

NOVEMBRE 2005

CLIMATOLOGIE

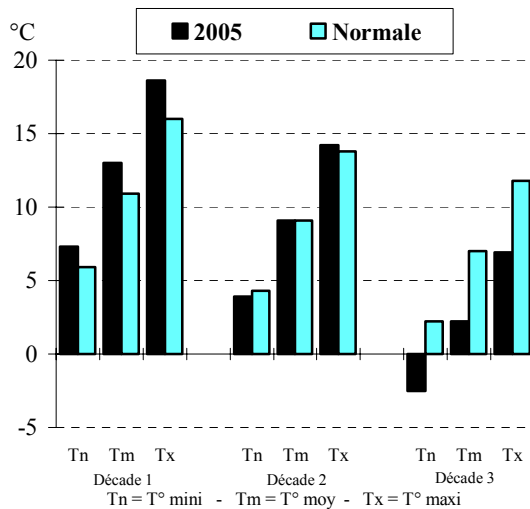
PRECIPITATIONS mensuelles

Valeurs en mm	Normale	2005	% / Normale
Valréas	70	47	67 %
Camaret	61	60	98 %
Mormoiron	59	28	47 %
Sault	97	45	46 %
Carpentras	54	39	72 %
Avignon	62	51	82 %
Cavaillon	60	45	75 %
St Sat. Apt	66	42	64 %
Tour d'Aig.	61	67	110 %

Les **précipitations**, réparties sur 6 à 10 jours, sont rarement supérieures à 10 mm. Seul l'épisode pluvieux du 4 novembre est en même temps conséquent et généralisé au département : il apporte entre 10,5 mm à Bédoin et 49,5 mm à Lapalud. Du 12 au 15, de faibles épisodes pluvieux se succèdent, apportant au mieux 10 à 16 mm sur le sud-est Vaucluse le 12 ou encore 13 mm le 14 à Cheval-Blanc. D'autres faibles précipitations sont enregistrées les 24 et 25 puis 28 et 29. Notons la première neige sur le Ventoux dans la nuit du 24 au 25 novembre et quelques flocons relevés jusqu'en plaine.

Ces précipitations totalisent pour ce mois de novembre entre 21 mm à Bédoin et 90 mm à Lapalud ; seules les pluies de l'extrême nord-ouest et de l'extrême sud-est du département sont excédentaires.

TEMPÉRATURES décadaires - CARPENTRAS



Les **températures** sont douces pour la saison en première décade, avec un excédent de l'ordre de 2°C sur les minimales et 2°5 sur les maximales. En seconde décade, les températures fléchissent et retrouvent des valeurs de saison. En dernière décade, le mercure dégringole entraînant un déficit de 3°5 à 4°5, aussi bien sur les minima que les maxima ; au cours des 40 dernières années, les maximales de dernière décade de novembre n'avaient jamais été aussi faibles que celles de cette année. Quant aux minimales, on s'approche des records de froid enregistrés pour cette saison en 1985, 1988 ou encore 1998.

Le fort refroidissement amorcé dès le 17 novembre engendre pour le mois un bilan thermique déficitaire de 0°5 à 1°C.

Il gèle sous abri entre 6 jours en Vallée-du-Rhône et jusqu'à 13 jours ailleurs (Bonnieux, Beaumont de Pertuis), voire 14 jours en altitude. La première gelée sous abri relevée en plaine date du 18, en zone abritée du vent ; la première gelée généralisée au département date du 21. Le minimorum est relevé le 24 (-9°5 à Castellet), le 27 (-10°8 à Sault), et plus généralement le 28 (-4°1 à Châteauneuf-du-Pape, -8°4 à L'Isle/Sorgue).

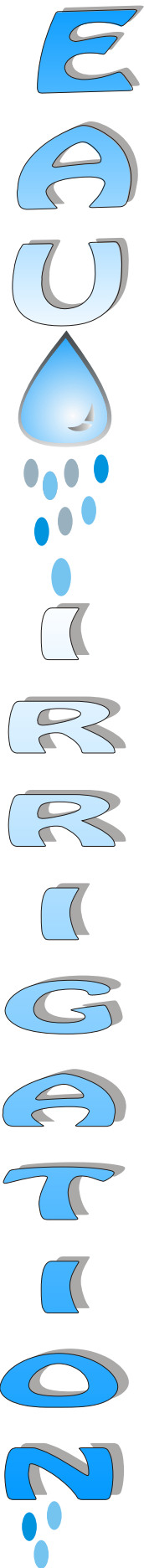
Il faut remonter au 3 novembre pour trouver le maximorum (19°9 à Murs, 23°2 à Camaret). A partir du 17, le mercure ne grimpe plus au dessus de 13°C ; du 23 au 25, les maximales ont du mal à atteindre 5°C et restent jusqu'en fin de mois nettement inférieures à 10°C.

L'**ensoleillement** est très faible (< 2 h) à nul les 4, 9, 12, 14, 23, 25 et 29. Les deux premières décade sont toutefois excédentaires (respectivement + 17 % et + 3 %) mais la dernière décade est déficitaire (- 5 %). L'ensoleillement présente pour le mois un excédent de 5 %.

Le **vent** de nord à nord-ouest affecte essentiellement la Vallée-du-Rhône le 5, puis du 16 au 18, du 21 au 24 et enfin le 30. Du 12 au 15, le vent d'est à nord-est se fait plutôt sentir sur l'est du département. Les plus fortes rafales sont relevées le 17 à Carpentras-La Tapy, avec 90 km/h.

VENT

Nombre de jours de vent	Piolenc	Carpentras La Tapy	Cabrières d'Avignon	Castellet	La Bastide des Jourds.
	fort (vitesse inst. 16 m/s)	9	4	2	1
très fort (vitesse inst. 23 m/s)	0	1	0	0	0



Vaucluse

Note technique
N°175

Données climatiques au jour le jour
pour les divers postes du département, disponibles sur MINITEL
36 15 CIRAME mot clé CLIM



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 CIRAME		<i>Rappel</i>	<i>Rappel</i>
		<i>mois dernier</i>	<i>novembre l'an dernier</i>
		<i>Ce mois-ci</i>	
Vaison la Romaine Vigne de cuve	57 % au 28/11/2005	74 % au 26/10/2005	53 % au 29/11/2004
Visan Vigne de cuve	60 % au 28/11/2005	46 % au 26/10/2005	57 % au 29/11/2004
Bollène Vigne de cuve	50 % au 28/11/2005	64 % au 26/10/2005	43 % au 29/11/2004
Séguret Pêchers	21 % au 28/11/2005	15 % au 26/10/2005	46 % au 29/11/2004
Aubignan Vigne de cuve	57 % au 28/11/2005	24 % au 14/10/2005 51 % au 25/10/2005	51 % au 26/11/2004
Châteauneuf-du-Pape Vigne de cuve	66 % au 29/11/2005	65 % au 24/10/2005	57 % au 22/11/2004
Courthézon Vigne de cuve	81 % au 29/11/2005	72 % au 24/10/2005	68 % au 22/11/2004

Des problèmes techniques (en cours de résolution) ne nous permettent toujours pas d'exploiter les relevés effectués dans le sud du département par la Société du Canal de Provence.

Les parcelles sur lesquelles on observait le mois dernier la plus forte hausse de réserve hydrique sur le premier mètre de sol voient ce mois-ci leur niveau de réserve diminuer (Vaison la Romaine, Bollène). Ceci s'explique essentiellement par une migration de l'eau vers les horizons plus profonds. Sur les autres parcelles, on observe par rapport au mois dernier un gain d'humidité.

A l'exception de Séguret (seul site en verger de pêchers), tous les sites bénéficient en cette fin novembre d'un niveau de réserve en eau meilleur que celui observé l'an dernier à pareille époque. Comparé à l'historique dont on dispose pour chaque site, la situation de cette fin novembre est pour la saison :

- médiocre pour les sites les plus au nord du département,
- moyenne sur Aubignan et Châteauneuf-du-Pape,
- satisfaisante à Courthézon.

Certaines nappes proches de la surface ont pu être réalimentées en eau, mais bien d'autres pluies seront nécessaires pour espérer une recharge des nappes phréatiques plus profondes...

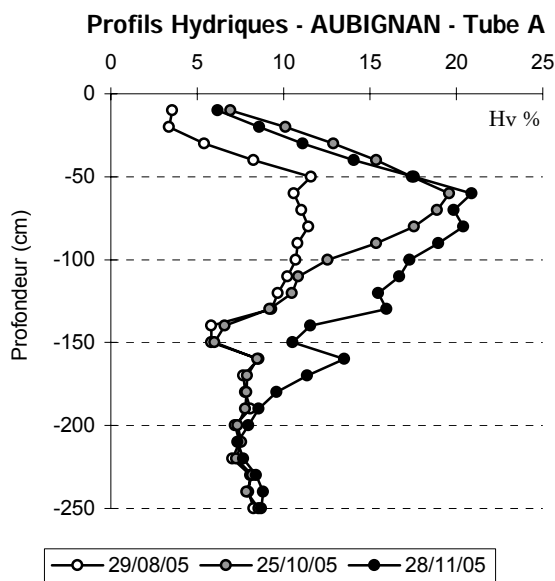
Voyons ci-après plus en détail la répartition de l'humidité dans les divers horizons de sol. Ceci nous est rendu possible grâce à l'utilisation de la sonde à neutrons : mesures d'humidité effectuées tous les 10 cm de profondeur, ce qui nous permet d'avoir pour une date donnée un « profil hydrique », qui représente graphiquement l'humidité du sol en fonction de la profondeur. Ce type de graphique est riche d'enseignements car il nous permet de comparer visuellement plusieurs profils hydriques (donc plusieurs dates de relevés).

Sur le graphique 1 ci-dessous, on voit pour la parcelle d'Aubignan le minimum de réserve observé cette année à la fin août (ronds blancs).

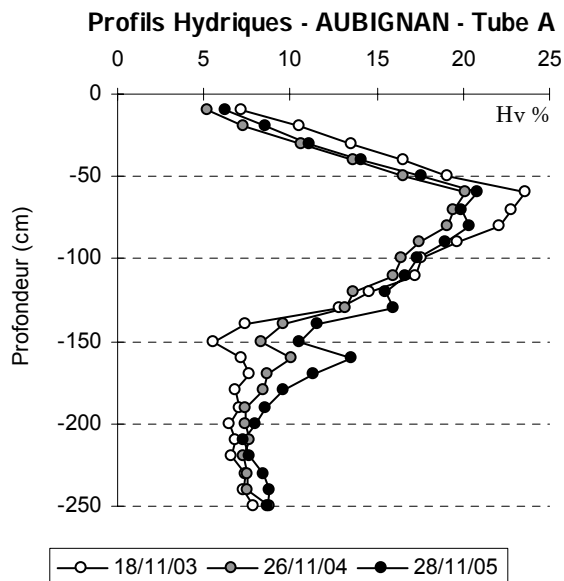
A la fin octobre (ronds gris), les pluies ne se sont infiltrées que jusqu'à 120 cm de profondeur.

A la fin novembre (ronds noirs), si les cinquante premiers centimètres perdent un peu d'humidité, le gain d'humidité est conséquent entre 60 et 190 cm de profondeur.

Graphique 1



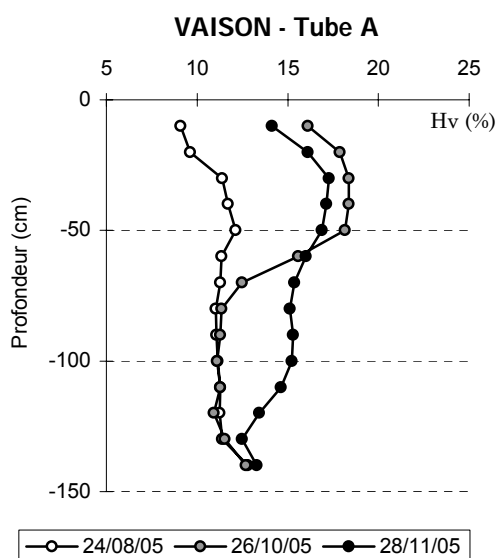
Graphique 2



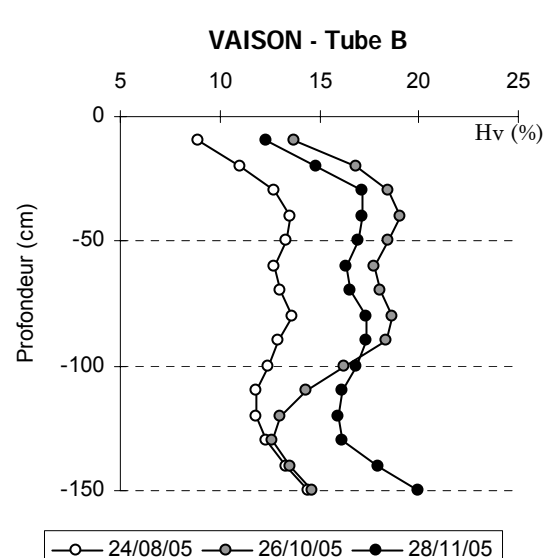
Sur le graphique 2, on compare la situation actuelle à celle de ces deux dernières années à pareille époque. On voit ainsi qu'en novembre 2003 (ronds blancs), le sol était plus humide que cette année (ronds noirs) sur le premier mètre mais plus sec plus en profondeur. La situation est par contre meilleure cette année que l'année dernière (ronds gris), et ceci sur l'ensemble du profil prospecté.

Avec les graphiques 3 et 4, nous comparons sur la même parcelle de Vaison la Romaine les profils hydriques obtenus sur les deux tubes d'accès à la sonde à neutrons (A et B).

Graphique 3



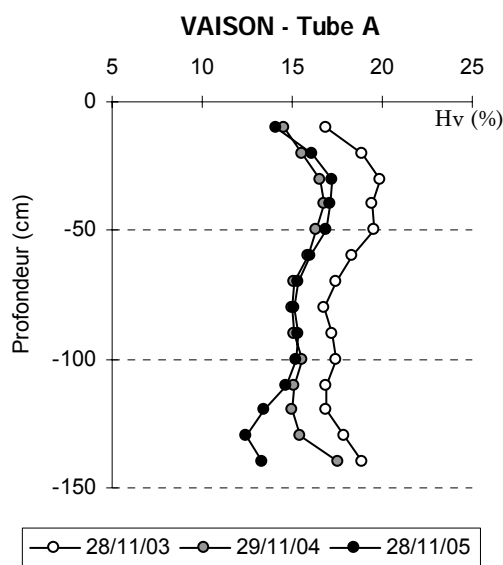
Graphique 4



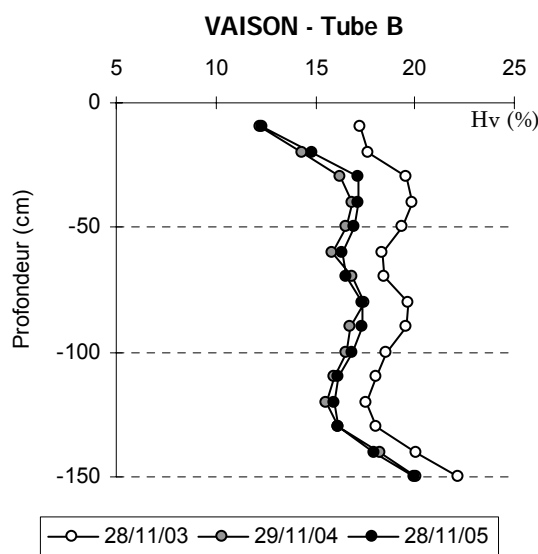
On peut ainsi voir qu'à la fin octobre, le sol s'est réhumecté jusqu'à 80 cm de profondeur au niveau du tube A mais jusqu'à 130 cm au niveau du tube B. La redistribution de l'eau dans le sol entraîne en cette fin novembre une baisse des réserves, par rapport à fin octobre, sur les 50 premiers centimètres de sol pour le tube A et sur les 90 premiers centimètres pour le tube B. Par contre, la pluie s'est infiltrée bien au-delà de 150 cm sur le tube B (grande ouverture entre les deux dernières dates à cette profondeur) alors que sur le tube A, le rapprochement des courbes à 140 cm de profondeur laisse à penser qu'il n'y a pas encore eu de réhumectation plus en profondeur.

Si l'on fait comme pour Aubignan la comparaison des profils hydriques de novembre 2003-2004 et 2005, on obtient pour Vaison la Romaine les graphiques 5 et 6 ci-dessous.

Graphique 5



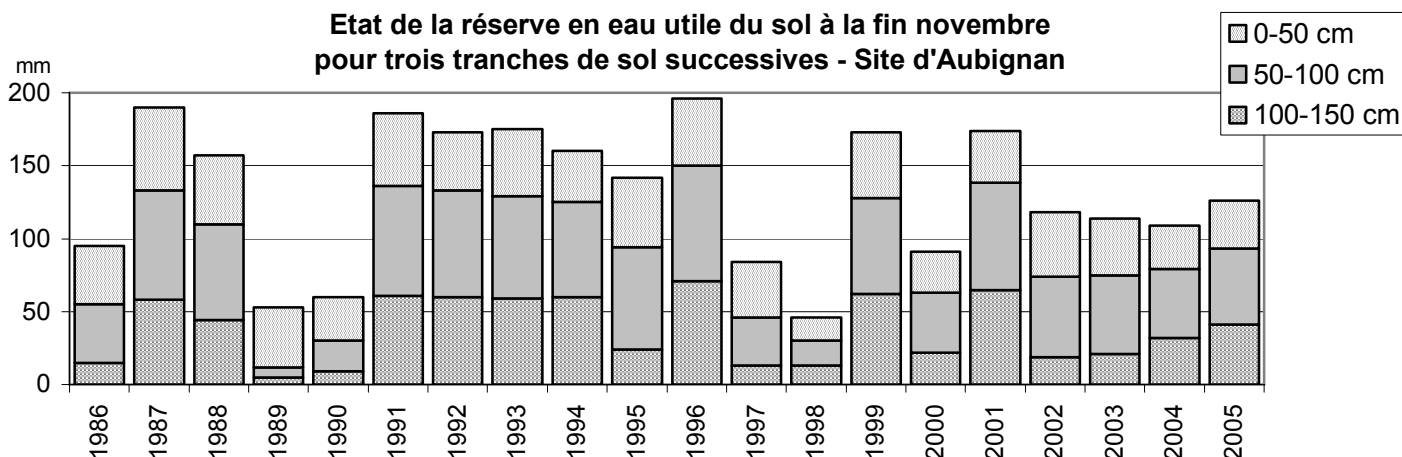
Graphique 6



En 2003, la situation était bien meilleure qu'en 2004 et 2005 ; les profils hydriques de ces deux dernières années sont similaires, si l'on excepte sur le tube A un déficit de réserve pour cette année en dessous de 110 cm de profondeur.

Dans le but de comparer 20 années entre elles, pour le site d'Aubignan, intéressons-nous au graphique 7 ci-dessous, où sont présentés chronologiquement les différents niveaux de réserve en eau disponible pour la culture (par tranche de sol successive de 50 cm), à la fin novembre de chaque année, depuis 1986.

Graphique 7



Nous voyons ici que depuis 1986, il y a eu 10 années totalisant sur 150 cm de profondeur plus de réserves en eau que cette année et 9 années en totalisant moins. On repère des années de forte sécheresse automnale : 1989 et 1990 où les réserves sont quasi-nulles sur l'horizon compris entre 100 et 150 cm de profondeur. 1998 apparaît comme la plus « sèche » sur l'ensemble du profil. 1996 ressort comme étant l'année ayant le meilleur niveau de réserve à la fin novembre.

Cette modeste analyse nous permet de voir une partie de l'utilisation que l'on peut faire de toute une base de données de mesures de terrains. Base de données bien lourde à acquérir car elle demande un gros investissement en temps et en matériel, relativement coûteux. Aussi, bien rares sont les organismes qui comme le CIRAME disposent d'historiques de plus de 20 ans en ce qui concerne le suivi de la réserve hydrique du sol...