

1. Le climat martiniquais

Le climat de la Martinique est de type tropical maritime, chaud et humide toute l'année, sous l'influence dominante des alizés d'est. Les contrastes locaux sont marqués par le relief : les versants exposés au vent (Nord et côte atlantique, au vent) sont nettement plus arrosés, tandis que la côte caraïbe, sous le vent, est plus sèche et légèrement plus ensoleillée. Les hauteurs du nord de l'île (Montagne Pelée et Pitons du Carbet) reçoivent des cumuls de précipitations annuels très élevés, alors que les plaines littorales et le Sud connaissent un régime pluviométrique plus modéré.

On distingue classiquement deux grandes saisons, auxquelles s'ajoutent des périodes de transition :

- Le **"carême"** (saison sèche), de décembre à avril environ, correspond à un régime plus stable et plus sec, avec des alizés bien établis, des températures un peu moins élevées et une humidité relative plus modérée. Les averses sont possibles mais généralement brèves et moins fréquentes.
- L'**"hivernage"** (saison des pluies), de juin à novembre, est plus chaud et nettement plus humide, marqué par des averses et orages souvent intenses, surtout en après-midi et en soirée. Cette période coïncide avec la saison cyclonique dans le bassin Atlantique, avec un risque accru de tempêtes tropicales et d'ouragans, particulièrement entre août et septembre.

Entre ces deux régimes, les **intersaisons** (en particulier mai-début juin et parfois novembre-début décembre) présentent des caractéristiques intermédiaires : alternance de séquences plus sèches et de passages pluvieux parfois marqués, pouvant donner lieu à des épisodes remarquables. Comme dans l'ensemble de la Caraïbe, ce cycle saisonnier est modulé par des phénomènes climatiques de grande échelle, au premier rang desquels El Niño-Southern Oscillation (ENSO), qui peut modifier la répartition saisonnière des pluies et la fréquence des épisodes extrêmes. Pour une description détaillée des normales climatiques, de la pluviométrie et des températures en Martinique, se référer aux rubriques dédiées sur le site de Météo-France (<https://meteofrance.mg/fr>).

2. Le constat du changement climatique en Martinique

Températures

En Martinique, l'évolution de la température moyenne annuelle de l'air est analysée à partir de trois stations de référence disposant de séries homogénéisées depuis le milieu des années 1960 : Fond-Denis-Cadet, Fort-de-France Desaix et Lamentin-Aéroport. Ensemble, ces stations documentent le climat du centre et du nord de l'île, dans un environnement littoral ou péri-littoral soumis aux alizés. Une régression linéaire réalisée sur la période 1965-2024 met en évidence une augmentation statistiquement significative de la température moyenne annuelle, de l'ordre de **+0,30 °C par décennie**, soit près de **+1,8 °C sur l'ensemble de la période**.

Les anomalies deviennent durablement positives à partir de la fin des années 1990, avec une accélération du réchauffement au cours des deux dernières décennies (Figure 1).

Les *warming stripes* (« bandes de réchauffement ») offrent une synthèse visuelle de cette évolution (Figure 2). Avec la référence 1991-2020, les années antérieures aux années 1990 sont majoritairement plus fraîches que la normale (bandes bleues), tandis que les années chaudes (bandes rouges) se multiplient et s'intensifient après 2000, en particulier dans les années 2010-2020.

D'autres indicateurs illustrent les conséquences concrètes de ce réchauffement, notamment le **nombre de journées chaudes**, définies ici comme des journées où la température maximale atteint ou dépasse 33 °C, en moyenne sur les trois stations de référence (Figure 3). Ce nombre était quasi nul dans les années 1960-1970 ; il augmente nettement à partir des années 1990 et plus encore après 2000, pour atteindre désormais plusieurs dizaines de journées chaudes certaines années récentes.

Il convient de rappeler que ces observations intègrent la variabilité interne et naturelle du climat martiniquais (variabilité interannuelle et décennale, influence de phénomènes comme El Niño ou La Niña) et ne permettent pas, à elles seules, d'isoler la part exacte du réchauffement imputable aux activités humaines.

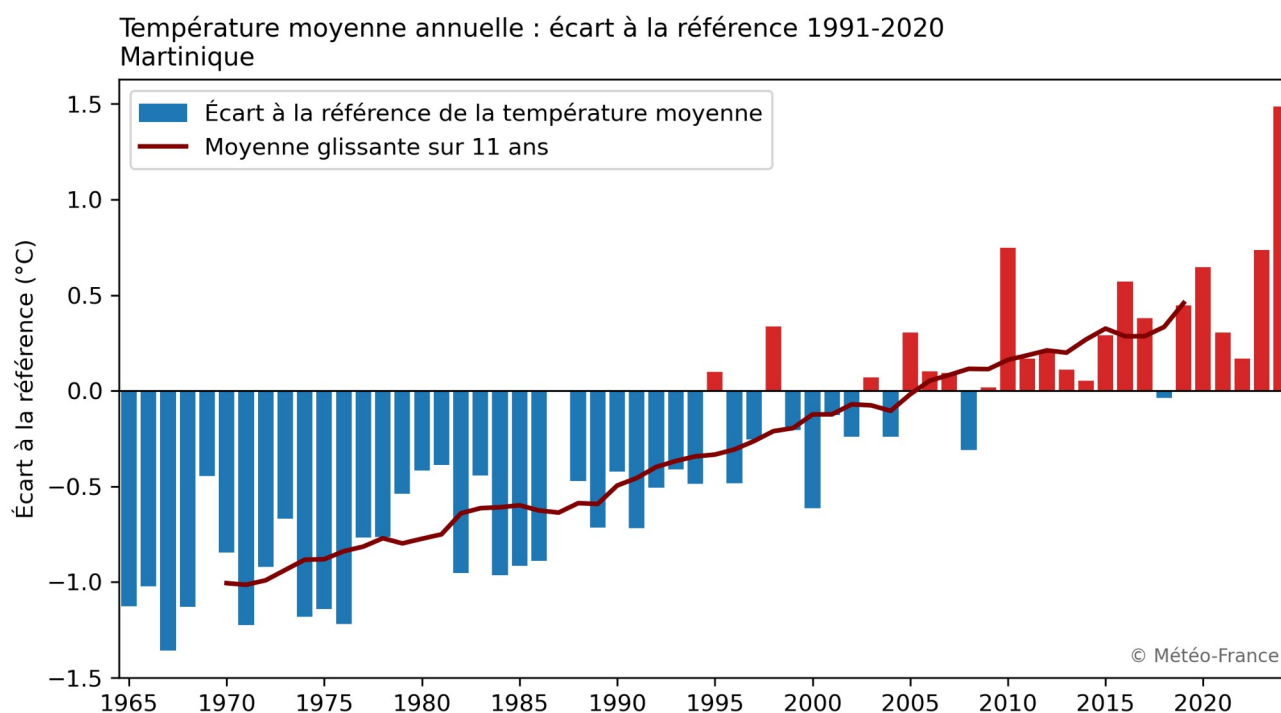


Figure 1: Écart à la normale 1991-2020 de la température moyenne annuelle (en °C) en Martinique, moyenne des stations de Fond-Denis-Cadet, Fort-de-France Desaix et Lamentin-Aéroport, sur la période 1965-2024.

Température moyenne annuelle - anomalies vs 1991-2020
Martinique

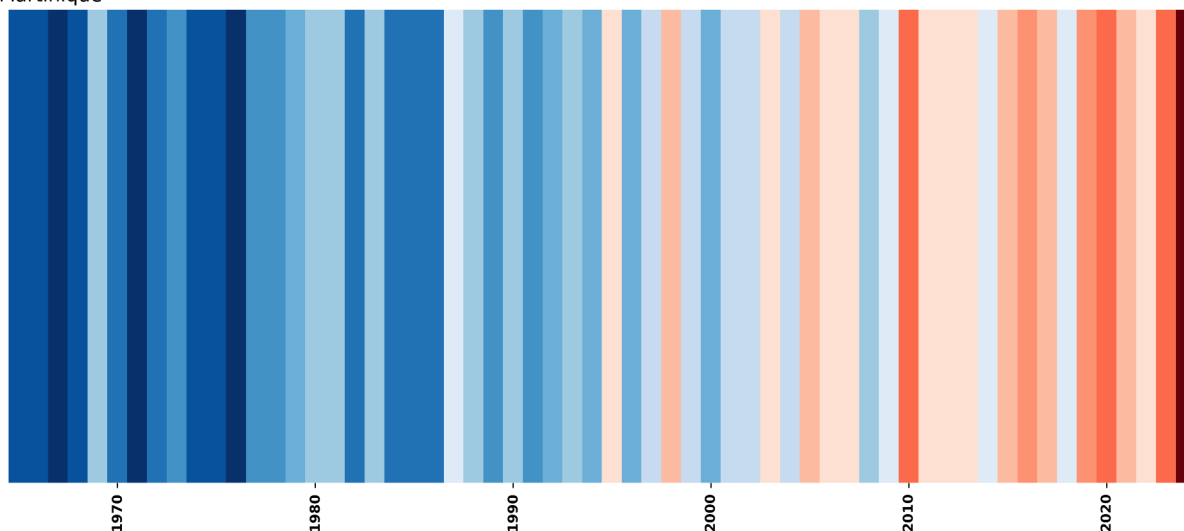


Figure 2: Warming stripes de la Martinique pour les trois stations de référence (anomalies annuelles de température moyenne par rapport à 1991-2020).

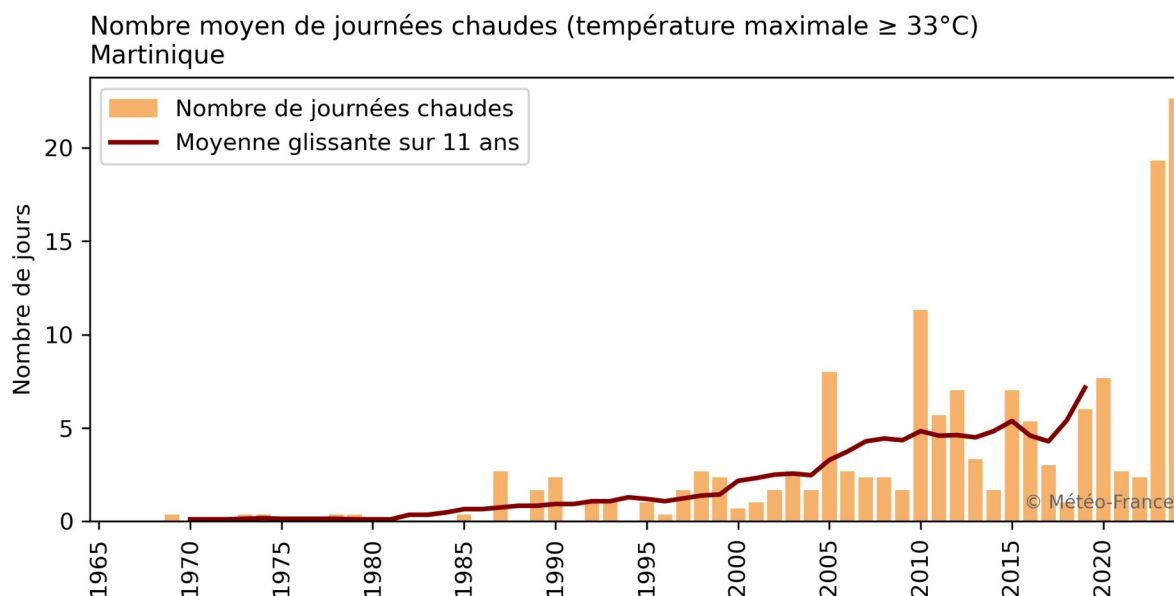


Figure 3: Nombre moyen annuel de journées chaudes (température maximale supérieure ou égale à 33°C) pour les trois stations de référence de Martinique depuis 1965.

Précipitations

Les précipitations en Martinique sont pilotées par le régime des alizés et les déplacements de la Zone de Convergence Intertropicale. La saison sèche, ou carême, s'étend globalement de février à avril, alors que l'hivernage, de juillet à octobre, est plus chaud et nettement plus arrosé, avec des averses fréquentes et parfois intenses. Entre ces deux périodes se succèdent des intersaisons où peuvent se produire des épisodes pluvieux marqués.

Du fait du relief, la répartition spatiale des pluies est très contrastée : les littoraux les plus abrités du sud et de l'est reçoivent en moyenne moins de 1500 mm de pluie par an, alors que les versants exposés du nord de l'île (Montagne Pelée, pitons du Carbet) peuvent enregistrer plus de 4000 à 6000 mm annuels. Le tableau 1 (non reproduit ici) synthétise les cumuls moyens annuels sur les principales zones climatiques de la Martinique.

Tableau 1: Valeurs moyennes sur la période 1991-2020 des pluies annuelles relevées sur 7 zones climatiques de la Martinique

Zone	Stations principales	Normale (mm)
Zone 1	Fort-de-France (La Médaille, La Donis), Morne-Rouge (Gendarmerie, Champflore)	>4000
Zone 2	Le Carbet (Bout-Bois), Fonds-Saint-Denis (Morne des Cadets), Le Prêcheur (Grande Savane), Saint-Pierre (Périnelle), Bellefontaine (Verrier)	3000–4000
Zone 3	Basse-Pointe (Chalvet), Grand-Rivière (Côte), Macouba (Bellevue, Potiche)	3500–5000
Zone 4	Ajoupa-Bouillon (Eden), Gros-Morne (Bois Lézard), Saint-Joseph (Rabuchon, Morne Olives, Bois du Parc), Sainte-Marie (Bellevue, Concorde, Morne des Esses, Pérou)	2500–3500
Zone 5	Le François (Chopotte, Simon), Le Robert (Pointe Fort), Le Saint-Esprit (Baldara), La Trinité (Spoutourne), Le Vauclin (Château Paille)	2000–3000
Zone 6	Le Diamant (Quartier Jacqua, Morne Pavillon), Fort-de-France (Fort Saint Louis), Sainte-Anne (Seci-Belfond), Les Trois-Ilets (Golf, Pagerie)	1500–2000
Zone 7	Le Lamentin (Bois Quarré), Le Marigot (Morne Bellevue), Le Robert (Duchesne, Chapelle Villarso, Chère Epice), Saint-Joseph (Rivière Lézarde)	<1500

L'évolution du cumul annuel de précipitations, calculée à partir des séries homogénéisées depuis le milieu des années 1960, met en évidence une forte variabilité interannuelle et interdécennale (Figure

4). Les écarts à la normale 1991-2020 dépassent parfois ± 20 %, mais la moyenne glissante sur 11 ans oscille autour de la référence, sans tendance nette à l'augmentation ou à la diminution des cumuls annuels sur la période étudiée.

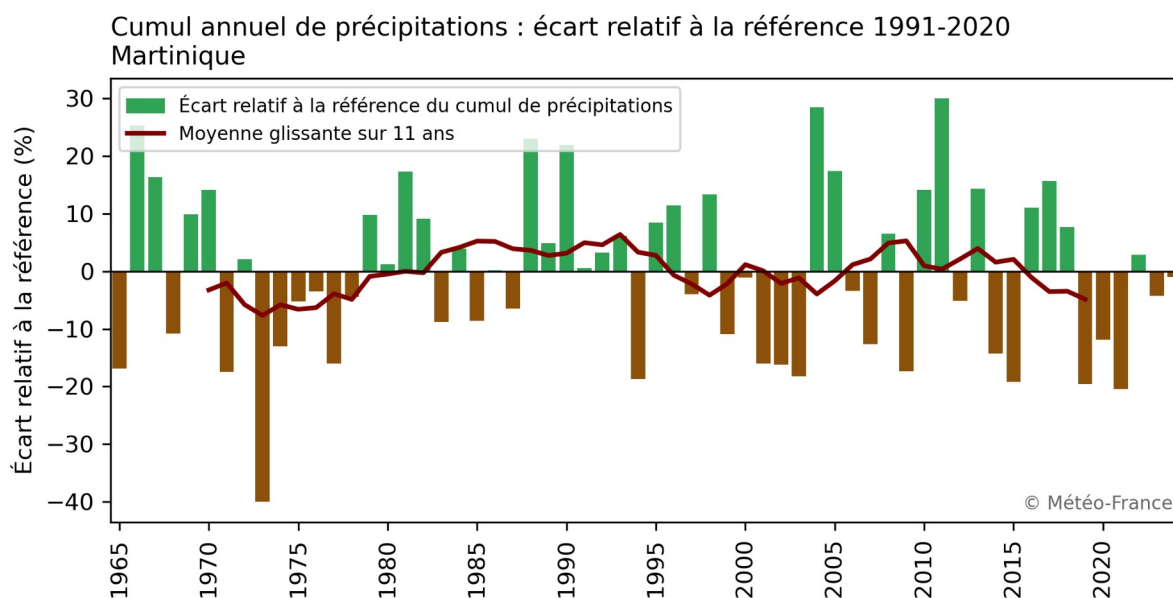


Figure 4: Rapport à la référence moyenne 1991-2020 (en %) du cumul annuel de précipitations en Martinique depuis 1965. La courbe rouge indique la moyenne glissante sur 11 ans.

La carte des tendances par décennie du cumul annuel (Figure 5) confirme ce diagnostic : les stations de l'ouest et du centre de l'île présentent de faibles baisses, de l'ordre de -1 % par décennie, tandis que certaines stations du centre-est et du littoral atlantique montrent de légères hausses proches de $+1$ % par décennie. Ces évolutions restent toutefois de faible amplitude et ne sont pas statistiquement significatives au regard de la forte variabilité naturelle des précipitations.

Tendance du cumul de pluie annuel par décennie entre 1965 et 2024 - Martinique

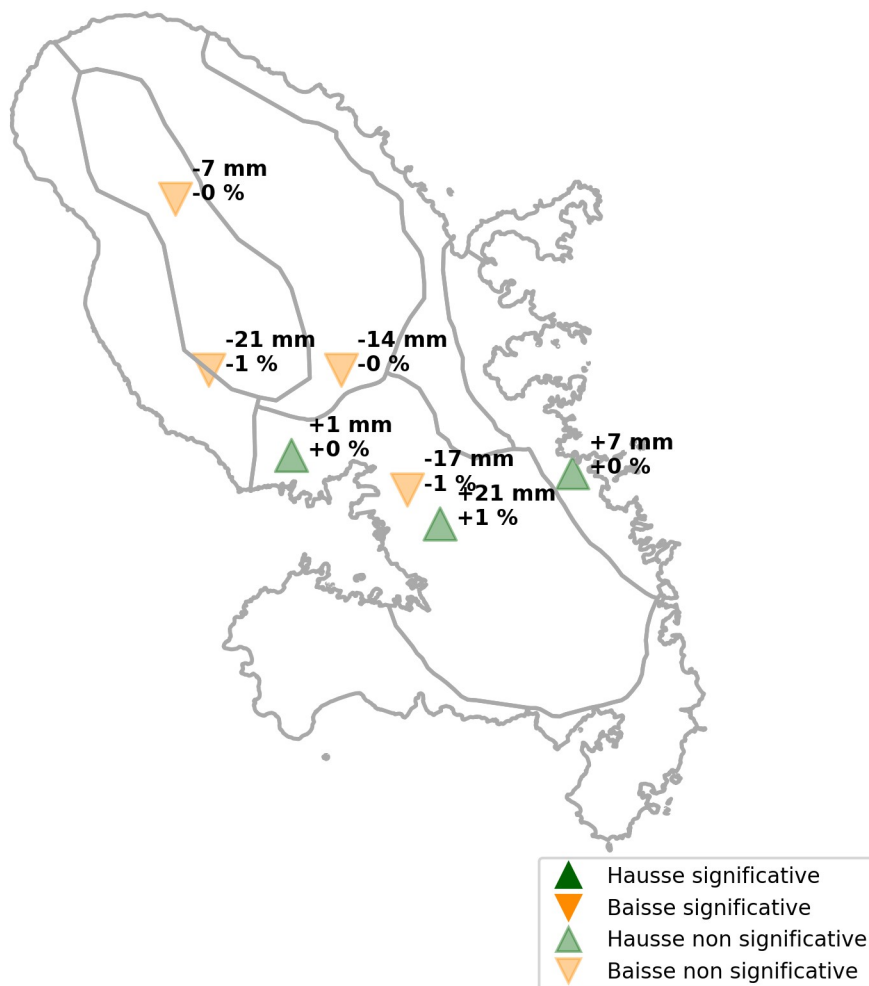


Figure 5: Tendance du cumul annuel de pluie par décennie en Martinique entre 1965 et 2024 (en mm et en %). Les symboles indiquent les hausses et baisses significatives ou non significatives sur les différentes stations.

À l'échelle saisonnière, la tendance est examinée pour la saison sèche de février à avril (Figure 6). Sur cette période, la plupart des stations indiquent une légère hausse des cumuls, comprise entre +1 % et +3 % par décennie, tandis que deux stations seulement présentent une très faible baisse, proche de 0 % par décennie. Là encore, ces tendances demeurent en grande majorité non significatives.

Tendance du cumul de pluie saison sèche (février-avril) par décennie entre 1965 et 2024 - Martinique

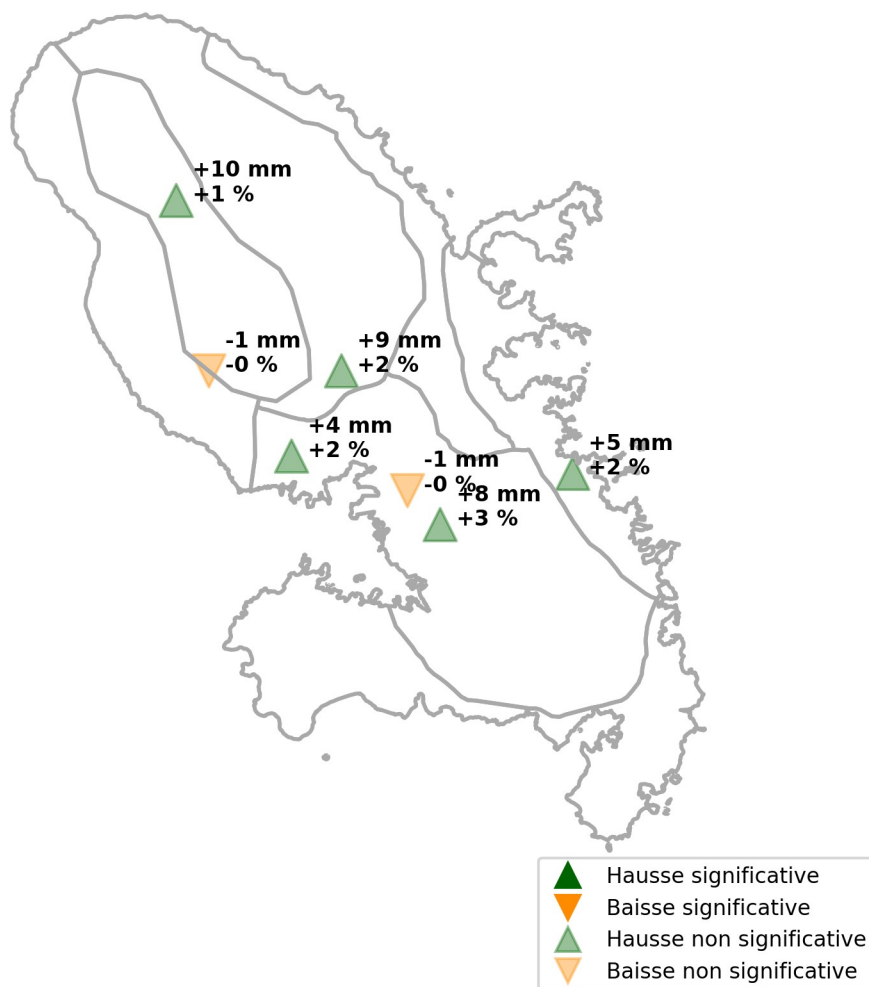


Figure 6: Tendence par décennie du cumul de pluie en saison sèche (février- mars-avril) en Martinique entre 1965 et 2024 (en mm et en %), avec indication des hausses et baisses significatives ou non significatives.

Précipitations extrêmes

Les journées très pluvieuses sont fréquentes en Martinique, en particulier durant l'hivernage mais aussi lors de certains épisodes de transition de saison. Leur occurrence varie cependant fortement d'une année à l'autre. Le nombre de jours où la pluie quotidienne dépasse les seuils de 50 mm et 100 mm, moyenné sur les 7 stations de référence entre 1967 et 2024, ne montre pas de tendance linéaire significative (Figure 7) : la pente estimée est de 0 jour par décennie avec une p-value de 0,84. En l'état des observations, aucune évolution statistiquement robuste de la fréquence des épisodes de fortes pluies n'est donc mise en évidence en Martinique.



Nombre de jours avec pluies intenses (1967-2024)

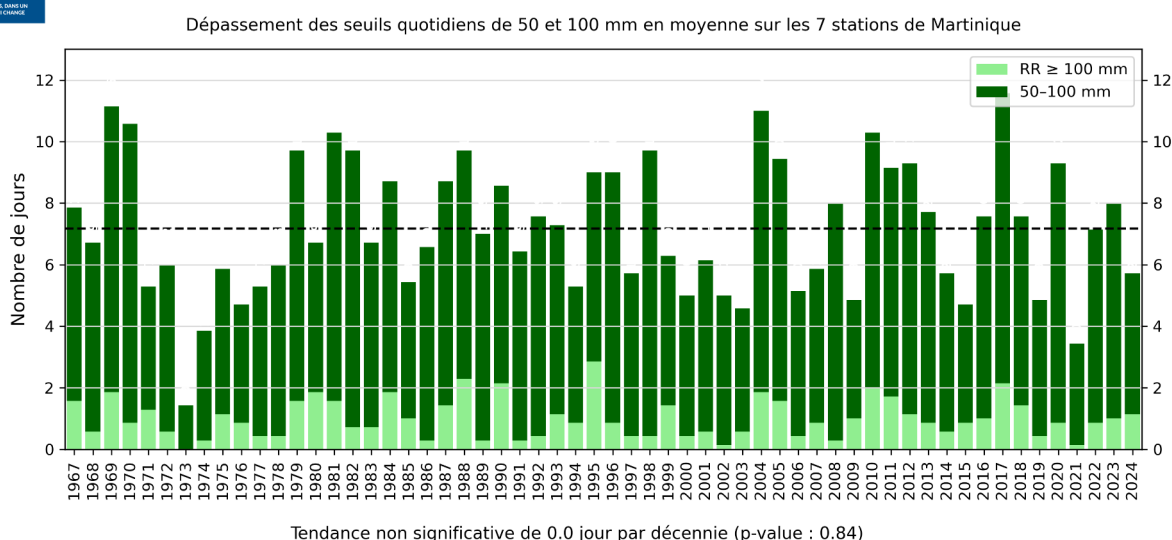


Figure 7: Nombre de jours où les pluies quotidiennes dépassent les seuils de 50 mm (vert foncé) et 100 mm (vert clair) en Martinique depuis 1967, en moyenne sur les 7 stations de référence. La droite en pointillés représente la tendance linéaire (non significative) pour le seuil 50 mm.