



RÉGION ACADÉMIQUE  
LA RÉUNION

Liberté  
Égalité  
Fraternité



CROIX-ROUGE  
FRANÇAISE

croix-rouge française +

**PIROI**  
+ GESTION DES CATASTROPHES center

# PARÉ PAS PARÉ

## LES RISQUES NATURELS

Cahier d'activités

Ce livret appartient à :

.....  
.....

APPRENDS  
LES BONNS GESTES !

OTÉ LA RÉUNION !  
PRÉPARONS-NOUS  
AUX CATASTROPHES





# Le mot de bienvenue

## BONJOUR LES ENFANTS,

Accompagnés de la tortue Timoun et de votre professeur, vous allez découvrir les risques naturels auxquels est exposée l'île de La Réunion.

A travers des modules en classe, des exercices et des bandes dessinées, Timoun va vous aider à mieux comprendre les phénomènes naturels tels que les cyclones, les éruptions volcaniques ou encore les inondations. Face à ces dangers, il est important de connaître les bons comportements à adopter : une bonne préparation aux risques fait toute la différence.

Gardez précieusement ce cahier d'exercices, il vous servira en CM1, CM2 et 6<sup>ème</sup>.

N'attendez plus, suivez Timoun pour être PARÉ !

*L'équipe Paré pas Paré*



Ce cahier d'exercices a été conçu par la Croix-Rouge française, Plateforme d'Intervention Régionale de l'Océan Indien (PIROI), dans le cadre de ses activités de « Réduction des Risques de Catastrophe » et du projet *Paré pas Paré* mené à La Réunion.

Ce guide a été élaboré grâce au soutien du Rectorat de La Réunion : Philippe Cantet – Conseiller Pédagogique en sciences et à l'éducation au développement durable.

Ce livret a été élaboré en collaboration avec différents partenaires du projet : des spécialistes des risques naturels, de la pédagogie et de la psychologie de l'enfant :

- L'Éducation Nationale - Rectorat de La Réunion ;
- La Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DEAL) ;
- L'État Major de Zone et de Protection Civile de l'Océan Indien (EMZPCOI) ;
- Météo France ;
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ;
- Office National des Forêts (ONF) ;
- Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) ;
- L'Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise (OVPF) ;
- La Cité du Volcan.

Édition 2020  
Directeur de la publication :  
Croix-Rouge française





	<b>MODULE 1 :</b> <b>LES RISQUES NATURELS</b> .....	<b>4</b>
	<b>MODULE 2 :</b> <b>LES CYCLONES</b> .....	<b>6</b>
	<b>MODULE 3 :</b> <b>LES MOUVEMENTS DE TERRAIN</b> .....	<b>8</b>
	<b>MODULE 4 :</b> <b>LES INONDATIONS</b> .....	<b>10</b>
	<b>MODULE 5 :</b> <b>LES ÉRUPTIONS VOLCANIQUES</b> .....	<b>12</b>
	<b>MODULE 6 :</b> <b>LES FEUX DE VÉGÉTATION</b> .....	<b>14</b>
	<b>MODULE 7 :</b> <b>LES SÉISMES</b> .....	<b>16</b>
	<b>MODULE 8 :</b> <b>LES TSUNAMIS</b> .....	<b>18</b>

# MODULE 1 : LES RISQUES NATURELS



## Quel est l'aléa, quels sont les enjeux ?

Après avoir trouvé l'aléa de chacune des images, essaye de trouver quels pourraient être les enjeux menacés, c'est-à-dire les biens et les personnes qui pourraient être touchés par l'évènement.



ALÉA : .....

ENJEU : .....



ALÉA : .....

ENJEU : .....



ALÉA : .....

ENJEU : .....

Il existe deux origines différentes aux aléas naturels, on distingue :

- **Les aléas géologiques** : modifications des sols, de la terre...
- **Les aléas météorologiques** : variations des vents, des pluies, des températures...



## Que faire avant, pendant et après une catastrophe ?

Place les numéros des actions suivantes sur les pointillés de l'étape à laquelle elles correspondent : avant, pendant ou après la catastrophe.

- 1 • Rester à l'abri ou évacuer uniquement si on nous en donne l'ordre
- 2 • Faire des réserves et prévoir les équipements nécessaires
- 3 • S'informer à la radio
- 4 • S'informer en mairie sur les risques naturels de la commune
- 5 • Apporter une première aide autour de soi
- 6 • S'organiser en famille pour savoir comment réagir : tout'familié paré
- 7 • Ne pas téléphoner (sauf en cas d'urgence) pour éviter de surcharger les lignes téléphoniques

AVANT : .....

PENDANT : .....

APRÈS : .....



## MON ENQUÊTE

Les personnes qui ont fait face à des catastrophes s'en souviennent longtemps car ce sont des événements exceptionnels et marquants. **Elles peuvent nous aider à comprendre et à retenir ce qui est important de faire pour se préparer en cas de catastrophe.**

Tu pourras interroger autour de toi deux personnes (parents, grands-parents, personnes âgées de ton voisinage...) pour leur poser quelques questions sur les phénomènes naturels auxquels elles ont été confrontées.

Voici quelques questions que tu peux leur poser :

J'ai interrogé :

As-tu déjà vécu une catastrophe naturelle ?

Te souviens-tu quel était le type de catastrophe ?

Quand et où est-ce arrivé ?

Comment as-tu réagi face à cette situation ?

Qu'est-ce qui t'a le plus aidé ? Ou, qu'est-ce qui aurait pu t'aider ?





## Fais le point sur tes connaissances

**A •** Quelle est la saison des cyclones à La Réunion ?

.....

**B •** Si un de tes camarades veut observer les dégâts pendant l'alerte rouge, que lui conseilles-tu ?

.....

**C •** Combien y-a-t-il de niveaux d'alerte cyclonique ?

.....

**D •** A quels niveaux d'alerte cyclonique faut-il rester à la maison et ne pas aller à l'école ?

.....

**E •** Un cyclone se manifeste par 4 phénomènes dangereux. Nomme chacun d'eux en face du **pictogramme\*** correspondant.



.....

.....

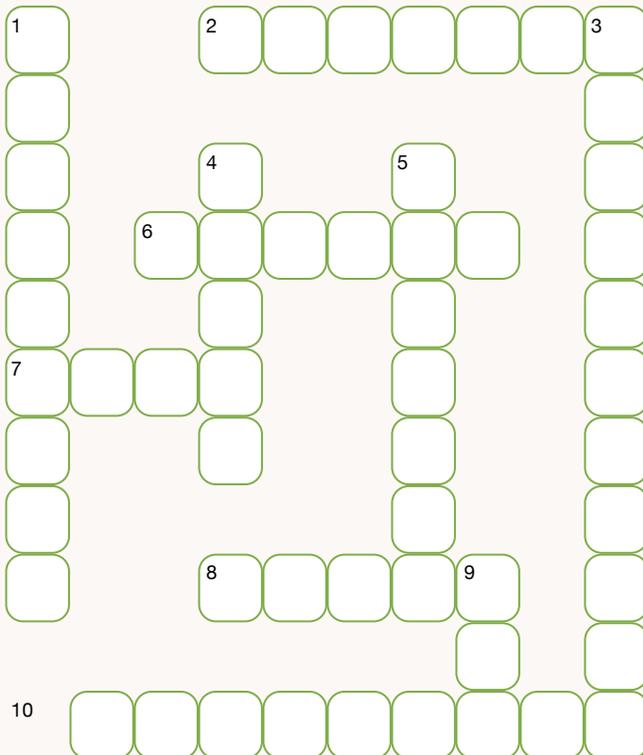
.....

.....



## Pour aller plus loin

Retrouve dans ces mots croisés des consignes à respecter en cas de cyclone.



### DÉFINITION DES MOTS À TROUVER VERTICAL :

- 1 • C'est une trousse dans laquelle se trouve tout ce qu'il faut pour te soigner si tu te blesses. Vérifie avec tes parents qu'elle est bien complète !
- 3 • Je suis ce qui te permet de t'éclairer, de te chauffer. Tes parents ne doivent pas oublier de me couper en cas de cyclone !
- 4 • Je suis un petit objet qui permet à tes parents d'écouter les nouvelles, de la musique ou même la météo. Toi et tes parents, pendant l'alerte cyclonique, devez tendre l'oreille pour suivre les événements.
- 5 • Je fais couler l'eau dans ta cuisine ou dans ta salle de bain. Evite de m'utiliser directement pour boire pendant l'alerte cyclonique, cela pourrait te rendre malade.
- 9 • Quand il pleut, je tombe des nuages et tu me trouves dans des bouteilles. N'oublie pas d'en avoir toujours en réserve !

### HORIZONTAL :

- 2 • On me cache souvent avec un rideau, mais en général je laisse entrer la lumière dans ta maison. Mieux vaut me fermer en cas d'alerte et me clouer des planches de bois avant le passage du cyclone.
- 6 • C'est le lieu où tu vis, où tu dors, où tu te retrouves en famille, où tu te calfeutres avec ta famille.
- 7 • C'est un lieu - une école, une église, etc. - dans lequel on est en sécurité. On s'y rend lorsqu'on n'est pas en sécurité chez soi.
- 8 • Je claque lorsqu'il y a des courants d'air dans la maison et tu m'ouvres par une poignée. Je dois être bien fermée dans toute la maison en cas de cyclone.
- 10 • Tu me consommes lors des repas trois fois par jour. N'oublie pas de toujours en avoir en réserve chez toi !

# MODULE 3 : LES MOUVEMENTS DE TERRAIN



## EXERCICE 1

Observe ces schémas et photos qui représentent les trois types de mouvements de terrain : place le nom de chaque manifestation sur les pointillés.



.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

## EXERCICE 2

Observe ces deux images et détermine les signes qui annoncent l'arrivée d'un mouvement de terrain :

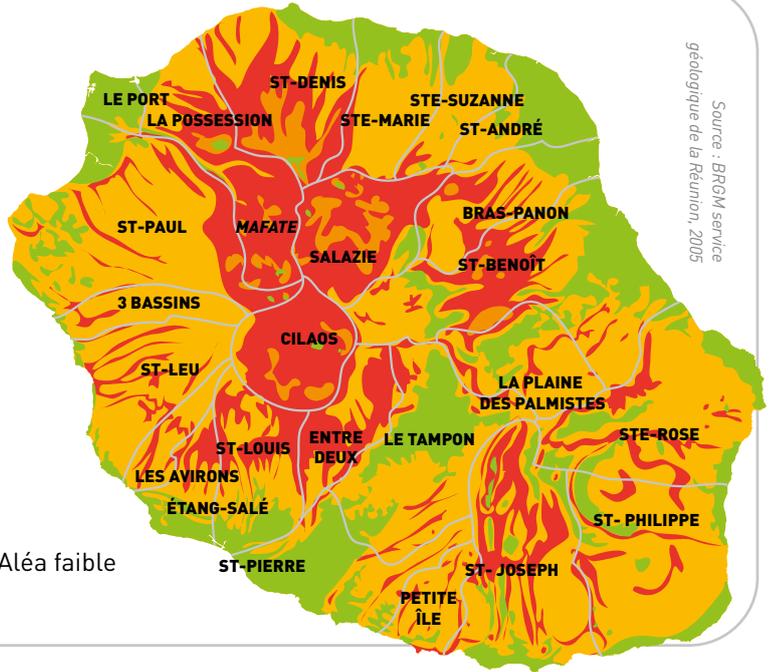


.....

.....

**EXERCICE 3**

- 1 • Fais une croix sur la carte pour localiser ton école.
- 2 • Est-elle en zone d'aléa faible, moyen ou élevé ?



NIVEAU D'ALÉA :



**EXERCICE 4**

**Fais le point sur tes connaissances**

**A • LA SOUPE AUX LETTRES**

Retrouve les mots manquants dans ce texte grâce aux lettres mélangées



De fortes pluies, le vent, ou une mauvaise utilisation des sols peuvent entraîner de l'\_\_\_\_\_. L'érosion peut être le résultat d'un phénomène \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_ .  
Le \_\_\_\_\_ est une activité importante pour protéger les sols et prévenir l'érosion .

**B •** Cite les 3 principales manifestations de mouvement de terrain que tu as observées dans ce module

**C •** Est-ce que tu peux t'approcher d'un mouvement de terrain ?

.....  
.....  
.....  
.....

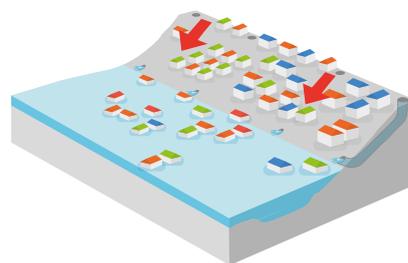
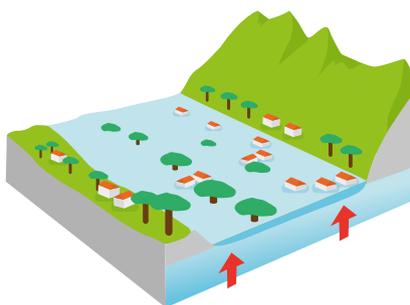
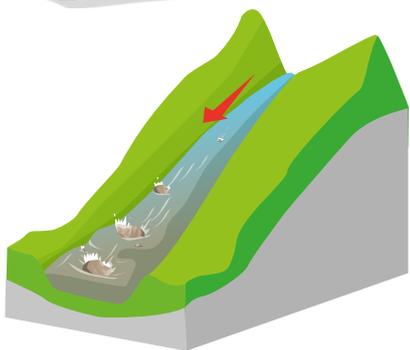
.....  
.....  
.....

# MODULE 4 : LES INONDATIONS



Observe ces schémas qui représentent les trois types d'inondations : place le nom de chaque manifestation sur les pointillés.

- Ruissellement pluvial
- Crue torrentielle
- Montée lente des eaux



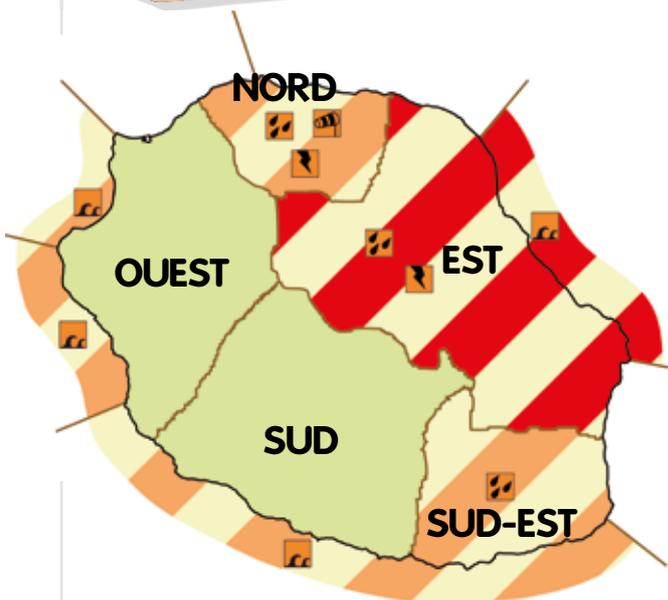
.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....



Observe cette carte des Vigilances Météorologiques qui peuvent toucher 5 zones : Nord, Est, Sud-est, Sud et Ouest. Réponds aux questions suivantes en t'aidant des explications vues précédemment :



- Quelle zone est en vigilance renforcée ?

- Pour quelle zone y a-t-il un risque de forte houle ?

- Sur quelles zones y a-t-il un risque de fortes pluies ?

- Peut-on se baigner à la plage dans l'Ouest sans risque ?

- Peut-on se promener en montagne à Salazie sans risque ?

Tu peux retrouver ces cartes de vigilance sur le site de Météo France : [www.meteofrance.re](http://www.meteofrance.re)



### Lis l'histoire de Timoun et son grand-père et réponds aux questions :

Timoun passe ses vacances chez ses grands-parents qui habitent dans les Hauts. Il profite de ces moments pour se balader près de la rivière, découvrir la nature et écouter les histoires de son grand-père.

Pendant leur promenade, le ciel s'assombrit et des nuages menaçants apparaissent. L'eau de la rivière s'agite et devient de plus en plus sombre. Au loin, des chiens aboient. Les oiseaux volent bas. Quelques éclairs zèbrent le ciel alors que la pluie tombe déjà sur la montagne... Son grand-père, inquiet, décide de rebrousser chemin.

• **Grand-père** : Timoun rentrons

*vite, je crains qu'il n'y ait une crue soudaine et que le radier que nous avons traversé tout à l'heure soit submergé.*

• **Timoun** : Une crue ? Qu'est-ce que c'est ?

• **Grand-père** : C'est lorsque le niveau de l'eau dans un cours d'eau se met à monter. La ravine ou la rivière peut alors déborder et provoquer des inondations. Allez, dépêche-toi, sinon nous ne pourrons pas traverser le radier !

• **Timoun** : Mais ce n'est pas grave, moi je sais très bien nager grand-père.

• **Grand-père** : Non Timoun, surtout pas ! On ne nage pas dans la crue d'une rivière, le courant est très fort :

*tu pourrais te faire emporter et te noyer !*

Son grand-père n'a pas le temps de poursuivre car la pluie devient plus violente. La rivière a déjà bien grossi et le courant est fort. Trop tard, l'eau passe déjà sur le radier.

Timoun et son grand-père ne peuvent plus rentrer à la maison et doivent attendre la décrue. Ils décident alors d'aller voir Philippe, un ami qui n'habite pas très loin. Philippe les accueille avec grand plaisir. Ouf ! Tout le monde est sain et sauf ! Il ne reste plus qu'à attendre que la pluie s'arrête et que l'eau redescende dans la ravine.

- 1 • Qu'est-ce qu'une crue ? .....
- 2 • Pourquoi le grand-père de Timoun est-il inquiet ?  
> Souligne dans le texte tous les signes annonciateurs d'une crue.
- 3 • Que décident de faire Timoun et son grand-père face au radier submergé ?



### Fais le point sur tes connaissances

Relie chacune de ces consignes à sa justification :

« Et pourquoi je dois... ? »

- Couper le courant électrique ●
- Faire des réserves ●
- Aérer et nettoyer ●
- Ne pas traverser un radier submergé ●
- S'informer ●
- Ne pas s'aventurer dans les ravines ●

- La force de l'eau est difficilement mesurable à l'œil nu... Même quand il y a peu d'eau, une personne ou une voiture peut rapidement être emportée
- Le contact de l'eau avec l'électricité est dangereux : l'eau transmet le courant, il y a un risque d'électrocution
- Si l'on est bloqué à la maison ou si l'on doit évacuer, on doit pouvoir continuer à boire, se nourrir, se réchauffer et s'éclairer
- Certains champignons et microbes dangereux pour la santé aiment beaucoup l'humidité. Pour éviter qu'ils ne s'installent il faut sécher et désinfecter la maison
- Il est important d'être au courant de la montée des eaux, et si nécessaire, d'évacuer rapidement
- L'eau peut monter brusquement et nous emporter

# MODULE 5 : LES ÉRUPTIONS VOLCANIQUES



## EXERCICE 1

Observe cette carte du monde.

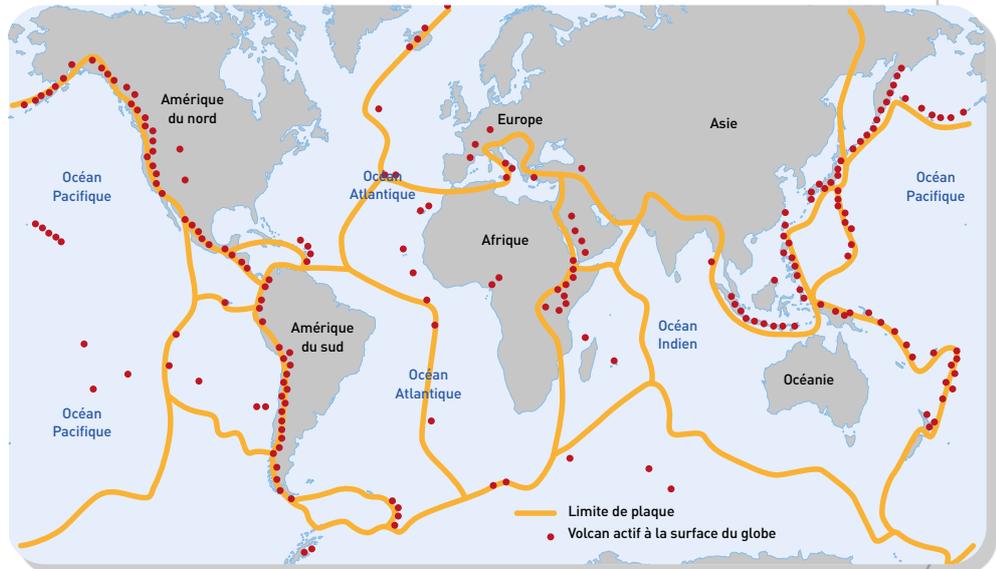
**A** • Repère l'île de La Réunion et son volcan.

**B** • Que peux-tu conclure par rapport à la plupart des autres volcans ?

.....

.....

.....



Quand le Piton de la Fournaise entre en éruption on peut observer de nombreux phénomènes :

- **Cheveux de Pelé** : gouttelettes de lave qui s'étirent en longs et fins filaments sous l'action du vent
- **Coulée de lave** : roche fondue fluide, rejetée par le volcan
- **Lapilli** : fragments de lave éjectés par le volcan
- **Nuage de cendres et/ou de gaz** : fines particules de roches volcaniques et gaz toxiques

## EXERCICE 2

Complète le schéma en nommant les phénomènes pointés.  
Aide-toi des définitions ci-dessus.

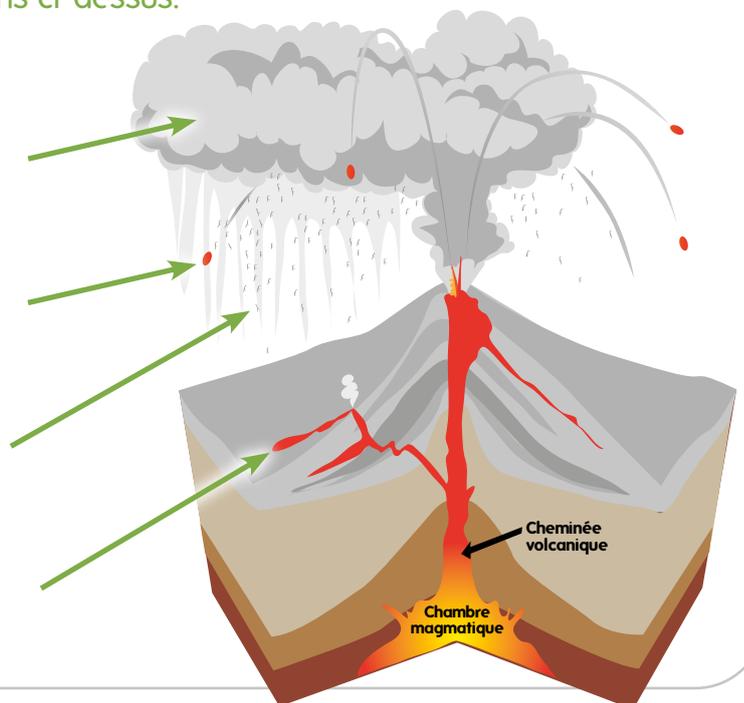
.....

.....

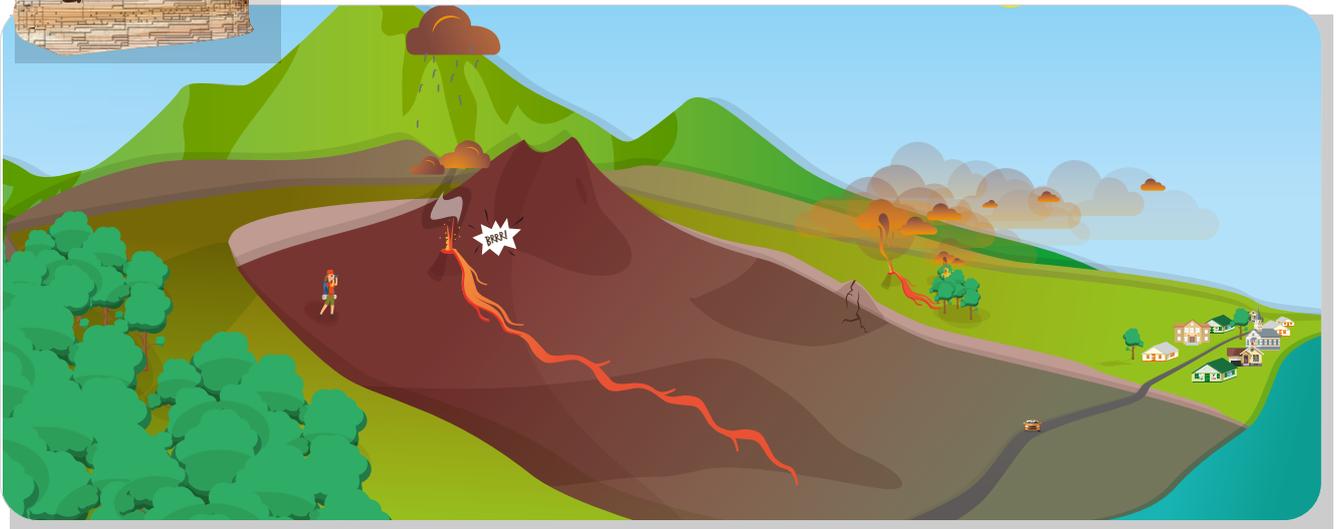
.....

.....

.....



**EXERCICE 3**



**A •** Observe cette scène et détermine les conséquences que pourrait avoir une éruption volcanique :

.....

.....

**C •** Que peut-il arriver lorsque la coulée est hors Enclos ?

.....

.....

**B •** Observe la coulée de lave dans l'Enclos : quelles sont les conséquences que tu peux noter?

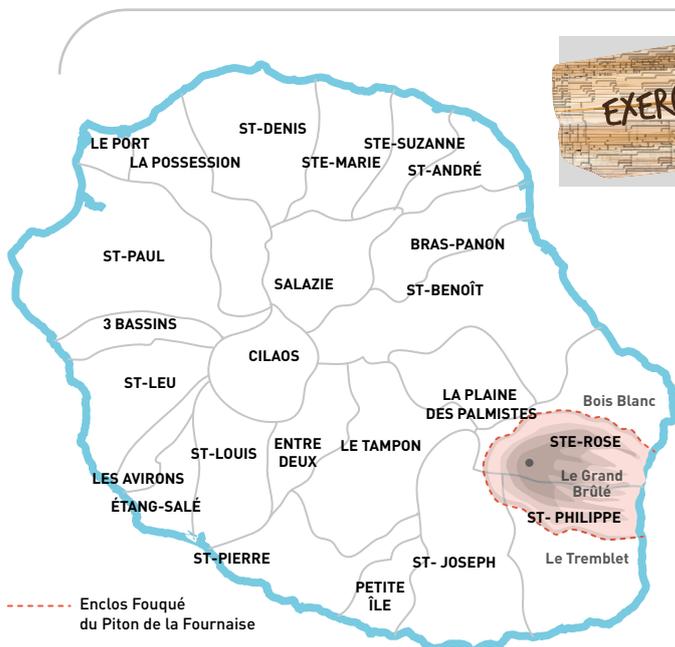
.....

.....

**D •** À ton avis, les conséquences sont-elles les mêmes lorsque l'éruption a lieu à l'intérieur ou à l'extérieur de l'Enclos ?

.....

.....



**EXERCICE 4**

Observe cette carte de La Réunion et nomme les communes exposées au risque de coulées de lave.

.....

Penses-tu que ce soient les seules communes qui puissent être touchées par les manifestations du volcan ? Explique ton choix.

.....

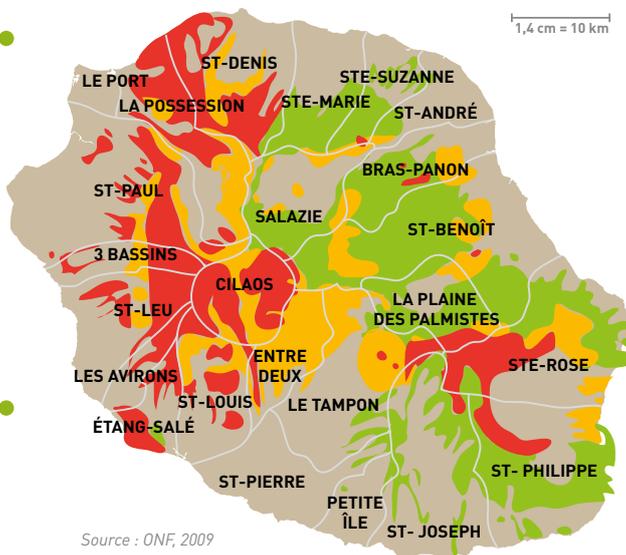
.....

# MODULE 6 : LES FEUX DE VÉGÉTATION



Observe la carte du risque de feu de forêt et les images et réponds aux questions ci-dessous :

## CARTOGRAPHIE DES ZONES FORESTIÈRES DE LA RÉUNION EXPOSÉES AU RISQUE INCENDIE



Source : ONF, 2009

### NIVEAU DE RISQUE :

■ Risque élevé   
 ■ Risque moyen   
 ■ Risque faible



Trou de fer - Salazie - [www.habiter-la-reunion.re](http://www.habiter-la-reunion.re)



Maïdo - Saint-Paul - [www.habiter-la-reunion.re](http://www.habiter-la-reunion.re)



Cap La Houssaye - Saint-Paul  
[www.carnets-de-traverse.com](http://www.carnets-de-traverse.com)



Le Volcan du Piton de la Fournaise - Plaine des Cafres - [www.bons-plans-voyage-d-alex.com](http://www.bons-plans-voyage-d-alex.com)

**A** • Observe cette carte. Que remarques-tu?

.....

**B** • Localise et entoure, sur la carte, la commune de ton école. Est-elle exposée à un risque de feu de forêt ? .....

**C** • Observe les photos : que peux-tu dire sur la végétation de ces lieux photographiés ?

.....

.....

**D** • Relie ces quatre photos à l'endroit correspondant sur la carte. Vérifie le niveau de risque associé et indique-le sur les pointillés situés sous chaque photo.

**E** • Pourquoi la zone du volcan est-elle particulièrement exposée ? Quel sont les points communs avec le Maïdo ?

.....

.....

.....

**EXERCICE 2**

**Fais le point sur tes connaissances**

Pour que le feu se déclenche, il faut absolument trois éléments :

- 1 ..... 2 ..... 3 .....

Voici quelques questions auxquelles il faut répondre par VRAI ou FAUX.  
Coche la bonne réponse.

VRAI FAUX

- 1 • En forêt, on peut faire du feu où on veut .....
- 2 • La végétation sèche brûle plus facilement .....
- 3 • On peut porter ses déchets verts à la déchetterie au lieu de les brûler à la maison . .....
- 4 • Il y a plus de risque de feu de végétation dans l'Est que dans l'Ouest de l'île .....
- 5 • Le volcan peut provoquer des feux de forêt .....

**EXERCICE 3**

Mets les étiquettes au bon endroit :

« Allô les Pompiers ? Je m'appelle ....., j'ai 11 ans. Je vous appelle avec le portable de mon papa c'est le numéro de téléphone ..... parce que je suis dans la forêt au ....., à côté du parking. Il y a des randonneurs qui ont perdu le contrôle de leur ..... . A côté du feu il y a la ..... et des ..... garées sur le parking qui sont en danger ! Venez vite !

- Très bien nous avons toutes les informations ! Eloigne-toi de l'incendie pour te mettre en sécurité, nous arrivons Timoun ! »



D'après les mots que tu as replacés, quelles sont les informations importantes à dire aux pompiers si tu es témoin d'un incendie ?

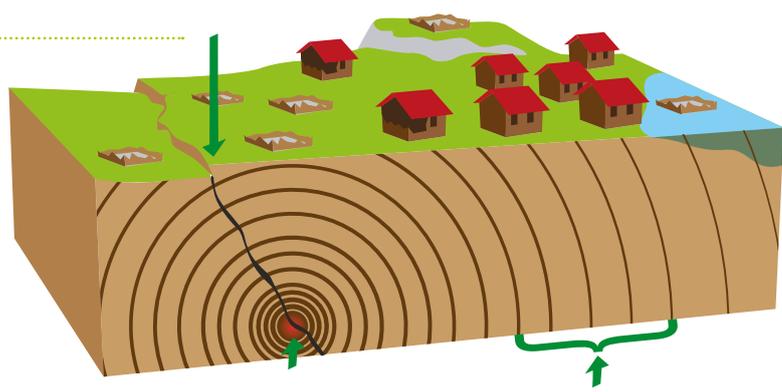
.....

# MODULE 7 : LES SÉISMES



## EXERCICE 1

Observe ce schéma et place les mots suivants au bon endroit :  
 • Foyer • Ondes sismiques • Épicentre



## EXERCICE 2

Complète les pointillés avec la lettre de l'image correspondante :



Un séisme profond et faible



Un séisme peu profond et faible



Un séisme peu profond et fort

Image : .....

Image : .....

Image : .....

Quel séisme a fait le moins de dégâts ? Pourquoi ?

.....  
 .....

**EXERCICE 3**

Un séisme violent est en train de se produire. Observe les différentes vignettes et entoure les bonnes actions à accomplir pour se protéger :



**EXERCICE 4**

**Fais le point sur tes connaissances**

**A •** Qu'est-ce qu'un séisme ?

.....

**B •** Quels sont les origines des séismes à La Réunion ?

.....

**C •** Quels aléas naturels peuvent être dus à des séismes ?

.....

**D •** Texte à Trous : Complète ce texte à l'aide des mots suivants :



Ce matin, alors que nous faisons l'appel, toute la classe s'est mise à trembler. La maîtresse nous a dit que c'était un ..... . Nous nous sommes mis sous nos ..... , les mains sur la tête et nous avons attendu que la maîtresse nous autorise à sortir. Les ..... ont fait tomber le tableau et quelques-uns des livres de la bibliothèque mais il n'y a pas eu de blessés. Heureusement que nous étions préparés ! A la radio, ils ont annoncé que l' ..... du séisme se trouvait très loin de La Réunion. Pour notre sécurité, il est interdit d'aller à la plage et en bord de mer parce qu'il y a un risque de .....





# Un tsunami à La Réunion !

*Le tsunami qui a frappé l'Asie du Sud-est ce dimanche 26 décembre 2004, au large de l'île de Sumatra a provoqué d'importants dégâts en Indonésie. À La Réunion, de fortes vagues ont dévasté les ports de l'Ouest et du Nord.*



Des dizaines de bateaux et des pontons du port de Saint-Gilles et de Sainte-Marie ont été endommagés. Par mesure de sécurité, la préfecture a décidé de fermer tous les ports et de faire évacuer toutes les plages de l'île. Heureusement, tout le monde a été mis en sécurité.

**C •** Quels sont les endroits, cités dans l'article, qui ont été touchés, par ce tsunami, à La Réunion ?

.....



## Fais le point sur tes connaissances

**A •** Réponds par « vrai » ou « faux » aux phrases suivantes :

VRAI FAUX

Un tsunami arrive lorsqu'il pleut beaucoup et qu'il y a du vent. ....

Les séismes au fond de l'océan peuvent créer des tsunamis. ....

On a le temps de ramasser les coquillages et les poissons quand la mer se retire très loin. ....

Lorsqu'un tsunami arrive je monte dans un arbre. ....

Lors d'un tsunami, je suis en sécurité si je me trouve dans les Hauts de l'île. ....

**B •** Quels sont les phénomènes qui peuvent former un tsunami ?

**D •** Quels signes t'annoncent l'arrivée d'un tsunami ?

.....

.....

.....

.....

## PARTENAIRES FINANCIERS



## PARTENAIRES TECHNIQUES



ALORS PARÉ  
PAS PARÉ ?

Retrouvez en ligne l'ensemble des outils du projet de sensibilisation aux risques naturels « Paré pas Paré » :

[piroi.croix-rouge.fr](http://piroi.croix-rouge.fr)



et

[ac-reunion.fr](http://ac-reunion.fr)



Édition 2023 - Directeur de la publication Croix-Rouge française

Avec la participation de



RÉGION ACADÉMIQUE  
LA RÉUNION

Liberté  
Égalité  
Fraternité

 CROIX-ROUGE  
FRANÇAISE

croix-rouge française +  
**PIROI**  
+C GESTION DES CATASTROPHES center