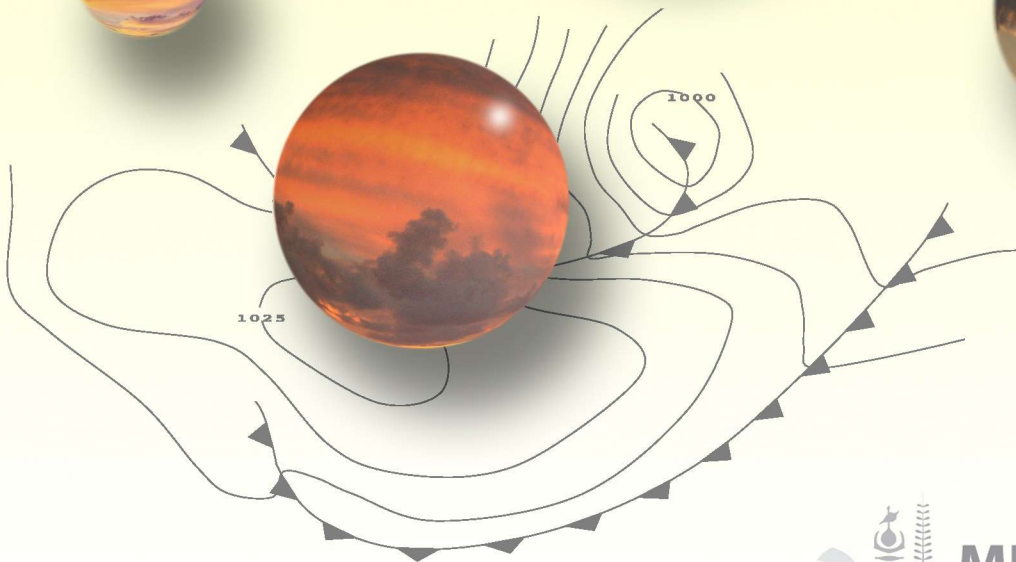


Bulletin Climatique Annuel 2018





- En 2018, cinq **phénomènes météorologiques** majeurs ont marqué les esprits : les phénomènes tropicaux FEHI, GITA, HOLA et IRIS qui ont impacté la Nouvelle-Calédonie entre janvier et mars, ainsi que l'intense épisode pluvio-orageux de janvier qui s'est abattu sur le pays, n'épargnant aucune région.
- Malgré une tendance au réchauffement climatique à l'échelle planétaire toujours croissante, la **température** moyenne annuelle n'aura pas été particulièrement élevée en Nouvelle-Calédonie en 2018 comparativement aux précédentes décennies. Toutefois, au-delà de cette température moyenne annuelle proche des normales, on a pu observer d'importantes fluctuations d'un mois à l'autre au gré du jeu des masses d'air d'origine tropicale ou australe qui ont concerné le pays.
- Les **précipitations** moyennes annuelles en 2018 ont été voisines des normales à l'échelle du pays. Cependant, ce bilan global masque en réalité une disparité géographique : les précipitations sur les Loyauté et une large partie de la Côte Ouest ont été déficitaires, tandis que sur la Côte Est, elles ont été globalement excédentaires.
- Concernant la **foudre**, conformément aux cinq années de mesure dont nous disposons (2014-2018), l'activité électrique de l'année 2018 a été observée préférentiellement en saison chaude. Deux épisodes orageux majeurs, du 15 au 22 janvier et du 19 février au 2 mars ont comptabilisé à eux seuls et en 20 jours plus de 87 % de l'activité électrique enregistrée sur l'année.
- Si l'intensité des **vents** a été globalement plus faible que la normale en moyenne annuelle en 2018, quelques épisodes de vents forts ont tout de même marqué l'année : la dépression tropicale FEHI en janvier, ainsi que les cyclones GITA et HOLA en février et mars, ont provoqué des rafales supérieures à 100 km/h. On retiendra aussi l'installation d'un puissant alizé en fin d'année qui s'est parfois établi à presque 30 kt au cours de certains après-midis de novembre ou de décembre.



SOMMAIRE

| | |
|---|-------------|
| Activité cyclonique | page 3 |
| Autres phénomènes météorologiques marquants | page 4 |
| Températures | pages 5-6 |
| Précipitations | pages 7-8 |
| Activité électrique..... | pages 9-10 |
| Vent | pages 11-12 |
| Définitions | page 13 |

Pour plus d'informations mois par mois, veuillez vous reporter aux
Bulletins Climatiques Mensuels :
www.meteo.nc/nouvelle-caledonie/climat/bulletins-climatiques



L'activité cyclonique de l'année 2018 sur la zone d'alerte de la Nouvelle-Calédonie démarre le 25 janvier avec le passage de FEHI, premier phénomène tropical de la saison 2017/2018. Elle se termine le 30 septembre avec l'éloignement de la dépression tropicale LIUA, premier phénomène de la saison cyclonique 2018/2019. Au total, **8 phénomènes** ont concerné la zone d'alerte de la Nouvelle-Calédonie en 2018 dont 7 font partie de la saison cyclonique 2017/2018.

La saison 2017/2018¹ a démarré assez tardivement, le 25 janvier et s'est concentrée principalement à l'ouest du bassin : 5 phénomènes sur 7 ont évolué à l'ouest de Fidji (180°W) (Fig. 1). Dans un contexte La Niña, la saison 2017-2018 a été active sur le Pacifique Sud-Ouest : la dépression tropicale modérée FEHI a ouvert le bal en Mer de Corail le 25 janvier. Le pic d'activité a eu lieu en mars avec 2 dépressions tropicales LINDA et IRIS qui se sont développées en Mer de Corail, ainsi que le cyclone HOLA qui est passé à l'est des Loyauté. Enfin, ce sont le cyclone tropical KENI et la dépression tropicale forte IRIS qui ont clôturé la saison le 11 avril.

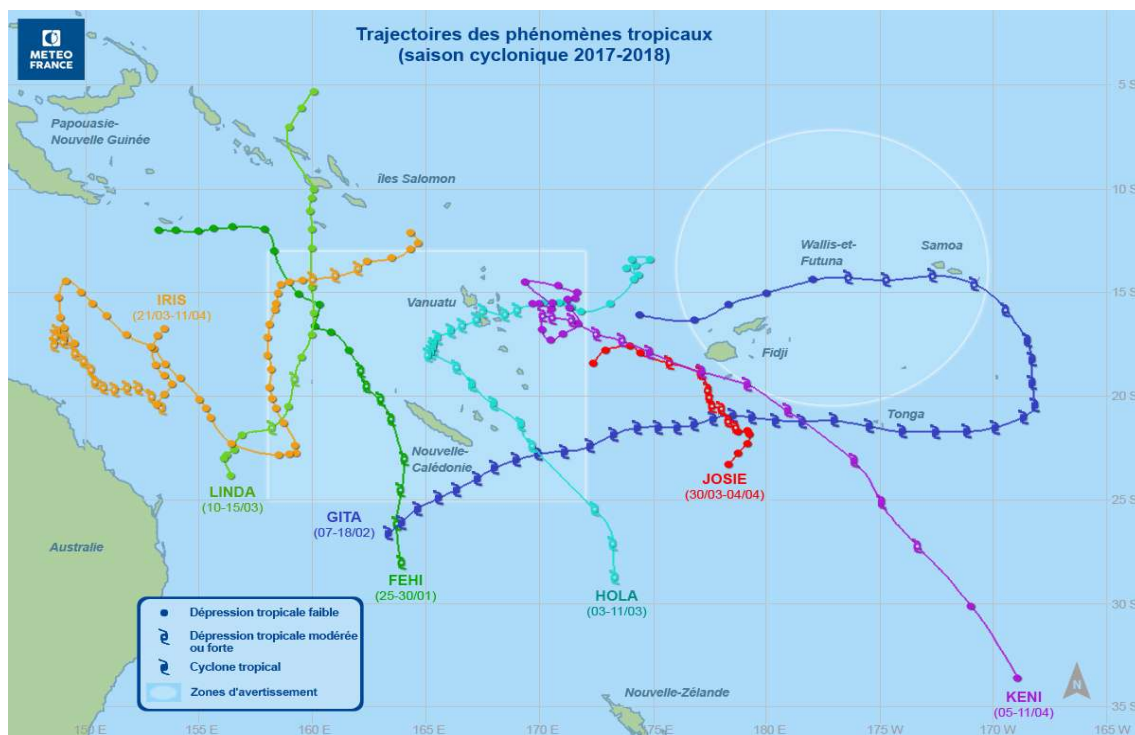


Fig. 1 : Trajectoires des phénomènes tropicaux dans le Pacifique Sud-Ouest durant la saison 2017-2018.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Parmi les 8 phénomènes qui ont circulé à proximité du pays en 2018, seuls 4 d'entre eux ont eu un réel impact la Nouvelle-Calédonie en termes de vents et de précipitations :

- La dépression tropicale modérée **FEHI** a occasionné quelques violentes rafales dont la plus forte a été mesurée à Montagne des Sources avec 188 km/h ainsi que d'importants cumuls de pluies, notamment à Kouaoua où l'on a enregistré 370 mm en 24 heures.
- Le cyclone tropical **GITA** est passé à 100 km environ au sud-est de l'île des Pins dans la nuit du 16 au 17 février. Il a occasionné peu de précipitations, mais des rafales de l'ordre de 100 km/h ont été enregistrées sur le sud de la Grande-Terre et l'île des Pins.
- Le cyclone tropical **HOLA**, le 10 mars, a longé les îles Loyauté par l'est. Les rafales ont atteint 130 km/h et les pluviomètres ont mesuré 200 à 350 mm sur le Sud, 100 à 150 mm sur l'Est et les Loyauté.
- La dépression tropicale Ex-**IRIS** a provoqué d'importantes précipitations sur la Côte Est entre le 24 et le 30 mars : 260 mm en 24 heures à Kouaoua, 489 mm en 48 heures à Thio.

¹ Plus de détails sur la saison cyclonique 2017/2018 sur le site www.meteo.nc ou en cliquant sur ce lien.



Du 15 au 22 janvier Intense épisode pluvio-orageux



En plus des 4 phénomènes tropicaux décrits à la page 3 de ce bilan, la Nouvelle-Calédonie a aussi été touchée au cours de l'année 2018, par un intense épisode pluvio-orageux qui s'est abattu sur le pays 8 jours durant, entre le 15 et le 22 janvier.

Du 15 au 22 janvier, une dépression stationnaire sur la Mer de Tasman a engendré pendant plusieurs jours d'affilée un flux de nord qui a drainé sur le pays un air très chaud, humide et instable provoquant plusieurs jours d'orages et de pluies sur le pays.

Sous les cellules orageuses ainsi formées, les cumuls de pluie ont été de courte durée mais très intenses, provoquant parfois des inondations (Fig. 2) : il est tombé 95 mm en deux heures à Dumbéa le 19 et 66 mm en une heure à Montagne des Sources le 18. Ces intensités ont une durée de retour de 10 ans.



Fig. 2 : L'entrée du quartier de Nogouta à Païta, le 19 janvier 2018.
Source : Les Nouvelles Calédoniennes, édition du 20/01/2018.

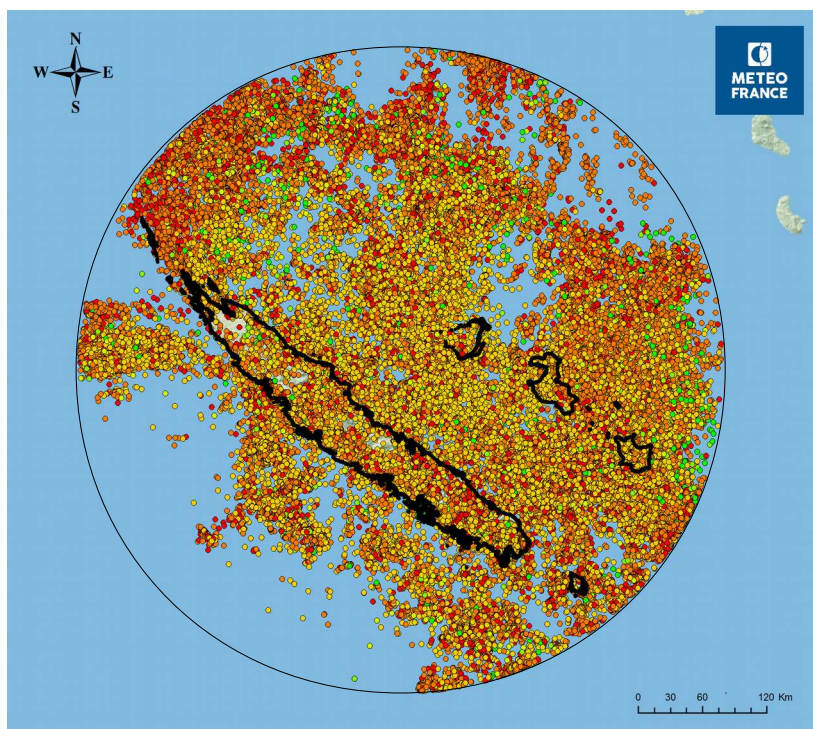


Fig. 3 : Arcs électriques dans un rayon de 300 km autour de la Nouvelle-Calédonie, entre le 15 et le 22 janvier 2018.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

Au cours de cet épisode, l'activité électrique a été particulièrement forte : en l'espace de 8 jours, le réseau de mesure de Météo-France a enregistré 166 430 arcs électriques dans un domaine circulaire de 300 km de rayon autour de la Nouvelle-Calédonie (Fig. 3). Dans ce même temps, 7933 impacts de foudre au sol ont été enregistrés sur le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie, soit en 8 jours, près de 59 % de l'activité électrique annuelle de l'année 2018. Les orages ont concerné l'ensemble de la Grande-Terre et des îles Loyauté, en n'épargnant aucune région. Ils se sont manifestés principalement entre le 17 et le 20.



TEMPÉRATURES

Bilan annuel

Au niveau mondial, l'année 2018 est la quatrième année la plus chaude jamais enregistrée (après 2015, 2016 et 2017) sur la période 1880-2018 (Fig. 4).

L'anomalie moyenne de température à l'échelle planétaire, comparée à la moyenne de référence (1981-2010), vaut $+0,43^{\circ}\text{C}$ en 2018.

Cette valeur s'inscrit dans une dynamique de réchauffement planétaire depuis la première moitié du XX^{ème} siècle. Cette tendance est provoquée par l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre libérés dans l'atmosphère par les activités humaines (plus d'info ici).

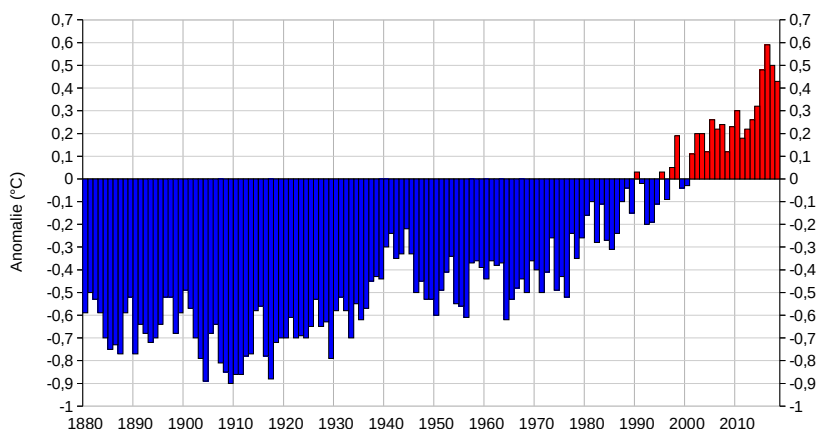


Fig. 4 : Évolution de l'anomalie annuelle de température moyenne à l'échelle planétaire entre 1880 et 2018 (période de référence : 1981-2010).

Source : NASA/GISS/GISTEMP v4

En Nouvelle-Calédonie, avec une anomalie de température moyenne sur l'année de $+0,17^{\circ}\text{C}$ par rapport à la valeur de référence 1981-2010, l'année 2018 n'est pas particulièrement chaude, relativement aux deux dernière décennies (Fig. 5).

L'évolution de la température en Nouvelle-Calédonie, bien qu'elle s'inscrive complètement dans le contexte du réchauffement global à l'échelle planétaire, est aussi soumise, localement, à des fluctuations climatiques d'échelle régionale. Cette variabilité est notamment corrélée avec le cycle de l'ENSO (El Niño Southern Oscillation) : les années chaudes correspondent le plus souvent à des années qui débutent par l'achèvement d'un épisode El Niño, suivi d'une entrée rapide dans un épisode La Niña. Ces années sont d'autant plus chaudes que l'épisode El Niño était de forte intensité (années 2016, 2010, 1998, 1988). En 2018, nous avons été dans une situation inverse : l'année a débuté, au cours du premier trimestre, par la fin d'un épisode La Niña et s'est achevée, à partir du dernier trimestre, avec l'apparition d'un épisode El Niño. Il était donc attendu que les températures y soient plutôt douces par rapport à ces années records : $23,5^{\circ}\text{C}$ en moyenne annuelle.

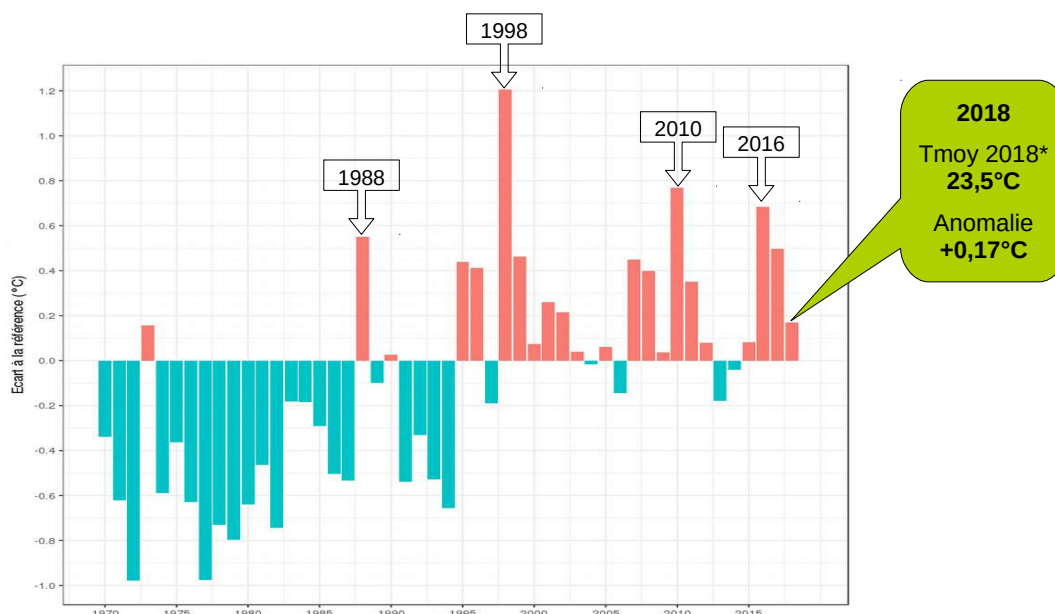


Fig. 5 : Écart à la moyenne de référence 1981-2010 de l'indicateur de température moyenne annuelle sur la Nouvelle-Calédonie de 1970 à 2018. * Tmoy 2018 : température moyenne (moyenne sur 16 postes) en 2018 en Nouvelle-Calédonie.

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.



TEMPÉRATURES

Les températures au fil des mois

Si globalement la température a été voisine des normales en moyenne annuelle, on a toutefois pu observer d'importantes fluctuations d'un mois à l'autre, comme par exemple entre le mois de juin où il a fait frais et le mois de juillet où il a fait doux (Fig. 6). Cette alternance d'anomalies positives ou négatives a été la conséquence du jeu des masses d'air qui ont concerné la Nouvelle-Calédonie, tantôt d'origine tropicale (chaudes), tantôt d'origine australe (froides).

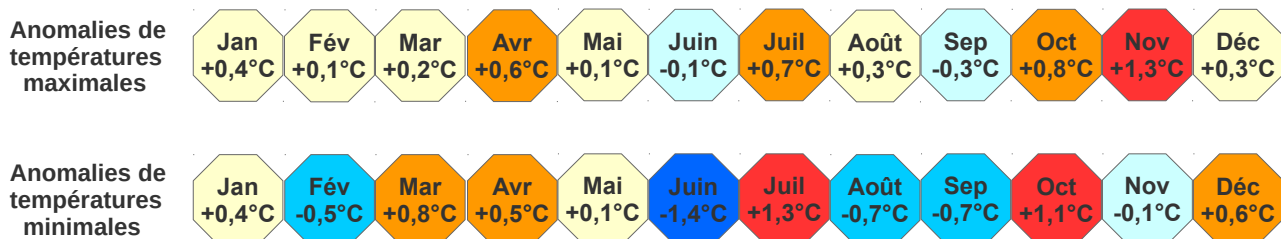


Fig. 6 : Écarts à la normale (1981-2010) des indices de température maximale (en haut) et minimale (en bas) en Nouvelle-Calédonie pour les mois de janvier à décembre 2018. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

L'observation détaillée de l'évolution quotidienne des températures minimales et maximales en Nouvelle-Calédonie (Fig. 7) fait apparaître que les températures maximales se sont souvent maintenues au-dessus des normales tout au long de l'année, sauf au cours des mois de février, juin et septembre. Elles ont été particulièrement chaudes en janvier et mars puis en octobre et novembre, dominées par la présence de masses d'air tropical.

Concernant les minimales, elles ont bien plus fluctué que les maximales au cours de l'année. On peut toutefois observer des périodes durables de fraîcheur en juin, août et septembre, qui coïncident avec un temps globalement sec et une masse d'air d'origine australe. Le ciel souvent bien dégagé la nuit a favorisé le refroidissement de l'air par dissipation de la chaleur terrestre.

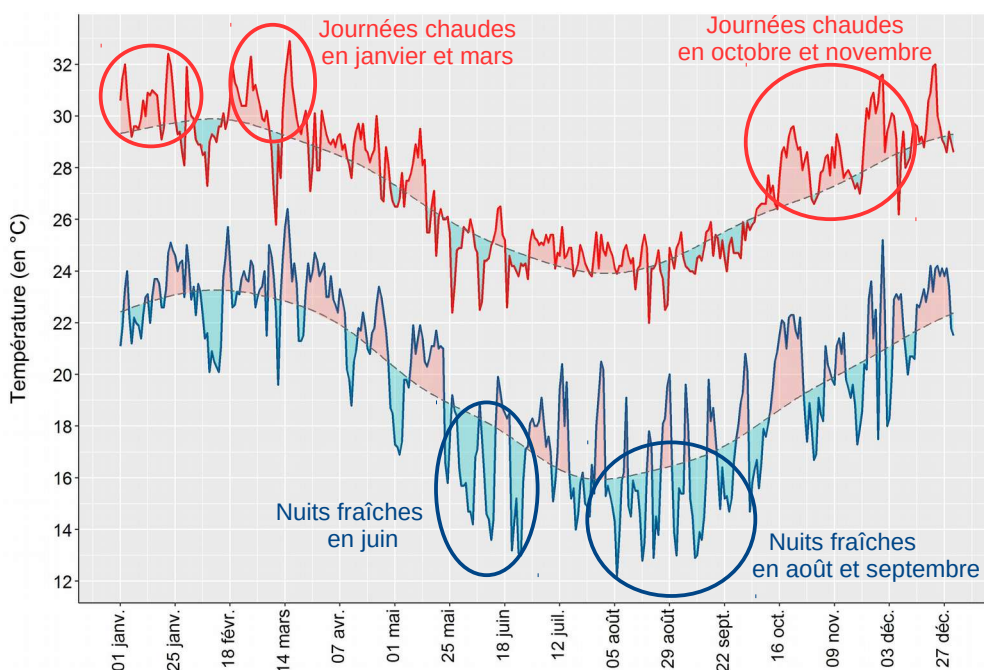
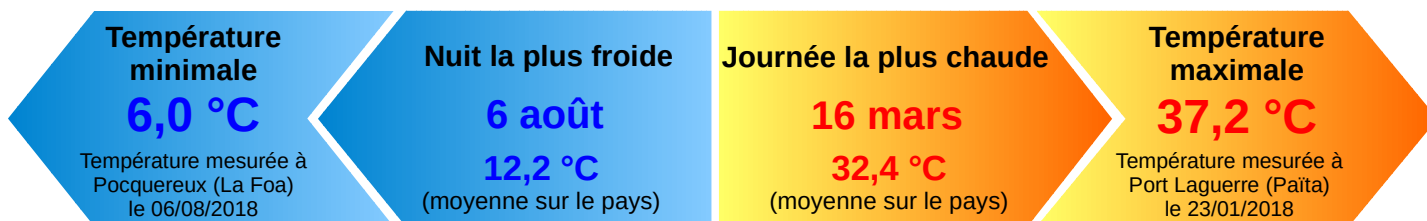


Fig. 7 : Évolution de la température quotidienne maximale (en haut) et minimale (en bas) en Nouvelle-Calédonie au cours de l'année 2018 comparée aux valeurs de référence sur la période 1981-2010 (courbes en pointillés noirs) Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

Les températures remarquables en 2018





PRÉCIPITATIONS

Bilan annuel

L'évolution des précipitations d'une année à l'autre en Nouvelle-Calédonie entre 1960 et 2018 (Fig. 8) ne fait apparaître aucune tendance particulière liée au changement climatique : les années sèches alternent régulièrement avec les années pluvieuses, essentiellement en lien avec les phases d'oscillation de l'ENSO (El Niño Southern Oscillation) ou avec l'activité de la saison cyclonique.

Avec 1535 mm de précipitations annuelles (moyenne calculée sur la base de 11 postes pluviométriques de référence), l'année 2018 présente un léger déficit de précipitation de -5 % par rapport à la moyenne 1981-2010. Ce déficit est sans commune mesure avec la sécheresse qui avait touché la Nouvelle-Calédonie en 2017. Les années les plus sèches de puis 1960 sont (dans l'ordre chronologique) 1968, 1977, 1993 suivie de 1994, puis 2017.

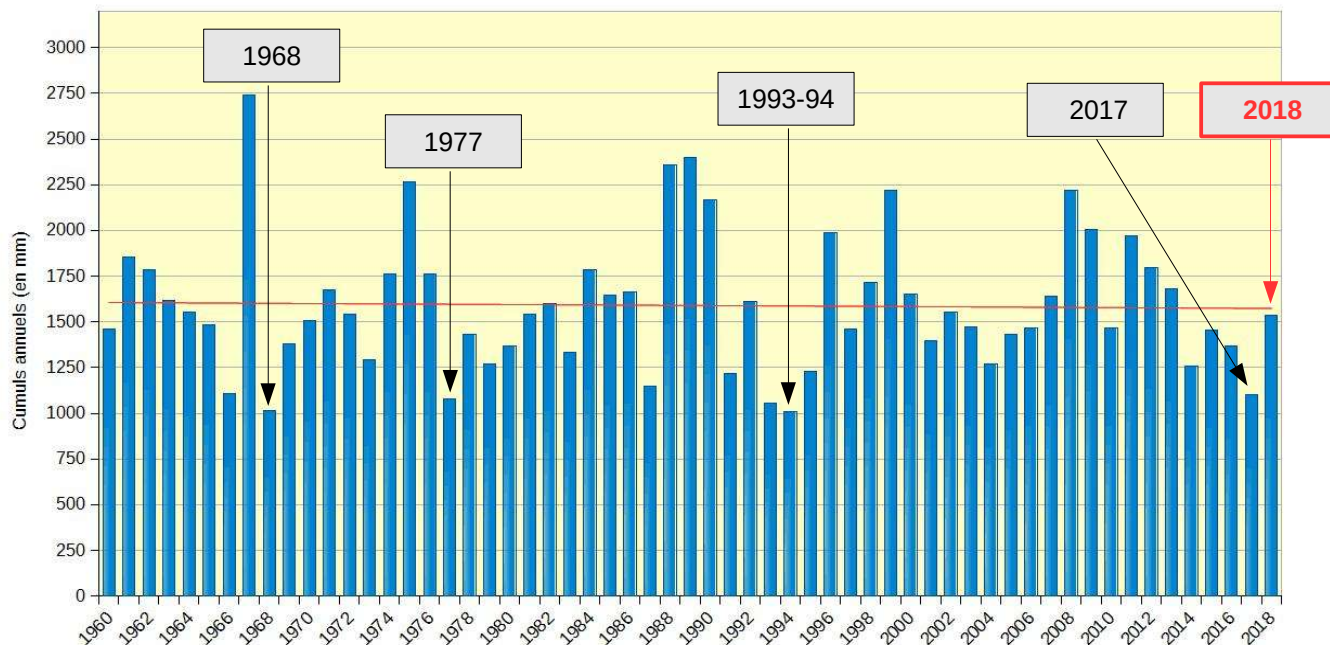


Fig. 8 : Évolution des précipitations annuelles moyennes en Nouvelle-Calédonie entre 1960 et 2018 et comparaison par rapport à la moyenne 1981-2010 (ligne rouge).

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Si le bilan annuel des pluies à l'échelle du pays est proche de la normale, le bilan par commune montre une forte disparité géographique (Fig. 9). En effet, on constate que le déficit de pluie a surtout concerné les Loyauté, le nord et le centre de la Côte Ouest, ainsi que quelques stations d'altitude (Aoupinié et Montagne des Sources). Sur la Côte Est et le Grand-Nouméa en revanche, le bilan est plutôt excédentaire au cours de l'année 2018.

Les cumuls annuels de pluie et les valeurs des normales par commune sont disponibles en consultation sur le site www.meteo.nc page *Climat* ou en directement en cliquant sur ce lien : Météo-France NC

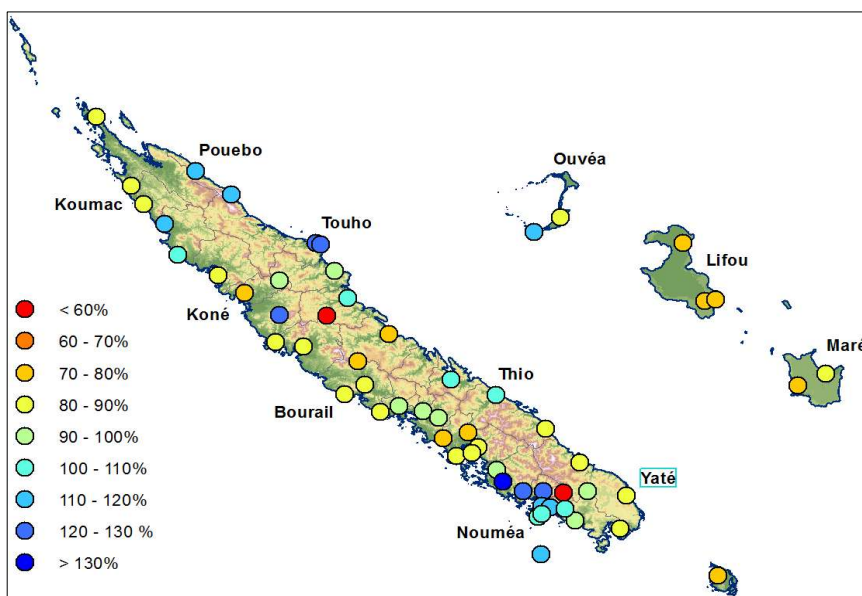


Fig. 9 : Rapport à la normale des cumuls de précipitations en 2018. Les valeurs inférieures à 100 % témoignent d'un déficit, celles supérieures à 100 % d'un excédent. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.



PRÉCIPITATIONS

Les précipitations au fil des mois

A l'échelle saisonnière, les précipitations en Nouvelle-Calédonie sont fortement affectées par les conditions ENSO (El Niño Southern Oscillation) qui règnent dans le bassin Pacifique notamment durant la saison chaude. Or, l'année 2018 a démarré avec des conditions La Niña de faible intensité qui ont duré jusqu'en mars, suivies de conditions El Niño à partir d'octobre (Fig. 10). On sait qu'habituellement, les épisodes El Niño sont favorables à des conditions anormalement sèches en Nouvelle-Calédonie tandis qu'à l'inverse, les épisodes La Niña sont propices à des conditions plus pluvieuses que la normale.

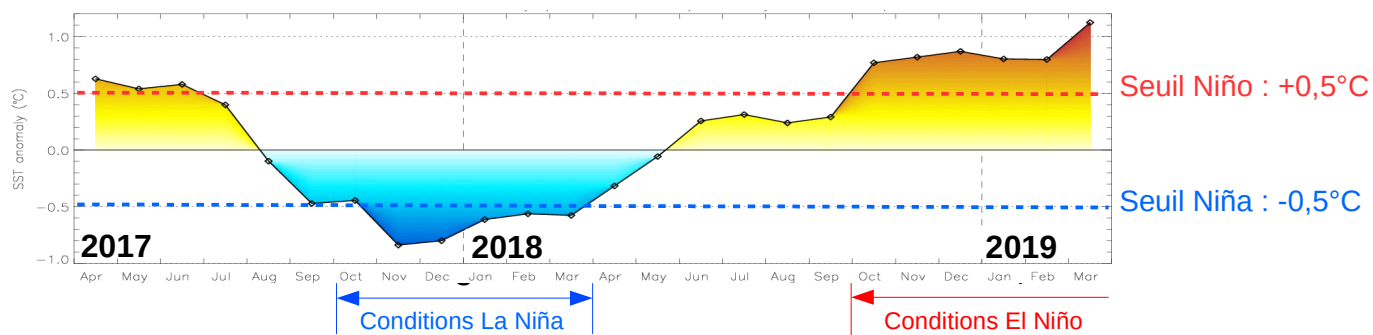


Fig. 10 : Variation observée de l'anomalie moyenne de température de surface de la mer au sein de la boîte Niño 3.4 [5°N-5°S ; 170W-120W] entre avril 2017 et mars 2019.

Source : GLORYS - Réanalyse globale réalisée à Mercator Océan - Toulouse

Indépendamment des conditions ENSO, le passage de phénomènes tropicaux influence aussi les bilans pluviométriques. En début d'année, la dépression tropicale FEHI en janvier puis les phénomènes HOLA, LINDA et IRIS en mars ont largement contribué à faire grimper les cumuls mensuels puisqu'on a enregistré au niveau de certaines stations plus de 300 voire 400 mm en 48 heures lors de ces épisodes (Fig. 11).

Globalement, à l'exception des mois de janvier et mars qui ont enregistré respectivement 291 et 410 mm en moyenne sur le pays, les pluies mensuelles ont souvent été inférieures aux normales au cours de l'année 2018. Avec 20 mm de pluie en moyenne, soit un déficit de -65 %, le mois de septembre a été le plus sec de l'année.

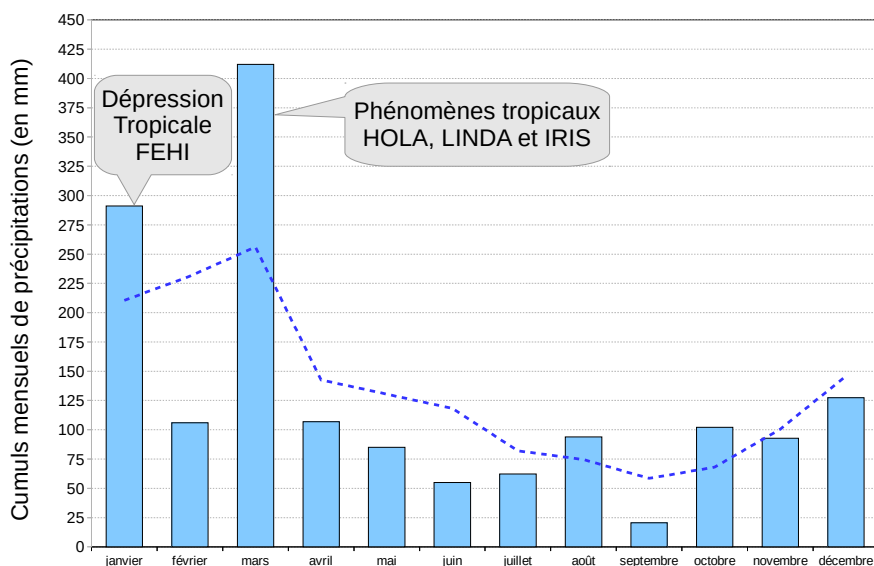


Fig. 11 : Cumuls mensuels moyens des précipitations en 2018 (bâtons bleus) par rapport à la normale 1981-2010 (ligne pointillée bleue). Valeurs calculées sur la base de 11 stations de référence. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Valeurs remarquables de précipitations en 2018

Période la plus longue sans pluie sur l'ensemble du pays

5 jours
Du 3 au 7 novembre

Journée la plus humide sur l'ensemble du pays

90 mm le 28/03
(moyenne sur le pays)
Dépression tropicale IRIS

Cumul maximal en 24 h

354,2 mm le 29/01
Station météo de Méa (Kouaoua)
Dépression tropicale FEHI



Avant-propos

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 tonitrueuse 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. Les données de foudre fournies dans les pages 9 et 10 n'ont été comptées que sur le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie (Belep, Grande-Terre, Île des Pins et îles Loyauté), tel qu'il est représenté à la figure 12 (domaine maritime exclu).



Fig. 12 : Domaine de mesure de l'activité électrique en Nouvelle-Calédonie (en jaune).

Bilan annuel

L'activité électrique a lieu le plus souvent lorsque des masses d'air chaudes, humides et instables descendent des régions tropicales et viennent toucher la Nouvelle-Calédonie. Ce phénomène se produit essentiellement pendant la saison chaude, entre novembre et avril (Fig. 13). L'année 2018 n'a pas dérogé à la règle puisque l'on a décompté 12794 impacts de foudre au sol sur le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie durant la saison chaude (95 % du total annuel) contre 656 en saison fraîche.

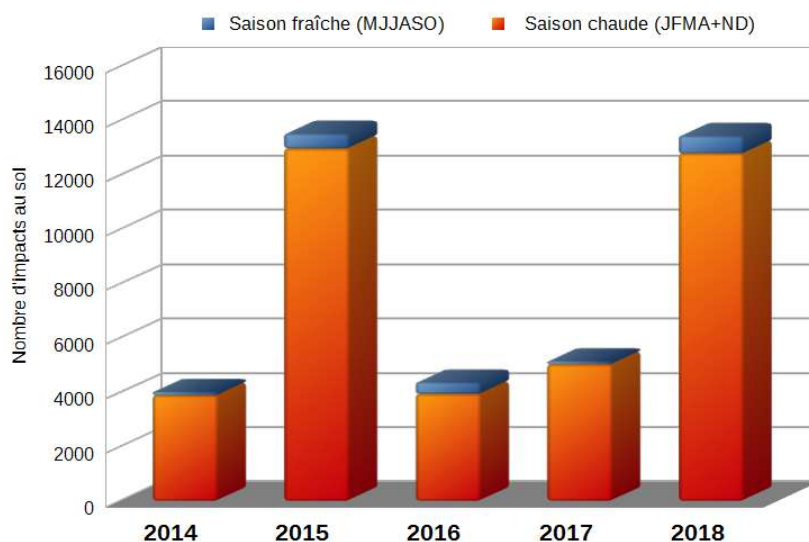


Fig. 13 : Nombre d'impacts de foudre au sol, par an et par saison sur le domaine terrestre de Nouvelle-Calédonie entre 2014 et 2018. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

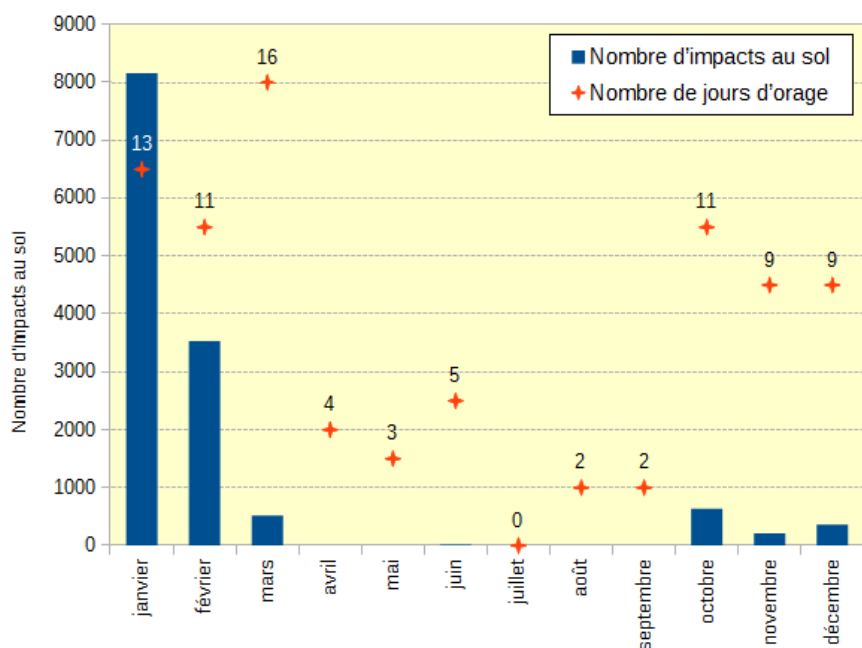


Fig. 14 : Quantités mensuelles d'impacts de foudre au sol détectés sur le domaine terrestre de la Nouvelle-Calédonie en 2018, et nombre de jours d'orage par mois (un jour d'orage est un jour pour lequel on a enregistré au moins un éclair). Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

La distribution mensuelle de la foudre au cours de l'année 2018 est détaillée sous forme graphique à la figure 14.

Deux épisodes orageux majeurs totalisent à eux seuls près de 86 % de l'activité électrique annuelle en 20 jours. Tous deux correspondent à la présence de masses d'air chaud et instable d'origine tropicale sur le pays : du 15 au 22 janvier d'abord, du 19 février au 2 mars ensuite. Au total, ce sont 11572 impacts de foudre au sol qui ont été enregistrés au cours de ces 20 journées.



Répartition spatiale de la foudre

Comme nous l'avons vu sur la figure 14 (p.9), l'essentiel de l'activité électrique en 2018 en Nouvelle-Calédonie a été mesurée au cours de l'épisode du 15 au 22 janvier (voir p.4). Sur la figure 15, on retrouve la distribution spatiale du nombre d'impacts de foudre de cet évènement : c'est au cours de la journée du 20 janvier que la Côte Est a connu sa plus forte journée orageuse de l'année (zone 1). Lifou a enregistré sa plus grande concentration d'éclairs la veille, le 19 (zone 2). Sur la Côte Ouest, lors de la seule journée du 18 janvier, on a enregistré un total de plus de 500 impacts de foudre sur la commune de La Foa (zone 4), plus de 300 impacts à Bourail (zone 3) et plus de 200 impacts au Mont-Dore (zone 5).

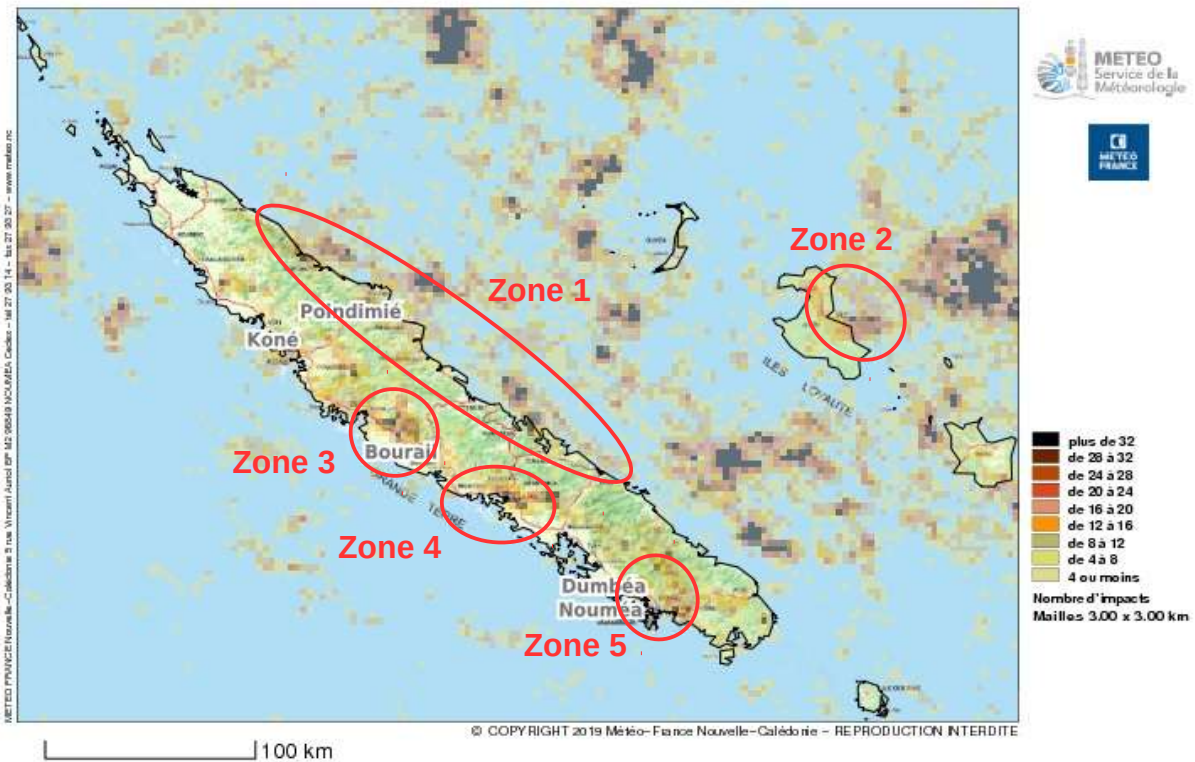


Fig. 15 : Nombre d'impacts de foudre au sol en 2018 sur une grille de maille 3 km x 3 km.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

En 2018, relativement à sa superficie, la commune de Farino est la plus impactée par l'activité orageuse : 1,52 impacts/km²/an. Elle est suivie de Poya et de La Foa (Fig. 16). Les communes les moins impactées sont l'Île des pins avec 0,11 impacts au sol/km²/an ainsi que Koumac et Nouméa avec 0,22 impacts au sol/km²/an.

Que ce soit en nombre d'impacts ou en densité de foudroiement, les communes de la Côte Ouest ont été plus touchées que celles de la Côte Est. Cela peut paraître surprenant puisque l'on sait que, du fait de ses reliefs abrupts qui constituent un obstacle favorable à l'ascension en altitude des masses d'air instable venues du nord et donc au déclenchement des orages, la façade Est est plus exposée aux orages que la façade Ouest. Cela est en réalité le cas en 2018 : la figure 15 montre une activité orageuse bien plus dense sur l'Est que sur l'Ouest. Mais les éclairs sont surtout tombés en mer du côté Est tandis qu'ils ont davantage touché les zones terrestres sur l'Ouest.

| Zone | Nombre d'impacts | Densité de foudroiement (nombre d'impacts / km ² /an) |
|--------------------|------------------|--|
| Nouvelle-Calédonie | 13450 | 0,74 |
| Province Sud | 5 958 | 0,86 |
| Province Nord | 5 952 | 0,64 |
| Province îles | 1 534 | 0,79 |
| Côte Ouest | 7338 | 0,85 |
| Côte Est | 4494 | 0,60 |
| Farino | 80 | 1,52 |
| Poya | 1197 | 1,45 |
| La Foa | 670 | 1,45 |
| Lifou | 922 | 0,81 |
| Nouméa | 10 | 0,22 |
| île des Pins | 17 | 0,11 |

Fig. 16 : Quelques statistiques de foudroiement en 2018.
Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.



Avant-propos

L'alizé est le vent dominant en Nouvelle-Calédonie. Ce vent de secteur Est-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. En général, il apporte sur le pays un temps beau et sec, sauf sur les reliefs où des averses peuvent se former et parfois même déborder en plaine.

L'alizé en 2018

Les roses des vents annuelles 2018 de Lifou, Touho, Koumac et Phare Amédée (Fig. 16) montrent l'orientation et la vitesse des vents dominants : au Phare Amédée et à Lifou où le relief est faible, l'alizé souffle de secteur Est-Sud-Est conformément à son orientation en mer. Sur les grandes plaines de la Côte Ouest, l'alizé se superpose à la brise qui souffle vigoureusement l'après-midi de la mer vers les terres, d'où la prépondérance des vents de secteur Sud relevée à Koumac. A Touho, il souffle suivant deux directions préférentielles : la branche Est-Sud-Est correspond à l'alizé, faiblement perturbé par la brise marine, tandis que la branche sud correspond à la brise nocturne canalisée par la vallée. Ce vent thermique est également visible sur la rose de Koumac : il est orienté au Nord-Est.

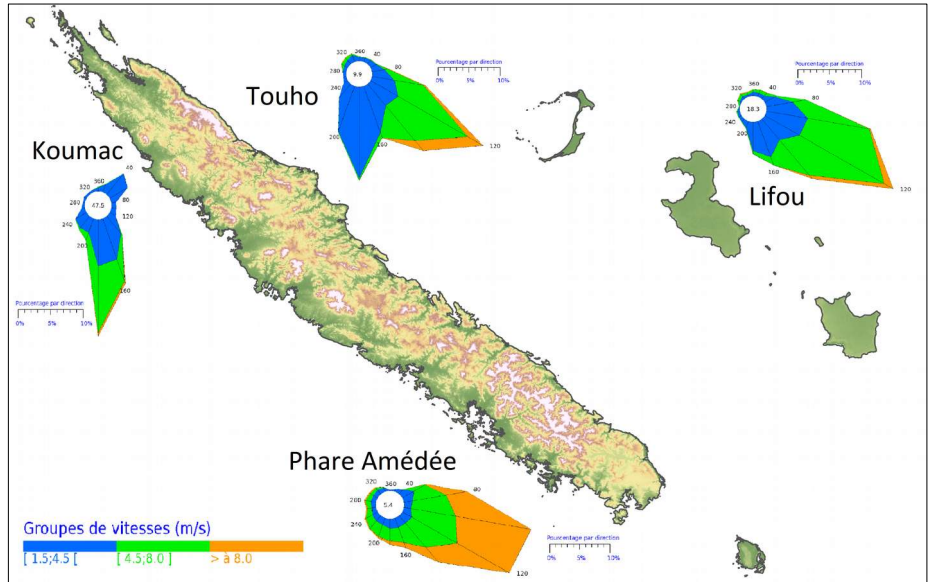


Fig. 16 : Roses des vents moyens horaires de l'année 2018 (du 01/01/2018 au 31/12/2018) pour les stations de Koumac, Phare Amédée, Touho et Ouanaham. Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie

En moyenne dans une année environ 50 % des jours sont soumis au « courant d'Alizé ». Les autres types de temps (courant d'Est, courant d'Ouest, etc.) ont une fréquence qui n'excède pas 20 %. L'année 2018 ne fait pas exception, puisque l'alizé a donné le tempo sur le pays durant 163 jours (46%). Alternant plus souvent avec des temps plus chaud et plus humides, on remarque qu'habituellement le courant d'alizé est moins présent de décembre à avril (courbe verte ci-contre). Cette fluctuation saisonnière est visible en 2018. Mars est le mois de l'année 2018 qui se démarque le plus de la moyenne : de nombreuses journées dominées par un temps tropical, avec notamment le passage de 3 phénomènes cycloniques, ont mis en minorité le régime d'alizé.

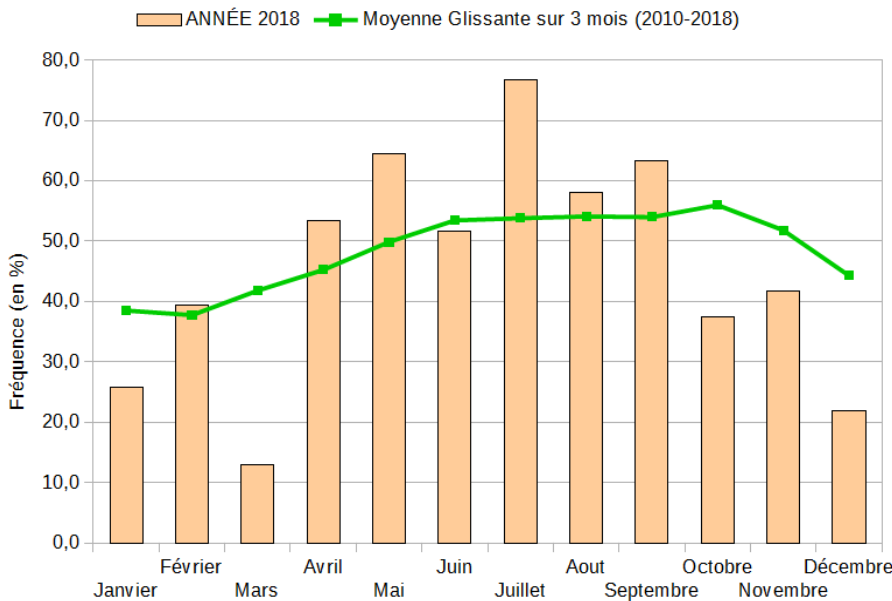


Fig. 17 : Fréquences mensuelles du type de temps « Courant d'Alizé » en 2018 comparées à leur fréquence moyenne (courbe verte, référence : 2010-2018) Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.



Force du vent en 2018

Les alizés sont moins fréquents mais plus forts en saison chaude qu'en saison fraîche (Fig. 17 et 18). Plus généralement, le vent souffle plus fort en saison chaude car la Nouvelle-Calédonie se trouve sous l'influence d'un gradient de pression plus marqué, entre les zones de basses pressions tropicales au nord, plus intenses en été austral, et les zones de hautes pressions au sud. A cela s'ajoutent les phénomènes de brises qui exacerbent l'intensité des flux d'alizé en journée, notamment sur la Côte Ouest.

En 2018, le vent a été assez faible en janvier et février, sujet à de nombreuses journées sous un temps tropical lourd et humide.

Dans une alternance de forts vents cycloniques et de périodes molles, la valeur moyenne de l'intensité du vent en mars est conforme aux normales. Le vent a de nouveau faibli entre mai et août du fait d'un alizé souvent présent mais mou. Enfin, il a été particulièrement soutenu en novembre et décembre, avec un alizé puissant et durable.

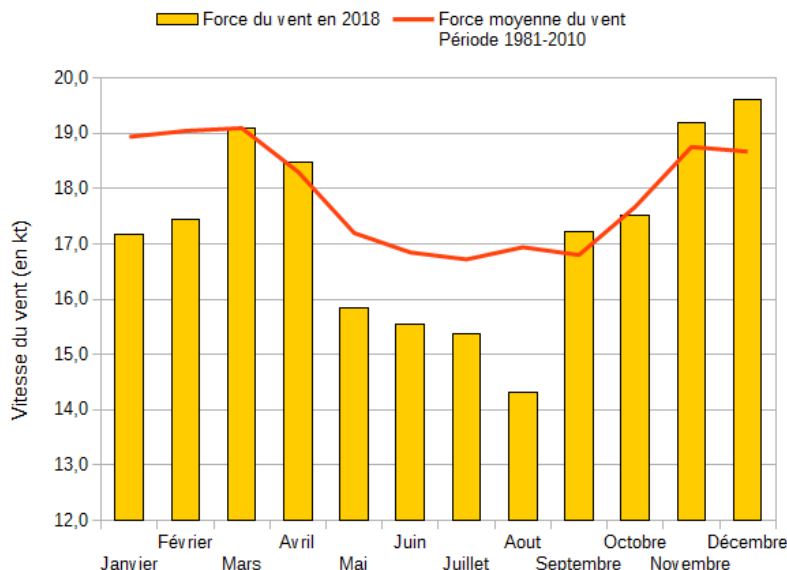


Fig. 18 : Intensité du vent moyen mensuel à Nouméa en 2018 au regard de la moyenne 1981-2010.

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

Coups d'ouest, vents cycloniques et autres vents forts en 2018

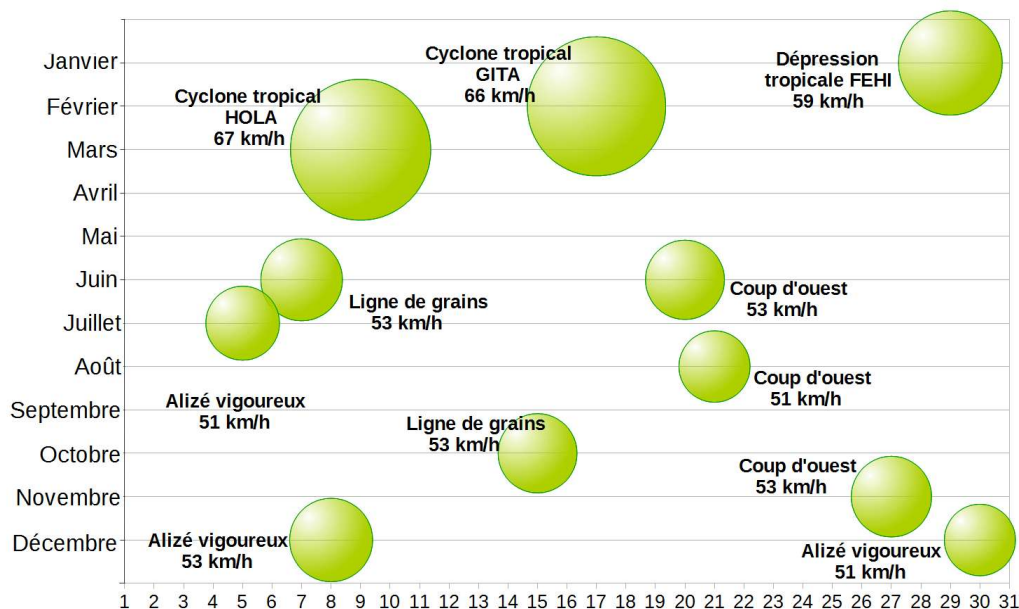


Fig. 19 : Occurrences des vents moyens maximums sur 10 minutes supérieurs à 50 km/h au Phare Amédée en 2018 et phénomènes météorologiques associés. La taille des bulles est proportionnelle à l'intensité du vent moyen maximal au cours de chaque épisode.

Source : Météo-France Nouvelle-Calédonie.

11 phénomènes au total ont marqué l'année 2018 par l'intensité des vents qu'ils ont engendrés (Fig.19). Parmi ces phénomènes, on retrouve naturellement les cyclones et dépressions tropicales de la saison chaude et les « Coups d'Ouest » de la saison fraîche, qui trouvent naissance au passage d'un front froid associé à une dépression qui circule d'ouest en est le long d'une latitude voisine de 40° sud (explications plus complètes sur les Coups d'Ouest en suivant ce [lien](#)). Les grains isolés ou les lignes de grains peuvent aussi occasionner des vents violents, mais de très courte durée : ces phénomènes sont associés aux orages. Ils surviennent préférentiellement en saison chaude lorsque l'air est chaud, humide et instable mais également en saison fraîche, juste avant l'arrivée d'un front froid actif.



DÉFINITIONS

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 décennaire, mensuel, saisonnier ou annuel et permettent de mettre en évidence la tendance d'une décennie, d'un mois, d'une saison ou d'une année : mois très arrosé, hiver frais, mois de février chaud, année déficitaire en précipitations, etc.

Records : les valeurs dites « record » 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.

Thalweg (ou talweg) : région dépressionnaire de l'atmosphère prenant à l'horizontale une forme suffisamment allongée pour qu'on puisse y distinguer un axe passant par son centre.

Grain : on peut parler de grain lorsque se manifestent de fortes rafales, excédant d'au moins 15 nœuds (soit 28 km/h ou 8 m/s) la vitesse moyenne du vent pendant une période d'au moins 1 min. Ces rafales se forment le plus souvent sous les cumulonimbus. Un grain ne s'accompagne pas obligatoirement d'orages. Une ligne de grains est l'appellation donnée à une organisation de cumulonimbus alignés les uns à côté des autres et générateurs de violentes rafales.

Durée de retour : temps statistique moyen séparant deux occurrences d'un événement naturel d'une intensité donnée, en un lieu de mesure donné. Dans le cas d'une durée de retour 10 ans par exemple, cela signifie que l'événement se produit en moyenne à la fréquence d'une fois tous les 10 ans. Cela ne veut pas dire que cet événement se produira cycliquement à chaque 10 ans écoulés, mais que statistiquement il a 10 % de chance de se produire chaque année.

Échelle australienne de classification de l'intensité des cyclones tropicaux : elle est graduée en cinq niveaux d'intensité déterminés par la force du vent.

| Type de perturbation tropicale | Catégorie du BOM (Australie) | Vent moyen (km/h) | Rafales (km/h) | Pression (hPa) |
|--------------------------------|------------------------------|-------------------|----------------|----------------|
| Dépression tropicale modérée | 1 | 63 - 88 | < 125 | > 985 |
| Dépression tropicale forte | 2 | 89 - 117 | 125 - 164 | 985 - 970 |
| Cyclone tropical | 3 | 118 - 159 | 165 - 224 | 970 - 940 |
| Cyclone tropical intense | 4 | 160 - 199 | 225 - 279 | 940 - 915 |
| Cyclone tropical très intense | 5 | ≥ 200 | ≥ 280 | ≤ 915 |

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

Front froid : interface entre deux masses d'air de température différente. On parle de front froid lorsque cette interface se déplace de façon à ce que la masse d'air froid succède à la masse d'air chaud. Un front froid est souvent vecteur d'abondantes précipitations, parfois aussi de vents forts.

ÉQUIVALENCE ENTRE UNITÉS :

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Vent : | Précipitations : |
| 1 m/s = 3,6 km/h = 1,9 kt | 1 mm = 1 litre/m ² |
| 1 km/h = 0,28 m/s = 0,54 kt | |
| 1 kt = 0,51 m/s = 1,85 km/h | |

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 93 27
<http://www.meteo.nc>

