Météo et climat
GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

METEO FRANCE

BULLETIN CLIMATIQUE ANNUEL 2020

Déficit puviométrique marqué en janvier 2020

Passage du cyclone tropical UESI du 10 au 12 février 2020 (Himawari-8)

Chute de grêle en mai 2020

Bilan pluviométrique excédentaire en décembre 2020

L'ESSENTIEL DE L'ANNÉE 2020

Une année normalement pluvieuse, plus chaude et plus ventée que la normale.

Activité cyclonique

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.

Phénomènes marquants

Six épisodes de fortes précipitations ont eu lieu en 2020, chacun d'eux ayant engendré au moins 160 mm de pluies sur une de nos stations météorologiques. Fait rare pour nos latitudes, à la faveur d'un air froid en altitude et de conditions orageuses, l'un de ces épisodes s'est accompagné d'averses de **grêle** dans la nuit du 30 au 31 mai 2020 sur la côte ouest de la Grande-Terre.

Température

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 4ème 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.

Précipitations

Le total des **précipitations** 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.

Foudre

Concernant la **foudre**, c'est en saison chaude (entre novembre et avril) que l'on a mesuré la plus grande activité électrique (86 % du total annuel), ce qui est conforme à nos constatations sur les 7 années de mesure (2014-2020). Avec plus de 8 000 impacts de foudre au sol, 2020 se place en 3ème position des années les plus foudroyées en Nouvelle-Calédonie depuis le début des mesures en 2014.

Vent & Type de temps

Le **vent** a soufflé avec une vigueur supérieure à la normale en 2020. L'alizé, vent dominant en Nouvelle-Calédonie, a été présent durant 280 jours. Instable et humide dans 1 cas sur 3, il a alors été responsable d'un temps pluvieux sur le Caillou, notamment en toute fin d'année avec l'installation de La Niña.

SOMMAIRE

Activité cyclonique - *page 2*
Phénomènes marquants - *pages 3-4*
Températures - *pages 5-7*
Précipitations - *pages 8-11*
Foudre - *pages 12-13*
Vent - *page 14*
Types de temps - *pages 15-16*
Glossaire - *page 17*

Pour plus d'informations mois par mois, veuillez vous reporter aux Bulletins Climatiques Mensuels :

http://www.meteo.nc/climat-bulletin

ACTIVITÉ CYCLONIQUE

En 2020, **trois phénomènes tropicaux** ont traversé la zone d'avertissement de la Nouvelle-Calédonie. Tous trois ont évolué au cours du premier trimestre 2020, dans des **conditions neutres de l'ENSO** (El Niño Southern Oscillation) : le cyclone tropical **UESI**, du 6 au 13 février, la dépression tropicale forte **GRETEL**, du 12 au 16 mars et le cyclone tropical très intense **HAROLD**, du 2 au 9 avril. Seuls les phénomènes UESI et GRETEL ont eu un impact en termes de vents et de précipitations en Nouvelle-Calédonie, HAROLD ayant traversé le nord de la zone et concerné le Vanuatu.

UESI

D'importants cumuls de précipitations sur la Grande-Terre, notamment sur la moitié nord et les reliefs. Le cumul maximal en **3 jours** est mesuré à **Camp des Sapins** (Boulouparis) avec **575,8 mm**. Sur les communes du nord de la côte Ouest, les quantités de pluies enregistrées en 3 jours dépassent le cumul mensuel d'un mois de février habituel.

Des rafales de plus de 100 km/h ont été mesurées sur la Grande-Terre, avec jusqu'à **123 km/h** à **Aoupinié** (Ponérihouen).

Accédez au bilan du passage de UESI en suivant ce **lien**.

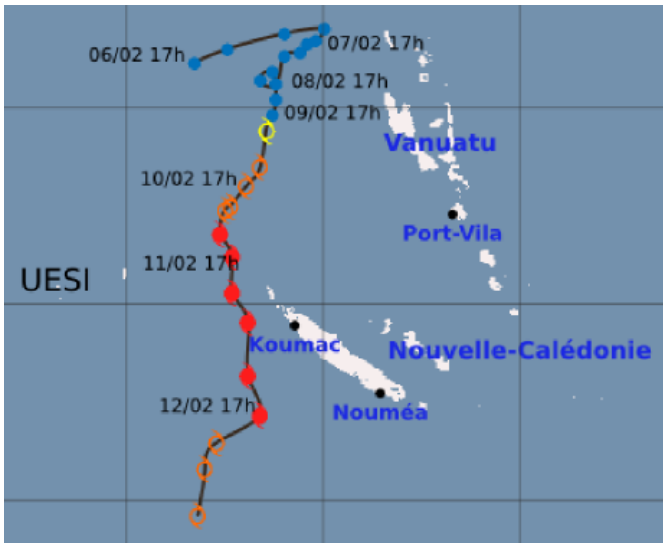


Figure 1 : Trajectoire de UESI.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

GRETEL

Sur l'ensemble du pays, les quantités de précipitations mesurées lors du passage de GRETEL ne sont pas remarquables. Sur 48 heures, la majorité des cumuls maximaux ne dépassent pas 100 mm. Le cumul maximal en **48 heures** est enregistré à **Poum** avec **202,6 mm**.

GRETEL a provoqué des vents violents entre le 15 et le 16 mars, les rafales dépassant presque partout 100 km/h. La rafale maximale est mesuré à **Nessadiou** (Bourail) avec **174 km/h**. A Nouméa Faubourg-Blanchot, l'anémomètre a mesuré une rafale de 144 km/h.

Accédez au bilan du passage de GRETEL en suivant ce **lien**.

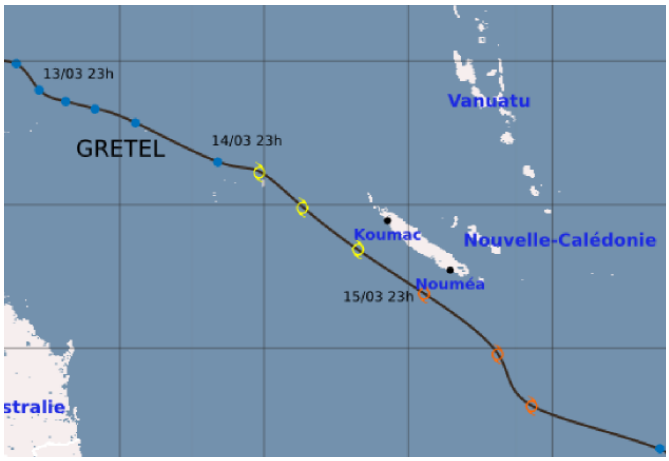
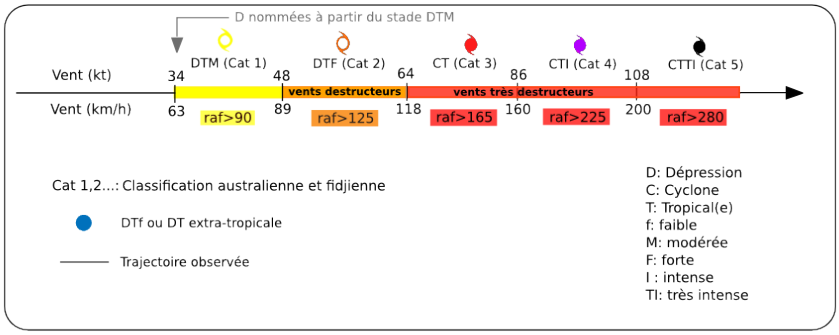


Figure 2 : Trajectoire de GRETEL.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Légende des figures 1 et 2 :



Six épisodes de fortes pluies

10 - 12 FÉVRIER 2020

Cyclone tropical UESI (catégorie 3)

Les gros cumuls de pluies ont concerné la moitié nord de la Grande-Terre, la côte Est et le relief. Le cumul le plus élevé est mesuré à la station CAMP DES SAPINS (SLN) avec **586 mm en 3 jours**. Sur les communes du nord de la côte Ouest, les quantités de pluies mesurées en 3 jours dépassent le cumul mensuel d'un mois de février habituel. A Gomen notamment, on relève 318 mm sur l'ensemble de l'épisode, ce qui est l'équivalent de plus de 2 mois de pluies en février à cet endroit.

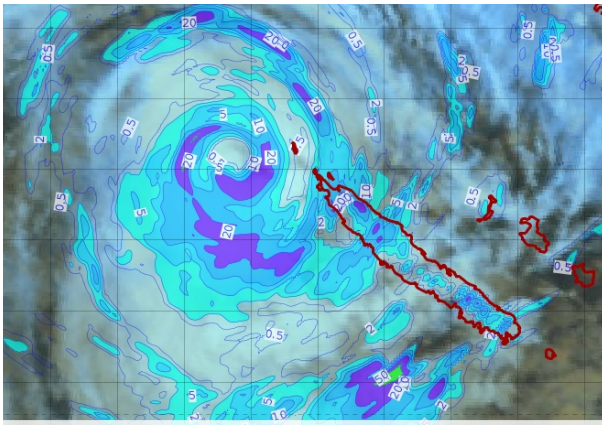


Figure 3 : Image satellite (Himawari 8) et pluies du modèle AROME, 11 février 2020 20h loc.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

28 - 29 FÉVRIER 2020

Activité pluvio-orageuse intense sur Thio et Yaté

Si tout le pays a été concerné, c'est surtout sur **Yaté** et **Thio** placées en vigilance rouge « fortes pluies/orages », que les averses ont été d'une rare intensité. En **6 heures**, la station GORO RESIDUS (VALE NC) a mesuré **385,7 mm** de pluie, une intensité observée **en moyenne une fois tous les 100 ans** à cet endroit.

19 - 20 AVRIL 2020

Vigilance rouge « fortes pluies/orages » entre Yaté et Hienghène

Les cumuls les plus importants ont été mesurés sur la côte Est et le relief de la Grande-Terre avec **plus de 200 mm en 24 heures** et un maximum de 257,2 mm à la station THIO-PLATEAU (SLN).

23 OCTOBRE 2020

Averses orageuses sur la côte Oubliée

Le 23 octobre entre 10h et minuit loc., des averses orageuses localisées touchent la côte Oubliée. La station de OUINNÉ enregistre 205 mm en 24 heures.

11 – 13 DÉCEMBRE 2020

Averses orageuses

Sous l'influence d'un alizé d'est instable, de fortes averses orageuses se déclenchent sur Ouvéa et entre Canala et Poindimié dans la nuit du 11 au 12 décembre, puis s'étendent à l'est de la Grande-Terre et Bélep du 12 au 13 décembre. Les pluies les plus abondantes sont mesurées à Ouvéa (226 mm en 24h à Mouli), sur la Chaîne et entre Ponérihouen et Hienghène (267 mm en 48h à Hienghène).

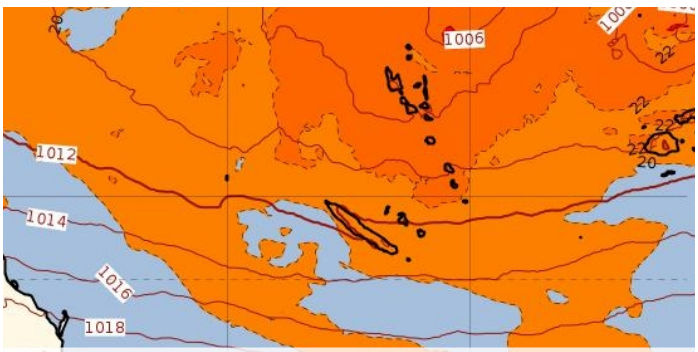


Figure 4 : Masse d'air chaude et humide (aire orangée) qui descend sur le pays le 11 décembre 2020 (modèle CEP 0.125).
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

30 DÉCEMBRE 2020

Installation de la ZCPS fin décembre

La mise en place d'un large talweg (axe de faibles pressions) sur la mer de Corail entre le 24 et le 25, puis l'installation progressive de la zone de convergence du Pacifique sud[1] (ZCPS) du nord de l'Australie à la Nouvelle-Calédonie et jusqu'au sud de Fidji entraîne un temps lourd, humide et très instable sur le pays jusqu'à fin décembre. Les pluviomètres enregistrent jusqu'à 181,8 mm à Tiwaka (Touho) et 132,5 mm à Yaté Mairie en une journée.

[1]La zone de convergence du Pacifique sud est la principale source de précipitations dans le Pacifique sud-ouest. Habituellement située plus au nord de la Nouvelle-Calédonie, elle peut descendre vers nos latitudes en période La Niña.

Averses de grêle en mai

Dans la nuit du 30 au 31 mai 2020, des grêlons sont tombés le long de la côte Ouest dans les communes de Pouembout, Koné, Mont-Dore et Païta.

Ce phénomène peu courant en Nouvelle-Calédonie a eu pour origine une **bande orageuse** traversant le territoire, composée de **cumulonimbus** aux extensions verticales importantes, allant jusqu'à la tropopause (entre 16 et 18 km d'altitude sous nos latitudes tropicales). Suite à une baisse rapide de la tropopause à 10 km d'altitude, l'isotherme 0°C est descendue à 3 600 m d'altitude, ce qui a limité la fonte des grêlons lors de leur chute.

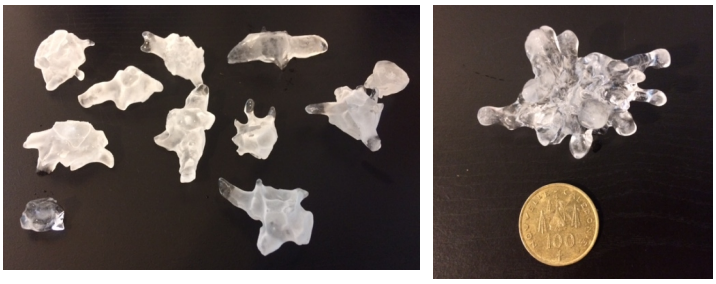


Figure 6 : Grêlons tombés à Plum (Mont-Dore) dans la nuit du 30 au 31 mai 2020.
© Christophe Point-Dumont

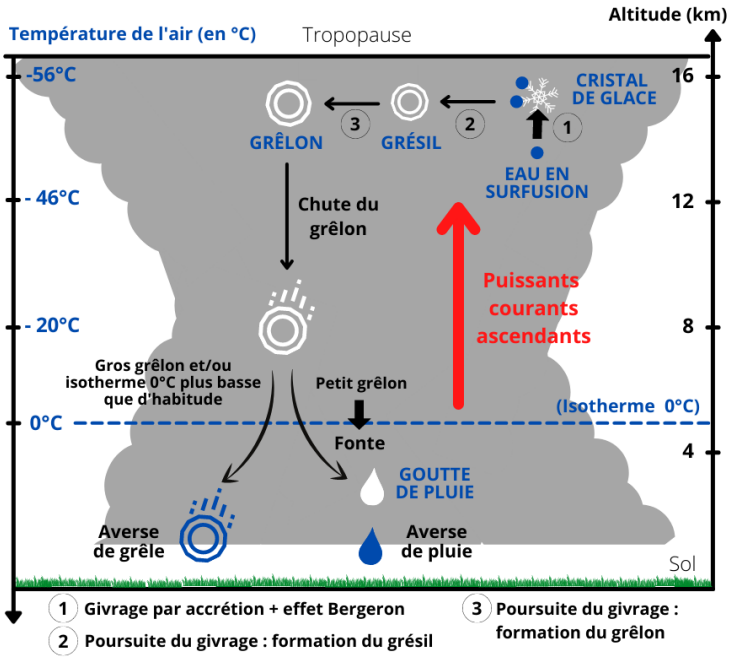


Figure 7 : Schéma simplifié de la formation des grêlons dans un cumulonimbus sous les tropiques.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

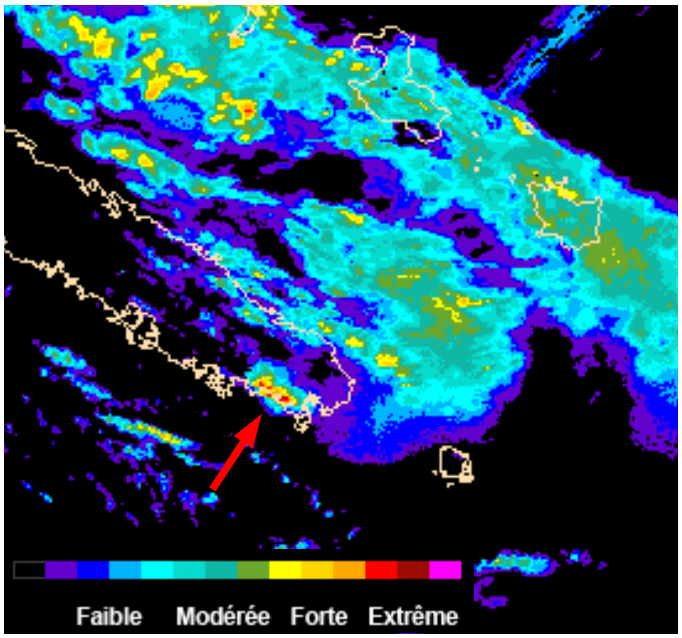


Figure 5 : Image du radar de Nouméa le 30 mai 2020 à 23h30 loc. En rouge, les cellules orageuses à l'origine de chutes de grêlons sur le Mont-Dore.
Source : Météo France Nouvelle-Calédonie.

Comment se forment les grêlons ?

Dans un cumulonimbus, les grêlons se forment à des altitudes où la température est négative. Un grêlon grossit par captation de gouttelettes d'eau surfondue : au contact du grêlon, cette eau se congèle et donne de la glace dont l'apparence, claire ou opaque, dépend de la rapidité du processus de congélation.

Certains grêlons présentent une structure d'oignons résultant de l'alternance de couches de glace opaque et de glace claire. Cette structure, longtemps interprétée comme le résultat d'une succession de mouvements ascendants et descendants du grêlon autour de l'isotherme 0°C, résulte en réalité de variations de température de l'air environnant le grêlon et du passage du grêlon dans des régions de contenus en eau liquide très différents au sein du nuage.

Durant leur descente, les grêlons passent sous l'isotherme 0°C et rencontrent des températures de nouveau positives. Ils commencent à fondre. En général, sous les tropiques, l'isotherme 0°C est élevée, autour de 5000 m d'altitude et les grêlons ont souvent complètement fondu avant d'atteindre le sol.

Moyenne annuelle

La Nouvelle-Calédonie n'échappe pas à la « surchauffe » planétaire (voir encart ci-dessous). Avec une température moyenne de **23,9°C** en 2020, l'écart à la normale 1981-2010 est, comme à l'échelle mondiale, de **+0,6°C** (figure 8). En revanche, alors qu'à l'échelle planétaire l'année 2020 est (avec 2016) l'année la plus chaude depuis 1880, en Nouvelle-Calédonie, elle est la 4ème année la plus chaude depuis 1970.

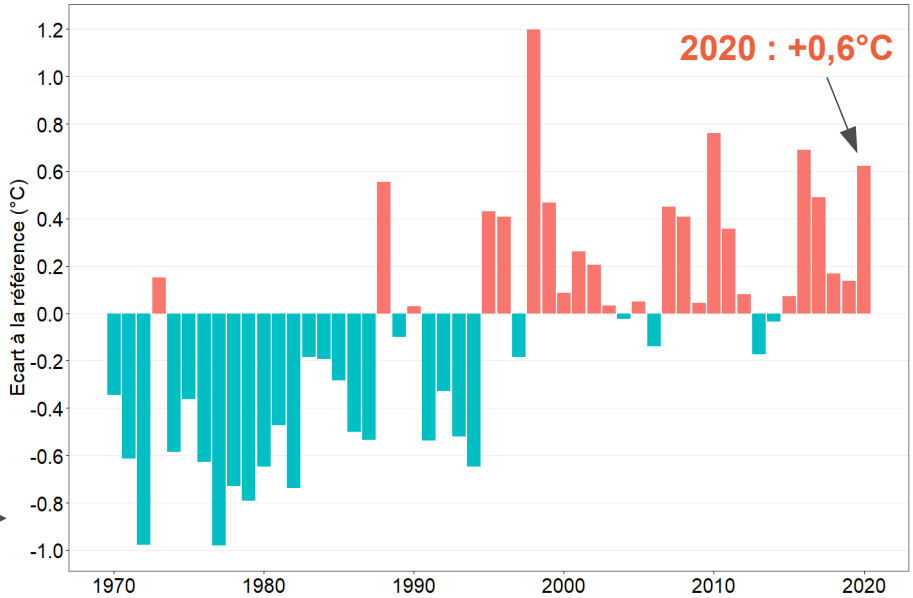


Figure 8 : Écart à la référence 1981-2010 de la température moyenne annuelle (calculée sur la base de 14 postes) en Nouvelle-Calédonie de 1970 à 2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Et à l'échelle planétaire ?

La température moyenne mondiale est **0,6 °C au-dessus de la référence 1981-2010**, faisant de 2020 et 2016 les années les plus chaudes depuis 150 ans (figure 9). 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 : le refroidissement massif de l'Océan Pacifique équatorial, provoqué par La Niña en 2ème partie d'année, n'a pas été en mesure de contrecarrer la hausse provoquée par les émissions humaines de gaz à effet de serre. Pis, 2020 se hisse au même niveau que 2016, année dite "El Niño", qui a connu un réchauffement important de l'Océan Pacifique équatorial.

La répartition des anomalies de températures n'est pas uniforme sur la surface de la Terre (figure 10). 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 : 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, le long de l'équateur, les anomalies sont négatives (jusqu'à -1°C).

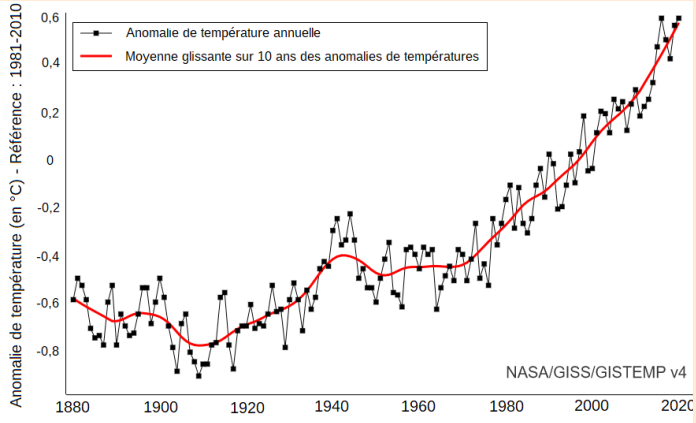


Figure 9 : Évolution des écarts à la normale 1981-2010 des températures moyennes (en °C) observées à la surface du globe entre 1880 et 2020.

Source : NASA/GISS/GISTEMP v4.

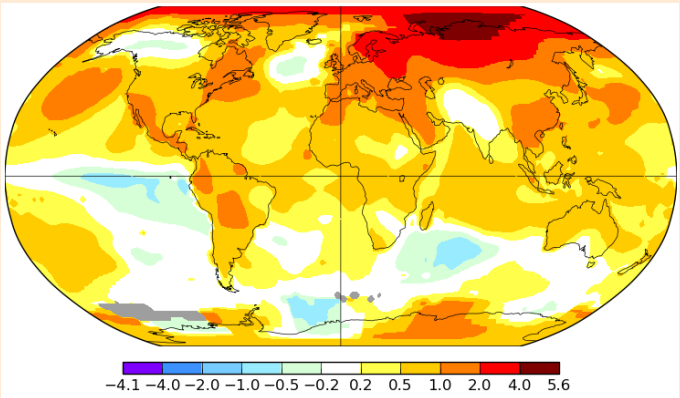


Figure 10 : Écarts à la normale 1981-2010 des températures moyennes (en °C) observées à la surface du globe en 2020.

Source : NASA/GISS/GISTEMP v4.

Les températures au fil des mois

A l'exception du mois de mai, les températures moyennes mensuelles ont systématiquement dépassé les normales saisonnières.

Le mois de **février** se démarque particulièrement avec un écart à la normale de **+1,4°C** en moyenne sur le pays. Sous l'influence prépondérante d'un flux d'est et d'un temps tropical chaud et humide, la température moyenne sur le pays est de **27,9°C**, ce qui place février 2020 au deuxième rang (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.

Concernant les **températures minimales** généralement mesurées la nuit, elles sont proches des normales au cours du premier semestre, à l'exception de février. Le second semestre a connu quant à lui des nuits bien plus chaudes qu'habituellement, en lien avec des journées de temps tropical et d'alizé instable plus nombreuses qu'à l'accoutumée, notamment en septembre, octobre, novembre et décembre. Lorsque ces types de temps ont lieu, la masse d'air est relativement plus chaude qu'à l'accoutumée et le ciel est souvent nuageux. Or, la nuit, les nuages absorbent une partie du rayonnement infrarouge issu de la Terre, et émettent un rayonnement infrarouge vers le bas, ce qui limite le refroidissement terrestre.

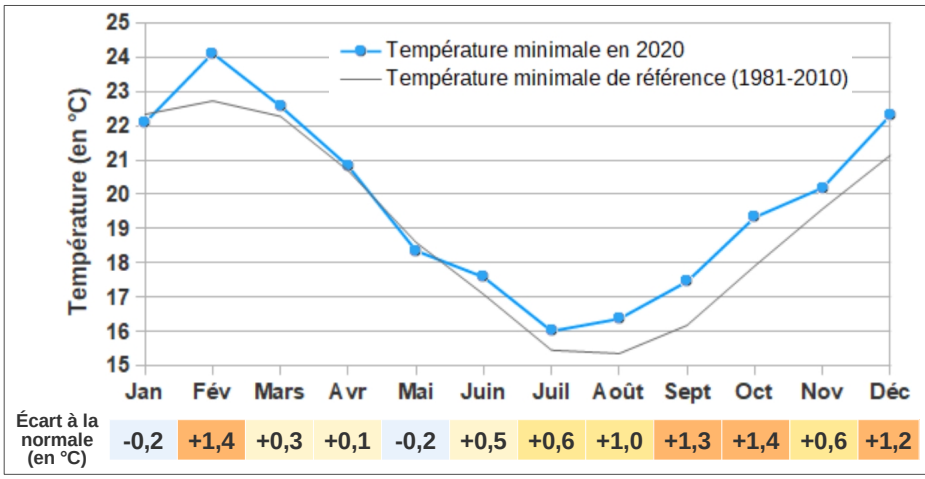


Figure 11 : Températures minimales mensuelles en 2020 en Nouvelle-Calédonie (calcul sur la base de 14 postes) au regard des valeurs de référence (normales 1981-2010), et écart à la normale 1981-2010 de la température minimale mensuelle.

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

Pour ce qui est des **températures maximales mensuelles**, elles ont été régulièrement au-dessus des valeurs de saison tout au long de l'année, sauf en mai et septembre où elles ont été conformes aux normales. A l'exception de ces deux mois et du mois de février particulièrement chaud, les écarts à la normale s'échelonnent entre +0,4°C en janvier et +0,8°C en août et octobre.

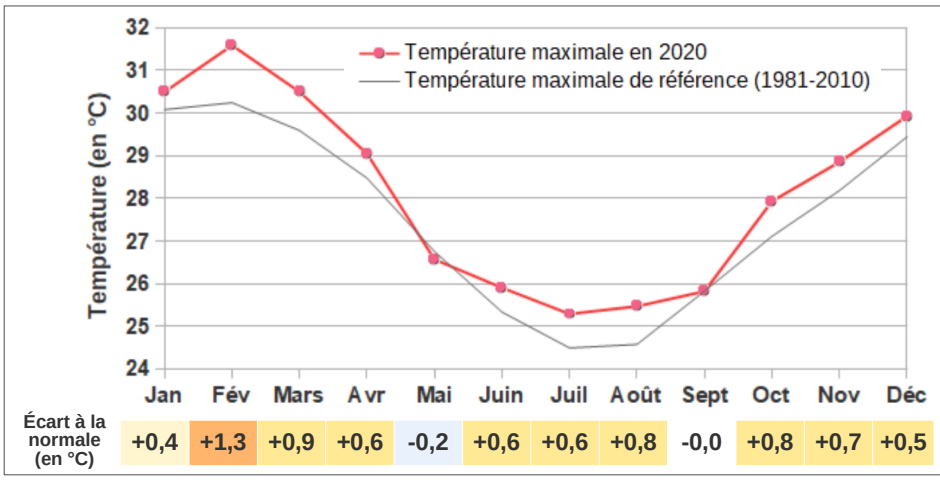
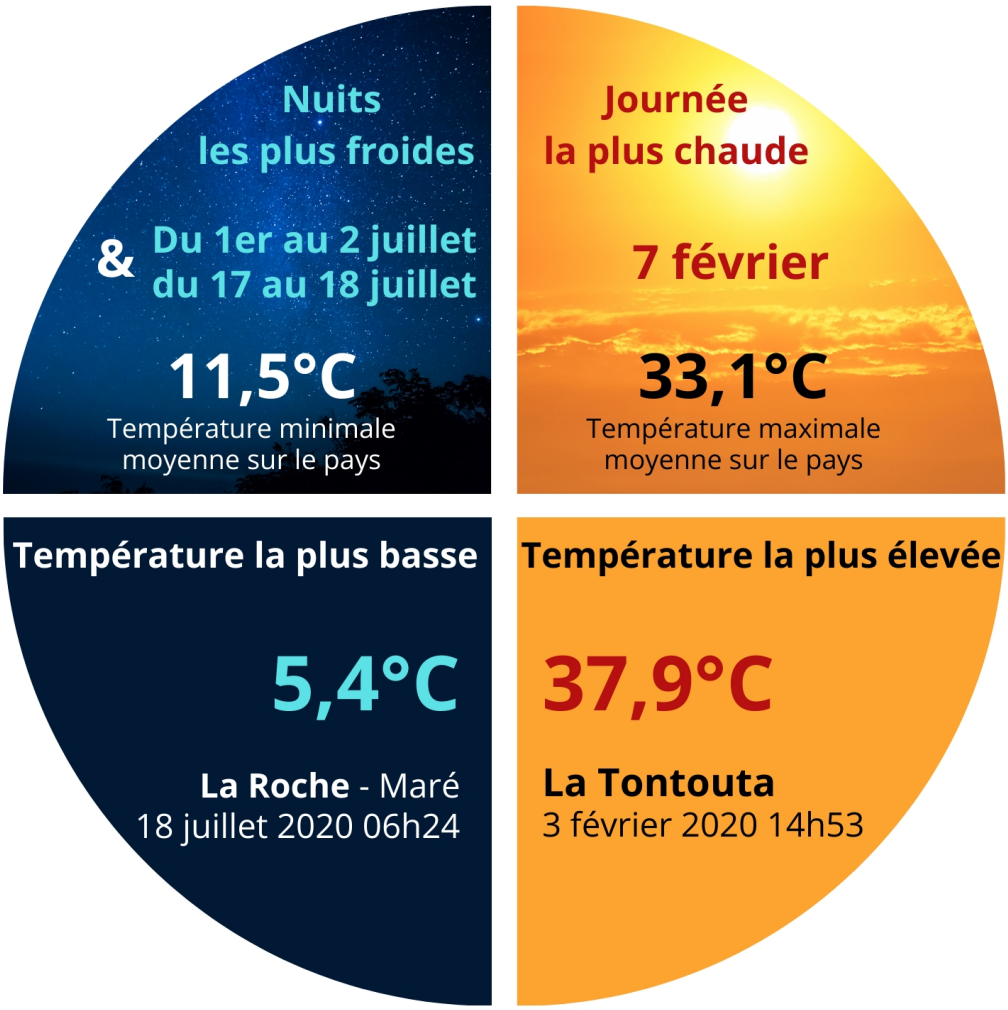


Figure 12 : Températures maximales mensuelles en 2020 en Nouvelle-Calédonie (calcul sur la base de 14 postes) au regard des valeurs de référence (normales 1981-2010), et écart à la normale 1981-2010 de la température maximale mensuelle.

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

TEMPÉRATURES

Chiffres clés des températures en 2020



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

La journée la plus fraîche est le 6 mai 2020 avec 22,1°C en moyenne sur le pays, soit un écart à la normale de -5,0°C en moyenne.

La nuit la plus chaude est celle du 11 au 12 février avec 26,3°C en moyenne sur le pays, soit +3,0°C d'écart à la normale.

La température la plus élevée de l'année est de **37,9°C** mesurée à l'aéroport de La Tontouta le 3 février. Il s'agit de la 2ème valeur record pour ce poste ouvert en 1951, le record de rang 1 s'élevant à 38,1°C mesurés le 4 mars 1997.

La température la plus basse de l'année est de **5,4°C** mesurée à l'aérodrome de La Roche le 18 juillet. Cette valeur est éloignée du record pour cette station de 2,8°C datant du 27 août 1979.

Cumuls annuels

Le bilan pluviométrique de la Nouvelle-Calédonie en 2020 est très proche de la valeur de référence 1961-2010. Le cumul annuel moyen s'établit à **1 400 mm environ**, à peine 5 % de moins que la valeur de référence. L'année 2020 rejoint ainsi 2002 et 2013 en milieu de classement des années pluvieuses en Nouvelle-Calédonie depuis 1970 (figure 13).

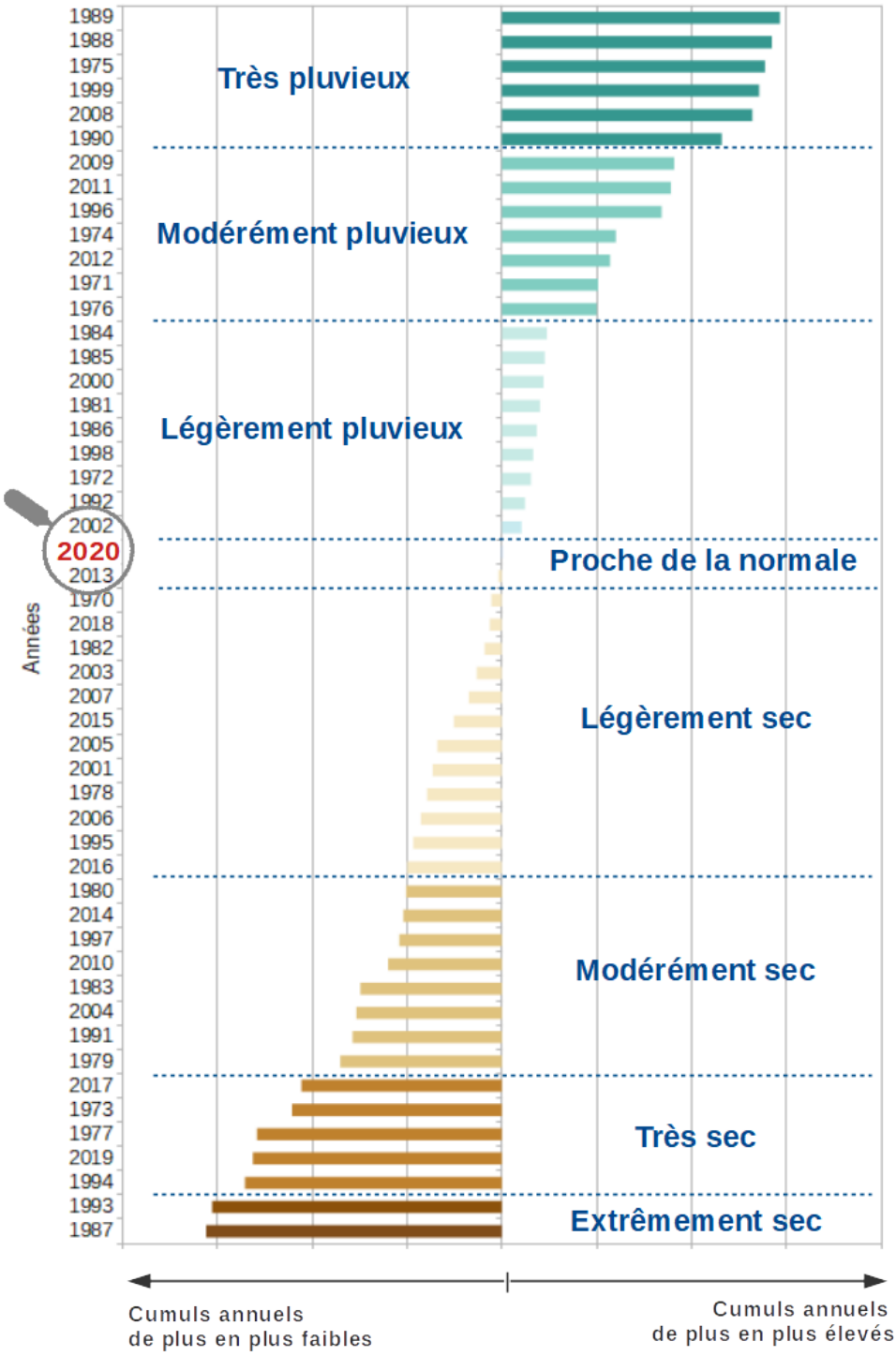


Figure 13 : Classement pluviométrique des années entre 1970 et 2020 établi sur la base des cumuls annuels de 22 postes de référence. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Répartition géographique

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, la côte Ouest de la Grande-Terre a reçu moins de pluies que la côte Est et les Îles Loyauté (figure 14).

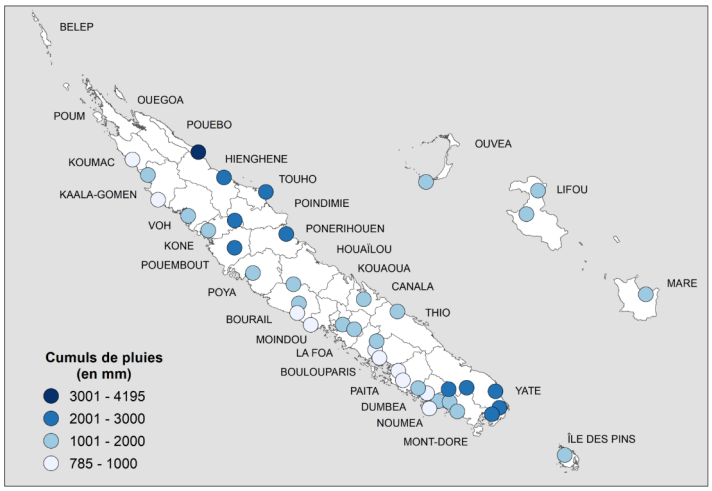


Figure 14 : Cumuls annuels de précipitations en 2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

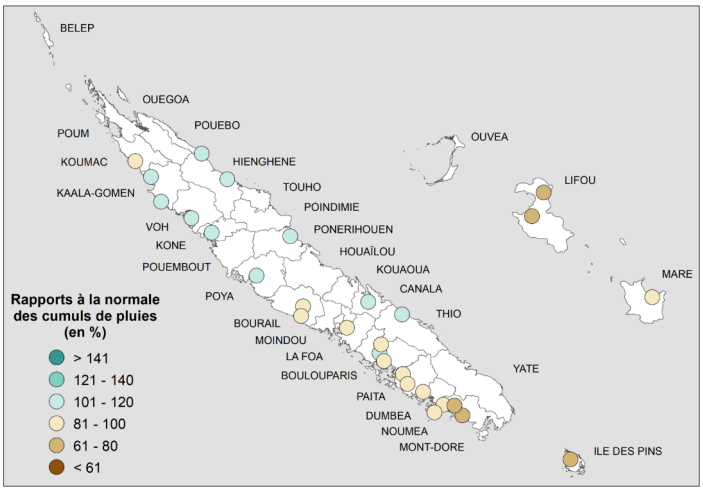


Figure 15 : Rapports à la normale 1981-2010 des cumuls annuels de précipitations en 2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

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 (figure 15). 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.

Chiffres clés des précipitations en 2020

451 mm

Cumul maximal en 24 h

Épisode pluvio-orageux du **29 février 2020**

Station Goro Résidus (VALE NC) à Yaté

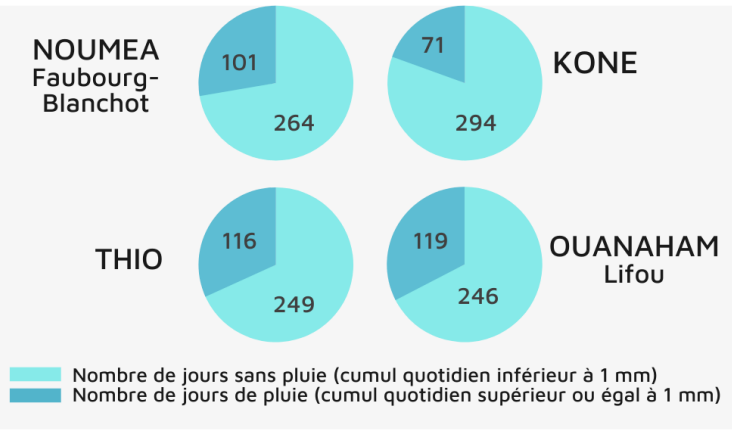
11 février

Journée la plus humide

108 mm en moyenne sur le pays

Passage du cyclone tropical UESI

RÉPARTITION ANNUELLE DES JOURS SANS PLUIE / JOURS DE PLUIE



Les précipitations au fil des mois

Le premier semestre 2020 se déroule 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 traduisent 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 marqué**. Ces conditions favorisent le développement d'un temps très humide sur la Nouvelle-Calédonie en fin d'année.

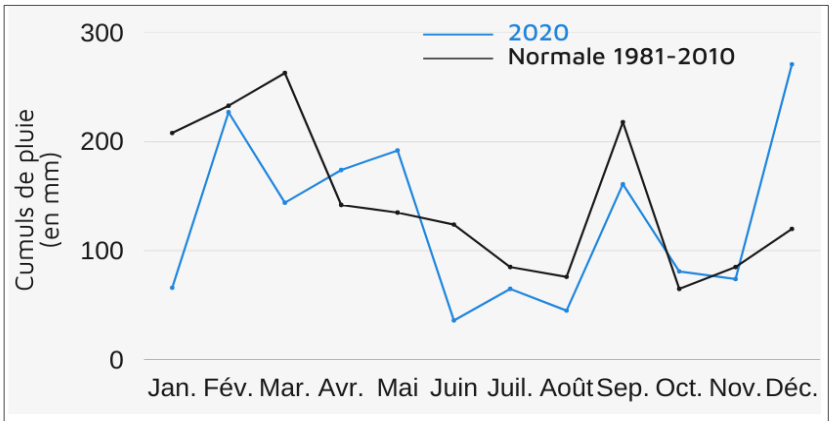
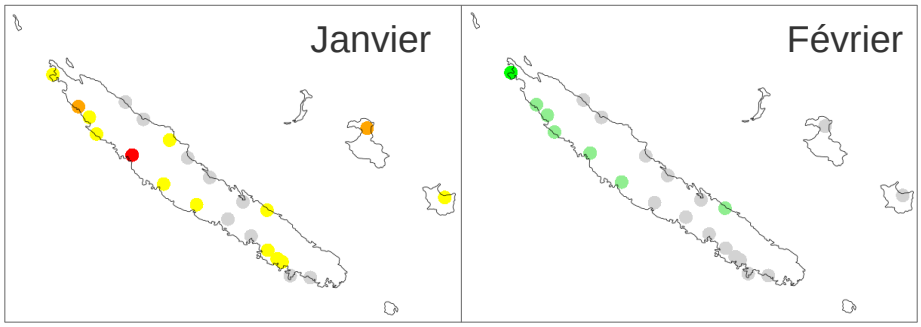


Figure 16 : Cumuls mensuels de précipitations en 2020 au regard des normales mensuelles 1981-2020, à l'échelle du pays. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Dans le prolongement d'un épisode de sécheresse intense qui a démarré en juillet 2019, l'année 2020 débute sous de mauvais auspices. En **janvier** 2020 les cumuls de précipitations sont très inférieurs aux normales. 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. Les cumuls en 24 heures les plus élevés de l'année sont enregistrés à l'occasion de ces deux événements météorologiques.



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.

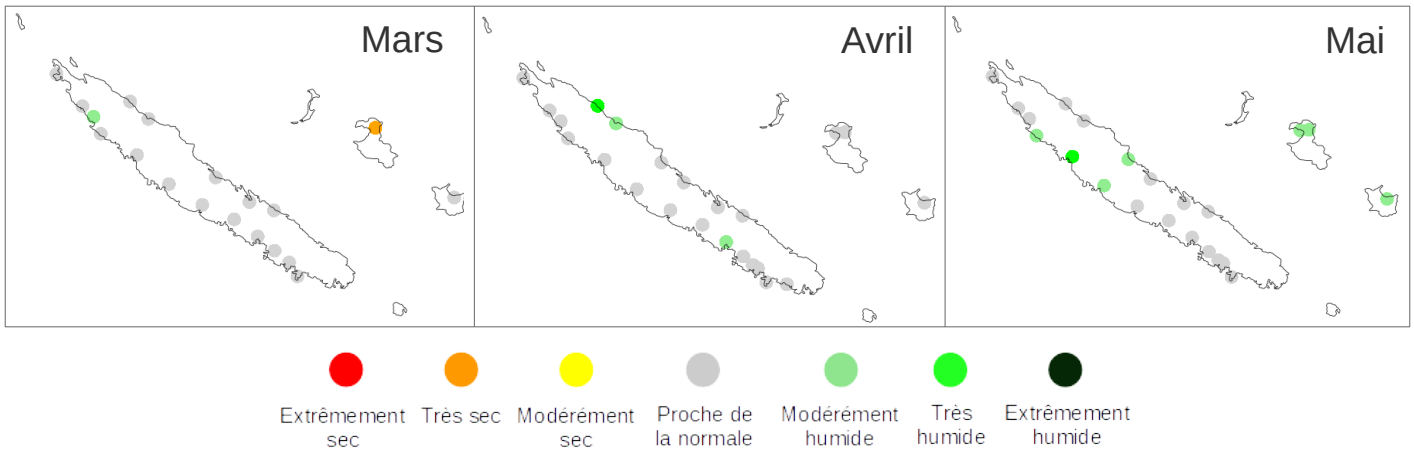
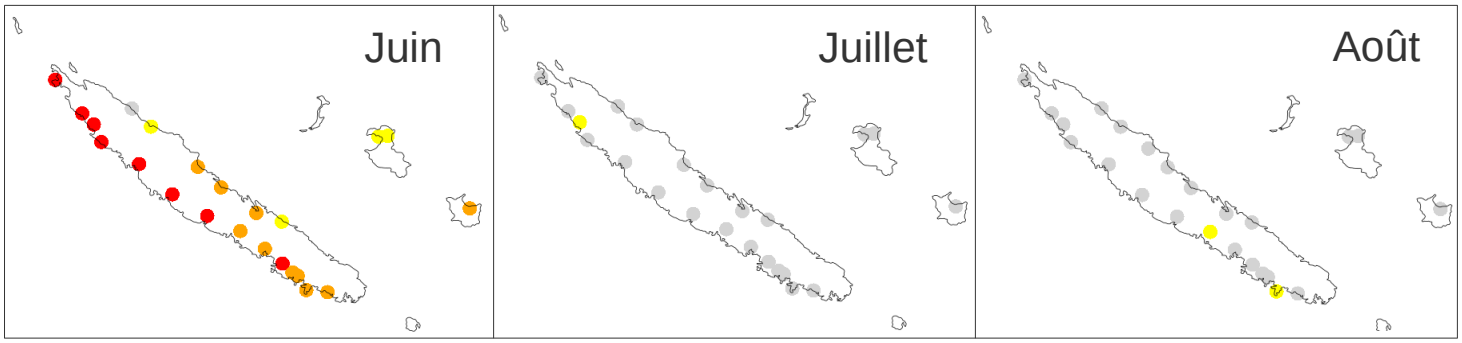


Figure 17 : Conditions pluviométriques mensuelles en 2020 au niveau de quelques stations de référence de Nouvelle-Calédonie (valeurs déterminées sur la base des cumuls mensuels). Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Les précipitations au fil des mois (suite)

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 avares 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.

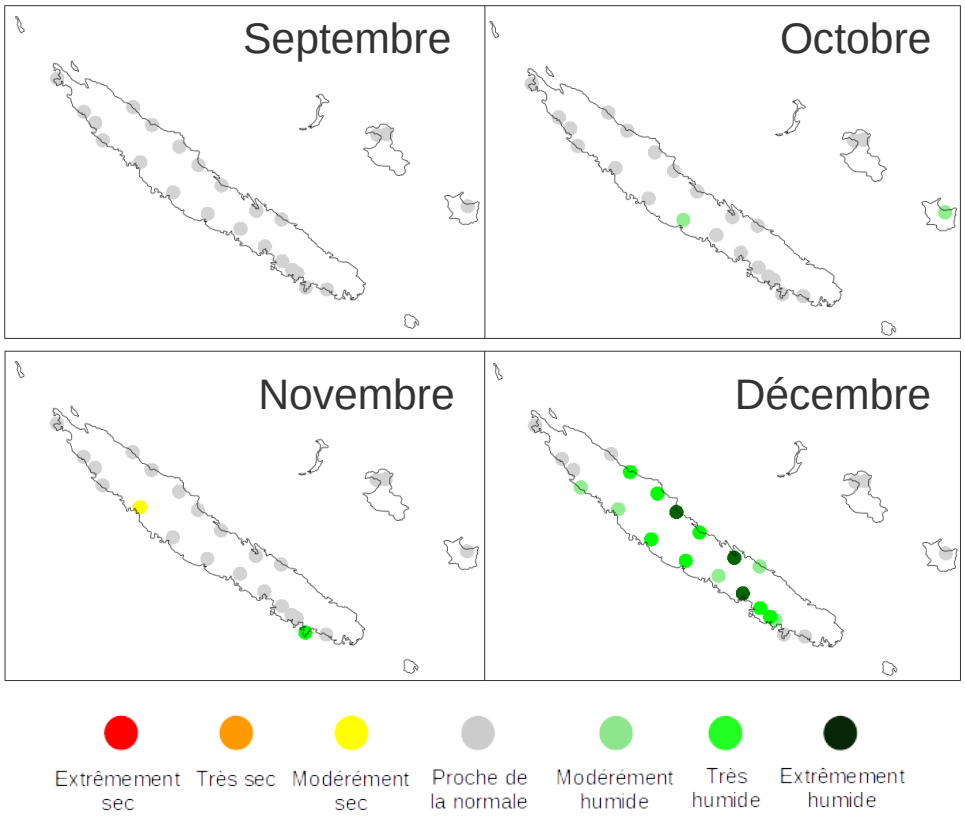


Figure 17 (suite) : Conditions pluviométriques mensuelles en 2020 au niveau de quelques stations de référence de Nouvelle-Calédonie (valeurs déterminées sur la base des cumuls mensuels).
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Statistiques annuelles

Avec **8 044 points de contact** (ou impacts au sol) enregistrés sur le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie, l'année 2020 se place en **3ème position** des années les plus foudroyées depuis le début des mesures en 2014 (figure 18). 86 % des points de contact ont été enregistrés durant la saison chaude, de janvier à avril et de novembre à décembre, et 14 % durant la saison fraîche entre mai et octobre. A l'image des 6 précédentes années, les mois de la saison fraîche ont été les moins foudroyés, avec 2 impacts au sol seulement enregistrés entre juin et septembre (figure 19).

La Nouvelle-Calédonie a connu **77 jours d'orage** en 2020, ce qui est proche de la moyenne 2014-2020 (71 jours). Le mois de décembre compte à lui seul 16 jours d'orage.

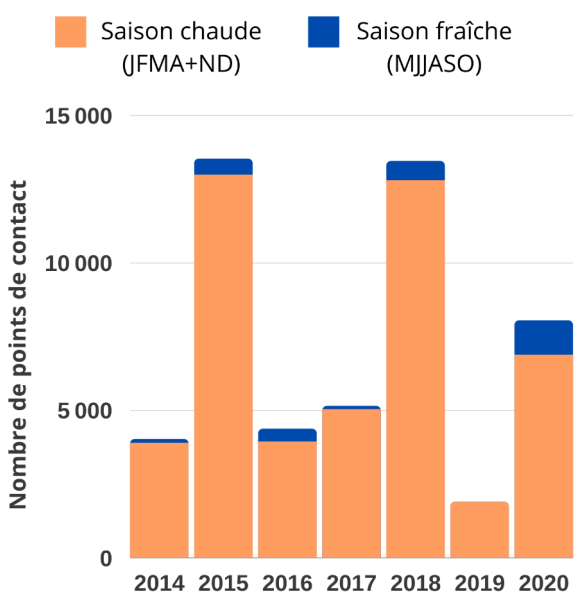


Figure 18 : Nombre de points de contact par an et par saison sur le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie entre 2014 et 2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

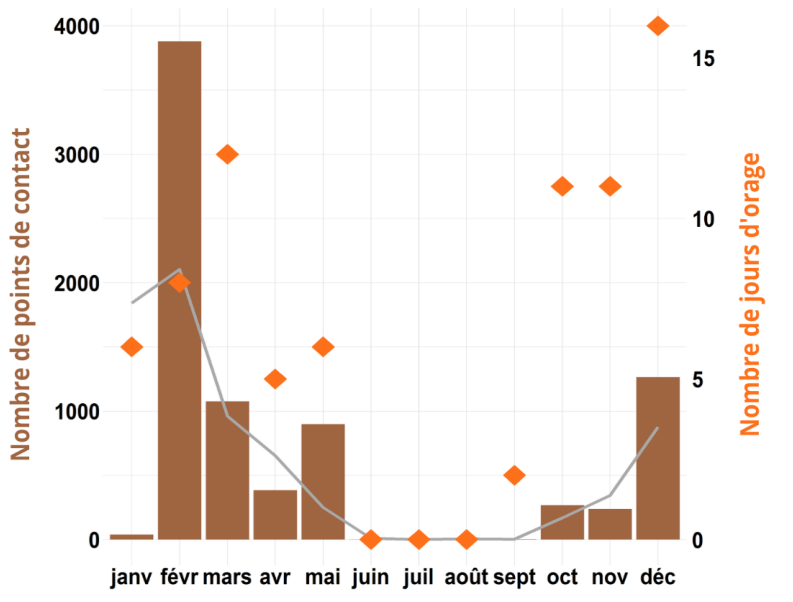


Figure 19 : Nombre de points de contact (barres marron) au regard de la moyenne 2014-2020 (ligne grise) et nombre de jours d'orage (losanges orange) par mois sur le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie en 2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

ZOOM sur certains mois

JANVIER 2020

Avec seulement 38 impacts au sol et 6 jours d'orage, **janvier 2020 a connu la plus faible activité électrique de tous les mois de janvier depuis 2014**. Les quelques journées de temps tropical et d'alizé instable ont été faiblement orageuses.

FÉVRIER 2020

Avec 3 879 impacts au sol, c'est le **mois de l'année 2020 le plus foudroyé**. La quasi-totalité des impacts (3092) a été enregistrée le **29 février** qui est la **journée la plus foudroyée de 2020**.

Tous mois confondus, février 2020 est aussi le 4ème mois le plus foudroyé depuis 2014.

MAI 2020

Avec 898 impacts de foudre au sol, le mois de **mai 2020 est le plus foudroyé de tous les mois de mai depuis 2014**. Le 30 mai, une bande orageuse formée de cumulonimbus bien développés a engendré une forte activité électrique accompagnée de grêle.

Répartition géographique

En 2020, les zones les plus foudroyées sont les îles Loyauté, le bassin des Loyauté et la côte Est (notamment les communes de Yaté, Thio et Ponérihouen).

Deux zones de forte activité électrique se dégagent (figure 20).

La première s'étend entre Yaté-Thio et le nord de Lifou (zone 1). Cette zone a été intensément foudroyée durant la journée du **29 février 2020** qui comptabilise à elle seule 3092 points de contact sur terre, soit près de 40 % du nombre total de points de contacts enregistrés en 2020.

La seconde est comprise entre Ponérihouen-Touho et l'ouest d'Ouvéa (zone 2). Cette zone a été foudroyée au cours de plusieurs épisodes orageux : **entre le 1er et le 4 mars**, le **30 mai** et à plusieurs reprises en **décembre**. L'ensemble de ces épisodes comptabilisent près de 40 % du nombre total de points de contacts détectés sur le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie en 2020.

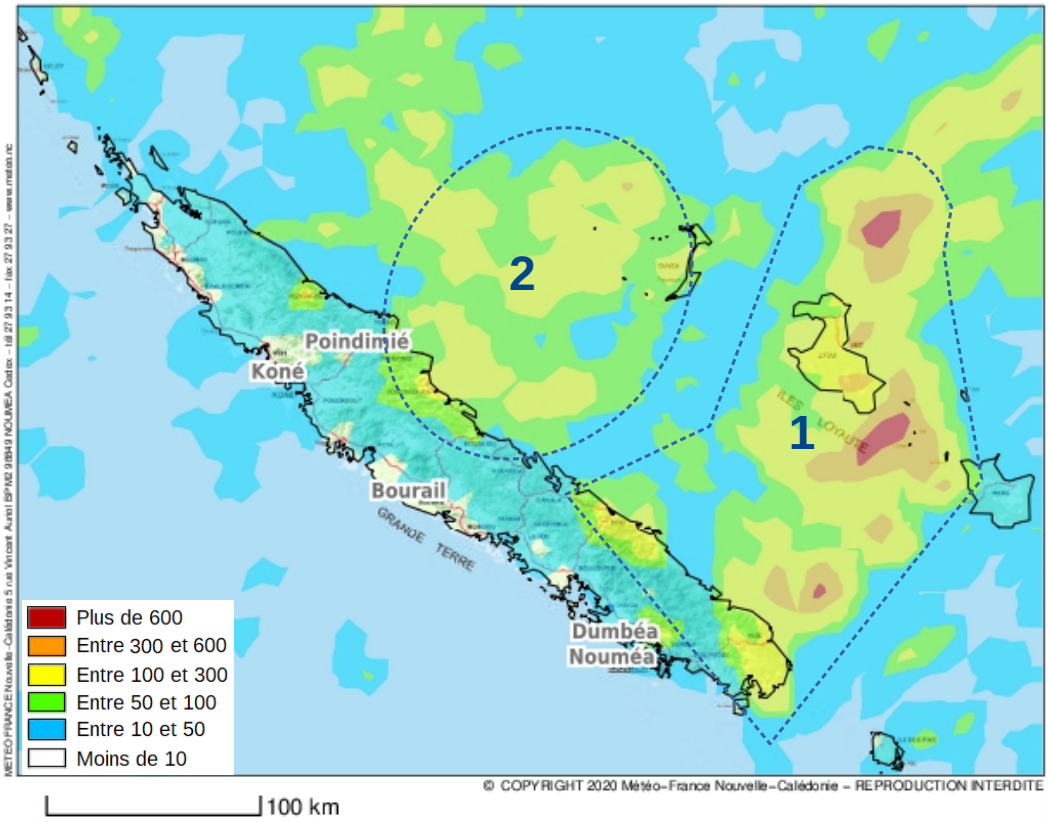


Figure 20 : Nombre de points de contact en 2020 sur une grille de maille 10 km x 10 km. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Chiffres clés de la foudre en 2020

Nombre d'impacts de foudre au sol	
LIFOU	2 126
YATÉ	1 038
THIO	908

Nombre de jours d'orage (1 journée d'orage comptabilise au moins 1 impact au sol)	
HIENGHÈNE	33
YATÉ	32
THIO	28

Densité de foudroiement (nombre d'impacts au sol par km²)	
LIFOU	1,5 impacts/km²
THIO	0,6 impacts/km²
YATÉ	0,5 impacts/km²

Force annuelle

En moyenne annuelle, 2020 se place au 12ème rang des années les plus ventées depuis 1950 avec un vent moyen annuel de **12,9 kt** (moyenne établie sur la base des vents horaires issus de la réanalyse ERA-5 du centre européen de prévision) sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie (domaine terrestre et maritime compris), soit 0,5 kt de plus que la référence 1981-2010. Si cette année a été plus ventée que la normale, elle ne détrône pas 2019 qui, avec 13,5 kt de vent moyen annuel, reste l'année la plus ventée de ces 70 dernières années, à égalité avec 2015 et 2006.

Le vent au fil des mois

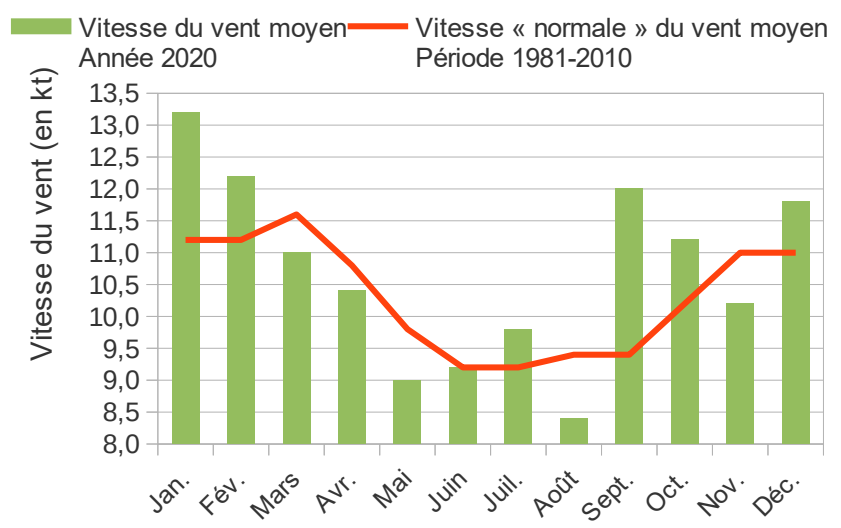


Figure 21 : Evolution mensuelle de la vitesse du vent moyen à la station de Nouméa Faubourg-Blanchot en 2020 au regard de la moyenne 1981-2010. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

A propos de la vitesse « normale » du vent moyen

Le vent en Nouvelle-Calédonie est habituellement plus vigoureux en saison chaude, entre novembre et avril, en raison :

- ✔ Du renforcement des alizés, le gradient de pression étant plus marqué en été austral entre les zones de basses pressions tropicales au nord et les zones de hautes pressions au sud.
- ✔ Des brises thermiques estivales qui intensifient les flux d'alizé en journée, notamment sur la côte Ouest.
- ✔ Du passage des phénomènes cycloniques qui contribue à accroître les moyennes mensuelles de vitesse de vent.

En janvier et février 2020, le vent a soufflé particulièrement fort du fait d'un alizé durablement installé et du passage du cyclone UESI. Entre mars et juillet, au gré de l'alternance entre les régimes d'alizés et les temps tropicaux (en saison chaude) ou les temps anticycloniques faibles (en saison fraîche), le vent mensuel a oscillé sensiblement autour des normales, et ce malgré le passage de la dépression tropicale GRETEL courant mars. Le mois d'août peu venté s'est démarqué, du fait de nombreuses journées sous des régimes de temps anticycloniques faibles. Il a été suivi en septembre d'une vigoureuse reprise d'alizés stables. A partir d'octobre, avec l'entrée dans la Niña, les régimes d'alizés instables et de temps tropicaux se sont succédé, donnant tantôt des vents soutenus, tantôt des vents mous.

Chiffres clés du vent en 2020

Au total, 8 événements météorologiques ont donné lieu à des **rafales supérieures ou égales à 80 km/h** :

LES PLUS DE 100 KM/H

174 km/h	15 mars 2020 Nessadiou (Bourail) Dépression tropicale GRETEL
123 km/h	11 février 2020 Aoupinié (Ponérihouen) Cyclone tropical UESI
112 km/h	30 juillet 2020 Nessadiou (Bourail) Front chaud

PLUS DE 80 KM/H

84 km/h	19 septembre 2020, Poingam (Poum) Alizé soutenu
83 km/h	13 décembre 2020, Goro Résidus* (Yaté) Orages généralisés
81 km/h	7 mai 2020, Ouloup (Ouvéa) Front quasi-stationnaire
80 km/h	20 avril 2020, Goro Résidus* (Yaté) Orages généralisés & 10 août 2020, Montagnes des Sources (Yaté) Front froid

*Station VALE NC

Bilan annuel

Avec 76 % de présence, les régimes d'alizé ont largement influencé le temps en 2020.

En début d'année, dans un contexte assez sec, l'alizé stable a été particulièrement présent de janvier à mars au détriment du temps tropical normalement plus attendu en cette saison.

En fin d'année en revanche, avec la venue de La Niña, ce sont les situations d'alizé instable ou de temps tropical qui ont pris le dessus sur l'alizé stable.

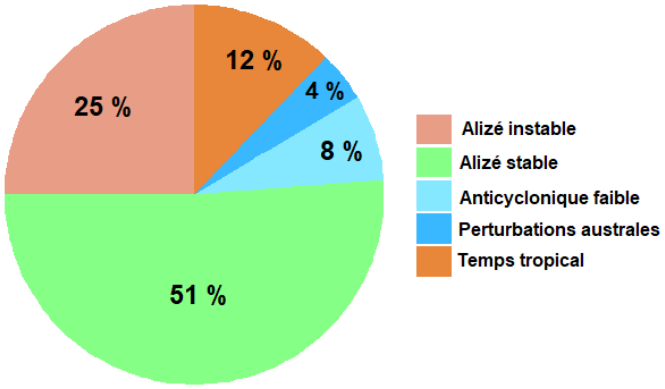
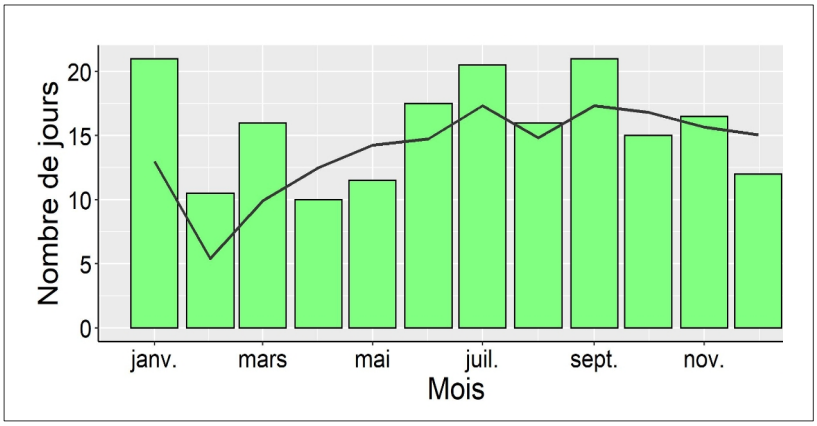


Figure 22 : Répartition (en %) des types de temps en 2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Les types de temps au fil des mois

L'alizé stable

La moitié de l'année 2020, plus précisément 188 journées, s'est trouvée sous l'influence d'un régime d'alizé stable. Ce sont 21 journées de plus que la moyenne 2015-2020. En particulier le premier trimestre et la saison fraîche, entre juin et septembre, ont été marqués par un alizé omniprésent.

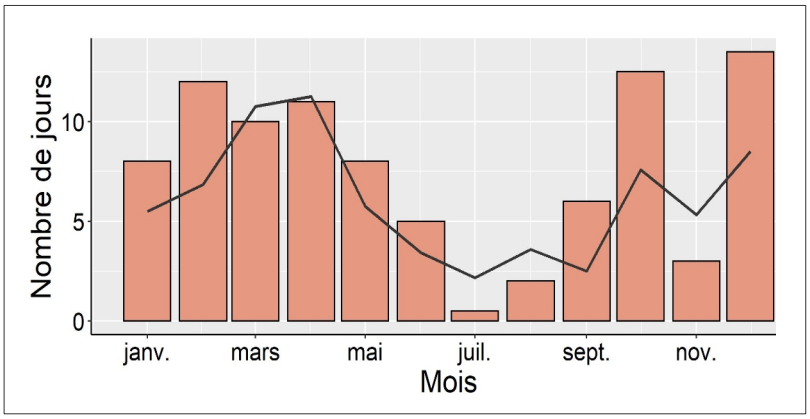


L'alizé stable est le type de temps le plus fréquent en Nouvelle-Calédonie. Il est caractérisé par un temps stable, ensoleillé et sec et qui ne laisse place qu'à quelques averses passagères et peu abondantes. Le vent est de secteur sud à est, modéré à soutenu.

Figure 23 : Nombre de jours d'alizé stable par mois en 2020 au regard de la période de référence 2015-2020.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

L'alizé instable

Les journées d'alizé instable ont été plus nombreuses en 2020 qu'à l'accoutumée, avec 91 journées au total, soit 17 journées de plus que la moyenne 2015-2020. Les mois de février, octobre et décembre ont été particulièrement influencés par ce type de temps.



L'alizé instable est un type de temps plus chaud mais aussi plus couvert et plus humide que l'alizé stable. Il est responsable de pluies parfois généreuses, notamment sur la côte Est, ainsi que d'orages parfois généralisés. Le vent est modéré à soutenu, de secteur nord-est à sud-est.

Figure 24 : Nombre de jours d'alizé instable par mois en 2020 au regard de la période de référence 2015-2020.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Les types de temps au fil des mois (suite)

Le temps tropical

Alors qu'il s'installe volontiers sur le pays entre janvier et mars, le temps tropical était largement en retrait au cours du premier trimestre 2020, les anticyclones au sud du pays ayant favorisé les régimes d'alizé. Au total, on comptabilise 45 jours de temps tropical en 2020, soit 13 jours de moins qu'à l'accoutumée.

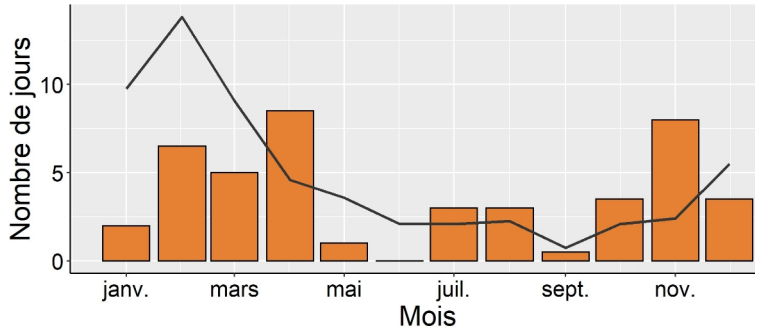


Figure 25 : Nombre de journées de temps tropical par mois en 2020 au regard de la période de référence 2015-2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Le temps tropical est un type de temps humide, chaud et instable qui s'installe surtout en saison chaude (de novembre à avril) sous l'effet de masses d'air tropicales qui descendent jusqu'à nos latitudes. Les perturbations orageuses de grande échelle, les dépressions tropicales et les cyclones associés à ce type de temps sont responsables des précipitations les plus abondantes observées au cours de l'année.

Les perturbations australes

La Nouvelle-Calédonie a connu moins de perturbations australes que d'habitude. Au total, 15 journées étaient sous l'influence de ce type de temps, soit 23 journées de moins que la valeur moyenne 2015-2020.

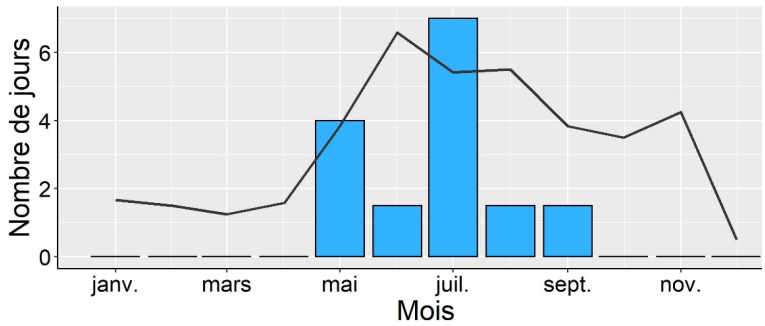


Figure 26 : Nombre de journées de perturbations australes par mois en 2020 au regard de la période de référence 2015-2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Essentiellement hivernale, une **perturbation australe** correspond au passage d'un front froid associé à une dépression de latitude tempérée qui circule le long du 40° sud. Il est responsable de pluies qui peuvent être intenses mais souvent de courtes durées, donc rarement abondantes. Le vent peut être modéré à fort, de secteur sud à ouest, et responsable des "coups d'ouest".

Le temps anticyclonique faible

Généralement bien présents en saison fraîche entre mai et septembre, les temps anticycloniques faibles ont été aux abonnés absents en juillet et septembre 2020. Au total, on dénombre 27 journées sous ce type de temps en 2020, ce qui est conforme à la moyenne.

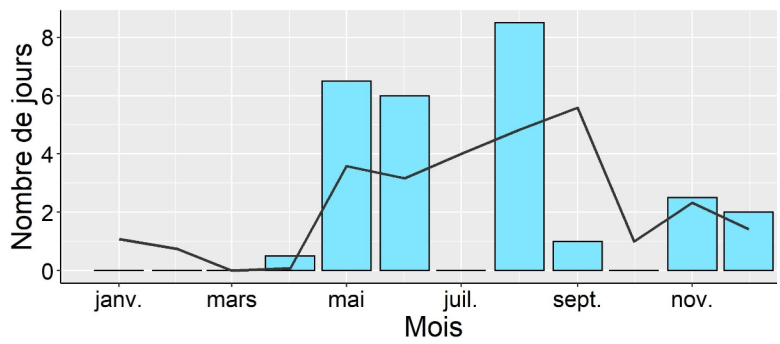


Figure 27 : Nombre de journées de temps anticyclonique faible par mois en 2020 au regard de la période de référence 2015-2020. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Le temps anticyclonique faible est un régime de beau temps, plutôt hivernal, le plus souvent très ensoleillé et avec très peu de vent.

GLOSSAIRE

Activité électrique : en raison de leur grande extension verticale, les cumulonimbus sont les seuls nuages capables de générer des décharges électriques. Quand elles se produisent à l'intérieur du nuage, ces décharges sont appelées «éclairs intra-nuages». Moins fréquente mais plus connue, la foudre, ou éclair nuage-sol, est la manifestation tonitruante d'une décharge entre le nuage et la surface terrestre (ou marine). Pour mieux appréhender ces phénomènes potentiellement dangereux, la Nouvelle-Calédonie s'est dotée depuis novembre 2013 d'un réseau de détection des éclairs nuage-sol et intra-nuages. Dans la partie consacrée à la foudre (pages 13-14), ce sont les **points de contact au sol** des éclairs nuages-sol (ou impacts au sol) qui font l'objet d'un bilan, plus particulièrement ceux intéressant le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie (Bélep, Grande-Terre, île des Pins et îles Loyauté).

Alizé : c'est le vent dominant en Nouvelle-Calédonie. Ce vent de secteur sud-est souffle généralement entre 10 et 15 kt quand il est modéré. Il peut atteindre 20 à 25 kt quand il est soutenu. Ce vent est généré par l'anticyclone mobile de Tasman-Kermadec. On distingue deux types d'alizé : l'alizé stable, qui apporte un temps beau et sec, sauf sur les reliefs où des averses peuvent se former et parfois même déborder en plaine, et l'alizé instable, qui est vecteur d'un temps plus couvert et qui peut être porteur d'averses généralisées sur l'ensemble du pays.

ENSO (El Niño Southern Oscillation) : désigne les modifications de la circulation atmosphérique dans le Pacifique équatorial, associées aux anomalies de température de l'océan Pacifique, caractéristiques de l'alternance entre les épisodes El Niño, La Niña et neutres. Pour en savoir plus sur ENSO, cliquez **ici**.

Normales : on définit des valeurs dites « normales » pour les différents paramètres (température, précipitations...) ; elles sont obtenues en effectuant la moyenne du paramètre considéré sur trente ans. Ces valeurs « normales » servent de référence. Elles représentent un état moyen. Elles peuvent être définies aux niveaux décadaire, mensuel, saisonnier ou annuel et permettent de mettre en évidence la tendance d'une décade, d'un mois, d'une saison ou d'une année : mois très arrosé, hiver frais, mois de février chaud, année déficitaire en précipitations, etc.

Types de temps : le temps en Nouvelle-Calédonie peut changer d'un jour à l'autre : tantôt pluvieux, tantôt venteux, parfois froid et sec, ou chaud et humide, ou encore calme et ensoleillé. A chaque temps rencontré correspond une situation météorologique bien spécifique. On peut ainsi définir **cinq familles de situations météorologiques** appelées « types de temps ». Ce sont eux qui rythment le climat calédonien. Pour en savoir plus sur ces 5 types de temps, rendez-vous sur le site **Pluies extrêmes en Nouvelle-Calédonie**.

Records : les valeurs dites « records » sont relatives à une période (record enregistré sur la période 1875-1990 par exemple) ; elles représentent les phénomènes extrêmes exceptionnels qui se sont produits durant cette période.

ZCPS (zone de convergence du Pacifique sud) : la ZCPS est une vaste zone pluvieuse qui peut s'étirer de la Papouasie-Nouvelle-Guinée jusqu'en Polynésie Française. Sa position, son extension et son activité fluctue au gré des saisons. Pour en savoir plus sur la ZCPS, cliquez **ici**

ÉQUIVALENCE ENTRE UNITÉS

Vent : 1 m/s = 3,6 km/h = 1,9 kt
1 km/h = 0,28 m/s = 0,54 kt
1 kt = 0,51 m/s = 1,85 km/h

Précipitations : 1 mm = 1 litre/m²

PRÉCAUTIONS D'USAGE

Cette publication a un but informatif et éducatif. En aucun cas elle ne tient lieu d'attestation. La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de Météo-France.

ÉDITION

Météo-France
Direction Interrégionale en Nouvelle-Calédonie et à Wallis-et-Futuna
5 rue Vincent Auriol
BP M2 98849 Nouméa Cedex

Téléphone : 27 93 00
Télécopie : 27 39 81
http://www..meteo.nc