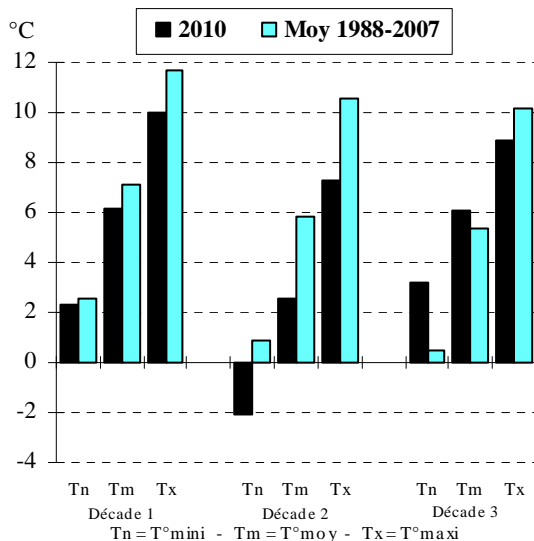


### PRECIPITATIONS mensuelles

Valeurs en mm	Moyenne 1988-2007	2010	% / Normale
Visan	48	36	75 %
Camaret	46	50	109 %
Mormoiron	47	32	68 %
Sault	64	60	94 %
Carpentras	38	21	55 %
Avignon	40	32	80 %
Cavaillon	40	41	103 %
St Sat. Apt	46	35	76 %
Tour d'Aig.	43	39	91 %

### TEMPERATURES décennales - CARPENTRAS



### VENT

Nombre de jours de vent	Visan	Piolenc	Carpentras La Tapy	Cabrières d'Avignon	La Bastide des Jourds.
	fort (vitesse inst. $\geq 16$ m/s)	15	14	12	7
très fort (vitesse inst. $\geq 23$ m/s)	6	7	2	1	0

Les **précipitations** sont réparties ce mois-ci sur 5 à 10 jours. Au cours des épisodes pluvieux (parfois neigeux en altitude) qui affectent l'ensemble du département, il est au mieux relevé :

- le 1<sup>er</sup> : 8.0 mm à Vaison la Romaine,
- le 5 : 14.0 mm à Castellet,
- le 21 : 45.5 mm au Chalet Reynard,
- le 22 : 13.5 mm à Savoillan,
- le 23 : 31.0 mm à Lamotte-du-Rhône.

Les autres précipitations, faibles (souvent moins d'un millimètre) et éparées, se produisent les 3, 6, 8, 17, 19, 28 et 29.

Le cumul pluviométrique mensuel varie en plaine et coteaux de 18.0 mm à Violès à 92.4 mm à Lamotte-du-Rhône, mais atteint 119.3 mm à St Christol, ce qui, en moyenne départementale, est tout de même inférieur aux valeurs de saison.

Les **températures** sont souvent bien froides pour la saison. En 1<sup>ère</sup> décennie, le déficit est de 0°5 à 2°0 sur les minimales, 1°5 à 2°0 sur les maximales et 1°0 à 2°0 sur les moyennes. En 2<sup>ème</sup> décennie, il fait plus froid encore, avec un déficit de 2°0 à 5°0 sur les minimales, 3°5 à 4°0 sur les maximales et 2°5 à 4°0 sur les moyennes (mais les records de 1963 ou 2001 n'ont pas été détrônés). En dernière décennie, les minimales deviennent excédentaires de 1°0 à 2°5, alors que les maximales présentent encore un déficit, de 1°0 à 2°0, pour des moyennes excédentaires de 0°5 à 1°0.

Le bilan thermique mensuel présente un déficit de 0°5 à 1°0 sur les minimales, de 2°0 à 2°5 sur les maximales et d'environ 1°5 sur les moyennes.

Il gèle, sous abri, entre 13 jours (Vallée du Rhône) et 26 jours (Chalet Reynard), soit 2 à 6 jours de plus que la moyenne. Le mercure descend jusqu'à -10°6 à Beaumont de Pertuis le 16, -5°6 à Cairanne ou -12°6 à Sault le 18, -7°8 à l'Isle/Sorgue le 27. Le maximum est en plaine et coteaux relevé le 8 (16°1 à St Saturnin d'Apt, 19°7 à Robion), mais le 11 en altitude (8°5 au Chalet Reynard, 15°2 à Sault).

Les températures ont été très contrastées. Entre le 8 et le 10, ou entre le 22 et le 25, elles perdent souvent plus de 10°C. A Carpentras par exemple, les maximales n'ont (depuis 1964) jamais été aussi élevées pour un 7 et un 8 décembre, alors qu'elles présentent un nouveau record de froid pour un 15 et un 25 décembre. Du côté des minimales, elles sont exceptionnellement douces les 8, 22 et 23, mais exceptionnellement froides les 3, 18 et 27.

L'**ensoleillement** présente en 1<sup>ère</sup> décennie un déficit de 20 % et en 2<sup>ème</sup> décennie un excédent de 28 %. En dernière décennie, on compte 7 jours sans soleil (ou si peu : au mieux 0.3 h) pour un déficit de 65 % (le record de 1995 est battu) ! Le déficit mensuel est de 21 %, mais on est loin du déficit record de 40 % observé en 1996.

Le **vent** souffle fort en rafales d'est à sud-est les 5 et 6, le 19, puis du 21 au 23 (jours pluvieux), mais les autres forts coups de vent sont dus au mistral, qui sévit du 9 au 16 ainsi que du 24 au 26 ; il franchit les 100 km/h sur Avignon-Montfavet les 9, 12 et 15, sur Châteauneuf de Gadagne les 9 et 25, sur Althen les Paluds les 9, 24 et 25, et sur Orange les 9, 15, 25 (117 km/h) et 26 (113 km/h).

**Bilan hydrique mesuré (Sonde Diviner 2000)****Pourcentage de reconstitution de la réserve en eau utile sur le premier mètre de sol**

Réseau de mesures <b>CIRAME - SCP</b>		<b>Rappel</b>	<b>Rappel</b>
		<b>mois dernier</b>	<b>décembre l'an dernier</b>
		<b>Ce mois-ci</b>	
<b>Vaison la Romaine</b> Vigne de cuve	<b>85 % au 28/12/2010</b>	<b>85 % au 25/11/2010</b>	<b>86 % au 28/12/2009</b>
<b>Visan</b> Vigne de cuve	<b>78 % au 28/12/2010</b>	<b>77 % au 25/11/2010</b>	<b>79 % au 28/12/2009</b>
<b>Bollène</b> Vigne de cuve	<b>70 % au 28/12/2010</b>	<b>71 % au 25/11/2010</b>	<b>68 % au 28/12/2009</b>
<b>Séguret</b> Pêchers	<b>40 % au 28/12/2010</b>	<b>21 % au 26/11/2010</b>	<b>38 % au 28/12/2009</b>
<b>Aubignan</b> Vigne de cuve	<b>51 % au 27/12/2010</b>	<b>57 % au 26/11/2010</b>	<b>68 % au 28/12/2009</b>
<b>Piolenc</b> Vigne de cuve	<b>87 % au 28/12/2010</b>	<b>87 % au 23/11/2010</b>	<b>86 % au 29/12/2009</b>
<b>Châteauneuf-du-Pape</b> Vigne de cuve	<b>***</b>	<b>66 % au 23/11/2010</b>	<b>64 % au 29/12/2009</b>
<b>Courthézon</b> Vigne de cuve	<b>***</b>	<b>79 % au 23/11/2010</b>	<b>79 % au 29/12/2009</b>
<b>Châteauneuf-de-Gadagne</b> Vigne de cuve	<b>***</b>	<b>98 % au 22/11/2010</b>	<b>95 % au 29/12/2009</b>
<b>Apt</b> ( <i>horizon 0-80 cm</i> ) Cerisiers	<b>87 % au 20/12/2010</b>	<b>88 % au 26/11/2010</b>	<b>86 % au 04/01/2010</b>
<b>Lourmarin</b> Cerisiers	<b>75 % au 20/12/2010</b>	<b>77 % au 26/11/2010</b>	<b>80 % au 04/01/2010</b>
<b>Cabrières d'Aigues</b> Grenache	<b>76 % au 20/12/2010</b>	<b>78 % au 26/11/2010</b>	<b>91 % au 04/01/2010</b>
<b>Cabrières d'Aigues</b> Cerisiers	<b>80 % au 20/12/2010</b>	<b>91 % au 26/11/2010</b>	<b>91 % au 04/01/2010</b>
<b>Les Beaumettes</b> Muscat	<b>69 % au 20/12/2010</b>	<b>73 % au 26/11/2010</b>	<b>77 % au 04/01/2010</b>

**\*\*\* Suite à la restitution de la Sonde à Neutrons le 29/11/2010, le CIRAME n'est plus en mesure d'effectuer les relevés sur ces sites**

Les précipitations de ce mois de décembre, bien qu'inférieures aux valeurs de saison, permettent aux sols de conserver un niveau d'humidité proche de celui observé il y a un mois, ou il y a un an. Les pluies les plus notables se sont produites entre le 21 et le 23 : sur le sud du département, les mesures effectuées le 20 décembre ne prennent pas en compte cette recharge supplémentaire.

Le niveau de réserve est en cette fin d'année généralement satisfaisant pour la saison.

## Bilan pluviométrique 2010 en Vaucluse

Sur le tableau 1 de la page suivante sont analysées les pluies mensuelles de cette année 2010 : afin de faciliter l'analyse, les pluviométries mensuelles nettement supérieures aux valeurs enregistrées au cours des vingt années 1988-2007 sont représentées dans des cases noires, les pluviométries nettement déficitaires dans des cases avec un fond gris alors que les cases avec un fond blanc sont des valeurs qui oscillent autour des valeurs de saison.

D'un simple coup d'œil, on constate que les pluies sont souvent hétérogènes géographiquement (plusieurs nuances de couleurs pour un même mois).

On voit que les cases noires (excédent pluviométrique de plus de 30 %) concernent l'ensemble du département au cours des trois premiers mois de l'année ainsi que la majorité des secteurs en juin et octobre, alors qu'en mai, août et septembre, les forts excédents sont plus localisés.

Les cases grisées (déficit pluviométrique supérieur à 30 %) sont essentiellement positionnées sur les mois de juillet et août, et plus localement en avril, septembre, novembre et décembre.

**Tableau 1 : Pourcentage des précipitations mensuelles 2010 par rapport aux moyennes 1988-2007**

Valeurs en %	Visan	Camaret	Mormoiron	Sault	Carpentras / La Tapy	Avignon	Cavaillon	St Sat d'Apt	La Tour d'Aigues
Janvier	147 %	156 %	190 %	133 %	197 %	136 %	212 %	181 %	191 %
Février	304 %	271 %	199 %	232 %	221 %	189 %	224 %	225 %	279 %
Mars	259 %	308 %	277 %	167 %	284 %	212 %	266 %	233 %	265 %
Avril	66 %	72 %	83 %	54 %	76 %	60 %	71 %	56 %	55 %
Mai	135 %	99 %	99 %	112 %	104 %	134 %	147 %	116 %	87 %
Juin	85 %	147 %	173 %	161 %	139 %	93 %	211 %	254 %	296 %
Juillet	2 %	0 %	8 %	3 %	38 %	17 %	8 %	3 %	2 %
Août	182 %	50 %	32 %	61 %	15 %	17 %	32 %	39 %	99 %
Septembre	73 %	82 %	100 %	86 %	94 %	166 %	265 %	92 %	67 %
Octobre	80 %	98 %	152 %	147 %	124 %	111 %	171 %	161 %	231 %
Novembre	113 %	84 %	101 %	42 %	93 %	95 %	126 %	88 %	96 %
Décembre	76 %	115 %	68 %	93 %	56 %	78 %	102 %	76 %	91 %
ANNEE	112 %	109 %	120 %	105 %	113 %	113 %	162 %	120 %	134 %

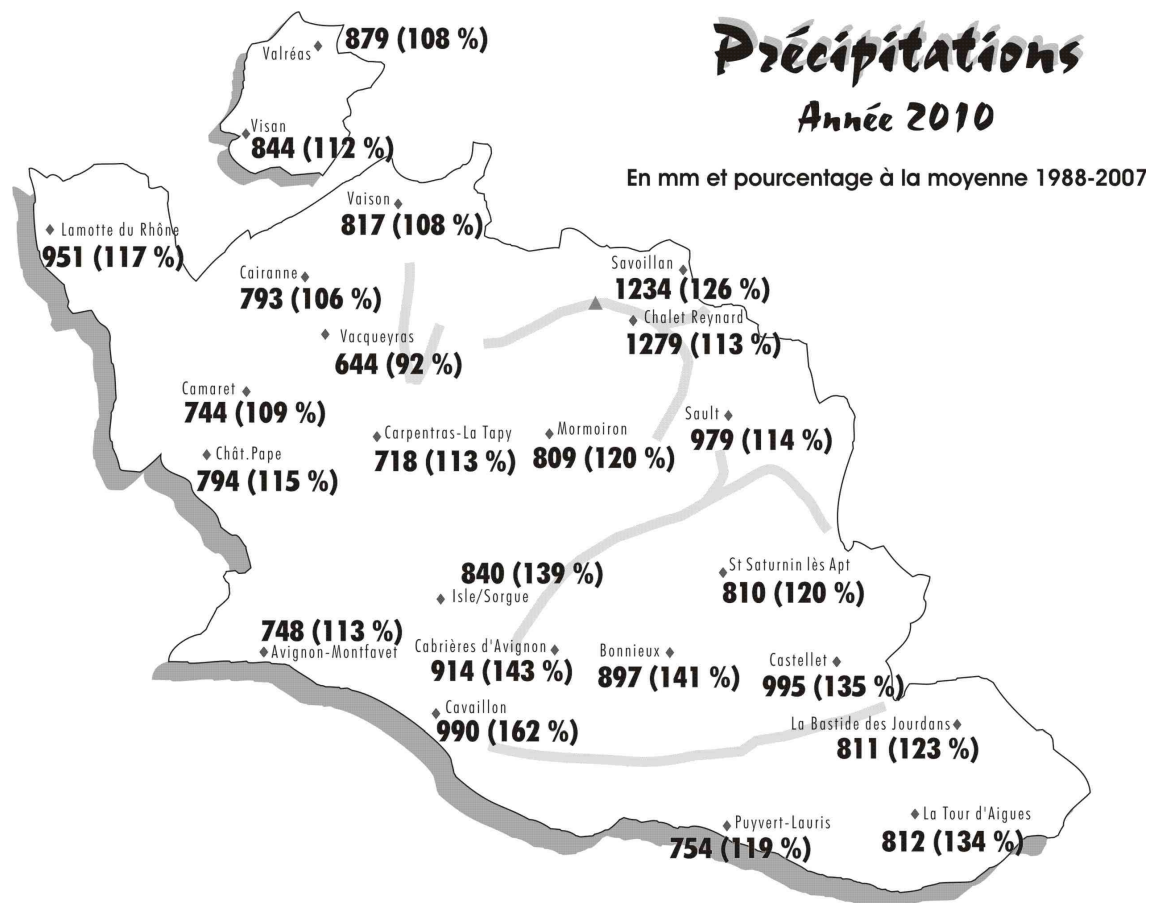
Pluviométrie 2009 /  
moyenne 1988-2007

**=< 70 %**

70 % à 130 %

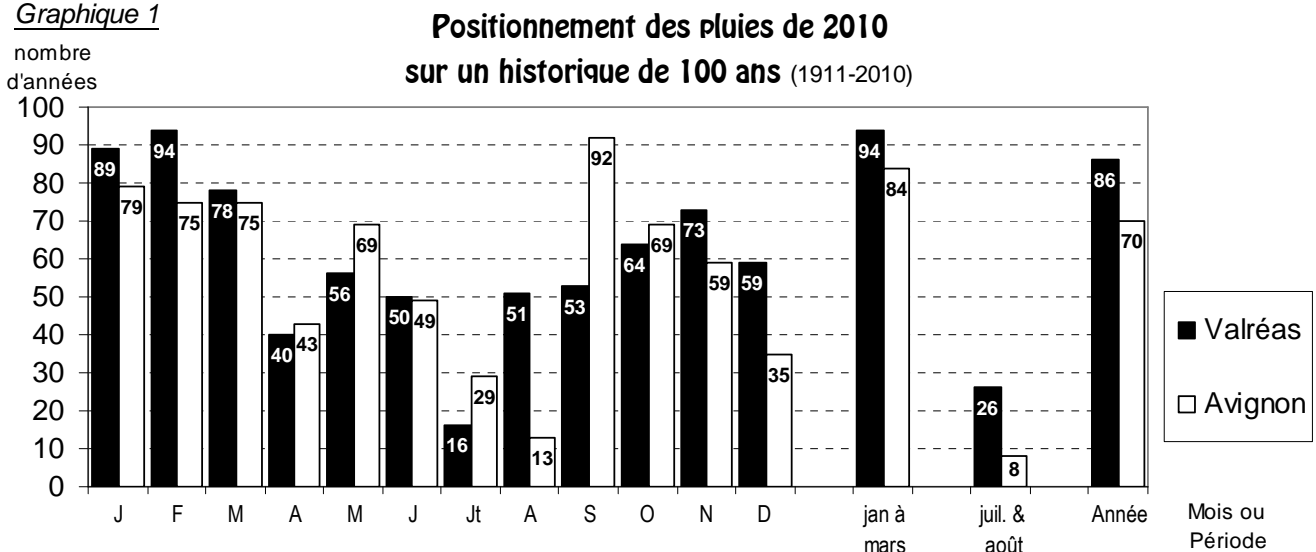
**>= 130 %**

Sur l'année (voir dernière ligne du tableau 1 ci-dessus et carte ci-après), le bilan pluviométrique varie d'un déficit de 8 % à Vacqueyras à un excédent de 62 % à Cavaillon. En terme de quantité d'eau, on varie respectivement d'un déficit de 56 mm à un excédent de 380 mm.



Afin de faire ressortir le caractère plus ou moins exceptionnel des pluies 2010, le graphique 1 qui suit 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



**Exemple :** en janvier, la valeur 89 de Valréas signifie que sur les 100 ans pris en compte, 88 ans ont connu un mois de janvier moins pluvieux qu'en 2010, alors que 11 ans ont connu un mois de janvier plus pluvieux qu'en 2010.

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, on voit que seuls 2 mois se situent en dessous de la médiane (avril et juillet), contre 5 mois à Avignon : avril, juin, juillet, août et décembre.

On considère comme exceptionnellement faibles les valeurs inférieures ou égales à 20 (événement qui se produit moins d'une année sur cinq) : ce fût le cas en juillet à Valréas et en août à Avignon (ainsi que pour le cumul des deux mois juillet et août à Avignon, où, depuis 1911, seules 7 années ont recueilli moins de pluie).

Sont considérées comme exceptionnellement élevées les valeurs supérieures à 80 (événement qui se produit moins d'une année sur cinq) : valeurs observées en janvier et février à Valréas et en septembre à Avignon, ainsi que pour le premier trimestre sur les deux sites, et pour l'année à Valréas. Les valeurs supérieures à 90, estimées comme très exceptionnelles (événement qui se produit moins d'une année sur dix), sont observées à Valréas en février ainsi qu'au premier trimestre, mais à Avignon seulement en septembre (où il est tombé 179 mm pour les seules journées des 6 et 7 !).

L'excédent pluviométrique enregistré sur l'année est exceptionnel à Valréas, mais pas à Avignon.

Le nombre de jours de pluie (tableau 2) est cette année plus faible qu'en 2008, mais plus élevé que l'année dernière ou que les valeurs plus habituellement observées (moyenne 1988-2007).

Tableau 2 : nombre de jours de pluie  $\geq 1$  mm

	2008	2009	2010	Moyenne 1988-2007
Vaison la Romaine	90 j	63 j	<b>79 j</b>	73 j
Carpentras	80 j	59 j	<b>74 j</b>	65 j
Avignon	76 j	55 j	<b>68 j</b>	62 j
St Saturnin d'Apt	87 j	63 j	<b>84 j</b>	68 j
Sault	91 j	68 j	<b>87 j</b>	80 j

Malgré une sécheresse estivale, cette année 2010 a été relativement pluvieuse. Il n'a pas été nécessaire de déclencher le plan sécheresse sur notre département, alors qu'au niveau national, 53 départements avaient appliqué dans l'été des mesures de limitation d'usage de l'eau.