

# GÉOGRAPHIE

## Étude de cas : Lacovia (Jamaïque) face à l'ouragan Mélissa



par Laurent AIDANS

Retrouve les compléments en ligne sur  
[www.histoire-et-geographie.net](http://www.histoire-et-geographie.net)

© Laurent Aidans - version 2025



## événements climatiques extrêmes

### En trois décennies, plus de 830.000 morts

MICHEL DE MUELENAERE

Entre 1995 et 2024, les plus de 9.700 événements climatiques extrêmes ont entraîné la mort de 832.000 personnes et causé pour plus de 4.500 milliards de dollars de dégâts directs. Les pays les plus touchés sont le Myanmar, la République dominicaine et le Honduras. Tel est le décompte rendu public ce mardi par des scientifiques travaillant pour l'ONG allemande Germanwatch.

Alors que le typhon Fung-wong a terminé de dévaster une partie des Philippines, où il a fait au moins 18 morts et entraîné l'évacuation de plus de 1,4 million de personnes dans la foulée d'un précédent typhon qui avait déjà fait 200 victimes, on mesure l'importance de la préparation à ces événements appelés à s'intensifier en raison du réchauffement du climat. En 2013, le typhon Haiyan, qui avait choqué les participants au sommet sur le climat de Varsovie (la COP19), avait fait plus de 6.000 morts. Désormais, les habitants des zones menacées sont plus rapidement alertés et disposent de plus de temps pour se mettre à l'abri.

Mais même avec des systèmes d'alerte, les événements climatiques laissent de profondes blessures, principalement (mais pas seulement) dans les pays du Sud et les petits Etats insulaires. La République dominicaine est très exposée aux ouragans ; en 2017, l'ouragan Maria

infligeait à la petite île des pertes économiques estimées à 270 % de son produit intérieur brut, 1,8 milliard de dollars. Le Myanmar est régulièrement victime de typhons accompagnés de pluies catastrophiques ; en 2008, le cyclone Nargis faisait pas moins de 140.000 morts dans le pays. Quant au Honduras, il est victime de tempêtes qui entraînent des inondations et glissements de terrain, mais connaît aussi des sécheresses intenses. En 1998, l'ouragan Mitch a causé 14.000 morts, détruit 70 % des récoltes et occasionné des pertes économiques pour un montant de 7 milliards. Si ces trois pays ont été parmi les plus touchés, d'autres le sont aussi : la Libye, Haïti, la Grenade, les Philippines, le Nicaragua, l'Inde et les Bahamas. En 2024, le Tchad, le Niger et le Malawi ont connu des inondations de grande ampleur, occasionnant de nombreuses victimes et de sérieux dégâts.

Sur les trois dernières décennies, les inondations et les tempêtes sont les événements les plus meurtriers, mais les vagues de chaleur ont causé plus de 278.000 décès. Et si on prend le nombre de personnes affectées, les chiffres sont encore plus impressionnants : 2,7 milliards pour les inondations, 1,8 milliard pour les sécheresses.

**Le typhon Fung-wong a dévasté une partie des Philippines.** © AFP



D'après «Le Soir» du 12 novembre 2025

#### La Belgique affectée

Notre pays n'est pas épargné. « Entre 2012 et 2021 », disent les scientifiques, « la Belgique a enregistré en moyenne environ 475 décès liés à la chaleur chaque année, soit une augmentation de 60 % par rapport à la moyenne de la période 1990-1999 ». Entre 2020 et 2024, poursuivent les scientifiques, en moyenne, 40 % du territoire belge ont connu au moins un mois de sécheresse extrême par an. L'augmentation des jours de fortes chaleurs et les sécheresses ont des impacts chiffrables : « En 2024, les pertes dans le secteur de la construction ont atteint 95 millions d'euros, soit 0,017 % du PIB, tandis que l'agriculture, l'industrie et les services ont ensemble enregistré des pertes supplémentaires d'environ 68 millions. » Une sortie progressive des énergies fossiles et une réforme du modèle alimentaire permettraient d'enregistrer des gains substantiels. « En 2022, 3.500 décès en Belgique étaient associés à une consommation insuffisante d'aliments végétaux nutritifs, et 5.700 décès étaient attribuables à une consommation excessive de produits laitiers, de viande rouge et de viande transformée », rappelle l'article du *Lancet*.



## 1. Focus sur les enjeux : Lacovia

TÂCHE n°1 : Lacovia est située au 18° N et 77° Ou, au sud-ouest de la Jamaïque. Ce lieu fut particulièrement touché par l'ouragan Melissa. Voici une image de l'endroit avant le passage de l'ouragan. Identifie et entoure sur l'image les éléments qui constituent un enjeu pour les habitants. Au besoin, aides-toi du document de la page suivante.





Lacovia est le plus long village de la Jamaïque. Il s'étend sur plus de 8 km de part et d'autre de l'autoroute de la côte sud et de la rivière Black, qui divisent la communauté en Lacovia Est et Ouest. Aujourd'hui, la noix de cajou est la principale exportation de la région.

L'agriculture, bien que son importance ait diminué au fil du temps, reste une composante majeure du PIB jamaïcain. En 2017 elle représente 7,5 % de son PIB et génère 17 % des emplois. Ses principales exportations dans ce domaine proviennent en particulier du café, notamment le Jamaica Blue Mountain qui est un des plus cotés au monde. Le pays cultive également des ignames.



**TÂCHE n°2 : Rédige ensuite un court texte qui explique ce qu'il s'est passé et qui décrit les dégâts occasionnés par l'aléa. Quelles seraient les répercussions possibles pour les habitants ? En quoi sont-ils vulnérables face à cet aléa ?**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

## 2. Découverte de l'aléa

**TÂCHE n°3 :** À partir de la vidéo et/ou du document suivant, réalise une synthèse qui présente l'aléa qui s'est produit en Jamaïque en octobre 2025. Choisis la façon de le présenter à la page suivante. Réalise d'abord un brouillon.

Lien : [https://youtu.be/g9s6hi-8rDg?si=Nf4Zl\\_BsxPibzI6u](https://youtu.be/g9s6hi-8rDg?si=Nf4Zl_BsxPibzI6u) (accès direct via le site du cours)

### Ouragan Melissa en Jamaïque : La «tempête du siècle» frappe les Caraïbes

Surnommé la «tempête du siècle», l'ouragan Melissa frappe la Jamaïque, s'imposant comme le phénomène cyclonique le plus puissant de l'année à l'échelle mondiale. Alors que les premières estimations évoquaient des rafales jusqu'à 350 km/h, les analyses des chasseurs d'ouragans ont révélé une structure plus complexe : des vents soutenus de 195 km/h, des rafales au sol de 320 km/h, et des pointes exceptionnelles mesurées à 407 km/h en altitude.

#### Un phénomène aux caractéristiques dévastatrices

La dangerosité de Melissa est amplifiée par sa lenteur exceptionnelle, se déplaçant entre 4 et 7 km/h, soit deux à trois fois plus lentement qu'un cyclone normal. Cette faible vitesse prolonge son impact, lui laissant le temps de déverser des quantités de pluie monstrueuses et de soulever des vagues massives qui font rentrer la mer dans les terres. Le bilan humain s'élève déjà à 7 victimes en Jamaïque et en République dominicaine, et 1,5 million de personnes sont potentiellement menacées.

L'intensité record de l'ouragan Melissa s'explique par son «carburant» : la température de l'océan. Actuellement de 2 degrés au-dessus des normales de saison, ces eaux anormalement chaudes fournissent au phénomène l'énergie nécessaire pour atteindre une telle puissance et la maintenir dans la durée.

#### Une population face au danger

La population jamaïcaine fait face à ce phénomène majeur avec une résilience limitée, exacerbée par plusieurs facteurs de vulnérabilité.

L'habitat est précaire. De nombreuses maisons, construites en bois ou en béton léger avec des toits en tôle, offrent une prise au vent considérable et risquent de se transformer en projectiles mortels.

Les évacuations ont aussi été insuffisantes : sur les 50 000 personnes qui auraient dû être évacuées, seules 1000 à 2000 ont rejoint les abris mis en place, laissant une grande partie de la population exposée.

Aussi, plus à long terme, les zones touchées pourraient devenir inhabitables pour une longue période. La reconstruction prendra plusieurs années, avec des difficultés persistantes d'accès à l'eau, à l'électricité et à la nourriture.

#### Se protéger aujourd'hui et anticiper demain

Face à l'urgence, les consignes sont claires : se barricader et rejoindre les abris anticycloniques. Une fois la tempête passée, l'aide internationale sera cruciale pour une reconstruction qui s'annonce longue. Cet événement illustre le rôle crucial que joue le réchauffement des océans, qui fournit un «carburant» décuplé à ces phénomènes et suggère une intensification future de ce type d'aléa.

Document réalisé à partir du reportage «Ouragan Melissa : la Jamaïque face à la « tempête du siècle », réalisé par France Télévision, 28 octobre 2025.

# En Jamaïque, les dégâts de Melissa sont évalués à 7,7 milliards de dollars



Après le passage de l'ouragan Melissa, l'aide humanitaire devrait affluer de partout mais la fermeture des aéroports a retardé son arrivée. MSF Belgique annonce que son équipe part ce vendredi.

FREDÉRIC DELEPIERRE

Après avoir dévasté la Jamaïque, une partie d'Haïti et Cuba, l'ouragan Melissa était attendu ce jeudi dans les Bermudes après avoir été rétrogradé en catégorie 2. Le bilan humain n'est toujours que très partiel. Selon les premiers chiffres disponibles, l'ouragan a déjà fait au moins 23 morts rien qu'en Haïti. En Jamaïque, au moins quatre décès ont été recensés par les autorités. Mais des dizaines de personnes seraient portées disparues. Les dégâts matériels sont énormes.

« De ce que nous savons pour l'instant, il y a eu une destruction immense, sans précédent des infrastructures, des propriétés, des routes, des réseaux de communication et d'énergie », a déclaré depuis Kingston par vidéo Dennis Zulu, coordinateur pour l'ONU dans plusieurs pays des Caraïbes, dont la Jamaïque.

« Des gens sont dans des abris à travers le pays et pour le moment, nos évaluations préliminaires montrent que le pays a été dévasté à des niveaux jamais vus auparavant », a-t-il ajouté, évoquant une première estimation d'un million de personnes touchées. Plus de 25.000 personnes se trouvent dans des

abris car « de nombreuses maisons ont été détruites », a dit Desmond McKenzie, ministre jamaïcain des Collectivités locales. « Le chemin ne sera pas facile. Vu l'étendue des dégâts, cela va prendre beaucoup de temps. » Fermés, les aéroports jamaïcains laissent environ 25.000 touristes bloqués.

## 80 % du pays plongés dans le noir

« La destruction a été généralisée. Les dégâts devraient atteindre 7,7 milliards de dollars, dépassant le bilan de 6 milliards de dollars infligé par l'ouragan Gilbert en 1988 », a déclaré Chuck Watson, modélisateur de catastrophes chez Enki Research, cité par Bloomberg. « C'était une tempête très lente et très pluvieuse », a-t-il ajouté, précisant qu'une tempête plus rapide aurait causé beaucoup moins de dégâts. Parmi les infrastructures ayant subi d'importants dégâts figure le réseau électrique jamaïcain, et ce, malgré les efforts des autorités. Après le passage dévastateur de l'ouragan Beryl l'an dernier, les responsables de la seule compagnie d'électricité du pays s'étaient engagés à le renforcer. Cependant, selon le groupe de recherche BloombergNEF, les initiatives de l'entreprise n'en étaient qu'à leurs balbutiements lorsque Melissa a frappé.

D'après les premiers rapports, près de 80 % du pays ont été plongés dans le noir.

Le travail ne manquera pas. L'aide internationale sera bien nécessaire. Mais si de nombreux pays et organisations ont déjà annoncé l'envoi d'équipes et de matériel, rien n'a encore pu être achevé à cause de la fermeture des aéroports. La situation devrait se débloquer. « Notre équipe de sept personnes part ce vendredi » se réjouit Quentin Barrea, porte-parole de MSF Belgique. « Le charter avec le matériel décollera, lui, dimanche ou lundi. »

Si la lenteur de Melissa l'a rendu plus dévastateur, elle n'est pas la seule. « Le changement climatique causé par l'homme a clairement rendu l'ouragan Melissa plus puissant et plus destructeur », affirme Ralf Toumi, qui a dirigé une étude de l'Imperial College de Londres portant sur la puissance et l'intensité des tempêtes en lien avec le réchauffement climatique. Selon lui, « la capacité des pays à se préparer et à s'adapter a ses limites. »

En cartographiant des millions de trajectoires théoriques de tempêtes dans différentes conditions climatiques, son équipe a découvert que dans un monde moins réchauffé, un ouragan comme Melissa toucherait terre en Jamaïque environ tous les 8.100 ans. Mais, dans les conditions actuelles, ce chiffre est désormais tombé à 1.700 années. Les Jamaïcains apprécieront.

En ce 30 octobre, Davia Banton, habitante de la localité de Black River en Jamaïque, se tient devant un monceau de débris. Les habitations ont été balayées. © REUTERS

## Melissa va influencer la météo en Europe

« La Belgique ne sera pas touchée par ce qu'il va rester de l'ouragan Melissa », explique David Dehennau, chef de travaux à l'IRM. « Il va se dissiper sur l'océan Atlantique et nous serons traversés ensuite par une autre dépression. » Cependant, l'ouragan né dans les Caraïbes pourrait quand même influen-

cer le temps de la semaine prochaine en Europe.

« Melissa va perdre ses caractéristiques tropicales en remontant vers le nord-est », explique le météorologue français Guillaume Séchet, gérant du site Météo-Villes. Au fil du temps, l'ouragan devrait se transformer en dépression classique au

large des côtes américaines, ce vendredi, avant d'atteindre le nord de l'Atlantique pendant le week-end de la Toussaint. Ce qui sera alors la dépression Melissa, qui circulera au sud de l'Islande le lundi 3 novembre, va provoquer « un important mouvement d'air doux remontant des Açores vers les

îles Britanniques », entraînant la mise en place d'une dorsale anticyclonique – une zone de hautes pressions – s'étendant jusqu'à la France. « Après un week-end humide, l'ex-ouragan pourrait favoriser le retour d'un temps calme et plus stable sur la France », résume Guillaume Séchet. F.D.E.

# Pourquoi l'ouragan Melissa est si puissant



Le puissant ouragan Melissa s'est abattu sur la Jamaïque ce mardi soir, avant de se diriger vers Cuba. Au fil des heures, il perdait en intensité au point d'être rétrogradé en catégorie 4, tout en restant « extrêmement dangereux ».

FREDERIC DELEPIERRE

C'est votre dernière chance de sauver votre vie », a insisté le Centre national américain des ouragans (NHC), qui anticipait des bourrasques « potentiellement mortelles ». Avec des vents soufflant jusqu'à 295 km/h et des rafales ponctuellement enregistrées à 310 km/h, l'ouragan était déjà responsable, mardi après-midi, de trois décès en Jamaïque, trois en Haïti et un en République dominicaine. Sur le coup de 18 h (heure belge), après encore s'être renforcé, l'ouragan – que certains qualifient comme « l'ouragan du siècle » – a frappé la Jamaïque, avant de s'en éloigner vers 22 h (heure belge), pour se diriger vers Cuba.

À l'heure d'écrire ces lignes, les dégâts recensés après le passage de l'ouragan en Jamaïque se résument à des arbres et toitures arrachés et d'importantes inondations, mais les intensités pluviométriques font craindre le pire. Matthew Samuda, ministre de l'Environnement, a fait état d'inondations dans toutes les régions de la Jamaïque ainsi que de « graves dommages aux infrastructures publiques ». Selon des médias locaux, l'ouragan a notamment arraché le toit

d'un hôpital à Saint Elizabeth, dans l'ouest du pays.

Dans un premier temps classé en catégorie 5, la catégorie la plus élevée, Melissa a été considéré comme l'ouragan le plus puissant à jamais avoir touché terre en Jamaïque depuis le début des suivis météorologiques. Vers 21 h 30 (heure belge), l'ouragan perdait en intensité au point d'être rétrogradé en catégorie 4, une catégorie qui reste toutefois « extrêmement dangereuse ».

La vitesse de progression lente de l'ouragan est un facteur aggravant. Lorsque des vents aussi forts arrivent sur des terres et que les systèmes qui apportent ces vents forts se déplacent aussi lentement, cela crée un effet de rouleau compresseur, qui risque d'avoir des conséquences dévastatrices.

**1,5 million de personnes menacées**  
Alimenté par les eaux anormalement chaudes des Caraïbes, Melissa devrait déverser au total entre 50 et 63 centimètres de pluie sur certaines parties de la Jamaïque. Sur trois jours, les pluies pourraient dépasser les 1.000 litres par m². Des vagues et une surélévation du niveau de la mer de quatre à cinq mètres sont attendues. Pour le Premier ministre

de la Jamaïque, Andrew Holness, « pas une seule infrastructure de cette région ne peut résister à un ouragan de catégorie 5 ».

Impressionnant, l'ouragan Melissa l'est aussi par son ampleur. Avec une superficie d'environ 500.000 km², il couvrirait l'intégralité du territoire français s'il survolait l'Hexagone, selon La Chaîne Météo. Avant de s'essouffler, il pourrait toucher au moins 1,5 million de personnes (sur les 2,8 millions d'habitants de l'île), avertit la Croix-Rouge. « Mais ce chiffre est largement sous-estimé car les conséquences sur la population comprendront des perturbations des services essentiels, des perturbations sur les marchés et, bien sûr, des blocages de routes. Cela signifie que l'ensemble de la population pourrait en subir les conséquences d'une manière ou d'une autre », a déclaré Necephor Mghendi, chef de délégation à la fédération internationale de la Croix-Rouge.

## Soutien international

Pour anticiper les conséquences du passage de l'ouragan, le gouvernement jamaïcain a sollicité le soutien des Nations unies et d'autres partenaires internationaux afin de renforcer ses capacités de préparation et de réponse aux situations d'urgence. « De nombreuses personnes

**L'ouragan a frappé la Jamaïque ce mardi soir, avec des rafales allant jusqu'à 300 km/h.** © REUTERS.

risquent d'être déplacées et d'avoir un besoin urgent d'abri et d'assistance », a déclaré Natasha Greaves, cheffe de bureau par intérim de l'OIM, l'Organisation internationale pour la migration, en Jamaïque.

Pour répondre à ces besoins urgents, l'OIM achemine des fournitures de secours d'urgence depuis sa plateforme logistique régionale des Caraïbes à la Barbade, en collaboration avec le Programme alimentaire mondial (PAM). L'envoi, qui comprend des lampes solaires, des kits d'hygiène, des couvertures, des oreillers, des matelas pneumatiques, des tentes, des kits de réparation d'abris, des cordes, des bâches et des générateurs, a été priorisé en fonction des besoins identifiés par le gouvernement jamaïcain. Ces articles devraient arriver à Kingston en fin de semaine.

Après avoir quitté la Jamaïque, Melissa devrait toucher Cuba, ce mercredi matin. Par mesure de précaution, les autorités ont commencé à fermer des écoles et à évacuer des habitants alors que le manque d'électricité empêche la bonne diffusion des messages d'alerte. Continuant sa route vers le nord, l'ouragan devrait ensuite sévir dans le sud des Bahamas et dans l'archipel des îles Turques-et-Caïques, un territoire britannique.

## MSF « Nous nous sommes préparés au mieux »

ENTRETIEN  
FDE

Coordinateur de l'unité d'urgence de Médecins sans frontières (MSF), Brice De Le Vingne suit l'évolution de l'ouragan Melissa depuis plusieurs jours. Il a déjà constitué une équipe qui est prête à partir pour la Jamaïque.

### A quoi vous attendez-vous en arrivant sur place ?

MSF n'est jamais intervenu en Jamaïque mais nous connaissons bien Haïti, où nous intervenons depuis longtemps. La Jamaïque est une île isolée, ce qui lui confère des caractéristiques particulières. Depuis ce soir, les vents soufflent à 300 km/h et les quatre aéroports, dont deux internationaux, sont fermés, ce qui constitue un défi supplémentaire.

Dès que nous aurons pu atterrir, nous savons que nous devrons gérer les conséquences des fortes pluies et des glissements de terrain. Des accès seront coupés et des infrastructures seront détruites. Nous y sommes habitués et nous nous sommes préparés au mieux.

### Quelles sont les priorités que vous avez identifiées ?

Dans de tels cas, nous devons fournir

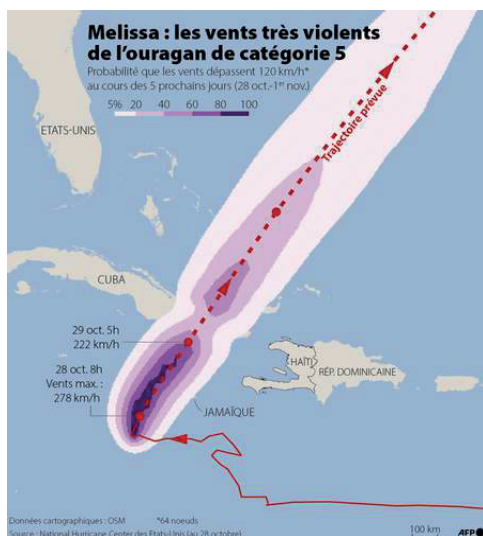
un accès à l'eau potable le plus vite possible. Grâce à notre centre de dispatching de 14.000 m² à Neder-Over-Hembeek, nous avons déjà un avion qui est prêt à décoller avec sept personnes pour envoyer des articles de réponses d'urgence. Ce sont des kits sanitaires, des articles pour offrir des soins de santé primaires, des cliniques mobiles qui peuvent intervenir dans des villages coupés du reste du monde pour soigner des coupures ou des blessures en tous genres. Nous pouvons aussi traiter des patients qui sont atteints de maladies cardiaques ou qui souffrent d'hypertension.

### Il est évidemment primordial de pouvoir intervenir vite...

Si les aéroports n'ouvrent pas rapidement, dans le pire des cas, nous enverrons notre équipe et notre matériel à Miami. De là, en bateau, ils pourront atteindre la Jamaïque en trois jours.

### Ne craignez-vous pas que « trop d'aide » arrive en même temps ?

Ça s'est déjà vu et ça a créé un goulot d'étranglement. Mais notre particularité et notre force, c'est notre rapidité et l'expérience de la logistique acquise sur le terrain. Nous sommes capables de nous organiser très vite et de nous montrer créatif si cela s'avère nécessaire.





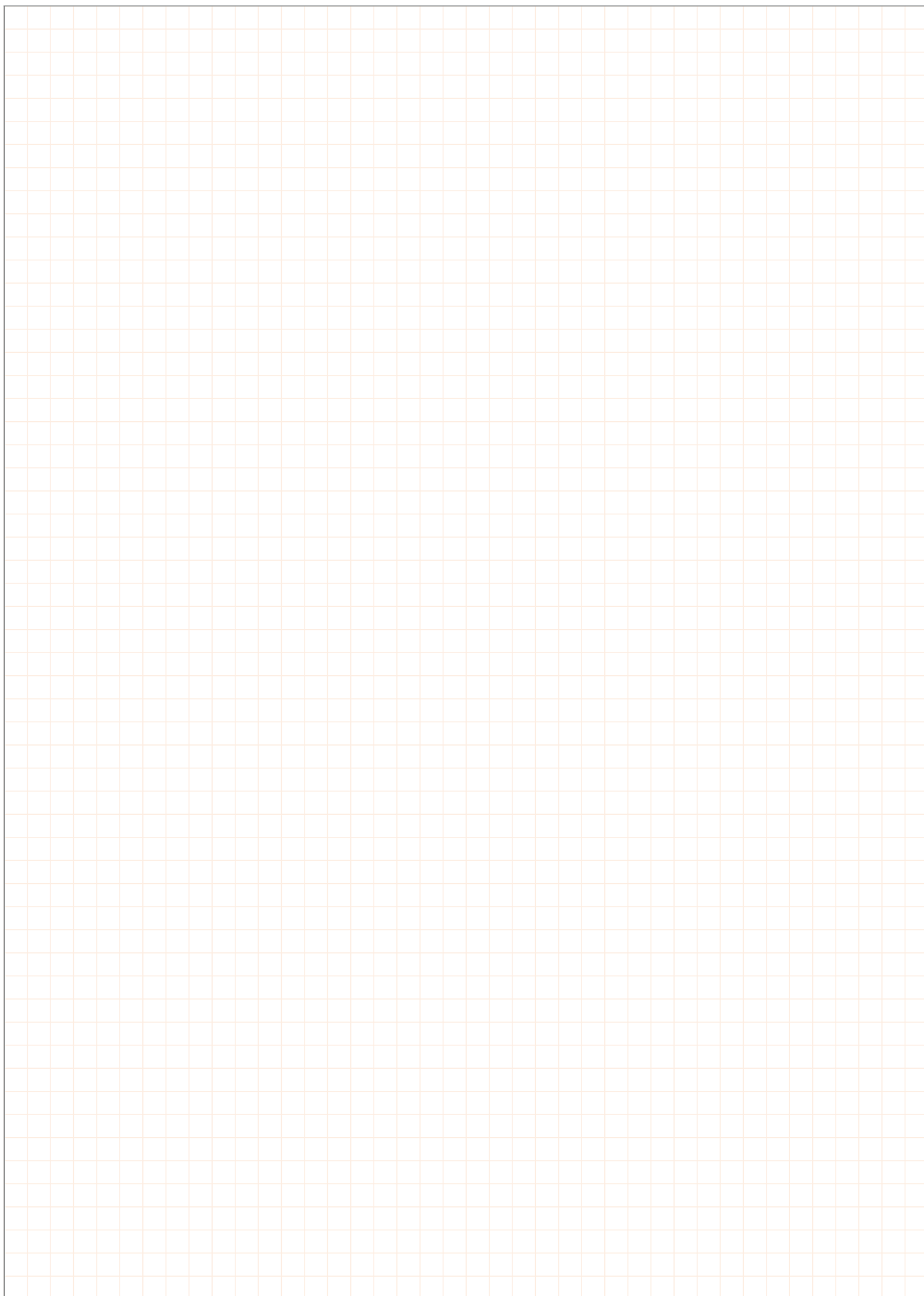
## Grille d'analyse d'un aléa

| Identification et description  |  | Explication et prédiction  |  | Évaluation  |
|--|--|--|--|---|
| QUOI ?   | OÙ ?   | COMMENT et POURQUOI ?  | QUELLE ÉVOLUTION PROBABLE ?  | QUE FAIRE ?   |
| <p><i>De quoi parle-t-on dans le sujet traité ?</i></p> <p><i>Que s'est-il passé ?</i></p> | <p><i>Où cet aléa s'est-il produit ? Indique les informations nécessaires permettant sa localisation.</i></p> <p><i>Dans quel type de milieu et dans quel cadre naturel (sol, relief, ...) est-il survenu ?</i></p> <p><i>En quoi l'espace où il est survenu était-il vulnérable ?</i></p> | <p><i>Comment expliquer la présence de cet aléa ?</i></p> <p><i>Quelles sont les causes naturelles et/ou humaines qui sont à son origine ?</i></p> | <p><i>Cat aléa est-il susceptible de se reproduire dans le futur ? Avec quelle période de retour ?</i></p> <p><i>Quels sont les facteurs qui pourraient expliquer son retour ?</i></p> | <p><i>Quelles sont les capacités de résilience de la population face à cet aléa ?</i></p> <p><i>Quelles sont les solutions existantes, à proposer et à réaliser pour en atténuer la fréquence ou en diminuer l'impact sur l'homme ?</i></p> |

BROUILLON



MA PRODUCTION



### 3. L'impact du réchauffement climatique sur la formation des ouragans

**TÂCHE n°4 : Pourquoi les ouragans se forment-ils dans la zone intertropicale ? Comment se forment-ils ? Avec l'aide des documents suivants, explique l'impact du réchauffement climatique sur la formation des cyclones et en quoi il pourrait rendre les populations plus vulnérables encore.**

#### La Naissance des Ouragans

*Les cyclones, ouragans ou typhons sont parmi les phénomènes météorologiques les plus puissants et les plus redoutés de la planète. Accompagnés de pluies torrentielles et de vents dévastateurs, ils naissent au-dessus des océans chauds et peuvent causer d'immenses dégâts.*

Ouragan, typhon, cyclone, ces trois termes désignent en réalité le même phénomène météorologique : un cyclone tropical. Le nom utilisé dépend simplement de la région du monde où il se forme. Un cyclone tropical est officiellement classé comme tel lorsque la vitesse de ses vents dépasse 118 km/h.

| Nom            | Région Géographique                    | Période de Formation             |
|----------------|--|----------------------------------|
| <b>Ouragan</b> | Océan Atlantique et Pacifique Nord-Est | Juin à Novembre / Juin à Octobre |
| <b>Typhon</b>  | Océan Pacifique Nord-Ouest             | Juin à Décembre                  |
| <b>Cyclone</b> | Océan Indien et Pacifique Sud          | Janvier à Avril                  |

#### Les conditions indispensables

Les cyclones ne se forment pas n'importe où ni n'importe quand. Ils ont besoin d'une combinaison de conditions très spécifiques, qui ne se trouvent que dans les zones tropicales, généralement à la fin de l'été, lorsque les eaux sont les plus chaudes.

- Température de l'eau : La surface de l'océan doit être supérieure à 26°C sur une profondeur d'au moins 50 mètres. C'est la source d'énergie principale du système.
- Humidité : L'air doit être très humide, avec un taux d'humidité supérieur à 40 %.
- Force de Coriolis : La rotation de la Terre est essentielle pour initier le mouvement tourbillonnaire.

#### De la vapeur à la tempête

La formation d'un ouragan peut être décomposée en trois étapes clés, alimentées par la chaleur de l'océan.

1. **L'évaporation** : L'eau de l'océan, chauffée à plus de 26°C, s'évapore en grande quantité. Cela crée une masse d'air chaud et très humide qui commence à s'élever.
2. **La condensation et le tourbillon** : En prenant de l'altitude, cet air chaud et humide se refroidit. La vapeur d'eau se condense alors pour former d'imposants nuages d'orage. Sous l'effet de la rotation de la Terre, ces flux d'air ascendants commencent à tourbillonner sur eux-mêmes.
3. **L'intensification** : Le processus s'auto-entretient. L'air réchauffé continue de monter, alimentant le tourbillon en vapeur et en énergie. Le système devient de plus en plus puissant, aspirant l'air à sa base et le faisant tourner de plus en plus vite.

Lorsqu'un ouragan touche la terre, il est coupé de sa source d'énergie (l'océan chaud). Il commence alors à perdre de sa force, même s'il peut encore provoquer des dégâts considérables à l'intérieur des terres.



## Anatomie d'un géant météorologique

Un cyclone mature est une structure immense et organisée, pouvant atteindre un diamètre de 500 à 1 000 km et une hauteur de 12 à 17 km. Il se compose de trois parties distinctes.

| Partie du Cyclone                 | Caractéristiques   | Conditions Météorologiques   |
|-----------------------------------|--|--|
| <b>L'œil</b>                      | Zone centrale circulaire de 30 à 60 km de diamètre.            | Vents calmes, temps clément, absence de pluie.   |
| <b>Le mur de l'œil</b>            | Anneau d'orages très violents qui entoure l'œil.               | Les conditions les plus extrêmes du cyclone : vents les plus puissants, fortes pluies. |
| <b>Bandes Nuageuses Spiralées</b> | Bandes de nuages et de pluie qui s'enroulent autour du centre. | Pluies et vents forts, mais moins intenses que dans le mur de l'œil.                   |

## Faits Intéressants sur les cyclones

- Sens de rotation : Dans l'hémisphère Nord, les cyclones tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Dans l'hémisphère Sud, ils tournent dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Origine des noms : C'est le météorologiste australien Clement Lindley Wragge qui, au début du 20<sup>e</sup> siècle, a été le premier à donner un nom humain à un cyclone. Il choisissait souvent les noms de politiciens qu'il n'appréciait pas.
- Dangers associés : Au-delà des vents, les cyclones provoquent une marée de tempête (surélévation du niveau de la mer pouvant atteindre 6 ou 7 mètres) et une houle cyclonique avec des vagues pouvant aller jusqu'à 20 mètres de hauteur.

## Cyclones : Comprendre le Phénomène

Cyclone, Ouragan, Typhon :  
Un Seul Phénomène



Cyclone



Ouragan



Typhon

Le nom change simplement en fonction  
de la région géographique du globe.

## Conditions Essentielles à sa Naissance



Eau de mer à plus de 26°C



Forte humidité



L'œil du  
Cyclone : Une  
Zone de  
Calme Trompeur  
Entouré par le "mur", la zone  
où les vents et les pluies  
sont les plus extrêmes.

**3. Intensification**  
Le tourbillon est alimenté  
en continu par la vapeur,  
devenant plus puissant.

## Formation et Anatomie d'une Tempête



**Vents supérieurs  
à 118 km/h**

C'est le seuil minimum pour qu'une  
dépression tropicale soit classée "cyclone".

STAGE 1



**1. Évaporation**

L'air chaud et humide  
s'élève au-dessus de  
l'océan chaud (>26°C).

STAGE 2



**2. Tourbillon**

La rotation de la Terre  
fait tourbillonner l'air qui  
se condense en nuages.

## Une Puissance Destructrice



Le typhon Haiyan (2013)

Vents de  
**315 km/h**

**6 340**  
morts

## TABLEAU CLIMATIQUE // MÉTÉO PAR MOIS KINGSTON



|  | janvier | février | mars | avril | mai  | juin | juillet | août | sep-<br>tembre | octobre | novembre | décembre |
|--|---------|---------|------|-------|------|------|---------|------|----------------|---------|----------|----------|
| Température moyenne<br>(°C)                  | 21.8    | 21.9    | 22.4 | 23.4  | 24.1 | 24.8 | 25.4    | 25.4 | 24.9           | 24      | 23.1     | 22.4     |
| Température minimale °C                      | 19.2    | 19      | 19.2 | 20.1  | 21.3 | 22.2 | 22.3    | 22.5 | 22.2           | 21.7    | 20.8     | 20       |
| Température maximale<br>°C                   | 25.6    | 26.1    | 26.8 | 27.7  | 27.9 | 28.4 | 29.4    | 29.4 | 28.8           | 27.6    | 26.5     | 25.9     |
| Précipitations / Pluie mm                    | 38      | 31      | 45   | 49    | 114  | 86   | 64      | 93   | 133            | 153     | 87       | 55       |
| Humidité(%)                                  | 81%     | 78%     | 76%  | 76%   | 79%  | 79%  | 76%     | 78%  | 82%            | 86%     | 84%      | 83%      |
| Jours pluvieux (d)                           | 9       | 8       | 10   | 10    | 13   | 11   | 9       | 13   | 15             | 17      | 13       | 10       |
| Heures d'ensoleillement<br>moyennes (heures) | 7.5     | 7.8     | 8.1  | 8.7   | 8.8  | 9.2  | 9.6     | 9.2  | 8.5            | 7.6     | 7.4      | 7.4      |

**En quoi le réchauffement climatique impactera-t-il la naissance des cyclones et leur force destructrice durant ces prochaines décennies ?**

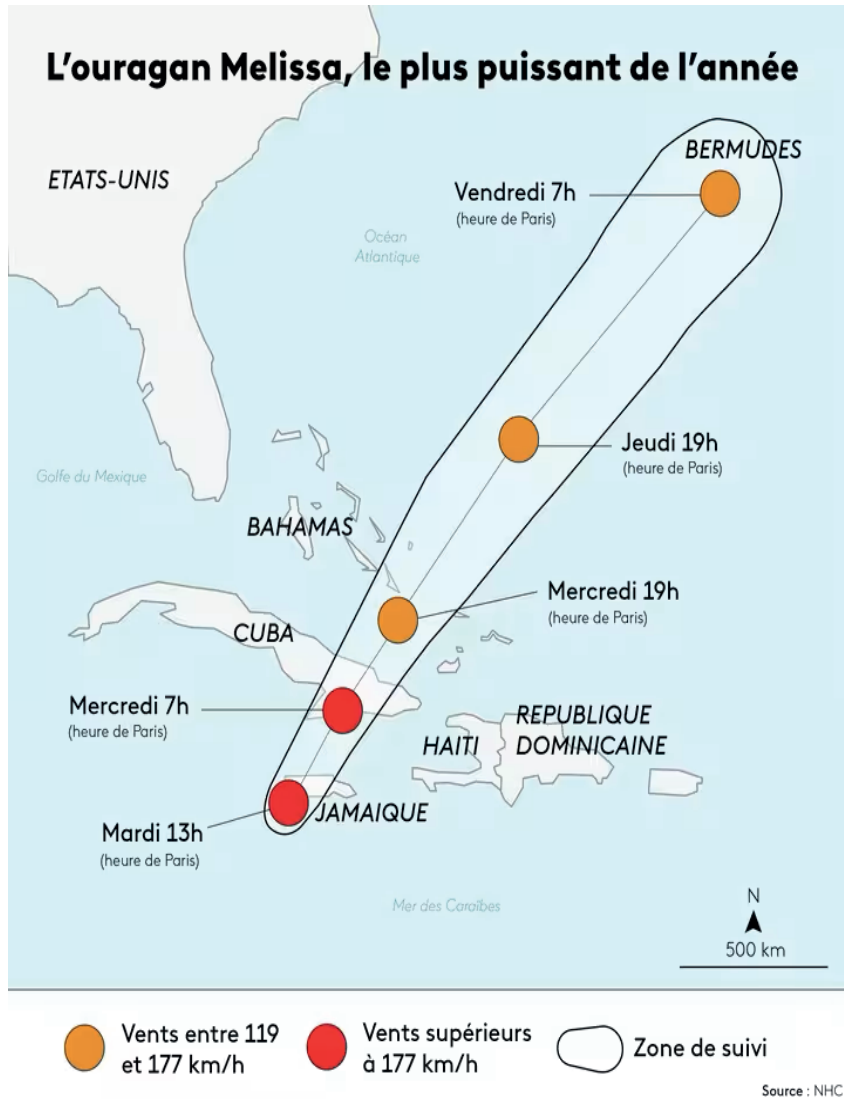
This image shows a full page of white paper with ten horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and extend across the entire width of the page. There is no text or other markings on the paper.



## 4. Cartographie de l'aléa

**TÂCHE n°5 : Complète le fond de carte de la Jamaïque de la page suivante en :**

- Traçant et nommant un parallèle et un méridien
- En localisant la capitale et en renseignant le nom des mers/océans bordant le pays
- En localisant le plus précisément possible le village de Lacovia
- En situant et en délimitant les zones où la densité de population est élevée (supérieure à 250 hab/km<sup>2</sup>)
- En traçant la zone où est passé l'ouragan Mélissa.



TITRE :



LÉGENDE :