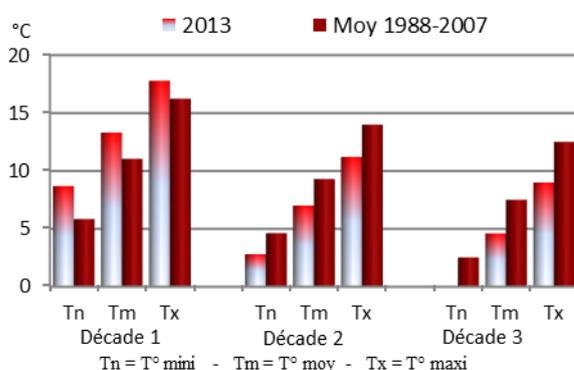


Précipitations mensuelles

Valeurs en mm	2013	Moyenne 1988-2007	% Norm
Visan	46	81	57 %
Camaret	37	77	48 %
Avignon	51	72	71 %
Carpentras	49	66	74 %
Cavaillon	38	68	56 %
Mormoiron	50	75	67 %
Sault	90	103	87 %
St Saturnin d'Apt	46	77	60 %
La Tour d'Aigues	36	69	52 %

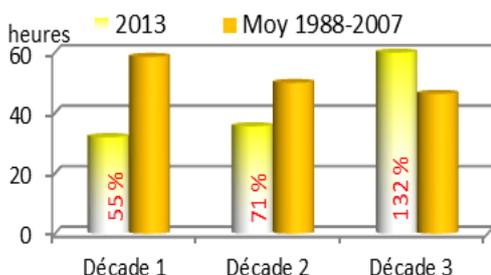
Les **précipitations**, réparties sur 9 à 16 jours, sont plus ou moins éparpillées mais faibles (< 10 mm) les 1, 3, 5, 9, 10, 14, 17, 19, 20, 21, 27, 29 et 30. Les autres jours pluvieux, elles atteignent au mieux : 10.8 mm le 2 à Valréas, 20.5 mm le 4 au Chalet Reynard, 32.0 mm le 8 à Mazan, 13.0 mm le 15 à Lamotte du Rhône, 21.6 mm le 18 à Cheval-Blanc. Si plusieurs jours ont été neigeux sur les hauteurs du Ventoux, la neige s'est localement invitée jusqu'en plaine au petit matin du 21 (jusqu'à 10 cm à Beaumont de Pertuis) et en matinée du 27. Les cumuls pluviométriques mensuels varient en plaine et coteaux de 26.4 mm à Puyvert à 62.4 mm à Valréas et en altitude de 55.0 mm à Savoillan à 93.0 mm au Chalet Reynard, ce qui est déficitaire pour la saison.

Températures décennales - CARPENTRAS



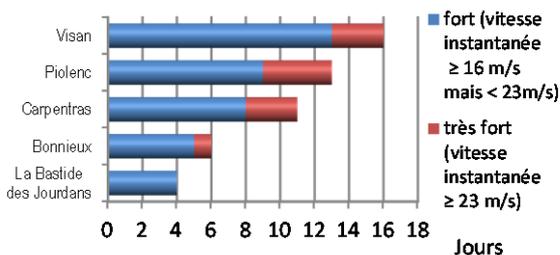
Les **températures** de 1^{ère} décennie sont douces, avec un excédent de 2° à 3° sur les minimales, 1°5 à 2° sur les maximales et les moyennes. Elles baissent nettement ensuite, pour afficher en 2^{ème} décennie des déficits de 0° à 1°5 sur les minimales, 2°5 à 3° sur les maximales et 1° à 2° sur les moyennes. En dernière décennie les déficits sont encore plus marqués : 2° à 4° sur les minimales, 3° à 4°5 sur les maximales (record de froid de 2005 approché) et 3° à 4° sur les moyennes. Pour le mois, le déficit est d'environ 0°5 sur les minimales, de 1°5 à 2° sur les maximales et de 1° à 1°5 sur les moyennes. Le nombre de jours de gel sous abri est de 3 à 4 en Vallée du Rhône, 5 à 11 ailleurs en plaine et coteaux et 12 à 19 en altitude. Le minimorum est relevé le 21 (-0°9 à Camaret), le 27 (-8°0 au Chalet Reynard), le 28 (-1°6 à Bollène, -7°9 à l'Isle/Sorgue) ou le 29 (-4°8 à Valréas, -6°3 à Lourmarin, -9°8 à Sault). Le maximorum est quant à lui observé le 6 (21°9 à Bonnieux, 22°1 à Villelaure) ou le 7 (23°4 à Avignon, 24°9 à Lamotte du Rhône).

Ensoleillement décennaire - CARPENTRAS



L'**ensoleillement**, bien que très déficitaire en 1^{ère} et 2^{ème} décennies, ne détrône pas les records respectifs de faible ensoleillement de 1980 et 1996. Si l'on considère la période du 1^{er} au 20 novembre depuis 1964, seule l'année 1984 a été moins ensoleillée que 2013. Malgré le net excédent de 3^{ème} décennie (loin du record de 1999), le bilan mensuel affiche un déficit de 17 %.

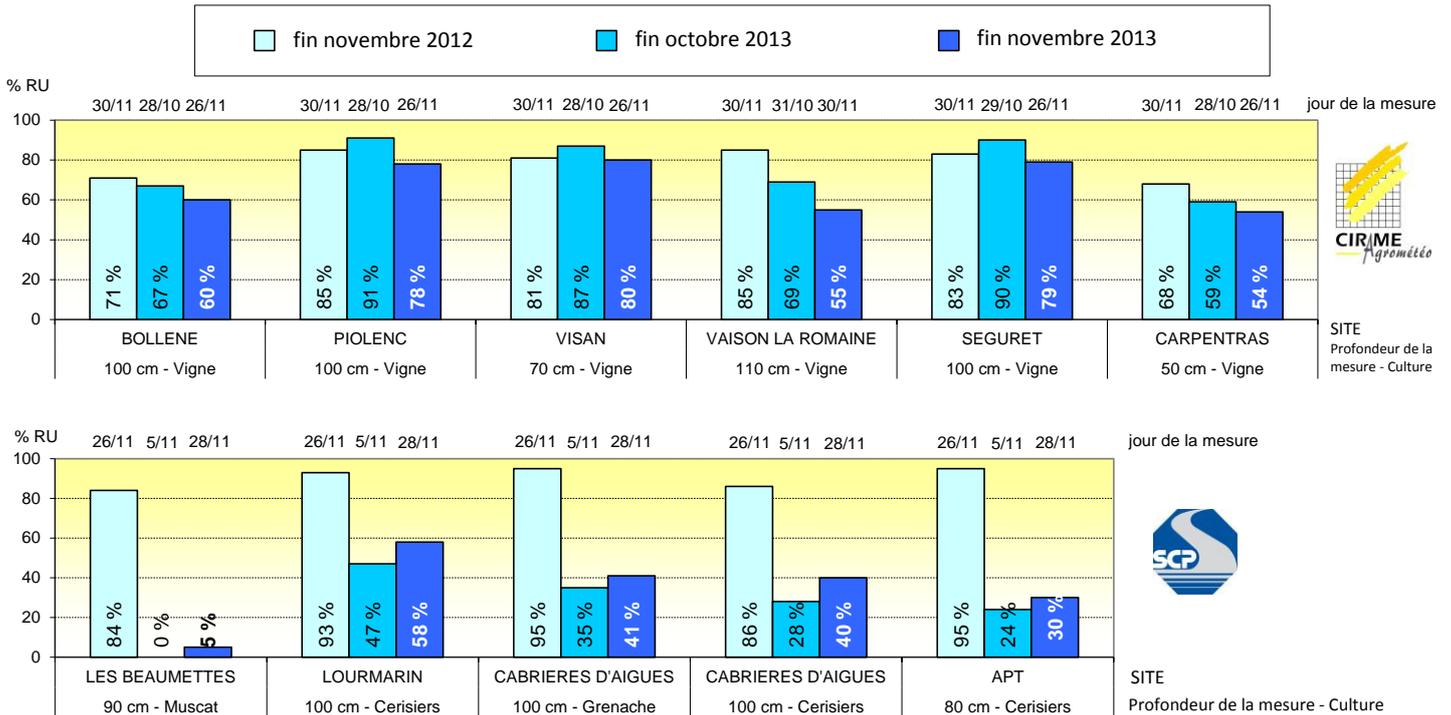
Vent - nombre de jours



Le **vent** est assez présent ce mois-ci, notamment en Vallée du Rhône. Avec la dominance du mistral, le nombre de jours de vent fort qui décroît de l'ouest vers l'est du département (cf graphique ci-contre) est assez habituel. Les fortes rafales sont relevées (plus ou moins localement) le 6, du 10 au 16, du 18 au 20, du 22 au 27 et les 29 et 30. Les plus forts coups de vent sont enregistrés le 11 à Avignon (98 km/h) et le 25 à Visan (104 km/h).

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

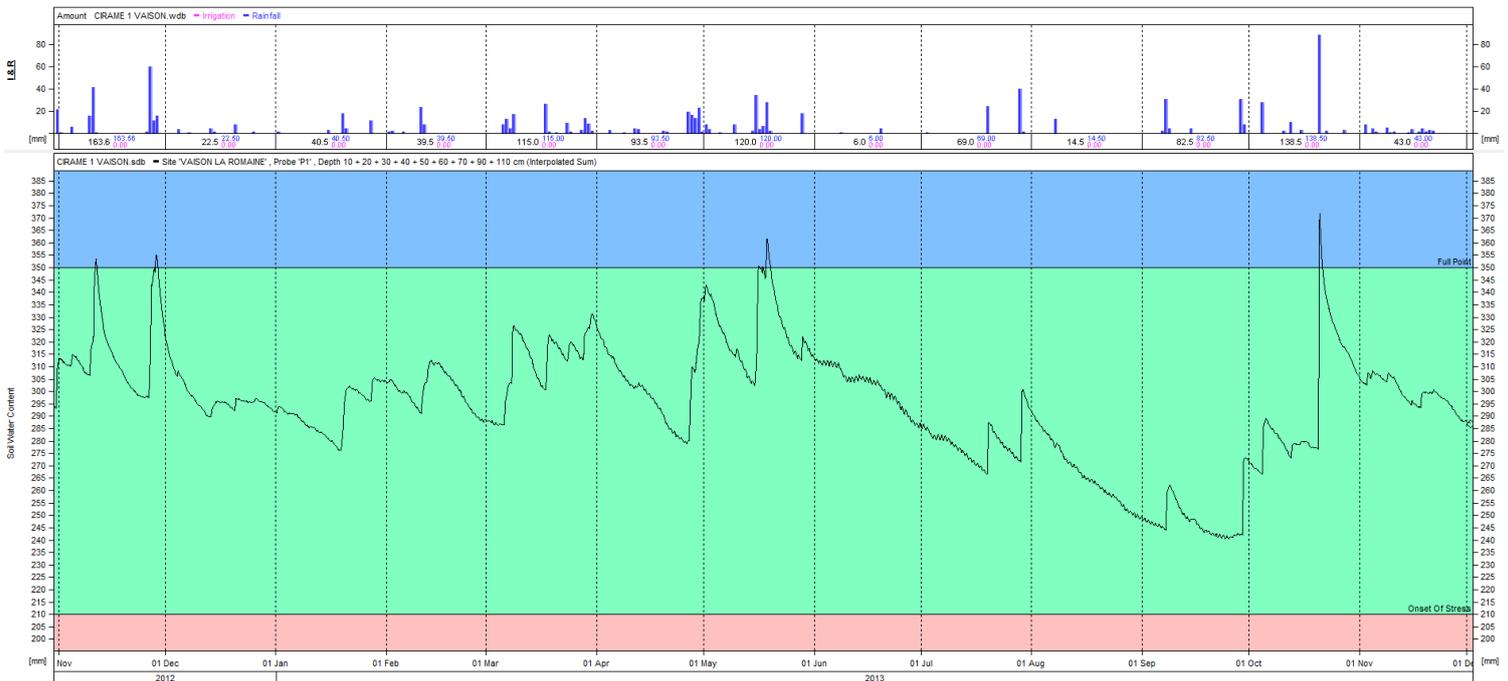
Figurent en « bleu clair » les données d'il y a un an, en « bleu moyen » les données d'il y a un mois, en « bleu foncé » les données de ce mois-ci.



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.

Les précipitations de ce mois de novembre ont été inférieures aux valeurs de saison. Sur les relevés du CIRAME effectués en Nord-Vaucluse, le niveau de réserve hydrique des sols a baissé par rapport au mois dernier. Sur les parcelles en Sud-Vaucluse suivies par la SCP, on constate une petite hausse de ces réserves. Dans tous les cas, le niveau est bien inférieur à celui constaté il y a un an (le mois de novembre 2012 avait été nettement excédentaire en pluies). Lorsque la réserve utile du sol est rechargée à plus de 70 %, le niveau est correct pour la saison ; dans le cas contraire (la majorité des parcelles de notre réseau), le niveau de recharge est faible pour la saison.

Sur le graphique ci-dessous, nous pouvons suivre l'évolution en continu de la réserve hydrique du sol (jusqu'à 110 cm de profondeur) sur le site de Vaison la Romaine (sans irrigation) où est installée une sonde EnviroScan. Sur l'histogramme (bâtonnets bleus) sont représentées les pluies. La réserve utile est caractérisée par la zone verte. On constate que cette année (courbe noire), jamais le bas de la RU n'a été approché : pas de sécheresse marquée pour la végétation cet été.

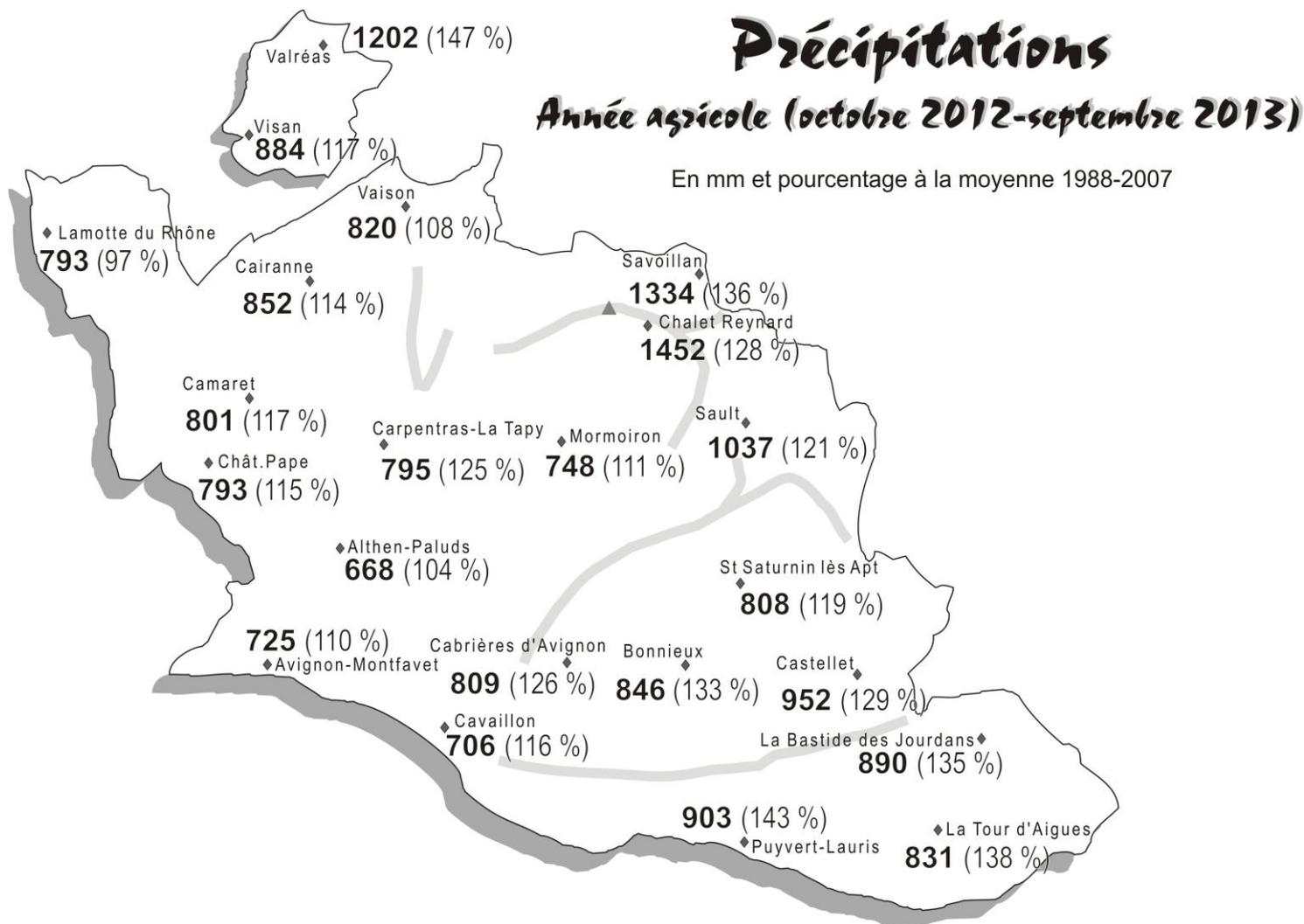


Bilan pluviométrique de l'année agricole 2012/2013

En moyenne départementale, un excédent pluviométrique exceptionnel de 150 millimètres...

En terme d'année agricole, nous traitons ci-après les pluies d'octobre 2012 à septembre 2013.

La carte ci-dessous nous permet de voir comment se sont réparties, sur le département, les pluies de l'année agricole écoulée. Les cumuls varient de 668 mm à Althen les Paluds à 1452 mm au Chalet Reynard. Il est intéressant d'afficher, face à ces cumuls, un pourcentage à une normale, ou comme ici, à une moyenne sur plusieurs années (1988-2007), car il est normal qu'il pleuve plus en altitude qu'en plaine ou en coteau.



Le graphique 1 ci-contre nous permet d'analyser la répartition trimestrielle des pluies en Vaucluse (moyennes relevées sur 9 postes du département).

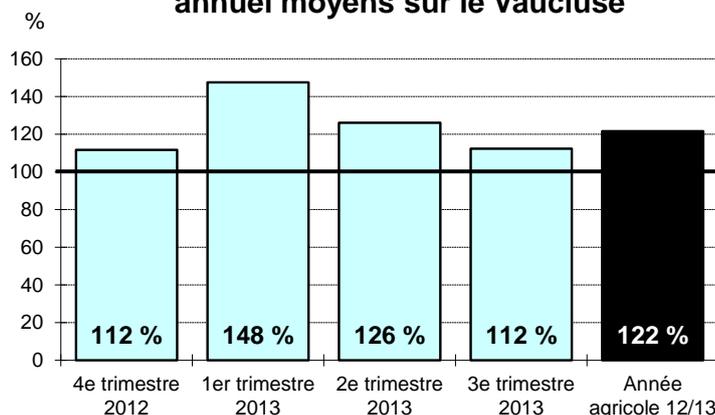
On remarque que tous les trimestres affichent un excédent, notamment le 1^{er} de l'année 2013. Depuis 1988, on a connu seulement 4 années où les pluies cumulées du 1^{er} trimestre de l'année civile (janvier à mars) ou de l'année agricole complète (oct [année précédente] à septembre) ont été encore plus excédentaires : 1994, 1996, 2001 et 2010.

Pour la période d'avril à juin (2nd trimestre), ce sont également 4 années depuis 1988 qui ont relevé plus de pluies que 2013 : 1988, 1993, 1998 et 2008.

4 années sur les 25 dont on dispose en historique (pour la moyenne départementale), c'est moins d'une année sur 5, ce qui caractérise l'année agricole 2012/2013 d'exceptionnellement pluvieuse.

Graphique 1

Bilans pluviométriques trimestriels et annuel moyens sur le Vaucluse



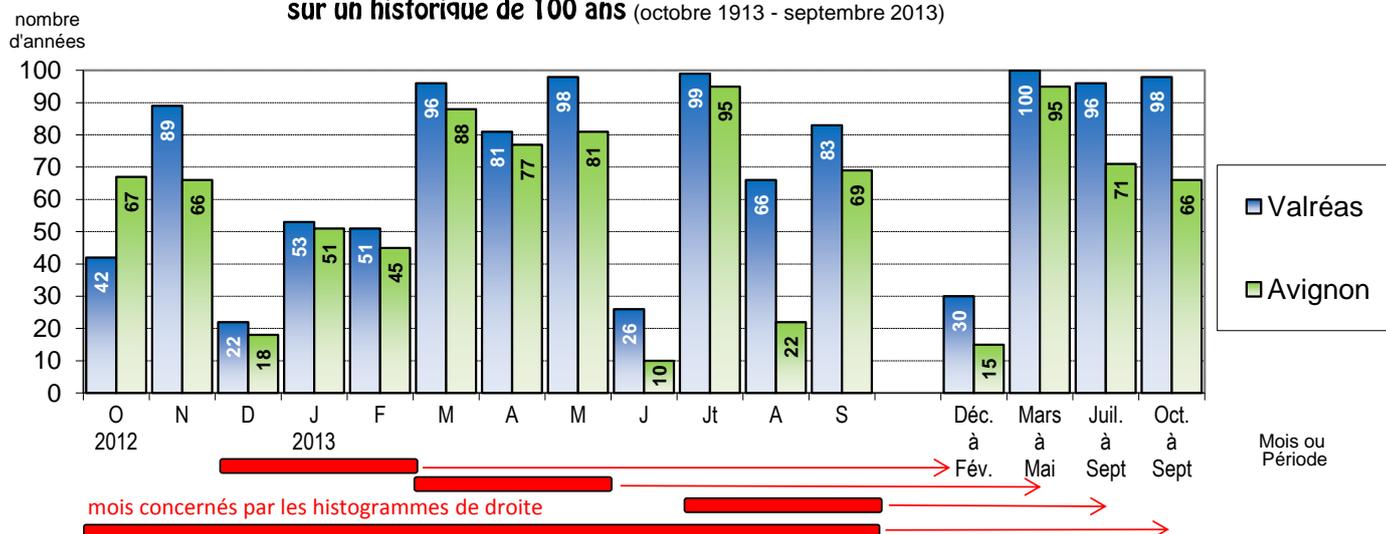
Le nombre de jours (entre 6 h TU le jour J et 6 h TU le lendemain) où les précipitations ont excédé 50 mm est de 3 à 6 en altitude et de 0 (sud-est Vaucluse) à 5 jours (Enclave des Papes) en plaine et coteaux. Les jours où il a été relevé plus de 50 mm sur au moins trois pluviomètres du département sont : les 10 et 26 novembre 2012, et en 2013 les 15 et 18 mai, 28 juillet, 7 août, 7 et 29 septembre.

Le graphique 2 ci-dessous nous permet, pour les postes de Valréas et Avignon (sur lesquels on dispose d'une série pluviométrique plus que centenaire), de situer les précipitations mensuelles de cette année agricole 2012-2013 par rapport aux pluies relevées au cours des 99 années précédentes.

Sur ce type de graphique, toutes les valeurs inférieures à 50 signifient que les hauteurs de pluies enregistrées cette année sont inférieures à la médiane observée sur 100 ans, et inversement.

Graphique 2

Positionnement des pluies d'octobre 2012 à septembre 2013 sur un historique de 100 ans (octobre 1913 - septembre 2013)



Exemple : en octobre, la valeur 42 de Valréas signifie que sur les 100 ans pris en compte, 41 ans ont connu un mois d'octobre moins pluvieux que 2012, et 58 ans ont connu un mois d'octobre plus pluvieux que 2012.

Peuvent être considérées comme exceptionnelles les valeurs inférieures ou égales à 20 et les valeurs supérieures à 80. De ce fait, ont été exceptionnellement peu pluvieux (par rapport à l'historique de 100 ans) les mois de décembre 2012 et juin 2013, ainsi que la période de décembre 2012 à février 2013, mais seulement à Avignon. A contrario, de nombreuses périodes ont été exceptionnellement pluvieuses : en 2013, mars, mai, juillet, et période de mars à mai pour les 2 stations ; on rajoute à Valréas novembre 2012, avril et septembre 2013, ainsi que les périodes de juillet à septembre 2013 ou encore l'ensemble de l'année agricole (octobre 2012 à septembre 2013). La période de mars à mai n'avait jamais été aussi pluvieuse que 2013 à Valréas, alors qu'à Avignon, 5 années dans l'historique ont cumulé plus de pluies que cette année au printemps.

Sur l'ensemble de l'année agricole écoulée, la pluviométrie est nettement supérieure à la médiane, voire exceptionnellement élevée à Valréas (1202 mm), où seules les années agricoles (bien lointaines) de 1933/1934 (1280 mm) et 1935/1936 (1256 mm) ont recueilli plus de pluies. En position « 97/100 » (juste après 2012/2013), on retrouve l'année agricole plus récente de 1987/1988, avec 1157 mm.

Compte tenu du régime pluviométrique de cette année, aucun arrêté préfectoral sécheresse n'a été émis durant cet été 2013.

Sur le graphique 3 ci-contre figure l'évolution de la réserve hydrique du sol à Piolenc, depuis 2011.

On constate que jusqu'à la mi-juillet, les réserves évoluent en 2013 de façon similaire à celles de 2012. Entre mi-juillet et mi-août, 2012 n'a reçu que 2.0 mm de pluies sur cette parcelle, contre 123.4 mm en 2013, ce qui explique l'écart entre les 2 courbes. A l'inverse, entre mi-août et fin août, il pleut 0.2 mm en 2013, contre 54.2 mm en 2012 : la tendance des courbes s'inverse. En septembre et octobre, 2011 recueille seulement 67.6 mm de pluies (les réserves restent très faibles pour la saison), contre 153.0 mm en 2012 et 241.8 mm en 2013, ce qui explique le bon niveau de recharge en eau du sol en cette fin septembre 2013.

Graphique 3

Pourcentage de reconstitution de la réserve utile PIOLENC - Grenache Nord - Horizon 0-100 cm

