

Annexes

- Sites utiles
- Pour aller plus loin
- Glossaire
- Sigles et abréviations



Sites utiles

ÉTAT DES LIEUX DES CATASTROPHES NATURELLES EN FRANCE

CCR	Caisse centrale de réassurances ccr.fr
Institut Paris Région	institutparisregion.fr
MTECT	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires ecologie.gouv.fr/politiques/risques-naturels ecologie.gouv.fr/risques-technologiques-directive-seveso-et-loi-risques
MRN	Mission risques naturels mrn.asso.fr
ONRN	Observatoire national des risques naturels georisques.gouv.fr/risques/observatoire-national-des-risques-naturels
Géorisques	georisques.gouv.fr
Notre-environnement	notre-environnement.gouv.fr
Portail de prévention des risques majeurs	gouvernement.fr/risques/cyclone

LES RISQUES NATURELS TERRESTRES

Bureau central sismologique français	franceseisme.fr
Cenalt	Centre d'alerte aux tsunamis info-tsunami.fr

IPGP	Observatoires volcanologiques et sismologiques de l'Institut de physique du Globe de Paris ipgp.fr/fr/observatoires-volcanologiques-sismologiques
BCSF/Renass	Site national d'information sur la sismicité de la France renass.unistra.fr
Revosima	Réseau de surveillance volcanologique et sismologique de Mayotte ipgp.fr/fr/revosima
Feux de forêt et de végétation	feux-foret.gouv.fr

LES RISQUES MÉTÉOROLOGIQUES

Météo-France	Tempêtes en France métropolitaine tempetes.meteo.fr Les vents violents et les tempêtes meteofrance.com/comprendre-la-meteo/le-vent/les-vents-violents-et-les-tempetes
---------------------	---

Pour aller plus loin

PERCEPTION DES CATASTROPHES NATURELLES PAR LES FRANÇAIS

- Enquête Eser 2022** *Les Français et les risques environnementaux*
www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-francais-et-les-risques-environnementaux
- IRSN** Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
irsn.fr/page/barometre-irsn-sur-perception-risques-securite

LES INONDATIONS

- Institut Paris Région** Zones inondées potentielles (Seine, Marne, Oise, Loing)
cartoviz.institutparisregion.fr

LES RISQUES NATURELS TERRESTRES

- BDIFF** Base de données des incendies de forêt en France
bdiff.agriculture.gouv.fr/
- RTM** Base de données Restauration des terrains en montagne
rtm-onf.ign.fr
- Eurovolc** Catalogue des volcans européens
volcanos.eurovolc.eu
- EFFIS** European Forest Fire Information System
effis.jrc.ec.europa.eu/applications/data-and-services
- SisFrance** Histoire et caractéristiques des séismes ressentis en France
sisfrance.net
- IRMa** Institut des risques majeurs de Grenoble (Rhône-Alpes)
irma-grenoble.com

LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Covea** Changement climatique & Assurance : Quelles conséquences sur la sinistralité à horizon 2050 ?
[Livre blanc Covéa](#)
- Giec** Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
ipcc.ch/languages-2/francais
- IMF** Fonds monétaire international, tableau de bord changement climatique
climatedata.imf.org/pages/access-data

LA SITUATION DE LA FRANCE DANS LE CONTEXTE INTERNATIONAL

- Commission européenne** Centre commun de recherche, *Inform Risk*
drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index
- EMDAT** *International disaster database, Centre for research on the epidemiology of disasters*
emdat.be
- World Risk Report** *Bundnis Entwicklung Hilft*, alliance allemande pour l'aide au développement et *Institute for International Law of Peace and Armed Conflict* (IFHV) de la Ruhr University Bochum
weltrisikobericht.de/english

Glossaire

Affaissement : déformation souple, sans rupture et progressive du sol.

Aléa : manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique de nature aléatoire. Il se caractérise par son occurrence et son intensité.

Argile : terme désignant à la fois le minéral (minéral argileux) et la roche (meuble ou consolidée) composée pour l'essentiel de ces minéraux. La fraction argileuse est, par convention, constituée des éléments dont la taille est inférieure à 2 μm .

Arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, dit arrêté

Cat-Nat : acte administratif encadrant les indemnisations et couvrant l'ensemble des aléas climatiques et terrestres à l'exception des feux de forêt et des tempêtes (sauf vents cycloniques de grande ampleur). Néanmoins, la liste des phénomènes naturels indemnifiables varie au fil de la législation. Un arrêté détermine les zones concernées (liste des communes), les périodes de la catastrophe et le phénomène naturel reconnu.

Avalanche : déplacement rapide (10 à 350 km/h) d'une masse de neige sur une pente, provoqué par une rupture de manteau neigeux (neige plus mouillée, nouvelle chute de neige, surcharge par un skieur, explosion, etc.). Ce phénomène survient quand la neige est en quantité suffisante et de qualité favorable, sur une pente suffisante dans la zone de départ.

Catastrophe naturelle : selon l'échelle de gravité des dommages (Mission d'inspection spécialisée de l'environnement, 1999), événement ayant causé au moins 100 morts ou 300 M€ de dommages matériels. Parmi elles, figurent les catastrophes majeures (au moins 1 000 morts ou 3 Md€ de dommages matériels).

Cyclone : perturbation atmosphérique de grande échelle se développant dans les zones de basses pressions des régions tropicales et subtropicales.

Enjeu : ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel ou des activités humaines. Il se caractérise par son importance (nombre, nature, etc.) et sa vulnérabilité.

Enveloppe approchée du risque inondation potentielle (EAIP) : emprise potentielle des événements extrêmes (enveloppes maximalistes des zones inondables par une crue exceptionnelle), requise dans l'évaluation préliminaire des risques d'inondation. Cette dernière, conformément à la directive européenne inondation, permet d'évaluer les risques potentiels d'inondations extrêmes sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique. Deux EAIP différentes délimitent d'une part les zones exposées aux submersions marines, et d'autre part celle exposées aux débordements de cours d'eau, quelle que soit leur importance (fleuve, petit cours d'eau intermittent, torrent de montagne).

Épicentre : point de la surface terrestre situé à la verticale du foyer d'un séisme.

Éruption magmatique : remontée de magma jusqu'à la surface occasionnant retombées de cendres et de roches, coulées pyroclastiques, écroulements partiels de flancs, formation d'un dôme de lave, voire coulées de lave. Ce phénomène est toujours précédé d'une éruption phréatique.

Éruption péléenne : caractéristique d'une lave très pâteuse qui forme des aiguilles et d'un volcan pouvant émettre des nuées ardentes (avalanches incandescentes de gaz, de cendres et de blocs de roches).

Éruption phréatique : le magma réchauffe les eaux souterraines. Sous l'effet de leur vaporisation brutale, la pression peut générer de violentes explosions, fragmenter et projeter les roches au sommet du volcan. D'autres phénomènes peuvent survenir : retombées de cendres et de roches, émanations de gaz, coulées pyroclastiques (nuées ardentes), écroulements partiels de flancs, coulées de boue.

Éruption plinienne : phénomène volcanique explosif (émissions de gaz, cendres, ponces) à l'instar de l'éruption du Vésuve en 79 (décès de Pline l'Ancien, relatée par Pline le Jeune).

Établissements Seveso : établissements produisant ou stockant des substances pouvant être dangereuses pour l'homme et l'environnement. La réglementation distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site : les établissements Seveso seuil haut et les établissements Seveso seuil bas.

Foyer : lieu où se produit le premier ébranlement dans l'écorce terrestre.

Fréquence (d'un événement) : caractérisation issue d'un calcul statistique correspondant à la fréquence relative définie comme le quotient de cet effectif ou la taille de la classe (par exemple, nombre d'événements entre 1900 et 1950) par celui de la taille de la population (nombre total d'événements sur l'ensemble de la période d'observation entre 1900 et 2020).

Fontis : effondrement brutal et localisé (forme d'entonnoir ou de cratère), le plus souvent provoqué par la remontée, plus ou moins lente, d'une cloche de vide vers la surface à la suite de la rupture du toit d'une cavité.

Garantie « catastrophe naturelle » (Cat-Nat) : dispositif instauré en 1982 pour couvrir les dommages matériels en cas d'événement naturel d'une intensité anormale, de souscription d'un contrat d'assurance par les sinistrés et faisant l'objet d'une reconnaissance de l'état de Cat-Nat par arrêté interministériel (ministères de l'Intérieur, de l'Économie et des Finances).

Glissement de terrain : mouvement résultant du déplacement gravitaire de sols ou de roches déstabilisés par des phénomènes climatiques, géomorphologiques, géologiques ou anthropiques. Plutôt lents (quelques mm à quelques m/an), avec au moins 30 % d'eau, ces mouvements s'accélérent et forment des coulées ou des laves torrentielles (5 m/s). Les glissements de terrain apparaissent dans des éboulis fins, des moraines,

ou des roches très fracturées et altérées, mais certains matériaux sont plus sensibles (argiles, marnes, gypses, formations superficielles d'altérites).

Intensité (séisme) : niveau de sévérité des effets de la secousse sismique.

Intensité épiscopentrale : niveau de sévérité des effets de la secousse sismique à l'épicentre.

Karst : système de cavités et conduits formés naturellement par la dissolution hydrochimique des formations carbonatées ou sulfatées. Le relief karstique est particulièrement sensible aux glissements de terrain et à l'instabilité des cavités.

Magnitude de moment : nouveau mode de calcul effectué systématiquement pour tous les séismes de magnitude supérieure à 5. Basé sur un modèle physique de la rupture d'un séisme, il permet de mieux calculer la magnitude des gros séismes en restant cohérent avec les méthodes utilisées pour les plus petits séismes.

Magnitude sismique : mesure de l'énergie libérée lors d'un séisme. Un accroissement de magnitude de 1 correspond à une multiplication par 30 de l'énergie et par 10 de l'amplitude du mouvement.

Marnière : petite carrière souterraine exploitée dans la craie pour amender les champs.

Mouvement de terrain : phénomène déstabilisant et déplaçant les sols ou les roches à la suite de la fonte de neige, de fortes pluies, des séismes, l'érosion ou encore, la dissolution de roches. Plus ou moins brutaux, ils peuvent détruire le bâti, obstruer des voies de communication ou des rivières en causant des inondations, voire des pertes humaines. Les mouvements lents et continus (tassements, affaissements, glissements de terrain, retrait-gonflement des argiles) se distinguent de ceux rapides et discontinus (effondrement de cavités, éboulements de blocs rocheux, coulées de boue).

NaTech : aléa naturel pouvant avoir un impact sur une installation industrielle et générer un ou une série d'accidents « NaTech » (contraction des mots naturel et technologique) avec des effets majeurs à l'extérieur du site sur les personnes, les biens ou l'environnement (d'après Barpi).

Ouragan : cyclone en Atlantique nord et dans le Pacifique nord-est.

Période de retour (inondation) : durée moyenne au cours de laquelle statistiquement un événement d'une même intensité se reproduit. Un événement fréquent correspond à une période de retour comprise entre 10 et 30 ans, l'événement moyen, généralement la crue de référence des PPR, à une période de retour au moins centennale, et l'événement exceptionnel à la crue millénaire.

Pergélisol (permafrost en anglais) : partie du sol dont la température se maintient en dessous de 0 °C pendant plus de deux ans consécutifs.

Pit-crater : cratère d'effondrement de petite taille.

Plan de prévention des risques naturels (PPRN) : dispositif de mise à disposition de connaissance des zones à risques et de prescription des mesures pour les constructions nouvelles et les biens existants à destination des populations et des aménageurs. Ce document réglementaire de prévention, élaboré par les services de l'État en association avec la commune et en concertation avec la population, constitue une servitude d'utilité publique s'imposant au plan local d'urbanisme. Outre les PPR multirisques, différents types sont distingués : PPRI (inondation), PPRL (littoral), PPRIF (incendie de forêt).

PPR opposable (approuvé par arrêté préfectoral) : PPR correspondant au document achevé avec délimitation des zones à risques qui font l'objet d'une réglementation. Le règlement du PPR précise les règles qui s'appliquent à chacune de ces zones.

PPR prescrit (par arrêté préfectoral) : correspond à la première phase de l'élaboration du PPR.

Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) : dispositif d'appel à projet lancé par l'État depuis 2002 pour promouvoir une gestion globale des risques d'inondation à l'échelle d'un bassin de risque cohérent, en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements, ces programmes constituent le cadre d'un partenariat étroit avec l'État en matière de prévention des inondations.

Pyroclastique : caractéristique s'appliquant aux débris de roches magmatiques éjectées par les volcans et dont l'accumulation donne les roches pyroclastiques (cendres, lapillis, tufs, etc.).

Retrait-gonflement des argiles : mouvement de terrain de type « tassement différentiel » à l'origine d'une déformation progressive du sol ou du sous-sol et pouvant provoquer des désordres dans les bâtiments (fissures des éléments porteurs). Les maisons individuelles, structures légères aux fondations généralement superficielles et dimensionnées sans la prise en compte de cet aléa, s'avèrent particulièrement vulnérables. Considéré comme un risque naturel majeur eu égard à l'ampleur des dégâts matériels provoqués, il peut s'accroître sous l'effet du changement climatique et de facto de la hausse prévisible des épisodes de sécheresse.

Risques d'origines glaciaire et périglaciaire : terme utilisé par l'administration française pour regrouper les risques naturels en montagne ayant pour source des zones couvertes de glace, englacées, récemment déglacées, ou leurs abords directement influencés par la présence des glaciers, ou concernées par le dégel des sols gelés en permanence en profondeur (pergélisol) – (*source : rapport IGEDD/IGA/IGESR, décembre 2022, Risques d'origine glaciaire et périglaciaire - Éléments en soutien à un plan d'action*).

Risque majeur : croisement d'un aléa et d'un enjeu se caractérisant par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'évènement. Des actions sont dans la plupart des cas possibles

pour le réduire, soit en atténuant l'intensité de l'aléa, soit en réduisant la vulnérabilité des enjeux.

Sécheresse géotechnique : type de phénomène naturel indemnisé au titre du régime des catastrophes naturelles et correspondant à une période de longueur variable, caractérisée par un déficit pluviométrique plus ou moins marqué et se traduisant par une diminution de la teneur en eau de l'horizon du sous-sol. Les terrains argileux superficiels se rétractent alors lors des périodes de sécheresse (phénomène de retrait) et gonflent au retour des pluies lorsqu'ils sont de nouveau hydratés (phénomène de gonflement).

Séismes : les tremblements de terre naissent dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol. Généralement engendrés par la reprise d'un mouvement tectonique le long d'une faille, d'autres phénomènes peuvent intervenir : mouvement de terrain, raz de marée, liquéfaction des sols, effet hydrologique, effet de site (modification de l'amplitude et de la durée induite par la géologie locale). Leur violence se caractérise par la magnitude (énergie libérée) et l'intensité (effets observés ou ressentis par l'Homme, dégâts aux constructions).

Sinistralité (au sens assurance) : coûts indemnisés par les assureurs au titre du régime des catastrophes naturelles pour les 22 phénomènes naturels retenus. Ces coûts ne concernent que les biens assurés autres que les véhicules terrestres à moteur et ils sont nets de toute franchise.

Stratégie nationale du risque inondation (SNGRI) : dispositif visant à assurer la cohérence des actions menées sur le territoire en poursuivant trois objectifs prioritaires : augmenter la sécurité des populations exposées, stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation, raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Stratégie locale du risque inondation (SLGRI) : dispositif visant à atteindre sur les territoires à risque inondation important, les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations. Elle s'inscrit dans la continuité des démarches en cours en complétant ou renforçant les dispositifs de gestion du risque d'inondation existants, sans pour autant s'y substituer, fournissant ainsi un cadre de référence pour prévenir le risque inondation.

Submersion marine : inondation brutale et temporaire de la zone côtière par la mer, résultant de la conjonction de phénomènes extrêmes (dépression atmosphérique, vent, houle, pluie) et de forts coefficients de marée. D'importantes surcotes du plan d'eau surviennent quand : son niveau dépasse la cote des ouvrages de protection ou des terrains en bord de mer ; la mer crée des brèches et rompt les ouvrages ou les cordons naturels ; ou des paquets de mer franchissent les barrages naturels ou artificiels suite au déferlement de vagues de taille importante.

Tassement différentiel : type de mouvement de terrain également appelé « retrait-gonflement des argiles » et consécutif à une période de sécheresse géotechnique.

Tempête : lorsque deux masses d'air différentes (température et teneur en eau) s'affrontent le long d'un front dépressionnaire, elles peuvent générer des vents violents, voire des tempêtes au-delà de 89 km/h (degré 10 sur 12 de l'échelle de Beaufort de classification des effets des vents sur l'environnement).

Territoire à risque important d'inondation (TRI) : zone où les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants, justifiant une action volontariste et à court terme (État et parties prenantes concernées) pour aboutir à la mise en place obligatoire de stratégies locales de gestion des risques d'inondation. L'action vise les zones où les enjeux sont les plus menacés et où il y a le plus à gagner en matière de réduction des dommages liés aux inondations.

Tsunami (ou raz-de-marée) : phénomène correspondant à une onde due au mouvement rapide d'un grand volume d'eau, pouvant faire suite à un tremblement de terre sous-marin de (magnitude > 7) et profond de moins de 50 km. D'autant plus important qu'il est superficiel, ce phénomène brutal génère des vagues de submersion pouvant faire de nombreuses victimes et causer des dégâts considérables sur le littoral (habitations, infrastructures) selon la hauteur et la vitesse des vagues. L'intensité du tsunami, mesurée sur l'échelle Sieberg-Ambraseys (de 1 « très légère » à 6 « désastreuse »), dépend de la magnitude et de la profondeur du séisme.

Vulnérabilité : notion qui exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Elle exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Différentes actions peuvent la réduire en atténuant l'intensité de certains aléas ou en limitant les dommages sur les enjeux.

Zone SI-Hex : de la France métropolitaine élargie à la zone économique exclusive.

Zones sous-minées : zones en surface surplombant des vides dans le sous-sol résultant de l'exploitation d'anciennes carrières souterraines abandonnées (calcaire, marne, gypse, marbre, ardoise, argile) pour extraire des matériaux de construction. Des travaux de consolidations souterraines (construction de piliers) peuvent augmenter la portance et stopper le fléchissement du toit des cavités.

Sigles et abréviations

AFP	Agence France presse
Barpi	Bureau d'analyse des risques et pollutions
BDE	Base de données des événements naturels dommageables
BDMVT	Base de données mouvements de terrain
BRGM	Bureau de recherches géologiques et minières
CCR	Caisse centrale de réassurances
CENALT	Centre d'alerte aux tsunamis
Cerema	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CGDD	Commissariat général au développement durable
CETE	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
DGPR	Direction générale de la prévention des risques
DROM	Départements et régions d'outre-mer
EAIP	Enveloppe approchée du risque inondation potentielle
FFB	Fédération française du bâtiment
Gaspar	Gestion assistée des procédures administratives relatives aux risques naturels
Giec	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
IGA	Inspection générale de l'administration
IGC	Inspection générale des carrières
IGEDD	Inspection générale de l'environnement et du développement durable
IGESR	Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inrae	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

IPGP	Institut de physique du Globe de Paris
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
JRC	Centre commun de recherche de l'Union européenne
MASA	Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire
MEDD	Ministère de l'Écologie, du Développement durable (ancienne dénomination du ministère chargé de l'Environnement)
Mise	Mission d'inspection spécialisée dans l'environnement
MRN	Mission risques naturels
MTE	Ministère de la Transition écologique (ancienne dénomination du ministère chargé de l'Environnement)
MTECT	Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
MTES	Ministère de la Transition écologique et solidaire (ancienne dénomination du ministère chargé de l'Environnement)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ONRN	Observatoire national des risques naturels
OVPF	Observatoire volcanologique du Piton de la Fournaise
PAPI	Programme d'actions de prévention des inondations
PPR	Plan de prévention des risques
ROGP	Risques d'origines glaciaire et périglaciaire
RTM	Service de restauration des terrains en montagne
SAFPA	Outil de suivi administratif et financier des PAPI
SDES	Service des données et études statistiques
SHOM	Service hydrographique et océanographique de la marine
SLGRI	Stratégie locale de gestion des risques d'inondation
SNRH	Service des risques naturels et hydrauliques
TRI	Territoire à risque important d'inondation
UE	Union européenne

UNITÉS DE MESURE

ha	hectare
km/h	kilomètre par heure
M€	million d'euros
Md€	milliard d'euros
mm	millimètre
m/an	mètre par an
m/s	mètre par seconde
Mm³	million de mètres cubes

