

Millésime

Suivi
agrométéorologique
des terroirs viticoles

Coteaux du Languedoc

millésime 2009

Synthèse

bulletin numéro 37



Association
Climatologique
de l'Hérault

Centre Agrométéo Départemental

85, avenue d'Assas 34000 Montpellier
tel : 04.67.04.03.20 fax : 04.67.41.01.57
mél : ACH.agrometeo@wanadoo.fr

Programme départemental « Traçabilité et communication » en zone AOC,
mené par l'ACH en partenariat avec le Conseil Général de l'Hérault et les
Syndicats d'Appellation



Description de l'année climatique

Octobre 2008 à Février 2009

Les pluies du mois d'octobre sont très déficitaires sur une grande partie de l'appellation, hormis sur le Pic St Loup où l'on note des précipitations de l'ordre du double ou du triple des normales saisonnières.

Le début du mois de novembre est très pluvieux avec un excédent très marqué sur le Pic St Loup, les Terrasses du Larzac et les Grès de Montpellier. Par contre la Clairette du Languedoc, les Terrasses de Béziers, Pézenas et Cabrières et le Picpoul de Pinet sont proches des normales.

La pluviométrie de décembre est excédentaire sur l'ensemble de la zone d'appellation, sauf sur la Clairette du Languedoc, proche des moyennes.

En janvier, la pluviométrie est très excédentaire sur le Pic St Loup, proche des normales dans les Terrasses de Béziers, Pézenas et Cabrières, le Picpoul de Pinet, les Grès de Montpellier et les Terrasses du Larzac, déficitaire dans la Clairette du Languedoc.

Au mois de février, les pluies sont déficitaires sur Pézenas et Cabrières et proches des normales sur les Terrasses de Béziers, la Clairette du Languedoc, le Picpoul de Pinet, excédentaires sur les Grès de Montpellier, le Pic St Loup et les Terrasses du Larzac.

Mars

Les pluies de **mars** sont tombées en début et fin de mois, elles sont déficitaires sur une grande partie de l'aire d'appellation, hormis dans le Pic St Loup où elles sont légèrement excédentaires.

Avril

Les températures minimales et maximales ont été légèrement supérieures aux normales saisonnières durant tout le mois.

La pluviométrie est très excédentaire dépassant fréquemment le double des valeurs moyennes.

Mai

Le mois de mai est chaud durant les 2 premières décades. La troisième décade est très chaude avec des températures maximales quasiment estivales (souvent proches ou supérieures à 30°C sous abri). **C'est le mois le plus chaud depuis plus de 50 ans !**

La pluviométrie est faible (de 10 à 50 mm) avec seulement 2 épisodes pluvio-orageux les 14 et 31 mai. Elle représente le quart à la moitié des normales saisonnières.

Juin

Les précipitations sont très faibles au mois de juin, ne dépassant pas les 10 mm, avec seulement un épisode pluvieux.

Dans le Pic St Loup et les Terrasses du Larzac, les pluies sont un peu plus marquées avec des hauteurs plus importantes, de l'ordre de 20 à 40 mm.

Les températures minimales et maximales sont légèrement supérieures aux normales en 1^{ère} décade, mais sont très au dessus des moyennes en 2^{ème} et 3^{ème} décades (de l'ordre de 1 à 5°C).

Juillet

Les précipitations de Juillet sont faibles sur l'ensemble de l'aire de production, hormis sur le Pic St Loup et les Terrasses du Larzac où des épisodes pluvio-orageux se sont produits durant la 1^{ère} décade.

Les températures minimales et maximales ont été alternativement inférieures et supérieures aux normales saisonnières.

Il est à noter que le début de la 1^{ère} décade a été très chaud.

Août

Le mois d'août est très sec avec des cumuls pluviométriques souvent inférieurs à 10 mm ou approchant les 20 mm sur les Terrasses de Béziers, le Pic St Loup et les Terrasses du Larzac.

Les températures minimales sont proches des normales tout au long du mois, par contre les maximales sont élevées, notamment en 2^{ème} décade avec des valeurs proches ou supérieures à 35°C sous abri.

Septembre

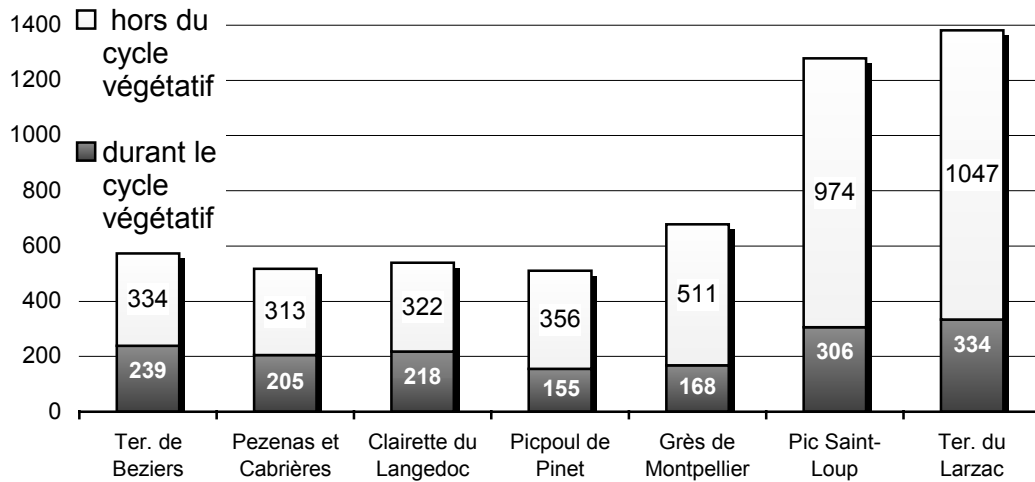
La pluviométrie du mois est très déficitaire, seuls de faibles épisodes se sont produits au cours de la 2^{ème} décade.

Les 1^{ère} et 2^{ème} décades du mois sont chaudes avec des températures maximales supérieures à 25°C et dépassant parfois les 30°C sous abri.

Bilan pluviométrique

► **Bilans pluviométriques à différentes périodes** (*cumuls et écarts à la moyenne*)
sur l'ensemble des postes climatologiques présents sur l'aire d'appellation des Coteaux du Languedoc

Stations	Octobre 2008 Mars 2009		Avril - Juin		Juillet - Août		Oct 2008 Sept 2009	
		Ecart en %		Ecart en %		Ecart en %		Ecart en %
Terrasses de Béziers	334	-23	174	20	31	-53	573	-20
Pézenas et Cabrières	313	-25	146	9	14	-75	518	-22
Clairette du Languedoc	322	-29	171	11	11	-85	540	-28
Picpoul de Pinet	356	0	139	28	11	-73	511	-9
Grès de Montpellier	511	25	150	3	17	-75	679	-12
Pic St Loup	974	72	241	26	57	-32	1280	33
Terrasses du Larzac	1047	46	306	31	74	-23	1381	17



La pluviométrie de l'automne et de l'hiver 2008 / 2009 est hétérogène :

* déficitaire de 15 à 30% sur les Terrasses de Béziers, Pézenas et Cabrières et La Clairette du Languedoc.

* normale sur le Picpoul de Pinet

* excédentaire de 25 à 70% sur les Grès de Montpellier (sauf le secteur de Villeveyrac), le Pic St Loup et les Terrasses du Larzac (excepté le secteur de St André de Sangonis).

Au printemps, les cumuls pluviométriques sont excédentaires de 9 à 31 % sur l'ensemble de l'aire de production.

L'excédent le plus marqué se situe dans le Pic St Loup et les Terrasses du Larzac.

Les pluies de juillet - août sont très déficitaires, de l'ordre de 23 à 85%.

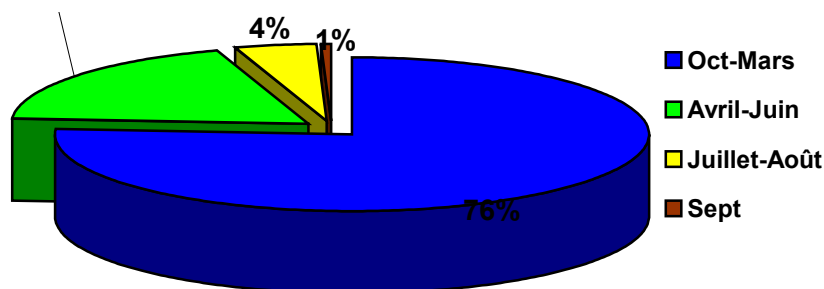
En septembre les pluies sont très déficitaires sur l'ensemble de l'aire d'appellation avec une pluviométrie de l'ordre de 10 à 40 mm.

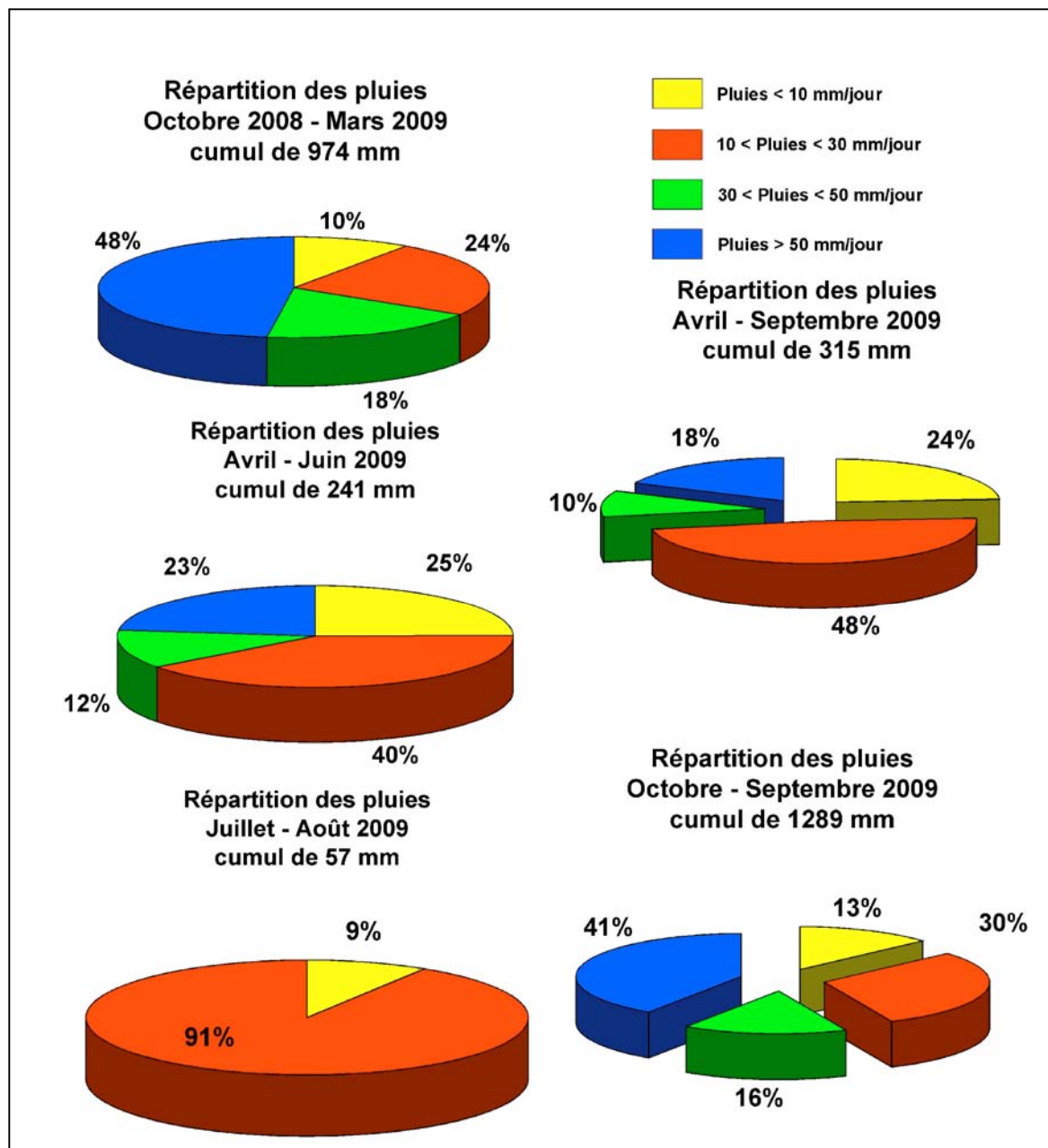
Comparatif par rapport aux derniers Millésimes : Cf. Synthèse Millésime

Le cumul des pluies sur l'ensemble du Millésime 2009 est hétérogène selon les aires d'appellation.

Depuis 2000, c'est le millésime avec les variations les plus marquées au niveau des bilans pluviométriques avec celui de 2004.

➤ Répartition saisonnière et fréquence des précipitations à Valflaunès :





Pour mieux comprendre la répartition et l'efficacité des pluies à Valflaunès, nous avons fait des classes de pluies journalières en cumul sur la période d'octobre 2008 à septembre 2009 :

• **Période végétative : Avril - Septembre 2009**

Sur cette période, le cumul de pluie est de 315 mm répartis sur 32 jours
 24 % sont des faibles pluies inférieures à 10 mm par jour, soit 75 mm
 48 % de ces pluies sont comprises entre 10 et 30 mm, donc très efficaces soit 150 mm
 10 % sont des pluies plus fortes comprises entre 30 et 50 mm par jour, soit 30 mm
 18 % sont des pluies très fortes supérieures à 50 mm par jour, soit 60 mm

• **Millésime 2008 : Octobre 2008 - Septembre 2009**

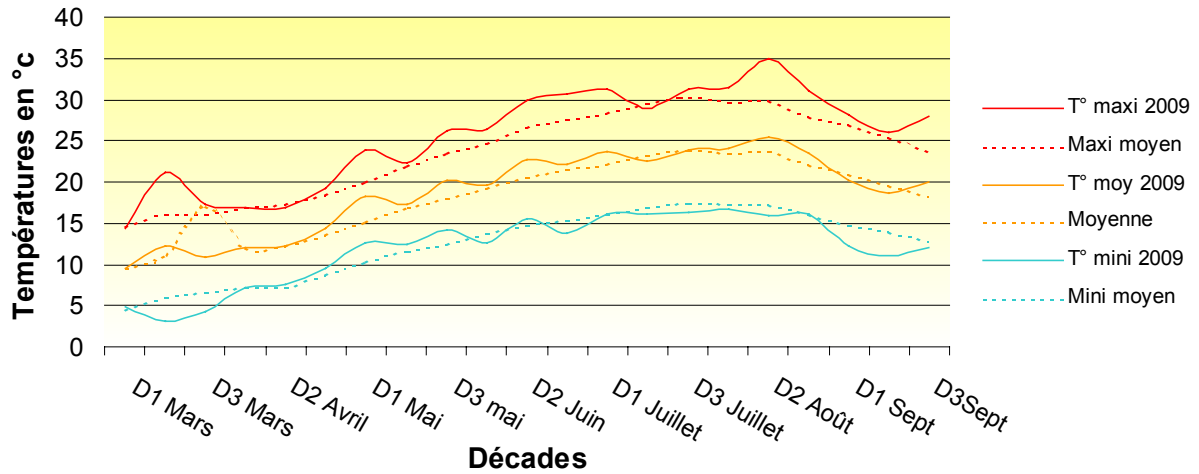
Sur cette période, le cumul de pluie est de 1289 mm réparti sur 74 jours
 13 % sont des faibles pluies inférieures à 10 mm par jour, soit 170 mm
 30 % sont des pluies très efficaces comprises entre 10 et 30 mm par jour, soit 385 mm
 16 % sont des pluies plus fortes comprises entre 30 et 50 mm par jour, soit 210 mm
 41 % sont des pluies très fortes supérieures à 50 mm par jour, soit 524 mm

Sur l'ensemble du millésime, 30 % des précipitations sont efficaces, soit 385 mm.

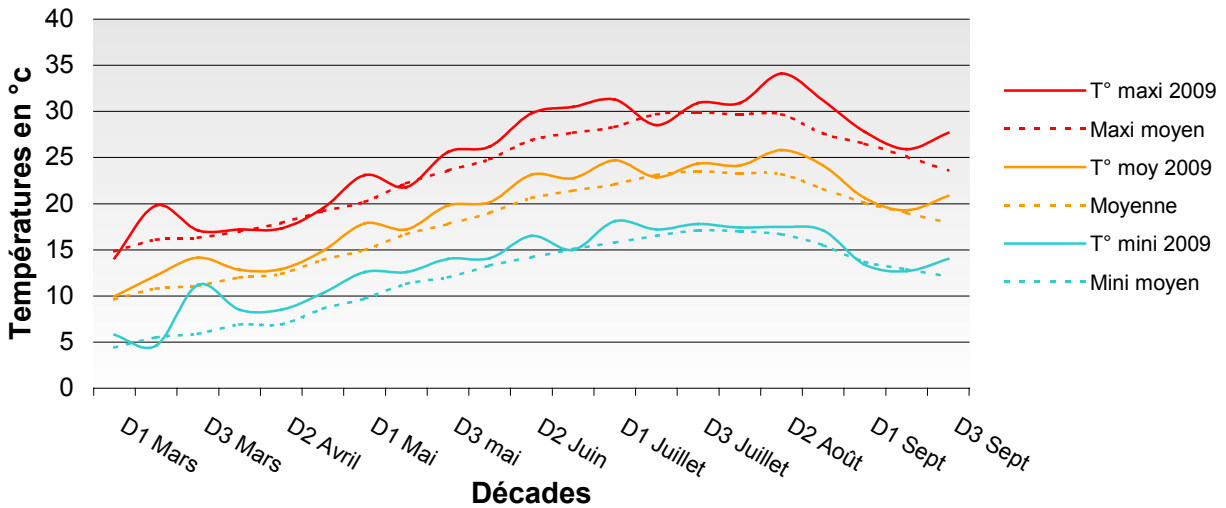
Les températures

» Evolution des températures décadaires de mars à septembre 2009

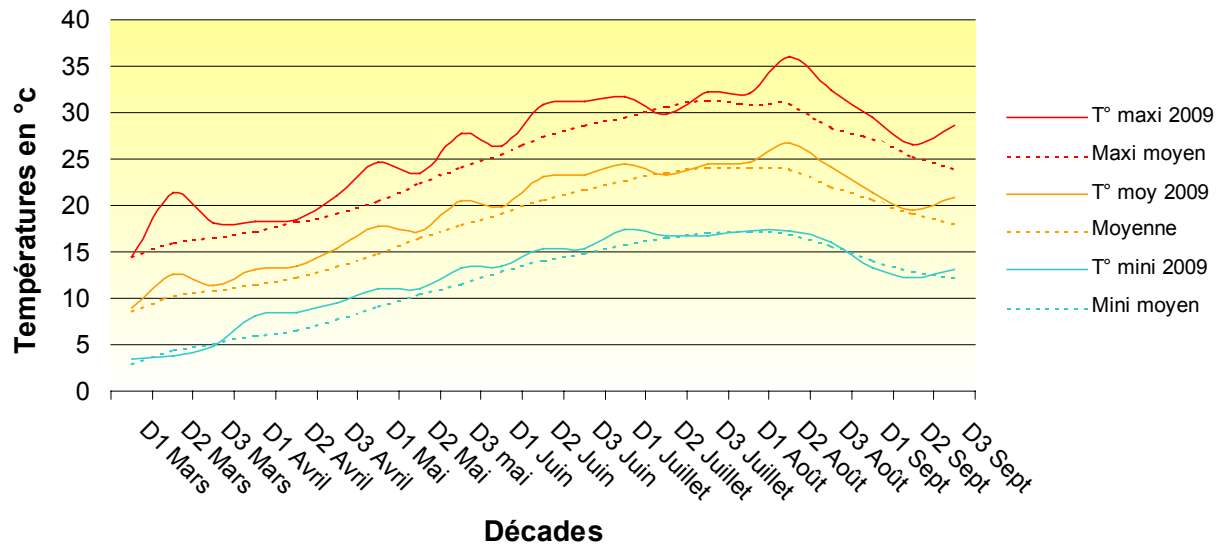
Station représentative du Biterrois : Puisserguier (altitude 72 m) - moyenne sur 20 ans



Station représentative du Piscénois : Pézenas (altitude 30 m) - moyenne sur 30 ans



Station représentative du Nord Montpelliérais : Valflaunès (altitude 120 m) - moyenne sur 30 ans



Au printemps :

Après un hiver 2009 relativement froid, les températures au mois d'**avril** sont proches à légèrement supérieures aux normales saisonnières.

Le mois de **mai** est très chaud, notamment en 2^{ème} et 3^{ème} décades avec des températures maximales souvent supérieures à 25°C, parfois proches ou dépassant les 30°C sous abri.

En 1^{ère} décade de **juin**, les températures sont proches des normales, mais les 2^{ème} et 3^{ème} décades sont beaucoup plus chaudes, avec des valeurs journalières supérieures de 1 à 5°C aux normales saisonnières.

En été :

En **juillet**, les températures minimales et maximales sont proches des normales saisonnières.

Le mois d'**août** est très chaud avec des températures maximales très élevées surtout en 2^{ème} décades (valeurs atteignant ou dépassant les 35°C sous abri).

En **septembre**, les températures minimales sont inférieures aux normales tout au long du mois alors que les maximales sont très chaudes en 2^{ème} et 3^{ème} décades.

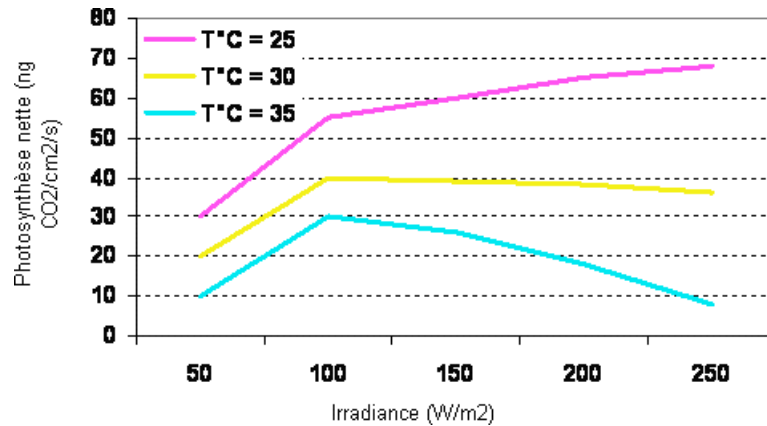
Remarque sur le stress thermique : Information scientifique (A. Deloire)

Relation photosynthèse / température: quand les températures augmentent trop, la photosynthèse diminue jusqu'à être nulle pour des températures > 40 °C.

Néanmoins, si l'humidité relative de l'air est supérieure à 60% il est possible que la photosynthèse soit réduite et non inhibée (influence des brises marines).

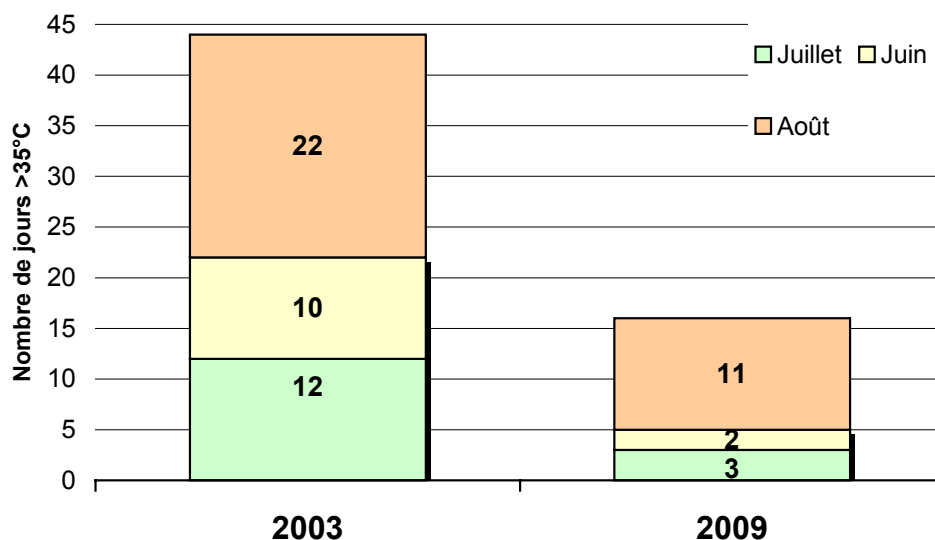
Pour les vignes sous irrigation, il est possible qu'un effet tampon soit possible mais la photosynthèse reste faible.

Une photosynthèse normale va être de 14 à 16 micromoles de CO₂ par unité de surface et de temps, ce dont on parle à 40°C. Ce sont des valeurs de 8 à 3 (ordres de grandeur).



Source : Carbonneau & Deloire :

➤ Nombre de jours >35°C sous abri entre juin et août : comparaison 2003-2009



En 2003, la photosynthèse était plus limitée qu'en 2009 du fait d'un très grand nombre de jours très chauds (plus de 40 en 2003 contre 16 jours en 2009).

► Les bilans thermiques :

Au delà de 10°C, les températures sont dites actives pour la vigne c'est à dire qu'elles sont efficaces pour la croissance végétative.

Températures actives (somme des $T^{\circ} > 10^{\circ} C$) : cumuls périodiques et cumul total – écarts à la moyenne

	$T^{\circ} > 10^{\circ} C$		$T^{\circ} > 10^{\circ} C$		$T^{\circ} > 10^{\circ} C$	
	avril - juin		juillet - août		20 mars - 30 sept.	
	Ecart en %		Ecart en %		Ecart en %	
Biterrois	715	16	859	6	1863	9
Piscénois	739	21	887	12	1969	18
Nord Montpellièrais	770	27	907	9	2002	17

Au printemps , les bilans thermiques sont excédentaires de 16 à 21%.

Le bilan thermique estival est légèrement excédentaire de 6 à 12%.

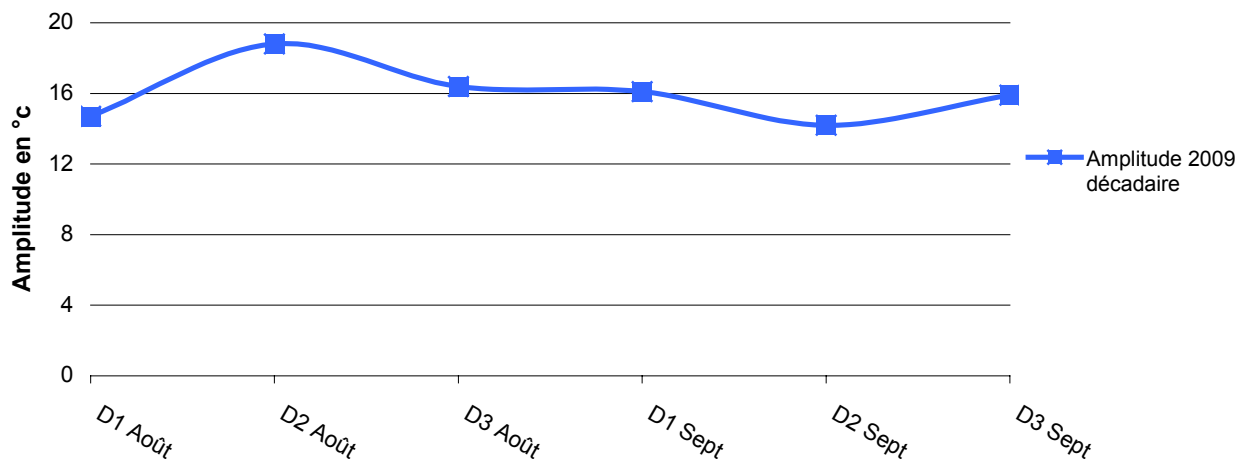
Sur la période 20 mars - 30 septembre, l'excédent des bilans thermiques est de 9 à 18%.

Comparatif par rapport aux derniers Millésimes : Cf. Synthèse Millésime

Le bilan thermique de 2009 est proche de celui de 2006 et inférieur à celui de 2003.

► L'amplitude thermique décadaire

Lors de la maturation, l'amplitude thermique joue un rôle important sur la qualité de la vendange.



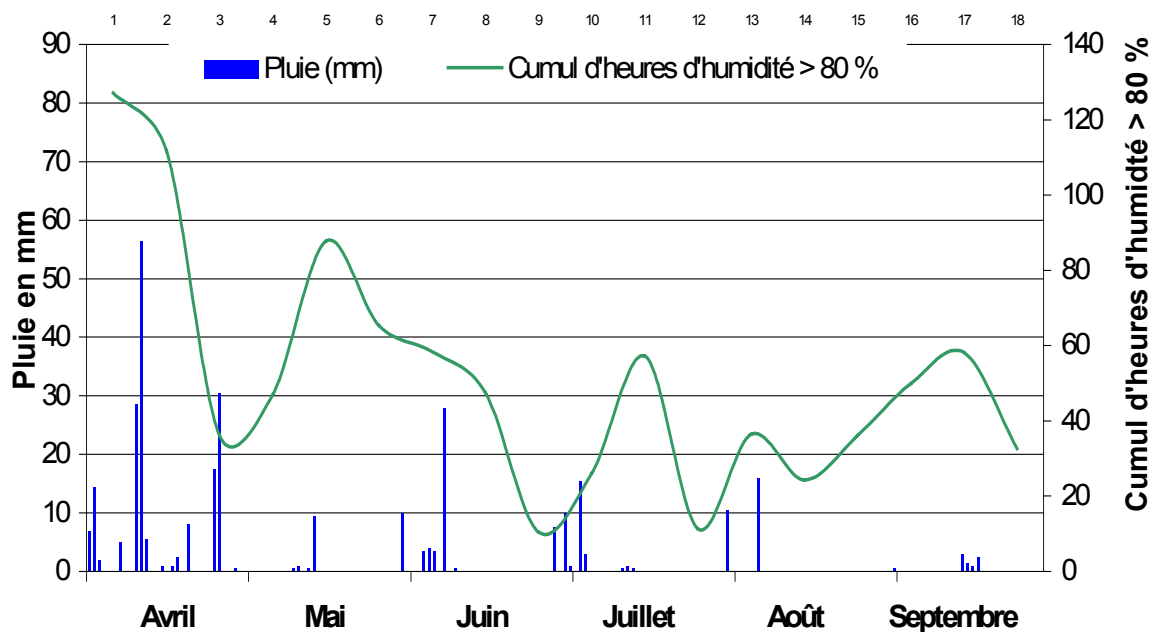
En 2009, l'amplitude thermique est plus importante qu'en 2008 avec des écarts de températures importants durant le mois d'août.

► **Indice de fraîcheur des nuits** : Moyenne des T° minimales lors de la maturation

Indice de fraîcheur	Août 2009	Août	Sept D1	Sept D2	Sept D3	Sept 2009	Septembre
Puisserguier altitude 72 m	16.2 °C	moyenne 16,8 °C	12.3 °C	11.1 °C	12.1 °C	11.9 °C	Moyenne 13,9 °C
Pézenas altitude 30 m	17.3 °C	moyenne 16,3 °C	13.4 °C	12.7 °C	14 °C	13.4 °C	Moyenne 12,9 °C
Valflaunès altitude 150 m	16.8 °C	moyenne 16,6 °C	13.3 °C	12.3 °C	13.8 °C	13.1 °C	Moyenne 13,3 °C

L'indice de fraîcheur des nuits est favorable du 5 au 20 septembre 2009, avec des températures minimales relativement fraîches.

Humidité de l'air



Le millésime 2009 est caractérisé par une humidité relative de l'air supérieure à 80% très élevée en avril à cause des nombreux épisodes pluvieux.

L'humidité est plus faible en mai et proche des normales saisonnières.

Le mois de juin est très peu humide et inférieur aux moyennes.

En juillet, l'humidité est proche des normales saisonnières.

Au mois d'août, l'humidité est en dessous des moyennes.

Au mois de septembre, l'humidité est très inférieure aux normales.

Comparaison mensuelle des heures d'humidité >80%

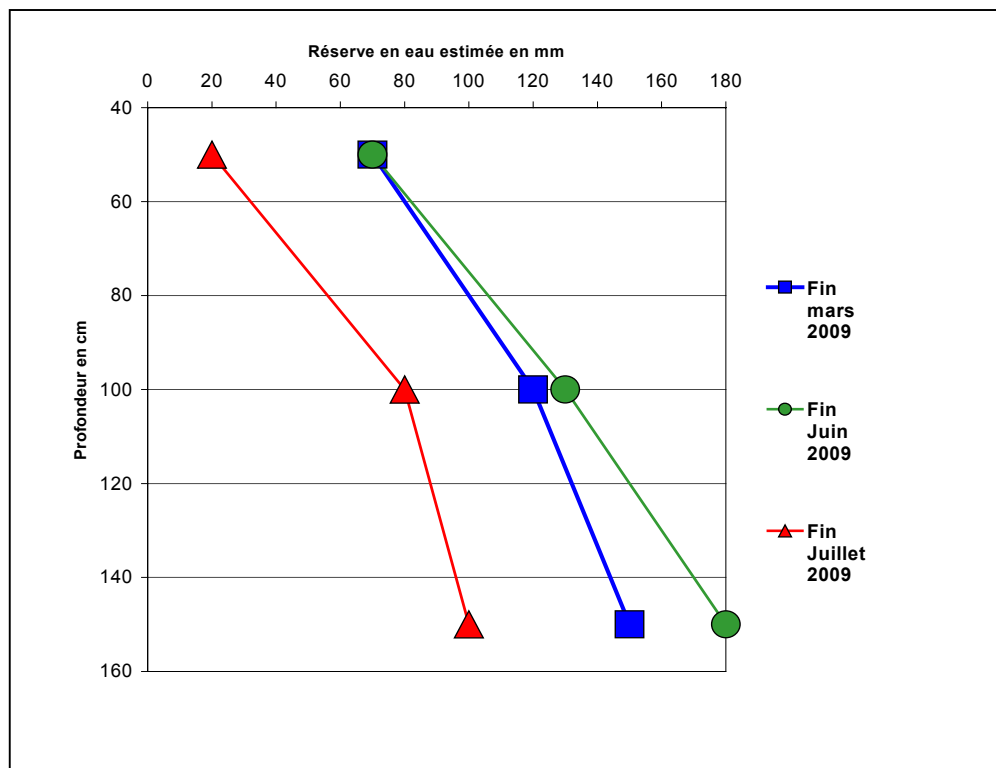
	Humidité >80% mensuelle	Ecart / Moyenne en %*
Avril	275	23
Mai	200	-4
Juin	116	-22
Juillet	95	-9
Août	97	-33
Septembre	141	-44

*La moyenne s'établit de 2000 à 2005

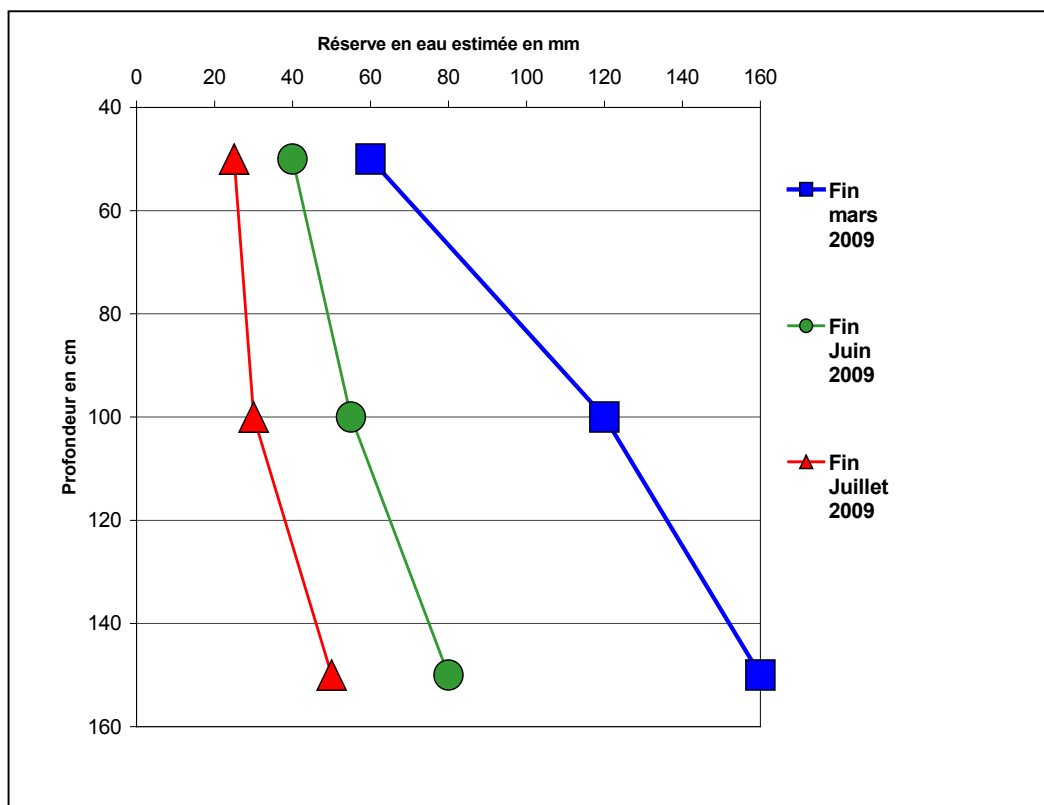
Réserves hydriques des sols

- Utilisation du modèle hydrique ACH :

Evolution des réserves en eau estimées dans les sols d'éboulis et de marnes caillouteuses. Les données estimées sont issues d'un modèle ACH. Ce modèle a été établi à partir de mesures neutroniques de terrain pendant plus de 20 ans.



Sols d'éboulis

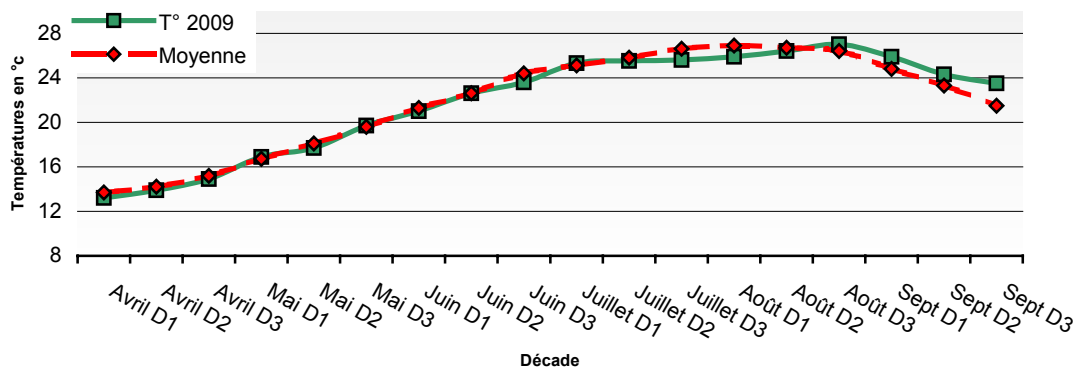


Sols de marnes caillouteuses

Au début mars, les réserves en eau des sols sont correctes, notamment dans les horizons les plus profonds avec l'excédent pluviométrique hivernal. Les pluies d'avril assurent un bon niveau pour les réserves hydriques. A la fin du printemps et au cours de l'été, les réserves en eau diminuent à toutes les profondeurs. En fin d'été, les réserves sont relativement faibles, laissant apparaître des signes de stress hydriques visibles localement selon les types de sols et les expositions.

• **Les températures dans les sols de colluvions :**

Les températures sont enregistrées depuis 1993 sur des sols assez profonds de colluvions à 50 cm de profondeur sur un poste de référence départementale



Les températures à - 50 cm dans les sols de colluvions sont proches des normales en avril, mai et juin.

Elles sont inférieures aux normales en juillet et durant les 1^{ère} et 2^{ème} décades d'août.

A partir de la 3^{ème} décade d'août et jusqu'à la fin septembre, les températures à - 50 cm dans les sols de colluvions sont au dessus des normales saisonnières.

L'évapotranspiration (E.T.P)

Formule de Penman-Monteith - Poste de référence départemental

	Total mensuel en mm	Ecart / Moyenne en %
Avril	97	-7
Mai	156	22
Juin	204	23
Juillet	220	11
Août	201	16
Septembre	142	23
TOTAL	1020	15

L'ETP (1020 mm) sur l'ensemble de la période Avril - Septembre est supérieure aux normales de 15%. Elle est la plus forte depuis 2000 (légèrement supérieure à celle de 2003).

Au **printemps**, seul le mois d'avril est déficitaire. Les mois de mai, juin sont fortement excédentaires (de l'ordre de 23%).

En **été**, l'ETP est **supérieure aux moyennes** en juillet comme en août.

En **septembre**, l'excédent est important (+ 23%).

Accidents Climatiques

Grêle des 17 et 18 avril : des précipitations orageuses accompagnées de grêle se produisent dans les Terrasses de Béziers, le Pic St Loup, les Terrasses du Larzac...

Entre le 1^{er} et le 5 juillet : Des orages violents, accompagnés de grêle, se produisent dans le Pic St Loup, les Terrasses du Larzac...

Caractéristiques du Millésime 2009

Millésime 2009 : excellente qualité phytosanitaire de la vendange

- Déficit pluviométrique hivernal
- Avril très pluvieux
- Pluies faibles de mai à septembre 2009
- Mois de mai et d'août très chauds

Les indices agroclimatologiques

Dans le but d'apporter une information agroclimatologique complémentaire, l'ACH innove et vous renseigne sur de nouveaux indices climatiques viticoles.

Une partie de ces indices (Huglin, Sécheresse) sont reconnus mondialement et ainsi vous pourrez vous situer par rapport aux autres régions viticoles du monde.

- **Indice héliothermique d'Huglin : « le potentiel en sucres » :**

Basé sur la **température diurne** et la **longueur du jour** lors du cycle de production, la corrélation de cet indice avec la teneur en sucre du raisin est très forte. Il apporte une **information qualitative** sur le vin et permet de situer le niveau moyen de maturation.

	Indice Huglin	Classe
Puisserguier	2 544	Chaud
Pézenas	2 559	Chaud
Valflaunès	2 708	Chaud

L'Indice d'Huglin en 2009 est chaud et correspond à un taux de sucre de l'ordre de 180 - 200 g/l sur l'ensemble des cépages.

- **Indice de sécheresse : « concentration et chaleur des vins » :**

Le **facteur hydrique** est un **élément fondamental** qui permet de caractériser la composante hydrique du terroir. L'indice de sécheresse est calculé du 1^{er} avril au 30 septembre à partir du bilan hydrique potentiel de Riou. Il prend en compte la demande hydrique d'un vignoble, l'ETP d'un sol nu et la pluie sans déduction de ruissellement et de drainage.

	Indice de Sécheresse en mm	Classe
Puisserguier	-180	Sécheresse forte
Pézenas	-193	Sécheresse forte
Valflaunès	-109	Sécheresse modérée

Cet indice est théorique mais il permet de qualifier la sécheresse par zone.

- **Indice pluviométrique sectoriel défini par l'ACH :**

Cet indice défini par l'ACH prend en compte les particularités sectorielles à partir de la répartition saisonnière des précipitations. Il se base sur les moyennes de chaque poste de référence sur une durée de plus de 30 ans.

	Indice pluviométrique sectoriel	Définition
Puisserguier	351	Hiver assez sec / Printemps assez pluvieux / Été très sec
Pézenas	342	Hiver assez sec / Printemps normal / Été sec
Valflaunès	751	Hiver très pluvieux / Printemps assez pluvieux / Été très sec

En 2009, les saisons sont hétérogènes en fonction des aires d'appellation.

Association Climatologique de l'Hérault

Centre Agrométéo Départemental

85, avenue d'Assas 34000 Montpellier

Tel. 04 67 04 03 20

Fax 04 67 41 01 57

Email : ACH.agrometeo@wanadoo.fr