

L'année 2017 a été conforme aux normales pour les températures, mais particulièrement sèche pour ce qui concerne les apports pluviométriques. Cette sixième édition du « Focus Météo » présente également une analyse des données d'ensoleillement, de vent et d'hygrométrie relevées par la station météorologique de la Direction de l'Environnement située sur le toit du Musée Océanographique de Monaco.

Le confort hygrométrique, caractérisé par un taux d'humidité compris entre 40 et 80 %, est observé pendant 76 % du temps au cours de l'année 2017. L'humidité relative mesurée à Monaco en 2017 est en moyenne de 60,9 %.

## Température : 2017, une année conforme aux normales

**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
2011-2017	16,8	14,3	19,4	-0,1	34,2
2017	16,5	14,0	19,0	1,8	32,3

Unité : degré Celsius

Source : Direction de l'Environnement

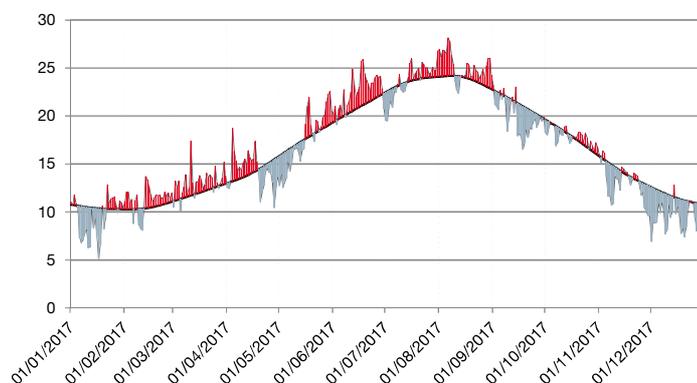
L'analyse des données mensuelles montre une année 2017 relativement chaude au cours de l'hiver et du printemps et plus fraîche à partir de la fin d'été.

On relève que les mois de février, mars et juin ont été plus chauds avec respectivement +1,03°C, +1,08°C et +1,75°C par rapport aux normales. Les mois de septembre et décembre ont été particulièrement frais avec respectivement -1,43°C et -1,74°C.

Depuis le début des années 70, chaque décennie montre une moyenne des températures supérieure à la précédente. Cette tendance est un peu moins marquée sur la décennie en cours qui présente des valeurs moyennes très proches de la décennie 2001-2010.

L'année 2017, avec une température de 16,5°C, est très proche de la normale climatique avec une différence de seulement +0,01°C.

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



Unité : degré Celsius

Source : Direction de l'Environnement

## Pluviométrie : 2017, une année sèche

**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
2011-2017	834	1 485	en 2014	61	148,4	le 04/10/2015
2017	412			35	45,4	le 11/12/2017

Unité : millimètre

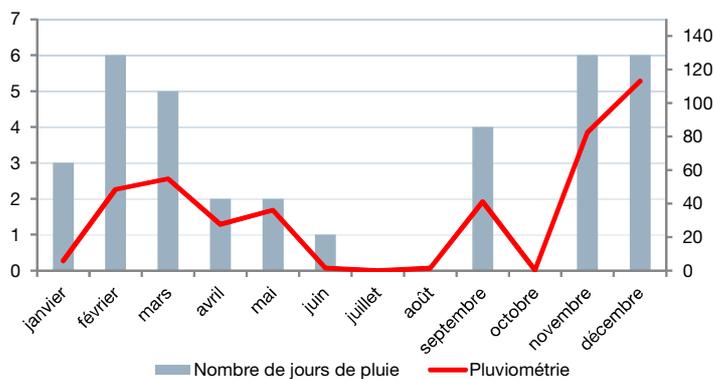
Source : Direction de l'Environnement

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

Avec 4 années de pluies très abondantes, dont l'année record de 2014, la pluviométrie moyenne sur la décennie en cours (2011-2017) reste excédentaire malgré les trois dernières années en deçà des normales.

Avec un cumul pluviométrique de 412 mm, 2017 a été particulièrement déficitaire, puisqu'il s'agit de la troisième année la plus sèche depuis 1969 après 2007 et 2001, où les précipitations annuelles avaient atteint respectivement 336,6 et 379,8 mm.

## Graphique 2. Nombre de jours de pluie et pluviométrie



Unités : nombre et millimètre

Source : Direction de l'Environnement

## Ensoleillement : 329 heures de soleil au mois de juillet

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

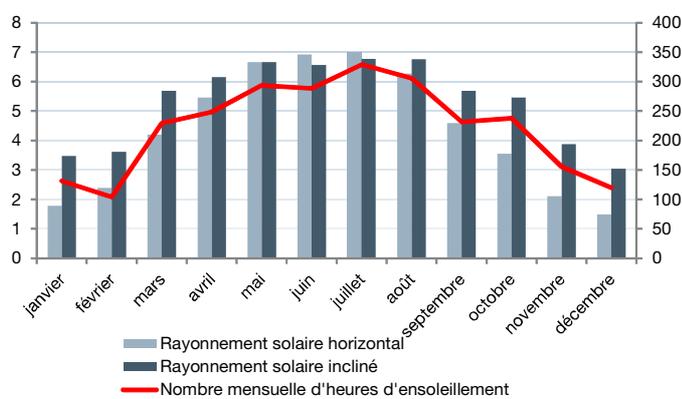
En 2017, on dénombre un ensoleillement de 2 673 h. Il est resté important, à part pour les mois de février et de septembre qui ont été marqués par un temps variable.

La comptabilisation de l'énergie solaire permet d'évaluer le potentiel de production d'énergie solaire thermique et photovoltaïque. Placée sur un plan incliné (face au soleil) l'énergie reçue est plus importante de 22% en moyenne et d'autant plus durant les mois d'hiver.

L'année 2017, avec un cumul de 412,2 mm, est déficitaire de plus de 320 mm par rapport à la valeur normale. Le nombre de jours de pluie est lui aussi très faible. Les cumuls supérieurs ou égaux à 1 mm n'ont été mesurés qu'à 35 reprises.

Si l'on excepte février, mars et décembre qui sont conformes aux valeurs attendues, tous les autres mois de l'année montrent des déficits de pluviométrie. L'été 2017 a été particulièrement sec avec un cumul de seulement 44 mm de juin à septembre pour seulement 5 jours de pluie.

## Graphique 3. Ensoleillement mensuel

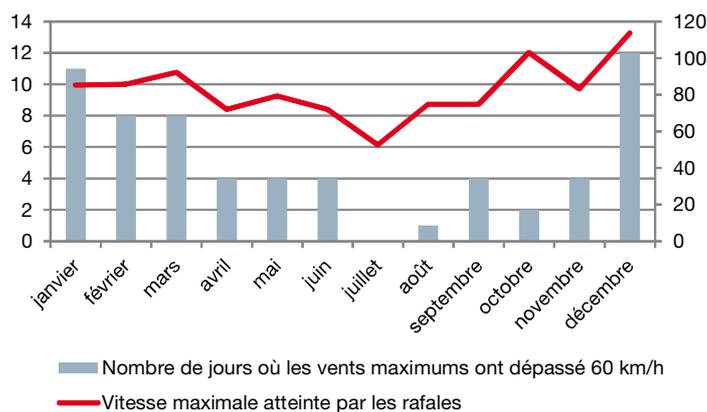


Unités : kilowatt-heure/m², heure

Source : Direction de l'Environnement

## Vent : une rafale de 113,76 km/h

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



Unités : nombre, kilomètre/heure

Source : Direction de l'Environnement

En 2017, les vents en rafale ont dépassé les 60 km/h durant 62 jours.

Pour le seul mois de décembre, particulièrement venteux, on dénombre 12 journées où les vents maximums ont dépassé les 60 km/h.

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

## 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.