

## Bilan météorologique préliminaire de l'année 2020 en Nouvelle-Calédonie établi à partir des données disponibles le 21/01/2021

### L'essentiel de l'année 2020



#### Précipitations

Le total des pluies sur l'année 2020 est proche de la référence 1981-2010. Seuls se démarquent les mois de janvier et juin avec un déficit pluviométrique marqué, puis décembre avec un bilan largement excédentaire.



#### Températures

En Nouvelle-Calédonie, la température moyenne annuelle en 2020 est de **23,9°C**, soit 0,6°C au-dessus de la normale 1981-2010, ce qui place l'année 2020 au **4<sup>ème</sup> rang** des années les plus chaudes depuis 1970.

À l'échelle planétaire, 2020 est l'année la plus chaude depuis 1880, à égalité avec 2016.



#### Vent

Le vent a soufflé avec une vigueur supérieure à la normale en 2020. L'alizé, vent dominant en Nouvelle-Calédonie, a été présent durant 275 jours.



#### Évènements marquants

Deux phénomènes cycloniques ont eu des répercussions en 2020. Les passages à proximité de la Grande-Terre du cyclone tropical **UESI** (du 9 au 13 février) et de la dépression tropicale forte **GRETEL** (du 14 au 16 mars) ont engendré entre autres des rafales de vent atteignant 120 et 170 km/h respectivement.

Fait rare pour nos latitudes, à la faveur d'un air froid en altitude et de conditions orageuses, des chutes de **grêle** ont été observées dans la nuit du 30 au 31 mai 2020 sur la Côte Ouest de la Grande-Terre.

## Table des matières

L'essentiel de l'année 2020.....	1
1. Bilan des précipitations : une année en demi-teinte.....	3
1.1. Rapports à la normale et répartition géographique.....	3
1.2. Évolution au fil des mois et faits marquants.....	5
1.3. Valeurs remarquables.....	7
2. Bilan des températures : le « Caillou » en surchauffe.....	8
2.1. Contexte planétaire.....	8
2.2. En Nouvelle-Calédonie.....	10
2.2.1. Moyennes et écarts à la normale.....	10
2.2.2. Valeurs remarquables.....	11
2.2.3. Tendances climatiques.....	12
3. Bilan du vent : le pays au portant d'un alizé vigoureux.....	12
3.1. Vitesse moyenne sur la zone.....	12
3.2. L'alizé en 2020.....	13
3.3. Valeurs remarquables.....	13

## 1. Bilan des précipitations : une année en demi-teinte

### 1.1. Rapports à la normale et répartition géographique

Le bilan pluviométrique de la Nouvelle-Calédonie en 2020 est très proche de la normale 1981-2010. Le cumul annuel moyen<sup>1</sup> s'établit à 1 600 mm environ, à peine 3 % de moins que la valeur de référence<sup>2</sup>. L'année 2020 rejoint ainsi 2013 et 2018 en milieu de classement des années pluvieuses en Nouvelle-Calédonie depuis 1961 (illustration 1).

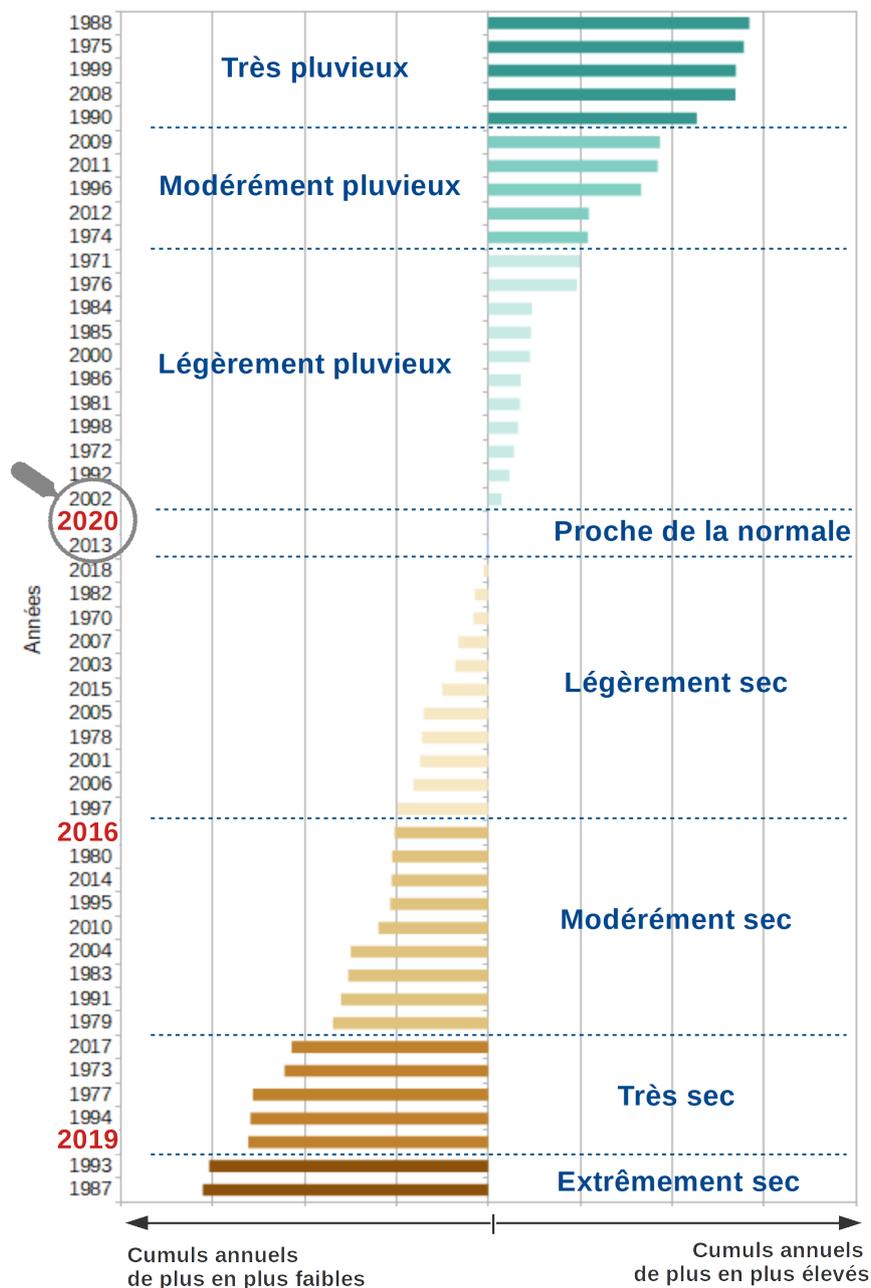
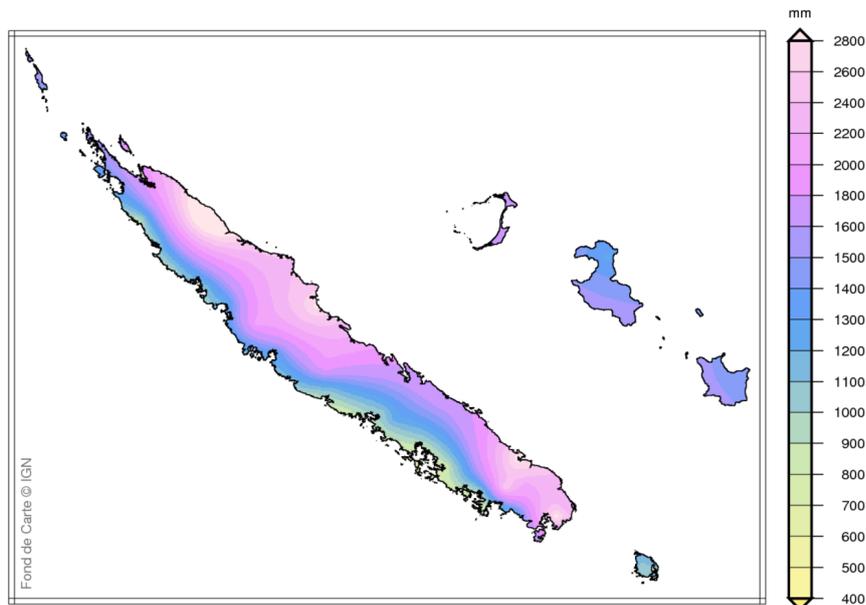


Illustration 1 : Classement des années entre 1970 et 2020, établi sur la base des cumuls annuels de 23 stations de référence. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

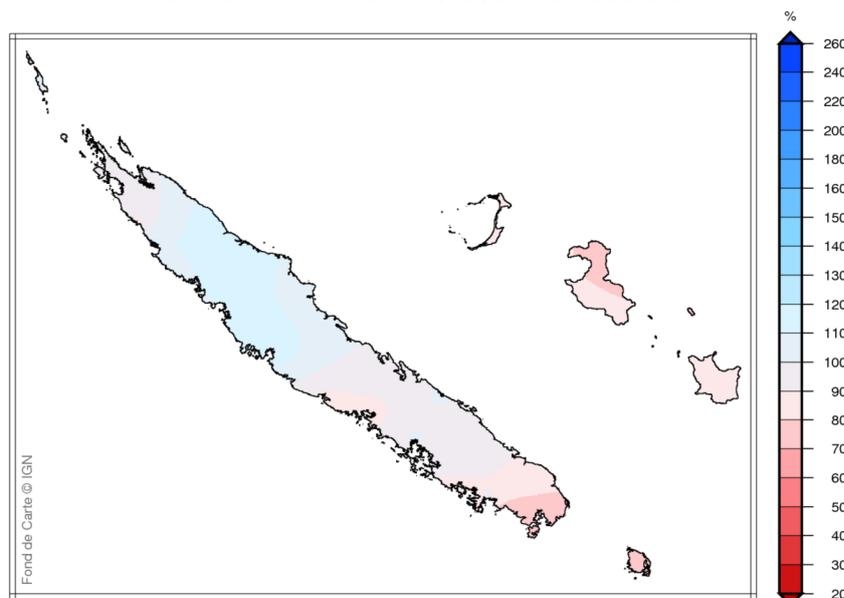
- 1 Moyenne réalisée à partir des données de 25 stations uniformément réparties sur le pays.
- 2 La normale est calculée sur la période de référence 1981-2010

En 2020, les cumuls annuels de pluie s'échelonnent entre 785 mm à La Ouenghi (Boulouparis) et 4 195 mm à Galarino (Pouébo). Sans surprise, en 2020 la côte ouest de la Grande-Terre a reçu moins de pluies que la côte est et les Îles Loyauté (illustration 2).

Dans son ensemble la Nouvelle-Calédonie a connu des conditions hydro-climatiques plutôt clémentes, ni trop humides, ni trop sèches. D'une station à l'autre, le bilan annuel s'avère plus contrasté : les cumuls oscillent autour de la normale, avec des écarts compris entre -29 % à Hapetra (Lifou) et +20 % à Poya (illustration 3). Trois zones homogènes ressortent du bilan annuel. La moitié nord du pays a bénéficié de conditions légèrement plus humides que la normale (environ 5 % d'excédent) tandis que la moitié sud de la Grande-Terre ainsi que l'Île des Pins (-10 % environ) et les Îles Loyauté (-20 % environ) présentent un bilan légèrement déficitaire.



*Illustration 2 : Cumuls annuels de précipitations en 2020 (en mm).*  
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.



*Illustration 3 : Rapports à la normale (en %) des cumuls annuels de précipitations en 2020.*  
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

## 1.2. Évolution au fil des mois et faits marquants

Le premier semestre 2020 s'est déroulé sans que l'Océan Pacifique équatorial ne parvienne à imposer sa marque sur le climat des îles du Pacifique. Les conditions ENSO neutres (ni El Niño, ni La Niña) du début de l'année se sont traduites par une évolution des pluies en dents-de-scie sur la Nouvelle-Calédonie. Au second semestre, l'Océan Pacifique équatorial donne naissance à un épisode **La Niña** de forte intensité. Ces conditions favorisent le développement d'un temps très humide sur la Nouvelle-Calédonie en fin de période.

Dans le prolongement d'un épisode de sécheresse intense qui a démarré en juillet 2019, l'année 2020 a débuté sous de mauvais auspices. En **janvier** 2020 les cumuls de précipitations sont très inférieurs aux normales (illustration 4). Les pluies font un retour retentissant dans le ciel calédonien au mois de **février** avec le passage du cyclone tropical UESI entre le 9 et le 13, puis la formation d'un épisode pluvio-orageux remarquable en fin de mois (tableau 1).

Au cours des mois de **mars**, **avril** et **mai**, les quantités de précipitations sont dans l'ensemble proches, voire supérieures aux normales. La dépression tropicale GRETEL du 14 au 16 mars, puis plusieurs périodes de temps instables provoquent tour à tour des averses de pluie en quantités suffisantes pour porter un coup d'arrêt à l'épisode de sécheresse commencé en 2019. C'est dans ces conditions instables qu'une bande orageuse provoque la formation et la chute de grêlons sur la Côte Ouest (Pouembout, Koné, Mont-Dore et Païta) dans la nuit du 30 au 31 mai.

Pendant l'hiver, la prédominance d'un alizé stable entraîne un temps généralement sec. Les rares perturbations hivernales qui circulent sur le pays sont peu actives et les quantités de pluies apportées sont faibles. En **juin**, les déficits sont importants et généralisés. Le nord-ouest de la Grande-Terre est la région la plus touchée avec des cumuls parmi les plus faibles jamais mesurés pour la saison (inférieurs à 5 mm). Le ciel est plus généreux en juillet et en août. Quelques épisodes pluvieux d'origine tropicale occasionnent des cumuls de précipitations suffisants pour approcher les normales saisonnières.

En **septembre** et **octobre**, des épisodes d'alizé instable et de temps tropical apportent des pluies généreuses qui entraînent un bilan pluviométrique globalement excédentaire mais néanmoins proche des normales de saison.

En **novembre**, les averses orageuses qui surviennent çà et là sont plutôt avarées en précipitations. Les déficits relevés sont toutefois peu marqués ; les bilans restent proches des normales.

En **décembre**, le temps est très instable et les pluies se font plus régulières. A l'exception de Maré où le bilan est déficitaire, les cumuls sont environ deux fois supérieurs à la normale.

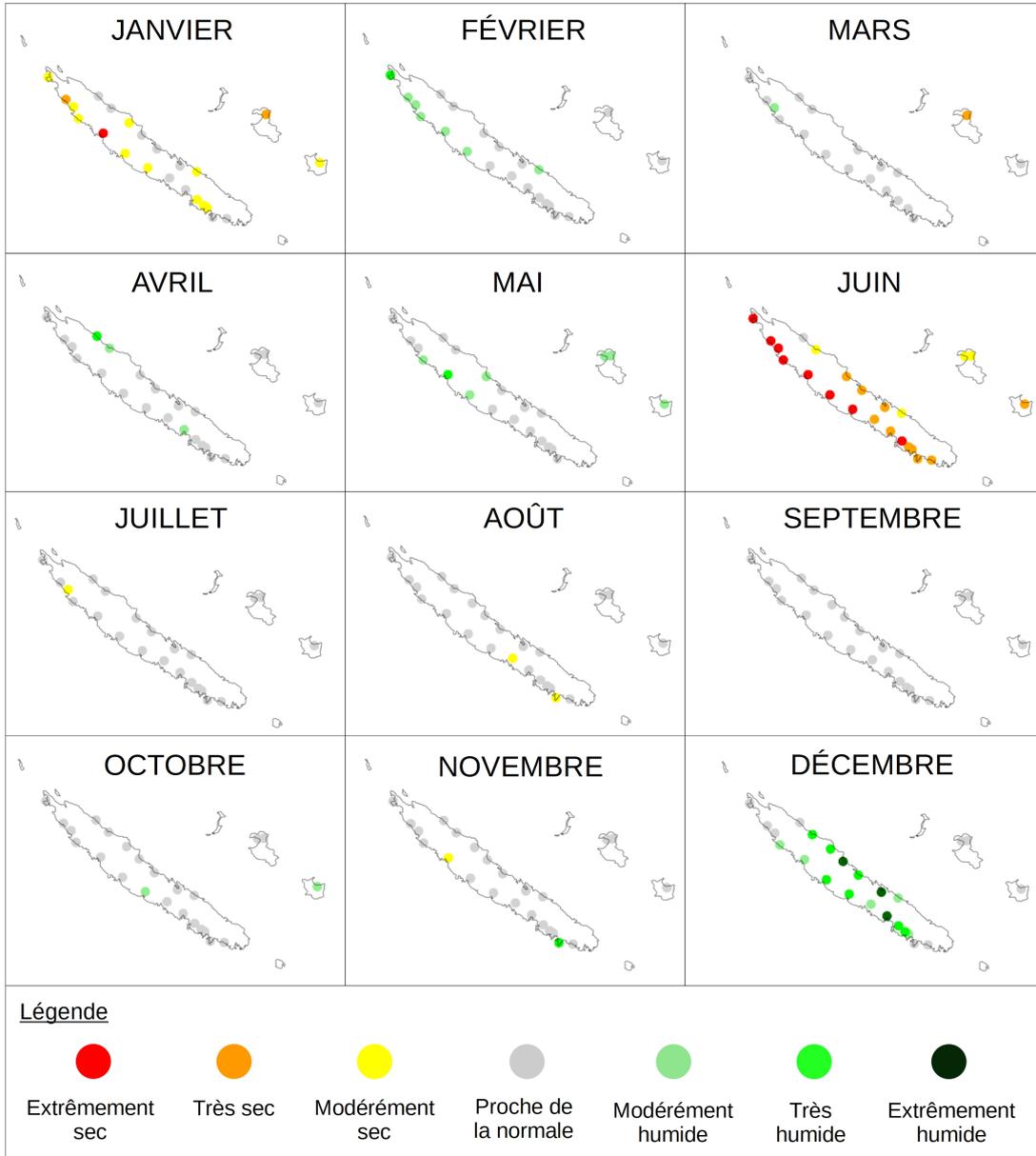


Illustration 4 : Conditions pluviométriques mensuelles en 2020 au niveau des stations de référence de Nouvelle-Calédonie. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

En 2020, on dénombre 7 épisodes de fortes pluies au cours desquels nos pluviomètres ont recueilli plus de 150 mm en une journée (tableau 1).

Dates	Situation météorologique	Zones touchées Cumuls maximums en 1 journée
10 au 12 février	Cyclone tropical UESI	Nord de la Grande-Terre. <b>357,9 mm</b> à Camp des Sapins <sup>(1)</sup> (Boulouparis) le 11 février <b>329,7 mm</b> à Galarino (Pouébo) le 10 février
29 février	Courant d'alizé instable	Sud-est de la Grande-Terre et Ouvéa <b>461,4 mm</b> à Goro Résidus <sup>(2)</sup> le 29 février <b>431,4 mm</b> à Goro Usine <sup>(2)</sup> le 29 février
19 et 20 avril	Temps tropical	Côte est de la Grande-Terre <b>220,1 mm</b> à Thio P. le 20 avril <b>180,6 mm</b> à Thio Plateau le 20 avril
6 et 7 mai	Courant d'alizé instable	Nord-est de la Grande-Terre et Maré <b>152,9 mm</b> à Galarino (Pouébo) le 6 mai <b>151,4 mm</b> à La Roche (Maré) le 7 mai
23 octobre	Courant d'alizé instable	Yaté et Maré <b>205 mm</b> à Ouinné (Yaté) le 23 octobre
11 décembre	Courant d'alizé instable	Côte est de la Grande-Terre et Ouvéa <b>225,8 mm</b> à Mouli (Ouvéa) le 11 décembre
30 décembre	Temps tropical	Nord-est de la Grande-Terre <b>181,8 mm</b> à Tiwaka (Touho) le 30 décembre

Tableau 1 : Épisodes pluvieux ayant engendré plus de 150 mm en une journée à la station en 2020.  
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

### 1.3. Valeurs remarquables

Le cumul mensuel le plus faible est 0 mm, mesuré à la station de Poingam en juin.

Le cumul mensuel le plus élevé vaut 773,6 mm ; il est enregistré à la station SLN de Camp des sapins en février.

C'est le 29 février que le cumul maximal en une journée a été mesuré. Atteignant 461,4 mm, il a été mesuré à la station VALE NC du parc à résidus.

L'averse qui s'abat sur Nouméa le 4 mars engendre un cumul de 12,9 mm en 6 minutes à la station de Faubourg Blanchot ; une intensité qui avoisine la valeur centennale (13,5 mm).

## 2. Bilan des températures : le « Caillou » en surchauffe

### 2.1. Contexte planétaire

A l'échelle mondiale, la température moyenne dépasse la période de référence 1981-2010 de **+0,6 °C**, faisant de 2020 et de 2016 les années les plus chaudes depuis 150 ans (illustration 5). L'écart à la référence 1850-1900 (période pré-industrielle) est d'environ +1,2°C. Le réchauffement d'origine humaine a supplanté la variabilité naturelle du climat. Sans l'intensification de l'effet de serre observée depuis 150 ans, la moyenne planétaire aurait dû se situer en 2020 sous la normale en raison de l'apparition de La Niña à partir du 3<sup>ème</sup> trimestre 2020. La Niña a certes provoqué un refroidissement massif de l'Océan Pacifique équatorial, mais ce phénomène naturel n'a pas été en mesure de contrecarrer la hausse provoquée par les émissions humaines (ie non naturelles) de gaz à effet de serre. Pis, 2020 se hisse au même niveau que 2016, une année dite "El Niño", qui a connu un réchauffement important de l'Océan Pacifique équatorial sous l'effet de facteurs naturels.

La répartition des anomalies de températures n'est pas uniforme sur la surface de la Terre (illustration 6). Le cercle polaire arctique est la région qui subit le réchauffement le plus marqué en 2020 (plus de 2,0°C), notamment au niveau de l'Europe et de la Russie. Dans l'Océan Pacifique, l'influence de l'épisode La Niña est visible sur les anomalies de températures dans l'Océan Pacifique : sur tout l'ouest du bassin y compris au niveau de la Nouvelle-Calédonie, les anomalies sont positives (entre +0,2°C et +1,0°C) tandis que sur l'est du bassin, le long de l'équateur, les anomalies sont négatives (jusqu'à -1°C).

Pour en savoir plus sur les phénomènes El Niño et La Niña, rendez-vous sur notre page dédiée : [ENSO](#).

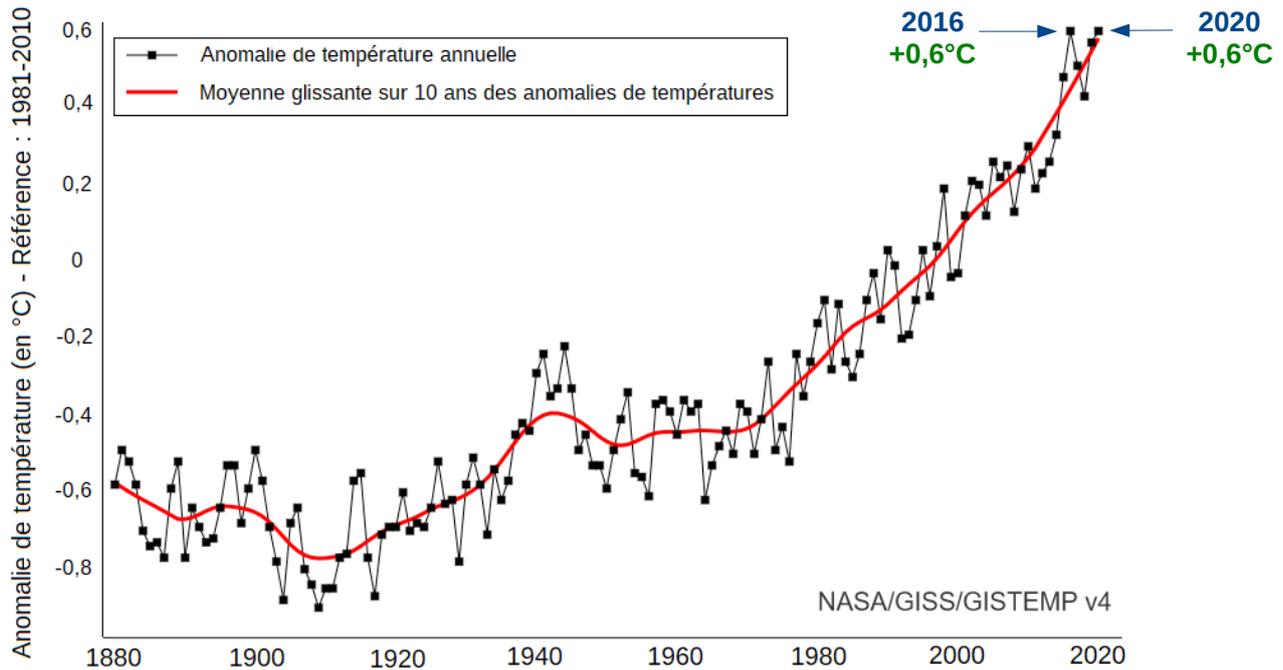


Illustration 5 : Evolution des anomalies de températures moyennes observées à la surface du globe entre 1880 et 2020.

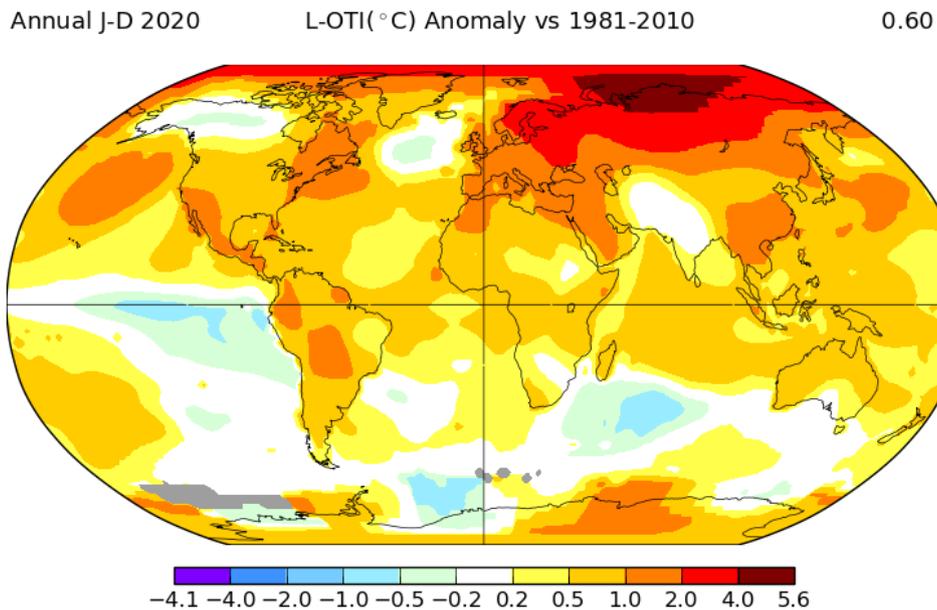


Illustration 6 : Carte des écarts à la normale 1981-2010 des températures moyennes observées à la surface du globe en 2020.

Sources des illustrations 5 et 6 :

- GISTEMP Team, 2021: GISS Surface Temperature Analysis (GISTEMP), version 4. NASA Goddard Institute for Space Studies. Données disponibles le 19/01/2020 sur <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>.

- Lensen, N., G. Schmidt, J. Hansen, M. Menne, A. Persin, R. Ruedy, and D. Zyss, 2019: [Improvements in the GISTEMP uncertainty model](https://doi.org/10.1029/2018JD029522). *J. Geophys. Res. Atmos.*, 124, no. 12, 6307-6326, doi:10.1029/2018JD029522.

## 2.2. En Nouvelle-Calédonie

### 2.2.1. Moyennes et écarts à la normale

La Nouvelle-Calédonie n'échappe pas à la « surchauffe » planétaire. Avec une température moyenne de **23,9°C en 2020**, l'écart à la normale climatologique 1981-2010 est, comme à l'échelle mondiale, de **+0,6°C** (illustration 7). L'année 2020 se place ainsi au 4<sup>ème</sup> rang des années les plus chaudes depuis 1970 en Nouvelle-Calédonie.

En 2020, on dénombre 11 mois avec des températures moyennes supérieures aux valeurs normales.

**Février** est le mois de l'année qui se démarque le plus de la normale avec un écart de +1,4°C par rapport à la référence. Avec 27,9°C il se place en seconde place (ex-æquo avec 2004) des mois les plus chauds depuis 1970. Pour un dixième de degré en plus, soit 28,0°C, la première place de ce classement est toujours occupée par février 2016, au cours duquel une canicule sans précédent fut à l'origine du pire blanchissement corallien connu en Nouvelle-Calédonie à ce jour.

Si en moyenne les températures de l'année 2020 sont supérieures aux normales, un rapide coup d'œil sur leurs variations d'une journée à l'autre fait ressortir des saisons et des micro-climats bien contrastés (illustration 8).

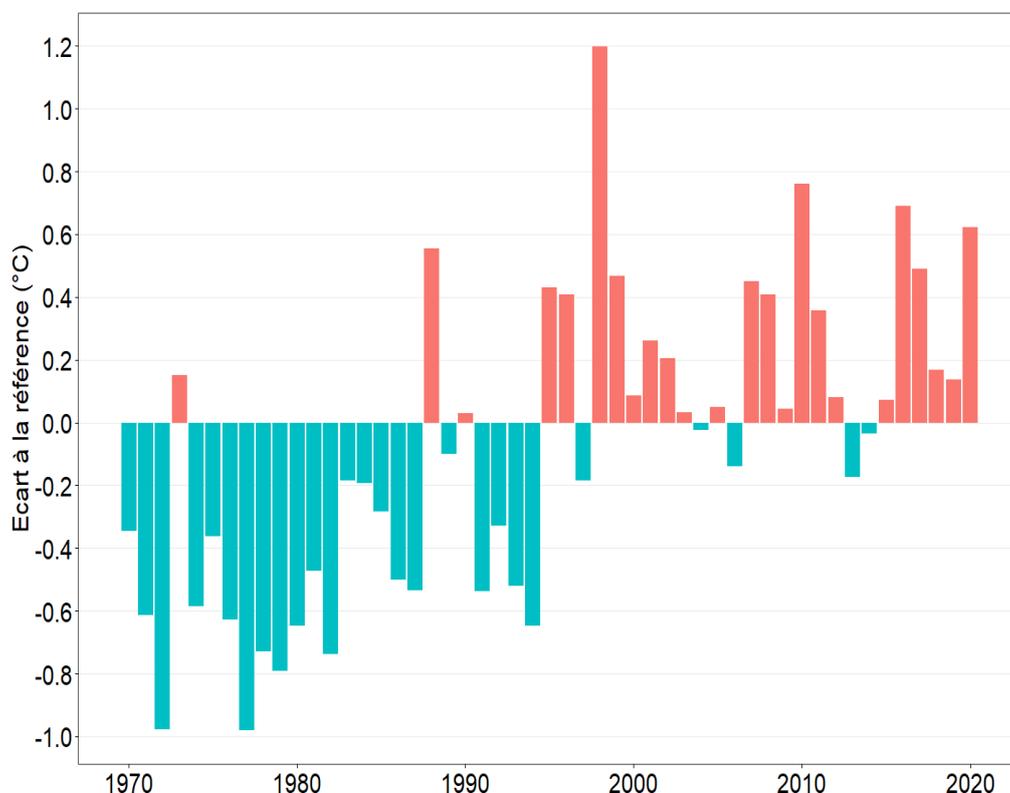


Illustration 7 : Écart à la normale 1981-2010 des températures moyennes en Nouvelle-Calédonie de 1970 à 2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

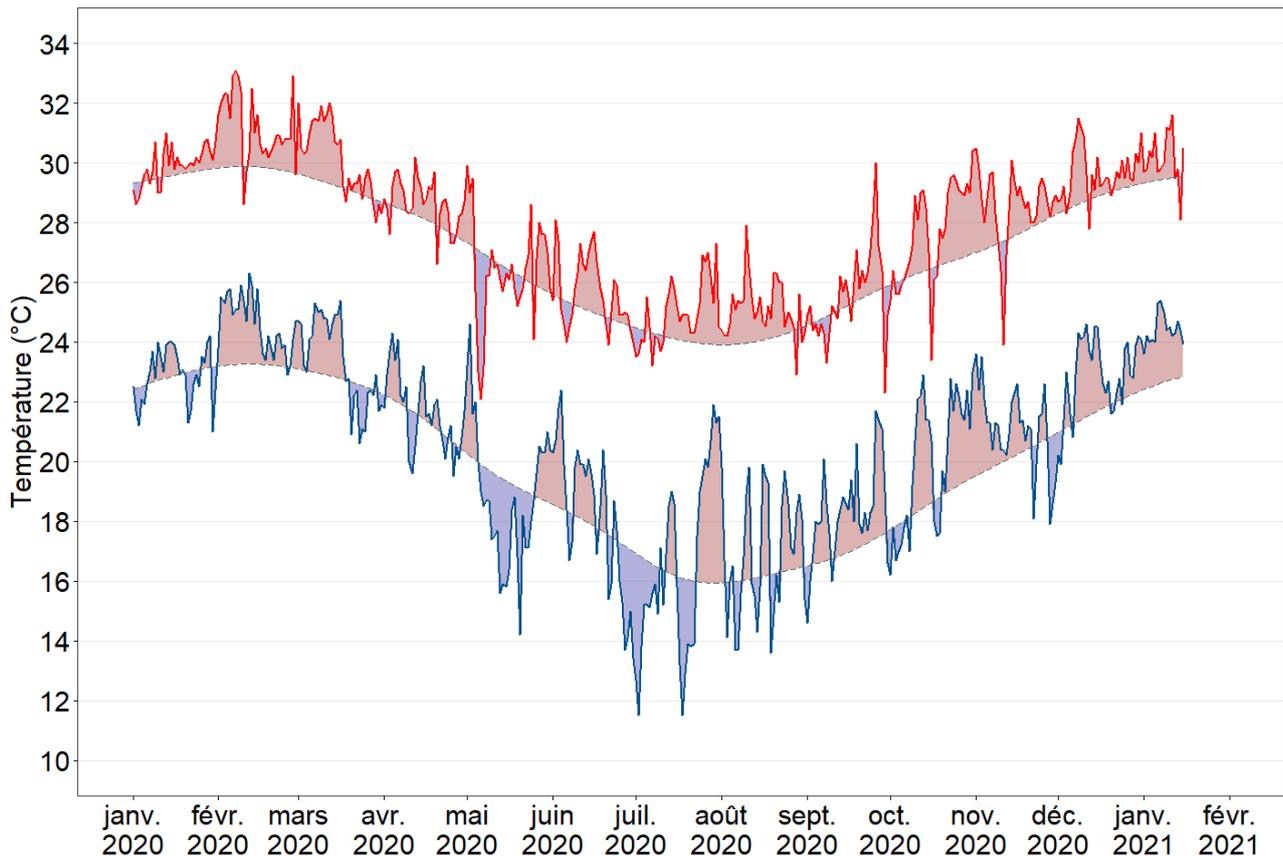


Illustration 8 : Evolution des températures minimales (courbe bleue) et maximales (courbe rouge) quotidiennes au regard de leur pseudo-normale respective 1981-2010 (aire rose).

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

### 2.2.2. Valeurs remarquables

- **Journées et nuits particulières à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie**

Les 6, 7 et 8 février sont les journées les plus chaudes<sup>3</sup> de l'année, avec en moyenne une température maximale voisine de 33,0°C , soit +3°C au-dessus des valeurs normales pour la saison.

La journée la plus fraîche<sup>3</sup> est le 6 mai 2020 avec 22,1°C, soit un écart à la normale de -5°C.

La nuit la plus chaude<sup>3</sup> est celle du 11 au 12 février avec 26,3°C, soit +3°C d'écart à la normale.

- **Températures extrêmes sur 50 points d'observation**

La température la plus élevée de l'année est de **37,9°C** mesurée à l'aéroport de La Tontouta le 3 février (2<sup>ème</sup> valeur record pour ce poste ouvert en 1951).

La température la plus basse de l'année est de **5,4°C** mesurée à l'aérodrome de La Roche le 18 juillet ainsi qu'à Port-Laguerre le 2 juillet.

<sup>3</sup> Classement établi à partir de la moyenne des données quotidiennes de températures de 5 stations de référence.

C'est au cours du mois de juillet qu'ont été recensées les nuits les plus fraîches de l'année 2020 : 11,5°C les 2 et 18 juillet. Cela représente un écart par rapport aux valeurs de saison d'environ -5°C.

### 2.2.3. Tendances climatiques

Depuis 1970, le climat calédonien s'est réchauffé de +1,2°C. La Nouvelle-Calédonie n'est pas épargnée par le réchauffement global, provoqué depuis le début de l'ère industrielle par les émissions massives de CO<sub>2</sub>, liées notamment aux énergies fossiles, charbon, pétrole et gaz.

## 3. Bilan du vent : le pays au portant d'un alizé vigoureux

### 3.1. Vitesse moyenne sur la zone

2020 a été une année bien ventée. En moyenne annuelle sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie (domaines terrestre et maritime), la vitesse du vent<sup>4</sup> (tous secteurs confondus) est de **12,9 kt**, soit 0,5 kt de plus que la référence 1981-2010. Avec ses 13,5 kt de vent moyen annuel, 2019 reste donc toujours en tête des années les plus ventées depuis 1950. 2020 se place quant à elle à la 12<sup>ème</sup> place. C'est au cours du mois de **septembre** (illustration 9) que le vent a été le plus vigoureux sur le pays. Il a soufflé avec une vitesse moyenne de 15,6 kt pour une normale 1981-2010 de 11,8 kt. Tout au long de ce mois, l'anticyclone mobile évoluant entre la Mer de Tasman et les Kermadec a engendré un alizé soutenu nécessitant des vigilances jaunes pour vent violent pendant 13 jours.

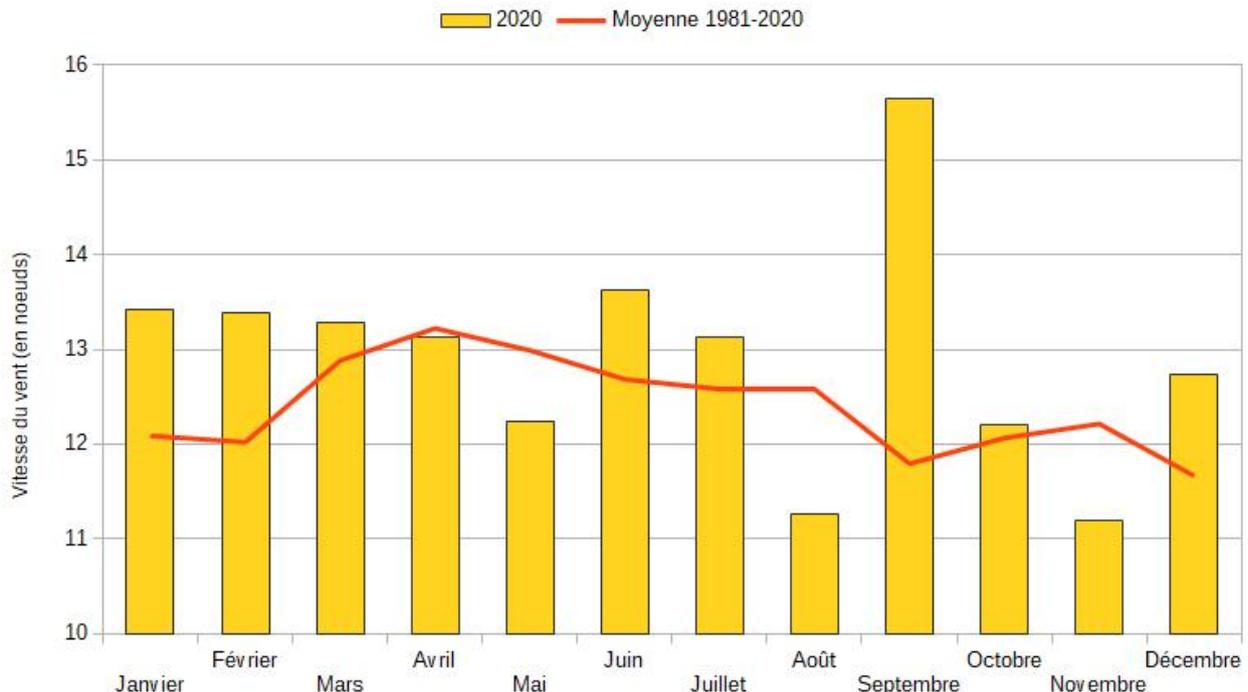


Illustration 9 : Vitesse du vent moyen mensuel (en nœuds) en 2020 au regard de la référence 1981-2010. Données de vent issues des réanalyses ERA5 du centre européen ECMWF.

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

4 Données de réanalyse ERA5 du centre européen ECMWF.

### 3.2. L'alizé en 2020

L'alizé de secteur est à sud-est a très largement dominé avec un taux annuel de présence de **75 %**, soit 12 % de plus que la moyenne 2015-2019. Les mois de **janvier**, **septembre** et **octobre** se démarquent tout particulièrement avec un nombre mensuel de jours d'alizé supérieur à 26 (29 jours pour janvier), soit des taux de présence supérieurs à 88 %.

### 3.3. Valeurs remarquables

Les vents les plus violents ont été mesurés par la station de Nessadiou le 15 mars 2020 au moment du passage de la dépression tropicale GRETEL qui longeait la Côte Ouest à moins de 150 km. Ce jour-là, le vent moyen maximal s'est élevé à **52 kt (96 km/h)** et les rafales ont atteint **94 kt (174 km/h)**.