

Ce second Focus climat et météorologie porte sur les données 2013 (et décennie en cours) de température et de pluviométrie, ainsi que sur une analyse des valeurs par rapport aux normales climatiques calculées sur la période 1981-2010<sup>(1)</sup>. Ces données ont été enregistrées par la station météorologique du Jardin Exotique et traitées conjointement par la Direction de l'Environnement et l'IMSEE.

### 1) Température

La température est relevée quotidiennement, les valeurs minimales et maximales sont retenues. Des moyennes mensuelles, trimestrielles, annuelles, etc... sont calculées.

#### Bilan décennal (moyenne arithmétique sur 10 ans)

En 4 décennies la moyenne des températures s'est élevée de plus de 1°C. On peut noter que cette tendance se poursuit sur la période 2011-2013, avec une augmentation constante que l'on observe en premier lieu sur les températures minimales.

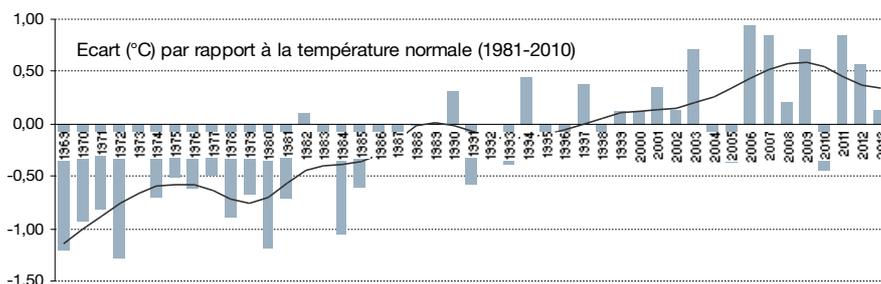
	Moyenne	Moyenne des minimales	Moyenne des maximales	Minimales Absolue	Maximales Absolue
1971-1980	15,7	12,8	18,7		
1981-1990	16,2	13,4	19,1	-1,5	33,7
1991-2000	16,4	13,5	19,3	-1,5	34,5
2001-2010	16,8	14,0	19,6	4,8	34,2
2011-2013	17,0	14,4	19,6	-0,1	34,2
2013	16,6	14,1	19,2	1,8	31,4

#### Comparaison de la température aux normales 1981-2010

Si l'on compare les moyennes annuelles observées depuis 1969 à la normale sur la période 1981-2010, on remarque que la majorité des années les plus chaudes sont observées après 2000, l'année la plus chaude ayant été 2006.

Depuis 1969, la tendance montre ainsi un réchauffement progressif de près de 1,5°C en Principauté.

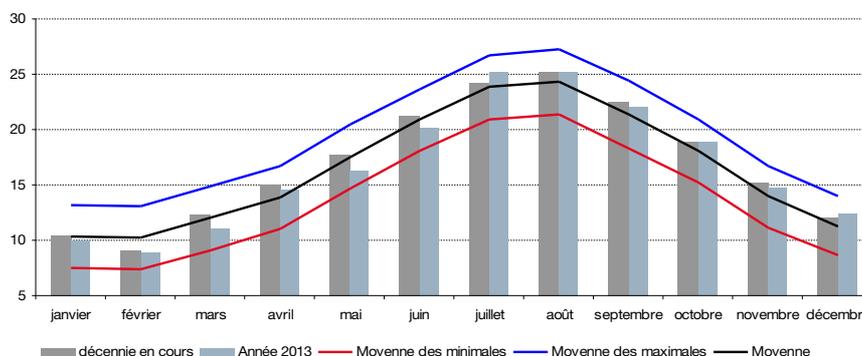
Néanmoins, pour la température moyenne annuelle, l'année 2013 est proche de la normale climatique, avec un delta positif de +0,14°C par rapport à la normale 1981-2010.



#### Variations annuelles de la température en 2013

Globalement inférieure à la normale au cours des 6 premiers mois de l'année, la température moyenne a ensuite été plus élevée.

Ainsi, l'hiver a été assez froid avec notamment une différence par rapport aux températures habituelles de -1,41°C au mois de février.



La période estivale a été très chaude, mais pas caniculaire<sup>(2)</sup>. En effet, en juillet et août, on peut noter que la moyenne des minimales est supérieure de près de 1,5°C par rapport à la normale, avec notamment une période allant du 21 juillet au 8 août où la température nocturne minimale n'est pratiquement jamais descendue sous les 24°C. Cependant la température maximale n'a dépassé la valeur de 31°C qu'à une seule reprise. La fin de l'année a, elle aussi, été très douce, avec des températures moyennes supérieures de près de 1°C à la normale.

<sup>(1)</sup> 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.

<sup>(2)</sup> Une période de canicule correspond pour les Alpes-Maritimes et Monaco à une période minimale de trois jours où les températures maximales diurnes sont supérieures à 31°C et les températures minimales nocturnes ne descendent pas en dessous de 24°C.

## 2) Pluviométrie et nombre de jours de pluie

### Bilan décennal (moyenne arithmétique sur 10 ans)

La normale pluviométrique est de 735,4mm et d'environ 63 jours de pluie par an.

Avec +150mm de précipitation, la décennie en cours est excédentaire par rapport à la valeur normale.

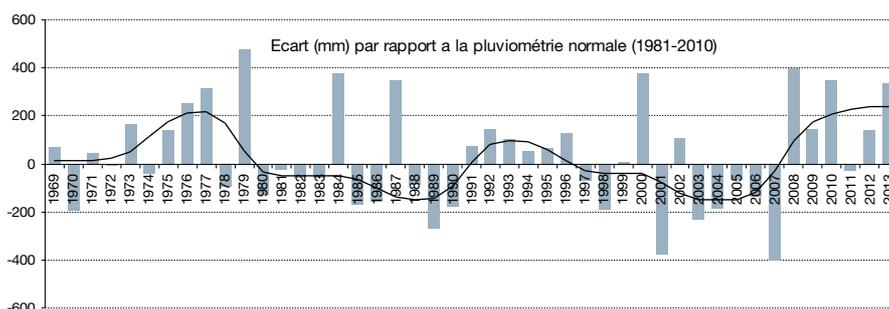
	Moyenne pluviométrie (mm)	Maximales Absolue (mm)	date	Nombre de jours de pluie (>= 1mm)	max absolu en 1journée	date
1971-1980	848	1217	en 1979			
1981-1990	706	1114	en 1984			
1991-2000	805	1116	en 2000	63,50	115,2	le 25 oct 1999
2001-2010	695	1134	en 2008	62,50	110,0	le 5 nov 2008
2011-2013	885	1074	en 2013	54,50	99,0	le 20 déc 2013
2013	1074	1074		81,00	99,0	le 20 déc 2013

Ces données contrastent avec la décennie précédente qui a été déficitaire.

### Comparaison de la pluviométrie aux normales 1981-2010

Avec 1 074mm de cumul pluviométrique et un écart à la normale de +46%, l'année 2013 est la 7<sup>ème</sup> année la plus pluvieuse depuis 1969. Cette dernière étant 1979 avec 1 217mm de pluie.

Le nombre de jours de pluie annuel a lui aussi été très élevé en 2013 : 81 jours de pluie soit 18 jours de plus que la normale.

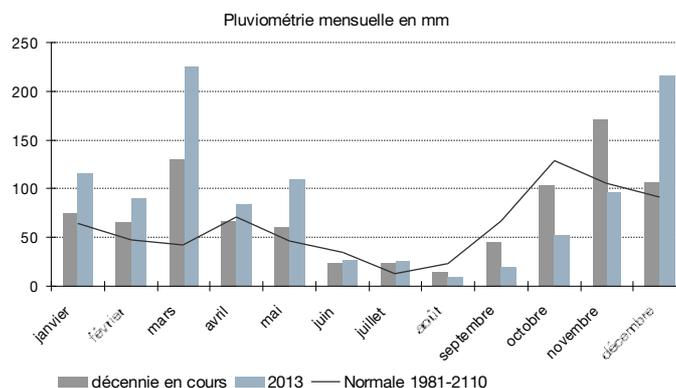
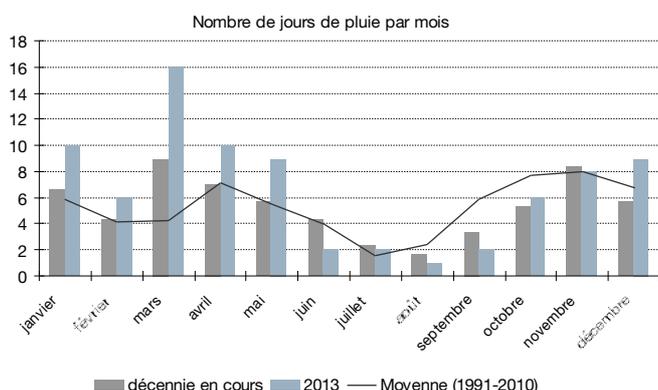


### Variations annuelles de la pluviométrie et du nombre de jours de pluie en 2013

En 2013, on note un début d'année très pluvieux, suivi d'un été et d'un début d'automne secs.

A noter que mars 2013 a été le mois de mars le plus pluvieux depuis 1969 avec un écart à la normale de +438% et 16 jours de pluie !

Le mois de décembre s'est révélé deux fois plus pluvieux qu'habituellement, ce qui contraste avec le mois d'octobre, deux fois moins arrosé que la normale.



### Événements pluviométriques remarquables (année 2013)

Malgré la forte pluviométrie annuelle enregistrée en 2013, on ne note pas d'événement, notamment orageux, présentant un caractère exceptionnel.

En revanche on peut noter qu'il y a eu cinq événements de vent fort présentant des rafales supérieures à 30m/s (108km/h), contre "seulement" deux en 2012.

Les vents les plus forts de l'année ont ainsi atteint 122,4km/h au niveau de la nouvelle digue le 18 novembre (3<sup>ème</sup> valeur la plus forte enregistrée depuis 2009, le maximum étant de 137 km/h).

