Météo et climat
GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

METEO FRANCE

Bilan de l'épisode pluvio-orageux du 4 mai 2021

Bilan établi avec les données disponibles le 5 mai 2021

Mardi 4 mai, l'ensemble du territoire a connu un fort épisode pluvio-orageux. L'intensité des précipitations a entraîné le déclenchement de la vigilance rouge « fortes pluies et orages » pour les communes de Yaté et Mont-Dore.

Revenons sur cet événement.

De brèves averses d'une rare intensité

Cet épisode pluvio-orageux est marquant par l'intensité des averses tombées sur de courtes durées :

- Sur Yaté, les cumuls maximaux enregistrés en 3, 4 et 6 heures ont une durée de retour centennale.

  La station GORO ANCIENNE PEPINIERE (station PRONY RESSOURCES NC) a mesuré 294 mm en 6 heures.

- Sur Ouégoa, le cumul maximal de 95,2 mm mesuré en 1 heure a une durée de retour supérieure à 50 ans.

- Sur l'Île-des-Pins et Lifou, des quantités de pluies mesurées entre 30 minutes et 2 heures dépassent la durée de retour 10 ans.

  La station MOUE située sur l'aérodrome de l'Île-des-Pins a enregistré 85,3 mm de pluies en 1 heure.

A noter que sur le nord de l'île de Lifou, au cours de l'après-midi, les plus fortes averses de pluies ont été ponctuellement accompagnées de chutes de grêle sur le nord de l'île.

- Sur le reste du territoire, les cumuls mesurés entre 30 minutes et 6 heures ont une durée de retour inférieure à 5 ans.

Des cumuls de pluies sur 12 heures et 24 heures inférieurs à 100 mm, excepté sur l'extrême sud, l'extrême nord, Lifou et Maré.

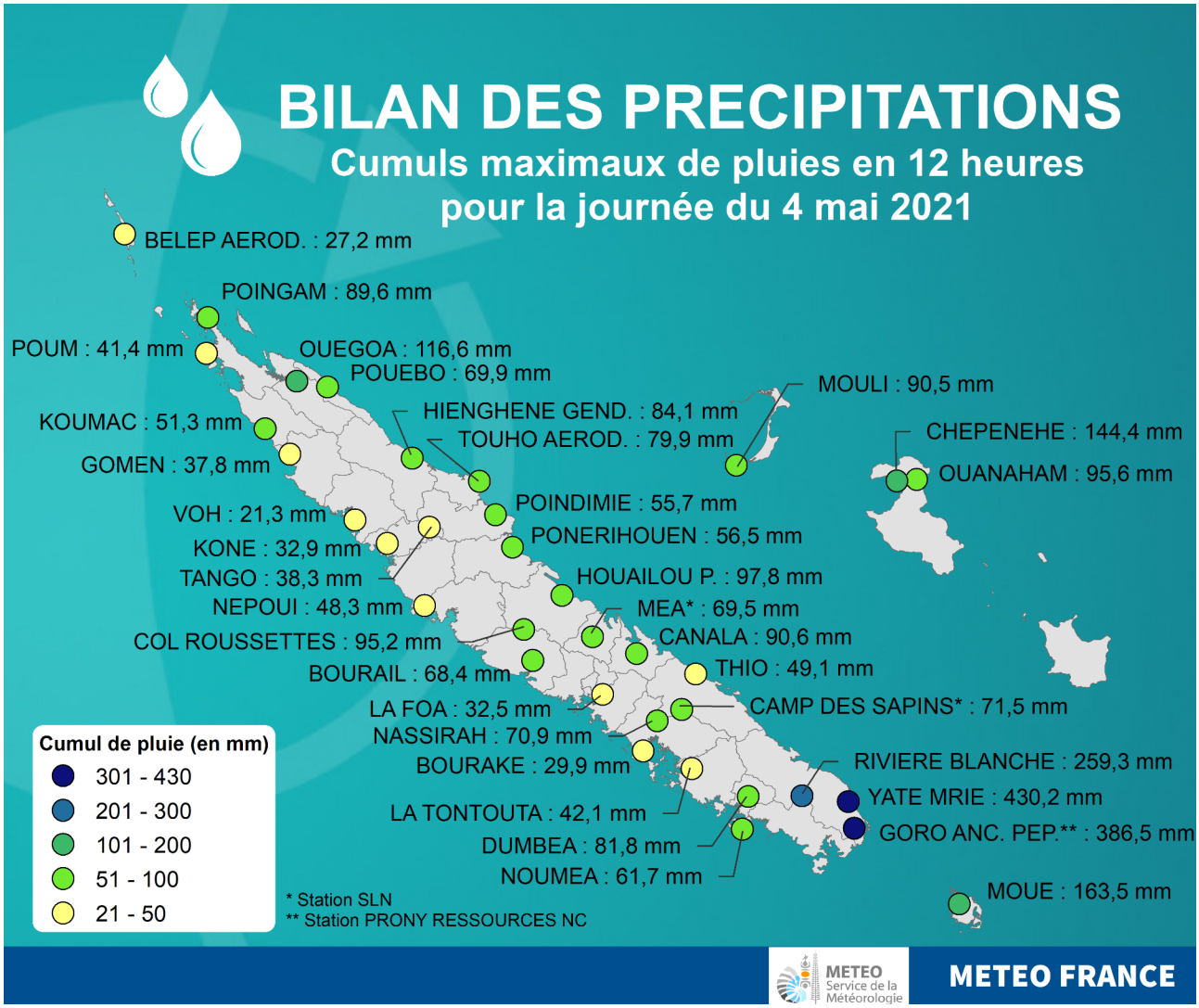
L'extrême sud a reçu des quantités de pluies exceptionnelles alors que sur le reste pays, les cumuls maximaux de précipitations observés en 12 heures ne dépassant guère les 100 mm.

La station GORO ANCIENNE PEPINIERE (station PRONY RESSOURCES NC) a mesuré 386,5 mm en 12 heures.

La station YATE MAIRIE a enregistré 430,2 mm en 12 heures et 444 mm en 24 heures.

Ces deux cumuls 12 heures qui ont une durée de retour supérieure à 50 ans, représentent le double du cumul habituellement mesuré par ces stations durant tout un mois de mai.

Le cumul 24 heures de la station YATE MAIRIE constitue, pour cette station, un nouveau record absolu de pluies en 24 heures, tous mois confondus, sur 28 années de mesure (le précédent record de 374,3 mm date du 24 décembre 2011 : ex-dépression tropicale FINA).

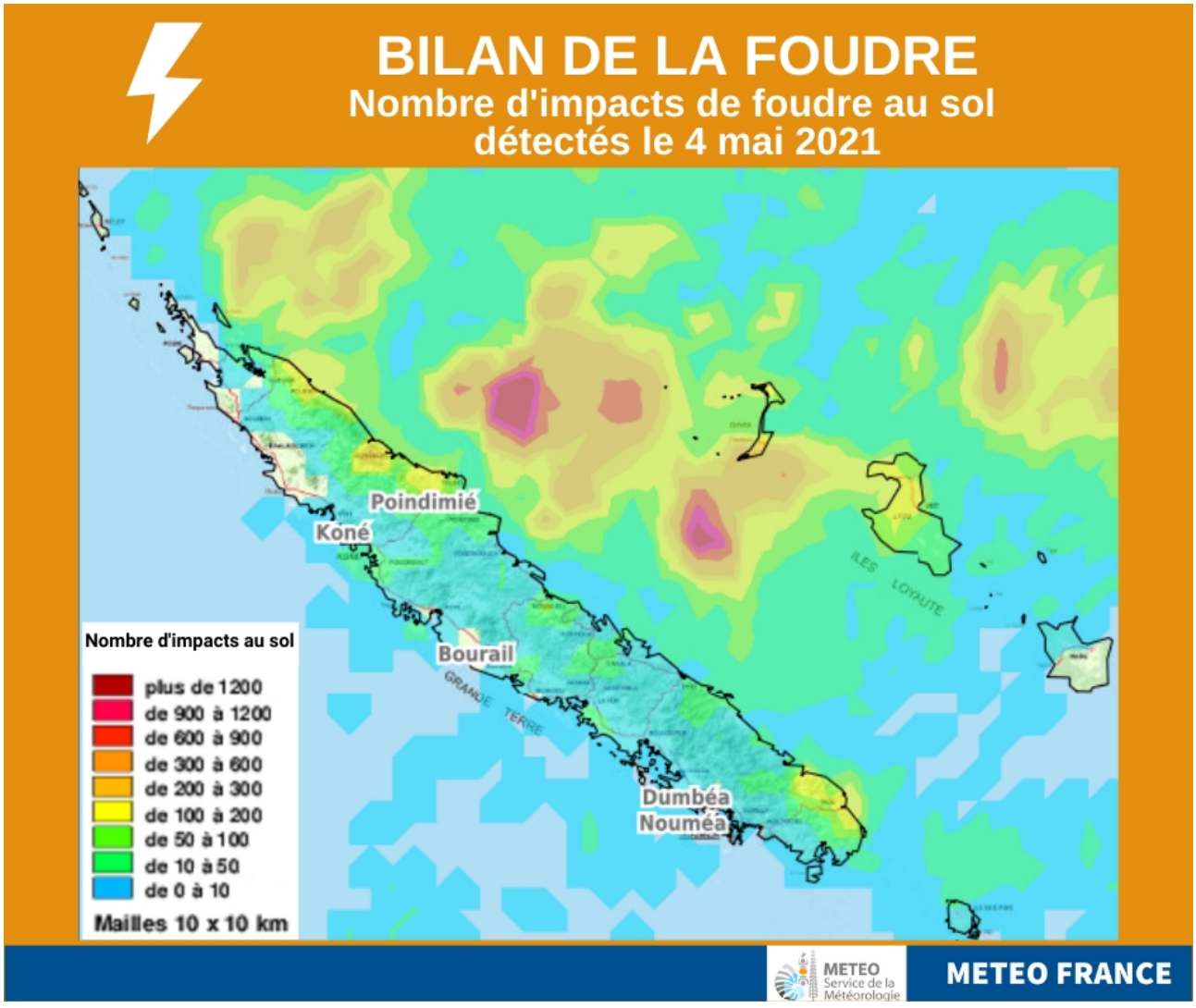


Une activité électrique particulièrement présente.

Avec **1 951 impacts au sol** dénombrés sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie (domaine terrestre), la journée du 4 mai 2021 est la plus foudroyée de l'année 2021 qui comptabilise, au 5 mai 2021, 43 jours d'orage. Parmi ces 1951 impacts au sol, on en a détecté :

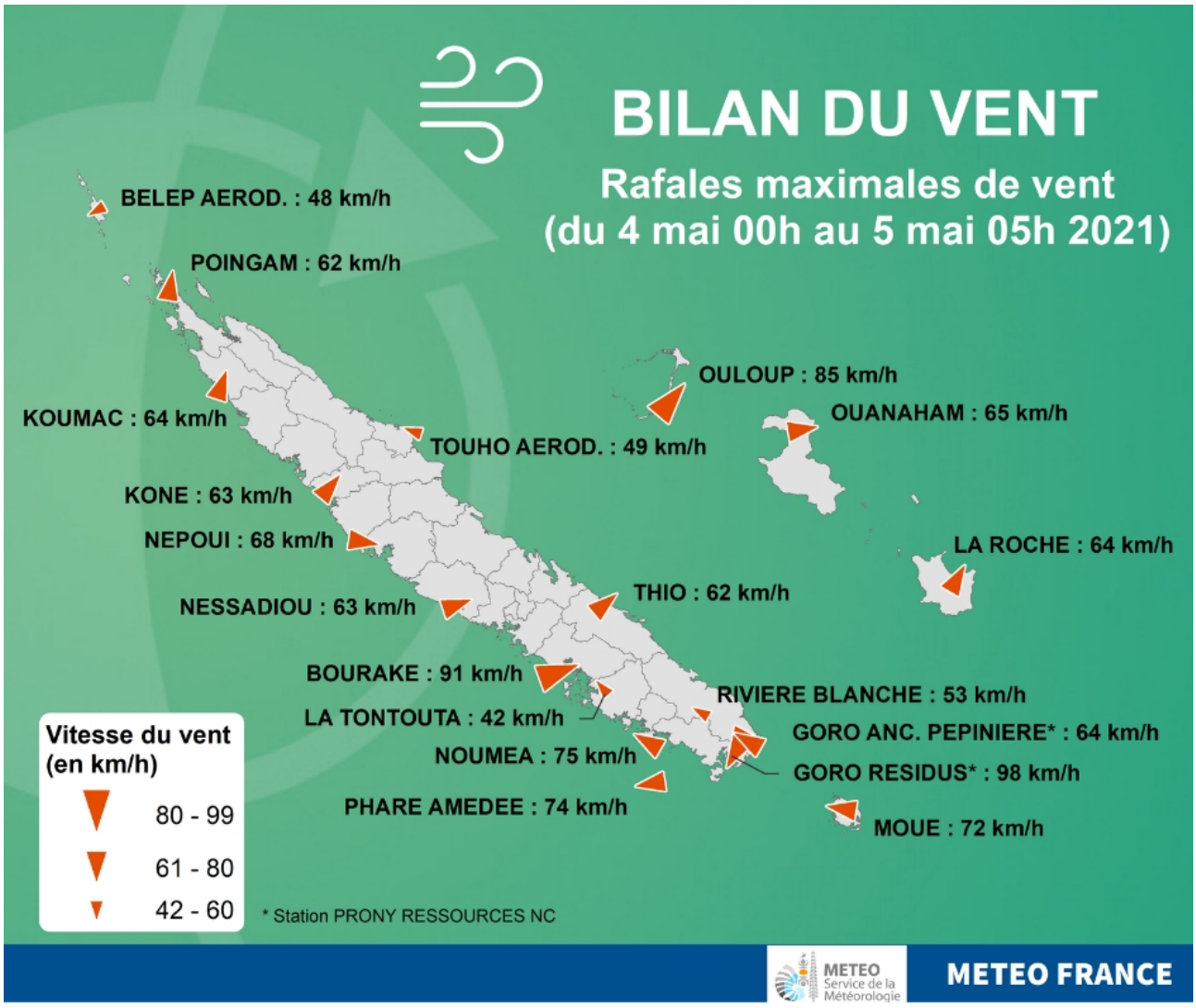
- 1271 entre 8 h et 12 h essentiellement sur le nord-est entre Poindimié et Poum.
- 496 entre 12 h et 16 h sur le sud de Yaté, Ouvéa et Lifou.
- 155 entre 16 h et 20 h sur la moitié ouest de Lifou.

Cette journée se place en 11ème position sur 427 dans le classement des journées les plus foudroyées recensées depuis le début des mesures de l'activité électrique en Nouvelle-Calédonie le 1er juillet 2014.



Des vents présents mais pas exceptionnels.

Le vent, bien que soutenu, n'a nulle part dépassé les 100 km/h en rafales. À certains endroits, comme à Goro, Bouraké et Ouloup (Ouvéa), le seuil de 100 km/h a été approché avec respectivement, 98 km/h, 91 km/h et 85 km/h.



La cause de cet épisode.

Le lundi 3 mai vers 7 h loc., **un amas orageux** se forme en mer de Tasman à 500 km au large de Brisbane en raison d'une légère instabilité atmosphérique de basse altitude (intrusion d'air humide et chaud d'origine tropicale provenant du nord) doublée d'une dynamique d'altitude favorable (enfoncement d'une masse d'air frais et sec d'origine stratosphérique provoquant à son aplomb une forte subsidence et créant en son aval des ascendances favorables à la convection).

Dans le courant de la nuit du 3 au 4 mai, **cet amas orageux amorce une route** qui le dirige vers la Nouvelle-Calédonie, **à contre-sens des vents d'est de surface**, poussé par les puissants courants d'ouest d'altitude. Or, en même temps que cet amas convectif se déplace, **son activité s'intensifie** considérablement. En cause, un violent effondrement d'air sec d'altitude vers le sol, juste à l'arrière de l'amas orageux. Le puissant étalement d'air qui en résulte au sol, induit en surface, à l'avant de cet étalement (c'est-à-dire dans sa partie est), une forte convergence entre le flux d'alizé d'est et ce courant de densité froid et sec qui arrive par l'ouest. C'est cette convergence des flux qui renforce la convection. Ce phénomène est parfaitement visible sur l'animation satellite le 4 mai entre 4 h et 20 h loc : on peut y observer l'étalement au sol de l'air sec subsident et le renforcement simultané de l'activité orageuse en son aval (à l'est). C'est au cours de cette période que l'amas orageux a abordé la Grande-Terre par l'ouest puis a circulé sur le pays, y déchargeant toute sa puissance de pluie et de foudre.

En franchissant la Grande-Terre, les effets du relief qui font obstacle à l'alizé d'est ont encore **renforcé l'activité orageuse** et l'on a pu observer de puissantes lignes de grains redoubler d'intensité à ce moment-là et s'abattre en mer entre la Grande-Terre et les Loyauté.

Finalement, l'amas orageux, toujours très actif, a circulé sur les Loyauté en première partie de nuit du 4 au 5 puis s'est évacué par l'est en seconde partie de nuit, le mercredi 5 à partir de 3 h du matin, entraînant dans son sillage, quelques jolis tourbillons de nuages visibles sur les images satellites au sud et à l'est des Loyauté.

En termes de précipitations et de foudre observées sur le territoire, c'est sur l'Île-des-Pins qu'on a enregistré les premiers cumuls notables le mardi 4 mai, avec 81 mm en une heure entre 5 et 6 h, alors que des cellules orageuses isolées étaient déjà actives à cet endroit, en aval de l'amas orageux en approche.

L'amas orageux a quant à lui abordé la côte Ouest le mardi 4 mai vers 9 h provoquant soudainement d'abondantes pluies sur les extrêmes nord et sud de la Grande-Terre : 84 mm en 3 h à Poingam entre 8 et 11 h, 95 mm en 1 h à Ouegoa entre 10 et 11 h, 210 mm en 3 h à Goro Ancienne Pépinière entre 9 h et midi, ou encore 188 mm en 4 h à Goro Résidus entre 8 h et midi.

À midi, l'amas orageux était centré entre le nord-est de la Grande-Terre et Ouvéa. C'est là qu'on a observé le maximum d'intensité en mer. L'arrivée de cet amas a relancé l'activité orageuse sur la pointe sud de la Grande-Terre où l'on a observé, entre 13 et 17 h, 205 mm de pluie en 4 h à Yaté. Aux Loyauté, l'amas orageux a abordé Ouvéa vers 15 h, Lifou vers 17 h, puis Maré vers 19 h. Notons que de la grêle est tombée sur Lifou avant le passage de l'amas orageux dans une cellule orageuse isolée venant du nord-est.