 Paris

9. Nombre de reconnaissances Cat Nat par commune au titre des inondations (Carte)



Les informations les plus complètes se trouvent chez les assureurs et sont soumises à des clauses de confidentialité



AFPCNT

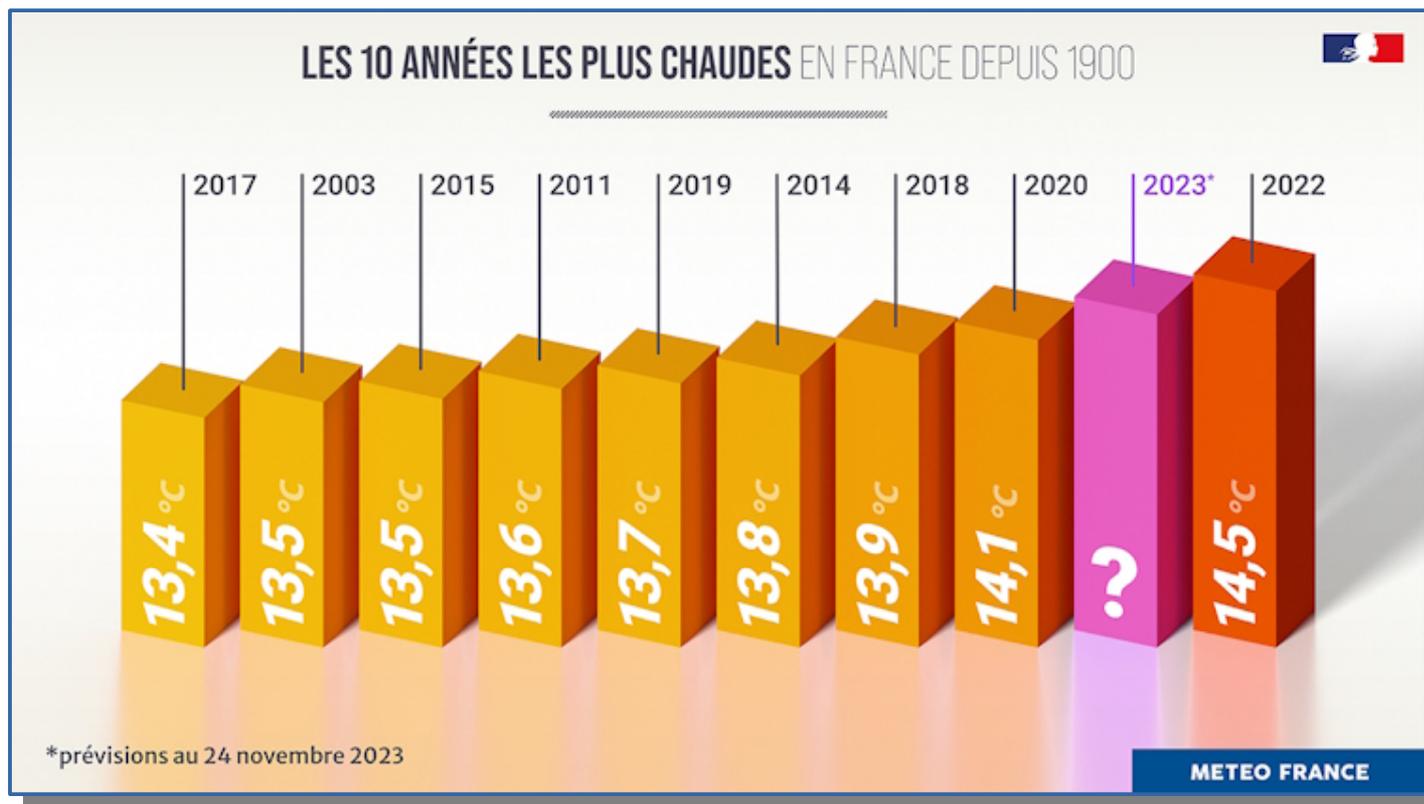
Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Arrière plan de la période 2000-2022



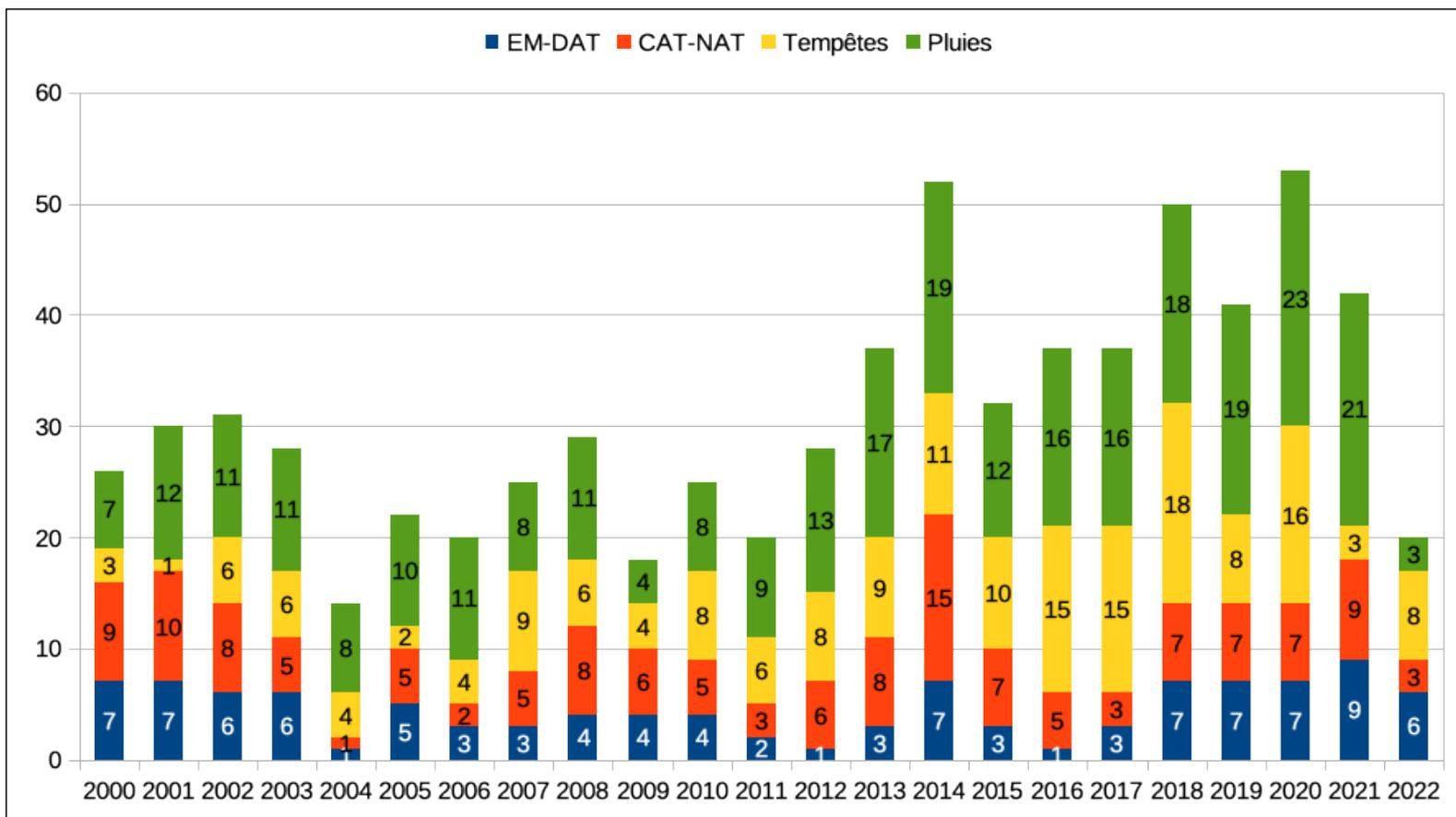
AFP CNT
Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



2000-2023 : 717 événements dans les bases



AFPCNT

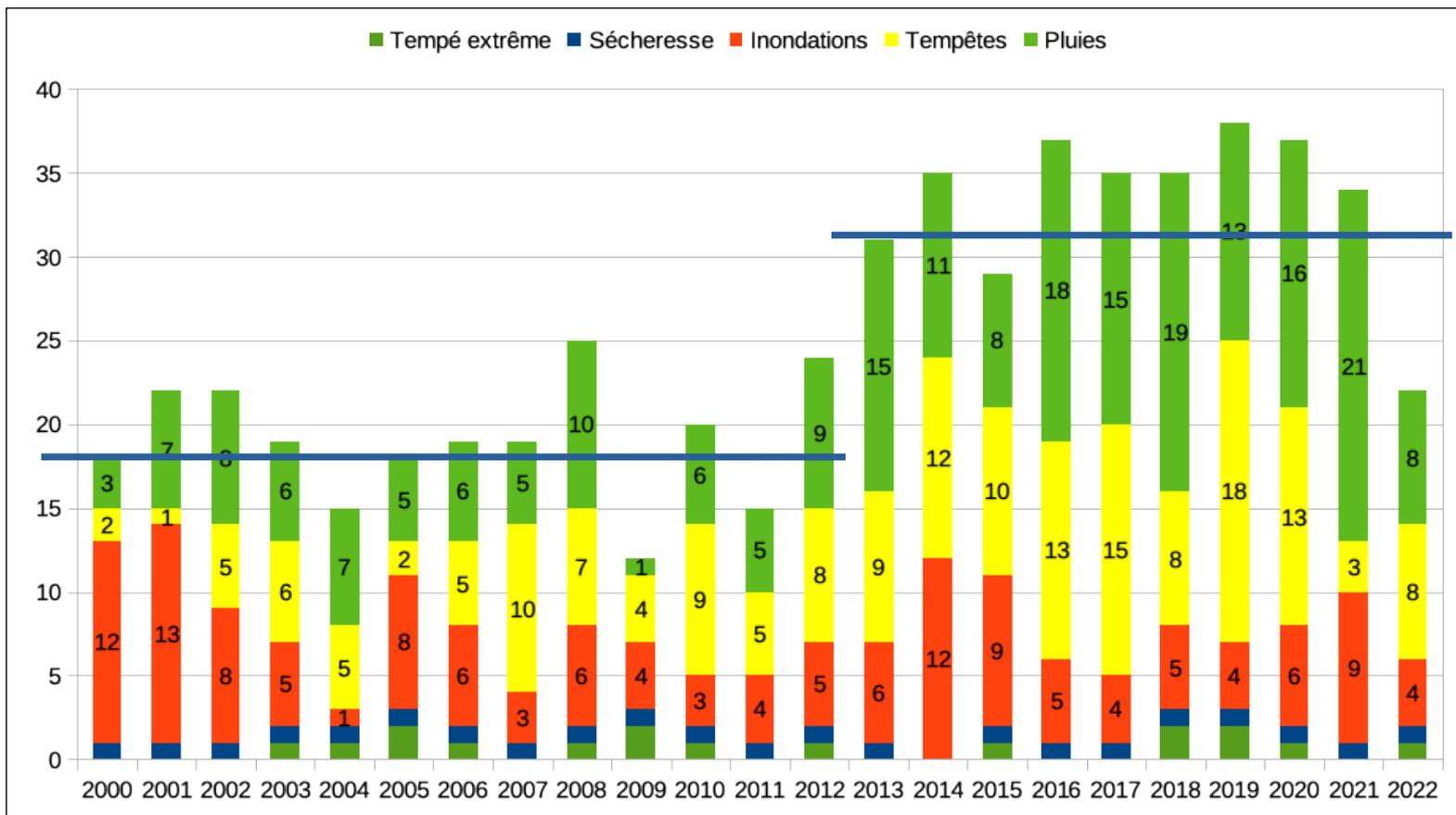
Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



2000-2023 : 585 événements après tri



AFPCNT

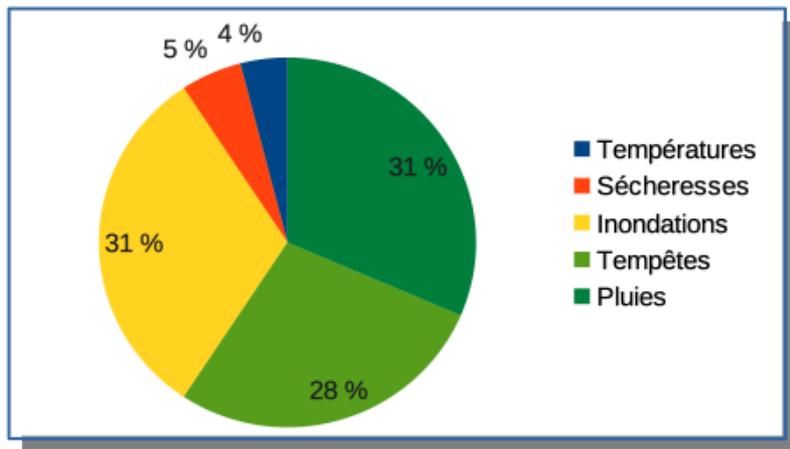
Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

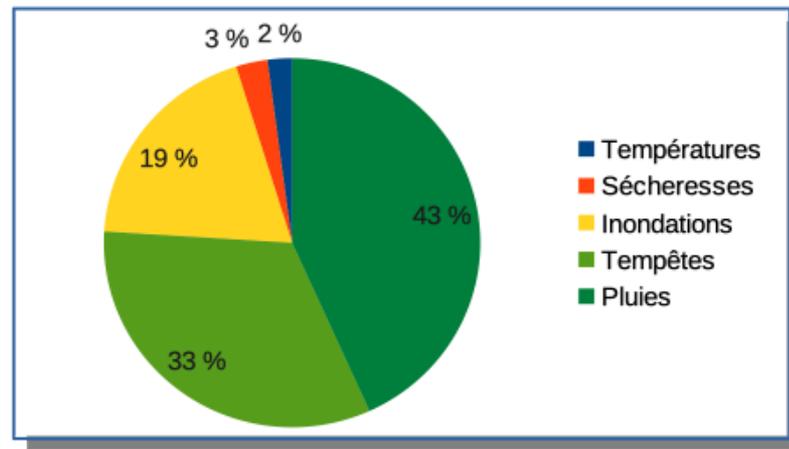
F. Gérard - risques naturels et CC



2000-2022 : deux périodes

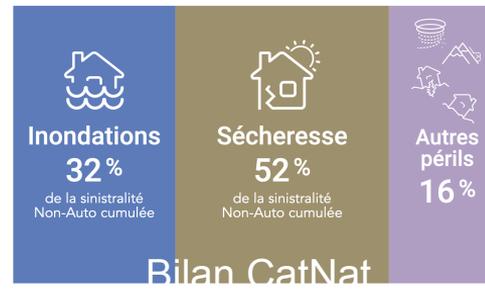


2000-2012 : 19/an



2013-2022 : 33/an

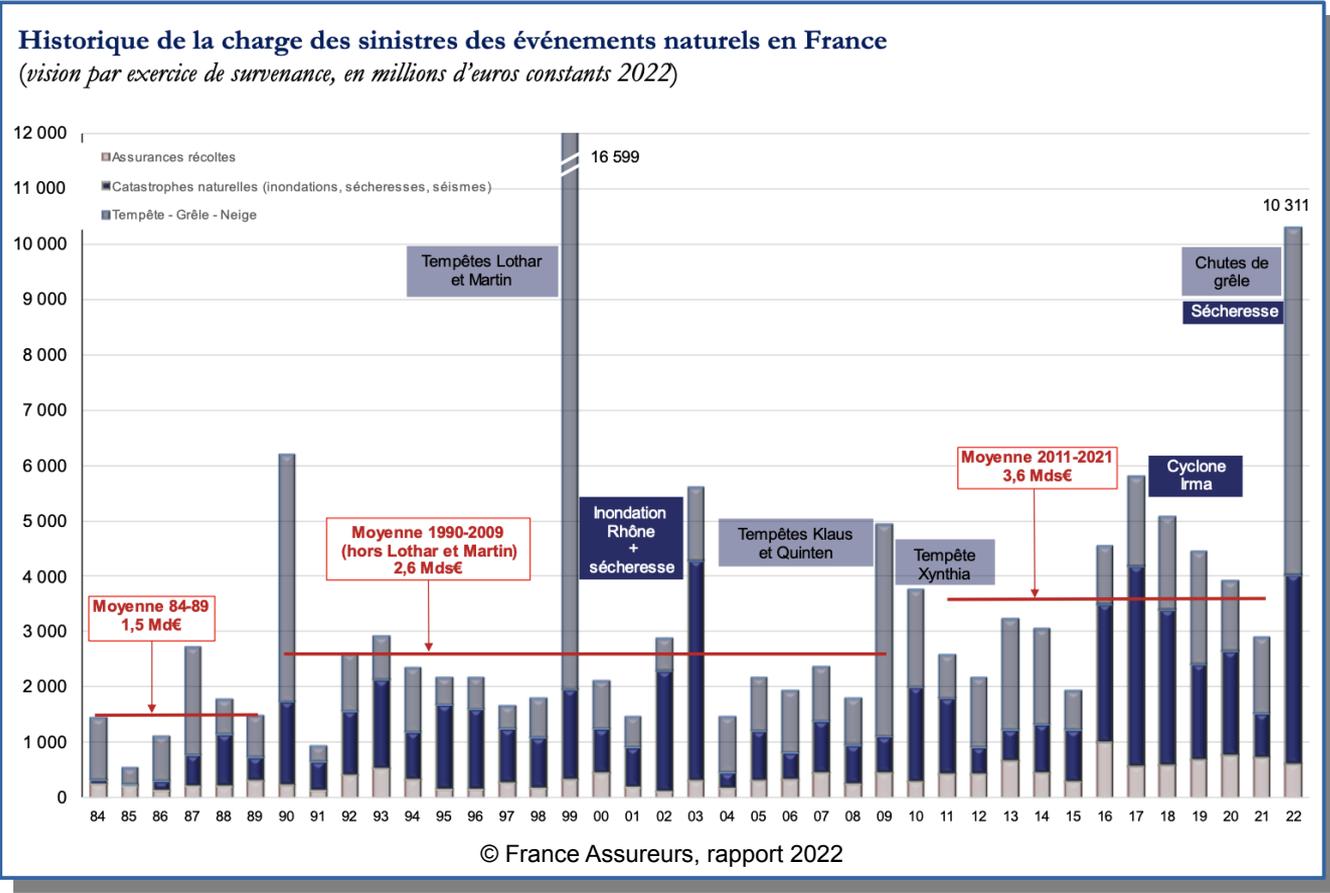
SUR LES 10 DERNIÈRES ANNÉES





... que l'on retrouve un peu dans le coût des sinistres....

Naturellement
Sous réserve
d'inventaire !!



Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC

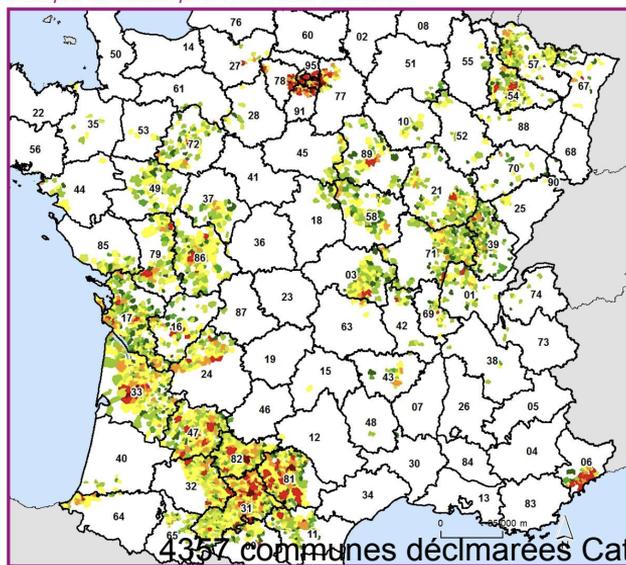


Canicules et sécheresses, principal signal d'alerte

22 sécheresses entre 2000 et 2022

Sécheresse de 2003 en France

Coût par commune pour l'ensemble du Marché



Coûts par commune

- < 5 k€
- 5 - 10 k€
- 10 - 50 k€
- 50 - 100 k€
- 100 - 500 k€
- 500 k€ - 1 M€
- 1 - 5 M€
- > 5 M€

4357 communes déclarées CatNat

Coût réel : 2,2 milliards € (actualisés)

Rappel des estimations précédentes

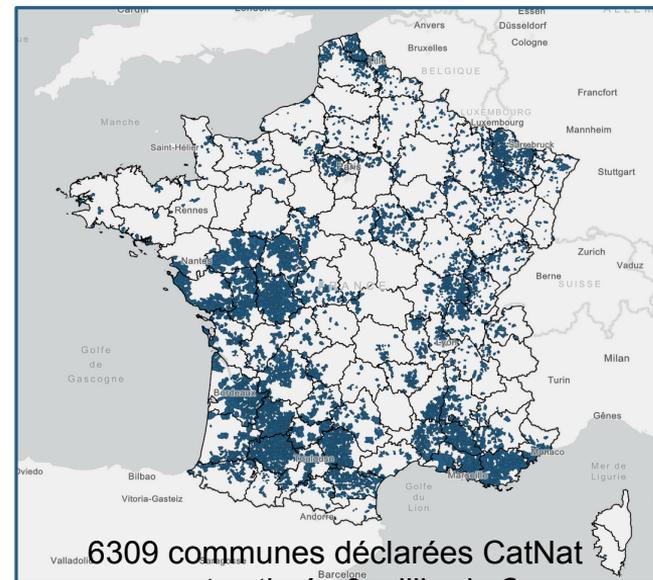
Coût CatNat
(Milliards € 2022)

- 2001 : 0,431
- 2003 : 2,118
- 2005 : 0,551
- 2011 : 0,851
- 2016 : 0,754
- 2017 : 0,894
- 2018 : 1,482
- 2019 : 0,788
- 2020 : 1,152
- 2022 : 3,000

Source : France-Assureurs

Sécheresse 2022 en France

Communes reconnues en état de catastrophe naturelle



6309 communes déclarées CatNat

coût estimé : 3 milliards €



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

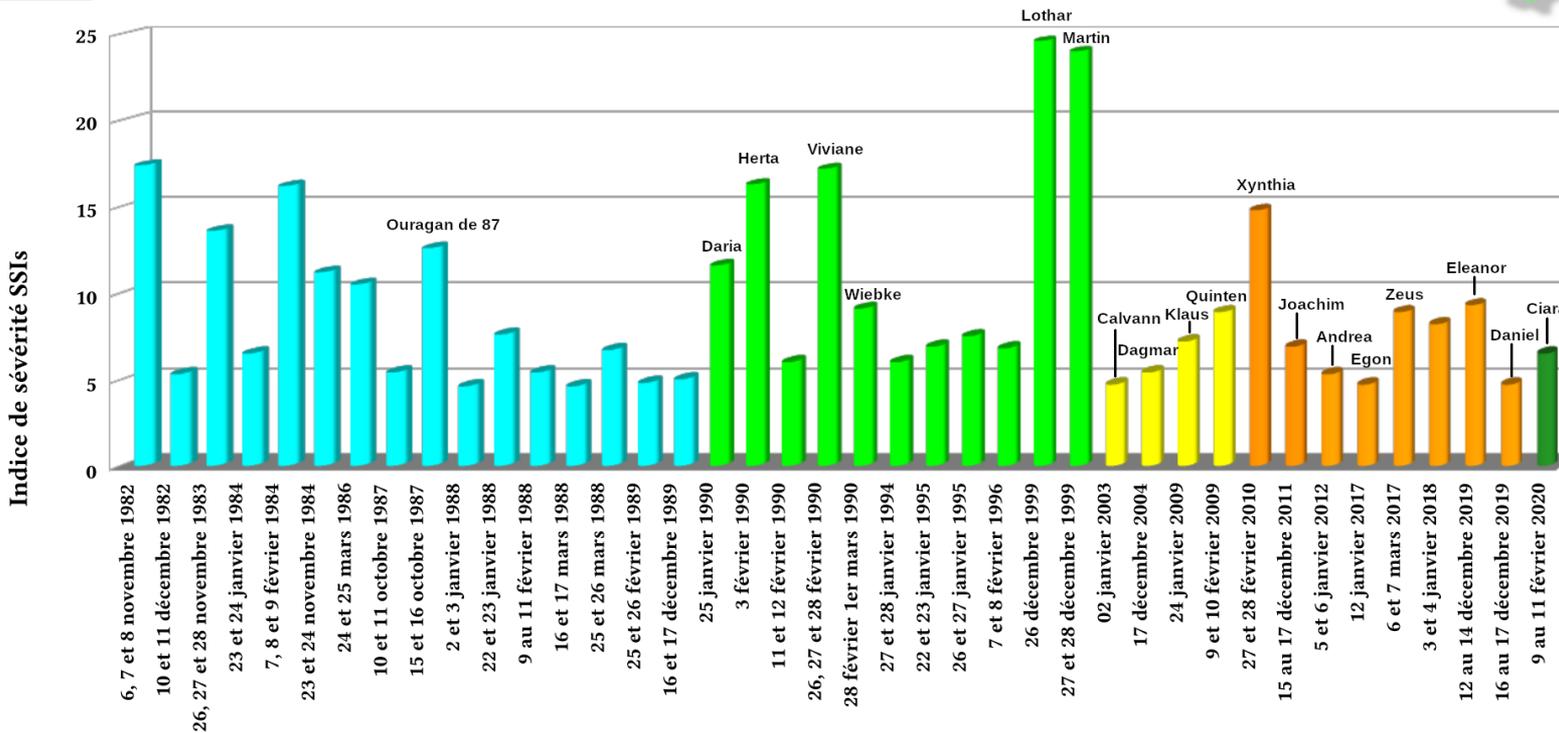
A titre de comparaison : Cyclone Irma (2017) : 2,021 G€



Des tempêtes plus nombreuses mais modérées



Les 40 tempêtes majeures en France de 1980 à juin 2023 selon l'indice de sévérité SSIs



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir



Inondations fréquentes et variées...



Débordements de cours d'eau



Episodes cévenols



Crués éclair



Orages localisés



Ruissellements urbains



Submersion marine

Des événements variés dont la localisation spatiale et temporelle évolue
A étudier plus en détail !



Le retrait du trait de côte comme menace

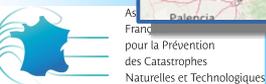


Submersion ponctuelle :
Prise en charge CatNat



L'immeuble Signal, à Soulac-sur-Mer, le 5 janvier 2014. LAURENT THEILLET/PHOTOPQR/SUD OUEST/MAXPPP

Menace à terme :
Dispositif spécial,
Loi Climat et Résilience,
2022



AFPCNT
Mieux comprendre, mieux prévenir



2022 est en passe de devenir
l'année la plus coûteuse depuis 1999 !

Et après ?



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC

37



2022, année la plus coûteuse depuis 1999 ?

Source: FranceAssureurs

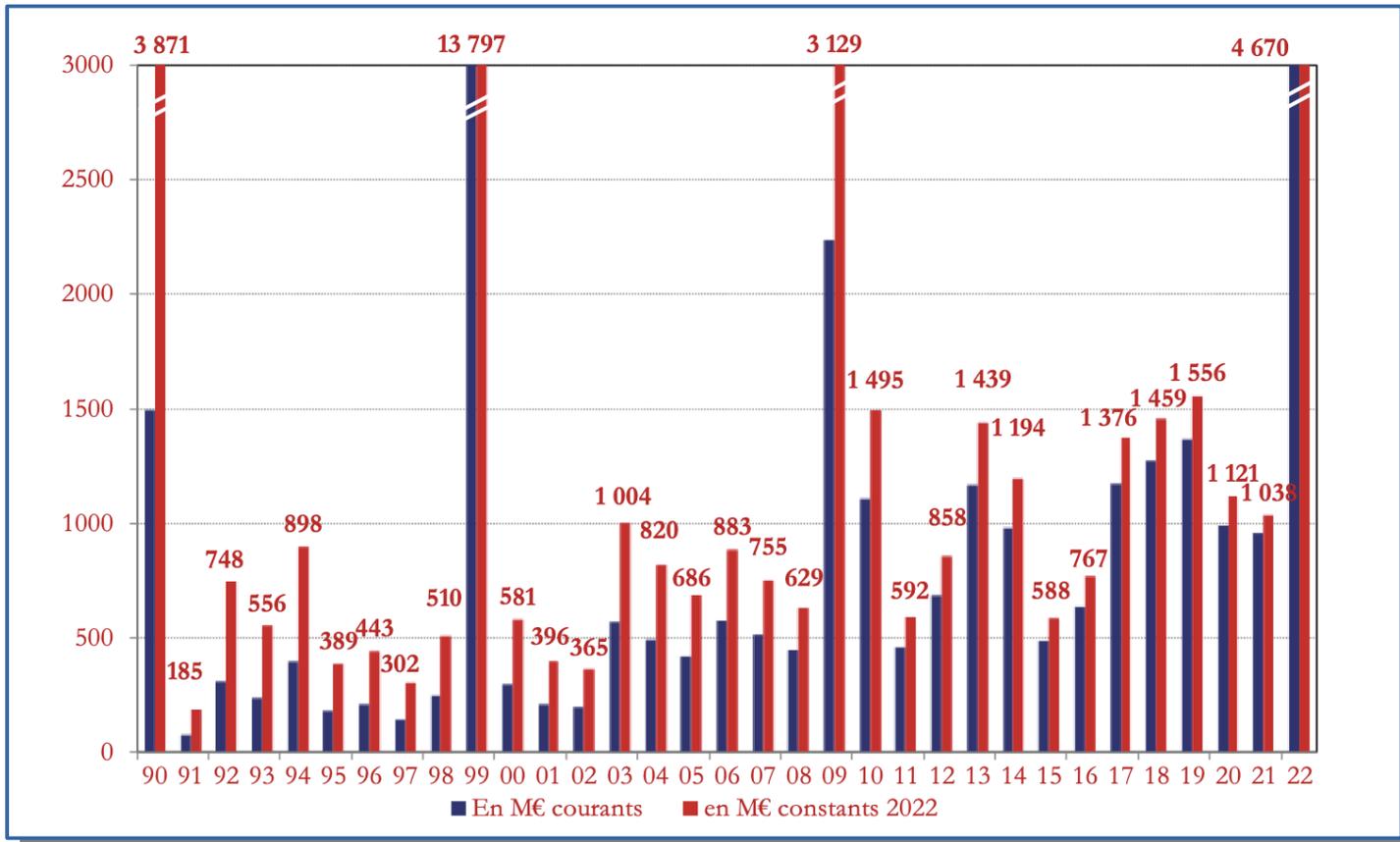
Note pour 2022 :

Tempête : 1,350

Grêle : 3,317

Neige : 0,300

CatNat : > 3,000



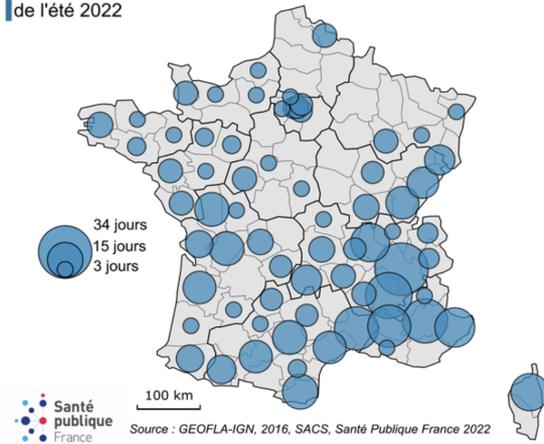
AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

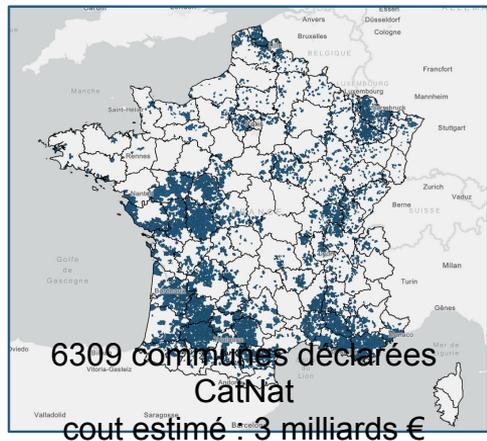
16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC

Nombre de jours de canicule de l'été 2022



Sécheresse 2022 en France
Communes reconnues en état de catastrophe naturelle



CANICULE

Figure dans EM-DAT
(Base SPF)

SECHERESSE

FEUX DE FORET

(134 >30 ha - 70 000 ha)
Ne figure pas dans EM-DAT (pas de victimes et couts nuls car les forêts ne sont pas assurées!)



Ce que l'on trouve dans les bases pour 2022

CAT NAT

3 événements, dont la sécheresse et:

- Un épisode orageux répertorié dans EM-DAT,
- Un épisode orageux apparaissant chez Keraunos.

17 événements

EM-DAT

4 événements supplémentaires, dont la canicule et:

- La tempête « Eunice », répertoriée par Météo-France;
- Deux épisodes convectifs que l'on retrouve sur des sites privés.

Tempête

7 tempêtes en plus de « Eunice ».

Pluies

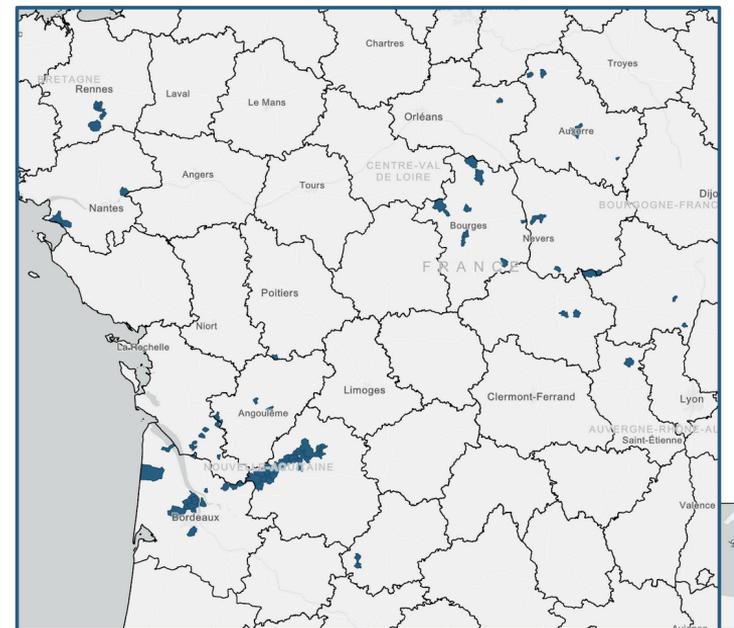
3 événements mémorables !

Exploration des arrêtés CatNat (plus de 10 déclarations) :
5 événements supplémentaires, tous convectifs,
répertoriés par Kéraunos et Météo-Paris ou dans la Presse



Orages dans le Centre et dans l'Ouest en juin 2022

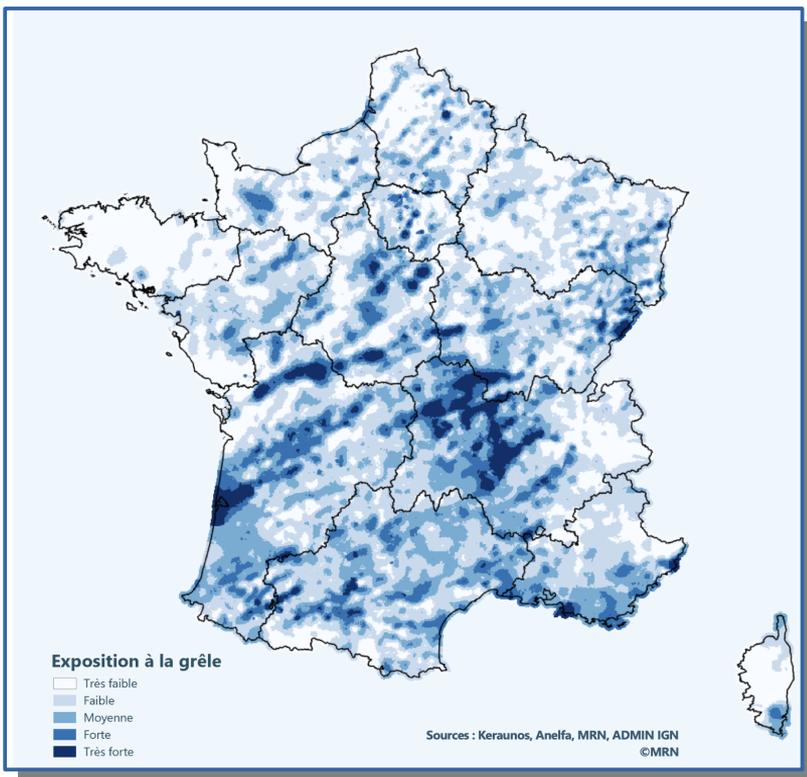
Communes reconnues en état de catastrophe naturelle



92 CatNat seulement mais beaucoup de TGN !



Bruit de fond convectif = exposition au danger « Grêle »



ZOOM SUR LES ZONES D'EXPOSITION MOYENNE À TRÈS FORTE



19 M de bâtiments
(Maisons individuelles, bâtiment de logements collectifs, bâtiments professionnels)



72% des sinistres 1989-2021 dont :

- 15% en zone d'exposition moyenne
- 27% en zone d'exposition forte
- 40% en zone d'exposition très forte



5 000 € de coût moyen
pour les particuliers

22 000 € de coût moyen
pour les professionnels

Source : lettre MRN, décembre 2023

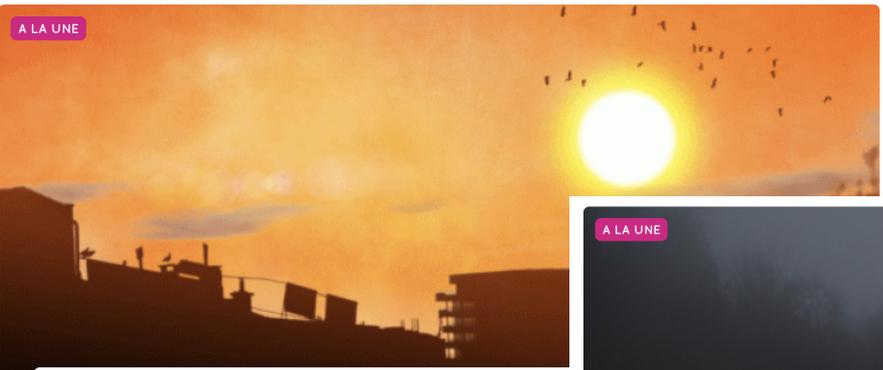


Et 2023 semble bien partie pour être coûteuse !



INFOS CLIMAT

Sécheresse : 32 jours s...



A LA UNE

Août 2023 : une canicule tardive ex...
une grande partie du p...

25/08/2023



A LA UNE

32 jours de pluie sans discontinuer, une série inédite
depuis 1988

20/11/2023

La cinquième la plus coûteuse



Communiqué de presse

Les tempêtes Ciaran et Domingos
ont occasionné au total
517 000 sinistres pour un
coût de 1,3 milliard d'euros



Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles et Technologiques

AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Un système menacé !



AFPNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

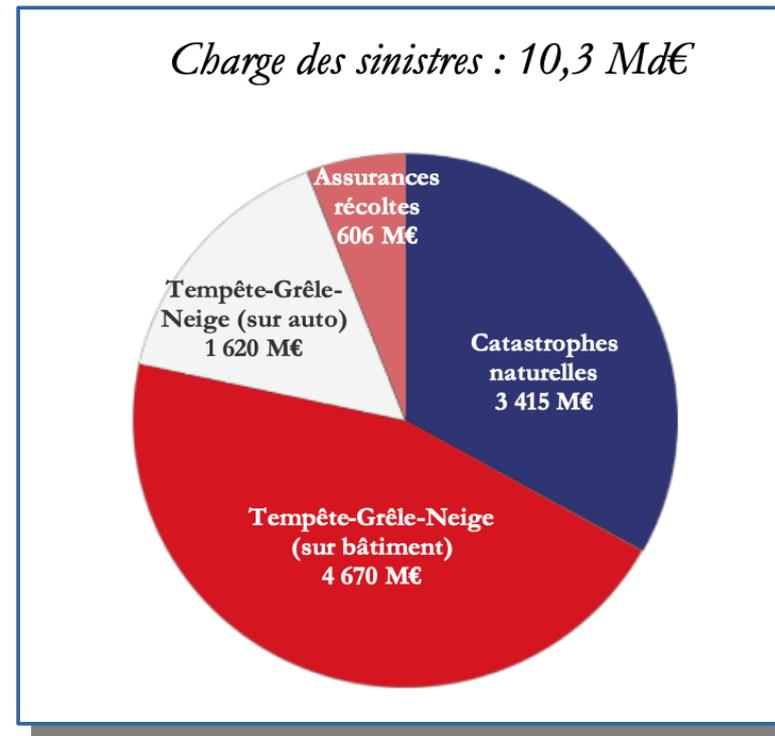
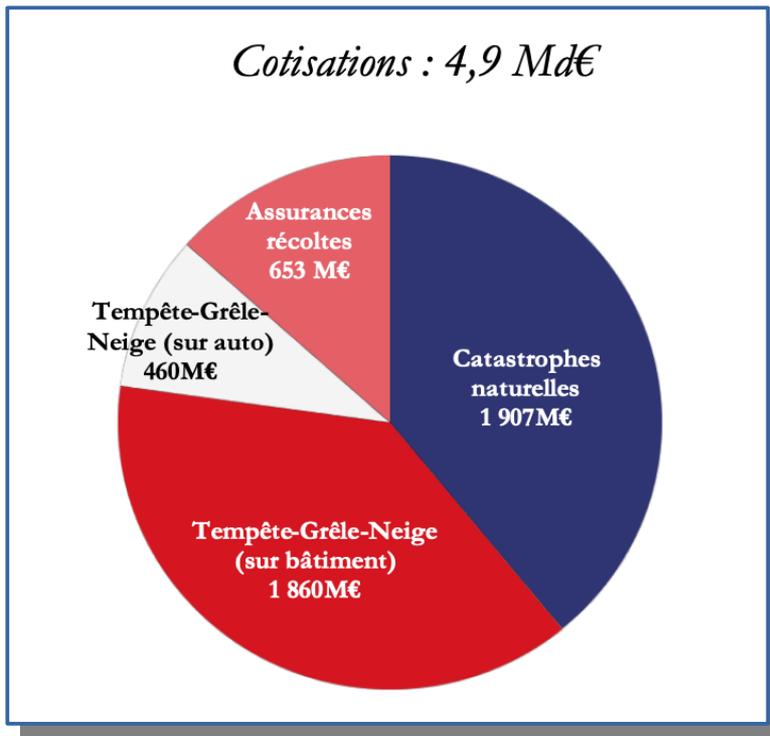
16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Où en est le système d'indemnisation en 2022 ?

Le solde du régime CatNat est déficitaire depuis 8 ans !



Données issues du [rapport de France-Assureurs 2022](#)



AFPCNT
Meux comprendre, mieux prévenir



Le budget de la prévention

Engagements financiers publics totaux moyens par an du FPRNM

170 M€ par an
entre 2009 et 2020

Engagements financiers publics totaux moyens

375 M€ par an
entre 2009 et 2020

Environ 700 opérations de prévention financées chaque année par le FPRNM

entre 2009 et 2020

Moyenne des engagements financiers publics totaux (2009-2020) de prévention des risques naturels

9€ investis par habitant exposé
32€ investis pour 100 € de sinistralité historique



AFP CNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC



Les programmes de prévention

Plans de Prévention
des Risques approuvés
et dispositifs assimilables
(chiffre 2021)

30 231 dont
21 131 dédiés
aux inondations

Programmes
d'Actions de Prévention
des Inondations
labellisés

216
entre 2011 et 2021



AFP-CNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024



Éléments de réflexion pour la suite

- 1) Les scénarios d'évolution du CC se confirment à la lumière de ce que j'ai montré plus haut ;
- 2) Des événements considérés comme exceptionnels en 1982 sont maintenant récurrents et impactent le système d'indemnisation solidaire : augmentation des cotisations inéluctables ?
- 3) Le système d'indemnisation est d'ores et déjà asphyxié !
- 4) Comment gérer la prévention dans des territoires frappés de façon régulière (épisodes cévenols) ou spectaculaires (Xynthia, Alex, le Nord actuellement) ?
 - Augmenter les budgets de prévention ?
 - Mobiliser les citoyens ?



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC

48



Je vous remercie de votre attention !
Pour connaître les risques près de chez vous, consultez :

[Géorisques](#)

Pour savoir comment on mobilise les citoyens, consultez :

[AFPCNT](#)



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024



Annexe : la mémoire et les effets de seuil...



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024

F. Gérard - risques naturels et CC

50



Un événement en 2021

PLANÈTE

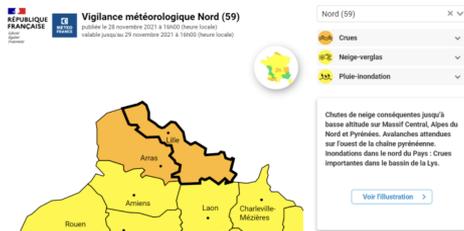
Inondations et crues : le Nord et le Pas-de-Calais placés en alerte orange, des habitants évacués

Météo-France a, par ailleurs, placé en vigilance orange « avalanches » les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées, tandis que onze départements sont maintenus jusqu'à lundi en alerte orange « neige et verglas ».

Le Monde
Publié le 28 novembre 2021 à 18h05, modifié le 28 novembre 2021 à 21h19 · Lecture 2 min.

Ajouter à vos sélections

Les pompiers ont procédé, dimanche 28 novembre, à des évacuations d'habitants dans le Nord, touché par de fortes précipitations et, à son tour, placé en alerte orange « crues » par Météo-France, après le Pas-de-Calais limitrophe.



Le bulletin d'alerte publié par Météo-France, dimanche 28 novembre, à 16 heures.

EM-DAT note
Inondations dans le Pas-de-Calais et le Nord suite à fortes pluies du 27 au 29 novembre 2021
Avec : 1 mort, 2 blessés, 300 sinistrés

CAT-NAT CCR
0 événement !

Pluies extrêmes
0 événement !

24 CatNat
Le 20 décembre

Tempêtes
0 événement !



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024



La crue de l'Aa le 1 mars 2002

Référence des sinistrés de 2023 !

LA REVUE DE PRESSE DES CRUES

Crue du 1^{er} mars 2002

L'après-crue

Extrait de la Voix du Nord paru le 5 Mars 2002

De Blendecques à Saint-Omer, on s'interroge

Deux jours de crue de l'Aa à un niveau jamais vu

Michel Lefait écrit au préfet
Pour plus de respect

La montée excessive du niveau du canal à grand gabarit et les inondations dans l'Audomarois deviennent de plus en plus fréquentes. C'est au niveau régional que la réflexion avait porté après les inondations de décembre 1999. Un projet, onéreux mais jugé nécessaire, d'exutoire naturel du canal de Neuffossé creusé à Dunkerque jusqu'à la mer, doit venir renforcer l'évacuation des eaux de l'Aa, à Gravelines et, épauler les pompes de Mardyck et celles, dites « Bergeron » mises en action dans le canal de déviation de Dunkerque, la semaine dernière : « L'étude est en cours, confirme Arnaud Cochet, sous-préfet. Elle revient à plus de 300 000 € (2 millions de F).

Le chantier de creusement proprement dit coûtera 15 millions d'euros ». Insistant sur le fait que le niveau d'eau du canal et donc du marais sont en baisse constante depuis samedi, le sous-préfet ne cache pas que le niveau du canal était de +50 cm au dessus du niveau de navigation, « samedi, il est descendu dimanche à +35 cm et hier à +29 ». « Le marais est redescendu à 2,80 m. Il a été, au plus fort de la crue à 3 m, samedi matin. On avait atteint le pic qui fut celui de 1999, alors que depuis huit jours les pompes étaient au maximum ». Niveau du canal trop haut empêchant l'Aa de s'y déverser rapidement et précipitations exceptionnelles pour le mois de février semblent les raisons principales de la violence et de la hauteur de la crue tant à Blendecques qu'à Arques et dans le quartier de Lyzel. Le sous-préfet rappelle les 210 mm de précipitations tombées en février sur le Pas-de-Calais, soit le double de la pluviométrie habituelle sur la région le même mois en février avec un pic de 65 mm pour le seul jeudi 28, veille de l'inondation. Mais, on ne pourra cependant pas, dans les jours prochains, faire l'économie de bassins de rétention en amont de la rivière, sur la solidification de berges et l'érection de digues là où les berges sont trop basses. J.-P. CH.

Michel Lefait, député, vient d'interpeller le préfet sur les transferts d'eaux entre les bassins de la Lys et de l'Aa. Dans un courrier qu'il lui adresse, il demande « (...) une enquête impartiale et exhaustive faisant ressortir les causes certainement multiples et convergentes qui ont entraîné une telle catastrophe. Cette enquête dont les conclusions devront être portées à la connaissance du grand public, aurait pour premier avantage de faire un sort aux nombreuses rumeurs et spéculations qui ne manquent jamais d'être propagées en pareilles circonstances. » Michel Lefait profite de ce courrier pour s'interroger « sur la pertinence des transferts d'eau opérés au moyens de fausses bassines entre le bief d'Arques à Cunchy et la cuvette audomaroise au moment critique où cette dernière se trouve au bord de la submersion... Fût-ce au nom d'une solidarité inter-bassins versants, il me semble terriblement lourd de conséquences (...) de décider d'injecter 10 % d'eau supplémentaire venus d'ailleurs dans un réceptacle déjà rempli à ras-bord et communiquant aussi bien avec la rivière que le canal. » Bref, il demande à ce que soient « jetées les bases d'un protocole plus respectueux des intérêts et de la sécurité de l'ensemble du bassin de vie audomarois ».

EM-DAT
0 événement !

CAT-NAT CCR
0 événement !

Pluies extrêmes
0 événement !

Au moins 28 CatNat
Par la suite...



Les PAPI : Delta de l'Aa (2016) ; La Lys (2017), La Sambre (2018)



Les inondations du Nord

- 1) [Inondations de la somme](#) (2000-2002)
- 2) [Inondations du Nord-PdC](#) (aout 2002)
- 3) [Inondations du Nord de la France](#) (juillet 2005)
- 4) [Inondations du Nord de la France](#) (12-14 Août 2006) MF
- 5) [Inondations du Nord-Pdc](#) (Novembre 2012)
- 6) [Orages dans le Nord de la France](#) (Juillet 2012) MF
- 7) [Inondations dans les Hauts-de-France](#) (30-31 mai 2016) MF
- 8) [Fortes précipitations sur les Hauts-de-F](#) (7-8 Juin 2016) MF
- 9) [Crues dans le Nord-PdC](#) (18-20 novembre 2016) MF
- 10) [Violents orages sur le Nord de la France](#)(Mai 2017) MF
- 11) [Orages et fortes pluies sur le Nord](#) (Avril 2020) MF
- 12) Inondations sur le Pas-de-Calais (27-29 novembre 2021) EM-DAT



AFPCNT

Mieux comprendre, mieux prévenir

16 janvier 2024