

Précipitations mensuelles

Valeurs en mm	2013	Moyenne 1988-2007	% Norm
Visan	70	48	146 %
Camaret	78	46	170 %
Avignon	85	40	213 %
Carpentras	62	38	163 %
Cavaillon	87	40	218 %
Mormoiron	70	47	149 %
Sault	123	64	192 %
St Saturnin d'Apt	84	46	183 %
La Tour d'Aigues	89	43	207 %

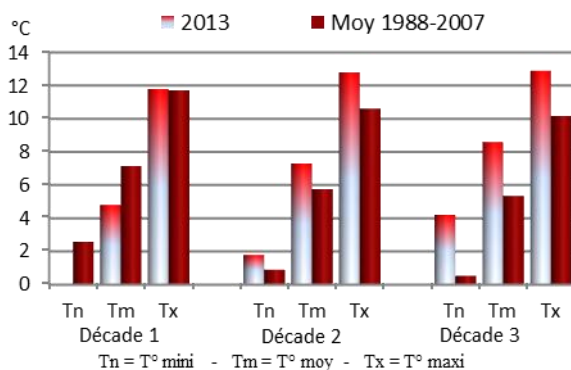
Les **précipitations**, réparties sur 5 à 8 jours, ne sont enregistrées qu'à partir du 18. Généralisées au département, elles apportent :

- le 19, entre 14.0 mm à Bédoin et 58.0 mm à Beaumont de Pertuis,
- le 20, entre 5.8 mm à Lamotte du Rhône et 29.3 mm à Cabrières d'Avignon,
- le 24, entre 5.0 mm à Gigondas et 31.2 mm à St Christol,
- le 25, entre 12.4 mm à Cavaillon et 36.6 mm à Villelaure,
- le 28, entre 2.8 mm à Robion et 20.0 mm au Chalet Reynard.

Les autres pluies, éparées, apportent au mieux 3.5 mm le 18 à Althen les Paluds, 3.8 mm le 21 à Beaumont de Pertuis, 4.0 mm le 22 à St Christol et 1.2 mm le 31 à Bollène.

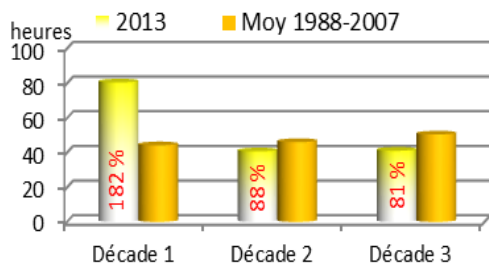
Le cumul mensuel varie de 58.5 mm à Mazan à 160.4 mm à St Christol, ce qui est nettement au-dessus des valeurs de saison.

Températures décadaires - CARPENTRAS



Les **températures** affichent en 1^{ère} décennie des déficits de 2°5 à 6°0 sur les minimales (mais on a connu encore plus froid en 1990, 1991..., excepté sur le secteur de Beaumont de Pertuis où un nouveau record de froid est établi), alors que les maximales oscillent autour des valeurs de saison, pour des moyennes déficitaires de 1°5 à 3°0. En 2^{ème} décennie, les minimales présentent un écart à la « normale » de -0°5 à +2°0 selon le lieu, alors que les maximales sont excédentaires de 2°0 à 3°0 et les moyennes de 1°0 à 2°0. En dernière décennie les excédents augmentent : 3°0 à 4°5 sur les minimales (mais d'autres années ont connu des minimales plus élevées à cette saison, notamment 2002), 3°0 à 3°5 sur les maximales et 3°5 environ sur les moyennes (où un nouveau record est localement établi). Le bilan thermique mensuel oscille autour des valeurs de saison pour les minimales, pour un excédent de 1°5 à 2°0 sur les maximales (on est à environ 0°5 du record de 2000) et de 1°0 à 1°5 sur les moyennes.

Ensoleillement décadaire - CARPENTRAS

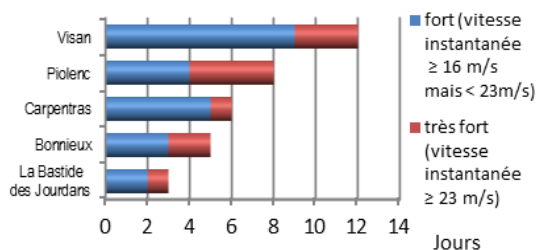


Le nombre de jours de gel sous abri varie de 5 à Châteauneuf du Pape à 22 à Beaumont de Pertuis, voire 23 à Sault.

Le jour du minimorum est majoritairement le 4 (-4°1 à Camaret, -6°7 à Puyvert, -10°3 à Sault), le 5 (-7°0 à Castellet) ou le 10 (-3°6 à Valréas, -5°1 à Cavaillon) et plus localement le 1, 2 (-3°3 à Bédoin), 8, 9, 11, 16 ou 30 (-4°0 au Chalet Reynard).

Le jour du maximorum est également très variable : le 2, 3 (17°9 à Sault = plus doux qu'en plaine !), 4 (15°9 à Piolenc), 5, 15, 17 (16°6 à Bonnieux) ou 22 (16°0 à Althen).

Vent - nombre de jours

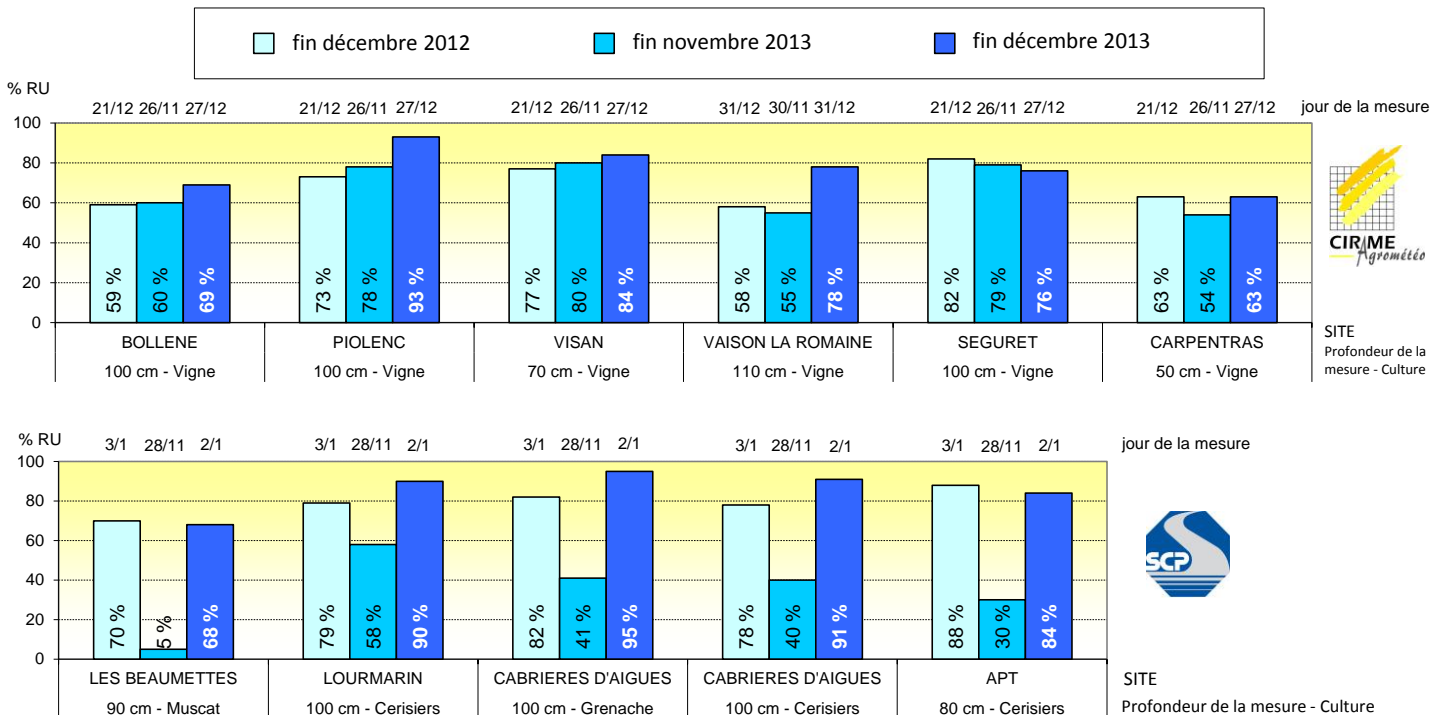


L'**ensoleillement** est totalement nul les 12, 19, 20, 25 et 28. Il est exceptionnellement généreux en 1^{ère} décennie, avec une moyenne de 8.0 h/j, soit un excédent de 82 %, pulvérisant ainsi le précédent record de 1974 (7.3 h/j). Malgré un déficit de 12 % et 19 % pour les deux autres décades, le bilan mensuel affiche un excédent de 15 %.

Le **vent** souffle fort en rafale de nord à nord-ouest, notamment en Vallée du Rhône, les 1 et 2, du 4 au 7, le 14 et les 26 et 27. Il culmine à 104 km/h le 26 à Cabrières d'Avignon et atteint 100 km/h le 6 à Visan, Althen les Paluds et Avignon, ainsi que le 26 à Villelaure. Les autres forts coups de vent sont d'est à sud, les 19, 24 et 25 (jusqu'à 83 km/h le 24 à Castellet).

Pourcentage de reconstitution de la réserve en eau utile du sol (relevés Diviner 2000)

Figurent en « bleu clair » les données d'il y a un an, en « bleu moyen » les données d'il y a un mois, en « bleu foncé » les données de ce mois-ci.



Compte tenu de l'importance de la date de la mesure dans les résultats obtenus, il a été rajouté en haut des histogrammes présentés ci-dessus le jour où a été effectué le relevé.

Ce mois de décembre n'a reçu aucune pluie jusqu'au 17, mais des épisodes pluvieux conséquents se sont ensuite produits. Comparées aux réserves hydriques du sol constatées il y a un mois (*histogrammes en bleu « moyen »*), celles de cette fin de mois (*histogrammes en bleu foncé*) sont généralement meilleures, notamment sur le sud du département, excepté à Séguret où elles sont légèrement plus faibles.

En cette fin d'année, la situation hydrique des sols, satisfaisante pour la saison, est majoritairement meilleure qu'elle ne l'était il y a un an (*histogrammes en bleu clair*).

Bilan pluviométrique 2013 en Vaucluse

Le mois dernier, nous avons analysé, dans notre note « Eau & Irrigation » n°271, le bilan pluviométrique de l'année agricole 2012/2013. Nous traitons ici l'année civile 2013, où, par rapport à l'analyse du mois dernier, ce sont les pluies du dernier trimestre 2013 qui sont prises en compte, et non celles du dernier trimestre 2012.

Les données de cette année sont par ailleurs comparées à une moyenne actualisée sur les 25 années de notre réseau de mesures automatisées (contre 20 ans jusqu'alors).

Sur le tableau 1 de la page suivante sont analysées les pluies mensuelles de cette année 2013 : afin de faciliter l'analyse, les pluviométries mensuelles nettement supérieures aux valeurs enregistrées au cours des vingt-cinq années 1988-2012 sont représentées dans des cases bleues (excédent pluviométrique de plus de 30 %), les pluviométries nettement déficitaires dans des cases avec un fond orangé (déficit pluviométrique supérieur à 30 %), alors que les cases avec un fond blanc sont des valeurs qui oscillent autour des valeurs de saison.

Dans ce tableau, on voit que les mois de mars, mai, juillet et décembre sont d'une même couleur bleue sur toute la ligne, ce qui signifie que l'ensemble du département a été bien « arrosé » ces mois-là. A l'inverse, le mois de juin, « orangé » sur toute la ligne, témoigne d'un déficit pluviométrique important sur tout le département. Pour les autres mois, on note 2 ou 3 couleurs par ligne.

En octobre, c'est le grand écart entre La Tour d'Aigues (27 %) et Visan (146 %), notamment suite à l'épisode pluvieux du 20 octobre qui apporte 81 mm à Visan mais rien à La Tour d'Aigues !

Tableau 1 : Pourcentage des précipitations mensuelles 2013 par rapport aux moyennes 1988-2012

Valeurs en %	Visan	Camaret	Mormoiron	Sault	Carpentras / La Tapy	Avignon	Cavaillon	St Sat d'Apt	La Tour d'Aigues
Janvier	66 %	67 %	62 %	75 %	73 %	70 %	66 %	81 %	67 %
Février	98 %	91 %	78 %	75 %	91 %	82 %	62 %	75 %	74 %
Mars	277 %	297 %	224 %	315 %	211 %	274 %	234 %	338 %	402 %
Avril	117 %	121 %	149 %	103 %	146 %	117 %	140 %	126 %	99 %
Mai	235 %	239 %	179 %	166 %	214 %	164 %	171 %	137 %	139 %
Juin	30 %	14 %	8 %	12 %	10 %	9 %	8 %	6 %	3 %
Juillet	169 %	190 %	278 %	453 %	337 %	296 %	269 %	191 %	366 %
Août	109 %	33 %	57 %	106 %	47 %	39 %	48 %	45 %	67 %
Septembre	86 %	85 %	70 %	50 %	66 %	91 %	69 %	57 %	69 %
Octobre	146 %	141 %	67 %	68 %	82 %	49 %	31 %	42 %	27 %
Novembre	55 %	45 %	61 %	81 %	65 %	65 %	49 %	53 %	47 %
Décembre	142 %	163 %	137 %	173 %	150 %	201 %	194 %	163 %	182 %
ANNEE	122 %	120 %	105 %	117 %	110 %	106 %	97 %	97 %	105 %

Pluviométrie 2013 /
moyenne 1988-2007

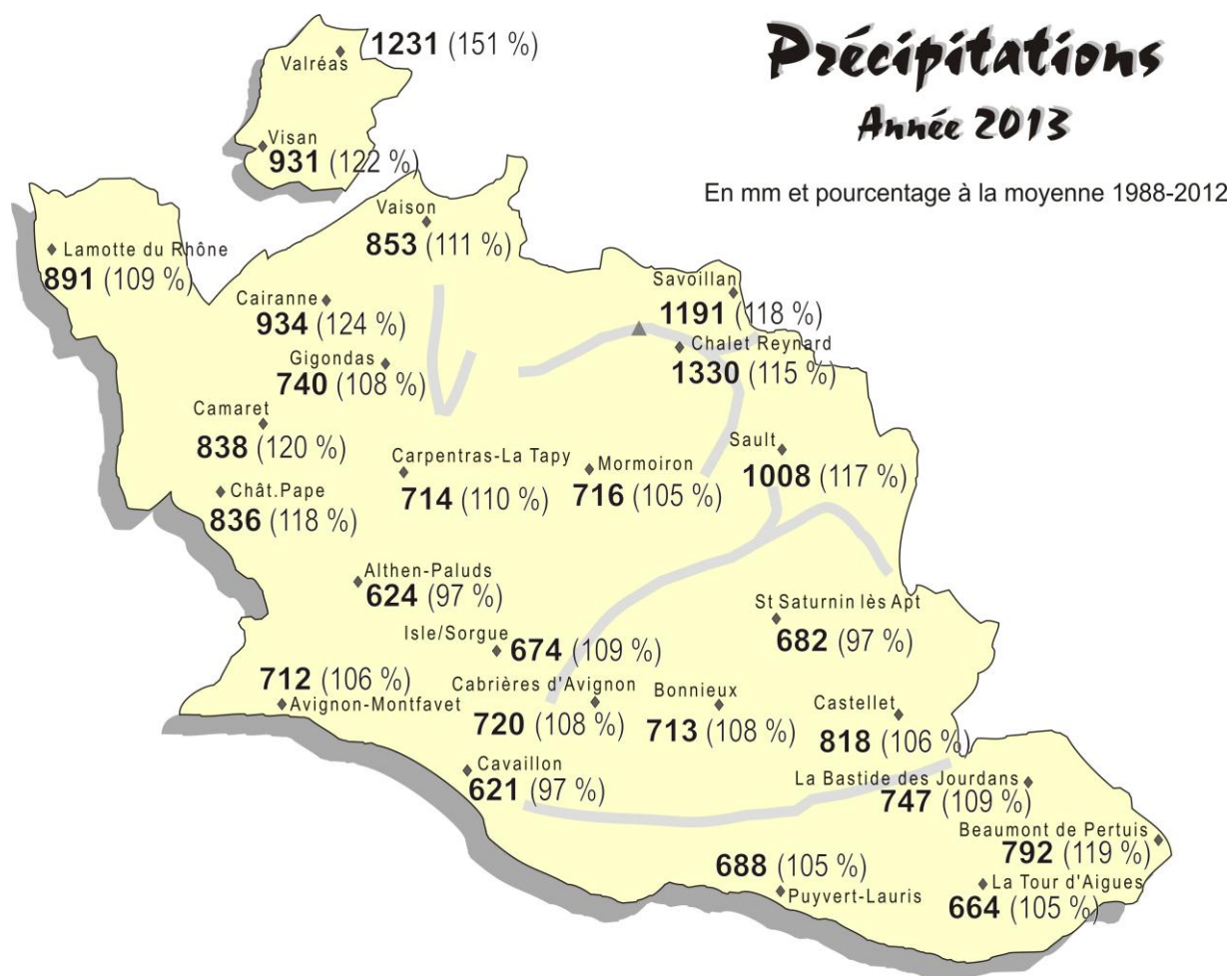
< 70 %

70 % à 130 %

> 130 %

Aucune ligne mensuelle n'est totalement « blanche », mais le bilan annuel oui, que l'on peut considérer proche des valeurs de saison.

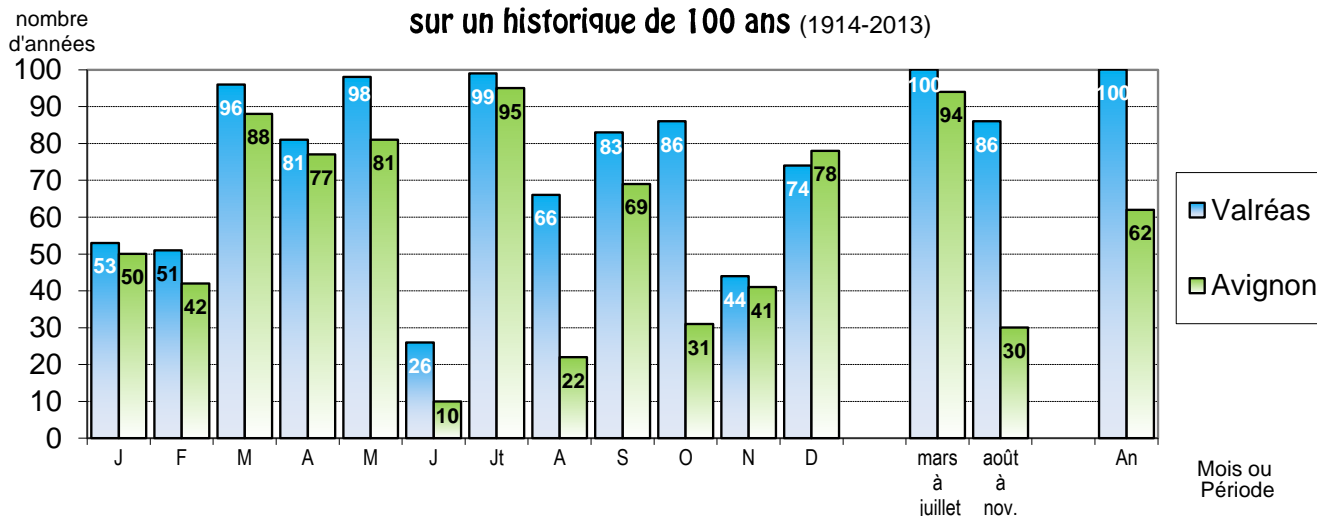
Sur l'année (carte ci-dessous), le bilan pluviométrique varie d'un déficit de 3 % à Althen les Paluds, Cavaillon et St Saturnin d'Apt (soit -19 mm), à un excédent de 51 % à Valréas (soit +417 mm !) : le cumul annuel est quasiment du simple ou double entre les 621 mm de Cavaillon et les 1231 mm de Valréas.



Afin de faire ressortir le caractère plus ou moins exceptionnel des pluies 2013, le graphique 1 ci-dessous nous permet, pour les postes de Valréas et Avignon (pour lesquels on dispose d'une série pluviométrique plus que centenaire), de situer les précipitations mensuelles de cette année par rapport à celles relevées depuis 100 ans.

Graphique 1

**Positionnement des pluies de 2013
sur un historique de 100 ans (1914-2013)**



Exemple : en janvier, la valeur 53 de Valréas signifie que sur les 100 ans pris en compte, 52 ans ont connu un mois de janvier moins pluvieux qu'en 2013, alors que 47 ans ont connu un mois de janvier plus pluvieux qu'en 2013.

Sur ce graphique, toutes les valeurs inférieures à 50 signifient que les hauteurs de pluies enregistrées cette année sont inférieures à la médiane observée depuis 100 ans, et inversement. A Valréas, seuls juin et novembre se situent en dessous de la médiane, contre 5 mois à Avignon.

On considère comme exceptionnellement faibles les valeurs inférieures ou égales à 20 (événement qui se produit moins d'une année sur cinq) : c'est le cas uniquement en juin à Avignon, où la valeur est aussi considérée comme très exceptionnelle (valeurs inférieures ou égales à 10 = événement qui se produit moins d'une année sur dix).

Sont considérées comme exceptionnellement élevées les valeurs supérieures à 80 (événement qui se produit moins d'une année sur cinq) ; ces valeurs sont souvent observées cette année, notamment pour Valréas : 6 mois dans l'année, contre 3 mois à Avignon.

Les valeurs supérieures à 90, estimées comme très exceptionnelles (événement qui se produit moins d'une année sur dix), sont observées mensuellement à Valréas en mars, mai et juillet (seul juillet 1914 a été plus pluvieux) et en juillet seulement à Avignon.

La période de mars à juillet (malgré un mois de juin déficitaire) est très exceptionnellement pluvieuse : nouveau record pour Valréas (rang 100), alors qu'Avignon a connu 6 années plus pluvieuses pour cette période.

La période d'août à novembre n'est exceptionnellement pluvieuse qu'à Valréas.

Comparé à l'historique des 100 dernières années, 2013 est l'année la plus pluvieuse à Valréas (rang 100), alors qu'Avignon est dans « la norme ».

Le nombre de jours de pluie (tableau 2) est cette année bien supérieur à la moyenne constatée sur vingt-cinq ans, ou aux deux dernières années. On a par contre localement enregistré plus de jours de pluie en 2010 (valeurs en rouge).

Tableau 2 : nombre de jours de pluie ≥ 1 mm

	2010	2011	2012	2013	Moyenne 1988-2012
Vaison la Romaine	79 j	65 j	60 j	84 j	72 j
Carpentras	74 j	62 j	56 j	77 j	65 j
Avignon	68 j	53 j	47 j	66 j	62 j
St Saturnin d'Apt	84 j	60 j	60 j	77 j	68 j
Sault	94 j	65 j	76 j	92 j	80 j

Aucun arrêté préfectoral « sécheresse » n'a été émis cette année.