



Aléas, Catastrophes et Changement Climatique



Ce que, nous, les enfants devons savoir pour
nous #Préparer #Préparer #Préparer et nous
#mettre à l'abri lors d'une #catastrophe.

Une brochure pour les élèves du
primaire âgés de 8 à 12 ans

Publié par le CCRIF SPC

**198 North Church Street
2nd Floor, Sagicor House
PO Box 1087
Grand Cayman, KY1-1102
Cayman Islands
April 2022**

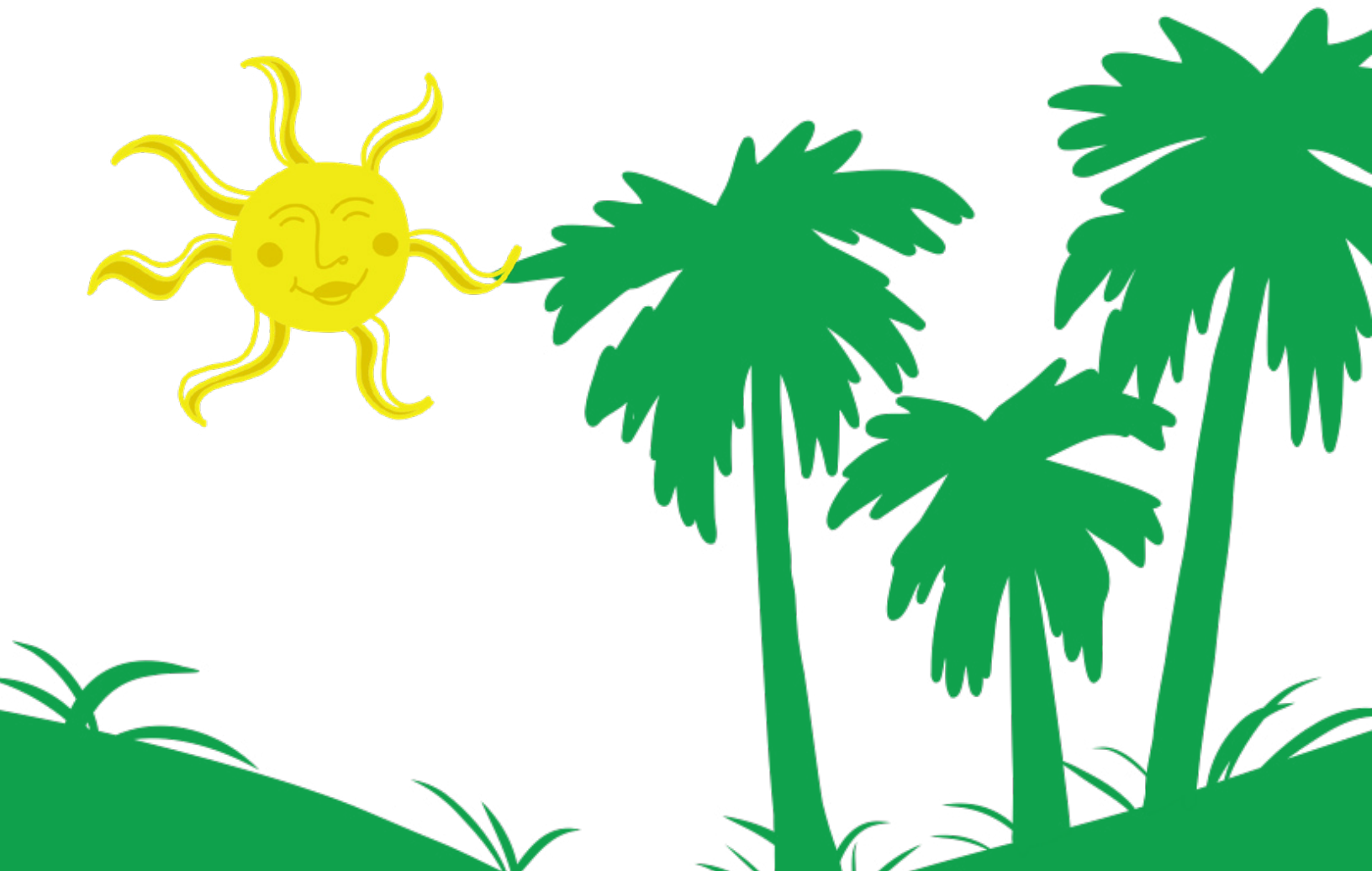
www.ccrif.org

pr@ccrif.org



REMERCIEMENTS

Tout d'abord, le CCRIF SPC aimerait bien adresser ses remerciements les plus sincères aux élèves de 5e année à l'école de St. Gabriel de la Barbade et aussi aux élèves de 6e année à l'école préparatoire de Hillel Academy de la Jamaïque, les cohortes de 2020, pour leur participation à pilote de ce livre et leur apport qui a résulté à la finalisation de cette publication. Nous aimerions remercier leurs enseignants pour faciliter cet engagement. La gratitude est également étendue à Lily-Isabel Murray, une élève ancienne de Hillel Academy qui a soutenu les écrivains avec des histoires qui, selon elle, seraient intéressantes, ainsi que l'examen des ébauches pour s'assurer qu'elles sont adaptées aux enfants et facile à comprendre par le groupe cible, dont elle faisait alors partie.



À propos du CCRIF SPC

Le CCRIF SPC (antérieurement Dispositif caribéen d'assurance contre les risques de catastrophe) est le premier pool de risques multi-pays et multirisques basé sur l'assurance paramétrique. Le CCRIF fournit une assurance paramétrique contre les catastrophes aux gouvernements et aux compagnies d'électricité des pays des Caraïbes et d'Amérique centrale. Le CCRIF offre une assurance paramétrique contre les cyclones tropicaux, les précipitations excessives et les séismes. Il offre aux secteurs des compagnies d'électricité et de la pêche des polices d'assurance qui ne sont pas immédiatement disponibles sur les marchés traditionnels de l'assurance. Le dispositif fonctionne comme une compagnie d'assurance développementale car les biens et services fournis sont conçus pour améliorer les perspectives générales de développement de ses membres. Le CCRIF compte 23 membres: 19 gouvernements caribéens, 3 gouvernements d'Amérique centrale et une compagnie d'électricité de la Caraïbe. Depuis sa création en 2007, le CCRIF a effectué 54 paiements pour un montant total de 245 millions de dollars US à 16 de ses membres. Tous les paiements sont effectués dans les 14 jours qui suivent l'événement.

Les produits d'assurance paramétriques sont une composante clé dans les stratégies de financement des risques de catastrophe pour un pays. Ils sont conçus pour le préfinancement de liquidités à court terme, aidant ainsi à combler les lacunes de protection, réduire la volatilité du budget et permettant aux pays de répondre à leurs besoins les plus pressants après une catastrophe, y compris le soutien aux plus vulnérables.

Le CCRIF a été conçu avec l'assistance technique de la Banque mondiale et avec une bourse du Gouvernement du Japon. Il a été capitalisé grâce aux contributions à un fidéicomis de multiple donneurs (MDTF) du gouvernement du Canada, l'Union européenne, la banque mondiale, les gouvernements français et britannique, la Banque caribéenne de développement, les gouvernements irlandais et bermudiens ainsi que des cotisations de membres payées par les gouvernements participant au projet. En 2014, un second projet de MDTF a été créé par la Banque mondiale pour appuyer le développement de nouveaux produits par le CCRIF SPC pour les membres existants et potentiels, pour faciliter l'entrée de pays d'Amérique centrale et de pays additionnels de la Caraïbe. Le MDTF rassemble actuellement des fonds fournis par divers donneurs comme le Canada par le biais d'Affaires mondiales Canada ; les États-Unis par le biais du Département du Trésor; l'Union européenne à travers la Commission européenne et l'Allemagne par l'intermédiaire du Ministère fédéral de la coopération économique et du développement et la KfW. Des financements additionnels sont fournis par la Banque caribéenne de développement avec des ressources fournies par le Mexique, le gouvernement irlandais et l'Union européenne par l'intermédiaire de son Dispositif régional pour le renforcement de la résilience, fond géré par le Dispositif mondial de réduction des effets des catastrophes et de relèvement (DMRCR) et la Banque mondiale.

Une brochure amusante et interactive pour nous, les enfants,
afin de mieux comprendre les risques, les catastrophes
et le changement climatique ainsi que notre rôle dans la
#préparation, le #maintien de la sécurité et le #partage
d'information avec nos #amis, notre #famille et
notre #communauté.





Jean
Haïti



Lily-Rose
Jamaïque



Éla
Barbade



Isha
4 Sainte- Lucie



Alicia
Bélize



Suzie
Trinité & Tobago



Thomas
La Dominique



Peter
St-Vincent-et-les-Grenadines



Sol
Les Bahamas

Nous sommes un groupe de 9 amis de différents pays Caribéens et nous allons partager avec vous des informations sur les aléas et les catastrophes naturelles qui affectent notre région ainsi que des conseils sur la façon d'assurer sa sécurité pendant et après une catastrophe.

La préparation et la gestion des cataclysmes (gestion des risques de catastrophes) est l'affaire de tous, y compris nous!

Message du PDG, CCRIF SPC



Il nous faut
nous #préparer
et #rester en
sécurité!





C'est pour moi un grand plaisir de présenter cette brochure destinée aux élèves des écoles primaires pour qu'ils en apprennent davantage sur les risques, les catastrophes et le changement climatique.

Cette brochure a été conçue dans le cadre d'une initiative visant à répondre aux demandes de plusieurs parties concernées souhaitant s'impliquer davantage dans des activités de réduction des risques de catastrophes (RRC) «sur le terrain» et plus spécialement développer un programme scolaire sur la réduction des risques de catastrophes en vue d'inculquer une culture de résilience et de sécurité à nos enfants. Le CCRIF (Service d'assurance pour les risques de catastrophes dans les Caraïbes) cherche toujours à répondre aux besoins de ses pays-membres aussi avons-nous élaboré un Programme régional pour la communication et l'éducation sur les risques de catastrophes. Ce programme comprend un appui à l'éducation formelle communautaire en matière de RRC, aux programmes RRC dans les écoles ainsi qu'à la communication sur la RRC pour le grand public.

Le CCRIF ne cherche pas à recopier les

efforts d'autres organisations. Pour cette initiative, le CCRIF travaillera en étroite collaboration avec les organisations régionales et internationales travaillant avec des enfants en vue de développer et de renforcer l'accès à des ressources dynamiques sur la RRC pour les enseignants, les élèves et tous les membres de la communauté scolaire et du secteur de l'éducation. La brochure permet aux enfants d'apprendre les différents types de risques qui affectent la région des Caraïbes ; la prévention pour empêcher que ces risques se transforment en catastrophes : ce qu'il faut faire avant, pendant et après ces catastrophes ; le changement climatique ; et comment prendre soin de notre environnement naturel. Nous avons également pensé qu'il était important de présenter à ces jeunes lecteurs le CCRIF SPC, une institution innovatrice qui fournit une assurance paramétrique aux pays des Caraïbes et d'Amérique centrale couvrant les effets catastrophiques des cyclones tropicaux, tremblements de terre, précipitations excessives ainsi que d'autres risques.

Nous partageons cette brochure avec les écoles de toute la région et nous pensons qu'elle sera bénéfique aux enfants âgés de 8 à 12 ans afin de les aider (ainsi que leurs enseignants, parents, tuteurs, soignants et dirigeants communautaires) à se mettre à l'abri lors d'un événement catastrophique.

Isaac Anthony



En tant que directrice du Comité d'assistance technique du CCRIF, c'est vraiment pour moi un plaisir de présenter cette brochure aux élèves des écoles primaires afin de les aider à apprendre davantage sur les catastrophes et comment nous pouvons tous réduire les impacts négatifs lorsqu'une catastrophe nous frappe. Bien que les enfants soient vulnérables quand une catastrophe se produit, ils peuvent devenir des agents de changement. On doit donc encourager les jeunes à développer leur propre point de vue sur la façon de réduire les effets des catastrophes sur leur communauté et à mettre en pratique leurs idées sur la façon de résoudre ces problèmes.

La narration dans cette brochure se fait (de façon intéressante et amusante) par la voix de neuf jeunes amis originaires de différents pays des Caraïbes et ayant fait l'expérience de catastrophes dans leurs pays respectifs. En tant que grand-mère, je suis impatiente de partager cette brochure avec mes propres petits-enfants afin de leur permettre d'apprendre de nouveaux

concepts liés aux catastrophes, risques, changement climatique et protection de l'environnement. Ils pourront, de plus, développer leurs idées sur la façon de traiter ces problèmes, réduire la vulnérabilité de nos maisons, écoles et communautés et comment nous pouvons tous nous mettre à l'abri. Nous devons nous rappeler que les enfants d'aujourd'hui sont nos futurs dirigeants et que leur implication dans des actions visant à réduire nos risques face aux catastrophes est une étape décisive en vue d'assurer que ces actions sont non seulement efficaces mais également durables pour les années à venir.

Desirée Cherebin



Message de la directrice
adjointe du conseil
d'administration et
Présidente du Comité
d'assistance technique,
CCRIF SPC.





Nous écouterons attentivement pour apprendre ce qu'il faut savoir sur les risques et les catastrophes. En effet, les catastrophes ont un impact sur nous également!

Contenu

- Chapitre 1:** Comprendre les aléas, les catastrophes et la réduction des risques
- Chapitre 2:** Préparations – Avant, pendant et après un aléa
- Chapitre 3:** Réchauffement de la planète, Changement climatique et Catastrophes
- Chapitre 4:** Protéger notre environnement naturel nous protégera et empêchera les risques de se transformer en catastrophes
- Chapitre 5:** Quelques organismes de gestion des catastrophes dans la région
- Chapitre 6:** À noter sur ton calendrier: Dates importantes sur l'environnement et la réduction des risques de catastrophes à ne pas oublier chaque année



**Salut, je m'appelle Lily-Rose et tout d'abord, je vais
partager avec vous des informations sur les
risques et les catastrophes.**

Chapitre 1

Comprendre les aléas, les catastrophes et la réduction des risques

Qu'est-ce qu'un aléa ?

Il y a deux types principaux d'aléas :

1. Les aléas naturels

Les aléas naturels sont des événements physiques se produisant dans la nature tels que les séismes, les glissements de terrain, les activités volcaniques, les inondations, les sécheresses, les tempêtes / les cyclones, les épidémies et les pestes causées par les animaux et les insectes. Il arrive que ces aléas soient très destructeurs et provoquent des catastrophes.

2. Les aléas causés par les êtres humains

Les aléas causés par les humains d'autre part, ne sont pas dus à la nature mais résultent des activités humaines. On parle parfois d'aléas technologiques à leur sujet. Des exemples d'aléas causés par les humains sont la pollution de l'air et de l'eau, les incendies, les déversements de pétrole, d'autres accidents industriels, les accidents de la route et même les conflits et les guerres.

Certains aléas se produisent rapidement et on les appelle aléas ou événements à évolution rapide. D'autres se produisent plus lentement et on les appelle aléas ou événements à lente évolution. Le tableau ci-dessous présente une liste des aléas qui peuvent affecter notre monde.

Catégorie	Naturels	Causés par l'homme
Évolution rapide	Séismes Inondations Ouragans / cyclones tropicaux Tempêtes Précipitations Éruptions volcaniques (se produisent quand le cratère d'un volcan rejette de la lave ou magma et des gaz). Glissements de terrain Tsunamis Avalanches Vagues de chaleur	Incendies Feux de forêt Déversement de produits chimiques Accidents industriels Pollution de l'air et de l'eau Déversement d'hydrocarbures Accidents dans les transports Accidents nucléaires
Évolution lente	Sécheresse Inondations Épidémies et Pandémies	Famines (pénurie alimentaire) Troubles civils, conflits et guerres



Ici dans les Caraïbes, les pays font l'expérience de nombreux aléas naturels tels que des ouragans et des tempêtes, des fortes pluies, des tremblements de terre et même des éruptions volcaniques. Certains aléas peuvent conduire à d'autres aléas ou catastrophes considérés comme des aléas ou catastrophes secondaires. Ainsi, les tempêtes et de fortes précipitations peuvent provoquer des inondations et des glissements de terrain, de grosses vagues ou ondes de tempête, et des tremblements de terre peuvent provoquer des tsunamis. De même, l'absence de pluie peut causer une sécheresse.

Savais-tu que les aléas et les catastrophes sont deux choses différentes?

Quand et comment un aléa se transforme-t-il en catastrophe?

Quand un aléa naturel comme un cyclone cause des victimes telles que des blessés graves, des pertes en vies humaines, des dommages aux bâtiments et aux infrastructures (ce mot savant désigne les routes, les ponts, etc.) et/ou endommage l'environnement naturel (comme les récifs coralliens ou la destruction de forêts par le vent), il devient une catastrophe naturelle. Quand une catastrophe se produit, certaines personnes peuvent également perdre leur emploi ou leur gagne-pain car les cultures agricoles peuvent être détruites ou les hôtels peuvent être endommagés, par exemple.

Ainsi, nous pouvons répondre à la partie de notre question sur «quand» Mais je pense que nous devons comprendre « comment » il est possible qu'un aléa se transforme en désastre... Et c'est là où il nous faut parler de risque de Catastrophe.



Le risque pour qu'une catastrophe se produise, connu aussi comme « risque de catastrophe » est la possibilité de perte en vies humaines, blessures ou destruction et dommages résultant d'un aléa.

L'éventualité ou la possibilité qu'un aléa se transforme en catastrophe dépend de la force de cet aléa (telle que la vitesse du vent ou la quantité d'une précipitation. Elle dépend également de la vulnérabilité, de la préparation et de la capacité de nos pays, nos communautés, nos familles de prévenir et d'endurer les effets de l'aléa.



Cela peut paraître beaucoup - Suzie et moi allons essayer de vous donner plus d'explications.



Laissez-moi vous expliquer Vul-né-ra-bi-li-té

La vulnérabilité c'est lorsque des gens, des communautés, des immeubles, des maisons, des routes, etc. risquent d'être menacés par un aléa. Nous pouvons déterminer la vulnérabilité de nos communautés en répondant aux questions suivantes:

- *Où habitent les gens?* Est-ce qu'ils vivent dans un lieu qui serait affecté par un aléa, comme par exemple être proche de la mer ou sur une colline – autrement dit, jusqu'à quel point sont-ils exposés à cet aléa?
- *Est-ce que ces maisons et les autres immeubles sont bien construits?* Est-ce qu'ils sont suffisamment robustes pour résister aux aléas? Quels sont les matériaux utilisés pour leur construction? Est-ce que nos maisons sont en bois ou sont-elles construites avec des matériaux plus solides comme le béton?
- *Comment des gens différents sont-ils affectés par un aléa?* Est-ce que les enfants, les personnes âgées, et les handicapés peuvent être évacués ou rejoindre un abri facilement? Est-ce que les hommes et les femmes sont affectés différemment par les catastrophes? Est-ce que les filles et les garçons sont également affectés différemment?
- *Qu'en est-il du bien-être social et économique de nos pays?* Parfois, les gens de milieux défavorisés ne sont pas capables de construire leurs maisons dans des endroits sûrs et peuvent avoir besoin de l'aide du gouvernement et de diverses organisations. Le gouvernement a-t-il des plans mis en place pour aider ces pauvres avant qu'un aléa naturel ne frappe?
- *Notre environnement naturel est-il sain?* Avons-nous beaucoup de forêts ou avons-nous coupé tous les arbres de nos forêts? Les récifs coralliens le long de nos côtes sont-ils en bonne santé? Avons-nous encore des mangroves ou bien ont-elles été comblées pour permettre la construction d'hôtels, de routes et de communautés? Est-ce que nous nous débarrassons de nos ordures de façon appropriée et nos rivières, ruisseaux et ravins sont-ils libres d'ordures et de déchets solides?



Salut ! Je m'appelle Suzie et je suis de la république des îles jumelles de Trinité et Tobago. Lors d'une catastrophe nous devons toujours nous souvenir des personnes vulnérables de nos communautés - les gens comme moi, des gens ayant des handicaps, et les personnes âgées qui ont peut-être besoin d'aide pour se déplacer.



Par suite, pour empêcher qu'un aléa ne se transforme en catastrophe, nous devons diminuer notre vulnérabilité et améliorer notre niveau de préparation et renforcer nos capacités.

Il y a des actions que nous pouvons entreprendre pour diminuer nos vulnérabilités, nous préparer pour faire face aux aléas et aux catastrophes et réduire le risque d'être négativement affectés.

Examine les deux photos ci-dessous - toutes deux sont de mon île de la Jamaïque. Laquelle des deux résidences serait plus « vulnérable » au vent d'un cyclone?



Photo 1



Photo 2



Salut. Ici c'est Isha de Sainte-Lucie



La bonne réponse est la photo 1. En effet, la maison de la photo 1 sera plus affectée par un cyclone ou un tremblement de terre ou même de fortes précipitations que les maisons de la photo 2.



Exact, Isha ! Partage tes réflexions !

- Quel est ton degré de vulnérabilité selon toi?
- Quel est le degré de vulnérabilité de ta communauté selon toi?
- N'as-tu jamais été affecté par un aléa (naturel ou causé par les humains) : un cyclone, un tremblement de terre, une inondation, un incendie?
- Réfléchis à ton expérience ... Comment as-tu été affecté? Et ta famille? Ta communauté? Ton pays?

Nous savons qu'on ne peut pas empêcher un aléa comme un tremblement de terre ou empêcher un cyclone ou une tempête de se produire mais on peut faire en sorte de réduire nos risques et notre vulnérabilité et jusqu'à un certain point, limiter l'étendue des dégâts et les pertes en vies humaines. Nous pouvons essayer d'en apprendre davantage sur ces aléas et trouver des moyens de nous y préparer et voir comment nous pouvons diminuer nos risques. En d'autres termes, nous pouvons nous préparer pour faire face aux catastrophes.

Allons-y : explorons quelques mots.



Je m'appelle Ela. Je suis de la Barbade et une future gestionnaire des risques de catastrophes et je vais analyser les termes « préparation aux catastrophes », « réduction des risques de catastrophe » et « résilience »

Laisse-moi te parler maintenant de la pré-pa-ra-tion aux catastrophes.

La préparation indique à quel point nous sommes prêts avant qu'un aléa se produise. Elle décrit les différentes mesures prises ou ce que nous faisons à la maison, à l'école, dans nos communautés et dans notre pays pour minimiser autant que possible la perte en vies humaines, les dommages aux immeubles, à la communauté et à l'environnement quand il y a un aléa.

- La préparation peut également impliquer le déplacement de personnes et de leurs biens vers un lieu sûr lorsqu'une catastrophe menace. Elle comprend la planification de secours efficaces et à point nommé pour les gens qui risquent d'être pris au piège lorsque frappe la catastrophe.

Je suis sûre que, chaque année avant la saison des cyclones, tu entendes des annonces à la radio qui nous disent où sont situés les abris anticyclone dans nos communautés et ce que nous devons amener avec nous dans ces abris.



Parlons maintenant de la réduction des risques de catastrophes

Les activités pour la diminution des risques de catastrophes sont conçues pour réduire, minimiser ou supprimer les dégâts causés par les événements liés aux aléas. Les mesures de réduction des risques peuvent résoudre les problèmes de vulnérabilité existants par des actions telles que la consolidation des routes et des ponts, la construction de maisons plus sûres et le déplacement des communautés dans des lieux plus sûrs. Les actions prises pour diminuer la vulnérabilité à l'avenir telles que la mise en œuvre et l'application de normes de construction, assurer que les bâtiments sont accessibles aux personnes vulnérables, protéger et conserver notre environnement naturel, peuvent avoir un effet significatif sur la manière dont les aléas naturels nous affectent.

Ces activités nous rendent résilients.



Être résilient signifie que nous serons plus préparés quand un aléa se produit et cela signifie que nous sommes capables d'améliorer notre réponse à cet aléa et l'empêcher de se transformer en désastre. Cela nous rendra plus capables de faire face à cet aléa.

Il faut que nous soyons tous préparés ! Nous pouvons tous jouer un rôle en matière de préparation, peu importe qu'il s'agisse d'un petit rôle. Mieux nous sommes préparés en tant que famille, école, communauté et pays, moins tragiques seront les effets d'un aléa naturel.



Nous savons maintenant comment réduire les risques de catastrophes. Youpi!

Être préparés nous rend plus résilients!



Rappelle-toi que nous avons dit qu'un cyclone était un aléa, cependant le cyclone Dorian est devenu une catastrophe lorsqu'il a frappé l'île d'Abaco.

Sol, des Bahamas, a fait l'expérience d'un cyclone en 2019 – le cyclone Dorian – lorsque celui-ci a survolé sa maison sur l'Île d'Abaco. Le cyclone a détruit la maison de Sol ainsi que beaucoup d'autres immeubles. Sol veut partager son expérience avec nous.



Ce n'a pas été qu'un désastre, ça a été une terrible catastrophe!

Ç'était une vraie catastrophe!
C'était effrayant!



Il y avait des vents violents qui hurlaient comme des loups.

Nous habitons au bord de la mer et les vagues étaient très hautes et venaient s'écraser sur les rochers et ensuite sur les maisons. Finalement, l'eau de mer a commencé à envahir notre maison et à monter comme lorsqu'un verre se remplit quand on le met sous le robinet. Nous ne savions quoi faire. Il y avait aussi beaucoup de pluie, et de l'eau nous tombait directement dessus parce que le vent avait fait s'envoler notre toit. Tout était trempé: mon cartable, mes livres, mon lit. À cause du vent, les poteaux électriques étaient tombés et les lumières se sont éteintes. Imaginez donc, de forts vents, pas de toit, une forte pluie, de l'eau en train de remplir votre maison et l'obscurité la plus totale. Et bien sûr, rien n'était calme : les chiens aboyaient, les bébés pleuraient et les gens se déplaçaient dans le noir en essayant de sauver ce qu'ils pouvaient. Cela ressemble à un film d'horreur, n'est-ce pas?

Mais ce n'était pas seulement ma maison: c'était le cas de la plupart des autres maisons de l'île qui étaient détruites. Mon père est pêcheur et son bateau et ses instruments de pêche ont tous été détruits. Plusieurs personnes sont mortes et un de mes amis a perdu son papa qui a été emporté par une grosse vague alors qu'il essayait d'amarrer son bateau.

Voici des photos qui montrent ma belle île d'Abaco avant le cyclone Dorian et ce à quoi elle ressemblait après Dorian.



Île d'Abaco avant le
cyclone Dorian



Île d'Abaco après le
cyclone Dorian



Salut, je suis Jean d'Haïti et je nous guiderai dans ce chapitre et je décrirai les types de catastrophes naturelles et artificielles.



Nous savons que si nous gérons bien ces aléas, ils n'ont pas à devenir des catastrophes.

Chapitre 2

Préparations : avant, pendant et après un aléa

Revenons au tableau du chapitre 1 qui indiquait les différents types d'aléas

Catégorie	Naturel	Causé par l'homme
Évolution rapide	Tremblements de terre Inondations Ouragans / cyclones tropicaux Tempêtes Pluies Éruptions volcaniques (se produisent quand le cratère d'un volcan rejette de la lave ou magma et des gaz). Glissements de terrain Tsunamis Avalanches Vagues de chaleur	Incendies Feux de forêt Déversement de produits chimiques Accidents industriels Pollution de l'air et de l'eau Déversement d'hydrocarbures Accidents dans les transports Accidents nucléaires
Évolution lente	Sécheresse Inondations Épidémies et Pandémies	Famines (pénurie alimentaire) Guerre civile, conflits et guerres



Les séismes

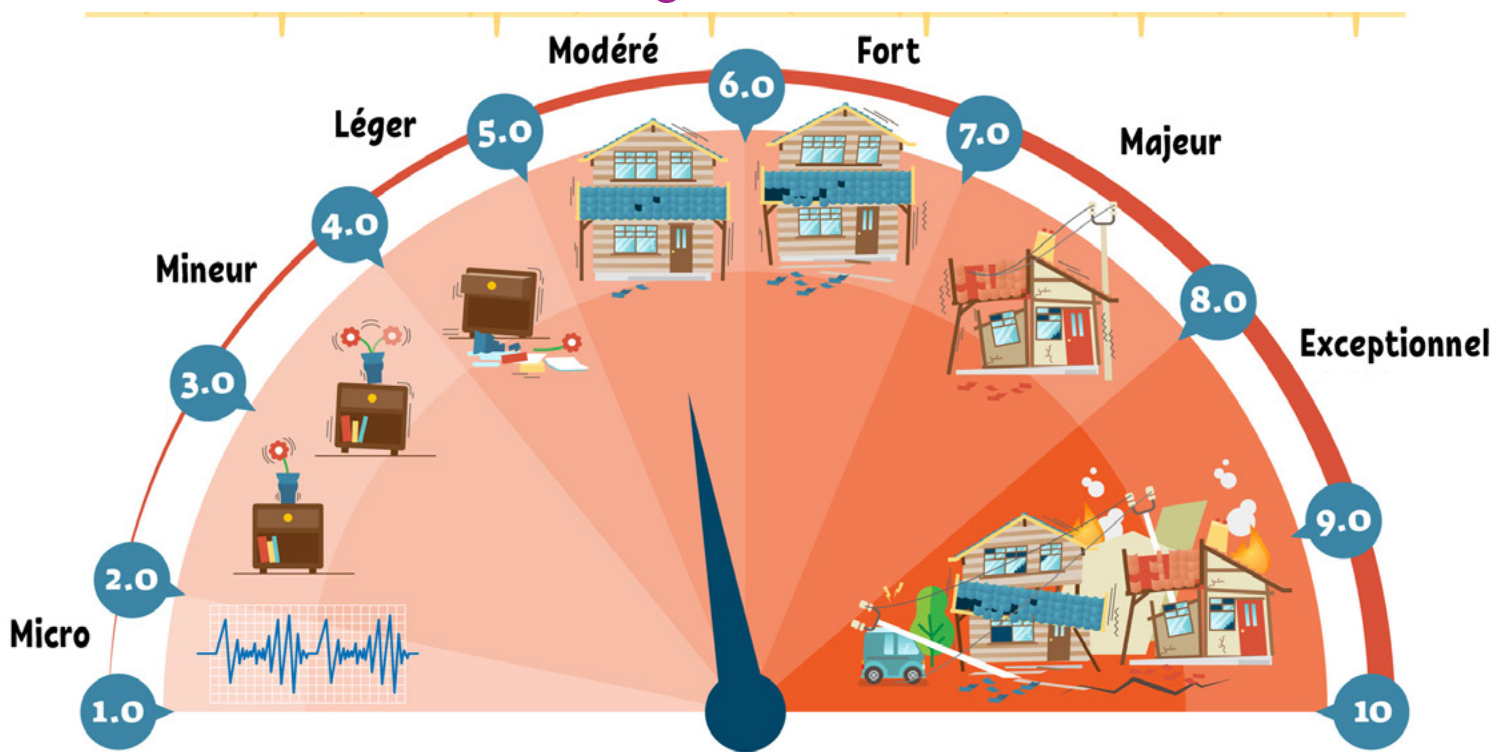


Un séisme est une secousse soudaine et violente ou un mouvement d'une partie de la croûte terrestre causé par un déplacement brutal de masses rocheuses, en général dans la partie supérieure de 16 à 32 kilomètres de profondeur de la surface terrestre. Un séisme peut se produire à n'importe quelle heure du jour ou de la nuit et il n'y a habituellement aucun signal d'avertissement et on ne peut rien faire pour empêcher un tremblement de terre.

Les séismes sont causés par le mouvement des plaques tectoniques (d'énormes blocs de rocs) qui forment la surface de la Terre. Lorsque ces énormes plaques qui sont sous la surface de la terre bougent en certains endroits, le sol tremble violemment.

Pour mesurer la force ou l'intensité d'un séisme, on utilise l'échelle de Richter. C'est une échelle qui mesure l'intensité des ondes sismiques qui sont généralement exprimées en termes de magnitude. La figure ci-dessous montre une échelle de Richter. Les séismes de magnitude 1 sur l'échelle sont légers et ne sont même pas ressentis. Les séismes de magnitude 3 et 4 sur l'échelle de Richter sont considérés comme des séismes modérés mais au-delà de 7 sur l'échelle, on dit qu'ils sont majeurs et ceux qui dépassent la catégorie 8 sont importants.

Échelle de magnitude des séismes



En 2010 Haïti a connu un séisme majeur. Notre ami Jean va nous en parler un peu.

Micro

Non ressenti

1.0–1.9

Très Mineur

Légèrement ressenti



2.0–2.9

Mineur

Légèrement ressenti par les gens



3.0–3.9

Léger

Secousses notables/déplacement d'objets



4.0–4.9

Modéré

Craquements et/ou Bris de fenêtres



5.0–5.9

Fort

Légers dommages aux bâtiments



6.0–6.9

Majeur

Sérieux dommages aux bâtiments



7.0–7.9

Important

Importants dommages aux bâtiments



8.0–8.9

Dévastateur

Destruction totale



9.0 et plus

Échelle de magnitude de séismes de Richter

Ce tableau nous montre ce que nous voyons probablement à chaque niveau de l'échelle de Richter bien que ces effets puissent varier selon l'endroit où nous vivons.

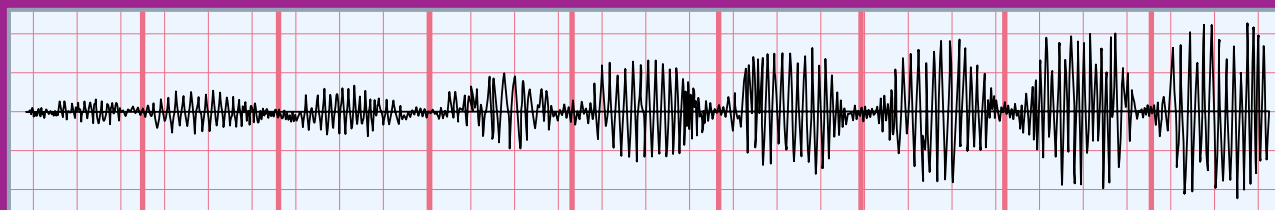
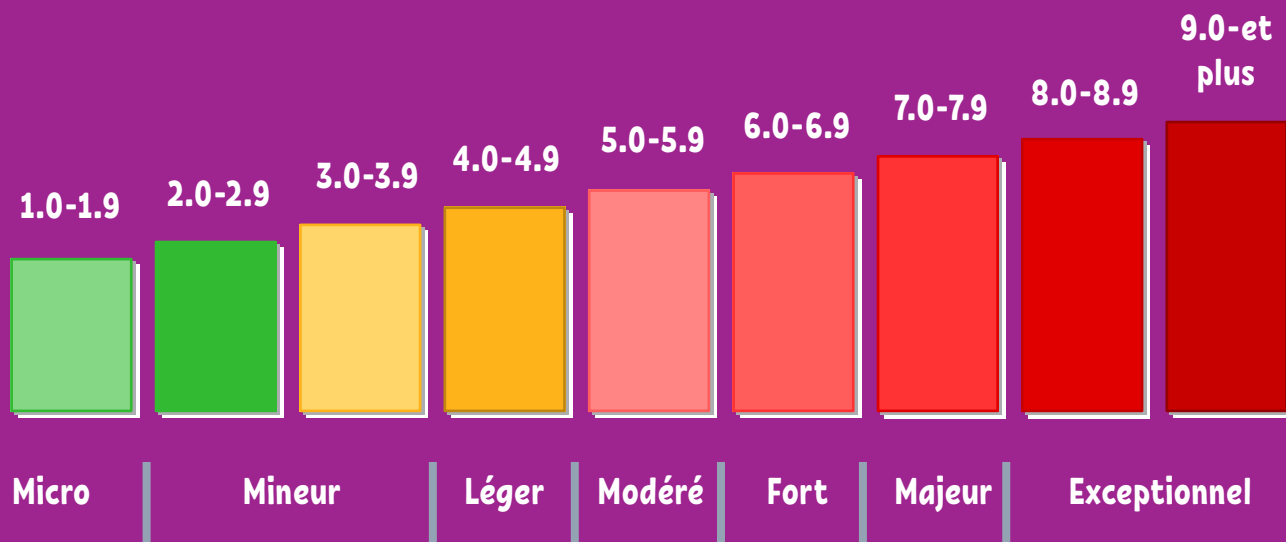
Salut ! Je suis Alicia de Bélize. Permets-moi de décrire ce qu'est une onde sismique avant de continuer.

Tout d'abord, nous savons tous ce qu'est une onde. Une onde est un mouvement ondulatoire de haut en bas ou d'un côté à l'autre. Exerçons-nous à faire une onde en saluant un ami ou un voisin. Il y a également des ondes dans l'océan. Il y a des ondes partout autour de nous. La Terre produit des ondes également. Les scientifiques appellent ondes sismiques les ondes qui se propagent dans la croûte terrestre. Ces ondes sont en fait des ondes d'énergie résultant de séismes, d'explosions ou de volcans. Elles sont ressenties sur la croûte terrestre.

Le graphique de droite montre la force des séismes et la dimension des ondes. Plus le séisme est fort, plus grandes sont les ondes sismiques et plus fortes sont les secousses.



Échelle de magnitude de séismes de Richter

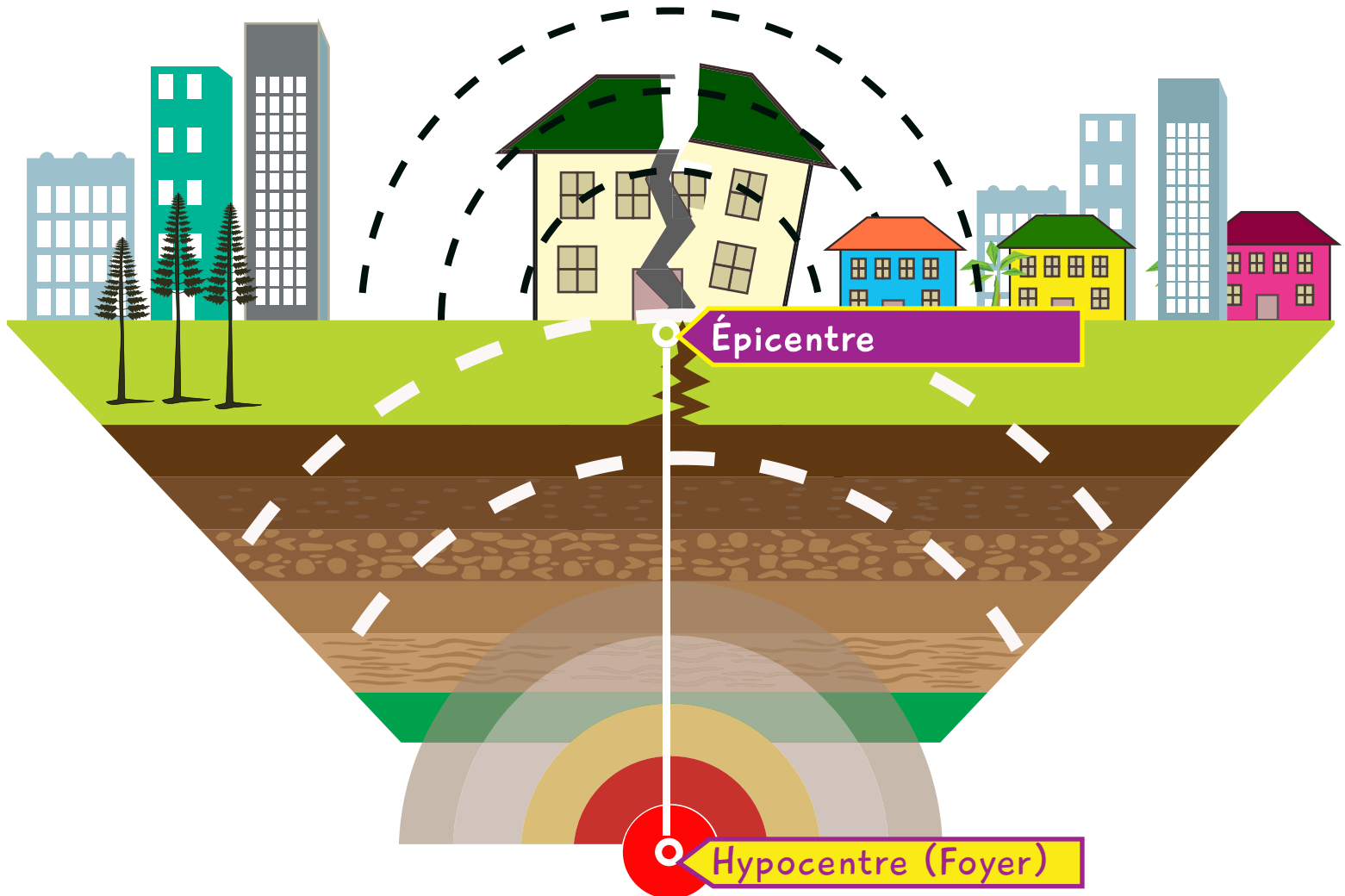


Un autre mot dont tu as peut-être entendu parler est celui d'«épicentre».



Qu'est-ce-que c'est? Eh bien, c'est l'emplacement à la surface de la Terre situé directement au-dessus du point de départ d'un tremblement de terre.

SEISME



Nous avons beaucoup de séismes dans la Caraïbe au cours d'une année, mais la plupart d'entre eux ne causent pas de dommages. En 2010 il y a eu un puissant tremblement de terre sur mon île d'Haïti qui a entraîné des dégâts importants. Je n'étais qu'un bébé lorsque le tremblement de terre a frappé en 2010, mais ma maman me raconte souvent des histoires de ce qui s'est passé pendant le tremblement de terre et au cours des jours et des mois qui ont suivi. Maman m'a dit que le tremblement de terre a frappé un peu avant 17h00, juste après mon bain du soir. C'était un tremblement de terre très puissant, d'une magnitude de 7,0. Maman dit que les secousses ont été ressenties en Jamaïque, à Cuba et jusqu'au Venezuela. L'épicentre du séisme se trouvait à tout juste une vingtaine de kilomètres de Port-au-Prince, la capitale d'Haïti. Les effets du séisme ont été catastrophiques.

Tous les hôpitaux de Port-au-Prince ont été gravement endommagés, de même que l'aéroport et le port, qui ont dû être fermés. Notre service de télécommunications (par ex, nos téléphones portables et internet) a été fortement affecté et nos routes principales étaient impraticables. Environ 300,000 immeubles, dont la plupart étaient résidentiels, ont subi des dommages irréparables.

Notre maison a été complètement détruite. Par chance, j'étais dans les bras de maman quand le tremblement de terre a frappé et elle a pu se glisser sous une grande table avec moi jusqu'à ce qu'il soit possible de bouger sans risque. Elle était très effrayée et elle dit que, bien sûr, je m'étais mis à pleurer et que, d'une certaine manière, elle sentait que je savais ce qui arrivait. Elle était très inquiète pour mon père qui était au travail et pour mon grand frère, encore à l'école. Nous nous sommes finalement retrouvés après l'arrêt des secousses.

Beaucoup de gens n'ont pas eu autant de chance que nous car 300.000 personnes sont mortes à cause du tremblement de terre et beaucoup de personnes, nous inclus, ont perdu leur maison et tous leurs biens.

L'image de droite montre à quel point notre maison a été détruite!





Nous pouvons être plus en sécurité quand un tremblement de terre survient si nos maisons sont bien construites sur un sol stable et si les meubles grands et lourds, tels que des étagères, sont solidement fixés aux murs. Mais il est aussi important de savoir comment se préparer avant qu'un tremblement de terre ne se produise et comment réagir quand cela arrive.





Salut, c'est encore moi, Suzy. Dans mon pays natal de la Trinité nous avons beaucoup de tremblements de terre chaque année. C'est pourquoi j'ai l'impression d'être une experte sur les préparatifs et les actions à prendre. Je partage donc quelques conseils avec toi, ta famille et ta communauté.

Conseils : Pendant les secousses ou lors d'un séisme

- *S'accroupir, se mettre à couvert et tenir bon* - Assure-toi de te protéger la tête et recroqueville-toi autant que possible. Ne sors que lorsque les secousses ont cessé mais à condition de te tenir éloigné de bâtiments et d'arbres car il y a encore du danger.



- Si tu es à l'intérieur restes-y. Place-toi dans un encadrement de porte, ou reste dans une position accroupie sous un bureau.
- Reste éloigné des fenêtres et parois vitrées. Attention aux meubles lourds qui risquent de se renverser.
- Si tu es dans un immeuble à plusieurs étages n'encombre pas les sorties pour ne pas les bloquer.
- Si tu es dans un immeuble évite d'utiliser les ascenseurs.
- Si tu es à l'extérieur restes-y. Tiens-toi loin des bâtiments, des arbres, des lignes téléphoniques et des câbles électriques.
- Si on conduit, il faut s'arrêter à l'endroit le plus sûr possible, et éviter les passerelles, ponts, tunnels et passages souterrains.

Conseils : Préparation pour un séisme avant qu'il ne se produise

- À la maison ou en salle de classe, assure-toi que les objets très lourds et que les meubles tels que placards et bibliothèques sont fixés au mur et que les objets les plus lourds ou encombrants sont placés sur les étagères les plus basses.
- Aie toujours à la maison du matériel d'urgence, par ex. : radio et trousse de soins.
- Apprends les positions de base (se baisser, se couvrir, s'agripper) et sache que faire en cas de tremblement de terre.
- Dans ton école et à la maison, mets-toi d'accord sur les points de rassemblement ouverts et connais-les bien ; veille à ce qu'ils soient éloignés des lignes électriques et autres objets à risques.
- À la maison, assure-toi d'avoir du matériel d'urgence adéquat pour une durée de 3 jours.
- Conserve les papiers importants, tels que les passeports, dans un sac en plastique, dans un placard ou tout autre endroit sûr ou dans un endroit situé en dehors de la zone de tremblement de terre.
- À l'école et à la maison organise régulièrement des exercices de sécurité à respecter en cas de tremblement de terre.

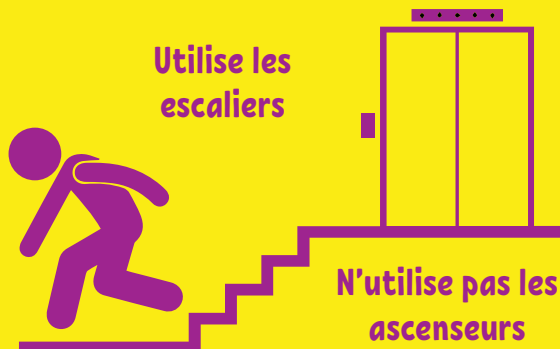
- Aie toujours une trousse d'urgence à portée de main. La trousse d'urgence devrait contenir les objets suivants:
- a. Une radio portable et des piles supplémentaires
 - b. Une lampe de poche et des piles supplémentaires
 - c. Une trousse et un guide de premiers secours
 - d. Des boites de conserves et des aliments secs en conserve
 - e. Un ouvre-boîte manuel
 - f. Un extincteur de feu
 - g. De l'eau en bouteille – environ 9 litres par jour/personne
- il faut suffisamment d'eau pour au moins 3 jours



Conseils : Après le tremblement de terre ou à la fin des secousses



Secousse



Abrite-toi sous un bureau ou une table solide et tiens bon



PROTÈGE-TOI LA TÊTE ET LE COU

RESTE LOIN
DES CÂBLES
ÉLECTRIQUES



NE RESTE PAS DANS
L'ENCADREMENT
D'UNE PORTE



RESTE LOIN DES OBJETS POTENTIEL-
LEMENT DANGEREUX



DIRIGE-TOI VERS
UN ENDROIT SÛR ET
ÉVITE LES PONTS

- Si tu es à l'intérieur, évacue immédiatement les lieux et dirige-toi vers un espace ouvert.
- Si tu es à l'école, rejoins le point de rassemblement.
- Vérifie si tu es blessé et donne les premiers soins.
- Vérifie qu'il n'y a pas de risques tels que des fuites de gaz, d'eau ou d'égouts ou des lignes électriques endommagées ou suspendues en l'air.
- N'utilise pas d'allumettes, de briquet, d'appareil électrique ou d'interrupteur tant que tu n'es pas sûr qu'il n'y ait pas de court-circuit ou de fuite de gaz.
- N'utilise pas de téléphone sauf en cas d'urgence.
- Porte des chaussures afin d'éviter des blessures en marchant sur des objets tombés. Sois à l'écoute des bulletins d'urgence ou des annonces publiques de l'agence nationale de gestion des catastrophes ou du gouvernement.
- Suis les instructions du personnel des services de sécurité publique et des organismes de secours.
- Ne te rends pas dans des zones endommagées sauf s'il est déclaré qu'il n'y a plus de risques par les autorités.
- Sois prête pour des répliques ou des secousses moins fortes qui suivent la secousse principale.
- Rapporte tout dommage aux autorités compétentes.

Faisons un exercice sur les consignes à suivre pendant un tremblement de terre

Tu peux faire cet exercice à la maison, à l'école, ou dans ta communauté. Il y a 10 étapes simples à suivre

1

Utilise un sifflet, un haut-parleur ou un système d'alarme pour signaler le début des secousses.

2

Annonce le début de l'exercice et donne à tes camarades de classe, aux professeurs ou aux membres de ta communauté les consignes : «baissez-vous, couvrez-vous, agrippez-vous».

3

Fais compter les secondes à haute voix pendant toute la durée du tremblement de terre - 20 secondes. Ceci aidera tout le monde à se concentrer et à rester calme et permettra à chacun ainsi d'identifier la durée d'un tremblement de terre.

4

Avec l'aide d'un haut-parleur ou un système d'alarme, signale la fin des secousses.

5

Fais compter tout le monde jusqu'à 60 et suggère que, tout en restant sous le bureau ou la table, chacun regarde autour de soi pour identifier les objets qui pourraient tomber sur lui/elle lors d'un vrai tremblement de terre. Les objets devraient être sécurisés ou déplacés après l'exercice.

6

Après 60 secondes sont en place, demande à tout le monde de se rendre aux endroits désignés.

7

En milieu scolaire, assure-toi que l'enseignant a une liste des élèves. À la maison ou dans une communauté, utilise le système du jumelage pour s'assurer que tout le monde se trouve dans un emplacement considéré sûr.

8

Utilise les voies d'évacuation suggérées ou une autre voie si la tienne est bloquée ou dangereuse.

9

Utilise ces 4 règles d'évacuation – Ne parlez pas! Ne poussez pas! Ne courez pas! Ne faites pas demi-tour!

10

Vérifie que toutes les voies de sorties sont libres. Éloigne-toi immédiatement du bâtiment en sortant. Couvre-toi la tête avec un sac ou un livre si tu en as un. N'utilise **AUCUN** ascenseur.

N'oublie jamais les personnes vulnérables dans nos écoles et nos communautés - des gens comme moi - ainsi que les personnes âgées qui peuvent avoir besoin d'aide pour se déplacer.





**Je suis Thomas de la
Dominique et je vais te parler
des cyclones et des ouragans.**

Tu as déjà rencontré Sol des Bahamas et il a partagé avec toi son expérience pendant l'ouragan Dorian. Moi, je partagerai avec toi des informations sur 2 tempêtes qui ont touché mon île de la Dominique - la tempête Erika en 2015 et l'ouragan Maria en 2017.



Cyclones et ouragans



Les cyclones sont les systèmes de tempête les plus sévères sous les Tropiques – c'est-à-dire des pays comme les nôtres dans la Caraïbe. Selon le centre national américain pour les cyclones : Un cyclone est un système tourbillonnant organisé de nuages et d'orages qui débute ou commence au-dessus des eaux chaudes tropicales ou subtropicales et qui a une circulation fermée à basse altitude. Selon de la vitesse maximale du vent, les cyclones sont catégorisés ou regroupés en dépressions tropicales, tempêtes tropicales et cyclones.

Une dépression tropicale est un cyclone d'assez faible intensité avec des vents constants de 61km/h. environ; une tempête tropicale a un maximum de vents constants allant de 62 à 117 km/h. Un ouragan est un cyclone ayant des vents constants de 119 km/h. environ ou plus. Les météorologues classent les ouragans en 5 catégories d'après l'échelle Saffir-Simpson de mesure des vents cycloniques où 1 marque le plus faible et 5 le plus fort.

A vitesse du vent de catégorie 5 est telle que c'en est effrayant !



Les catégories donnent une estimation des dommages possibles et on s'attend à des inondations si le cyclone touche terre. Un cyclone s'accompagne habituellement de fortes pluies (environ 15 cm - 30 cm) et des ondes de tempête (soit des vagues de près de 3,7 m. de haut: c'est 3 fois la taille de ton papa)

Le tableau de droite montre comment l'échelle Saffir-Simpson, qui mesure l'intensité des vents d'ouragan, détermine le niveau d'un ouragan en utilisant la vitesse des vents et des ondes de tempête.

Catégorie d'ouragan	Vitesse du vent km /h	Onde de tempête ou hauteur des vagues (m)	Exemple de DOMMAGE
1	119-151 km/h	1.2-1.5 m	Minimal – pas de dégâts aux immeubles
2	152-176 km/h	1.8-24. m	Modérés – quelques dégâts aux toitures, portes et fenêtres des immeubles Dégâts importants sur la végétation et à l'agriculture
3	177-209 km/h	2.7-3.6 m	Dégâts étendus – Atteignant la structure des constructions avec de possible affaiblissement des murs extérieurs. Dégâts importants aux toitures
4	210-248 km/h	3.9-54 m	Extrêmes – Dégâts plus importants aux toitures et défaillance des structures Erosion importante des plages Inondations significatives à l'intérieur des terres dans les zones de plaine
5	Plus de 248 km/h	Plus de 54 m	Catastrophiques – Destruction complète des toitures de nombreuses constructions résidentielles et industrielles Destruction complète de certaines constructions – Dégâts majeurs aux bas étages de toutes les constructions côtières



Sais-tu pourquoi les ouragans ont des noms?

Ouais, c'est sûr que je connais la réponse à cette question. Tu vois, les cyclones tropicaux, comme les ouragans et les tempêtes, peuvent durer longtemps – quelques jours et même une semaine ou deux – et on leur donne des noms pour que les scientifiques puissent les identifier et suivre leur évolution. En 2017, il y a eu un ouragan de catégorie 5 nommé Maria, qui est mon second prénom!



Sais-tu s'il n'y a jamais eu une tempête portant ton nom, dans quel pays elle a touché terre, et quel impact elle a eu sur ce pays ? Regarde la liste des noms de la Saison 2020 des Ouragans de l'Atlantique sur la page suivante pour voir si ton nom y est!

Noms des Ouragans de l'Atlantique - Saison 2020

Voici les noms des tempêtes tropicales et ouragans qui se sont formés sur l'Océan Atlantique en 2020. Les noms sont par ordre alphabétique et alternent entre nom masculins et féminins. En général, on n'a pas besoin de tous les noms de la liste.


Arthur	Hanna	Omar
Bertha	Isaias	Paulette
Cristobal	Josephine	Rene
Dolly	Kyle	Sally
Edouard	Laura	Teddy
Fay	Marco	Vicky
Gonzalo	Nana	Wilfred

On retire les noms de tempêtes ou on cesse de les utiliser lorsque ces tempêtes ont été particulièrement meurtrières ou coûteuses. Ainsi, on a retiré le nom « Maria » en 2018. Thomas va nous donner un bref témoignage sur l'ouragan Maria et comment cet ouragan a affecté sa belle île de la Dominique.

Si tous les noms ont été utilisés lors d'une saison et que d'autres tempêtes arrivent (ou si la liste normale des noms de tempêtes est épuisée) on rajoute des noms provenant de l'alphabet grec, par exemple les Ouragans Zeta et Eta qui ont touché la Jamaïque et d'autres pays de la Caraïbe en 2020. Cela n'a été nécessaire que pour les saisons 2020 et 2005 des Ouragans de l'Atlantique. A partir de 2021, les lettres grecques ne seront plus utilisées et une liste secondaire de noms alternés sera mise en place pour les remplacer.

Va voir et vérifier les noms de la saison actuelle des Ouragans de l'Atlantique.





La saison 2020 des ouragans dans l'Atlantique a été la plus active jamais enregistrée en termes de nombre de cyclones tropicaux, avec 30 tempêtes nommées, 13 ouragans et 7 ouragans majeurs.

En outre, alors que la saison des ouragans débute officiellement le 1er juin de chaque année, la saison 2020 a été marquée par les cyclones Arthur et Bertha, nés avant le début officiel de la saison : le 16 et 27 mai, respectivement. Lors de la saison des ouragans 2020, 9 lettres grecques ont été utilisées pour nommer des tempêtes - Alpha, Beta, Gamma, Delta, Epsilon, Zeta, Eta, Theta et Iota.

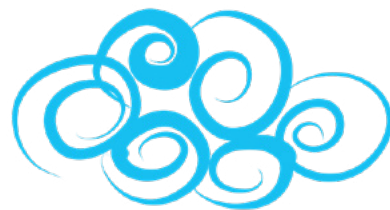
La saison des Ouragans en Atlantique qui touche les Caraïbes débute le 1er juin et se termine le 30 novembre de chaque année.

Je vais te donner un bref témoignage sur l'Ouragan Maria qui a détruit une partie de mon île de la Dominique en 2017. Les cyclones tropicaux comme les ouragans et tempêtes ont eu des impacts importants dans la Caraïbe -sur nos populations, nos propriétés et sur nos économies. Est-ce que tu savais que ces désastres coûtent beaucoup d'argent à nos pays?

Mon pays a été dévasté et presque entièrement détruit par l'ouragan Maria. Le coût des dommages s'est élevé à environ 931 millions de dollars américains et les pertes à 380 millions de dollars supplémentaires. Cela représente beaucoup d'argent. Nous n'avions même pas réalisé qu'une tempête tropicale pouvait devenir un ouragan de catégorie 5 en seulement 24 heures et causer une telle destruction. La majorité de la population de mon pays a été affectée – environ 93 pour cent- soit près de la totalité de la population. Trente personnes ont perdu la vie et 34 autres ont été portées disparues. Beaucoup de maisons ont été endommagées ou totalement détruites. Beaucoup de routes, ponts, conduites d'eau, réseaux d'électricité et de télécommunications ont été détruits. L'agriculture et le tourisme ont été également affectés, et ma mère a été au chômage pendant quelque temps car elle travaillait dans un hôtel. Il y a eu également des dommages dans beaucoup de nos écosystèmes -tels que nos forêts, les bassins versants, les zones humides et les récifs coralliens. C'était un désastre! Voici les dommages à ma maison et au bus de mon père. Du coup, mes parents se sont retrouvés tous les deux au chômage à cause de l'Ouragan Maria.

À cause de cet ouragan je me suis senti vraiment triste, car cela faisait comme si un cabriolet était survenu pendant la nuit et avait pris tout ce que nous avions.





Je suis désolé pour les pertes que tu as subies, Thomas, mais je sais qu'après le passage de Maria, tous les pays de la Caraïbe se sont réunis pour s'engager à «mieux reconstruire et devenir plus résilients». L'ouragan Dorian dont j'ai parlé plus tôt a été, lui aussi, une catastrophe pour ma famille et moi, ainsi que pour ma belle île d'Abaco. Thomas et moi allons partager quelques conseils pour se préparer aux cyclones tropicaux et aux ouragans.



Liste de contrôle en cas d'ouragan

Conseils - Avant le début de la saison cyclonique - Avant le 1er juin

Parle à tes parents ou à tes tuteurs, et assure-toi que toute la famille est bien préparée. Voici quelques conseils pour guider ta famille et le reste de la communauté.

- Assure-toi que tous les membres de ta famille et tous les membres de la communauté savent ce qu'il faut faire pour rester en sécurité pendant et après un ouragan.
- Apprends et assure-toi de comprendre les différents termes associés aux ouragans (veille, avertissement).
- Vérifie les approvisionnements en cas d'ouragan.
- Identifie l'abri le plus proche.
- Vérifie l'historique des ondes de tempête de ta zone et l'altitude du terrain.
- Sache qui est ton coordinateur local des catastrophes.
- Rappelle à tes parents de vérifier que leurs polices d'assurance sont à jour et qu'ils ont une couverture adéquate en cas de dommages matériels à la propriété.



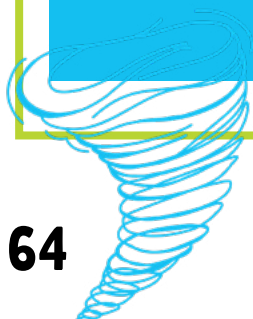
Sache ce que ça signifie !

Veille de tempête tropicale – Des conditions de tempête tropicale, comprenant des vents soutenus de 63 km/h à 117 km/h pourraient se produire dans la zone visée par la veille de tempête tropicale dans les prochaines 36 heures

Avertissement de tempête tropicale – des conditions de tempête tropicale sont prévues dans la zone visée par l'avertissement dans les prochaines 24 heures.

Veille d'ouragan – Des conditions d'ouragan (vents soutenus supérieurs à 119 km/h) pourraient se produire dans la zone visée par la veille d'ouragan dans les prochaines 36 heures

Avertissement d'ouragan – Des conditions d'ouragan sont attendues dans la zone concernée dans les prochaines 24 heures ou moins.

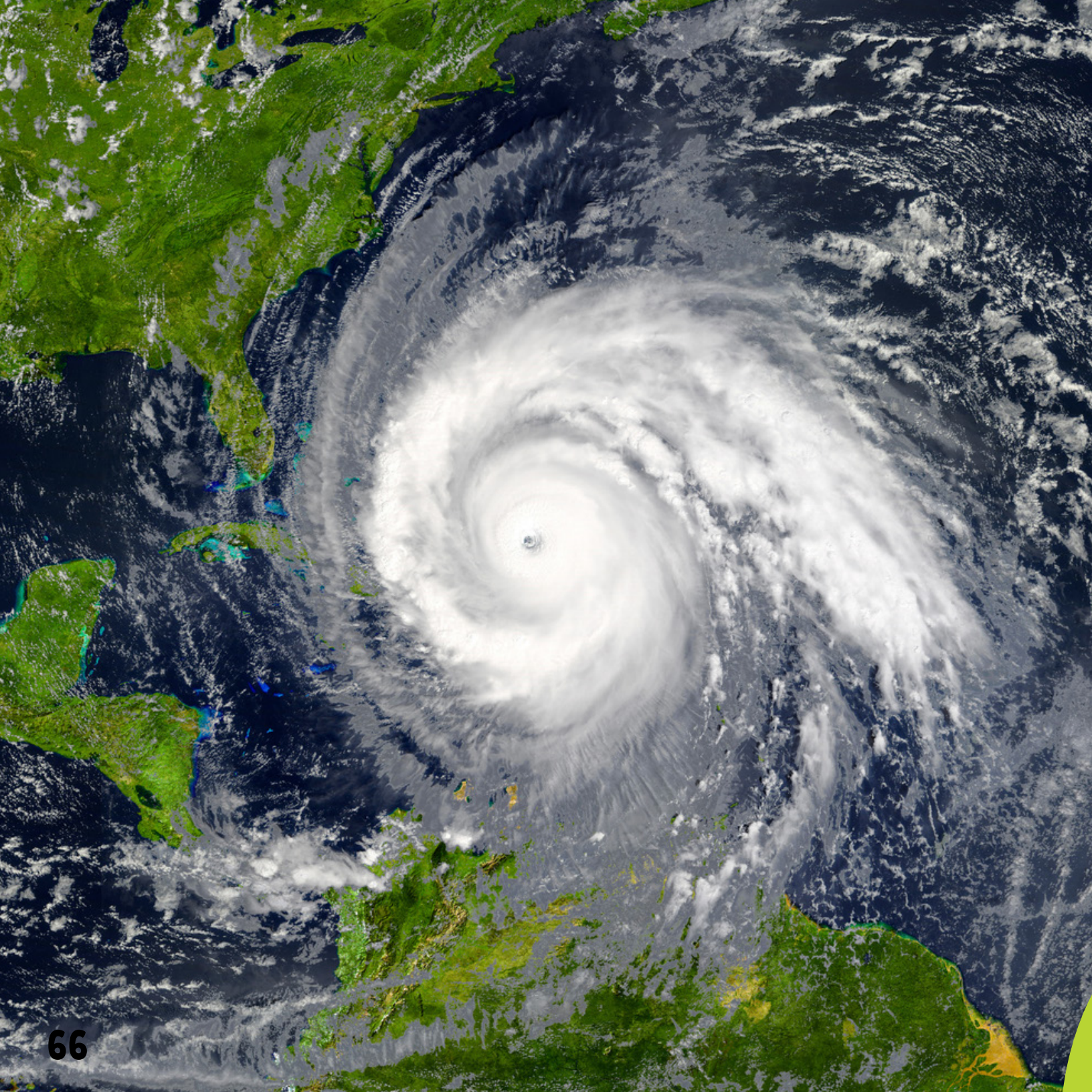


Conseils - Au début de la saison cyclonique - le 1er juin

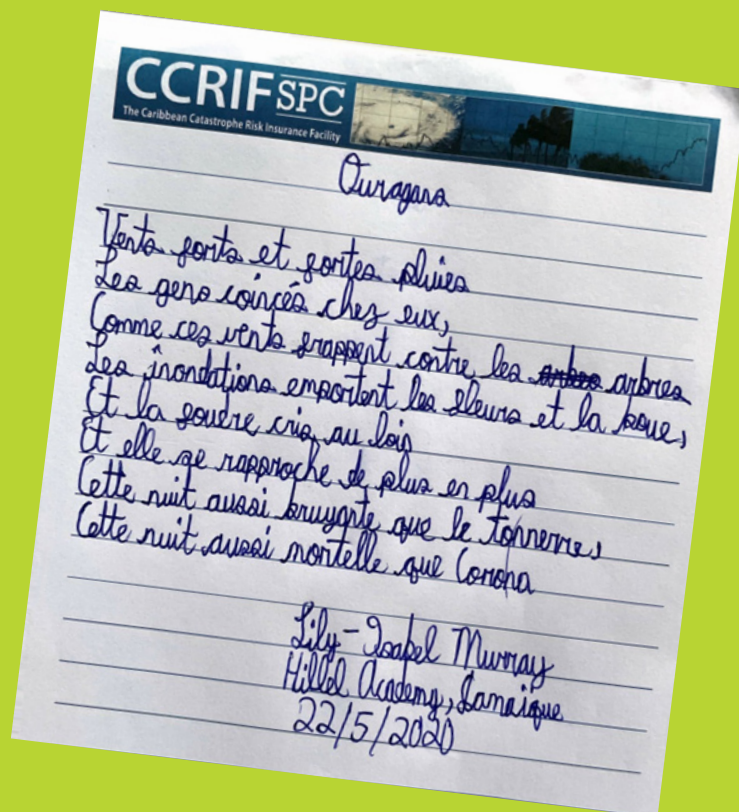
Aie une discussion avec tes parents ou tes tuteurs et assure-toi que toute la famille est prête. Voici quelques conseils pour guider ta famille et le reste de ta communauté :

- Fais un inventaire : y a-t-il à la maison des articles tels que des bottes de pluie, des imperméables, des lampes de poche, des piles, une radio, des lampes-tempête, volets-anti-ouragan, crochets et loquets, sacs à ordures/ sacs en plastique, clous, cordes et allumettes?
- Taille les arbres dont les branches sont près des maisons et des fils électriques.
- Assure-toi qu'il y a assez d'eau potable ainsi que des conteneurs pour stocker de l'eau (barils, réservoirs d'eau).
- Stocke des provisions de nourriture ne nécessitant pas de cuisson pour 4-5 jours – des aliments en conserve tels que des sardines, du thon, du corned-beef ; des aliments secs tels que des biscuits salés, des céréales, du lait en boîte ou en poudre.
- Vérifie qu'il y a une trousse de premiers soins ainsi que d'autres fournitures médicales. Carefully mark and store all hurricane supplies.
- Marque et range avec soin toutes les fournitures d'urgence.
- Crée une liste de contacts d'urgence avec les numéros de téléphone de la police, des services d'incendie ainsi que les numéros d'autres membres de ta famille et de tes amis.
- Pour ce qui est de ton logement, assure-toi que la réparation des portes et des fenêtres qui en ont besoin soit faite avant la saison des ouragans.





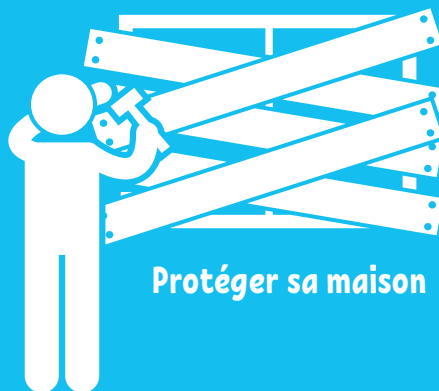
Ouah! On a beaucoup appris sur les cyclones tropicaux et les ouragans, et Sol et Thomas ont partagé leurs expériences avec nous. Et toi, est-ce que tu veux partager tes expériences? Tu pourrais peut-être écrire un poème comme l'a fait mon homonyme, ou bien écrire une chanson sur un ouragan. C'est parti!



Conseils - Quand une tempête ou un ouragan s'approche



Stocker de la nourriture, des fournitures et des médicaments



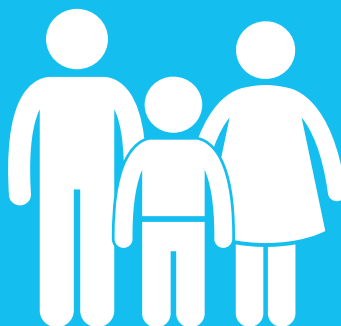
Protéger sa maison



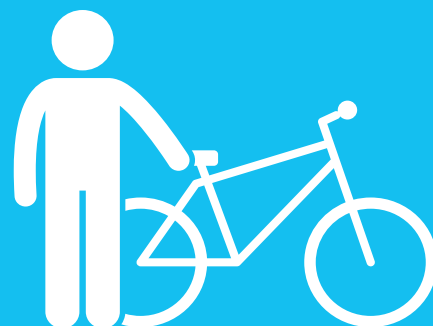
Rester à l'écoute des informations



Préparer un plan d'évacuation



Rassembler tous les membres de la famille



Se procurer un vélo



Débrancher les bouteilles de propane



Garder une liste de contacts en cas d'urgence



Vérifier la batterie de téléphone



Planifier à l'avance

Assure-toi que ta famille et toi, ainsi que les membres de ta communauté suivent les consignes suivantes :

- Écouter tous les avertissements et tous les bulletins radiophoniques ou télévisés.
- Acheter de la nourriture en plus, surtout des aliments secs, des conserves et de l'eau, si cela n'a pas encore été fait.
- Rappeler à tes parents de faire le plein de leurs véhicules et de placer ces derniers sur un terrain plus élevé, de préférence dans un garage ou autre abri.
- Stocker au moins 1,8 litres d'eau par personne par jour – assez pour au moins 3 jours.
- Vérifier que tous les objets à l'extérieur susceptibles d'être emportés par le vent sont sécurisés ou rentrés à l'intérieur ou encore bien mis dans un abri de jardin clos.
- Garder les animaux de compagnie à l'intérieur, si possible.
- S'assurer de la sécurité du toit et enlever tout objet non fixé qui pourrait causer des dommages lors de vents forts.
- Fixer du ruban adhésif sur toutes les fenêtres vitrées pour les sécuriser. S'il y a beaucoup de fenêtres, utiliser des volets anti-tempête pour protéger le verre. Si ces derniers ne sont pas disponibles, mettre du ruban adhésif renforcé en forme de X sur la fenêtre pour éviter que les éclats de verre volent si la fenêtre se brise. Si le verre des fenêtres est incassable, tout devrait aller bien sans le « X ».
- Deux expressions à connaître pour aider à se préparer:
 - a Veille d'ouragan – Des conditions d'ouragan (vents soutenus supérieurs à 117 km/h) pourraient se produire dans la zone concernée par la veille dans les prochaines 36 heures.
 - b Avertissement d'ouragan – Des conditions d'ouragan sont prévues dans la zone concernée par l'avertissement dans les prochaines 24 heures ou moins.

Conseils - Pendant l'ouragan

Partage ces conseils avec ta famille et les gens de ta communauté

- 1 Rester calme
- 2 Rester à l'écoute de la radio pour obtenir les derniers rapports et bulletins
- 3 Ne sortir que si c'est absolument nécessaire
- 4 Ne pas ouvrir les portes et les fenêtres qui sont exposées à toute la force du vent
- 5 Profiter du passage de l'œil du cyclone pour faire des réparations nécessaires pour sa sécurité personnelle

Conseils – Après l'ouragan

Partager ces conseils avec ta famille et les gens de ta communauté

1

Ramasser les débris tels que les arbres et les buissons déracinés, et faire des réparations d'urgence

2

Ne pas toucher à des fils électriques lâches ou pendants – ils peuvent être très dangereux

3

Faire bouillir toute eau à boire pendant au moins 10 minutes

4

Se protéger avant de sortir

5

Ne pas vider l'eau stockée avant d'avoir de nouveau accès à l'eau potable

6

Vérifier s'il y a des dommages à la maison

7

Signaler aux autorités locales tout dommage aux conduites d'eau et d'égout ainsi que tout poteau électrique tombé



Inondations



Une inondation est un débordement d'eau en principe sur la terre et normalement sur un sol sec. Elle se produit le plus souvent en raison de fortes pluies ou d'une rivière en crue. Une crue éclair est une inondation soudaine locale due à des

pluies abondantes. Si tu habites une zone de basse altitude, il est souvent préférable de partir pour être en sécurité soit dans un abri soit chez des membres de ta famille ou des amis dont la maison est située sur un terrain plus élevé.

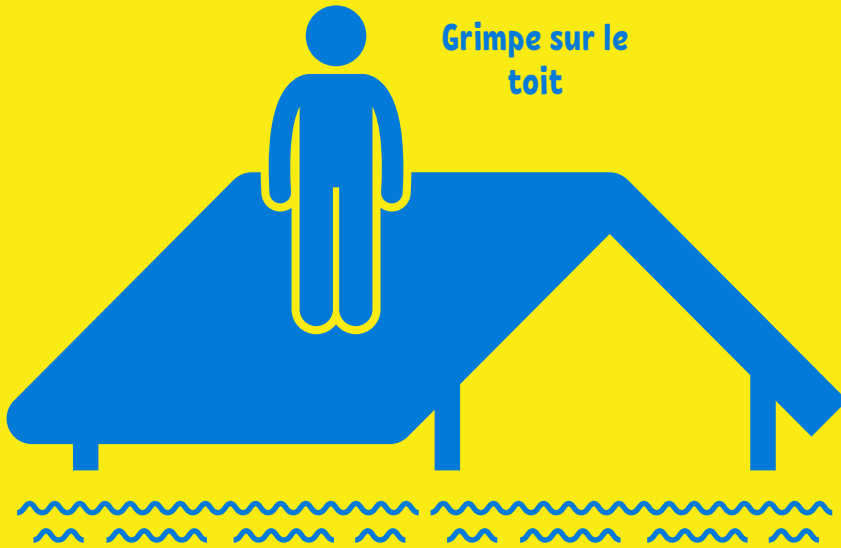
Inondations - Liste de contrôle

Avant une inondation :

- Informe-toi pour savoir si tu habites dans une plaine inondable. L'agence de gestion des catastrophes de ton pays a cette information. Ce n'est pas juste parce qu'une zone n'a pas été inondée depuis plusieurs années que cela signifie qu'elle se situe hors des plaines inondables. La plupart des plaines inondables sont des plaines à inondation «centennale». Cela signifie qu'il se produira une fois tous les cent ans en moyenne une inondation susceptible d'être dévastatrice.
- Détermine quel est l'endroit situé sur un terrain élevé le plus proche et le plus accessible à ta famille et à toi en voiture, de préférence. Cependant, il ne faut pas compter sur une voiture disponible en cas d'une importante inondation. Le meilleur refuge contre une inondation est un terrain élevé.
- S'il y a le moindre risque d'être touché par une inondation, fais des réserves de bâches en plastique, de contreplaqués, clous, marteaux, scies, pieds-de-biche, et beaucoup de sacs de sable. Stocke aussi des fournitures d'urgence : nourriture, eau, et trousse de premiers soins.
- Prépare un plan d'évacuation en cas d'urgence si la zone où habite ta communauté risque d'être inondée. Vérifie s'il y a d'autres routes d'accès à des endroits sûrs. Arbres, débris ou encore des eaux de crue pourraient barrer la route, obligeant à un changement de plans. Avant de partir, mange un bon repas. Coupe l'eau, l'électricité et le gaz aux compteurs. Laisse quelques fenêtres légèrement entrebâillées pour réduire la pression en cas d'un ouragan. Assure-toi d'éloigner de ces fenêtres tout objet qui pourrait être endommagé par l'eau. Mets les ordinateurs et l'équipement électronique sous une bâche en plastique, bien sécurisée au cas où le toit s'envolerait. Ferme les portes à clé.

En cas d'inondation

Grimpe sur le
toit



Reste à l'écart d'appareils
électroniques



Aie des vêtements
imperméables

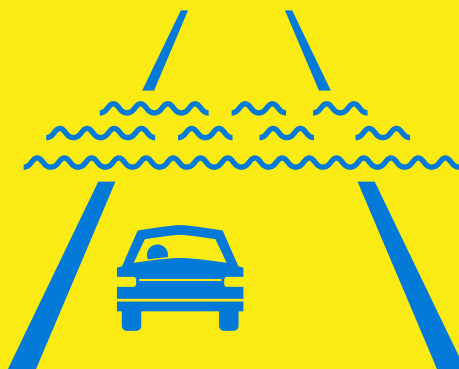


Abandonne ton véhicule



Reste informé

Coupe le
courant



Ne conduis pas dans des
zones inondées

Va sur un terrain plus
élevé





Conseils - Pendant une inondation

- 1 Reste à l'écoute d'une radio portable pour recevoir les avertissements officiels et les signaux de fin d'alerte.
- 2 Grimpe sur un terrain plus élevé et restes-y.
- 3 Évite d'entrer dans des cours d'eau en mouvement. Même peu profonde, l'eau peut te renverser et t'emporter.

Conseils - Après une inondation

- 1 Ne rentre pas chez toi avant l'annonce de la fin d'alerte.
- 2 En rentrant à la maison, vérifie avec soin s'il y a des dommages. Il ne faut pas entrer dans un bâtiment qui est encore entouré d'eau de crue.
- 3 Assure-toi que le service électrique a été coupé. En cas de doute, trouve le boîtier électrique principal, et mets l'interrupteur principal sur la position 'arrêt'. Ne fais pas cette action tout en ayant les pieds dans l'eau ou sur un sol mouillé. Trouve plutôt un objet sec et non-conducteur (un pneu ou un banc de bois, par exemple) sur lequel tu peux monter pour couper le courant.

4

Vérifie s'il y a un animal qui aurait pu être charrié dans la maison pendant l'inondation. Ces animaux incluent des serpents, des crocodiles, des insectes et d'autres créatures potentiellement dangereuses. Sers-toi d'un outil tel qu'une houe ou un râteau pour examiner sous la surface de l'eau, et jette les débris que les eaux de crue auraient pu faire entrer.

5

Cherche attentivement tout ce qui pourrait présenter des risques d'incendie, tels qu'une fuite de gaz (les veilleuses submergées par l'eau seront éteintes), des conduits électriques inondés et des matières dangereuses qui auraient pu être transportées de quelque part d'autre.

6

Jette tous les aliments et boissons, y compris les produits en boîte de conserve et en bouteille, qui sont entrés en contact avec les eaux de crue.

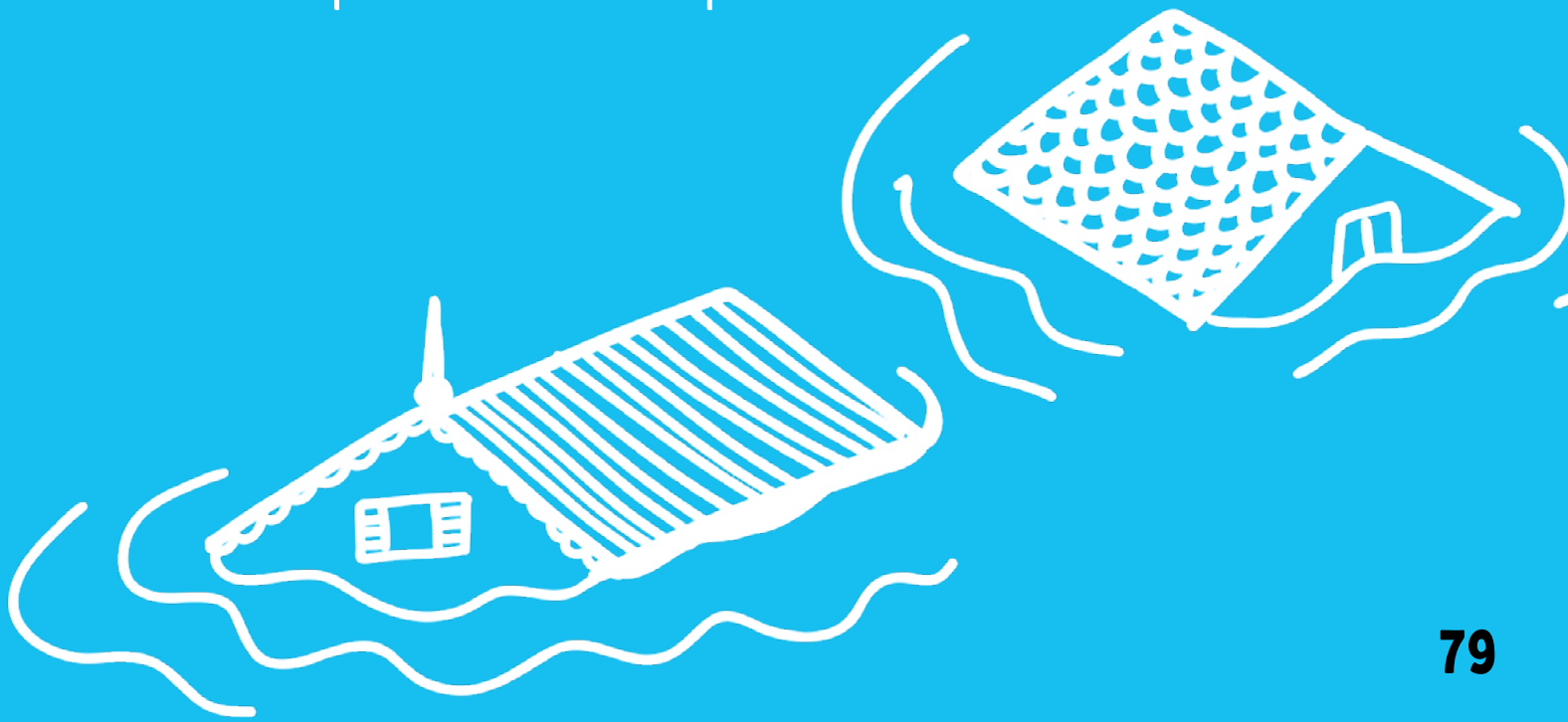
7

Ne bois pas l'eau du robinet tout autant que les autorités n'ont pas confirmé qu'on peut la boire en toute sécurité.

Sache les termes suivants:

- **Veille d'inondation** – Un débit élevé ou un débordement d'eau d'une rivière sont possibles dans une période de temps donnée. La veille signale également des ruissellements importants ou le drainage d'eau vers des zones de basse altitude. En général, c'est l'agence ou le bureau de gestion des catastrophes qui émet ces bulletins pour signaler qu'une inondation pourrait se produire dans au moins 6 heures suite à une épisode de pluies intenses.
- **Avertissement d'inondation** – Des conditions d'inondation sont en train de se produire ou sont imminentes dans la zone ciblée par l'avertissement.

- **Veille d'inondation éclair** – Une inondation éclair est possible dans la zone concernée ou tout près. Les veilles d'inondation éclair sont émises en général pour une inondation prévue dans un délai de 6 heures après un épisode de pluies intenses.
- **Avertissement d'inondation éclair** – Une inondation éclair se produit ou est imminente dans la zone visée par l'avertissement. L'avertissement peut être émis suite à de fortes pluies ou des pluies torrentielles.



Moi, je suis Peter, de Saint-Vincent-et-les-Grenadines, et je vais partager avec toi des informations sur les volcans. Dans mon pays, on a été touchés par l'éruption du volcan La Soufrière. La dernière fois que La Soufrière est entrée en éruption c'était en 1979 - l'année de la naissance de ma mère ! Cependant, vers la fin de décembre 2020, la Soufrière a commencé à émettre de la lave, puis elle est entrée en éruption le 9 avril 2021, crachant de la lave chaude, des rochers et beaucoup de gaz dangereux.

On a dû quitter la maison avant l'éruption du volcan. Nous sommes allés chez notre tante et nos cousins dans le sud de l'île, mais certains de nos voisins ont dû aller dans des refuges. On habite dans le nord, où se trouve le volcan, à Georgetown, qui est situé dans la Zone rouge, c'est-à-dire la zone la plus dangereuse - la zone qui risquait d'être la plus touchée par l'éruption. Tu peux imaginer à quel point on avait peur ! Nous sommes très nerveux depuis décembre quand on a appris pour la première fois que le volcan devenait plus actif et qu'il pouvait bientôt entrer en éruption.



Les volcans

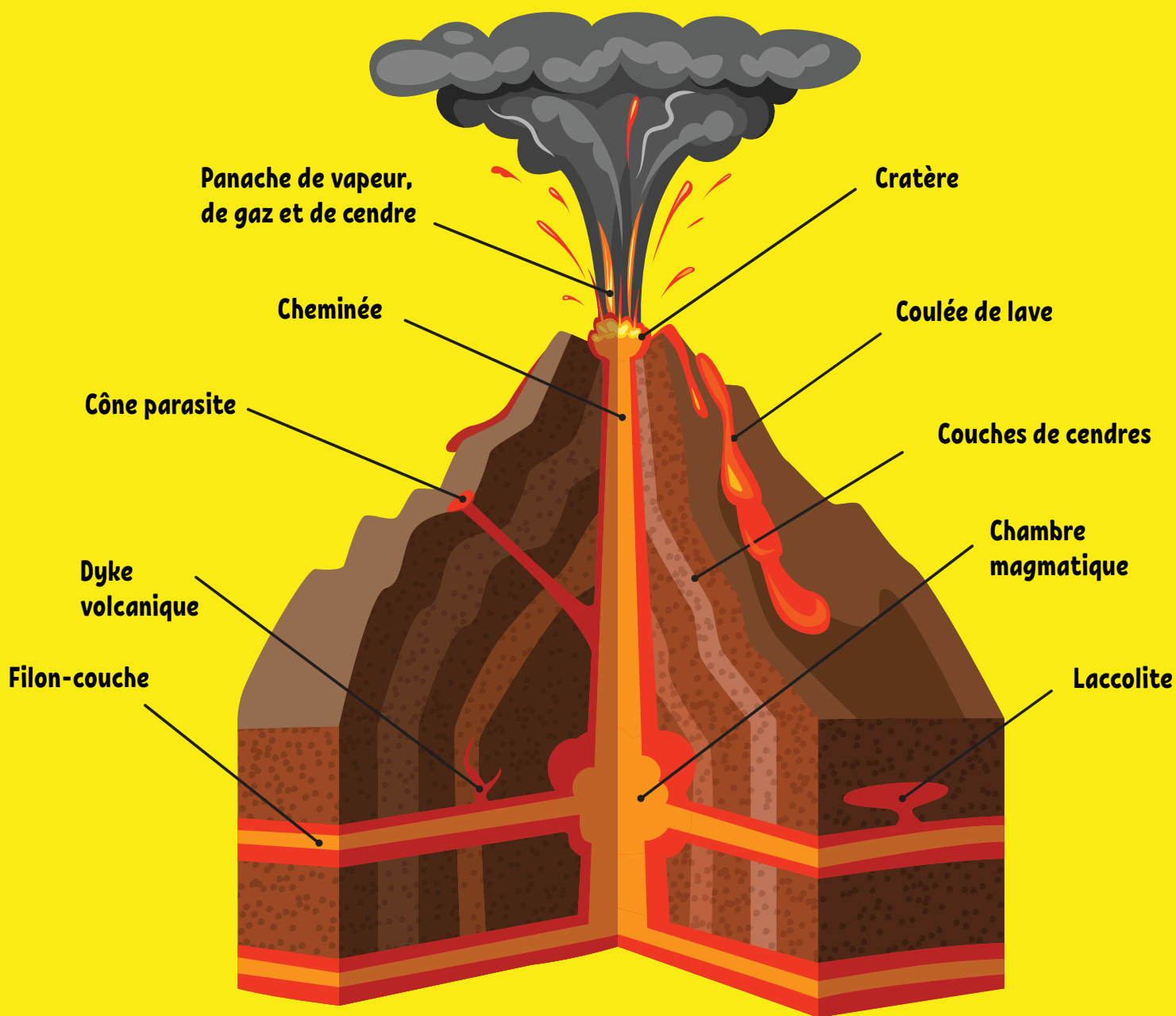
Un volcan est une ouverture dans la croûte de la terre d'où s'échappent du magma, des cendres et des gaz. Les volcans se trouvent au-dessus ou au-dessous du sol, et varient en taille allant de petites collines à des montagnes. Les volcans projettent dans l'air de la roche chaude solide et fondue aussi bien que des gaz. À la suite d'une telle explosion, les cendres sont susceptibles de retomber sur des centaines de kilomètres sous le vent du volcan. Dans les Caraïbes, des volcans actifs se trouvent sur les îles comme la Grenade, Saint-Vincent-et-les-Grenadines, Sainte-Lucie, la Martinique, la Dominique, la Guadeloupe, Montserrat, Saint-Christophe-et-Nevis, Saint-Eustache et Saba. D'autres îles telles qu'Anguilla, Antigua, Barbuda, la Barbade, les Îles vierges britanniques, la plupart des Grenadines et la Trinité et Tobago n'ont pas de volcans actifs, mais sont

situées près d'îles volcaniques. Cela signifie qu'elles peuvent être touchées par des risques volcaniques tels que des tombées de cendres et des tsunamis provoqués par les volcans. Les cendres volcaniques sont composées de minuscules fragments de roche et de morceaux de verre. D'une part, elles peuvent endommager les poumons et d'autre part, elles peuvent former une couverture épaisse au-dessus de la zone près du volcan, provoquant parfois l'effondrement de toits et de maisons. Les cendres peuvent aussi être projetées très haut dans le ciel et puis pleuvoir sur plusieurs kilomètres aux alentours, présentant ainsi un risque pour les gens qui habitent assez loin d'un volcan actif. Après l'éruption de la Soufrière à Saint-Vincent-et-les-Grenadines, des îles telles que la Barbade ont reçu beaucoup de cendres, bien qu'elles soient situées loin de Saint-Vincent.

Les cendres volcaniques qui retombent peuvent causer des problèmes respiratoires, surtout chez les personnes qui souffrent déjà d'asthme ou d'autres maladies respiratoires. Les gaz toxiques émis par les volcans comprennent le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre et le chlorure d'hydrogène. Certains, comme le dioxyde de soufre, peuvent irriter la peau, les yeux et le système respiratoire.

Est-ce que tu savais qu'il y a 19 volcans actifs dans la région l'est Caraïbes, et que toutes les îles allant de la Grenade à Saba peuvent subir une éruption volcanique?





Un autre volcan, le volcan Soufrière Hills, situé sur l'île de Montserrat, a connu en 1997 une éruption explosive qui a détruit la partie sud de l'île et enseveli Plymouth, la capitale. Plus de la moitié de la population a quitté l'île suite à l'éruption. Comme Montserrat est un territoire britannique d'outre-mer, beaucoup de gens sont partis habiter au Royaume-Uni. Le volcan Soufrière Hills est aussi entré en éruption du 12 au 14 juillet 2003, provoquant l'effondrement du dôme volcanique et créant de gros nuages en mouvement rapide composés de cendres chaudes et de roches qui se sont étendus sur une zone de 2 kilomètres au-dessus de l'océan. Ces nuages en déplacement rapide sont des coulées py-ro-clas-tiques. La plus grande éruption volcanique de la Caraïbe est survenue en 1902 sur l'île de la Martinique, provoquant la mort de plus de 30 000 personnes.

Est-ce que tu savais qu'il y a au moins 5 volcans dans les Caraïbes dont le mot 'Soufrière' fait partie de leur nom ? À la Dominique, par exemple, il y a les Grande Soufrière Hills, en Guadeloupe, La Grande Soufrière, et à Montserrat, le volcan Soufrière Hills. 'Soufrière' est un mot français qui signifie soufre. Ce dernier est un dépôt naturel résultant d'éruptions volcaniques.



Liste de contrôle pour un volcan

Conseils - Avant l'éruption du volcan

- Parle de volcans avec ta famille afin que tout le monde sache quoi faire en cas d'une éruption volcanique. En discuter à l'avance aide à réduire la peur et l'incertitude.
- Aie un plan d'urgence.
- Sache si oui ou non tu es en situation de risque ou en danger.
- Sois prêt pour des coulées de boue, des inondations éclair, des tremblements de terre, des retombées de cendres, de la pluie acide et des tsunamis.
- Prépare une trousse de secours pour la maison et la voiture. Elle doit contenir une trousse de premiers secours, des aliments en conserve et un ouvre-boîte, de l'eau en bouteille, une radio à piles, une lampe de poche, des vêtements de protection, des masques anti-poussières, des lunettes de protection et des chaussures solides.
- Renseigne-toi sur les routes d'évacuation.
- Rappelle à tes parents de parler à votre agent d'assurance. Il faut vérifier si la police d'assurance de la maison couvre les éruptions volcaniques.

Conseils - Pendant une éruption volcanique

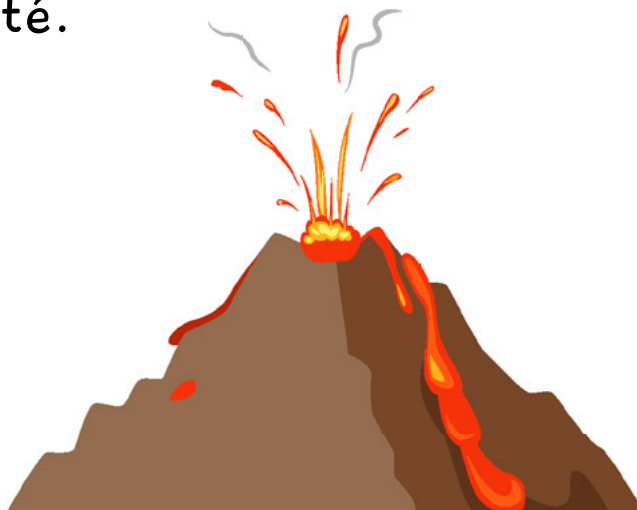
- 1 Suis l'ordre d'évacuation donné par les autorités.
- 2 Évite les zones sous le vent du volcan et les vallées de rivière en aval du volcan.
- 3 Si tu es surpris à l'intérieur, ferme toutes les fenêtres et portes et ramène les animaux dans la maison.
- 4 Si tu es coincé dehors, réfugie-toi à l'intérieur.
- 5 Si tu es pris sous une chute de rochers, roule-toi en boule et protège-toi la tête.
- 6 Si tu es pris près d'un cours d'eau, fais attention aux coulées de boue. Déplace-toi vers des terrains plus élevés.
- 7 Protège-toi lors d'une retombée de cendres. Porte une chemise à manches longues et un pantalon long.
- 8 Mets des lunettes de protection pour protéger tes yeux.
- 9 Porte un masque anti-poussière et ne fais pas allumer le moteur de la voiture.

Se protéger des retombées de cendres

- Si tu ne peux pas évacuer la maison ou trouver refuge dans un abri ou chez des membres de ta famille, reste à l'intérieur en gardant les portes, fenêtres et systèmes d'aération fermés jusqu'à ce que les cendres se déposent.
- Ne sors que s'il y a risque d'effondrement du toit.
- Si tu souffres d'une maladie respiratoire telle que l'asthme, évite tout contact avec les cendres. Reste à l'intérieur jusqu'à ce que les autorités indiquent qu'on peut sortir en toute sécurité.
- Ferme toutes les portes et fenêtres et tous les systèmes de ventilation dans la maison (bouches d'aération, climatiseurs, ventilateurs).
- Reste à l'écoute d'une radio à piles pour avoir les dernières informations d'urgence.
- Porte une chemise à manches longues et un pantalon long.
- Porte un masque anti-poussière ou bien tiens un tissu humide sur le visage pour t'aider à respirer.
- Porte des lunettes de protection ou des lunettes correctives au lieu de lentilles.
- Éloigne-toi de zones sous le vent du volcan afin d'éviter l'exposition aux cendres volcaniques.
- Nettoie les couches épaisses de cendres des toits plats ou à faible pente, et des gouttières.
- Il faut éviter de démarrer le moteur de voitures ou de camions.
- Il faut éviter la conduite, car cela peut soulever la cendre volcanique qui pourrait boucher les moteurs, endommager les pièces mobiles et faire caler les véhicules.
- Il faut éviter de conduire à travers une forte tombée de cendres sauf en cas de nécessité absolue. Dans un tel cas, il ne faut pas dépasser les 55 km/h.

Conseils - Après l'éruption d'un volcan

- 1 Couvre-toi la bouche et le nez. La cendre volcanique peut irriter ton système respiratoire.
- 2 Porte des lunettes de protection et protège-toi les yeux.
- 3 Couvre-toi la peau.
- 4 Il faut nettoyer la cendre des toits. Les cendres sont lourdes et peuvent provoquer l'effondrement du bâtiment.
- 5 Informe ta famille et tes amis que tu es en sécurité.



Les incendies

C'est encore moi, Isha. Cette fois-ci, je vais animer la discussion sur les incendies. Ces derniers sont un exemple d'un risque anthropique (c'est-à-dire, d'origine humaine). Je crois que tout le monde a entendu parler d'incendies. En 2009 – l'année de ma naissance – il y a eu un énorme incendie qui a détruit l'hôpital principal de mon beau pays, Sainte-Lucie. Ma mère m'a tout raconté.



Et dans mon pays, la Jamaïque, un incendie majeur s'est produit en 2015 à la décharge publique de Riverton City. Il a duré 13 jours, entraînant la fermeture de plusieurs écoles et d'entreprises. L'incendie a eu beaucoup de répercussions sur la santé : plus de 3 000 personnes ont raconté qu'elles avaient dû consulter un médecin pour des maladies telles que l'asthme. Cet incendie a aussi provoqué beaucoup de pollution de l'air.



Et puis, on entend parler, bien sûr, d'incendies de maison ou d'incendies qui détruisent des entreprises ou des bâtiments publics et on lit des articles à ce sujet. Par ailleurs, on voit parfois des incendies de forêt se déclarer, surtout pendant la saison sèche. Une allumette peut détruire toute une maison, ou même une forêt, car les incendies se propagent rapidement, surtout par temps sec et venteux.

Conseils pour la prévention des incendies et mesures pour assurer la sécurité en cas d'incendie

Partage ces conseils avec les membres de ta famille et de ta communauté

- Ne joue pas avec les allumettes ni avec le feu.
- Ne laisse pas la cuisinière sans surveillance lorsque tu fais la cuisine. Si un feu se déclenche dans une casserole sur la cuisinière en raison d'huile surchauffée, recouvre la casserole d'un couvercle. Ce faisant, tu couperas l'oxygène qui alimente le feu.
- Garde les lampes à l'écart des rideaux, des draps et d'autres articles en tissu, comme ils pourraient prendre feu.
- Vérifie qu'il n'y a pas de fils électriques dénudés dans la maison.
- Tiens toute matière facilement inflammable (kérosène, bombes aérosol, peinture) à l'écart du feu.
- Tiens bougies, lampes au kérosène et spirales anti-moustiques à l'écart de tout objet susceptible de prendre feu tel que les rideaux et les draps.
- Si tu habites une maison de deux étages, il faut avoir une sortie de secours – normalement une fenêtre de chambre.
- Si possible, il faut installer au moins un détecteur de fumée dans la maison, acheter un extincteur et vérifier ce dernier au moins une fois par an pour être sûr qu'il fonctionne.

Conseils - Après un incendie

- 1 Sors aussi vite que possible et sans prendre trop de risques, et repère un point de rencontre sécuritaire hors de la maison.
- 2 En évacuant la maison, reste près du sol.
- 3 Si possible, couvre-toi la bouche et le nez avec un linge pour éviter d'inhaler de la fumée et des gaz.
- 4 Ferme la porte de chaque pièce que tu quittes en t'échappant pour retarder la propagation de l'incendie.
- 5 Si la fumée entre dans la pièce sous ou en haut de la porte, ou encore si la porte est chaude, ne l'ouvre pas.

- 6 Ouvre une fenêtre pour sortir ou pour respirer de l'air frais en attendant d'être secouru.
- 7 S'il n'y pas de fumée sous ou vers le haut de la porte, et si la porte n'est pas chaude, ouvre-la lentement.
- 8 S'il y a trop de fumée ou de feu dans l'entrée, rentre dans la pièce en fermant rapidement la porte.
- 9 Appelle le service d'incendie depuis un endroit à l'extérieur de la maison.
- 10 Donne les premiers soins s'il y a lieu.



Tu sais qu'en plus des conseils que nous avons donnés sur les ouragans, les tremblements de terre et les incendies, il y a certaines compétences de vie dont il faut tenir compte et d'autres mesures à prendre afin de #se préparer et #rester en sécurité.

Nous devons partager des informations sur les aléas et sur la façon de se préparer avant qu'ils ne surviennent, pendant qu'ils se produisent et après. Nous voulons partager ces informations avec notre famille, les membres de notre communauté et nos amis d'école. On peut faire des affiches, on peut également utiliser les réseaux sociaux pour partager des trucs – des réseaux sociaux comme Snapchat et Instagram pour nous les jeunes. On peut aussi faire des vidéos sur les dangers et les partager sur TikTok. Nos frères et sœurs plus âgés peuvent utiliser Facebook et Twitter.



On peut faire passer le message de tant de façons – lors de réunions communautaires, dans nos clubs de l'environnement, dans certains de nos projets de classe, à travers des chansons et par des pièces de théâtre. Tu sais quoi, je pense qu'on devrait rebaptiser tous les clubs environnementaux dans les écoles « Clubs de l'environnement et de la résilience » pour que les gens redoublent d'effort pour partager plus d'information sur les catastrophes.



Il nous faut aussi plus d'exercices d'évacuation — pour tous les aléas — tremblements de terre, incendies, et inondations. Tout cela fait partie de la préparation aux catastrophes. On peut organiser des exercices d'évacuation à la maison, dans nos communautés, à l'école, aussi bien que dans nos clubs environnementaux, ou devrais-je dire nos clubs de l'environnement et de la résilience.

Et cela peut paraître stupide, mais on devrait tous apprendre à nager. Beaucoup de ces risques concernent l'eau. La plupart d'entre nous vivent sur une île, alors c'est bien si nous savons nager.



Et moi, je pense que ce serait sympa si on élaborait un plan d'urgence familial.

Conseils pour préparer un plan d'urgence familial

Partage ces conseils avec les membres de ta famille et de ta communauté:

- Prends le temps de discuter en famille, vérifie que tous les membres de famille participent à la discussion et ont leur mot à dire.
- Il faut déterminer en discutant quels risques naturels et d'origine humaine pourraient affecter la famille soit à la maison, à l'école, sur le lieu de travail, sur les aires de jeux.
- Fais un plan pour chaque membre de la famille indiquant qui fait quoi, où, quand et comment.
- Il faut parler de la sécurité de la maison, de sa capacité à résister à quelles catastrophes, discuter s'il est moins dangereux de rester à l'intérieur ou d'aller chez d'autres membres de la famille, chez des amis ou dans un abri en cas de certaines catastrophes naturelles.
- Vérifie toutes les pièces de la maison pour identifier les choses qui pourraient être dangereuses en cas de catastrophe (par exemple des choses qui pourraient causer un incendie ou bloquer la sortie en tombant). Assurez-vous que toutes les matières dangereuses sont stockées en toute sécurité ; assurez-vous que les meubles lourds sont fixés au mur de sorte qu'ils ne basculent pas (par exemple, les étagères). Déplacez les peintures qui sont situées au-dessus des lits, comme ces dernières pourraient tomber lors d'un tremblement de terre.
- Sache où se trouvent la boîte électrique principale ainsi que les conduites de gaz et d'eau au cas où il deviendrait nécessaire de les fermer.
- Discute et met-toi d'accord sur la meilleure route d'évacuation de chaque pièce de la maison. L'idéal serait d'avoir deux routes séparées pour chaque endroit. Déterminez qui serait responsable d'aider les membres de la famille qui auraient besoin d'assistance et comment les aider à évacuer les lieux.

- Met-toi d'accord sur deux points de rendez-vous – l'un juste devant la maison, dans une situation d'urgence soudaine, telle qu'un incendie ; et l'autre, en dehors de votre quartier, au cas où vous ne pourriez pas rentrer chez vous ou qu'on vous demanderait d'évacuer votre domicile.
- Discute des moyens de rendre votre maison plus résistante face aux risques, et parlez de ce que vous pourriez faire pour préparer votre maison avant que le danger ne frappe.
- Prépare des fournitures d'urgence, une trousse de survie en cas d'urgence ou, au minimum, une liste de fournitures à prendre avec vous en cas de sinistre ou en cas d'évacuation d'urgence.
- Détermine les meilleures routes d'évacuation à partir de votre maison et où aller en fonction de chaque danger. Ayez plus d'une option d'évacuation.
- Discute de ce que vous allez faire de vos animaux domestiques.
- Crée une liste de personnes et d'organisations qui pourraient vous aider en cas d'urgence. Notez les numéros importants (pompiers, police, ambulance, parents, voisins, médecins, fournisseurs de gaz, d'eau et d'électricité, parmi d'autres), et faites-en une copie pour chaque membre de la famille. Sauvegardez les numéros sur vos téléphones portables mais notez-les aussi sur papier.
- Décide un lieu de rendez-vous ou des moyens de rester en contact au cas où vous seriez séparés.
- Met ton plan par écrit. Assurez-vous que chaque membre de la famille sait quelles sont ses responsabilités et assurez-vous qu'il y a toujours un remplaçant en cas d'absence d'un responsable.
- Revoie ton plan chaque année et révisez-le si nécessaire.

Et n'oublie pas ta trousse d'urgence ! Aie une trousse d'urgence déjà préparée.



N'oublie pas : Quoi qu'il arrive, si ta maison se trouve dans la zone de danger et que tu sois déjà dans un lieu sûr, **IL NE FAUT PAS** rentrer chercher la trousse d'urgence si c'est dangereux.

La trousse d'urgence devrait contenir

- Des médicaments indispensables et des articles de premiers secours.
- Une source d'éclairage : lampe de poche, bougies et allumettes.
- Eau et nourriture — conserves et biscuits secs.
- Les documents importants ou leurs copies mis dans des sacs en plastique (détermine quels documents importants tu voudrais prendre avec toi).
- De l'argent.
- Des vêtements de rechange et une serviette.
- Du savon, une brosse à dents, et d'autres objets d'hygiène, tels que des serviettes hygiéniques pour les filles.
- Tu peux toujours apporter un de tes jouets favoris, des livres ou de petits jeux de société si ces objets ne sont ni trop grands ni trop lourds.
- Une petite radio à piles pourrait être utile pour pouvoir rester informé s'il n'y a pas d'électricité après la catastrophe.

Plan d'urgence



Préparation aux urgences



Faire un plan



Créer une trousse



S'informer

Salut, tout le monde ! Vous vous souvenez de moi du premier chapitre ? Je suis Ela de la Barbade et je sais que nous avons tous entendu parler du changement climatique. Donc, ma tâche sera très facile. Je vais partager avec vous quelques données sur le réchauffement de la planète et le changement climatique et voir comment ils se lient aux catastrophes naturelles. Ceci vous aidera à renforcer ce que vous en savez déjà. Suzie, Jean et Alicia sont là pour m'aider.



Chapitre 3

Réchauffement de la planète, Changement Climatique et Catastrophes

Le réchauffement de la planète est lié à l'émission ou rejet des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, qui affecte notre climat. Les gaz à effet de serre sont des gaz qui existent dans la nature, comme le dioxyde de carbone, le méthane, et même la vapeur d'eau. Tu sais déjà que le dioxyde de carbone (connu aussi sous le nom de CO_2) est émis des usines, centrales électriques, et

voitures, et que les arbres et la végétation ont besoin du dioxyde de carbone pour la photosynthèse qui les aide à pousser. Le méthane est un autre gaz relâché des bovins et des porcs, et même nous les êtres humains quand nous «lâchons des gaz», MDR. La vapeur d'eau est émise en grosses quantités des usines.



Mais, attends, on sait que le réchauffement de la planète pose beaucoup de problèmes, mais on dit aussi que c'est à cause des gaz à effet de serre qui sont naturels. Ça veut donc dire que les gaz à effet de serre sont mauvais.

Ah non, Suzie, les gaz à effet de serre ne sont pas mauvais. En effet, ils agissent comme une couverture autour de la Terre, et sans eux, la surface de la Terre serait plus froide de 30 degrés Celsius qu'elle ne l'est véritablement. Ce que ça signifie c'est que, s'il n'y avait pas de gaz à effet de serre agissant comme une couverture, les pays tels que la Barbade aurait des températures de 0 degré et il ferait très froid tout le temps. Les gens ne pourraient pas vivre à New York, par exemple, car il ferait très, très froid.



C'est juste, Alicia. Mais, il se passe quelque chose d'intéressant. La couverture dont tu parles s'est épaissie. Je suis sûre que tu vas me demander pourquoi ou comment. Laisse-moi te l'expliquer. Nous – les êtres humains – produisons beaucoup de gaz à effet de serre – nous consommons de plus en plus d'électricité ; il y a beaucoup de voitures ; il y a plus d'avions dans l'air ; les ranchs sont plus grands ; plus de fabriques utilisent de vieilles technologies pour produire des biens tout en consommant plus d'énergie ; on abat des arbres (les arbres vivants utilisent le dioxyde de carbone durant la photosynthèse et produisent de l'oxygène- ainsi, couper les arbres laisse plus de CO2 dans l'air) . La situation est très mauvaise pour nous!



Au secours!



L'effet de serre



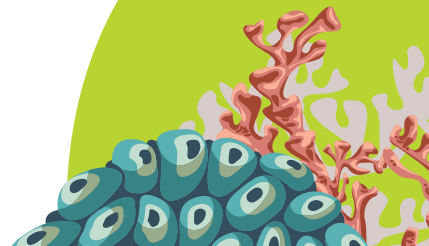
Ah, je comprends maintenant. C'est là que l'effet de serre se manifeste. Et j'ai l'image parfaite pour montrer l'effet de serre. En termes simples, l'effet de serre c'est le problème causé par des quantités croissantes de gaz tels que le dioxyde de carbone dans l'air. Ces gaz à effet de serre piègent la chaleur du soleil et provoquent une hausse graduelle de la température de l'atmosphère de la Terre.



Parfait, Suzie. C'est sûr qu'il y a des gens qui demanderont si le réchauffement de la planète est une réalité. Les scientifiques répondent oui, car il existe des preuves de la fonte des calottes glacières qui entraîne la montée du niveau de la mer, il y a dans de nombreuses régions du monde des pluies plus intenses, tandis que davantage d'endroits souffrent de sécheresse.

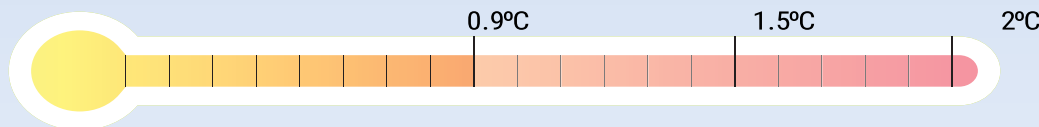
Le réchauffement de la planète mène au changement climatique. Et j'ai l'image parfaite pour expliquer quelques-uns des impacts du changement climatique.

Le changement climatique entraîne des modifications des conditions atmosphériques : les ouragans plus forts et plus fréquents, les périodes de sécheresses de plus en plus longues et les pluies excessives. De plus, on perd des plantes et des animaux à cause du changement climatique. Il y a aussi une croissance du nombre de certains insectes tels que les moustiques, surtout en périodes de fortes pluies, et donc une augmentation du nombre de cas des maladies transmises par les moustiques comme la dengue. Le changement climatique nous fait perdre quelques-unes de nos belles plages et aussi rend malades les récifs coralliens en les faisant 'blanchir', c'est-à-dire qu'ils deviennent blancs et meurent.



Réchauffement de la planète

Changement climatique

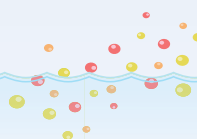


La température moyenne de la surface de la planète a augmenté de près de 0,9 °C depuis la fin du XIXe siècle. La température augmente à un rythme plus rapide que jamais.

La glace de mer de l'Arctique diminue maintenant à un taux de 12,8 % par décennie par rapport à la moyenne de 1981 à 2010.



Les eaux sont plus acides maintenant qu'à aucun autre moment depuis les 300 000 dernières années.



21,5 millions de personnes ont été déplacées de force en raison de dangers météorologiques liés au changement climatique

Une trentaine de nouvelles maladies infectieuses ont émergé au cours des 20 dernières années



Les deux tiers de la Grande Barrière en Australie ont été gravement endommagés par le blanchissement des coraux.



De 1901 à 2010, le niveau mondial moyen de la mer a augmenté de 19 cm à cause du réchauffement climatique et la fonte des glaces.



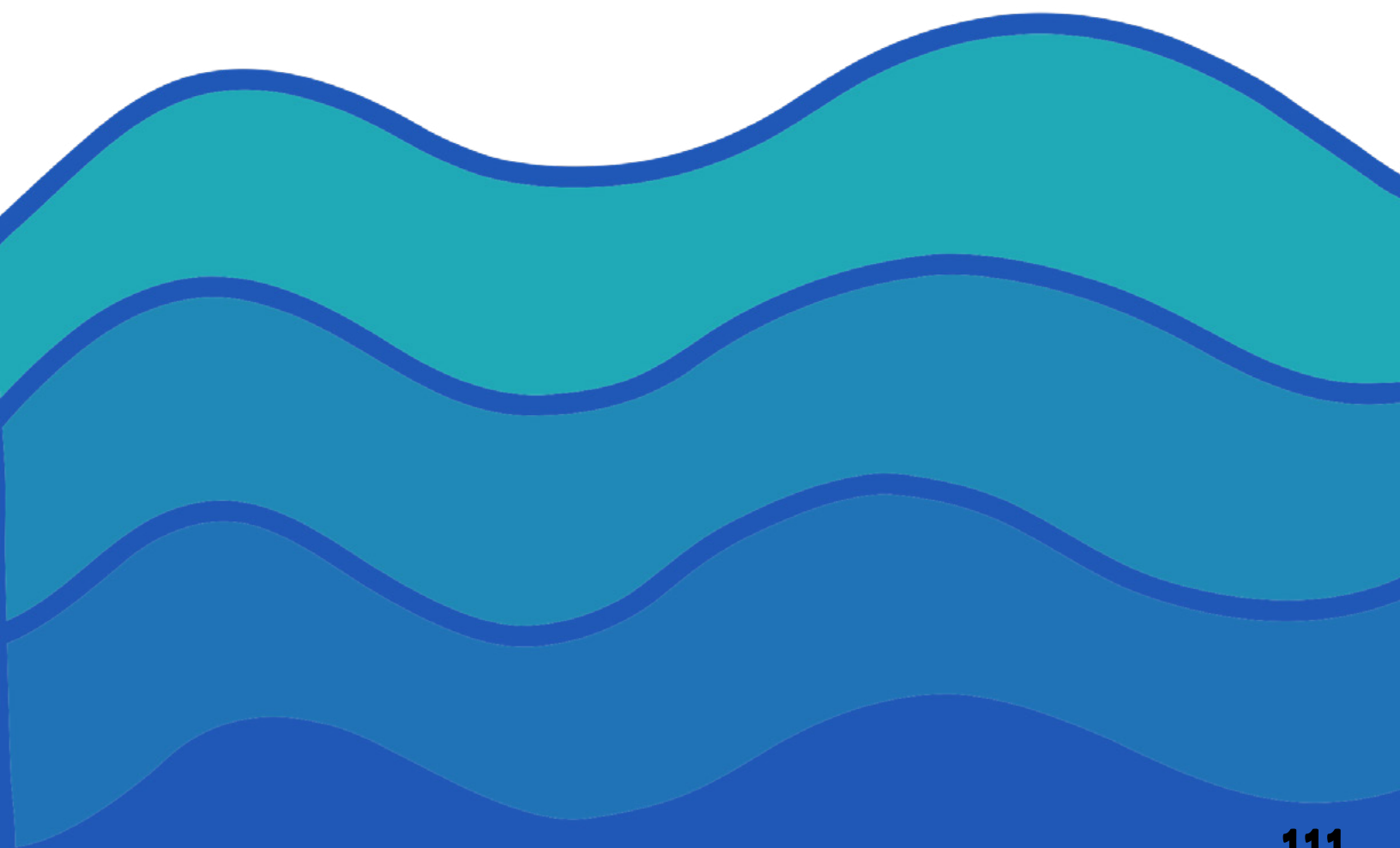
Le changement climatique entraîne des pluies abondantes dans certains endroits, provoquant des inondations

C'est encore Suzie! Je suis «enfant-expert» en séismes, et j'ai aussi des connaissances en matière d'inondations.

À Trinidad, j'ai expérimenté une inondation majeure pour la première fois en octobre 2017 et peux-tu croire qu'un an plus tard, le même jour en octobre 2018, on a eu une autre inondation majeure? Il y a eu beaucoup de dommages: selon les scientifiques l'augmentation de fréquence et d'intensité de ces phénomènes est due au changement climatique.

De l'eau, De l'eau partout!

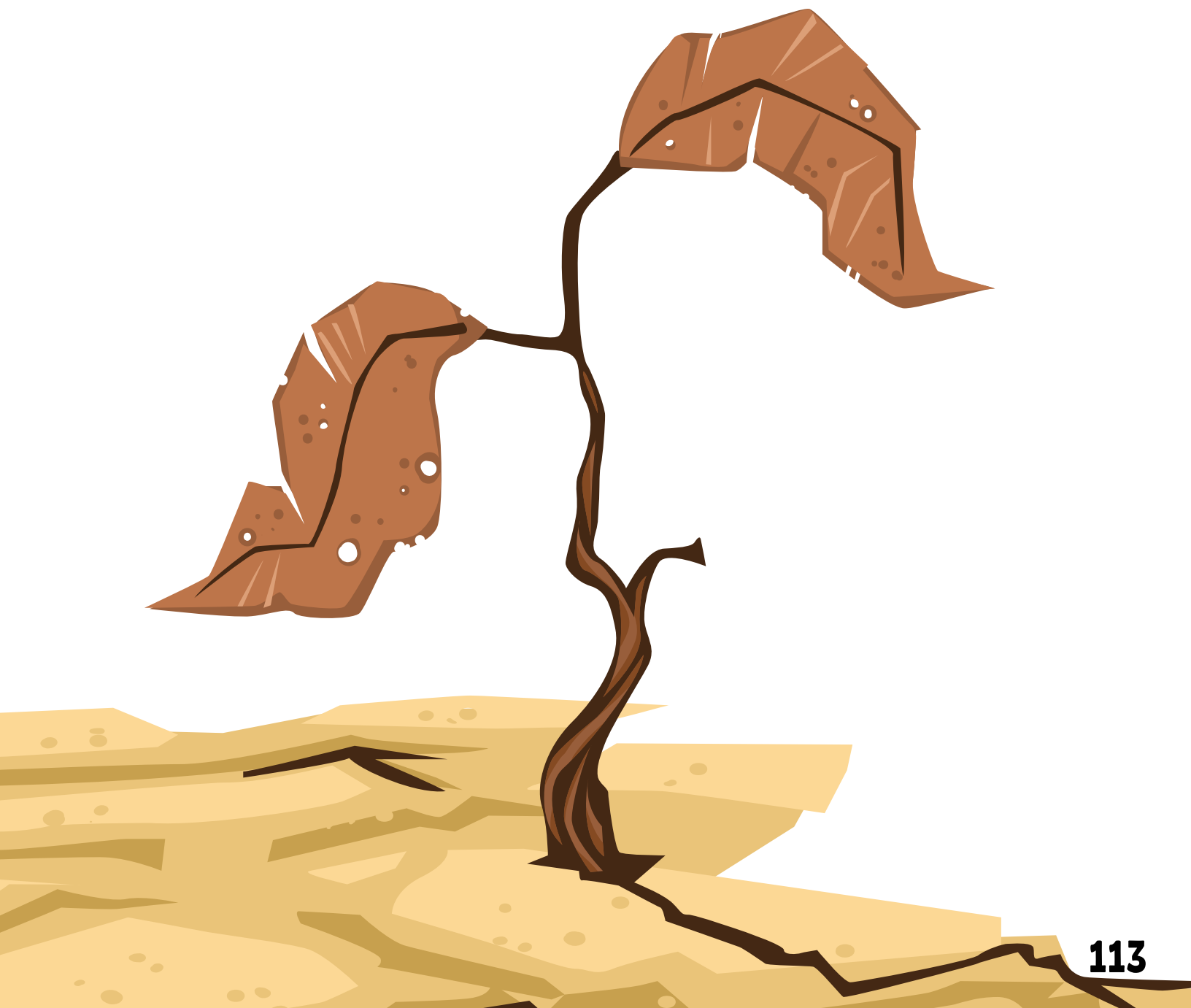




Le changement climatique entraîne peu ou pas de pluie dans certains endroits, provoquant de graves sécheresses.

Tous les aléas ne surviennent pas soudainement; en fait, certains se produisent lentement, sans que nous remarquions ce qui se passe. Pensez aux aléas dont on a parlé au Chapitre 1, appelés 'aléas à évolution lente'. Eh bien, la sécheresse est un exemple d'un événement à évolution lente. La sécheresse se produit quand un pays reçoit moins de pluie que normale. Dans la Caraïbe, des conditions de sécheresse se produisent de plus en plus souvent dans plusieurs îles, ce qui a un effet négatif sur le sol et sur les récoltes. Dans beaucoup de pays il y a des coupures d'eau, comme l'eau se fait rare en raison du manque de pluie.



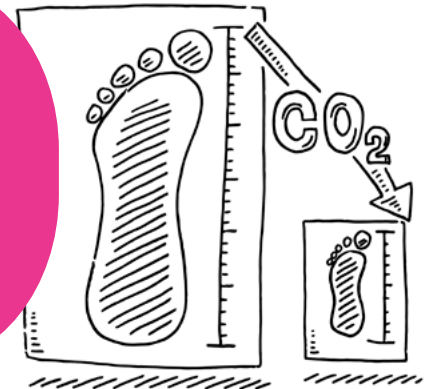


Mais y a-t-il quelque chose que nous pourrions faire pour réduire le réchauffement climatique et lutter contre le changement climatique?



Bien sûr, Suzie. Nous devons commencer par réduire notre empreinte carbone.

Quelle drôle d'expression! Est-ce que nous devons nous servir de nos pieds pour déterminer combien de carbone nous utilisons tous? Je pense que si on veut réduire la quantité de dioxyde de carbone que nous émettons individuellement, il faut réduire notre empreinte comme ça.



Exactement, Suzie. Il y a des gestes que nous pouvons faire pour réduire notre empreinte carbone. Je vais en partager quelques-uns avec toi maintenant. Nous pouvons:

- Éteindre les lumières lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
- Éteindre la télévision et les ordinateurs lorsque nous ne les utilisons pas.
- Réduire, réutiliser et recycler.
- Acheter des fruits et légumes cultivés localement.
- Planter un arbre dans notre arrière-cour.
- Économiser de l'eau en fermant le robinet quand nous nous brossons les dents.
- Apprendre aux autres ce qu'ils peuvent faire.

**Devenir écolo est facile, et nous pouvons tous le faire.
En avant pour une planète propre et verte.
Nous avons tous un rôle à jouer.**





Coucou! c'est encore moi! Et avec Isha, Lily-Rose, et Thomas, on va parler de la façon dont notre environnement naturel joue un rôle important en nous protégeant quand les aléas naturels se produisent.

Nous allons examiner deux écosystèmes - les récifs coralliens et les zones humides - et les rôles qu'ils jouent. Regardez la photo de la page suivante. C'est le deuxième plus grand système de récifs coralliens au monde, et il se trouve dans monpays bien-aimé, le Belize.

Chapitre 4

Protéger notre environnement naturel nous protégera et empêchera les risques de se transformer en catastrophes



La Barrière de corail du Belize fait partie du système de la Barrière de corail mésoaméricaine, qui est le plus grand de l'hémisphère ouest, s'étendant sur 900 kilomètres. Compte tenu de sa taille, la grande barrière de corail du Belize vient juste après la Grande Barrière d'Australie, et elle est l'une des attractions touristiques les plus populaires pour ceux qui planifient un voyage au Belize.

Les Coraux

Les coraux sont des animaux qui vivent dans la mer, qui existent tous ensemble dans des colonies. Les récifs coralliens sont importants parce qu'ils:

- Fournissent un habitat ou un abri pour les poissons et d'autres formes de vie marine.
- Fournissent du sable pour les plages.
- Donnent la possibilité de faire les activités de loisirs comme la plongée sous-marine et le snorkeling.
- Représentent des sources de revenus et de ressources p.ex., le tourisme, la pêche, des matériaux de construction, des médicaments, etc.



Savais-tu qu'un récif de coraux sains peut réduire l'énergie d'un ouragan et empêcher les ondes de tempête et des raz de marée de provoquer des inondations sur la terre? Nous devons nous assurer de garder nos récifs coralliens en bonne santé pour qu'ils puissent nous aider à nous protéger des tempêtes tropicales et des ouragans et empêcher des dommages sur terre par ces catastrophes.

Protégeons nos récifs coralliens et collaborons avec nos gouvernements et les ONG locales pour faire passer le message sur la façon de protéger nos récifs.

- Ne détache pas de morceaux de récifs de coraux quand tu fais du snorkeling.
- Assure-toi d'utiliser des bouées d'amarrage et n'ancre pas de bateaux de pêche ni aucun autre type de sur le récif.
- Protège nos bassins versants — plante des arbres, ne jette pas de déchets.
- Fais pression sur le gouvernement, les hôteliers et les communautés pour traiter et éliminer les eaux usées - des eaux usées non traitées peuvent détruire nos récifs.
- Dispose correctement de tes déchets et ne jette pas d'ordures même s'il ne s'agit qu'un petit bout de papier. Les déchets finissent par se retrouver dans les ruisseaux, les rivières et la mer.



Je vais maintenant parler des zones humides. Les zones humides ou marécages sont plus qu'un bon lieu confortable pour les moustiques.



Les Zones humides

Les zones humides sont importantes parce qu'elles:

- Filtrant des polluants et les ruissellements du sol et laissent passer de l'eau propre à la mer – de cette manière, elles fonctionnent comme une passoire de cuisine retenant ainsi les polluants dans les milieux marécageux.
- Contrôlent les inondations sur la terre – parce qu'elles agissent comme des éponges en absorbant l'excès d'eau qui pourrait provoquer une inondation.
- Brisent les vagues le long des littoraux.
- Créent des frayères et des zones d'alimentation pour quelques poissons et les crustacés.
- Sont l'habitat pour des plantes et des animaux.
- Protègent les récifs coralliens.

Chapitre 5

Quelques organismes de gestion de catastrophes dans la région

Il y a plusieurs organisations liées à la gestion des catastrophes travaillant dans la région des Caraïbes. On va vous présenter le CCRIF, la CDEMA, le CCCCC et le SRC, tout en partageant avec vous des informations importantes. Tout d'abord, nous commencerons par le CCRIF SPC (antérieurement Dispositif caribéen d'assurance contre les risques de catastrophe). La partie du nom SPC ne fait que désigner le type d'organisation dont il s'agit, donc on s'en tiendra à dire le CCRIF, tout simplement.

Le CCRIF a vraiment aidé mon pays suite à diverses catastrophes, et ma mère dit toujours que c'est le CCRIF qui nous a fourni une bonne somme d'argent pour nous aider tout de suite après le séisme de 2010. À l'époque, ça a été le premier versement de fonds reçu par notre gouvernement pour aider le peuple haïtien. En fait, le versement effectué par le CCRIF a vraiment aidé le gouvernement en lui permettant de payer le salaire des travailleurs de la santé – et mon père était un de ces travailleurs qui a pu recevoir son salaire.





Ouah, Jean, le CCRIF semble intéressant! Tu peux nous en parler davantage ? C'est quoi exactement, le CCRIF?

D'accord. Eh bien, c'est cette organisation – elle s'est donné le nom de «Facility» en anglais (un dispositif) – qui fait des paiements à des gouvernements de pays très rapidement après une catastrophe naturelle, dans un délai de seulement 14 jours après la catastrophe.



Mais comment est-ce que l'organisation peut faire ça? J'ai toujours entendu dire qu'il fallait que les pays attendent assez longtemps pour recevoir de l'aide.

Les pays membres du CCRIF achètent une forme d'assurance exceptionnelle appelée assurance paramétrique. Avant qu'une catastrophe naturelle ne survienne en réalité, les gouvernements des pays se réunissent avec le CCRIF pour acheter une assurance pour couvrir et les pertes dues à un aléa d'une certaine intensité et l'impact possible de ce dernier. Alors, en cas d'un ouragan, ou d'un séisme ou de pluies excessives atteignant un certain niveau, ou, selon le CCRIF, un certain «seuil», le CCRIF peut effectuer un paiement rapide.

C'est donc un peu différent d'une assurance automobile, alors. Il semblerait qu'un gouvernement signe un contrat avec le CCRIF en fonction de l'intensité d'un événement (par exemple, la vitesse du vent d'un ouragan, l'intensité des secousses d'un tremblement de terre) et en fonction de l'impact causé par l'événement. Le montant de la perte est calculé selon une formule convenue à l'avance.

Beaucoup de pays des Caraïbes et d'Amérique Centrale sont membres du CCRIF et peuvent bénéficier de paiements. Je me rappelle maintenant avoir vu à la télé notre premier ministre, l'Honorable Allen Chastanet (à droite sur la photo) avec le P-DG du CCRIF (M. Isaac Anthony, à gauche), recevant des fonds du CCRIF à la suite de l'ouragan Matthew en 2016. Sainte-Lucie a utilisé ce paiement versé par le CCRIF pour aider nos agriculteurs à se remettre sur pied et à recommencer à travailler leurs champs.



Et savais-tu que le CCRIF était le premier dispositif de ce genre? Il a été créé suite à l'ouragan Ivan en 2004 qui avait été dévastateur, touchant 9 pays et détruisant complètement la Grenade et les Îles Caïman.



Et puis le CCRIF compte 22 gouvernements membres, dont 19 dans les Caraïbes et 3 en Amérique Centrale. Le CCRIF vend des produits d'assurance paramétrique contre les cyclones tropicaux (y compris les ouragans), les séismes, et les pluies excessives, et pour le secteur de la pêche. Il fournit également des produits d'assurance paramétrique contre les cyclones tropicaux pour les compagnies d'électricité - pour l'instant à une compagnie d'électricité à Anguilla, ANGLEC. Maman m'a dit, d'ailleurs, que d'ici un an ou deux, l'organisation envisage d'avoir d'autres produits pour couvrir la sécheresse et l'agriculture, et encore plus, peut-être.





Suite au passage de l'ouragan Dorian, mon pays, les Bahamas, a également reçu un paiement de presque 13 millions de dollars américains.



Et je viens de visiter le site www.ccrif.org où j'ai trouvé beaucoup d'informations. Depuis le début de leurs opérations en 2007, le CCRIF a fait 50 paiements à 16 des 22 gouvernements membres, le tout dans les 14 jours suivant la catastrophe. Ça c'est impressionnant ! Mais, j'ai aussi appris que cet argent aide beaucoup les gouvernements, à leur tour, à aider leurs concitoyens à faire face aux problèmes immédiats causés par la catastrophe en question.

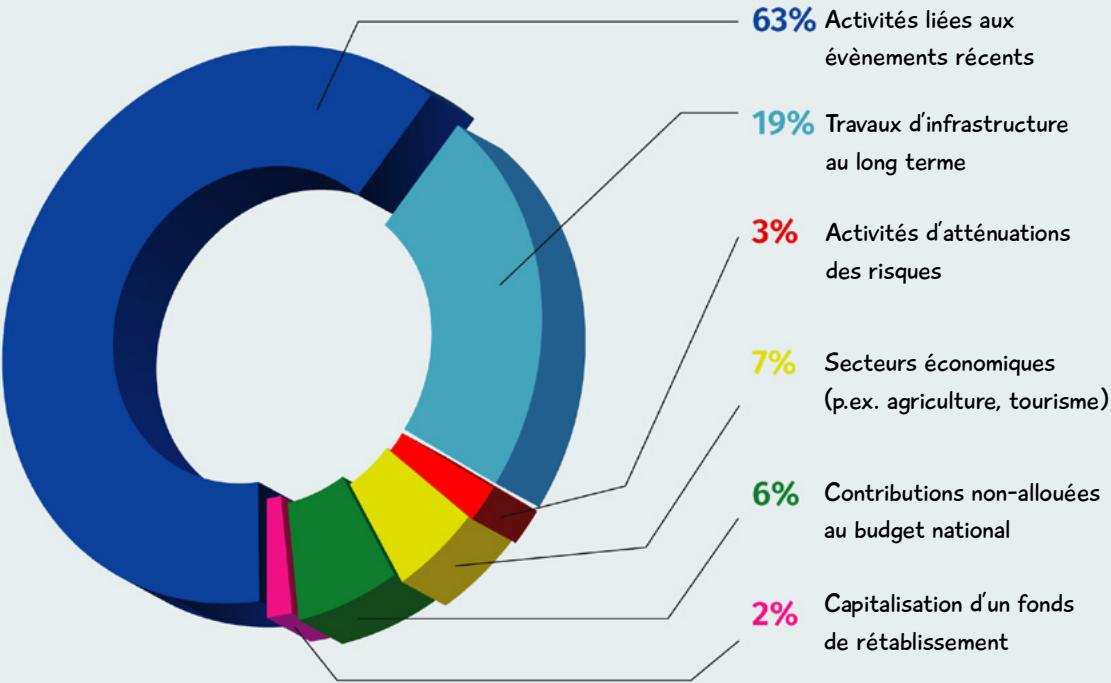
Ce qui est vrai, Lily-Rose, c'est qu'après une catastrophe, les gouvernements ont besoin d'argent car ils ne sont pas en mesure de collecter des fonds pour que «les rouages du gouvernement» continuent à tourner. Donc, les fonds du CCRIF s'avèrent très utiles.



Curieusement, c'est que, moi aussi, j'ai été sur le site du CCRIF, où j'ai trouvé des informations intéressantes. Ainsi, plus de 3,5 millions de personnes dans les Caraïbes et en Amérique Centrale ont bénéficié de paiements du CCRIF et des gouvernements ont utilisé ces fonds de façons innovantes. Voir le schéma ci-dessous. Alors, nous savons que la raison d'être du CCRIF est de donner rapidement de l'argent aux gouvernements (on appelle ça des liquidités) ce qui leur permet d'aider leurs concitoyens.



Utilisation des paiements du CCRIF 2007-2019



Est-ce que tu te rends compte que les pays d'où on vient ont reçu des paiements du CCRIF? Ela, ton pays, la Barbade, a reçu le plus de paiements sur les 50 déboursements effectués – 6 au total, et Jean, Haïti a reçu en une seule fois la somme la plus élevée, soit 20 millions de dollars américains, après le passage de l'ouragan Matthew en 2016.



Je suis tombée sur un fait vraiment amusant. Le CCRIF aide aussi les pays en accordant des bourses et en appuyant des projets de gestion des risques de catastrophes. Isha et Jean, j'ai trouvé des choses intéressantes avec lesquelles le CCRIF aide votre pays. Comme les photos à la page suivante le montrent, le CCRIF a soutenu la construction d'un barrage fait de pneus usagés à Torbeck en Haïti pour la protection contre les ondes de tempête. Le CCRIF a également fourni aux agriculteurs une formation qui leur permet de mettre en place une agriculture plus résiliente au changement climatique dans le département du Nord d'Haïti.



Et Jean, j'ai également vu beaucoup d'autres projets de gestion des risques de catastrophes en Haïti. Isha, il y a eu un projet intéressant à Anse-La-Raye à Sainte Lucie. C'était un projet d'atténuation des inondations prévu pour réduire les inondations à Anse-La-Raye en restaurant les mangroves.



“ Une fois le projet terminé, le village a connu des pluies torrentielles et la rivière a atteint le niveau d'inondation. Les résidents de la zone menacée par des inondations dans le nord du village étaient contents et soulagés car ils n'ont eu aucun problème concernant les inondations. Les choses auraient été différentes si on n'avait pas entrepris ces travaux. ”



Cela nous a donné beaucoup d'informations sur le CCRIF.



Partageons quelques faits sur l'Agence caribéenne de gestion d'urgence des désastres (CDEMA), Le Centre de la Communauté caribéenne sur le changement climatique (CCCCC) et le Centre de Recherche sur les Séismes (SRC) avant de conclure ce chapitre.

L'agence a été créée en 1991 sous le nom d'«agence caribéenne d'intervention d'urgence en cas de catastrophe» (CDERA) avec comme principale responsabilité la coordination des interventions d'urgence et des opérations de secours au sein des États participants qui ont besoin d'une telle assistance. Elle s'est convertie en CDEMA en 2009 afin d'adhérer pleinement et aux principes et aux pratiques de la Gestion des catastrophes [Comprehensive Disaster Management (CDM)]. La gestion globale des catastrophes est une approche intégrée et proactive de la gestion visant, d'une part, à réduire les pertes et les risques associés aux aléas naturels et technologiques et aux effets du changement climatique et d'autre part, à renforcer le développement durable de la région. Visitez leur site web à www.cdema.org. hazards and the effects of climate change to enhance regional sustainable development. Visit their website at www.cdema.org.



Caribbean Community
Climate Change Centre

Le Centre de la Communauté caribéenne sur le changement climatique (CCCCC)

En tant que Centre d'excellence, le Centre de la Communauté caribéenne sur le changement climatique (CCCCC) soutient les peuples des Caraïbes qui cherchent à remédier à l'impact de la variabilité et du changement climatiques sur tous les aspects du développement économique. Ceci se fait à travers des prévisions opportunes et des analyses des impacts potentiellement dangereux sur l'environnement du changement climatique d'origine naturelle ou humaine. Le Centre a élaboré des programmes spéciaux qui créent des opportunités pour le développement durable. Visitez leur site web à caribbeanclimate.bz



Seismic Research Centre
(SRC), UWI [Centre
de Recherche sur les
Séismes (SRC)]

Le Centre de recherche
sur les séismes est la
source d'informations
officielle sur les
tremblements de terre
et les volcans dans les
Caraïbes orientales
anglophones.

Visitez leur site web:
[http://uwiseismic.com/
General.aspx?id=2](http://uwiseismic.com/General.aspx?id=2).

Agences et départements nationaux de gestion des catastrophes naturelles

Presque tous les pays de la région ont une agence nationale de gestion des catastrophes responsable de la préparation aux catastrophes, de la gestion des urgences et de l'intervention d'urgence. Ainsi, en Jamaïque, il existe le Bureau pour la préparation aux catastrophes et la gestion des urgences.

A la Barbade, il y a le Département de gestion des urgences. Connais-tu le nom de l'agence ou du département de gestion des catastrophes dans ton pays?

Chapitre 6

À noter sur ton calendrier - Dates importantes sur l'environnement et la réduction des risques de catastrophes à ne pas oublier chaque année.

Le tableau aux pages 138-139 présente la liste des journées/semaines internationales significatives qui se concentrent sur l'environnement ou sur les questions de gestion de risques de catastrophes. Vérifie les journées spéciales célébrées dans ton pays - y compris les fêtes nationales comme la Fête de l'Indépendance, la Fête du travail, etc. Profite de l'occasion pour en savoir plus sur les problèmes de l'environnement lors de ces journées et commémore la journée avec tes amis, dans ton club environnemental ou à l'école.

Partage des informations, raconte des histoires,
et amuse-toi bien!

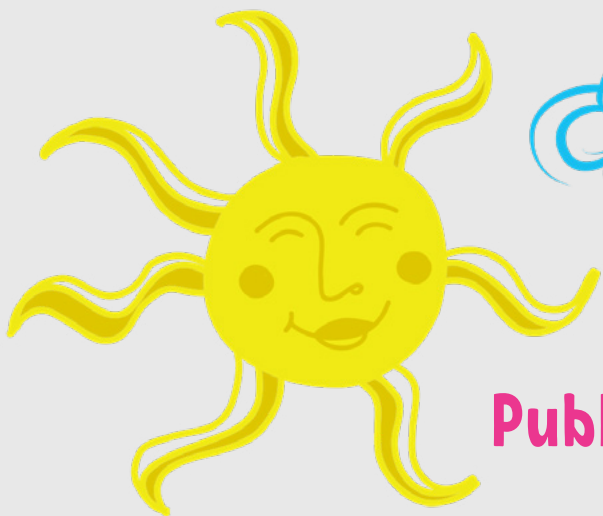


Mois	Journées internationales significatives pour l'environnement et/ou la réduction des risques de catastrophes
Janvier	
Février	2 – Journée mondiale des Zones humides
Mars	3 – Journée mondiale de la vie sauvage 21 – Journée Internationale des Forêts 22 – Journée mondiale de l'eau 23 – Journée Météorologique Mondiale 30 - Fonds mondial de la nature : L'heure de la Terre (20h30 – 21h30)
Avril	22 – Journée de la Terre
Mai	2 ^e samedi – Journée mondiale des oiseaux migrateurs (États-Unis et Canada) 20 – Journée mondiale des abeilles 22 – Journée internationale de la diversité biologique
Juin	5 – Journée mondiale de l'environnement 5 - Journée internationale de la lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée 8 – Journée mondiale de l'océan 17- Journée mondiale de la lutte contre la désertification et la sécheresse 29- Journée internationale des Tropiques

Mois	Journées internationales significatives pour l'environnement et/ou la réduction des risques de catastrophes
Juillet	26- Journée internationale pour la conservation de l'écosystème des mangroves 28- Journée de la conservation de la nature
Août	
Septembre	14 – Journée mondiale de l'aide humanitaire 16 – Journée internationale de la protection de la couche d'ozone 3 ^e samedi – Journée internationale de nettoyage du littoral
Octobre	4 – Journée mondiale des animaux 2 - Samedi en octobre - Journée mondiale des oiseaux migrateurs 13 – Journée internationale pour la réduction des risques de catastrophes
November	21 –Journée mondiale de la pêche
December	5 – Journée mondiale des sols 11 – Journée internationale de la montagne 14 – Journée mondiale de la conservation d'énergie



NOTES



Publié par le CCRIF SPC

198 North Church Street
2nd Floor, Sagicor House
PO Box 1087
Grand Cayman, KY1-1102
Cayman Islands

www.ccrif.org

pr@ccrif.org

