



PRESENTATION DE LA BASE DE DONNEES BD CATNAT

SOMMAIRE

Pourquoi une nouvelle base de données sur les catastrophes naturelles ?.....	3
Modalités de collecte de l'information pour la constitution de la BD Catnat.....	7
Base CATNAT : la notion d'événement.....	8
Contenu de la base CATNAT.....	11
Exploitation statistique de la BD Catnat : CATNAT Analytics.....	18

Depuis 2001, le site CATNAT.net recense quotidiennement tous les événements d'origine naturel ayant des conséquences matérielles et / ou humaines notables dans le monde. En 2007, le site s'est professionnalisé et sa gestion est assurée par **Ubyrisk Consultants**, cabinet spécialisé dans les services (études, conseil...) dans le domaine de la gestion des risques naturels.

Disposer d'informations accessibles, exhaustives, fiables et sur une période longue constitue un enjeu primordial pour la bonne connaissance des risques naturels. De ce fait, Ubyrisk Consultants s'est donné pour objectif d'établir une base de données unique, la « BD Catnat » en utilisant la veille permanente effectuée par CATNAT.net. L'objectif principal cette base de données est de mettre à disposition du plus grand nombre (centres de recherche, ONG, universitaires, assureurs / réassureurs, risk manager...) des informations permettant **de favoriser la connaissance des risques naturels, de rationaliser la prise de décision en matière de préparation aux catastrophes et de fournir une base objective pour l'évaluation de la vulnérabilité et la définition des priorités.**

La BD CATNAT contient des données très précises sur l'occurrence et les conséquences de plus de **20 800 événements** survenus dans le monde depuis le 1^{er} janvier 2001 à nos jours.

POURQUOI UNE NOUVELLE BASE DE DONNEES SUR LES CATASTROPHES NATURELLES ?

A ce jour, il existe plusieurs bases de données recensant les catastrophes naturelles dans le monde. En voici les principales et leurs caractéristiques :

- La **base du CRED** (université de Louvain) est considérée comme la référence en matière de base de données sur les catastrophes naturelles. Elle a une couverture mondiale, et sa force est de recenser les événements depuis 1900. Autre particularité, elle traite des catastrophes naturelles et technologiques mais aussi d'autres fléaux tels que les famines, les épidémies.... Cette base ne s'intéresse qu'aux événements ayant fait plus de 10 morts et ayant fait l'objet d'une déclaration d'état d'urgence ou d'une demande d'assistance internationale. Très précise, les champs renseignés sont nombreux : nombre de victimes de blessées, d'affectées, de sans abri, pays, continents, région, dommages... La base est interrogeable en ligne sur le site du CRED mais les extractions dépassant les 5000 lignes sont payantes
- L'**Asian Disaster Reduction Center** a une base ciblée plus particulièrement sur les pays de l'Asie et les pays partenaires. Cette base s'appuie sur le système du CRED auquel elle fait référence.
- L'agence de gestion des risques australienne **EMA**, applique sensiblement les mêmes critères que le CRED pour la prise en compte des événements dans sa base, à savoir au moins dix morts ou un coût estimé des dommages de plus de cent millions de dollars australiens, soit cinquante-cinq millions d'euros, environ.
- L'agence de gestion des risques des États-Unis **FEMA** (Federal Emergency Management Agency) ainsi que d'autres sites donnent des listes de catastrophes naturelles qui ne sont pas toujours très structurées et proposent, dans le cas présent, des événements majeurs par type de catastrophes (plusieurs fenêtres).
- La base **Reliefweb**, très orientée sur l'humanitaire, elle recense les événements naturels majeurs dans le monde depuis 1981. A chaque événement correspond une fiche (parfois une carte de localisation). Cette base est alimentée par les organismes humanitaires américains qui interviennent lors des catastrophes si bien que son contenu n'est pas exhaustif pour les pays développés ou les pays ne faisant pas appel à l'aide internationale.
- Les **bases de données des réassureurs (Swiss Ré et Munich Ré)** ont pour principales caractéristique qu'elles ne sont pas disponibles auprès du grand public. Qui plus est, certaines (comme celle de Swiss Ré) ne recense que les événements ayant fait au moins 50 millions de \$ de dommage. Enfin, créées par et pour les besoins des réassureurs, ces bases de données ont tendance à surreprésenter les événements survenant dans les pays ayant un marché de l'assurance / réassurance, c'est-à-dire les pays développés ou émergents.

De plus, bien que souvent très complètes et portant sur des périodes parfois très longues ces bases de données partagent un certain nombre de défauts :

- Une **exhaustivité des événements recensés insuffisante** en raison d'un seuil de prise en considération des événements est souvent trop élevé. Ainsi, la plupart des bases de données ne prennent en compte que les événements faisant au moins 10 morts et de ce fait, ignorent un grand nombre de catastrophes.
- Des **descriptions d'événements est souvent assez succincte**. En effet, dans la majorité des cas les événements recensés sont résumés de manière succincte (souvent en une ligne de quelques champs

d'information) alors qu'il serait intéressant de disposer de renseignements plus qualitatifs nécessaires à l'entretien de la mémoire des risques comme à d'éventuels retours d'expérience.

- **Une accessibilité trop limitée** : certaines sont inaccessible au grand public et / ou réservées à des catégories d'utilisateurs bien particulières (bases des réassureurs par exemple) ou ont un coût prohibitif si l'on veut en disposer dans leur totalité (base du CRED par exemple)

- **Des typologies des phénomènes souvent trop imprécise** (i.e : des événements sont classés en "inondations" sans que distinction soit faite du type d'inondation dont s'agit : inondations par débordement (de plaine ou torrentielles), par remontée de nappe, inondations par ruissellement (rural ou urbain), inondations par submersion marine)

- **Des délais de mise à jour trop longs**. Les bases existantes sont mises à jour annuellement ce qui ne permet pas d'avoir des informations sur les derniers événements et empêche tout suivi statistique en « temps réel » des événements.

- **Une absence de géoréférencement** précis des données limite leur exploitation par des logiciels d'analyse de type SIG (Système d'Information Cartographique). En effet, dans la plupart des bases existantes, les événements sont géolocalisés par pays.

- **Pas d'exploitation en ligne** (interrogation en ligne des bases et / ou exploitation statistique ou cartographique inexistante) caractérise la plupart des bases de données existantes, obligeant l'utilisateur à exploiter lui-même les bases dans leur version brute.

Comparaison de quelques bases de données

BASE DE DONNEES	Nbre d'événements	Nbre de victimes	Coût en mdrs de \$ (valeur 2020)
2020			
BD Catnat	989	15,293	250
Swiss Ré	274	7993	190
Munich Ré	980	8200	210
CRED	366	14,587	141
2019			
BD Catnat	1139	13,224	207
Swiss Ré	193	8,276	143
Munich Ré	860	9435	169
CRED	396	11755	105
2018			
BD Catnat	1053	13,754	223
Swiss Ré	181	9,800	151
Munich Ré	850	10,400	167
CRED	312	11,782	134
2017			
BD Catnat	1129	13,933	363
Swiss Ré	183	8,000	359
Munich Ré	740	13,000	372
CRED	340	9,703	347
2016			
BD Catnat	1165	10,748	197
Swiss Ré	191	7,000	184
Munich Ré	750	9,200	183
CRED	324	8,352	159
2015			
BD Catnat	1049	24,720	113
Swiss Ré	149	26,000	104
Munich Ré	1060	23,000	101
CRED	385	22,877	91
2014			
BD Catnat	943	10,470	146
Swiss Ré	189	7,077	114
Munich Ré	980	7,700	124
CRED	320	7,946	107
2013			
BD Catnat	1012	24,398	184
Swiss Ré	150	20,000	152
Munich Ré	890	20,500	157
CRED	331	21,691	134
2012			
BD Catnat	1015	12,005	240
Swiss Ré	168	8,948	227
Munich Ré	905	9,600	217
CRED	347	10,000	190
2011			
BD Catnat	857	31,120	453
Swiss Ré	175	29,000	428
Munich Ré	820	27,000	449
CRED	334	30,969	422

2010			
BD Catnat	798	298,130	227
Swiss Ré	167	297,000	255
Munich Ré	950	295,000	197
CRED	393	317,757	155
2009			
BD Catnat	845	12,450	68
Swiss Ré	133	8,977	72
Munich Ré	860	11,000	68
CRED	344	11,142	56
2008			
BD Catnat	893	235,962	243
Swiss Ré	137	240,500	355
Munich Ré	750	163,000	274
CRED	352	235,332	231
2007			
BD Catnat	911	17,988	98
Swiss Ré	142	14,600	97
Munich Ré	960	16,000	122
CRED	414	16,938	95
2006			
BD Catnat	867	80 831*	55
Swiss Ré	138	31,000	64
Munich Ré	850	20,000	76
CRED	401	23,491	44
2005			
BD Catnat	867	93,682	328
Swiss Ré	149	88,083	356
Munich Ré	650	100,995	333
CRED	432	89,657	262
2004			
BD Catnat	638	286,805	173
Swiss Ré	116	302,435	204
Munich Ré	641	283,105	248
CRED	350	341,527	179
2003			
BD Catnat	669	103,559	94
Swiss Ré	142	37,821	98
Munich Ré	399	64,207	96
CRED	360	110,036	95
2002			
BD Catnat	599	16,136	87
Swiss Ré	130	11,000	23
Munich Ré	698	10,576	122
CRED	421	12,580	72
2001			
BD Catnat	702	39,584	48
Swiss Ré	111	22,803	18
Munich Ré	701	25,063	67
CRED	376	30,978	37

MODALITES DE COLLECTE DE L'INFORMATION POUR LA CONSTITUTION DE LA BD CATNAT

La BD CATNAT est alimentée pluri-quotidiennement par l'intermédiaire de la veille permanente effectuée par notre équipe dans le cadre de la gestion du site Catnat.net.

Le référencement des événements s'effectue en utilisant des sources très variées (qui permettent notamment le recoupement des informations relatives aux bilans humains, matériels et économiques) :

- Médias : presse écrite (régionale, nationale), agence de presse, presse TV
- ONG
- Correspondant locaux
- Réassureurs
- Agences gouvernementales / Ministères
- Sites scientifiques thématiques
- Réseaux sociaux

Afin de fournir les données les plus à jour, les informations enregistrées dans la BD CATNAT font l'objet d'un processus de traitement et de suivi très précis :

- **Etape 1** : saisie de l'événement à partir des premières informations issues et recoupées à partir des sources listées ci-dessus
- **Etape 2** : en cas d'événement survenant sur plusieurs jours / semaines, mise à jour de l'événement et de ses conséquences
- **Etape 3** : tous les mois : attribution / mise à jour du bilan économique des événements du mois échu
- **Etape 4** : tous les ans : recoupement des informations de la base avec des bases de données tierces (réassureurs, CRED) afin de d'attribuer / mettre à jour les coûts finaux, les bilans humains des événements les plus graves et recalcul des coûts constants de l'ensemble des événements en disposant

NOTE : Les bilans effectués par les diverses entreprises (réassureurs notamment) et institutions (ONU, Centre de recherche sur l'épistémologie des catastrophes de l'Université de Louvain (CRED)), montrent qu'il existe des différences notables entre les statistiques fournies.

Pour ce qui est du nombre d'événements recensés, ces différences certaines entre les bases de données sont imputables aux méthodes de comptage utilisées. Ainsi, à titre d'exemple les réassureurs ont comptabilisé plusieurs pics d'inondations en Inde, Pakistan et Bangladesh durant l'été 2010, considérant ainsi qu'il y a eu plusieurs événements. Pour notre part nous n'en avons comptabilisé qu'un seul car nous estimons que ces inondations ont occasionné des submersions quasi-permanentes dans ces pays durant cette période et sont liées à un seul phénomène : la mousson indienne. De même, dans leurs statistiques, certains producteurs de données ne comptabilisent les événements qu'à partir d'un certain seuil de dommage ou de victime (50 millions de \$ de dommages et / ou plus de 20 victimes pour Suisse Ré, au moins 10 morts et / ou 100 personnes directement affectées et / ou déclaration d'urgence de la part des autorités pour le CRED) alors que dans notre cas, nous considérons qu'il y a un événement dès l'instant où il y a des préjudices humains ou matériels avérés. Toutes ces différences sur la manière de considérer un événement induisent donc inévitablement des écarts statistiques parfois significatifs en fin d'année.

On notera également que les données provenant des réassureurs, ont tendance à surreprésenter les pays développés et émergents dans leurs statistiques. Cela s'explique par le fait que, de par l'essence même de leurs activités, les portefeuilles d'activité de ces sociétés sont concentrés dans les pays ayant un marché de l'assurance assez développé. Cette réalité se retrouve notamment dans les bilans humains fournis par ces sociétés qui sont souvent inférieurs à ceux des autres producteurs de données. Ainsi, en comptabilisant préférentiellement les événements dans les pays ayant un certain niveau de développement, les statistiques des réassureurs omettent certaines catastrophes naturelles survenant dans des pays pauvres où les conséquences

Un événement naturel dommageable peut être associé à un ou plusieurs phénomènes. Il est identifié sur la base de trois critères d'importance décroissante : le type du phénomène générateur de l'événement, la période de réalisation de l'événement, l'extension spatiale de l'événement.

On notera que certains événements apparemment séparés (temporellement et spatialement) sont parfois agrégés dans notre base pour n'en faire qu'un. Cela est le cas par exemple pour les inondations liées à la mousson en Asie. En effet, nous considérons que les inondations enregistrées chaque année dans les pays du sous-continent Indien entre juin et septembre ne font qu'un seul et même événement dans la mesure où elles ont le même phénomène générateur : la mousson. Ce type de raisonnement est également utilisé par les réassureurs lorsqu'ils effectuent leur catalogue d'événement.

Le type du phénomène

Deux phénomènes distincts (séisme et inondation par exemple) conduisent à identifier deux événements distincts, même si certains critères comme la date et le lieu sont identiques. Toutefois, lorsque les phénomènes « distincts » dommageables (par exemple: cyclone/ouragan [vent], mouvement de terrain, inondation, houle, etc.) sont liés, c'est à dire que, dans un même lieu et à une même date, l'un peut être considéré comme la conséquence de l'autre, l'événement naturel identifié est unique et relève de la catégorie du phénomène naturel générateur: cyclone/ouragan (vent), tempête (vent), etc.

Les phénomènes associés dommageables restent identifiables, comme par exemple, pour:

- la tempête du 26 décembre 1999 (vent, inondation, mouvement de terrain) ;
- la tempête des 27/28 décembre 1999 (vent, inondation, mouvement de terrain);
- l'ouragan Lenny du 17 au 19 novembre 1999 (vent, inondation, houle);
- le cyclone Dina du 22 au 23 janvier 2002 (vent, inondation, mouvement de terrain).

Lorsqu'un phénomène associé génère l'essentiel des dommages, c'est sa typologie d'aléa qui est retenue (ex : si de fortes pluies génèrent quelques inondations mais aussi un important glissement de terrain, alors on retiendra "mouvement de terrain" comme aléa qualificatif de l'événement). Le descriptif typologique de l'événement sera affiné grâce aux champs "péril" et "sous-péril" (voir plus loin).

La période de réalisation de l'événement

Elle correspond à la date de début et de fin d'événement. La date de début d'événement marque le début des dommages ou des conséquences liées à cet événement. La date de fin d'événement marque la fin des effets dommageable d'un événement.

Si certains événements sont aisés à circonscrire dans le temps (ex : une tornade qui ne dure que quelques minutes) d'autres sont beaucoup moins faciles à dater. En effet, quelle date de fin retenir pour marquer l'arrêt d'un événement inondation de plaine : la date d'arrêt de la montée des eaux ? La date de retour des eaux dans le lit mineur du cours d'eau ?

L'extension spatiale de l'événement

Un événement d'un type donné peut concerner plusieurs régions ou plusieurs pays en même temps (les inondations en Europe Centrale de l'été 2002 illustrent parfaitement cet état de fait). En revanche pour certains aléas à extension spatiale limitée (ex : les avalanches), même si celles-ci se produisent de façon synchrone (la même journée) dans un même pays ou dans plusieurs pays contigus, nous séparons les événements (chaque avalanche ou incendie de forêt constitue un événement).

L'échelle de gravité des dommages

La base de données CATNAT reprend l'intégralité des événements d'origine naturels dommageables constituant l'actualité quotidienne des catastrophes naturelles en France et dans le monde depuis janvier 2001. Les dommages correspondent à des atteintes aux personnes (évacuations, blessés ou morts) et aux biens matériels (biens privés, biens publics, infrastructures, réseaux, à l'environnement et, dans certains cas aux espaces naturels (comme cela est le cas pour les incendies de forêt)).

Dans un but de qualification des événements nous avons mis au point pour chaque type de conséquence (humaines et matérielles) une double échelle de gravité en cinq niveaux établis à partir des articles décrivant les événements. Ces critères de classification s'inspirent très largement de ceux utilisés par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable dans le cadre de son classement annuel des événements dommageables d'origine naturel :

- Pour les conséquences humaines (nombre de personnes évacuées, sans-abris, blessées et tuées) chaque niveau de gravité répond à des critères numériques (ex : nombre de victime) tel que cela est décrit dans le tableau ci-dessous
- Pour les conséquences matérielles les critères discriminant les différentes classes sont le degré de destruction et l'extension spatiale des dommages tel que décrit dans le tableau ci-dessous. On notera que la valeur attribuée à cette classe est déconnectée de toute notion financière (la destruction d'une maison traditionnelle en terre en Inde équivaut à la destruction d'une villa californienne), la gravité des conséquences matérielles est ici appréciée au regard du type de dommage (partiels, totaux...) subi par un bien matériel quel qu'il soit, où qu'il soit.

La classe totale d'un événement correspond au niveau le plus haut atteint par l'une des conséquences (ex : une tornade qui a fait une victime, 5 blessés et détruit 150 habitations se verra attribuer une classe "conséquences humaines" de 2 et une classe "conséquences matérielles" de 3 et donc une classe d'événement de niveau 3).

GRAVITE		CONSEQUENCE HUMAINES				CONSEQUENCES MATERIELLES	
Niveau	Qualification	Evacués	Sans-abris	Blessés	Tués	Caractérisation des dommages matériels	Extension spatiale
0	Phénomène remarquable	-	-	-	-	Pas de dommages	-
1	Petit événement	Possible	-	Possible (< 10)	-	Dommages partiels aux bâtiments (1-10) Dommage possible aux infrastructures	Ponctuel
2	Événement notable	Oui	Possible	Possible (> 10)	≤ 5	Dommages partiels aux bâtiments (10-100) Dommages totaux aux bâtiments (< 100) Dommage aux infrastructures	Localisée (i.e.: ville, canton, département)
3	Événement grave	Oui	Possible	Oui	6-50	Nombreux dommages partiels aux bâtiments (100 - 500) Nombreux dommages totaux aux bâtiments (100- 500) Dommages notables aux infrastructures Conséquences économiques sectorielles locales	Moyenne (i.e.: départements, régions)
4	Catastrophe	Oui	Oui	Oui	51-500	Nombreux dommages partiels aux bâtiments (500- 1000) Nombreux dommages totaux aux bâtiments (> 5000) Dommages importants aux infrastructures Conséquences économiques sectorielles régionales	Etendue (i.e.: régions multiples dans un ou plusieurs pays)
5	Catastrophe majeure	Oui	Oui	Oui	501 À 50 000	Très nombreux dommages partiels et totaux aux bâtiments Dommages très importants aux infrastructures Conséquences économiques sectorielles nationales et / ou internationales	Grande échelle (sauf séismes) (i.e.: pays entiers et / ou plusieurs pays)
6	Cataclysmes	Oui	Oui	Oui	$> 50\ 000$	Dommages partiels et totaux aux bâtiments extrêmement importants Dommages aux infrastructures très étendus Dommages matériels dépassant les capacités de gestion d'un pays et nécessitant une aide extérieure Conséquences économiques sectorielles nationales et / ou internationales très importantes	Très grande échelle (sauf séismes) (i.e.: plusieurs pays, continents)

Note : Pour les incendies de forêt nous considérons les surfaces brûlées pour caractériser les dommages matériels : un feu < 100 hectares sera crédité d'un niveau 1, de 100 à 1000 d'hectares aura un niveau 2, de 1000 à 10000 d'hectares aura un niveau 3, de 10000 à 100000 d'hectares aura un niveau 4, de 100000 à 1 million d'hectares aura un niveau 5 et les feux > 1 million d'hectares aura un niveau 6.

Les conséquences économiques d'un événement étant rarement disponibles et aisément appréciable, nous n'avons pu en faire un critère discriminant. Néanmoins, lorsque nous disposons pour certains événements de tels renseignements, nous en tenons compte dans l'attribution du niveau de classe des "conséquences matérielles". De plus le chiffre est fourni dans le champ "commentaire" de notre base de données.

CONTENU DE LA BASE DE DONNEES **BD** CATNAT

La BD CATNAT contient l'intégralité des événements survenus en France et dans le monde, tous périls confondus, depuis le 1er janvier 2001. **Elle est mise à jour selon une périodicité annuelle mais la version interrogeable en ligne référence les événements en temps réel.**

CHAMPS RENSEIGNES DANS LA BASE CATNAT					
LOCALISATION	PHENOMENOLOGIE	DATATION	CONSEQUENCES	DESCRIPTIF	DEGRE DE GRAVITE
Pays (T)	Origine Aléa (T)	Année (N)	Nbre de pers. affectées (T)	Titre article (H)	Classe conséquences humaines (N)
FIPS (T)	Aléa (T)	Mois (T)	Nbre de pers. évacuées (T)	Article (M)	Classe conséquences matérielles (N)
Continent (T)	Péril (T)	Date de début (D)	Nbre de sans-abris (N)	Commentaire (M)	Classe événement (N)
Sous-Continent (T)	Sous-péril (T)	Date de fin (D)	Nbre de blessés (N)		
Latitude (N)	Code aléa (T)		Nbre de morts (N)		
Longitude (N)	Code péril (T)		Coût estimé (MN)		
Localisation fine (M)	Code sous-péril (T)				
Autres pays concernés (M)					
Type de champs : (T) Texte - (M) Mémo - (D) Date - (N) Numérique - (H) Lien hypertexte - (MN) Monétaire					

Localisation

Pays : pays de survenance de l'événement. Dans le cas d'événements s'étendant sur plusieurs pays, le pays principal retenu est celui dans lequel l'événement à fait le plus de victimes ou de dégâts. Dans ce cas les autres pays affectés sont renseignés dans le champ "autres pays concernés"

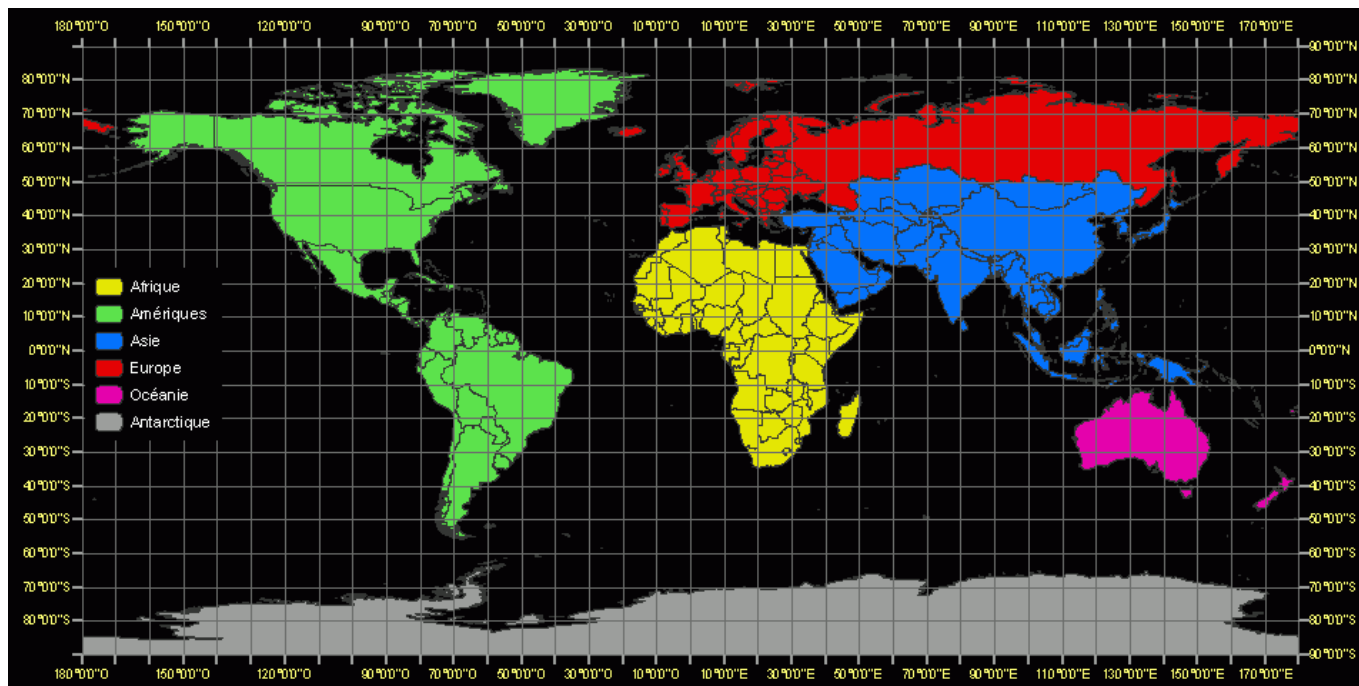
Autres pays concernés : autres pays ayant subi le même événement.

FIPS : code d'identification du pays permettant sa cartographie sous S.I.G

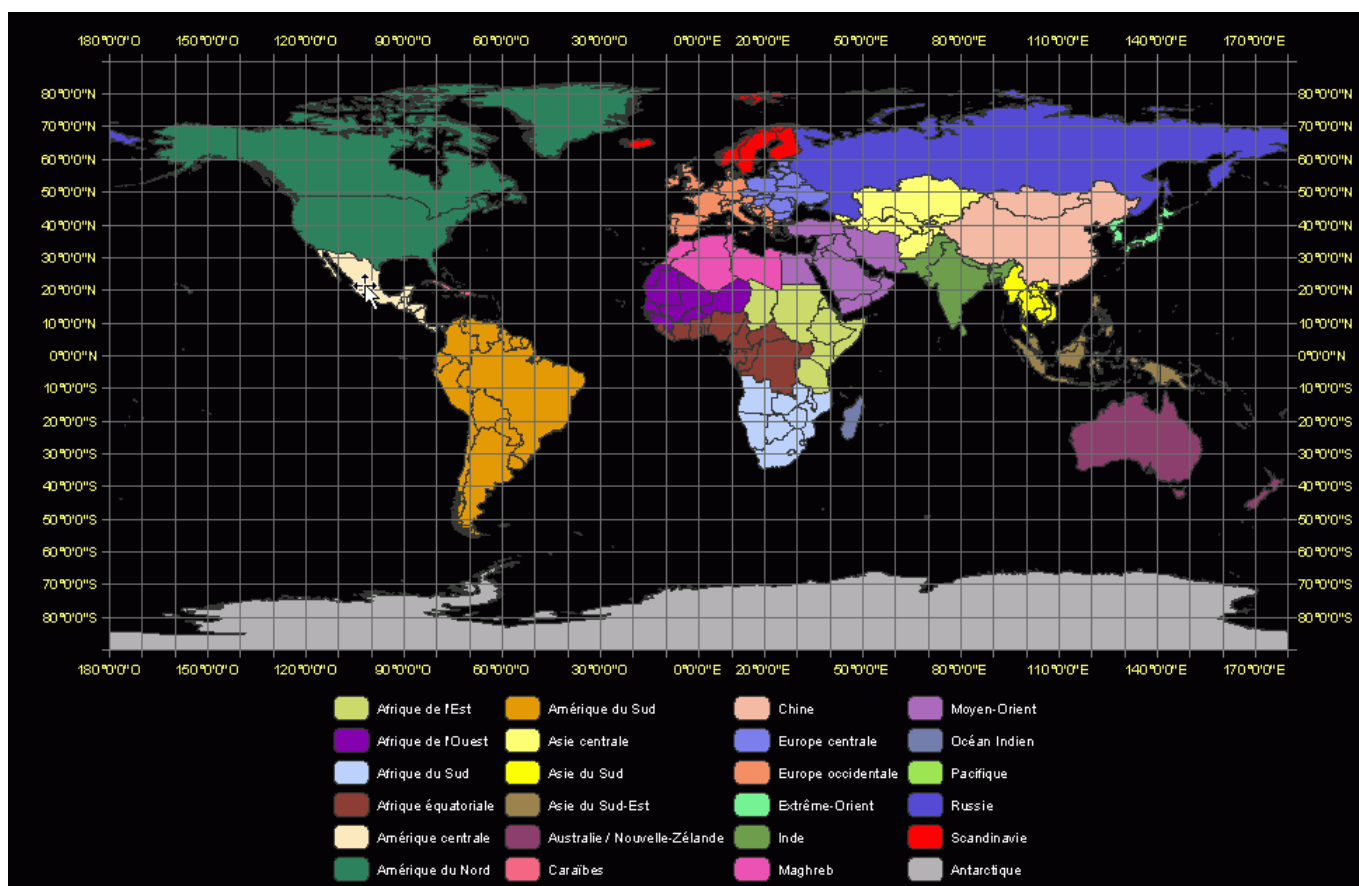
Continent : continent de survenance de l'événement. Le découpage choisi pour les continents est disponible page suivante.

Sous-continent : continent de survenance de l'événement. Le découpage choisi pour les sous-continentes est disponible page suivante.

Localisation fine : région, département, province, état, ville dans lequel s'est produit l'événement (champ pas toujours renseigné)



Découpage des continents retenu pour la BD CATNAT



Découpage des sous-continent retenu pour la BD CATNAT

Latitude / Longitude : coordonnées géographiques de l'événement (les références choisies sont celle du lieu où les dommages matériels ou humains ont été les plus importants). Ces informations peuvent être importées dans n'importe quel Système d'Information Géographique (S.I.G)

Phénoménologie

Une des caractéristiques de la base de données CATNAT est d'utiliser une typologie d'aléa très précise puisque les phénomènes peuvent avoir jusqu'à 3 niveaux de qualification : aléa / péril / sous-péril (exemple pour un événement inondation torrentielle : l'aléa sera "inondation", le péril pourra être "crue" et le sous-péril pourra être "débordement torrentiel"). Afin de pouvoir effectuer des requêtes plus facilement, chaque aléa / péril / sous-péril est identifié de 2 manières : en toute lettre et grâce un numéro de code.

Origine : qualificatif de l'origine de l'événement : climatique, météorologique, géologique, hydrologique, spatial

Aléa : qualificatif général de la famille du phénomène naturel principal à l'origine de l'événement

Péril : qualificatif précis du phénomène naturel principal à l'origine de l'événement

Sous-péril : qualificatif fin du phénomène naturel principal à l'origine de l'événement (champ pas toujours renseigné car dépendant du type d'aléa considéré)

Code aléa : code numérique correspondant à l'aléa principal de l'événement considéré. Ce code a été créé afin de faciliter les requêtes sous les gestionnaires de bases de données

Code péril: code numérique correspondant au péril de l'événement considéré. Ce code a été créé afin de faciliter les requêtes sous les gestionnaires de bases de données

Code sous-péril: code numérique correspondant au sous-péril de l'événement considéré. Ce code a été créé afin de faciliter les requêtes sous les gestionnaires de bases de données

DESCRIPTIF DE LA PHENOLOGIE UTILISEE AVEC LES CODES CORRESPONDANT

CLIM– climatique / MET – Météorologique / HYDRO – Hydrologique / GEO – Géologique / GEO – Géologique / SPA - Spatial

01 INONDATIONS ET COULEES DE BOUE

- 011 Par crue
 - 0111 Débordement de plaine
 - 0112 Débordement torrentiel
 - 0113 Crue d'embâcle / débâcle
- 012 Par ruissellement
 - 0121 Ruissellement rural (coulée de boue)
 - 0122 Ruissellement urbain
- 013 Lave torrentielle
- 014 Par remontée de nappe
- 015 Par submersion marine
- 016 Par rupture de digue ou de barrage
- 017 Par rupture de barrage naturel

02 MOUVEMENTS DE TERRAIN

- 021 Glissement de terrain
- 022 Effondrement
 - 0221 Naturels (fontis)
 - 0222 Anthropique (mine)
- 023 Eboulements et chutes de pierres / blocs
 - 0231 Chutes de pierres ou de blocs
 - 0232 Eboulement en masse
- 024 Affaissements
 - 0241 Naturel
 - 0242 Anthropique
- 025 Recul du trait de côte et de falaises
 - 0251 Recul de côte basse
 - 0252 Recul de côte à falaise
 - 0253 Recul de berges fluviales

03 SEISMES

- 031 Séismes tectoniques
- 032 Séismes sismo-volcaniques

04 AVALANCHES

- 041 De neige
- 042 Glaciaire

05 ERUPTIONS VOLCANIQUES

- 051 Coulées de lave
- 052 Coulées pyroclastiques

- 053 Retombées aériennes
- 054 Emanations de gaz
- 055 Lahars

06 INCENDIES DE FORET

07 CYCLONES ET TEMPETES TROPICALES

- 071 Tempêtes tropicales
- 072 Cyclones
- 073 Dépressions tropicales

08 TEMPETES TEMPEREES

- 081 Tempêtes tempérées
- 082 Tempêtes de sable

09 ORAGES

- 091 Orages
- 092 Foudre

10 GRELE

11 TORNADES ET TROMBES

- 111 Tornades
- 112 Trombes

12 BLIZZARDS, NEIGE ET PLUIES VERGLACANTES

- 121 Blizzards (tempêtes de neige)
- 122 Pluies verglaçantes
- 123 Froids

13 CHALEUR

- 131 Vagues de chaleur
- 132 Canicules

14 SECHERESSES

15 INTEMPERIES

- 151 A dominante pluvieuses
- 152 A dominante venteuse
- 153 A dominante neigeuse

16 TSUNAMIS

- 161 D'origine sismique
- 162 D'origine volcanique
- 163 D'origine gravitaire (mvt de terrain sous-marin)

17 PHENOMENES EXTRA TERRESTRES

- 171 Chute de météorites / astéroïdes
- 172 Tempêtes solaires

Datation

Année : année de survenance de l'événement. Dans le cas d'un événement qui couvrirait plusieurs années, l'année de début d'événement fait référence.

Mois : mois de survenance du début de l'événement

Date de début: date de commencement de l'événement.

Date de fin: date de fin de l'événement. Attention, certains événements s'étendant sur plusieurs semaines (inondations liées à la mousson, sécheresses...), il est donc difficile de les circonscrire précisément dans le temps. Aussi, cette date est à prendre avec précaution car elle correspond souvent à la fin de la médiatisation de l'événement ce qui, sur le terrain, ne signifie pas nécessairement que tout est terminé.

Conséquences

Nombre de personnes affectées : estimation du nombre de personnes directement affectées par un événement (champ pas toujours renseigné car dépendant du type d'information à la source)

Nombre de personnes évacuées : nombre de personnes évacuées lors de l'événement considéré (champ pas toujours renseigné car dépendant du type d'information à la source)

Nombre de personnes sans-abri : nombre de personnes sans-abri lors de l'événement considéré (champ pas toujours renseigné car dépendant du type d'information à la source)

Nombre de blessés : nombre de personnes blessées lors de l'événement (champ vide = absence de blessé)

Nombre de morts : nombre de personnes décédés lors de l'événement (champ vide = absence de victime). Les personnes signalées comme disparues dans les articles décrivant l'événement sont comptabilisées comme victimes.

Coût estimé : coût de l'événement en dollars (non actualisé). Il s'agit ici d'un coût total estimé provenant de sources multiples : réassureurs, gouvernement, ONG internationales... Dans la plupart des cas ce paramètre n'est disponible que plusieurs mois après l'événement considéré et pour les événements les plus importants. ATTENTION : l'indice de notation de l'événement ne tient pas compte de ce paramètre dans la mesure où celui-ci n'est disponible que pour environ 20 % des événements.

Degré de gravité

Indice conséquences humaines : indice synthétique caractérisant la gravité des conséquences humaines d'un événement au regard des critères définis dans le tableau en page 12.

Indice conséquences matérielles : indice synthétique caractérisant la gravité des conséquences matérielles d'un événement en fonction des critères définis dans le tableau ci-dessous. Attention la valeur de cet indice est déconnectée de toute notion financière (la destruction d'une maison traditionnelle en terre en Inde équivaut à la destruction d'une villa californienne), la gravité des conséquences matérielles est ici appréciée au regard du type de dommage (partiels, totaux...) subi par un bien matériel quel qu'il soit, où qu'il soit.

Indice événement : indice synthétique caractérisant la gravité de l'événement considéré au regard de ses conséquences humaines et matérielles. Sa valeur correspond à la valeur la plus haute définie dans "l'indice conséquences humaines" et "l'indice conséquences matérielles".

Descriptif

Titre de l'article : titre de l'article permettant de le localiser lors d'une navigation en ligne

Zone : code signalant si l'événement concerne la France / Dom (F) ou l'étranger (M)

Article : article correspondant à l'événement. Attention ce champ ne reprend pas les éventuelles photos et autres encarts de développement présents dans les articles en ligne. Pour y accéder il est nécessaire de cliquer sur le lien hypertexte de l'événement. Dans quelques cas (moins de 0,5% des événements), nous ne disposons pas d'article complet mais de quelques caractéristiques de l'événement (nombre de victime, date, type d'aléa...), dès lors le contenu du champ est "ND".

Commentaires : résumé synthétique des dommages ou note spéciale propre à l'événement.

Exemple d'un événement référencé dans la BD CATNAT

PAYS Chine	FIPS CH	Continent Asie	Sous-continent Chine	Latitude 43.13	Longitude 91.23	Localisation fine	Autres pays concernés:	
Origine aléa Atmosphérique	Aléas 14 Sécheresses	Péril	Sous-type péril	Code origine aléa ATM	Code aléas 14	Code périls	Code sous périls	
Année 2009	Mois Janv.	Date début 08/01/2009	Date fin 05/02/2009					
Nbre pers affectées:	Nbre évacués	Nbre blessés 0	Nbre victimes 0	Nbre sans-abris	Indice csq humaines 2	Indice csq matérielles 2	Indice evt 2	Coût estimé (\$) \$0.00
Commentaires		Titre article: Le Nord et l'Est de la Chine en proie à une forte sécheresse			Zone: M	ID: 125		

Articles

05/02: Certaines régions du centre et du nord de la Chine ont été placées en état d'alerte en raison de la sécheresse qui menace les récoltes et l'activité agricole, rapporte la presse officielle.

Le Centre d'Etat pour le contrôle des inondations et la lutte contre la sécheresse a diffusé la veille une alerte orange qui invite les autorités locales à accorder une aide prioritaire aux zones touchées.

La sécheresse sans précédent qui a débuté en novembre a affecté 9,73 millions d'hectares de champs cultivés. 46% de la superficie totale des cultures de blé sont menacés dans huit province

08/01: Six provinces dans le nord et l'est de la Chine connaissent une sécheresse prolongée qui affecte l'approvisionnement en eau des habitants, du bétail et les récoltes.

Environ un million de personnes et 160 000 têtes de bétail font face à une pénurie d'eau potable en raison d'une sécheresse qui dure depuis octobre dernier. Il n'y a pas eu de précipitation depuis novembre dernier. La sécheresse a affecté 520 000 hectares de blé, dont 140 000 hectares sont très touchés.

Des travaux d'irrigation ont été payés et de nouveaux puits creusés. Du personnel a été enrôlé pour transporter de l'eau potable à ceux qui ont du mal à en obtenir.

La sécheresse a aussi ravagé d'autres provinces telles le Shandong, le Henan, le Hebei, l'Anhui et le Gansu, toutes grandes productrices de blé.

Les autorités responsables des eaux de l'Anhui ont indiqué que les régions affectées ont mobilisé plus de 600 000 personnes et financé 30 000 puits pour lutter contre la sécheresse. Des paysans dans certaines régions de l'Anhui ont reçu des subventions.

Le ministère chinois de l'Agriculture a indiqué que 5,42 millions d'hectares de champs cultivés ont été touchés par la sécheresse dans ces six provinces, soit 5 fois plus que l'année précédente.

CATNAT Analytics est un outil de fourniture de **statistique en temps réel**. Celui-ci permet d'obtenir un tableau de bord statistique synthétique permanent, précis et le plus à jour sur les catastrophes naturelles en France et dans le monde (en terme de conséquences humaines et économiques, de typologie de phénomène et de répartition géographique).

Les informations utilisées pour bâtir ces statistiques proviennent de la base de données "BD CATNAT" et sont donc mises à jour quotidiennement au fur et à mesure de l'alimentation de la base.

L'ensemble des données statistiques délivrées peuvent **être téléchargées au format csv et / ou image**.

CATNAT Analytics donne accès aux informations statistiques suivantes :

- + Classement risque-pays dédié aux risques naturels
- + Almanach des risques naturels
- + Tableau de bord statistique de l'année en cours
- + Bilans statistiques annuels depuis 2001
- + Statistiques par pays
- + Statistiques par risques

Classement « risque-pays » dédié aux risques naturels

La liste des risques-pays permet d'établir un classement reflétant le degré de sensibilité globale aux catastrophes naturelles des nations. Ce classement a été établi à partir des données issues de notre base de données "[BD CATNAT](#)" qui recense l'ensemble des catastrophes naturelles survenues dans le monde entier depuis le 1er janvier 2001 ainsi que de données tierces provenant des instances de l'ONU.

La sensibilité globale d'un pays aux catastrophes naturelles ne peut en aucun cas être résumée par la simple exposition physique aux risques naturels. Il est donc nécessaire, de porter un regard plus large en intégrant des paramètres reflétant la fréquence des événements, leur intensité, la vulnérabilité (humaine et matérielle) ou encore la capacité de gestion des risques et la résilience intrinsèque à chaque pays.

Pour cela, nous avons établi un classement basé sur 5 critères permettant de caractériser pour chaque pays : l'exposition aux catastrophes naturelles, la gravité humaine des événements, la gravité matérielle des événements, la vulnérabilité aux risques naturels et la capacité de résilience :

- **Exposition:** nombre de catastrophes naturelles (tous périls confondus) enregistrées par pays depuis 2001. Ce paramètre est issu de la BD CATNAT qui recense près de 17000 événements et qui est mise à jour quotidiennement.
- **Gravité (humaine) :** nombre de victimes et de blessés enregistrés dans des catastrophes naturelles par pays référencés dans la BD CATNAT depuis 2001.
- **Gravité (matérielle) :** somme des indices des conséquences matérielles des catastrophes naturelles par pays référencés dans la BD CATNAT depuis 2001.
- **Vulnérabilité:** indice WRI de l'Institut pour l'environnement et la sécurité humaine de l'Université des Nations Unies. Cet indice prend en compte 28 variables relatives aux facteurs sociaux, politiques,

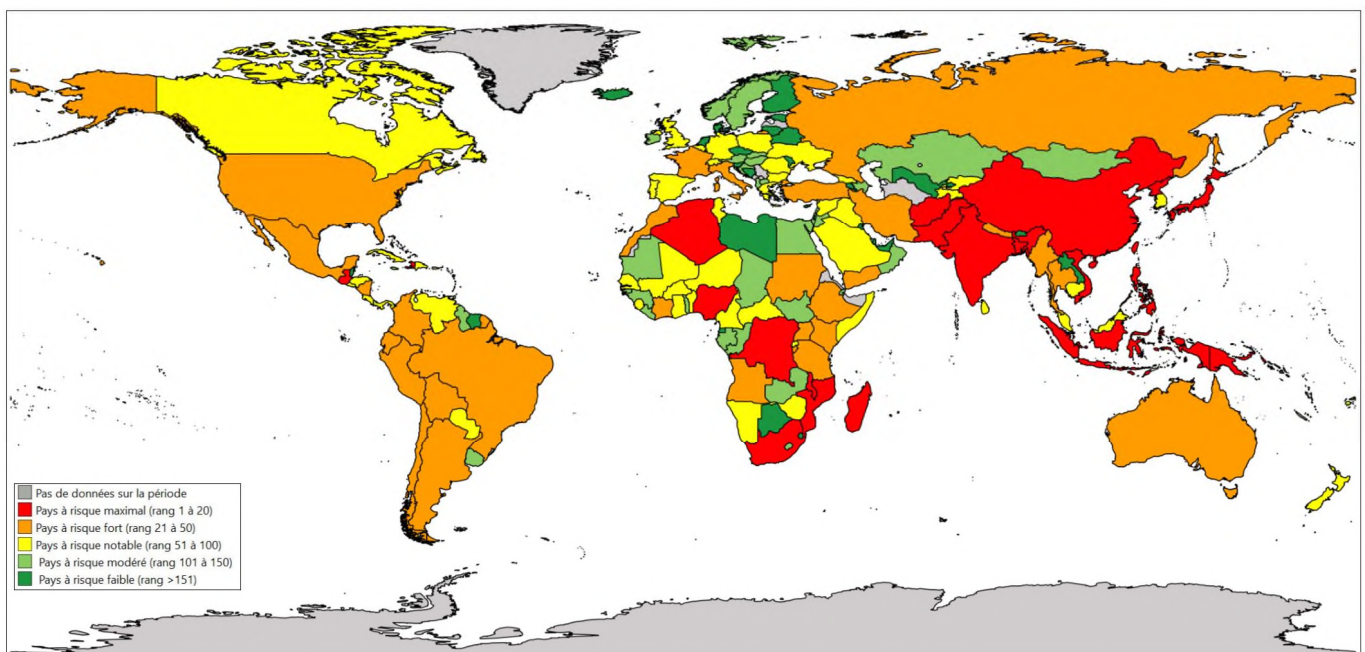
économiques et environnementaux de chaque pays. Ce paramètre permet de qualifier la vulnérabilité globale d'un pays.

- **Résilience** : indice de Développement Humain (IDH) de chaque pays permettant de qualifier la capacité de réponse des pays aux catastrophes naturelles. Ce paramètre est issu des données provenant de l'ONU

Pour chacun de ces 5 critères nous avons calculé le rang de chaque pays. La somme des rangs obtenue par pays pour ces 5 critères abouti à l'obtention d'un "indice global de risque" reflétant le niveau de risque : plus cet indice final est faible (reflétant ainsi une situation où, pour chaque critère, le rang est proche de 1), plus le pays est considéré comme étant à risque élevé.

Ce classement des risques-pays est **mis à jour quotidiennement** de manière à disposer de données tenant compte des derniers événements.

NB : notre classement, contrairement à d'autres du même type, fournit une indication du niveau de risque-pays sur le court terme. En effet, l'indice global de risque étant majoritairement construit avec des données de sinistralité (fréquence, gravités) récentes, ce classement reflète la situation des pays telle qu'elle a été observée depuis 2001.



Almanach des risques naturels

L'almanach des risques naturels permet de visualiser de manière synthétique, pour chaque mois, le niveau d'exposition aux différents aléas naturels pour l'ensemble du monde, pour un continent ou un pays donné.

Les données utilisées pour construire cet almanach proviennent de notre base de données BD CATNAT qui recense tous les événements dommageables d'origine naturels dans le monde depuis 2001. Les données sont mises à jour quotidiennement et sont exportables au format csv

Le niveau d'exposition est représenté par la fréquence moyenne mensuelle du nombre d'événement observés depuis 2001 pour l'aléa considéré et pour le périmètre géographique défini (ensemble du monde, continent ou pays).

Type de risque	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avalanches												
Chaleur												
Cyclones et tempêtes tropicales												
Eruptions volcaniques												
Froid, neige et pluies verglaçantes												
Grêle												
Incendies de forêt												
Inondations et coulées de boue												
Intempéries												
Mouvements de terrain												
Orages et foudre												
Phénomènes extra-terrestres												
Sécheresses												
Séismes												
Tempêtes												
Tornades et trombes												
Tsunamis												

+ Télécharger les données du graphique au format csv

Nul	Faible	Modéré	Notable	Fort	Extrême
0%	1 à 5 %	6 à 15 %	16 à 30 %	31 à 50 %	> 50 %

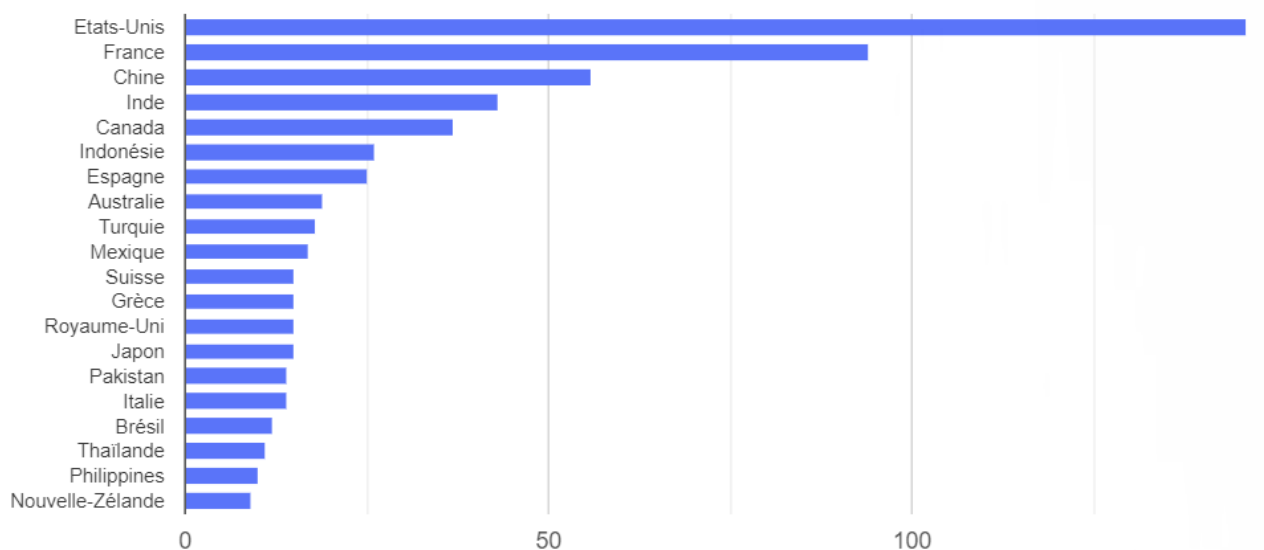
Exemple de graphiques et tableaux statistiques délivrés par CATNAT Analytics

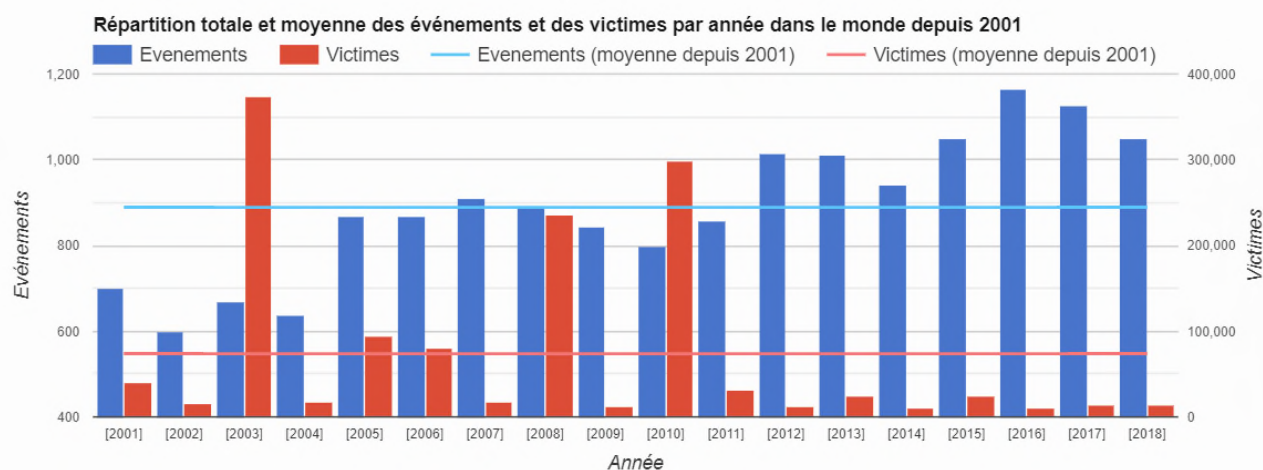
Les 20 événements les plus meurtriers

Type de risque	Date de début	Date de fin	Nombre de morts	Coût (en millions de \$)	Gravité	Article
Tsunamis	2003-12-26	2003-12-26	270,000	15,000		Tsunami consécutif à un séisme de mg 8.9 en Indonésie
Séismes	2010-01-13	2010-01-12	222,750	10,000		Un puissant séisme de magnitude 7.3 ravage Haïti
Cyclones et tempêtes tropicales	2008-05-02	2008-05-03	138,373	4,000		Le cyclone Nargis ravage le Sud de la Birmanie : 138 373 morts
Séismes	2008-05-12	2008-05-12	87,476	85,000		Puissant séisme de mw 7,9 dans le S-O de la Chine : 87476morts
Séismes	2005-10-08	2005-10-08	74,701	6,200		Séisme de mg 7,6 au Pakistan : 74701 morts
Chaleur	2010-07-12	2010-08-15	55,736	1,080		Canicule meurtrière en Russie et en Europe du Nord
Cyclones et tempêtes tropicales	2006-07-10	2006-07-17	55,700	0		Le typhon Ewiniar aurait fait 55 700 morts en Corée du Sud et du Nord
Chaleur	2003-07-29	2003-08-13	36,510	1,659		L'Europe écrasée sous la chaleur: au moins 36 510 victimes
Séismes	2003-12-26	2003-12-26	32,000	1,000		Terrible séisme dans le Sud de l'Iran : 32000 morts
Séismes	2001-01-26	2001-01-26	25,000	4,600		Séisme du Gujarat (mg 7,9): 25.000 morts probables
Tsunamis	2011-03-11	2011-03-11	19,846	210,000		Séisme de magnitude 9 et tsunami dans le Nord-Est du Japon
Chaleur	2003-08-04	2003-08-14	19,490	4,400		Canicule historique sur la France : 19 490 victimes
Séismes	2015-04-25	2015-04-25	9,120	6,000		Le Népal ravagé par un séisme de magnitude 7,8 + répliques : 9120 morts
Cyclones et tempêtes tropicales	2013-11-06	2013-11-11	7,370	12,500		Les Philippines, la Chine et le Vietnam frappées par le super typhon Haiyan : 7345 morts
Inondations et coulées de boue	2013-06-16	2013-09-07	6,288	3,000		Pluies de mousson et inondations dans le sous-continent Indien : au moins 6288 morts
Séismes	2006-05-27	2006-05-27	5,782	3,100		Puissant séisme à Java : 5782 morts
Cyclones et tempêtes tropicales	2007-11-14	2007-11-16	4,234	2,300		Le cyclone Sidr s'abat sur le Bangladesh et l'Inde : au moins 4234 morts
Inondations et coulées de boue	2007-06-11	2007-10-04	3,536	818		Inondations de mousson en Inde et au Bangladesh: 3536 morts
Inondations et coulées de boue	2004-05-23	2004-05-25	3,344	0		Importantes inondations en Haïti et en République Dominicaine : 3344 victimes
Cyclones et tempêtes tropicales	2017-09-20	2017-09-19	3,049	65,000		L'ouragan Maria dévaste la Dominique, les îles Vierges et Porto-Rico : 3049 morts

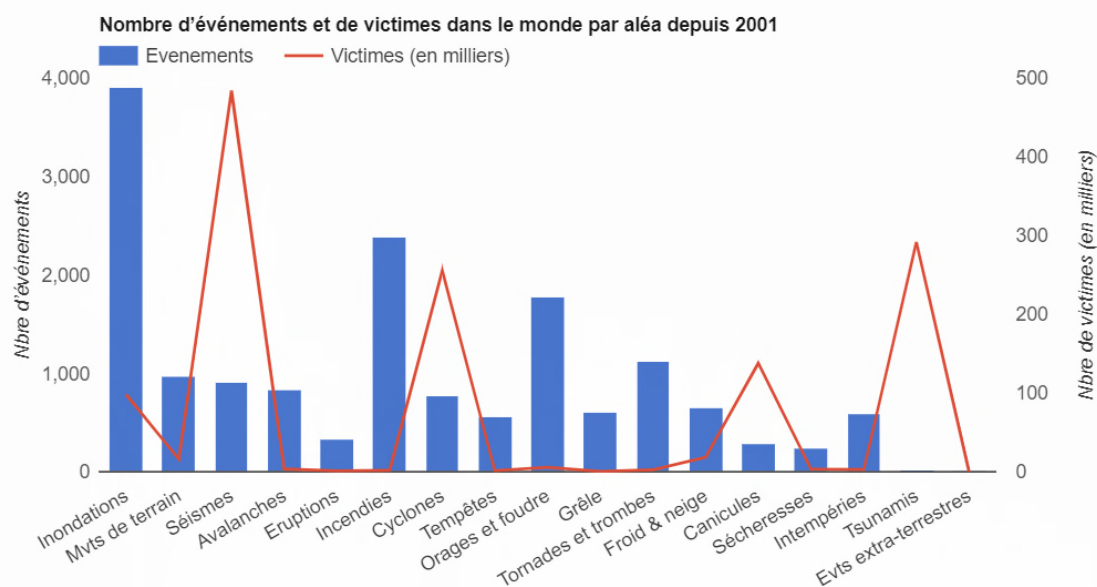
+ [Télécharger les données du graphique au format csv](#)

Les 20 pays ayant connu le plus grand nombre d'événement pour l'année en cours





+ Télécharger ce graphique au format image + Télécharger les données du graphique au format csv



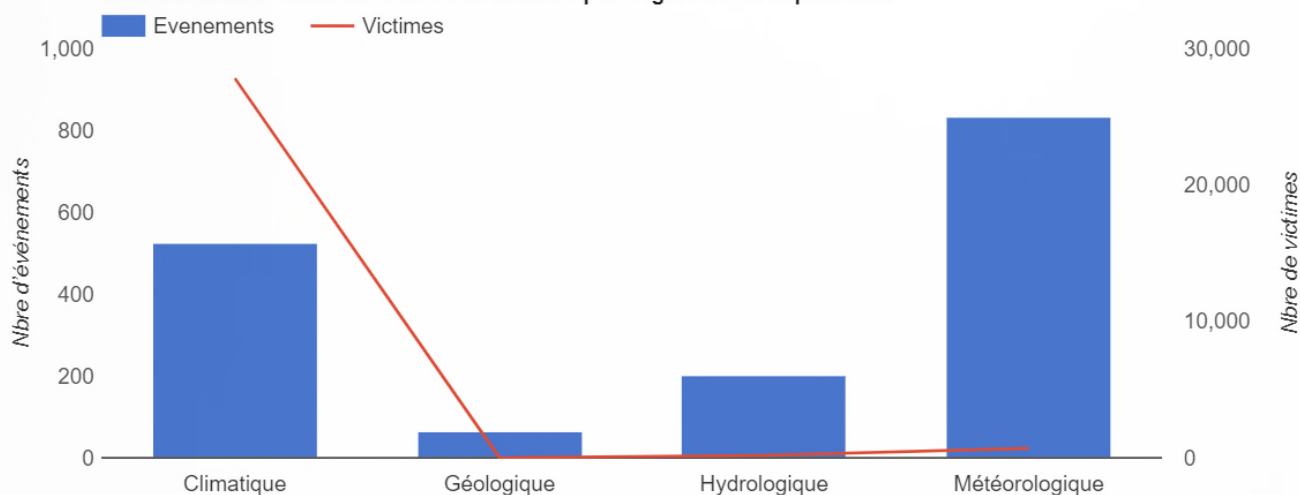
+ Télécharger ce graphique au format image + Télécharger les données du graphique au format csv



Synthèse statistique depuis 2001 - France

Nbre evts	Nbre de victimes	Nbre de blessés	Nbre d'évacués	Coût (en million €)	Gravité matérielle moyenne	Gravité humaine moyenne	Gravité globale moyenne	Indice risque-pays (IRP)	Rang IRP
1626	28716	4834	167362	32111	1.26	0.86	1.64	413	50

France : Nombre d'événements et de victimes par origine d'aléa depuis 2001

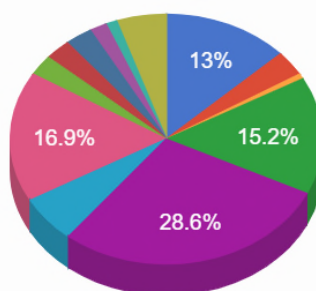


+ Télécharger ce graphique au format image

+ Télécharger les données du graphique au format csv

France : Ventilation des types d'aléa depuis 2001

Inondations et coulées de boue (212) Mouvements de terrain (53) Séismes (11) Avalanches (247) Incendies de forêt (465) Tempêtes (99)
 Orages et foudre (274) Grêle (43) Tornades et trombes (44) Froid, neige et pluies verglaçantes (46) Chaleur (29) Sécheresses (19) Intempéries (84)



+ Télécharger ce graphique au format image

+ Télécharger les données du graphique au format csv



ETUDE, CONSEIL ET EXPERTISE EN RISQUES NATURELS

📍 9 lieu-dit Grillet - 33910 SAINT MARTIN DE LAYE

☎ +33(0)5 57 51 56 85

📱 +33(0)6 74 28 17 16

✉ ybaunay@ubyrisk.com