



# RISQUES NATURELS

- Des menaces liées aux cyclones et aux pluies torrentielles
- Une vulnérabilité forte aux inondations
- Mouvements de terrain et phénomènes d'érosion
- Les risques littoraux : submersion marine, érosion littorale et tsunami
- Les feux de végétation particulièrement présents en saison sèche
- Le volcanisme : une activité intense qui, généralement, ne touche pas les parties habitées de l'île
- Le risque sismique

## 1. Etat de l'environnement

La Réunion est l'une des régions françaises les plus exposées aux aléas naturels en raison de ses conditions climatiques extrêmes (cyclones, fortes pluies), de son contexte géodynamique (volcanisme actif, sismicité modérée) et de sa morphologie héritée de son histoire géologique récente (mouvements de terrain, érosion). Les modes et densité d'occupation de l'espace par l'Homme génèrent une vulnérabilité importante de la population et des biens, et viennent parfois accroître les aléas naturels (défrichements, imperméabilisation des sols, incendies de végétation, etc.). Dans le futur, deux phénomènes vont tendre à accroître l'ampleur des risques : l'accroissement de la population s'il n'est pas anticipé et géré, avec la poursuite de l'aménagement de l'île d'une part, et le changement climatique d'autre part, qui va se traduire par une intensification des phénomènes climatiques extrêmes et une multiplication de leur fréquence. Seul le renforcement des politiques de prévention permettra de contenir les risques.

### **Des menaces liées aux cyclones et aux pluies torrentielles**

L'île de La Réunion subit le passage de dépressions ou de cyclones tropicaux accompagnés de vents violents et de très fortes pluies provoquant crues, inondations, glissements de terrains, etc. Ces quarante dernières années, elle a connu une quinzaine d'événements particulièrement marquants tels que par exemple : Hyacinthe (1980) ; Clotilda (1987) ; Firinga (1989) ; Hollanda (1994) ; Dina (2002) ; Gamède (2007) ; Bejisa (2014) ; Berguitta, Fakir (2018) et plus récemment Batsiraï (2022), Belal (2024) et Garance (2025). L'Est et le Nord-Est de l'île sont plus particulièrement exposés, mais tous les secteurs de l'île sont susceptibles d'être touchés par la partie la plus active d'un cyclone tropical.

Le caractère destructeur des phénomènes cycloniques est notamment dû aux vents cycloniques, dont les rafales peuvent dépasser les 300 km/h. Les changements de direction et les renforcements, souvent brutaux, notamment de part et d'autre du passage de l'œil, peuvent être à l'origine de dégâts considérables ; par ailleurs, le vent, lorsqu'il atteint des valeurs très élevées, transforme en véritables missiles les objets parfois très lourds qu'il est alors capable d'emporter.

Les fortes pluies y compris hors épisodes cycloniques peuvent prendre une ampleur exceptionnelle à La Réunion en raison des effets liés au relief de l'île. La Réunion détient tous les records mondiaux de précipitations pour les périodes comprises entre 12 heures et 15 jours : 1 410 mm en 24h à Grand Ilet (1987), 6 401 mm en 11 jours à Commerson (1980), etc.

## Une vulnérabilité forte aux inondations

Le réseau hydrographique de La Réunion est caractérisé par une structure dense, avec plus de 30 000 km de ravines, le tout sur un petit bassin hydrographique (2 500 km<sup>2</sup>) avec des reliefs très escarpés. Cette morphologie induit des réactions des cours d'eau et ravines particulièrement rapides aux phénomènes pluvieux localement intenses. En plus des inondations par débordement de cours d'eau, l'île est également concernée par des inondations par ruissellement.

Lors du passage d'un cyclone ou en période de fortes pluies, les rivières et ravines réunionnaises peuvent atteindre les enjeux (zones habitées, infrastructures, etc.) par débordement, par érosion de berges ou divagations torrentielles. Plusieurs cours d'eau sont également susceptibles de générer des laves torrentielles, nourries par des matériaux meubles facilement mobilisables présents dans leur lit ou dans des secteurs à proximité immédiate.

Les espaces les plus vulnérables à ces phénomènes sont :

- Les pentes des planèzes où les débordements et les divagations torrentielles sont nombreux : pentes du Tampon, de Saint-Pierre, de Saint-Paul, de Saint-Denis et de Saint-Benoît, etc. ;
- Les zones situées en bordure des rivières pérennes et les zones urbanisées situées à leur embouchure (l'Est est particulièrement concerné : Saint-André, Saint-Benoît) ;
- L'interface des eaux marines (aux embouchures), torrentielles et pluviales : autour de l'étang de Saint-Paul, de l'Ermitage, de Saint-Leu, de l'Étang-Salé, de Sainte-Suzanne et de Saint-André, etc.

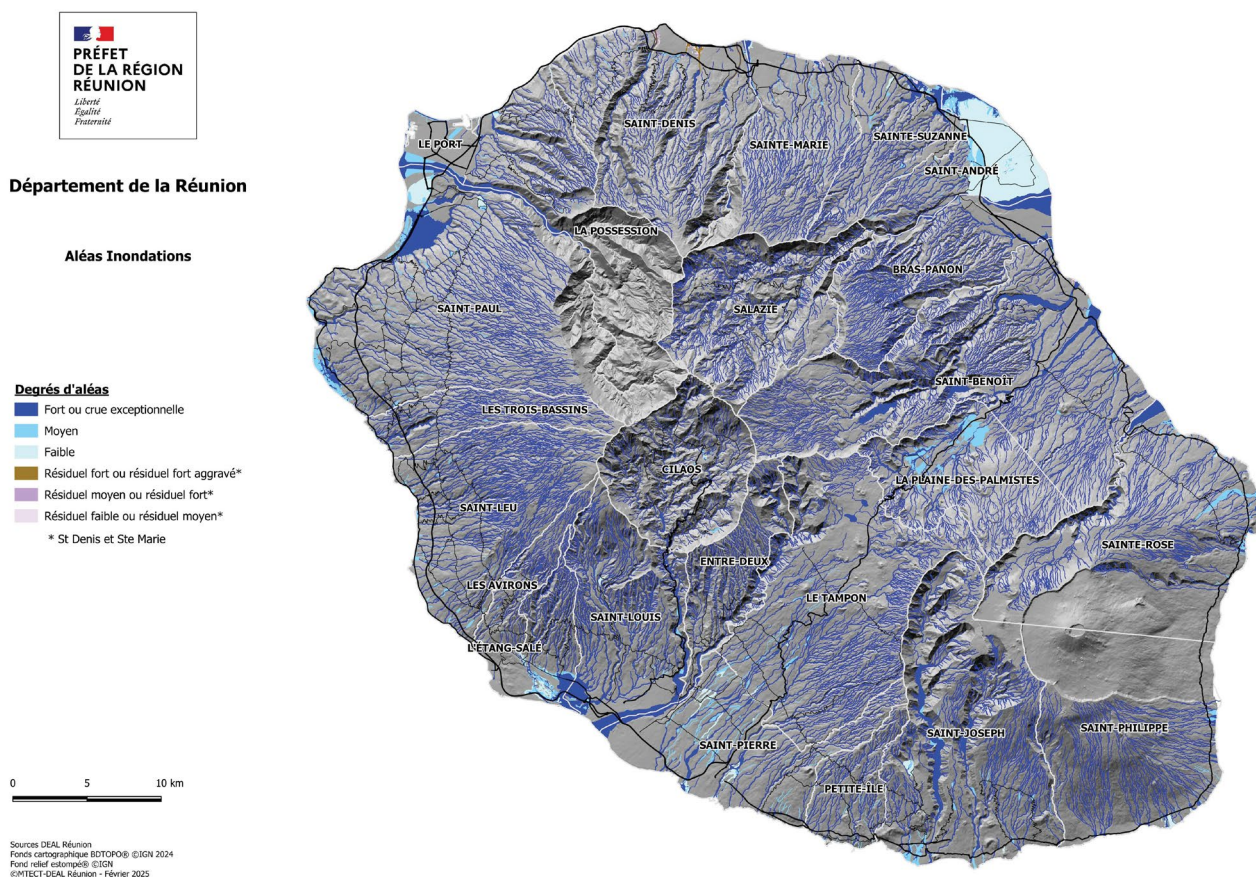
On estime à presque 100 000[1] le nombre de personnes qui vivent en zone inondable réglementée par les Plans de prévention des risques d'inondation. Cette estimation atteint plus de 200 000 personnes lorsqu'on prend en compte les zones d'inondation potentielle maximales déterminées dans le cadre de la Directive Inondation.

### Vigilance crues

Le site internet [www.vigicrues-reunion.re](http://www.vigicrues-reunion.re) permet à tous d'accéder aux données mesurées sur 17 cours d'eau et ravines et aux informations de vigilance crues en temps réel. Des mails de notification des changements de niveau de vigilance sont envoyés automatiquement vers la liste des abonnés à ce service, qui est ouvert au grand public. L'information transmise permet de qualifier le niveau de risque de débordement des cours d'eau, en fonction d'éléments observés ou prévus à courte échéance. Il y a quatre niveaux de vigilance (vert, jaune, orange et rouge) qui permettent d'identifier la dangerosité des phénomènes de débordement susceptibles de se produire. Cette vigilance porte sur 17 cours d'eau surveillés de l'île, pour lesquels les inondations par débordement sont les plus préoccupantes au regard des enjeux présent sur leurs rives. L'information sur les vigilances liées aux crues est gérée par la cellule de veille hydrologique (CVH) de la Direction de l'environnement de l'aménagement et du logement (DEAL) de La Réunion.

[1] « À La Réunion, une même exposition aux risques et nuisances, quel que soit le niveau de vie » DEAL, INSEE, 2023, 5 p.

## CARTOGRAPHIE DE L'ALÉA INONDATION (DÉBOREMENT DE COURS D'EAU) À LA RÉUNION ÉTABLIE DANS LE CADRE DES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS. (SOURCE : DEAL, 2025)



Remarque : à la date de la production de cette fiche, l'aléa inondation n'a pas fait l'objet d'une cartographie sur le cirque de Mafate où l'aléa mouvements de terrain est beaucoup plus prégnant.

### Mouvements de terrain et phénomènes d'érosion

Les mouvements de terrain (les chutes de pierres ou de blocs et les éboulements ; les glissements de terrain et coulées de boue associées ; les érosions de berge et le ravinement) sont fréquents sur l'île, en particulier dans les cirques et les encaissements creusés par les principales rivières. Ils résultent d'une structuration géologique récente et de précipitations intenses. Les mouvements de terrain de grande ampleur peuvent être des écroulements de rempart et des glissements affectant les îlets dans les 3 cirques mobilisant des volumes supérieurs au million de m<sup>3</sup> :

- Grand Sable en 1875, 20 millions de m<sup>3</sup>, 63 morts ;
- Mahavel en 1965, 50 millions de m<sup>3</sup>, évacuation des habitants de Roche Plate ;
- Grand-Ilet lors du cyclone Hyacinthe en 1980, 25 morts.

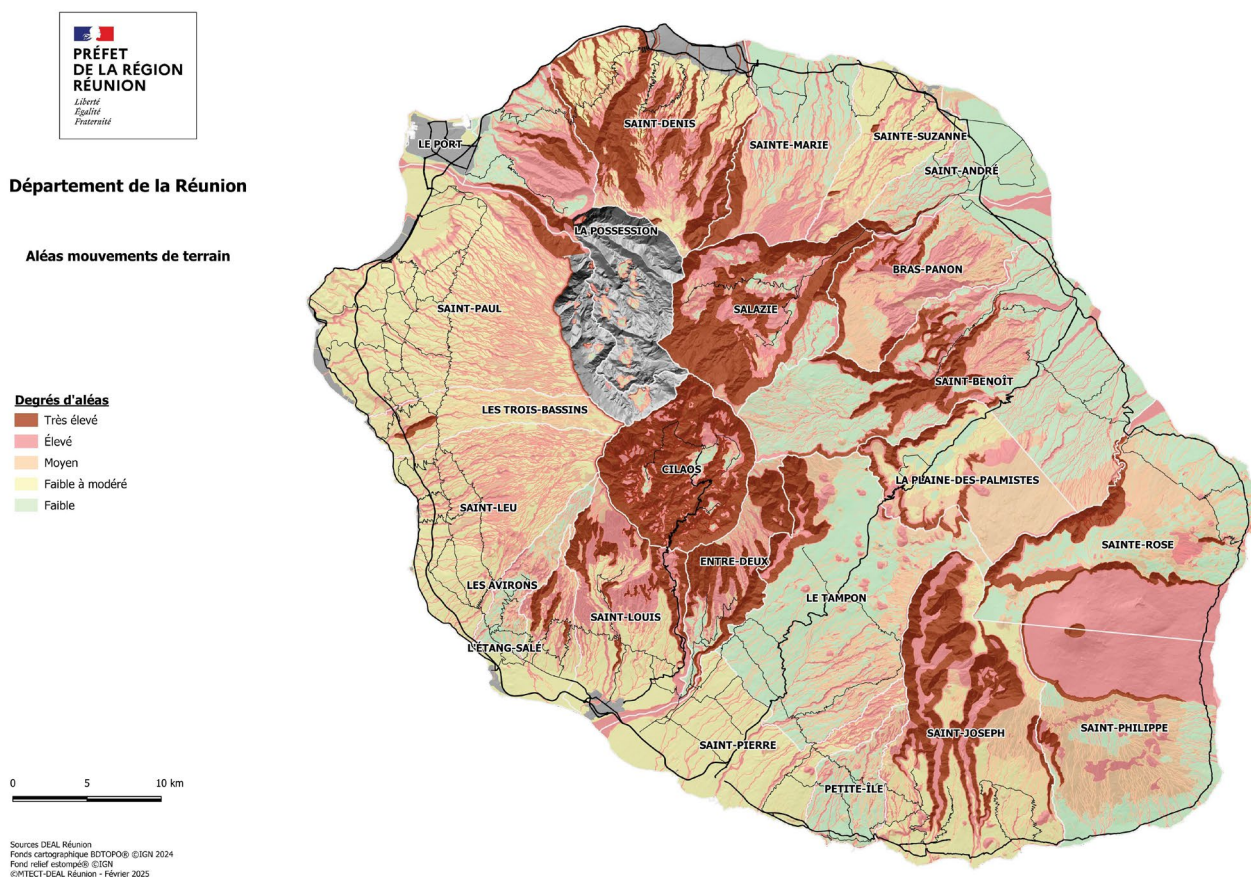
La climatologie et la topographie de l'île placent La Réunion parmi les régions du globe où l'érosion des sols est la plus active : environ 3 000 tonnes de matériaux par km<sup>2</sup> et par an sont concernés par l'érosion naturelle. Les phénomènes d'érosion dans les Hauts sont très importants et posent des problèmes de protection des biens et des personnes.

Les falaises vives du nord et du sud de l'île sont sujettes à des phénomènes d'érosion régressive et à des mouvements de terrain.

A La Réunion, 7% de la population, soit 56 000 personnes, est exposée au risque de mouvements de terrain (aléas très élevé, élevé et moyen des PPRN). Cette exposition est la plus forte dans les Hauts de l'île (17 % dans les Hauts contre 4 % ailleurs sur l'île)[2], en particulier dans les cirques.

[2] « À La Réunion, une même exposition aux risques et nuisances, quel que soit le niveau de vie » DEAL, INSEE, 2023, 5 p.

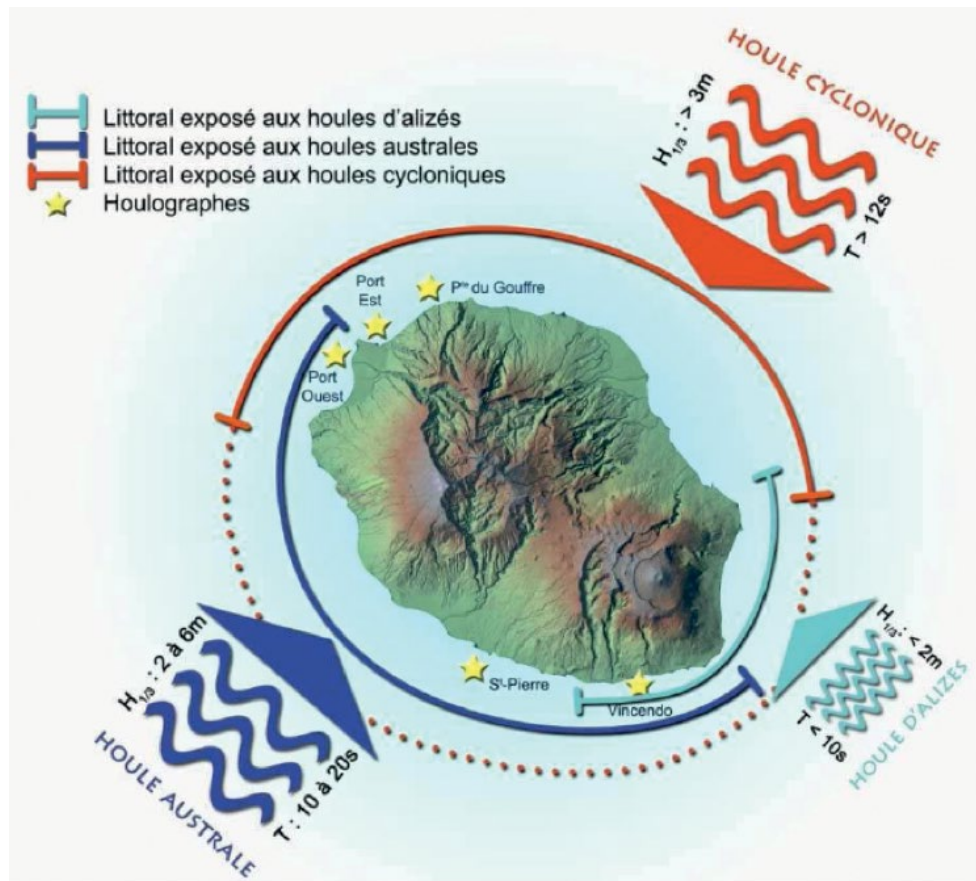
## CARTOGRAPHIE DE L'ALÉA MOUVEMENTS DE TERRAIN À LA RÉUNION ÉTABLIE DANS LE CADRE DES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS. [SOURCE : DEAL, 2025]



### Les risques littoraux : vagues submersion marine, érosion du littoral et tsunami

La Réunion est exposée à trois grands types de houles :

- Les houles d'alizés issues d'un secteur sud-est dominant présentent une hauteur significative qui dépasse rarement 2 mètres et une période comprise entre 5 et 10 secondes sur la côte au vent. Elles sont générées par les vents alizés inféodés à la zone intertropicale. C'est pendant l'hiver austral, période de plus grande activité des alizés, que l'on observe leur intensité maximale. Connus pour leur régularité, les alizés peuvent parfois être assez forts et engendrer des houles exceptionnelles de l'ordre de 5 mètres.
- Les houles australes, de périodes relativement longues (comprises entre 10 et 20 secondes) donc plus énergétiques, présentent des hauteurs moyennes de l'ordre de 3 à 4 mètres. Elles proviennent de tempêtes formées à 3 000 km de La Réunion dans la zone tempérée de l'hémisphère Sud. Elles concernent les rivages réunionnais 15 à 25 jours par an. En fonction de leur énergie, ces houles peuvent être particulièrement érosives. Elles sont parfois la cause d'importantes submersions sur les côtes Sud et Ouest de l'île.
- Les houles cycloniques correspondent à des épisodes aléatoires concentrés chacun sur quelques jours entre novembre et mars. Elles peuvent être très énergétiques selon la configuration des cyclones. Leurs impacts sur les rivages sont très dépendants de leur trajectoire et de leur temps d'action. Les houles induites les plus actives évoluent dans un grand secteur allant du nord-est à l'ouest de l'île. Elles peuvent atteindre une hauteur maximale d'une dizaine de mètres (moyenne de l'ordre de 5 à 7 mètres).



Quelle que soit son origine, la houle, accompagnée lors des épisodes cycloniques d'une élévation du niveau de la mer liée à la diminution de la pression atmosphérique, génère des phénomènes de submersions dans les zones les plus basses de l'île. Dans certains secteurs (Saint-Louis : quartier de Bel-Air, centre-ville de Saint-Benoît, centre-ville de Sainte-Suzanne, etc.) il y a remplissage de dépressions en arrière du littoral par les déferlements qui franchissent le haut de plage et qui peuvent conduire très ponctuellement à des hauteurs d'eau significatives. Ces dépressions littorales peuvent également être remplies par débordement des cours d'eau ou du ruissellement pluvial concomitamment. Aujourd'hui on considère que 7 000 personnes vivent dans des zones exposées à l'aléa submersion marine à La Réunion réglementées par les PPRL [3].

En termes de recul du trait de côte, à La Réunion, la moitié du linéaire côtier est considéré en érosion, 43 % est dit « stabilisé » par des aménagements ou de la végétation et 7 % en phase d'engraissement principalement aux embouchures des rivières et ravines. Tous les types de littoraux naturels de La Réunion connaissent des problèmes d'érosion, 50% des côtes sont en situation d'érosion dont 12% en érosion prononcée. Pour les littoraux meubles (plages, cordons à galets), cette érosion peut être d'origine naturelle, mais elle est également liée aux conséquences de l'anthropisation grandissante, 18% des côtes sont intégralement artificialisées. Les aléas littoraux sont amplifiés par les effets des activités humaines et du changement climatique.

Dans les zones à enjeux importants, la réponse historique à l'érosion du littoral a été l'artificialisation de la côte par la mise en place de protections spécifiques, généralement lourdes, telles que :

- Des blocs artificiels (tétrapodes, acropodes, etc.) : station de stockage d'hydrocarbures à la Pointe des Galets, digues portuaires, aéroport Roland Garros, route du Littoral, etc. ;
- Des enrochements (blocs naturels) : sur les cordons littoraux (Saint-Denis, baie de la Possession, plage des Roches Noires, etc.) ;
- Des murs hauts, épais et compacts : zones urbaines (Saint-Pierre, L'Étang-Salé, Saint-Gilles sud, etc.).

[3] « À La Réunion, une même exposition aux risques et nuisances, quel que soit le niveau de vie » DEAL, INSEE, 2023, 5 p.

Si le trait de côte a ainsi été fixé, il demeure très vulnérable aux assauts de la houle et nécessite donc une surveillance et des budgets significatifs pour son entretien voir sa restauration (Barachois à Saint-Denis par exemple). Des effets négatifs peuvent être observés avec notamment la disparition de la plage sur certains secteurs rendant d'autant plus vulnérables ces aménagements. Il est important d'envisager de recréer un espace de liberté sur le littoral afin de limiter ces phénomènes en lieu et place de ces aménagements lorsque cela s'avère possible.

Ces risques de submersion sont un facteur du recul du trait de côte qui concerne 3000 personnes [4] et sans doute d'avantage à l'avenir du fait du changement climatique, de l'intensification des phénomènes de houle et de la montée des eaux.

Le séisme de Sumatra de décembre 2004 a mis en lumière l'exposition de l'océan Indien au risque de tsunami, et également au niveau de l'île de La Réunion qui se pensait épargnée par cet aléa, alors même que des run-up (hauteur des vagues déferlantes) de 1 à 2 mètres ont pu être observés dans les ports à cette occasion. À La Réunion, environ 25% des côtes sont exposées à un risque de tsunami. Au cours de son histoire, le Piton de la Fournaise a été marqué par des déstabilisations et des effondrements majeurs de son flanc oriental, impliquant des volumes de matériaux estimés entre 1 et 100 000 m<sup>3</sup>. Même si cet aléa montre des taux de récurrence plurimillénales, un tel phénomène, avec l'arrivée rapide de grand volume de débris dans l'océan, représente un risque important pour La Réunion, mais aussi pour l'île Maurice, en raison du tsunami potentiel qu'il pourrait provoquer et qui toucherait les deux îles (Kelfoun et al., 2010 [5]).

## **Les feux de végétation particulièrement présents en saison sèche**

La Réunion présente une mosaïque de milieux et paysages, principalement conditionnés par l'activité humaine, l'altitude et la climatologie très variées de l'île. Les zones littorales, y compris les secteurs de mi-pente, ainsi que les hautes plaines, ont généralement été urbanisées ou mises en culture (canne à sucre, élevage). Ces zones ont en effet subi défrichements, incendies et développement agricole, entraînant la disparition des forêts de basse altitude. Des vestiges de forêt semi-sèche subsistent encore sur la côte Ouest de l'île. Les pentes supérieures qui s'étirent jusqu'au sommet du Piton des Neiges ont moins été impactées par l'activité humaine. La forêt s'y développe jusqu'aux planètes d'altitude où elle laisse la place aux formations buissonnantes à éricoides, bien visibles sur le Maïdo ou à l'approche du volcan. Nombre de ces espaces, d'une haute valeur patrimoniale pour leur intérêt paysager et environnemental (spot de biodiversité) a fait l'objet d'un classement en Parc National et au Patrimoine mondial de l'UNESCO. Ils sont désormais très fréquentés par les Réunionnais eux-mêmes mais aussi par de nombreux touristes.

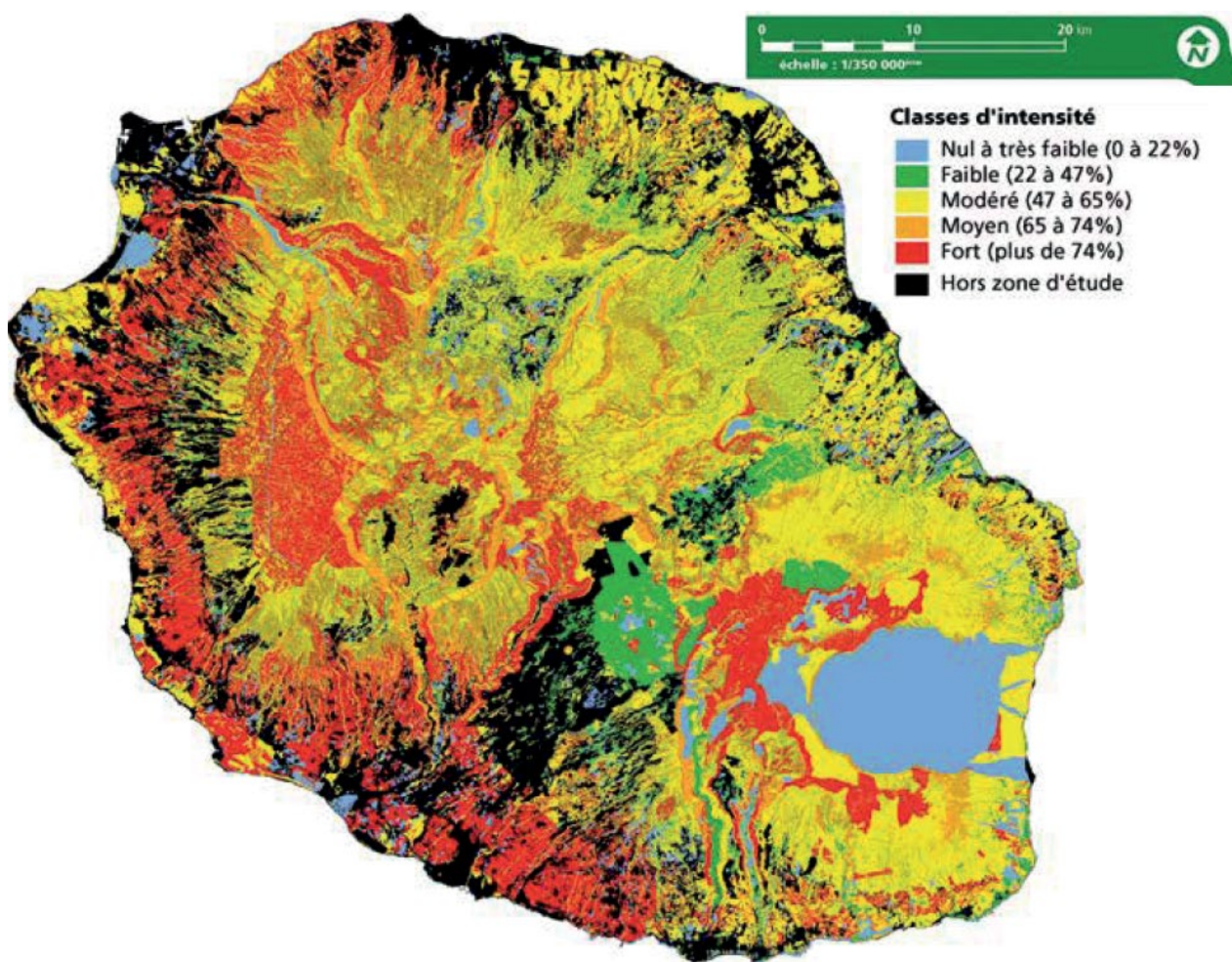
Toutes ces formations végétales sont soumises à un risque d'incendie. Les zones sur lesquelles il est enregistré le plus grand nombre d'interventions par les services d'incendie et de secours sont les champs de canne, très inflammables (plusieurs centaines de sollicitations par an), les zones de broussailles, les forêts sèches (la Grande Chaloupe, l'Étang-Salé) et la savane à l'Ouest de l'île, durement impactés par la saison sèche. Les incendies de forêts sont moins fréquents mais peuvent se développer sur de grandes surfaces dans les formations végétales d'altitude composées d'espèces pyrophiles (libérant des huiles essentielles inflammables dans l'air et favorisant la propagation des incendies - particulièrement le branle vert). La Roche Écrite, les Hauts Sous le Vent (Maïdo/ Grand Bénare), le Volcan sont les principaux secteurs concernés. Souvent au-dessus de la couche nuageuse du fait de l'inversion météorologique, la végétation, adaptée à la sécheresse, est particulièrement exposée aux imprudences des usagers de ces espaces de liberté (barbecue, camping sauvage). De grands incendies s'y sont développés par le passé. Le Maïdo, « Terre brûlée » en malgache a été particulièrement impacté. On compte plus de 9 300 ha brûlés à l'occasion des 8 plus gros feux observés depuis 1955. Les plus significatifs ont eu lieu en 2010 et 2011 avec, respectivement plus de 800 et 2 700 ha de forêt incendiés. Quant au secteur du volcan, le dernier grand feu date de janvier 2019 avec près de 1 760 ha dans l'enclos du brûlé.

[4] « À La Réunion, une même exposition aux risques et nuisances, quel que soit le niveau de vie » DEAL, INSEE, 2023, 5 p.

[5] Kelfoun, K., T. Giachetti, P. Labazuy [2010], Landslide-generated tsunamis at Réunion Island, Journal of Geophysical Research: Earth Surface, 115[F4]

Ces feux sont très difficilement maîtrisables par les pompiers du fait de la topographie (surtout lorsqu'ils concernent les remparts), du manque d'eau disponible et d'accès. Le vent, qui peut être fort ou de direction changeante, notamment dans les Hauts de l'Ouest, constitue également un facteur aggravant, accélérant la progression du feu. Les « feux d'avoune », caractérisés par d'importantes quantités d'humus en consommation lente, peuvent quant à eux mobiliser les pompiers pendant plusieurs semaines.

La principale période de vulnérabilité aux incendies court de mi-septembre et mi-décembre, en raison du dessèchement de la végétation, de la faiblesse des précipitations et des alizés. Les incendies, souvent liés à des imprudences (mégots, barbecues, brûlages interdits) ou des actes de malveillance (9 sur 10 sont d'origine humaine) menacent directement l'ensemble des écosystèmes en passant par le feu la végétation mais aussi indirectement en amplifiant les risques de glissements de terrain ou d'érosion.



#### CARTE DE L'INTENSITÉ POTENTIELLE DES INCENDIES (SOURCE : ONF, 2019)

Remarque : l'intensité potentielle des incendies est la donnée se rapprochant le plus de l'aléa feux de végétation. Elle intègre la combustibilité de la végétation et les critères topo-morphologiques [topographie, exposition, pente] mais ne tient pas compte de la probabilité d'occurrence qui ne peut être calculée à La Réunion en raison d'un suivi historique des feux encore insuffisant.

## **Le volcanisme : une activité intense qui, généralement, ne touche pas les parties habitées de l'île**

Depuis la création de l'Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise (OVPF) en 1979, avec une moyenne d'une phase éruptive tous les 8 mois, le Piton de la Fournaise est classé parmi les volcans les plus actifs du globe. Cette activité se manifeste par des événements de nature, de fréquence et d'ampleur différentes :

- Des éruptions magmatiques « classiques » ; celles-ci se manifestent par l'ouverture de fissures à l'intérieur de l'Enclos Fouqué (caldeira la plus récente du Piton de La Fournaise, vierge de toute occupation humaine à l'exception de la route nationale 2 qui la traverse à l'est) alimentant une activité éruptive effusive caractérisée par des fontaines et des coulées de lave. Les fissures s'ouvrent préférentiellement le long de zones de faiblesses préexistantes fortement fracturées (les rifts zones). La durée moyenne des éruptions depuis la création de l'OVPF est de 19 jours. L'éruption de 1998 fût la plus longue éruption surveillée par l'OVPF et a exceptionnellement duré 196 jours en continu.
- Plusieurs fois par siècle, le magma migre hors de l'Enclos vers des zones habitées, préférentiellement le long des rifts zones qui s'étendent hors de l'Enclos. Les coulées hors-enclos ne représentent que 3 % des éruptions historiques.
- Avec un taux de récurrence décennal à centennal, des événements explosifs de type phréatiques ou phréato-magmatiques concernent la partie sommitale du volcan. Plusieurs fois par millénaire, ces événements sont plus violents et les produits de l'explosion peuvent retomber sur l'ensemble de l'île (cendres).
- Avec une fréquence millénaire, des éruptions magmatiques de grande ampleur peuvent concerner l'ensemble du massif.

L'activité volcanique est ainsi concentrée pour l'essentiel au sein de l'Enclos Fouqué. Des éruptions peuvent toutefois avoir lieu, hors Enclos, principalement sur les pentes Nord-Est et Sud-Est et Ouest du volcan. À une fréquence millénaire, des éruptions magmatiques de grande ampleur peuvent concerner l'ensemble du massif. Le risque est donc présent sur l'ensemble des communes du massif (Saint-Philippe, Sainte-Rose, Le Tampon, La Plaine des Palmistes, Saint-Pierre, Petite Île, Saint-Benoît, Saint-Joseph, Saint-Anne) mais celui-ci est plus ou moins fort au regard des taux de récurrence.

L'activité éruptive est également associée à l'émission de gaz dans l'atmosphère, avec notamment des émissions de SO<sub>2</sub> et autres gaz affectant la qualité de l'air dans les communes environnantes et sur l'ensemble du territoire lors d'éruption à haut débit. Pendant l'éruption de 2007, des pics de SO<sub>2</sub> ont été observés avec un facteur allant de 1,5 à 5 (par rapport aux valeurs habituelles) suivant les stations. On notera, à ce titre, que lors de l'éruption de 2007, des pics de SO<sub>2</sub> ont été enregistrés et les seuils d'alertes dépassés à plusieurs reprises au niveau des communes de Saint-Philippe et de la pointe du Tremblet.

### **L'aléa sismique**

La Réunion ne se situe pas à une frontière de plaque tectonique mais sur la plaque africaine, c'est-à-dire dans une zone de faible sismicité.

Dans le cadre du zonage sismique de la France (cf. décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entré en vigueur le 1<sup>er</sup> mai 2011), qui compte 5 degrés de sismicité (de 1 pour les zones à risque très faible à 5 pour les zones à risque fort), l'ensemble de La Réunion se situe en zone de sismicité 2, c'est-à-dire que le risque est faible mais non négligeable.

Les séismes à La Réunion sont liés à des modifications de contraintes dans le milieu qui peuvent être dues :

- A l'activité du Piton de la Fournaise, avec le fonctionnement des réservoirs magmatiques superficiels, l'injection de magma vers la surface et la circulation de fluides hydrothermaux. Ces séismes sont généralement superficiels et globalement de faible magnitude.

- Au mouvement du flanc Est du Piton de la Fournaise vers la mer qui est associé à une activité sismique de faible magnitude reliant le sommet du volcan au Grand Brûlé.
- Au poids de l'île sur la croûte océanique ou à la circulation de fluides magmatiques en profondeur (jusqu'à 30 km sous le niveau de la mer) : il s'agit alors de séismes profonds de magnitude variable.

Depuis la première occupation de La Réunion datée de 1650 jusqu'à aujourd'hui, treize séismes fortement ressentis par la population ont été dénombrés de manière certaine. Leur intensité a pu être estimée de IV à VII. Pour la période 2010-2025, 31 séismes locaux (à moins de 200 km du centre de l'île) ont été ressentis à La Réunion. Les bulletins émis par l'OVPF et les témoignages sur le ressenti des séismes sont aujourd'hui répertoriés par le BCSF qui coordonne, diffuse et archive les observations sismologiques en France ([www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr)).

## Tendances évolutives et impacts

### Un aménagement et une urbanisation qui renforcent l'aléa et la vulnérabilité

Du fait de la géographie de l'île, la majeure partie de la population (80 %) et les activités sont positionnées sur la bande littorale, particulièrement sensible aux risques d'inondation (plaines littorales de l'ouest), de houle cyclonique et d'érosion côtière. Par ailleurs, des pratiques d'urbanisation ne prenant pas en compte les connaissances sur les aléas, peuvent exposer des populations à des risques naturels (inondations, mouvements de terrain, feux de végétation).

L'occupation extensive du territoire (parfois de façon illégale) et les aménagements (densification du littoral, constructions trop proches des ravines, etc.) ne prennent pas toujours suffisamment en compte les risques naturels majeurs, et exposent la population et les biens à des risques importants.

Des actions telles que défrichements (constructions, agriculture, maraîchage en particulier, etc.), terrassements, tracés routiers, canalisation de ravines, imperméabilisation des sols, etc., modifient les conditions d'écoulement des eaux, et peuvent déstabiliser les pentes et accélérer les processus d'érosion. A titre d'exemple, on peut citer des chemins canniers conçus pour l'exploitation agricole et aménagés perpendiculairement à la pente. Progressivement des habitations se construisent autour de cette piste, qui est ensuite goudronnée et se transforme en torrent d'eau et de boue lors de précipitations intenses. De plus, le mitage de l'urbanisation conduit à augmenter les interfaces habitations/espaces naturels qui sont d'autant plus d'espaces à défendre contre les incendies de végétation.

### Les différentes agressions que subit la barrière corallienne

Les différentes agressions subies par la barrière corallienne (pollutions, arrivées d'eau douce trop importantes, coulées de boues consécutives à des défrichements, etc.) conduisent à sa dégradation, ainsi que les prélèvements des débris coralliens et risquent de priver le littoral Ouest d'une protection importante. La présence des murs en haut de plage peut jouer également un rôle dans l'érosion de la plage accélérant l'ensablement de la dépression d'arrière récif pouvant affecter la bonne santé des coraux.

### Le changement climatique, facteur d'amplification des risques naturels

Avec le projet Building Resilience in Indian Ocean (BRIO) mené en 2020, Météo-France a dégagé des tendances précises de l'impact du changement climatique pour La Réunion :

- Une répartition inégale des précipitations, avec une diminution significative de 30 % dans la région du Sud-Ouest de l'île ;

- Les cyclones ne seront pas plus nombreux mais les systèmes seront plus intenses (augmentation des vents, de la houle et des précipitations associées). De plus, la zone d'évolution des cyclones les plus intenses se décalera vers le sud, ce qui augmentera l'exposition de La Réunion au risque cyclonique ;
- Il y aura également une élévation continue du niveau de la mer.

### **Le milieu naturel subit directement ou indirectement les effets des catastrophes naturelles**

Ces derniers peuvent de plus être amplifiés par les aménagements et l'activité humaine : perte de sol, arbres abattus, végétation et vie animale détruites dans un feu de forêt, etc.

Les feux de forêt récents du Maïdo sont à l'origine d'une évolution des milieux naturels et peuvent entraîner la disparition de certaines espèces, liée à la destruction de leur habitat (cas des forêts éricoïdes). Après les incendies du Maïdo de 2011, un bilan a été effectué par le Parc national indiquant les pertes d'espèces floristiques déterminantes : 26 espèces indigènes ou endémiques rares ont été touchées, dont 16 sont considérées comme menacées (gravement menacée d'extinction – menacée d'extinction – vulnérable). De plus, la reconquête des milieux touchés par les incendies, est dominée par les espèces exotiques envahissantes ayant des effets néfastes et durables sur la biodiversité des sites touchés.

### **Les catastrophes naturelles impactent fortement l'économie et la société réunionnaise**

Elles se traduisent en effet par des destructions matérielles importantes, ainsi qu'une désorganisation temporaire de la vie économique et sociale.

Il existe aujourd'hui des données sur les coûts des catastrophes à La Réunion. Une étude menée par la Caisse centrale de réassurance (CCR) en 2023 a chiffré les conséquences des catastrophes. Entre 1995 et 2019, les dommages subis à La Réunion, tout aléa confondu, présentaient un ordre de grandeur de 9 millions d'euros par an en moyenne. Avec les effets du changement climatique, ce chiffre pourrait atteindre les 30 millions d'euros par an, uniquement pour l'aléa cyclonique selon une modélisation CCR [6]. En 1948, un cyclone a causé la mort de 165 personnes et laissé plus de 15 000 sans-abris. Les événements météorologiques extrêmes touchent aussi régulièrement les exploitants agricoles (cultures arrachées, etc.). Toutefois, la mise en place du régime assurantiel catastrophe naturelle, dit Cat Nat, depuis 1990 à La Réunion (depuis 1982 dans l'Hexagone) avec indemnisation des effets des vents cycloniques depuis 2000, permet d'indemniser les assurés, et en particulier les exploitants agricoles, suite aux dégâts causés par des catastrophes naturelles. Un fonds de secours peut également être mobilisé pour les particuliers, les petites entreprises, les exploitants agricoles et les collectivités locales pour la partie non assurable de leur patrimoine depuis 1999.

L'amplification des catastrophes par le changement climatique va avoir un réel impact sur le territoire, notamment par une augmentation de la sinistralité liée aux cyclones et à l'élévation du niveau de la mer. Il renforcera l'exposition aux submersions marines, à l'érosion et au risque de mouvements de terrain sur les littoraux réunionnais qui concentrent la majorité des enjeux, en particulier la population et l'activité économique.

Toutes les communes de La Réunion sont exposées à plusieurs types de risques, parfois fortement, sur des secteurs d'exposition aux risques qui dépassent les limites communales. A ce titre, le développement d'une approche globale intégrée et multirisque à La Réunion est un enjeu fort du territoire. En plus des questions de gestion des risques, les solutions retenues d'aménagement du territoire ne doivent pas accentuer les aléas, ni la vulnérabilité. Il faudrait, au contraire, qu'elles contribuent à renforcer la résilience du territoire.

[6] CCR, Météo-France, Risk Weather Tech, 2020. Evolution du risque cyclonique en outre-mer à l'horizon 2050, 20 p.

## 2 - Analyse micro-régionale

Dans le cadre du dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de 2021, un tableau récapitulatif des différents risques naturels a été établi à l'échelle des communes (voir ci-dessous). Chaque micro-région de l'île est concernée par pratiquement l'ensemble des risques naturels à l'exception du risque volcanique qui est présent principalement dans les micro-régions du Sud et de l'Est. De par leur géomorphologie les communes des Hauts sont plus vulnérables aux aléas mouvement de terrain. A contrario les communes des bas sont plus concernées par l'aléa inondation et les aléas littoraux.

COMMUNES SOUMISES À UN RISQUE NATUREL (DDRM, 2021)

Micro Région	Communes	Risques naturels								
		VFC	MVT	INO	Volcan			FDV	HTS	SEI
					LAV	CHP	CEN			
NORD	Saint-Denis	●	●	●		●	●	●	●	●
	Sainte-Marie	●	●	●		●	●	●	●	●
	Sainte-Suzanne	●	●	●		●	●	●	●	●
EST	Saint-André	●	●	●		●	●	●	●	●
	Bras-Panon	●	●	●		●	●	●	●	●
	Plaine des Palmistes	●	●	●	●	●	●	●		●
	Salazie	●	●	●		●	●	●		●
	Saint-Benoit	●	●	●		●	●	●	●	●
	Sainte-Rose	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	La Possession	●	●	●		●	●	●	●	●
OUEST	Le Port	●	●	●		●	●		●	●
	Saint-Paul	●	●	●		●	●	●	●	●
	Saint-Leu	●	●	●		●	●	●	●	●
	Trois-Bassins	●	●	●		●	●	●	●	●
SUD	Les Avirons	●	●	●		●	●	●	●	●
	Étang-Salé	●	●	●		●	●	●	●	●
	Saint-Louis	●	●	●		●	●	●	●	●
	Cilaos	●	●	●		●	●	●		●
	Entre-Deux	●	●	●		●	●	●		●
	Saint-Pierre	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Le Tampon	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Saint-Joseph	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Petite-Île	●	●	●		●	●	●	●	●
	Saint-Philippe	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Exposition forte - Fréquence élevée

● Exposition forte - Fréquence faible

● Exposition modérée - Fréquence élevée

● Exposition modérée - Fréquence faible

VFC : Vent fort et cyclone

MVT : Mouvement de terrain

INO : Inondation

LAV : Coulée de lave

CHP : Cheveux de Pelé

CEN : Cendres, blocs

FDV : Feu de végétation

HTS : Houle, tsunami, marée de tempête

SEI : Séisme

### 3. Quelles réponses apportées pour le territoire ?

#### ► Au niveau international et national

- Déclaration des pays membres de la Commission de l'Océan Indien, 16 février 2005, sur le risque climatique.
- Programme de renforcement de la résilience et de gestion de la réponse aux catastrophes dans l'Océan Indien 2022-2025.
- Directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (JOUE L 288, 06-11-2007, p.27).
- La Loi n°2009-967 du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1
- Le code de l'environnement (livre 5<sup>ème</sup> Titre VI) et le code de l'urbanisme (articles R111-2, L126-1, L121-1, R462-7) contiennent des articles relatifs aux PPR et à leur prise en compte nécessaire dans les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, etc.).
- Mise en place du fonds d'indemnisation « Cat Nat ». Il impose la reconnaissance préalable de l'état de catastrophe naturelle (par arrêté interministériel). Les données relatives aux arrêtés Cat Nat sont disponibles sur les sites [www.georisques.fr](http://www.georisques.fr), <https://catastrophes-naturelles.ccr.fr/> et [https://www.reunion.gouv.fr/contenu/telechargement/10053/120314/file/tableau liste des arretes catastrophe naturelle.pdf](https://www.reunion.gouv.fr/contenu/telechargement/10053/120314/file/tableau%20liste%20des%20arretes%20catastrophe%20naturelle.pdf) (site de la préfecture). Il convient de rappeler que la procédure Cat Nat est mise en œuvre pour des phénomènes « d'intensité anormale », c'est-à-dire que certains secteurs peuvent avoir fait l'objet de dommages sans qu'un arrêté « Cat Nat » n'ait été pris.

#### ► Au niveau départemental et régional

- Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) de La Réunion 2022-2027. Il fixe les outils et méthodes à mettre en œuvre pour réduire de façon durable la vulnérabilité du territoire réunionnais à ce risque. Il est décliné de façon opérationnelle par 6 stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) aujourd'hui approuvées pour les 6 territoires à risque important d'inondation (TRI) identifiés. (<https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/second-cycle-de-la-mise-en-oeuvre-de-la-directive-r391.html>).
- Schéma de prévention des risques naturels à La Réunion 2018-2022. Ce schéma de prévention des risques naturels est un document d'orientation quinquennal fixant des objectifs généraux à partir d'un bilan et définissant un programme d'actions (Art. R. 565-2 du code de l'environnement). Le schéma de prévention des risques naturels est soumis à l'avis de la commission départementale des risques naturels majeurs. Le projet de schéma, éventuellement modifié pour tenir compte des avis et observations recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral.
- Schéma d'aménagement régional, Région, 2011. Il identifie comme enjeu environnemental « l'exposition de la population aux risques naturels à limiter en anticipation des changements climatiques » et a pour objectif de « sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques ».
- Plan Départemental de Protection des Forêts contre l'Incendie (PDPFCI) 2017-2027. Ce PDPFCI se décline en documents opérationnels par massif : les plans de protection de massif. (<https://www.reunion.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-protection-des-personnes-et-des-biens/Protection-civile/Prevention-des-risques-naturels-et-technologiques/Les-risques-naturels-a-La-Reunion/Les-feux-de-forets-et-d-espaces-naturels/La-strategie-reunionnaise-de-lutte-contre-les-feux-de-forets>).
- Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) 2021 : document d'information préventive et de sensibilisation destiné à l'ensemble des citoyens d'un département. Il comprend la description des risques, naturels et technologiques, prévisibles dans le département, de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement et les mesures de prévention et de sauvegarde destinées à limiter

leurs effets. Il contient également une liste des communes du département et la description des risques majeurs auxquelles elles sont soumises. Le DDRM n'est pas un document réglementaire opposable aux tiers mais un document de sensibilisation destiné à l'ensemble des citoyens et des responsables et acteurs des risques majeurs. Il est établi par le Préfet. (Art. R. 125-11 du code de l'environnement, [www.ddrm-reunion.re](http://www.ddrm-reunion.re)).

- La planification ORSEC (Organisation de la réponse et de la sécurité civile), constitue un système polyvalent de gestion de crise lorsqu'une catastrophe ne peut être prévue ou évitée, et dépasse les compétences communales en termes de lieu, d'ampleur ou d'effets. Elle est élaborée par le préfet de La Réunion, et est constituée de nombreux dispositifs spécifiques (DSO), à l'image de la pluralité des situations complexes pouvant être rencontrées : vigilances météorologiques et crues, éruptions, feux de forêts, tsunamis, nombreuses victimes, etc.
- Guide d'élaboration des plans de prévention des risques naturels, DEAL, 2012. Il présente la méthodologie d'élaboration des PPR à La Réunion ([https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_PPR\\_Reunion\\_cle26eb75-1.pdf](https://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_PPR_Reunion_cle26eb75-1.pdf)).
- Site internet « [www.risquesnaturels.re](http://www.risquesnaturels.re) » : site d'information sur les risques naturels à La Réunion, porté par l'AGORAH.

## ► Au niveau communal et local

- Plans de prévention des risques (PPR) : prévus par la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement dite « loi Barnier ». La totalité du territoire réunionnais est couverte par des Plans de prévention des risques naturels approuvés ou en révision. Des plans de prévention des risques littoraux, prenant en compte à la fois les risques de submersion marine mais aussi d'érosion du trait de côte, ont été élaborés (15 communes littorales sur 19 au 1er février 2025) : <https://www.reunion.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-protection-des-personnes-et-des-biens/Protection-civile/Prevention-des-risques-naturels-et-technologiques/Les-risques-naturels-a-La-Reunion/Plans-de-prevention-des-risques-naturels-PPRN>).
- DICRIM (Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs). Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relatives aux risques auxquels est soumise la commune. Il est élaboré par le maire qui informe de son existence par voie d'affichage et le met à disposition en mairie pour une libre consultation avec une obligation de révision au bout de 5 ans maximum.
- Plan Communal de Sauvegarde (PCS). C'est un outil réalisé à l'échelle communale, sous la responsabilité du maire, pour planifier les actions des acteurs communaux de la gestion du risque (élus, agents municipaux, bénévoles, entreprises partenaires) en cas d'évènements majeurs naturels, technologiques ou sanitaires. Le délai de révision ne peut excéder cinq ans.
- IAL : Information des Acquéreurs et/ou des Locataires de biens immobiliers en zone couverte par un PPR prescrit ou approuvé (<https://erial.georisques.gouv.fr/#/>).
- Des Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) ont été contractualisés par un partenariat financier ambitieux entre l'Europe, l'État, le Conseil régional et les collectivités, dans le cadre de la déclinaison du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). A ce jour :
  - 5 PAPI en cours : Ermitage (intégré au PEP de Saint-Paul), Rivière des Galets, Rivière des Pluies (intégré au PEP de Saint-Denis/Sainte-Marie), Rivière des Remparts (fusionné dans le PAPI Saint-Joseph) et Le Tampon/Saint-Pierre ;
  - 6 Programmes d'études préalables : Étang-Salé, Saint-Benoît, Saint-Denis/Sainte-Marie, Saint-Joseph, Saint-Paul et Sainte-Suzanne/Saint-André ;
  - 2 PAPI finalisés : Rivière des Marsouins et Rivière Saint-Denis.
- Plans de massifs de protection des forêts contre les Incendies (PMPFCI) : Étang-Salé (2012), Hauts Saint-Denis (2012), La Montagne et Grande Chaloupe (2012), Volcan (2021), Hauts sous le vent et des Makes (2024).

## Bibliographie

BRGM Réunion, 2009, HOULREU : *Quantification de la houle centennale de référence sur les façades littorales de La Réunion*, BRGM/RP-57829-FR

BRGM Réunion, 2016 : *PPR multi-aléas des communes de La Réunion. Propositions d'évolutions méthodologiques. Rapport final*. BRGM/RP-66346-FR

CCR, 2023 : *La prévention des catastrophes naturelles dans l'Outre-mer par le Fonds de prévention des risques naturels majeurs*.

COI, 2011 : *État des vulnérabilités et mesures d'adaptation à La Réunion*

Conseil Régional de La Réunion, 2011, Schéma d'Aménagement Régional (SAR) : *Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SAR-SMVM) approuvé par décret 2011-1609 du 22/11/2011*

DAAF Réunion, 2017 : *Plan Départemental DFCI 2017-2027*

DEAL Réunion, 2021 : *Plan de gestion des risques d'inondation de La Réunion 2022-2027*

DEAL Réunion, Conseil Régional, SRCAE-PCER Réunion, 2011 : *État des lieux des connaissances- synthèse des enjeux (AFOM)*

DEAL Réunion, Ministère de l'écologie, Université, Observatoire, 2012 : *Évaluation de l'aléa volcanique de La Réunion*

Météo-France Réunion, 2009 : *Étude pour l'identification des évolutions des changements climatiques à La Réunion*

Préfecture de La Réunion, 2012 : *Guide d'élaboration des Plans de Prévention des Risques naturels à La Réunion*

Préfecture de La Réunion, 2012 et 2019 : *Schémas de prévention des risques naturels de La Réunion*

Préfecture de La Réunion, 2021 : *Dossier Départemental des Risques Majeurs de La Réunion*

## Pour aller plus loin :

[www.ddrm-reunion.re](http://www.ddrm-reunion.re)

[www.georisques.fr](http://www.georisques.fr)

[www.risquesnaturels.re](http://www.risquesnaturels.re)

[www.vigicrues-reunion.re](http://www.vigicrues-reunion.re)

Directeur de la publication : Éric BATAILLER, directeur de la DEAL de La Réunion

Réalisation et rédaction : DEAL Réunion – 2 rue Juliette Dodu 97400 Saint-Denis

Tél : 0262 40 26 26 – Mél : deal-reunion@developpement-durable.gouv.fr – [www.reunion.developpement-durable.gouv.fr](http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr)

Création graphique : studio [Blue room](#) © Deal 2026