

Cette septième édition du « Focus Météo » présente l'analyse des données de température et de pluviométrie pour l'année 2018, à laquelle s'ajoutent celles de l'ensoleillement, du vent et de l'hygrométrie relevées par la station météorologique de la Direction de l'Environnement située sur le toit du Musée Océanographique de Monaco.

L'année 2018 a été chaude et pluvieuse. L'humidité relative moyenne mesurée en Principauté est de 63 %. Le confort hygrométrique, caractérisé par un taux d'humidité compris entre 40 et 80 %, est observé pendant près de 79 % de l'année.

Température : 2018, une année particulièrement chaude

Tableau 1. Bilan décennal des températures

	Moyenne	Moyenne des minimales	Moyenne des maximales	Minimale Absolue	Maximale Absolue
1971-1980	15,7	12,8	18,7		
1981-1990	16,2	13,4	19,1		
1991-2000	16,4	13,5	19,3	-1,5	33,7
2001-2010	16,8	14,0	19,6	-1,5	35,5
2011-2018	17,0	14,4	19,5	-0,8	34,7
2018	17,7	15,5	20,3	-0,8	34,7

Unité : degré Celsius

Source : Direction de l'Environnement

L'analyse des moyennes journalières, montre que 2018 a été particulièrement chaude sur la majeure partie de l'année.

Les moyennes des mois d'avril et août ont été beaucoup plus élevées avec des valeurs respectivement supérieures de +2,22°C et +2,63°C par rapport à la normale.

L'année 2018 a également été marquée par des mois de février et mars plus froids, avec respectivement -1,66°C et -0,73°C par rapport à la normale mensuelle. On peut aussi observer sur le graphique n°1, l'évènement de froid intense survenu fin février, qui s'est traduit par une moyenne journalière de 1°C le 26 février et par une minimale absolue de -0,8°C.

Pluviométrie : 2018, une année très pluvieuse

Tableau 2. Bilan décennal de la pluviométrie

	Moyenne annuelle pluviométrie	Maximum annuel observé	Date	Nombre de jours de pluie (≥ 1mm)	Max absolu en une journée	Date
1971-1980	848	1 217	en 1979			
1981-1990	706	1 114	en 1984			
1991-2000	805	1 116	en 2000	64	115,2	le 25/10/1999
2001-2010	695	1 134	en 2008	63	110,0	le 05/11/2008
2011-2018	869	1 485	en 2014	65	148,4	le 04/10/2015
2018	1 113			92	61,2	le 11/03/2018

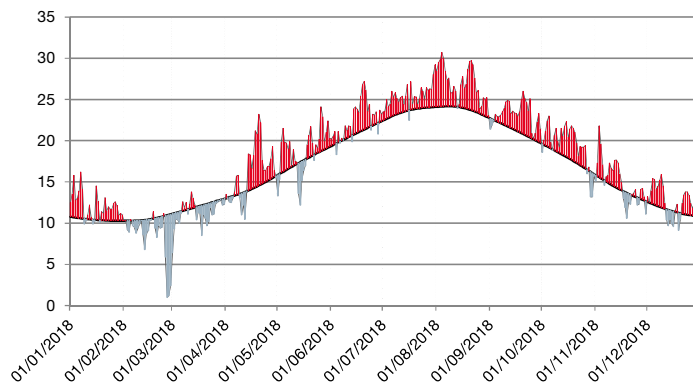
Unité : millimètre

Source : Direction de l'Environnement

Depuis le début des années 70, chaque décennie montre une moyenne des températures supérieure à la précédente. Cette tendance se confirme depuis 2011. L'augmentation des températures est plus importante sur les minimales.

Avec une température moyenne de 17,7°C, l'année 2018 compte parmi les plus chaudes enregistrées en Principauté depuis 1969, avec +1,21°C par rapport à la normale climatique*.

Graphique 1. Ecart par rapport à la normale (1981-2010) des températures moyennes journalières



Unité : degré Celsius

Source : Direction de l'Environnement

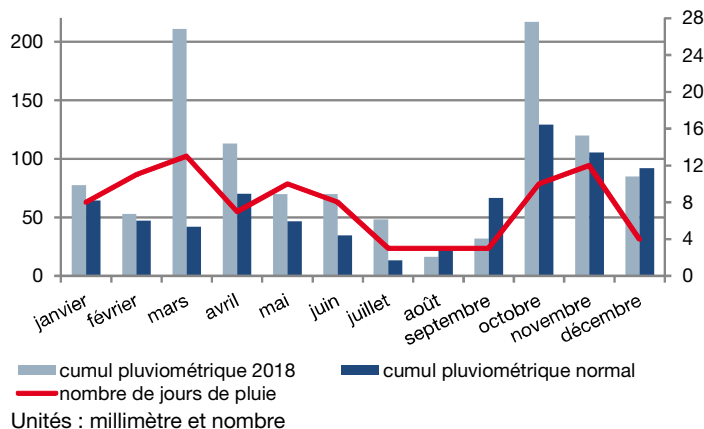
La normale de pluviométrie à Monaco est de 735,4 mm pour 63 jours de pluie par an.

Avec un cumul de pluie de 1 113 mm, l'année 2018 est excédentaire de 370 mm par rapport à la valeur normale. Avec 92 jours de pluie, le nombre d'évènements pluvieux observé est lui aussi très supérieur à la normale.

Ainsi, l'année 2018 est la sixième année la plus pluvieuse depuis cinquante ans.

La pluviométrie moyenne sur la décennie en cours (2011-2018) reste excédentaire malgré trois dernières années en deçà des normales.

Graphique 2. Nombre de jours de pluie et pluviométrie



Unités : millimètre et nombre
Source : Direction de l'Environnement

Ensoleillement : en recul par rapport à 2017

L'énergie solaire et l'ensoleillement contribuent à la douceur des hivers de la Côte d'Azur et de Monaco.

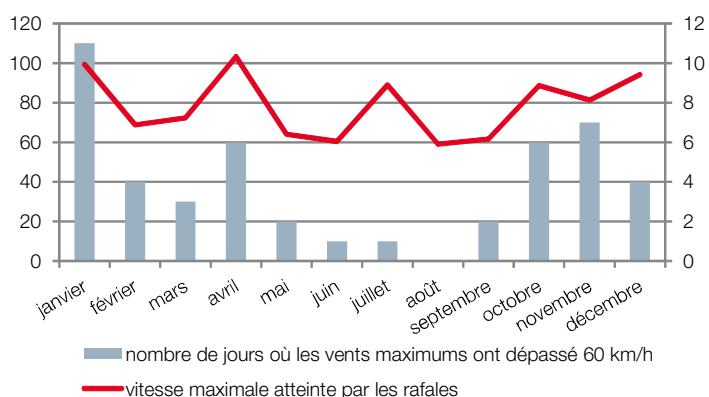
2018 a été marqué par un temps variable. On dénombre 2 342 heures d'ensoleillement, soit un déficit supérieur à 300 heures de soleil par rapport à l'année précédente (2 673 heures d'ensoleillement cumulées sur 2017).

Le mois de juillet reste le plus ensoleillé (310 heures) mais est en recul par rapport à 2017 (329 heures).

Ces comptabilisations permettent d'évaluer le potentiel de production d'énergie solaire thermique ou photovoltaïque. Pour un capteur placé sur un plan incliné à 35° face au Sud, l'énergie reçue est plus importante de 20 % en moyenne (données 2018) et d'autant plus durant les mois d'hiver.

Vent : une rafale à plus de 100 km/h

Graphique 4. Nombre de jours de vent et vitesse maximale des rafales



Unités : kilomètre/heure, nombre
Source : Direction de l'Environnement

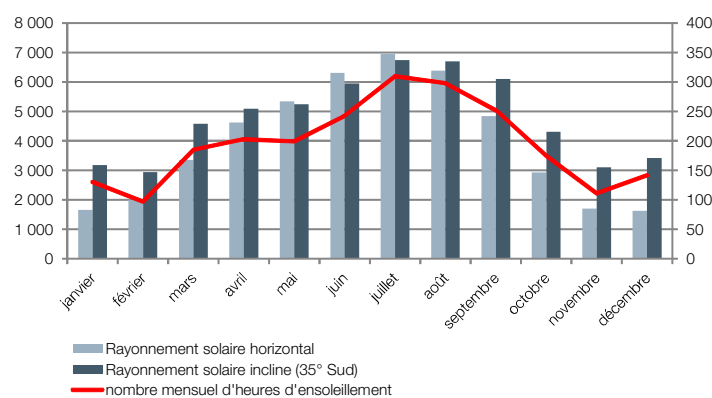
Définitions

- Les normales climatiques sont constituées des valeurs moyennes de pluviométrie et de température, calculées sur une période continue de trente ans à la fin de chaque décennie.
- Une inclinaison à 35° orientée face au sud correspond à un optimum annuel pour la production d'énergie photovoltaïque.

Les mois d'août, septembre et décembre, sont déficitaires par rapport aux normales mensuelles. Par contre les autres mois de l'année montrent des cumuls pluviométriques supérieurs à ceux attendus, contribuant à l'excédent annuel.

On peut noter un printemps très pluvieux avec des précipitations records pour le mois de mars (+168 mm par rapport à la normale, ce qui correspond au deuxième mois de mars le plus pluvieux enregistré depuis 1969, après celui de 2013).

Graphique 3. Ensoleillement moyen journalier (en Wh/m²) et nombre d'heures d'ensoleillement mensuelles



Unités : watt-heure/m², heure
Source : Direction de l'Environnement

En 2018, les vents en rafale ont dépassé les 60 km/h durant 47 jours (62 en 2017)

Le mois de janvier a été particulièrement venteux. Les vents maximums ont dépassé les 60 km/h durant 11 journées.

La rafale maximum enregistrée au cours de l'année 2018 a été mesurée à 103,32 km/h, le 8 avril (113,76 km/h le 2 décembre 2017) au niveau du toit du Musée Océanographique de Monaco.

On peut noter également, un été particulièrement calme avec seulement 2 jours pendant lesquels le vent a dépassé les 60 km/h.