

## CLIMATOLOGIE

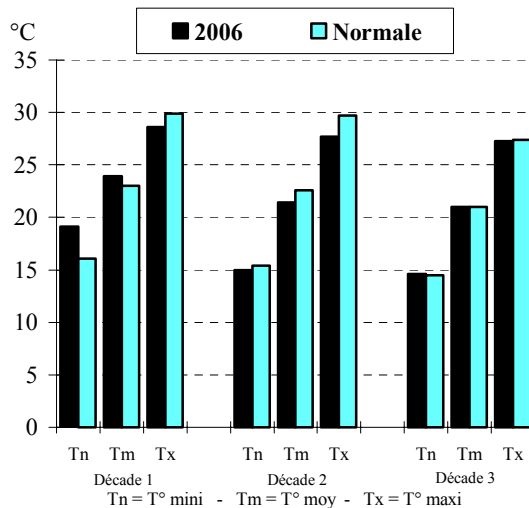
### PRECIPITATIONS mensuelles

Valeurs en mm	Normale	2006	% / Normale
Visan	60	68	113 %
Camaret	52	33	63 %
Mormoiron	51	29	57 %
Sault	64	27	42 %
Carpentras	52	27	52 %
Avignon	51	28	55 %
Cavaillon	47	36	77 %
St Sat. Apt	51	16	31 %
Tour d'Aig.	48	15	31 %

Les **précipitations**, réparties sur 2 à 6 jours, sont parfois orageuses et très hétérogènes. Celles des 2, 3, 8, 11, 12, 18 ou 29 août sont localisées et faibles (moins de 5 mm excepté les 19 mm du 8 et 17 mm du 18 à Beaumont de Pertuis). Seuls les 15 et 17 août enregistrent des pluies généralisées au département, le sud-est Vaucluse restant le moins « arrosé ». En soirée et nuit du 16, le secteur de Lapalud reçoit des pluies torrentielles (98,5 mm). Ce mois d'août cumule ainsi entre 10 mm à Bonnieux et 143 mm à Lapalud. Seul l'extrême nord-ouest et les hauteurs du Ventoux recueillent plus de 50 mm, le sud-est recevant généralement moins de 20 mm.

Le bilan pluviométrique reste déficitaire en moyenne départementale.

### TEMPERATURES décadaires - CARPENTRAS



Les **températures** maximales perdent au cours des 5 premiers jours environ 10°C ! En première décade, les minima sont encore excédentaires de 1°5 à 2°5 mais les maxima affichent un déficit de 1°0 à 2°0. En seconde décade, le déficit est de 1°0 à 2°0 sur les minima et 2°0 à 2°5 sur les maxima. En dernière décade, les températures oscillent autour des valeurs de saison. Le bilan thermique mensuel est excédentaire d'environ 0°5 sur les minimales mais déficitaire de 1°0 à 1°5 sur les maximales.

Le minimum de température est localement relevé le 13 (10°7 à Vacqueyras), le 14 (9°2 à Vaison la Romaine) ou le 15 (3°5 à Sault, 11°5 à Avignon) mais plus généralement le 31 (5°0 à Castellet, 10°5 à Murs). Le maximum s'affiche le 1<sup>er</sup> août (31°2 à Bédoin, 34°6 à Cairanne) et très localement le 8 (28°0 à Sault) ou le 23 (23°4 au Chalet Reynard).

Les jours où le mercure excède 30°C sont très rares : avec 2 à 5 jours en plaine et coteaux, contre 13 à 17 jours normalement, le record de 1963 ou 1968 est approché. On est loin des 30 jours très chauds enregistrés en août 2003 !

L'**ensoleillement** est excédentaire de 15 % en première décade et de 9 % en dernière décade mais déficitaire de 18 % en seconde décade pour un bilan mensuel excédentaire de 2 %. Les 15 et 28 sont les jours les moins ensoleillés, avec tout de même de l'ordre de 5 heures de soleil par jour.

Le **vent** est particulièrement présent ce mois-ci, notamment sous forme de Mistral, du 2 au 12 août, puis les 27, 29 et 30. Le 17, les rafales sous orages sont de secteur variable, entre sud et nord-est. Un nouveau record de nombre de jours de vent fort est par endroits établi pour le mois d'août. Les plus fortes rafales atteignent 90 km/h le 4 à Cabrières d'Avignon et le 30 à Avignon-Montfavet.

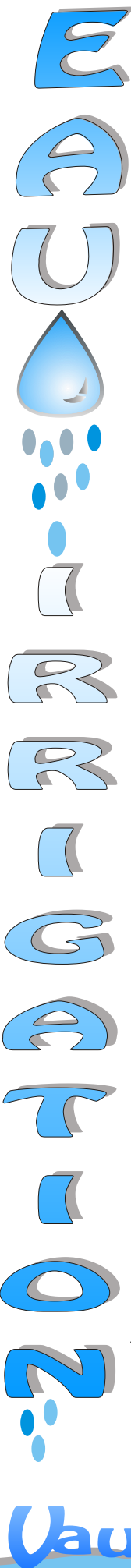
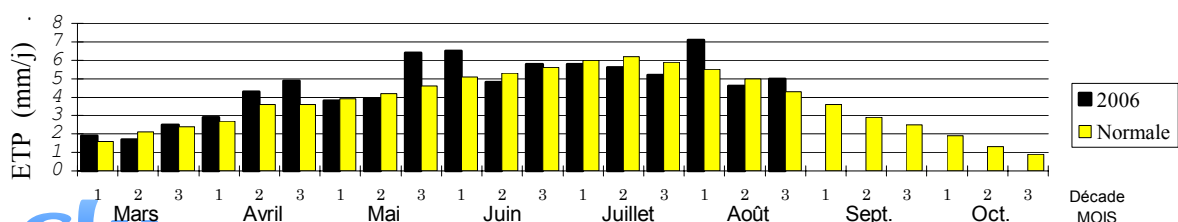
L'**ETP**, sous l'effet d'un vent soutenu, est pour une première décade d'août la plus élevée depuis plus de 40 ans. Déficitaire en seconde décade, l'ETP redevient excédentaire en fin de mois.

### VENT

#### Nombre de jours de vent

	Piolenc	Carpentras La Tapy	Cabrières d'Avignon	Castellet	La Bastide des Jour.
<b>fort</b> (vitesse inst. $\geq 16$ m/s)	9	15	13	8	5
<b>très fort</b> (vitesse inst. $\geq 23$ m/s)	2	1	1	0	0

### E.T.P. (EvapoTranspiration Potentielle) - Moyennes décadaires (mm/j) - CARPENTRAS



## EAU DU SOL

### Bilan hydrique mesuré (Sonde à Neutrons)

#### Pourcentage de reconstitution de la réserve en eau utile sur le premier mètre de sol

Réseau de mesures <b>CIRAME</b>	<b>Rappel</b>		
	<b>Ce mois-ci</b>	<b>mois dernier</b>	<b>Rappel</b> <b>août l'an dernier</b>
<b>Vaison la Romaine</b> Vigne de cuve	20 % au 10/08/2006 21 % au 28/08/2006	16 % au 12/07/2006 12 % au 26/07/2006	9 % au 10/08/2005 5 % au 24/08/2005
<b>Visan</b> Vigne de cuve	0 % au 10/08/2006 9 % au 28/08/2006	6 % au 12/07/2006 7 % au 26/07/2006	1 % au 10/08/2005 0 % au 24/08/2005
<b>Bollène</b> Vigne de cuve	12 % au 10/08/2006 30 % au 28/08/2006	28 % au 26/07/2006 (parcelle irriguée le 12/07)	12 % au 10/08/2005 5 % au 24/08/2005
<b>Séguret</b> Pêchers	7 % au 10/08/2006 8 % au 28/08/2006	9 % au 12/07/2006 9 % au 26/07/2006	8 % au 10/08/2005 7 % au 24/08/2005
<b>Aubignan</b> Vigne de cuve	5 % au 16/08/2006 1 % au 31/08/2006	18 % au 17/07/2006 11 % au 31/07/2006	9 % au 14/08/2005 7 % au 29/08/2005
<b>Châteauneuf-du-Pape</b> Vigne de cuve	7 % au 17/08/2006 3 % au 30/08/2006	5 % au 13/07/2006 13 % au 27/07/2006	6 % au 11/08/2005 2 % au 25/08/2005
<b>Courthézon</b> Vigne de cuve	24 % au 17/08/2006 24 % au 30/08/2006	36 % au 13/07/2006 42 % au 27/07/2006	15 % au 11/08/2005 12 % au 25/08/2005
<b>Châteauneuf-de-Gadagne</b> Vigne de cuve	12 % au 16/08/2006 0 % au 29/08/2006	56 % au 18/07/2006 13 % au 28/07/2006	1 % au 10/08/2005 6 % au 30/08/2005
<b>Lourmarin</b> Cerisiers	11 % au 24/08/2006	19 % au 26/07/2006	---
<b>Cabrières d'Aigues</b> Grenache	5 % au 24/08/2006	23 % au 12/07/2006 24 % au 26/07/2006	---
<b>Cabrières d'Aigues</b> Cerisiers	18 % au 24/08/2006	16 % au 12/07/2006 16 % au 26/07/2006	---

Les pluies survenues en ce mois d'août sont inégalement réparties ce qui s'en ressent au niveau des réserves hydriques des sols. Seules les parcelles situées dans le nord du département voient leur niveau de réserve augmenter par rapport à la fin juillet ou la mi-août (à Cabrières d'Aigues, l'augmentation de réserve est certainement due à l'influence de l'irrigation).

La majeure partie du département connaît en cette fin août un niveau de réserve hydrique du sol bien faible pour la saison. A Châteauneuf de Gadagne, on atteint le minimum de réserve déjà observé fin août 2003.

La sécheresse est donc toujours d'actualité...

## DANS LA PRATIQUE...

En cerisier irrigué au goutte à goutte, l'apport quotidien est passé de 16 à 22 m<sup>3</sup>/ha/j en début de mois à 12 à 16 m<sup>3</sup>/ha/j à partir de la mi-août (+ 20 % en sol enherbé). En aspersion ou micro-aspersion, il a été conseillé de faire un apport hebdomadaire de 20 mm en début de mois puis de 15 mm à partir de mi-août, à moduler en fonction des pluies.

En arboriculture les besoins sont passés de 5 à 6 mm/j sur verger non récolté et 3 à 4 mm/j sur parcelle récoltée à respectivement 6 à 7 mm/j et 4 mm/j pendant la période particulièrement ventée du début de mois (jusqu'au 12 août). Une partie des besoins a pu être satisfaite par les pluies de mi-août. Les besoins ont ensuite progressivement diminué pour atteindre en fin de mois : 3 à 4 mm/j en verger récolté et environ 2 mm/j en verger récolté.

En raisin de table irrigué au goutte à goutte, des doses de 10 à 15 m<sup>3</sup>/ha/j se sont maintenues jusqu'à la mi-véraison. Tout apport a cessé vers la mi-août. Les apports massifs (goutte à goutte cumulé), ont été déconseillés car ils peuvent entraîner des dessèchements de la rafle.

# 2006 : année de sécheresse et mois de juillet caniculaire

## Analyse pluviométrique des cinq derniers mois...

### ... depuis 1961

C'est à partir d'avril que la végétation s'éveille et que les besoins en eau des cultures deviennent progressivement élevés. Si les pluies d'automne-hiver sont importantes dans le réalimentation en eau des sols et des nappes phréatiques, les pluies de printemps et d'été servent généralement à alimenter directement les cultures. Si ces pluies font défaut, les besoins en eau d'irrigation sont plus importants.

Nous comparons dans le tableau 1 ci-dessous la pluviométrie de ces cinq derniers mois à celles observées en 2005 et depuis 1961, pour la période d'avril à août.

**Tableau 1**

Bilans pluviométriques du 1er avril au 31 août		Cumul pluviométrique (mm)		Pourcentage à la normale		Déficit (mm)		Depuis 1961		Et en 1976... cumul en mm
Département	Poste	2005	2006	2005	2006	2005	2006	Années ayant reçu moins de pluies que 2006 au cours des 5 derniers mois	Minimum jusqu'alors relevé et année	
Vaucluse	Lapalud	231	265	81%	93%	56	21	22 ans	168 mm en 1962	250
	Carpentras	217	130	88%	53%	30	117	67-79-03	99 mm en 1979	134
	Avignon	212	94	86%	38%	35	153	Record !	17 mm en 1962	165
	Cavaillon	208	106	91%	47%	20	121	Record !	84 mm en 1962	148
	Bonnieux	221	85	88%	34%	31	167	67	52 mm en 1967	176
	Villelaure	154	76	66%	33%	78	156	Record !	77 mm en 1967	228
	Sault	219	131	60%	36%	145	233	Record !	147 mm en 1962	251
Moyenne département		186	103	63%	34%	112	195			240

Si l'on analyse le département dans son ensemble, il n'a plu au cours des cinq derniers mois que 34 % de la pluviométrie normale contre 63 % l'année dernière pour la même période. Le caractère souvent orageux entraîne d'importantes disparités entre secteurs.

Les pluies survenues du 15 au 17 août 2006 sont particulièrement importantes sur Lapalud, où il est relevé 143 mm, ce qui représente 2,5 fois la normale d'août et plus de la moitié des pluies cumulées sur les cinq derniers mois. Le reste du département a reçu des pluies bien plus faibles, représentant souvent, depuis 1961, un nouveau record de faible pluviométrie pour la période d'avril à août, le précédent record datant généralement de 1962 ou 1967.

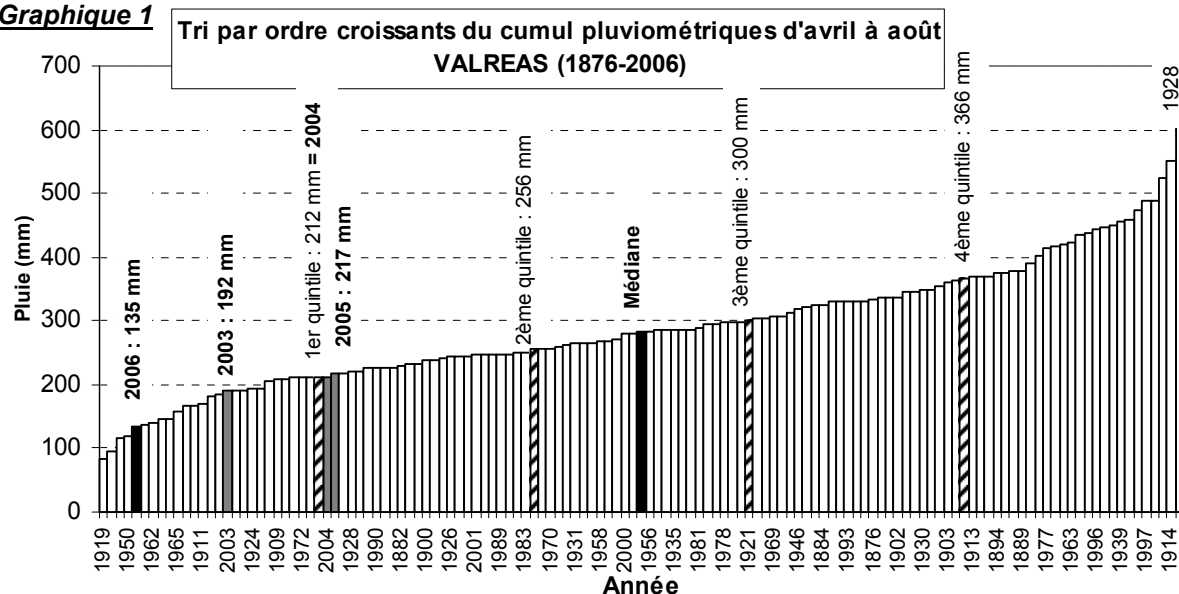
En 1976, année de forte sécheresse au niveau national (mais pas en PACA !), la pluviométrie était nettement plus confortable que cette année.

### ... depuis plus de 130 ans

Nous disposons en Vaucluse de quelques longues séries de pluviométries mensuelles. Celles-ci nous permettent de faire encore mieux ressortir le caractère exceptionnel de certaines années.

Nous analyserons ici les pluviométries de Valréas (depuis 1876) et d'Avignon (depuis 1871), toujours pour la période d'avril à août.

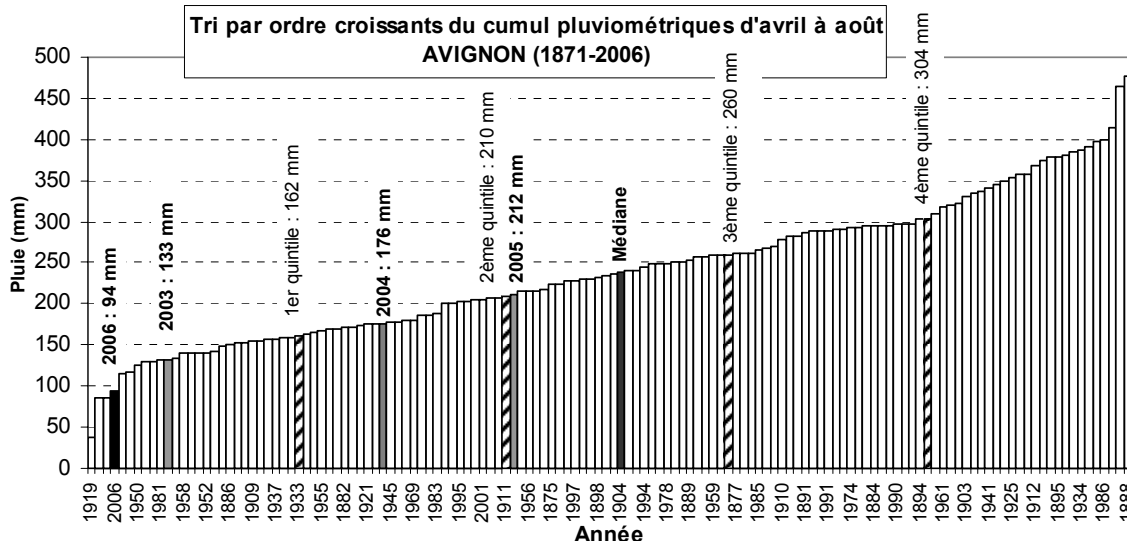
**Graphique 1**



Sur les graphiques 1 et 2, les années sont classées de la moins pluvieuse à la plus pluvieuse. Les cumuls pluviométriques compris entre les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> quintile sont considérés comme relativement « normaux ». Les pluies inférieures au 1<sup>er</sup> quintile ou supérieures au 4<sup>ème</sup> quintile sont respectivement exceptionnellement faibles ou élevées.

Sur l'ensemble de l'historique, l'année 2006 se positionne en 5<sup>ème</sup> position à Valréas (après 1919, 1906, 1949 et 1950) et en 4<sup>ème</sup> position à Avignon (après 1919, 1942, 1906), l'année 1919 étant la moins pluvieuse.

### Graphique 2

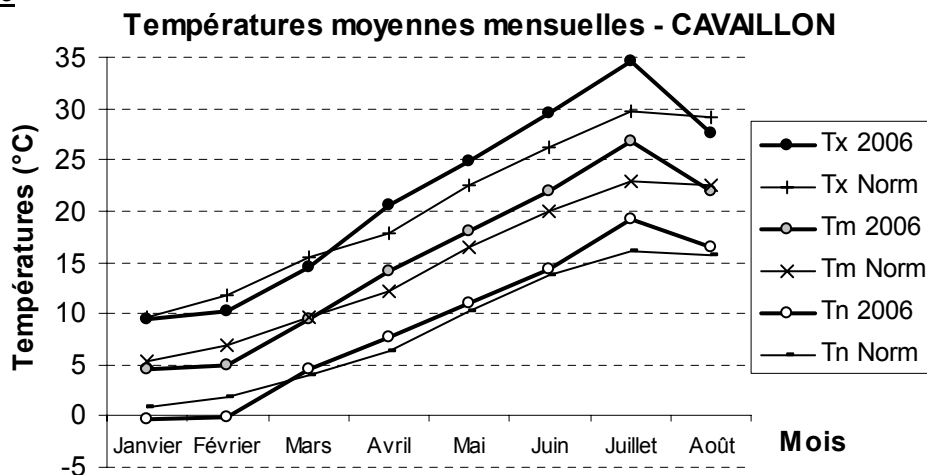


Cette analyse prouve bien que **nous venons donc de connaître 5 mois exceptionnellement peu pluvieux**. Remarquons que le bilan des pluies d'avril à août est déficitaire pour la quatrième année consécutive.

### Températures

Nous comparons sur le graphique 3 ci-dessous les températures de 2006 aux valeurs normales (1971-2000).

### Graphique 3



On voit ainsi que si les valeurs de janvier et mars sont relativement proches des valeurs de saison, celles de février et en partie d'août sont déficitaires ; par contre, toute la période d'avril à juillet enregistre des températures bien au dessus des valeurs de saison, notamment le mois de juillet pour lequel de nouveaux records de chaleur sont établis, aussi bien pour la moyenne des minima, des maxima, que des moyennes. La trentaine de jours de très fortes chaleurs (>30°C) enregistrée en ce mois de juillet établit également un nouveau record. La pointe de chaleur au cours d'une journée ne vient toutefois pas détrôner le record de chaleur datant du 26 juillet 1983.

**Ce mois de juillet 2006 est donc particulièrement caniculaire**, mais en août le mercure subit une forte baisse, contrairement à 2003 où la canicule avait atteint son paroxysme en août.