

Bulletin N°79 juillet 2012



Le Météo-fil.

en Rhône et Loire



Editorial

Cette image du satellite défilant américain NOAA, captée par Claude, est celle du 28, jour le plus chaud de juin. L'anticyclone méditerranéen a envahi la France. Il laisse les tourbillons perturbés sur l'Atlantique et renvoie les orages au-delà des frontières de l'est à l'exception d'un petit sur le Roannais que notre observateur de Villerest a largement reçu !

On a fait à juin 2012 une grosse réputation de fraîcheur et d'humidité. Le bilan statistique relativise cette impression, avec une pluviométrie très éloignée du déluge que soumet à notre sagacité Jean Bernard Suchel. Le rythme climatique au fil du mois confirme les statistiques « décalées » mais forts instructives que Bernard Subrin nous a confiées à propos de jours de la semaine de sa station du Breuil, l'une des plus longues séries de nos deux départements.

Notre trésorier renouvelle à ceux qui n'auraient pas encore envoyé leur confirmation, les conditions d'adhésions particulières de 2012 (voir page suivante), valables aussi pour les nouvelles personnes.

Je vous souhaite de bonnes vacances mais n'abandonnez pas les observations. Le prochain bulletin « régulier » sera publié vers le 10 septembre avec les données de juillet et Août, mais il est probable que je profiterai des jours supposés chauds de l'été pour vous rafraichir par un numéro exceptionnel de rattrapage des mois de janvier et février promis lors de l'assemblée générale, pour ne pas perdre la main !

Gérard Staron Président de l'AMRL <http://gesta-over-blog.com>

Adhésions 2012

Didier Lacour.

Comme vous l'avez constaté, lors de l'Assemblée Générale de l'Association du 17/3/2012 il a été décidé que compte-tenu des événements survenus l'an dernier et à titre **exceptionnel**, pour les adhérents 2011, **la cotisation 2012 serait gratuite.**

Si vous souhaitez continuer à adhérer à l'Association Météorologique d'Entre Rhône et Loire pour l'année 2012, vous devez impérativement envoyer un email au trésorier (Didier Lacour tresorier@meteo-rhone-loire.org, confirmer votre accord.

En consultant le site de l'AMRL (<http://www.meteo-rhone-loire.org/>) rubrique Adhérents ou directement ici (<http://www.meteo-rhone-loire.org/adherents>) vous pourrez vérifier que votre adhésion a bien été validée.

Vous ne recevrez pas le bulletin si vous ne vous êtes pas signalé selon la procédure ci-dessus

MAI 2012 EN FRANCE ET DANS LE MONDE

Guy Blanchet

En France, la température moyenne de mai 2012 a dépassé la normale de 0,8°C (la référence est désormais la période 1981-2010).

Dans le monde, selon la NOAA, la température moyenne de mai 2012 a été de 0,66°C supérieure à la normale établie sur 133 ans. Ce mois est au 2^{ème} rang des mois de mai les plus chauds ; il est même le 1^{er} dans l'hémisphère Nord (+0,85°) et le 9^{ème} dans l'hémisphère Sud (+0,47°C).

Selon le GISS / NASA, l'anomalie de température de mai 2012 a été de 0,65°C par rapport à la période 1951-80, de 0,58°C par rapport à 1961-90, de 0,48°C par rapport à 1971-2000 et de 0,33°C par rapport à la normale 1981-2010.

D'après le DWD (Service Météo Allemand), sur 617 stations de référence réparties dans le monde entier, 491 (79,6 %) ont eu une moyenne excédentaire, 107 (17,3 %) une moyenne déficitaire et 19 (3,1 %) une moyenne conforme à la normale.

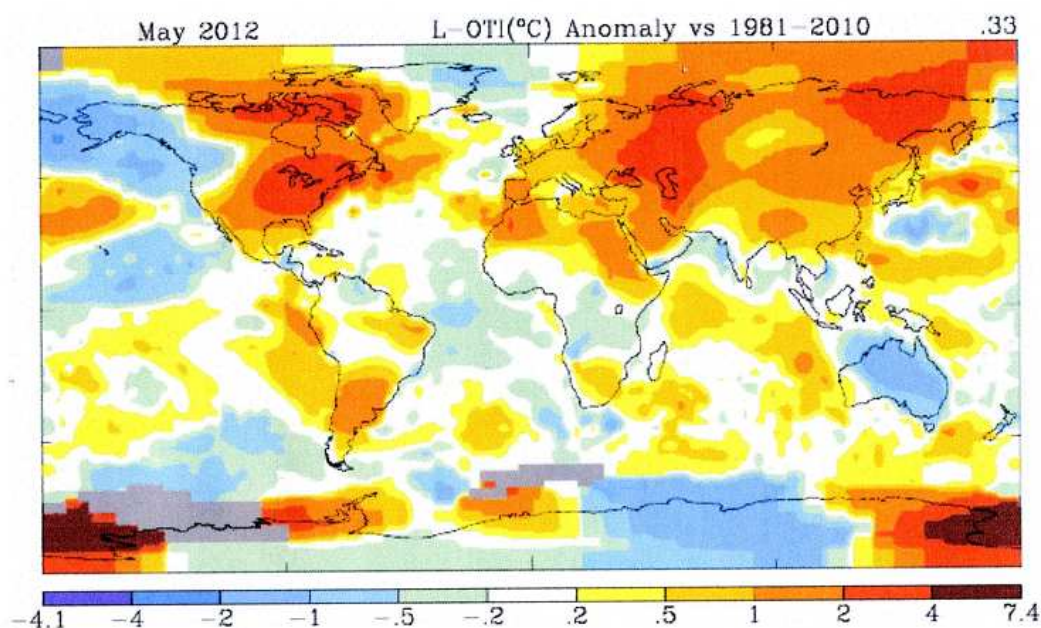
Sources :

<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2012/5>

<http://www.data.giss.nasa.gov/gistemp/maps>

<http://DWD-Klima>

Bulletin climatique de mai 2012 (Météo-France)



Une modeste contribution à la connaissance des climats du monde
Jean Bernard Suchel

Que d'eau, que d'eau, dites-vous, en ce printemps 2012 ! Tout est relatif ! Il suffit d'aller voir ailleurs pour s'en convaincre. Vous trouverez ci-dessous les relevés de pluviométrie journalière de l'année 1967 à Idenau-Bibundi, station côtière camerounaise située au pied ouest du Mont Cameroun, qui domine l'Océan Atlantique de ses 4095 m. et subit de plein fouet les assauts incessants de la mousson de SO tout au long de l'été boréal au sens large. Ne regardez pas tout de suite ce tableau ; estimez plutôt ce que ça peut donner comme total annuel ? 5000 mm ? moins ? plus ? Les paris sont ouverts...

Relevés pluviométriques journaliers (mm)

Nom du poste: IDENAU-BIBUNDI
(Cameroun)

Année: 1967

jours/mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1			1.3	46.7	10.5		28.7	35.0	38.6	47.2	41.1	7.1
2				0.8	2.5	86.4	4.8	25.2	23.4	4.3	5.9	2.3
3		20.6			18.3	32.0	1.3	14.2	52.3	96.5	33.3	1.3
4		4.5			37.1	52.3	54.8	28.4	43.2	139.5	5.9	
5		3.5	17.2	3.0	4.0	9.4	126.0	109.2	58.4	11.0	6.6	3.8
6				48.6			41.6	156.4	62.5	156.2	10.5	8.4
7					4.8	120.2	173.7	88.4	110.5	176.6	37.9	
8			5.6	4.5	48.6	23.7	119.4	54.3	20.1	44.5	39.1	25.4
9			10.2		0.8		24.2	49.6	13.2	18.1	66.0	
10				15.0		115.8	18.6	3.5	62.0	28.2	16.2	
11			1.8		48.0	5.9	12.0	82.3	139.7	17.2	3.8	2.3
12	6.4	6.4	3.0		2.5	212.1	18.3	29.9	15.7	9.9	28.2	
13	0.3	16.7	7.1		1.0	1.3	54.6	44.7	5.1	104.1	3.8	
14	4.3	16.0	1.3			2.5	10.5	6.4	13.4	36.1	19.3	
15		49.8	0.3	4.0		13.7	11.5	32.3	58.7	34.0	30.8	74.0
16			62.3	24.4	27.4	75.0	114.8	8.6	65.3	32.0	24.2	23.9
17					0.5	134.9	188.5	37.6	17.8	107.5	3.5	
18		6.9		7.4	23.2	124.5	45.7	35.6	9.4	36.1	1.3	6.9
19		29.7	36.6		14.0	11.0	259.4	30.5	67.0	63.0	81.0	33.5
20						37.4	48.3	6.9	78.0	56.2	12.7	21.8
21		7.9	6.9	7.9		71.9	46.0	18.3	44.0	24.2	5.6	4.5
22			0.5	72.4	25.2	80.7	9.4	30.2	18.1	13.7	1.5	
23			12.0	3.8	54.1	261.9	26.9	33.8	8.4	11.2	1.5	
24			13.7	0.5	13.2	15.2	2.0	173.2	101.6	11.5	25.9	
25				97.5	24.9	15.5	53.6	9.4	57.7	9.9	4.3	19.1
26		49.6		134.6	46.0	301.5	56.2	66.8	66.3	123.4	2.3	
27				27.4	22.3	5.4	14.0	14.5	103.4	15.5	13.2	
28			5.1	17.0	64.3	98.5	96.8	26.9	34.8	13.7	7.6	
29			102.4	0.5	28.7	12.0	141.5	35.6	80.0	32.8	2.5	
30			1.5	2.3	21.8	31.8	8.1	41.9	21.1	7.9	38.9	
31					3.5		5.6	66.5		31.5		3.5
totaux	11.0	211.6	288.8	518.3	547.2	1952.5	1816.8	1396.1	1489.7	1513.5	574.4	237.8
Total de l'année: 10557.7												

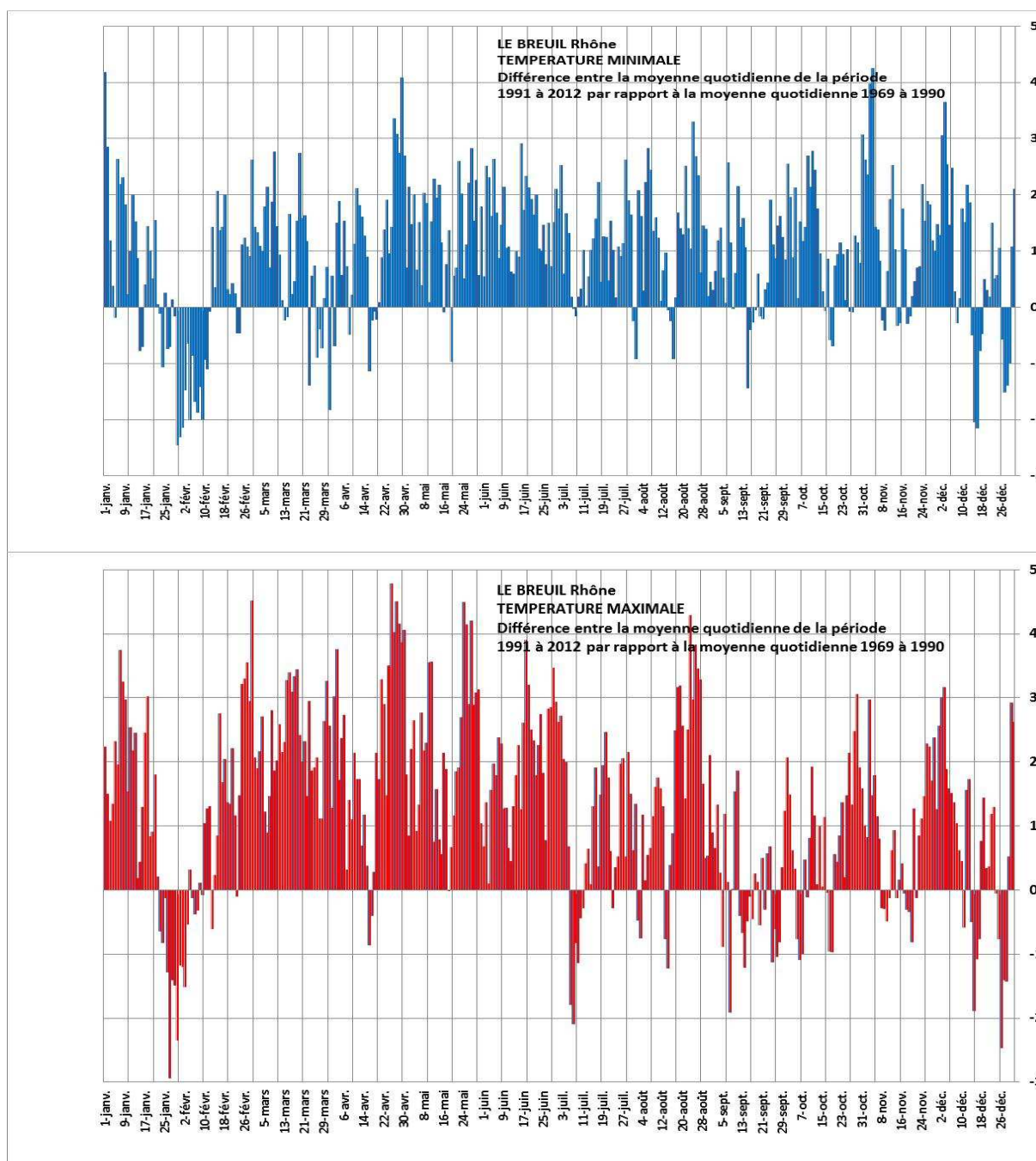
Réponse :

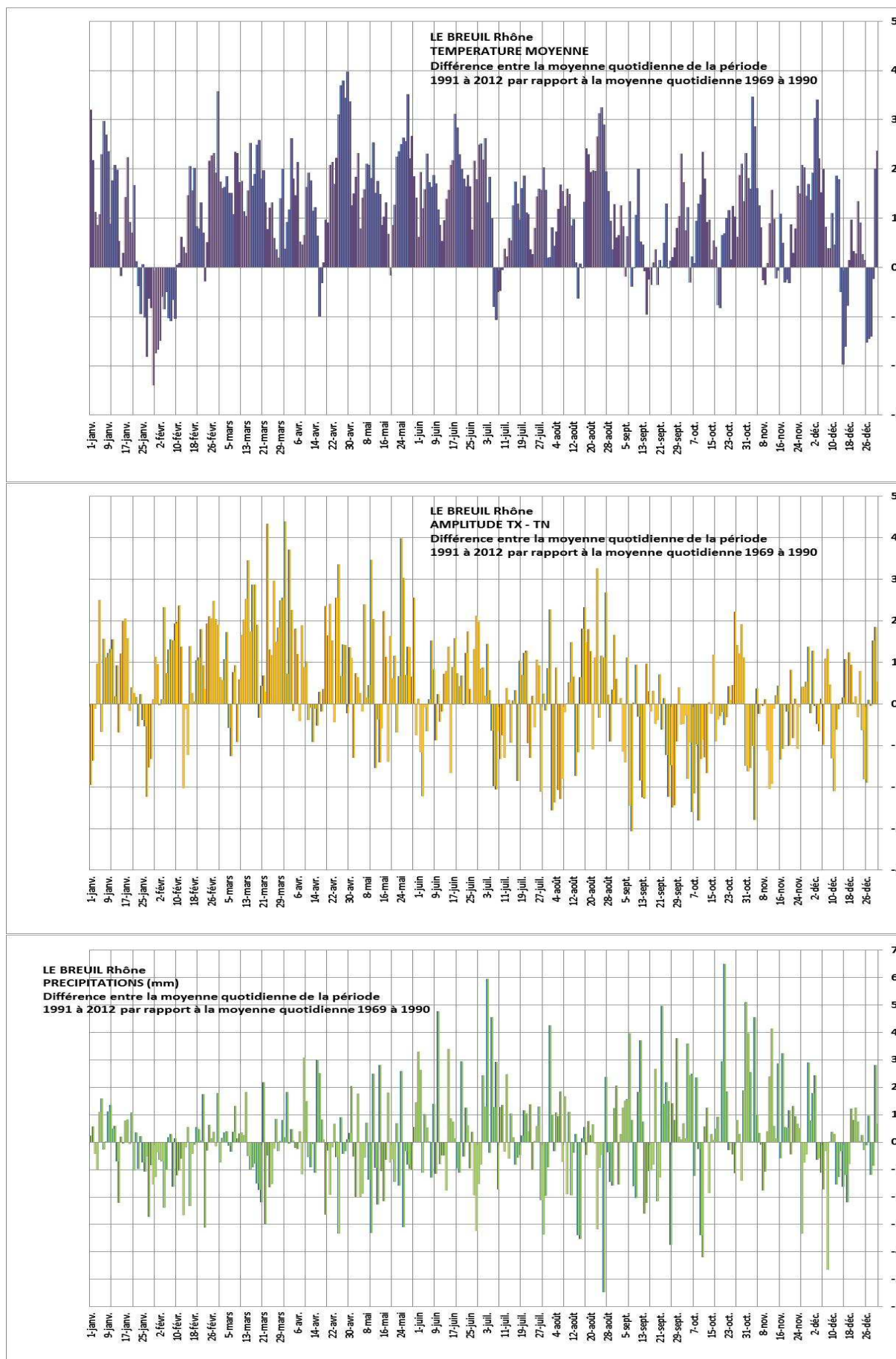
10557,7 mm, dont 8168.6 en cinq mois, de juin à octobre, avec 177 jours de pluie successifs. Il est vrai que cette année-là a été particulièrement pluvieuse. La moyenne interannuelle de la station est « seulement » de 8457 mm. Mais, il y a mieux : Debundscha, un peu plus au sud, a recueilli 14694 mm durant l'année 1919. La répartition journalière a malheureusement été perdue.

Un petit conseil pour terminer, à propos de ces plages tropicales du Mont-Cameroun: le paysage y est magnifique (du moins quand la montagne est visible), mais choisissez plutôt un autre lieu de séjour pour vos vacances d'été !

Climatologie de la station du Breuil (69 alt 270 m) Bernard Subrin

Comparaison des valeurs quotidiennes de la série 1991-2012 par rapport à 1969-1990.





Climatologie des jours de la semaine (mêmes paramètres que précédemment) :

TEMPERATURES et PRECIPITATIONS par JOUR de la SEMAINE

TN Moyennes Saisonnnières Annuelles	MOYENNE Saisons et année						
	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
Hiver	-0,75	-1,02	-0,99	-0,87	-0,74	-0,76	-0,79
Printemps	4,19	4,06	4,03	4,37	4,33	4,21	4,00
Eté	11,90	12,13	12,16	12,13	12,22	12,05	11,91
Automne	5,67	5,60	5,76	5,71	5,85	5,85	5,65
Année civile	5,27	5,23	5,27	5,37	5,43	5,35	5,21

TX Moyennes Saisonnnières Annuelles	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
	Hiver	6,96	6,98	6,86	7,03	7,08	7,09
Printemps	16,04	16,19	16,17	16,16	16,17	16,28	16,18
Eté	26,00	26,01	25,90	26,08	25,96	25,72	25,76
Automne	16,52	16,67	16,53	16,67	16,75	16,53	16,49
Année civile	16,43	16,52	16,41	16,53	16,51	16,42	16,41

TM Moyennes Saisonnnières Annuelles	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
	Hiver	3,1	3,0	2,9	3,1	3,2	3,2
Printemps	10,1	10,1	10,1	10,3	10,3	10,2	10,1
Eté	19,0	19,1	19,0	19,1	19,1	18,9	18,8
Automne	11,1	11,1	11,1	11,2	11,3	11,2	11,1
Année civile	10,85	10,87	10,84	10,95	10,97	10,89	10,81

A Moyennes Saisonnnières Annuelles	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
	Hiver	7,71	8,01	7,85	7,90	7,8	7,85
Printemps	11,85	12,13	12,13	11,79	11,8	12,06	12,18
Eté	14,09	13,87	13,73	13,96	13,7	13,66	13,85
Automne	10,85	11,08	10,77	10,96	10,9	10,68	10,84
Année civile	11,15	11,29	11,13	11,17	11,09	11,07	11,19

PR	Di	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa
Moyennes Saisonnieres Annuelles							
Hiver	1,63	1,44	1,49	1,59	1,63	1,70	1,49
Printemps	2,05	1,99	1,96	1,97	2,11	1,69	1,98
Eté	2,47	2,47	2,10	2,49	2,10	1,88	2,43
Automne	2,28	2,25	2,50	2,16	2,23	2,31	2,18
Année civile	2,10	2,03	2,03	2,06	2,01	1,90	2,02

Au jour le jour
juin 2012 : Mois aux deux visages
Gérard Staron
<http://gesta.over-blog.com>

Juin a construit sa réputation de fraîcheur et d'humidité dans la première quinzaine. Par exemple à Tarentaise, il pleut tous les jours du premier au 13 et cette partie concentre l'essentiel de la pluviométrie mensuelle des différentes stations. A l'exception du 2 juin, toutes les journées chaudes ou très chaudes sont concentrées dans la seconde moitié du mois et surtout les derniers jours. L'explication de ce contraste ne doit pas être cherchée dans la situation météorologique au sol, mais dans celle d'altitude. Au niveau de la surface des 500 hpa, la France est placée sous l'influence de dépressions qui circulent de l'Atlantique à la mer du Nord au niveau de l'Irlande et de l'Angleterre dans la première partie du mois. Ensuite les anticyclones méditerranéens, centrés au départ sur la mer Ionienne, progressent à partir du 14 en direction de la France, ils réussiront à atteindre la région dès le 15 juin, et à y rester jusqu'à la fin du mois. Les perturbations océaniques étant repoussées sur la France du nord, seules des avant-gardes orageuses peuvent s'immiscer jusque dans nos départements.

Pendant la première partie du mois on remarque un rythme thermique hebdomadaire avec une montée des températures maximales dans la semaine suivie d'une grosse chute pendant le week-end. Par exemple à Salvizinet, la valette. Après les 27.7° du samedi 2, le maximum tombe à 18.7° le dimanche. Il remonte à 25.7° le jeudi 7, pour choir ensuite à 15.3° le dimanche 10. La hausse reprend jusqu'au samedi 16 avec 30.1° avant la descente à 25.3° le dimanche 17. Les précipitations sont presque quotidiennes pendant cette période, mais au moment où le thermomètre est le plus haut, la convection leur fait prendre un caractère orageux qui augmente les cumuls, C'est surtout net le 2 avec 41, 1 mm à Bron, le 3 avec 30 mm à Saint Etienne ou 66.4 mm les deux jours à Tarentaise. On retrouve aussi de gros cumuls le 7 avec 25 mm à Tarentaise, 20 mm à Saint Etienne et à peine un peu moins en Beaujolais.

Dans la seconde partie du mois, la remontée des anticyclones subtropicaux permet des températures maximales élevées qui dépassent systématiquement 20° sur les plateaux et même régulièrement 25° dans les dépressions. Le phénomène enfile au fil des jours et les trois derniers du mois sont particulièrement chauds avec régulièrement plus de 30°. Un flux de sud s'ajoute aux hautes pressions. En descendant des hauteurs du Massif central, il déclenche un léger mécanisme de foehn qui accentue la hausse des températures maximales. La journée du 28 est la plus chaude du mois sur l'ouest et le nord avec 33.7° à Tarare, Villefranche sur Saône, au Breuil et à Andrézieux-Bouthéon, 33.6° à Saint Etienne. Le 29 et le 30 continuent avec 34.4° à Anse, 33,9° à Saint Genis Laval, 33,6° à Craponne et à nouveau 33.7° à Villefranche .

Le ciel dégagé le matin provoque des températures minimales particulièrement fraîches sur les plateaux en cas de vent du nord dans les basses couches. Le creux du Sapt se distingue toujours dans ce cas avec 0.6° le 22 et 1.9° le 24 juin. Une belle inversion de température se produit avec le village de Saint Genest Malifaux, un peu au-dessus en altitude, avec 3.3° et 5° de minimum les mêmes jours. Le Pilat est très sensible à ces froids matinaux moins marqués ailleurs.

Les précipitations deviennent plus rares pendant cette seconde partie du mois. Elles se limitent à quelques orages localisés sur une trajectoire qui frappe surtout le Roannais. Villerest est touché deux fois avec 27.3 mm le 28 et 22.3mm le 30. Saint Paul de Vézelin, pourtant peu éloigné n'est concerné qu'une fois et il n'est pas sûr que notre réseau de pluviomètre assez lâche sur le nord du département de la Loire donne une représentation suffisante de tous les orages !

Bilan de l'eau
Situation fin juin 2012 : Multiplicité des situations
Gérard Staron

Une pluviométrie très contrastée au niveau géographique et une évapotranspiration potentielle (ETP) élevée en raison de températures assez hautes en saison chaude ont multiplié les situations au niveau de la ressource en eau et obligent à donner les clefs pour la compréhension du tableau.

Une moitié des postes réussit à dégager un excédent pluviométrique ($P \geq ETP$). Certains continuent une abondance hydrique reprise en avril ou même persistante depuis le début de la saison froide pour Tarentaise. Avec un sol saturé ils dégagent un surplus hydrologique pour alimenter rivières nappes et barrages que vous trouvez dans la colonne correspondante (surplus avril juin). D'autres récupèrent complètement (Ecully) ou partiellement d'un déficit pluviométrique antérieur (Montmelas et Villefranche) et dans ce cas l'excédent permet une amélioration de la réserve du sol en eau parfois encore incomplète.

L'autre moitié des postes connaît un déficit pluviométrique ($P \leq ETP$) avec deux possibilités, soit ce dernier est nouveau après un excédent les mois précédents, soit il a commencé en mai et la colonne, cumul déficit mai juin, est renseignée. Dans tous ces cas, la ponction sur la réserve du sol a commencé.

Bilan de l'eau	juin-2012		
stations	excédent pluviométrique	surplus avril juin	réserve du sol (%)
Violay	34,9	141,3	100%
Tarentaise	31,8	267,7	100%
Ecully	14,6		100%
St André la côte	2,8	106,9	100%
Montmelas	5,4		98%
Villefranche	1,5		85%
	déficit pluviométrique (-)	cumul déficit mai juin	
Bard	-17,2		84%
Montregard (43)	-26,5		77%
Andrézieux	-32,9		72%
Corbas	-5,8	-32,2	72%
Lyon Bron	-3,6	-35	70%
Saint Etienne	-34	-37,2	69%
Anse	-19,9	-37,5	69%

A la fin du mois de juin, la situation de la ressource en eau est globalement bonne dans la région mais elle va de l'abondance la plus opulente sur le Pilat à un début de sécheresse modérée pour une fin du mois de juin. Tarentaise a cumulé depuis novembre 2011 un surplus hydrologique persistant de 603.3 mm largement supérieur à la moyenne calculée autrefois sur la série 1951-70 (494 mm). Depuis le début de mes calculs, Anse garde rarement les 2/3 de sa réserve du sol fin juin.

Juin contredit la géographie des mois précédents de la ressource en eau. La situation s'est plutôt améliorée sur l'agglomération lyonnaise ou le Beaujolais et un peu dégradée dans le sillon de la Loire. La sécheresse, parfois méditerranéenne, commence à toucher les monts du Vivarais (Montregard) et le flanc méridional des monts du Forez (Bard).

Une grande partie de la pluviométrie provenant des orages, des contrastes locaux apparaissent dans le val de Saône entre Anse et Villefranche ou s'accroissent entre Andrézieux et Saint Etienne, la situation étant inverse habituellement entre ces deux stations.

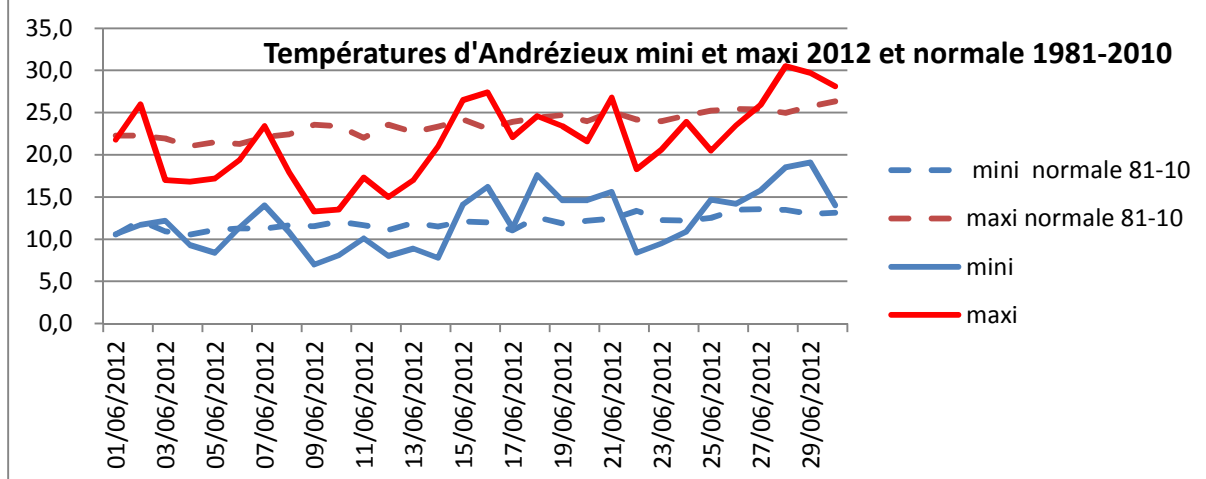
Températures (mini/maxi) en °Celsius, pluies en millimètres, insolation (inso) en heures

juin Loire	St-Paul-de-V	Villerest 400m	Violay alt 830 m			Violay Matagrin		Salvizinet alt 400 m	
	pluie	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi
01/06/2012			11,4	24,2	0,2	10,3	19,8	8,6	24,8
02/06/2012	2,7		11,5	27,0	2,5	11,6	22,6	8,2	27,7
03/06/2012	13,6	9,5	11,7	16,4	32,2	10,0	14,2	13,9	18,7
04/06/2012			8,3	15,8		6,5	12,9	8,7	18,5
05/06/2012	1,5	2,4	9,0	20,0	2,5	6,9	15,6	11,2	21,3
06/06/2012	2,9	1,1	11,5	18,2	2,0	9,6	16,2	11,6	21,4
07/06/2012	9,2	7,3	14,5	22,6	25,3	12,6	20,3	11,1	25,7
08/06/2012	0,6		10,7	18,0		8,9	16,2	13,0	21,3
09/06/2012			7,9	15,0		6,2	12,2	6,3	17,3
10/06/2012	14,6	11,7	7,3	13,1	17,5	6,2	11,1	7,2	15,8
11/06/2012	18,2	7,5	8,8	15,9	15,0	7,3	13,4	10,2	20,3
12/06/2012	1,5		8,0	14,0	1,9	6,2	12,1	9,5	17,1
13/06/2012	4,2	4,9	8,0	17,4	3,2	6,5	14,0	9,7	19,4
14/06/2012			8,4	20,6		7,7	17,5	8,9	23,7
15/06/2012			15,0	26,4		12,7	22,8	9,3	28,4
16/06/2012			16,6	27,2	0,5	14,0	24,8	9,4	30,1
17/06/2012			11,1	24,1		9,4	19,4	13,1	25,3
18/06/2012			16,4	25,4		15,5	22,6	10,2	27,2
19/06/2012	5,8	10,1	13,5	21,9	6,6	12,6	19,7	13,7	24,1
20/06/2012	5,9		14,7	23,2	11,4	13,3	19,0	16,2	26,4
21/06/2012	16,6	6,9	15,0	25,1	1,1	14,8	23,5	13,7	29,4
22/06/2012			8,4	20,1		7,6	16,2	6,1	21,0
23/06/2012			10,1	22,6		8,7	18,6	7,7	23,5
24/06/2012			12,0	23,8	2,2	11,8	20,7	7,7	26,2
25/06/2012	4,3	5,5	14,0	19,8	3,7	12,5	17,1	16,7	22,3
26/06/2012	1	1,9	14,6	21,5	0,6	13,4	19,6	16,4	24,6
27/06/2012			14,0	26,4		13,3	22,4	11,8	28,1
28/06/2012		27,3	17,0	30,5		17,0	27,3	14,4	32,7
29/06/2012			19,1	29,4		17,3	27,1	13,5	31,9
30/06/2012	20,6	22,3	16,2	28,5	16,5	15,0	25,6	12,9	30,6
moy/cumuls	123,2	118,4	12,2	21,8	144,9	10,8	18,8	11,0	24,2

les plus fortes pluviométries de Juin 2012 (mm)

Saint Cyr le Chatoux	153	Bron	126
Violay	144,9	Villefranche	123,3
Ecully	138,4	Montmelas	123,1
Tarentaise	135,9	Corbas	121
Tarare	129,1	Satolas (Aéroport StEx	115

juin Loire	Noirétable 724m		St Martin la Sauveté 564 m			Bard alt 810 m			Andrézieux-Bouthéon alt 400 m			
	mini	maxi	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	inso
01/06/2012	9,5	23,7	10,2	23,0		10,6	21,8		11,7	25,3	0,2	13,9
02/06/2012	10,6	26,8	10,1	27,2		11,7	26,0		12	29,7	3,2	9,8
03/06/2012	12,7	17,2	13,6	18,4	7,9	12,2	17,0	14,9	14,9	20,3	24,8	0
04/06/2012	9,0	16,6	9,5	18,4	0,3	9,3	16,8	0,5	11,7	19,2	0,3	0
05/06/2012	9,9	20,3	10,2	19,9	0,6	8,4	17,2	0,6	12,4	21,6	0,8	0
06/06/2012	10,8	19,8	11,5	20,7	0,3	11,4	19,4	1,5	13,4	23,4	2,8	0
07/06/2012	11,3	26,2	12,0	25,9	5,0	14,0	23,4	18,5	14,8	26,4	19,2	0,9
08/06/2012	11,6	18,4	12,6	19,8		10,8	17,9		14,2	21,4	0,4	3,6
09/06/2012	9,5	15,9	7,2	16,1		7,0	13,3		9,2	18	0	4,3
10/06/2012	6,7	13,4	7,6	13,7	21,3	8,1	13,5	21,1	11	16,7	8,2	1,7
11/06/2012	9,7	18,4	10,5	20,0	7,9	10,1	17,3	3,1	12,5	21,5	3	4,3
12/06/2012	8,6	15,1	8,9	16,2	2,6	8,0	15,0	1,4	11,6	18	4,9	2,2
13/06/2012	9,0	17,5	10,0	18,2		8,9	17,0	0,4	11,4	19,9	0,2	5,1
14/06/2012	6,4	22,2	7,1	22,3		7,8	21,0		9,6	25,1	0	14
15/06/2012	11,2	26,1	10,3	26,1		14,1	26,5		16,1	28,5	0	13,1
16/06/2012	12,0	27,0	10,8	28,3		16,2	27,4	1,0	12,7	30,9	0,2	11
17/06/2012	12,7	23,3	12,8	23,1		11,3	22,1	0,1	15	25,8	0	8,6
18/06/2012	14,6	25,8	12,5	26,2		17,6	24,6		16,6	28,3	0,4	10,1
19/06/2012	14,1	21,7	14,6	22,2	3,5	14,6	23,4	3,8	17,6	25,3	8,7	0,8
20/06/2012	15,0	24,6	15,3	24,0	3,6	14,6	21,6	4,1	17	26,5	2,4	7,2
21/06/2012	14,2	27,4	14,4	26,4		15,6	26,8		16,5	30,1	0	9,6
22/06/2012	6,7	20,5	7,9	20,5		8,4	18,3		9	21,9	0	14,3
23/06/2012	9,1	22,8	9,0	22,1		9,5	20,6		11,1	23,9	0	13,4
24/06/2012	9,3	24,7	9,3	25,3	0,6	10,9	23,9		11,6	27,5	0	13,5
25/06/2012	14,3	21,1	14,7	22,3	4,6	14,7	20,5	0,8	18,2	24,4	0	6,1
26/06/2012	15,5	22,9	15,9	24,1		14,2	23,5		18	26,4	0	5,7
27/06/2012	14,1	26,9	13,6	26,7		15,8	25,9		16,8	29,6	0	11,2
28/06/2012	15,0	32,6	15,3	31,9		18,5	30,5		18	33,7	0	12,1
29/06/2012	16,0	29,9	15,2	28,2		19,1	29,7		19,6	32,6	0	13,1
30/06/2012	14,8	27,5	14,8	27,3	25,3	14,0	28,1	19,0	15,9	32,2	9,2	12,4
moy/cumuls	11,5	22,5	11,6	22,8	83,5	12,2	21,7	90,8	14	25,1	88,9	222



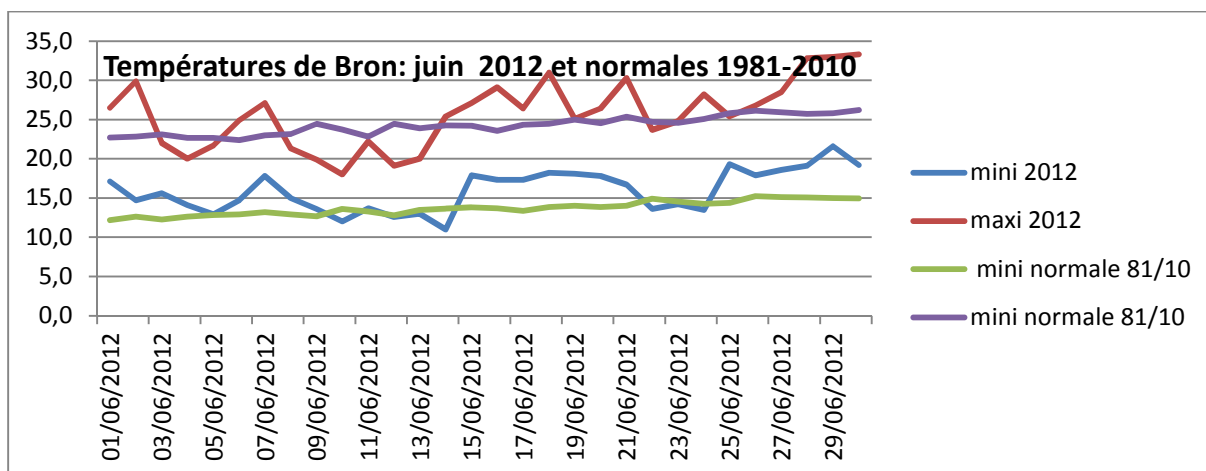
Juin Loire	St-Genest-Mx (Village)		(Sapt) alt 920 m		Tarentaise alt 1100 m.			Doizieux 1360 m.		St Etienne alt 500 m		
	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi	pluie
01/06/2012	10,4	22,6	8,2	20,5	10,4	20,1	0,1	8,9	16,3	14,2	25,2	
02/06/2012	6,7	26,8	3,2	25,3	10,5	24,6	38,9	10,8	19,8	12,5	28,9	3,5
03/06/2012	12,2	16,0	10,4	15,7	11,1	15,0	27,5	8,1	12,7	14,2	20,4	30,2
04/06/2012	7,9	15,3	7,0	13,7	6,8	13,5	2,0	4,3	9,8	11,1	19,1	0,3
05/06/2012	8,5	19,1	8,3	17,6	7,2	16,9	3,3	4,7	12,8	11,1	21,7	1,6
06/06/2012	8,6	20,0	6,1	19,1	9,6	18,0	1,4	7,4	14,9	13,4	23,4	
07/06/2012	13,8	21,6	10,9	20,6	13,4	20,7	25,8	10,3	17,0	15,0	26,6	20,1
08/06/2012	9,8	17,6	9,6	16,5	8,8	15,3	3,4	6,3	11,6	13,0	20,2	0,9
09/06/2012	5,3	15,2	2,6	14,2	7,4	13,6	0,1	4,5	9,0	10,3	17,9	
10/06/2012	6,1	14,4	4,6	14,0	5,8	12,5	7,3	4,8	9,8	10,8	16,0	6,7
11/06/2012	8,6	18,7	7,3	17,6	8,0	17,3	3,7	6,3	14,1	12,2	22,0	2,8
12/06/2012	7,1	14,0	6,0	13,0	6,0	12,3	6,1	3,9	8,8	10,8	17,4	3,2
13/06/2012	6,2	16,5	4,9	15,6	5,9	14,8	0,2	3,9	11,1	11,0	20,0	
14/06/2012	3,3	21,2	0,2	20,5	5,3	19,3		5,8	15,4	9,2	24,7	
15/06/2012	13,3	24,1	9,4	23,0	12,5	22,9		11,0	17,9	12,8	28,9	
16/06/2012	14,2	26,1	8,4	24,8	13,3	24,2	0,3	12,5	20,6	13,5	31,1	1,2
17/06/2012	11,8	25,4	11,2	24,3	11,1	23,4		9,2	19,1	14,0	25,3	
18/06/2012	16,8	25,0	13,2	23,9	15,9	23,3	traces	15,2	20,0	16,9	28,7	
19/06/2012	12,9	21,7	10,9	21,2	12,2	19,2	9,3	12,1	17,4	16,4	23,4	8,3
20/06/2012	13,7	24,1	13,3	22,9	12,8	22,1	0,1	10,8	17,9	16,4	26,3	
21/06/2012	10,1	25,7	7,0	25,2	12,9	23,9	5,6	12,3	20,5	15,8	30,6	
22/06/2012	3,3	19,9	0,6	18,6	5,6	18,1		6,2	14,0	10,7	22,7	
23/06/2012	5,7	21,0	2,6	19,6	6,8	19,1		7,0	15,2	12,3	24,2	
24/06/2012	5,0	24,3	1,9	23,3	9,5	22,8		10,6	19,5	11,7	27,8	
25/06/2012	15,1	21,4	10,6	20,4	14,4	18,9	0,3	11,2	14,7	18,7	24,8	
26/06/2012	14,4	23,2	12,9	22,2	13,8	20,5		12,1	16,2	17,9	26,3	
27/06/2012	13,5	26,9	11,4	25,3	13,6	23,5		11,7	20,7	16,4	29,3	
28/06/2012	15,8	28,5	9,3	27,1	15,9	26,6		15,5	22,8	17,5	33,6	
29/06/2012	18,5	27,2	13,9	25,8	17,4	25,2		15,5	21,9	21,8	32,4	
30/06/2012	11,4	27,4	7,7	26,1	15,0	25,3	0,5	14,7	22,0	16,7	32,3	9
moy/cumuls	10,3	21,7	7,8	20,6	10,6	19,8	135,9	9,2	16,1	13,9	25,0	87,8

Jour le plus chaud du mois, cas n°1 : le 28 juin			
Andrézieux	33,7°	Saint Etienne	33,6°
Le Breuil	33,7°	Saint Etienne La varenne	33,4°
Tarare	33,7°	Salvizinet	32,7°
Villefranche	33,7°	Noirétable	32,6°

Juin Rhône	Satolas (aéroport st Ex)			Bron (centre MF) alt 200 m				Corbas alt 197 m			Monsols St-Rigaud		St-Etienne-la-V.	
	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	insol.	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi
01/06/2012	16,4	25,7		17,1	26,5		13,8	16,0	27,2		10,2	19,1	13,3	24,3
02/06/2012	14,7	29,8	1	14,7	29,9	41,1	11,4	13,7	30,4	0,1	11,2	23,5	13,7	28,1
03/06/2012	15,3	21,4	29,3	15,6	22,0	0,2	0,1	15,2	21,9	38,0	9,8	14,2	14,2	19,6
04/06/2012	13,4	19,5	1,6	14,1	20,0	1,2	4,4	12,7	20,2	1	6,9	12,3	11,7	20,0
05/06/2012	12,4	20,8	1	12,9	21,7	2,4	9,9	13,0	22,6		5,5	16,3	11,0	20,2
06/06/2012	14,5	23,4	2,4	14,7	24,9	19,0	2,8	14,5	24,5	4,0	9,4	17,8	14,1	23,1
07/06/2012	18	26,9	20	17,8	27,1	7,1	7	16,9	27,1	20,2	12,2	22,3	14,9	27,8
08/06/2012	14,3	20,7	8,6	15,0	21,3		2,1	14,7	21,2	9,0	8,8	16,2	13,3	20,5
09/06/2012	13,2	19,3	0	13,6	19,9	13,7	5,1	12,0	20,5		6,0	13,4	10,6	20,7
10/06/2012	12,6	17,9	13,2	12,0	18,0	14,9	2,6	11,7	18,0	9,2	5,9	12,6	9,6	16,9
11/06/2012	13,6	21	13,7	13,7	22,2	6,1	6,2	13,5	22,0	16,8	7,7	14,8	11,6	23,3
12/06/2012	12,5	18,1	8,8	12,6	19,1	1,0	2	12,4	18,9	7,6	6,6	10,7	10,8	20,0
13/06/2012	12,2	18,8	4	13,0	20,0		5,4	12,4	20,0	0,1	6,0	13,1	10,9	20,6
14/06/2012	10,1	25	0	11,0	25,4		13,8	9,8	25,8		7,4	17,2	9,8	24,6
15/06/2012	17,6	27,4	0	17,9	27,1		12,7	17,5	27,2		13,1	21,5	12,9	27,9
16/06/2012	17,3	29,4	0	17,3	29,1	0,6	12,5	17,3	29,5	2,3	14,6	25,3	13,8	30,0
17/06/2012	15,9	25,9	0	17,3	26,4		12,2	15,5	27,1		8,9	19,9	15,4	24,2
18/06/2012	20,5	30,3	0	18,2	31,0		9	17,0	30,7		14,6	23,1	15,4	28,9
19/06/2012	17	24,7	6,2	18,1	25,1	5,4	0,4	18,0	24,4	5,6	12,2	20,0	16,3	22,8
20/06/2012	17,5	25,9	0	17,8	26,4	9,0	6,3	17,5	27,2	0,4	13,4	18,4	17,1	24,9
21/06/2012	17	30,5	2	16,7	30,3	2,6	9,3	16,0	30,2	4	14,6	25,2	16,5	28,1
22/06/2012	13,5	22,5	0	13,6	23,7		14,4	13,6	24,6		6,9	16,6	12,6	24,0
23/06/2012	14,1	24,3	0	14,2	24,8		13,4	12,8	25,8		8,8	18,7	12,4	24,5
24/06/2012	14,3	27,3	0	13,5	28,2		13,1	12,5	29,2		11,1	20,7	12,6	27,6
25/06/2012	18,3	25,5	1,2	19,3	25,4	0,8	1,5	18,8	25,9	2,6	12,3	15,2	16,6	25,8
26/06/2012	17,3	25,2	0	17,9	26,8		3,4	17,8	26,4	0,3	12,5	17,0	16,6	26,6
27/06/2012	17,6	27,8	0	18,6	28,5		8,7	16,9	29,5		12,9	21,7	16,8	26,9
28/06/2012	20,3	32,6	0	19,1	32,8		11,3	18,0	32,7		16,5	27,4	18,1	33,4
29/06/2012	20,8	32,8	0	21,6	33,0		13,4	21,0	32,9		18,1	25,8	18,6	33,0
30/06/2012	18,5	32,7	2,4	19,2	33,3	1,0	13,3	17,3	33,4	0,7	14,4	24,4	17,3	30,9
moy/cumuls	15,7	25,1	115,4	15,9	25,7	126,1	241,5	15,2	25,9	121,9	10,6	18,8	13,9	25,0

le jour le plus chaud du mois : cas N°2 le 29 ou le 30					
Anse	34,4°	le 29	Saint Genis laval	33,9°	le 30
Ville franche	33,7°	le 29	Craponne	33,6°	le 30
Pommiers en B.	33,6°	le 29	Corbas	33,4°	le 30
Satolas	32,8°	le 29	Bron	33,3°	le 30
St Cyr le C.	31,5°	le 29	Ecully	32,8°	le 30

juin Rhône	Villefranche-sur-Saône 200 m			Montmelas Bourg 508 m			Anse alt 220 m			Ecully alt 300 m			St-Genis-Laval	
	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi
01/06/2012	12,5	25,7		14,3	22,8	0,0	15,1	26,2		14,0	26,3		14,7	26,8
02/06/2012	12,4	30,3	8,0	14,5	26,6	15,0	13,6	31,1	10,2	13,6	29,5	3,6	14,1	30,5
03/06/2012	15,5	19,9	23,0	13,5	18,4	14,3	15,6	19,0	16,9	15,0	19,7	26,4	15,0	22,0
04/06/2012	12,4	20,5		11,1	17,9	0,0	12,0	19,9		11,7	20,5	0,2	12,5	20,3
05/06/2012	12,1	21,2	2,4	9,4	18,8	1,5	12,6	21,4	1,6	12,1	22,7	1,1	13,1	22,6
06/06/2012	14,7	24,5	0,6	13,4	20,1	2,5	14,7	24,3	1,8	14,3	23,0	2,5	14,4	23,8
07/06/2012	14,6	28,0	0,2	14,9	25,2	15,0	15,1	26,8	18,4	15,2	26,2	18,2	15,9	27,2
08/06/2012	14,9	21,7	0,3	12,9	18,3	0,0	14,1	21,3	0,3	14,0	20,1	4,0	13,9	21,7
09/06/2012	10,6	20,2		10,2	16,3	0,2	11,6	19,8	0,3	11,0	19,9		13,0	20,0
10/06/2012	10,9	17,8	13,0	10,7	14,2	13,2	10,7	18,2	11,1	10,4	17,0	13,5	11,2	17,8
11/06/2012	12,9	22,2	15,0	11,5	19,1	14,2	12,3	22,1	8,6	12,2	22,1	31,7	13,6	21,8
12/06/2012	12,1	19,9	0,4	10,1	17,0	1,5	11,4	19,6	0,3	11,7	19,6	4,7	12,0	19,2
13/06/2012	12,7	20,0	4,5	10,3	16,7	3,6	12,3	19,7	7,6	11,5	18,3	1,4	12,2	20,0
14/06/2012	10,4	25,5		11,1	21,5	0,0	10,9	25,8	0,3	10,3	24,5		10,2	25,1
15/06/2012	16,5	28,6		14,0	25,0	0,0	15,2	28,9		12,8	27,2		17,5	27,4
16/06/2012	12,2	30,6		15,8	27,9	0,0	14,5	30,9		13,8	29,6	12,9	15,1	29,3
17/06/2012	16,0	25,5		13,8	23,1	0,0	16,9	25,8		15,0	26,8		16,8	26,7
18/06/2012	14,7	30,1		17,6	26,9	0,0	16,0	30,3		16,1	30,8	1,8	16,9	30,9
19/06/2012	16,6	24,0	12,5	16,1	21,0	6,8	18,0	23,4	12,1	16,8	24,4	8,7	17,9	24,6
20/06/2012	17,9	26,0	0,4	16,2	23,5	6,3	17,6	26,0	1,6	17,7	25,9	1,8	17,6	26,8
21/06/2012	16,3	30,2	34,0	16,7	25,9	8,0	16,6	30,6	7,4	16,3	30,3	0,2	16,1	29,6
22/06/2012	10,5	23,1		12,3	20,4	0,0	12,1	23,7		11,7	24,4		12,6	23,9
23/06/2012	12,1	24,5		14,5	22,0	0,0	13,1	24,9		12,2	25,0		13,0	25,1
24/06/2012	12,2	28,4		15,7	25,5	1,3	12,5	29,5		12,0	29,0		12,5	28,6
25/06/2012	18,0	25,6	2,3	15,6	22,6	3,1	18,6	26,6	3,3	18,8	24,8	2,7	19,6	25,9
26/06/2012	17,4	24,9	0,2	15,6	23,0	0,7	17,3	25,4		17,5	26,0		17,6	26,1
27/06/2012	16,4	27,9		17,1	24,9	0,0	16,8	28,2		16,6	28,6		17,8	29,2
28/06/2012	17,0	33,5	0,3	18,2	30,6	0,0	17,4	34,1	0,6	17,5	31,9		17,4	32,7
29/06/2012	18,0	33,7		19,6	30,3	0,0	19,3	34,4		19,4	32,3		20,7	32,8
30/06/2012	16,8	32,1	6,2	17,9	29,2	15,9	17,9	32,8	3,4	17,8	32,8	3,0	18,1	33,9
moy/cumuls	14,2	25,5	123,3	14,2	22,5	123,1	14,7	25,7	105,8	14,3	25,3	138,4	15,1	25,7



juin Rhône	Grézieu 450 m		Le Breuil hobo 270 m			Craponne alt 285 m			St-André-la-C 770 m		St-André la C. 860 m		
	mini	maxi	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi	pluie
01/06/2012	8,7	24,6	11,5	25,7		14,2	25,9		8,2	22,6	10,5	22,8	
02/06/2012	7,6	28,6	10,7	29,4	5,9	13,3	30,2	0,3	10,7	24,9	12,7	24,9	0,5
03/06/2012	14,1	19,3	15,5	19,4	18,0	14,9	19,9	26,1	12,1	17,8	11,8	17,2	27,1
04/06/2012	9,6	19,5	11,4	20,2		11,3	19,8		8,6	16,6	8,1	16,2	0,2
05/06/2012	10,9	21,8	12,4	22,3	2,1	12,1	21,4	1,0	8,3	17,9	7,8	18,4	1,3
06/06/2012	10,4	21,9	13,4	23,2	1,7	13,7	22,7	2,9	9,9	18,7	10,7	18,5	2,4
07/06/2012	11,2	25,6	13,0	27,4	14,9	14,9	26,8	18,2	12,7	23,9	13,8	23,6	28,1
08/06/2012	13,0	21,3	14,0	22,4		14,2	20,8	4,5	10,4	18,4	10,0	18,6	4,2
09/06/2012	5,7	18,6	8,0	20,1		11,6	19,6		7,6	16,4	7,8	16,3	0,3
10/06/2012	8,4	16,2	8,9	17,2	14,6	10,2	17,1	13,7	6,5	13,0	7,1	12,6	9,9
11/06/2012	11,1	21,1	11,5	20,7	9,4	12,5	20,4	17,9	9,6	18,5	9,5	18,4	11,0
12/06/2012	9,9	18,0	9,8	19,5	1,1	11,1	18,8	1,5	7,5	16,4	7,2	15,2	0,4
13/06/2012	10,7	20,2	9,9	19,6	0,2	11,7	19,2		7,6	18,3	7,6	17,5	0,2
14/06/2012	8,7	23,1	9,2	24,6		9,6	24,8		6,6	20,2	7,9	20,2	
15/06/2012	9,0	27,9	10,2	28,3		14,4	27,9		10,5	23,4	12,8	23,0	
16/06/2012	8,8	29,4	10,5	30,9		12,9	29,8	5,7	10,3	25,7	14,0	25,5	1,9
17/06/2012	14,3	24,8	14,5	28,0		15,9	25,4		12,3	22,6	11,5	22,7	
18/06/2012	10,3	28,8	13,0	30,6		15,4	29,2		15,4	26,0	16,1	26,0	
19/06/2012	12,7	24,1	14,9	23,5	11,5	16,9	23,7	5,7	12,3	21,7	13,2	21,4	9,6
20/06/2012	16,2	26,2	17,4	26,6	3,3	17,2	25,7	2,8	14,1	23,1	13,8	23,6	2,8
21/06/2012	12,9	28,8	14,8	29,3	9,0	15,7	29,6		12,4	25,7	14,9	25,9	0,1
22/06/2012	6,1	22,4	8,3	23,7		12,2	23,0		5,7	20,8	7,8	20,2	
23/06/2012	7,8	24,6	9,9	25,7		11,9	24,4		7,2	22,8	8,9	22,5	
24/06/2012	7,1	27,2	10,0	28,2	0,2	11,8	27,8		7,9	25,7	11,5	25,6	
25/06/2012	16,7	24,2	16,9	25,8	2,0	18,8	25,0	2,5	14,9	22,7	15,1	22,7	3,8
26/06/2012	17,0	26,2	17,0	26,1		17,1	26,0	0,5	15,1	24,5	14,9	22,9	0,3
27/06/2012	12,6	28,0	14,8	27,6		16,9	27,9		11,7	24,9	13,8	25,3	
28/06/2012	13,1	31,8	15,1	33,7		16,9	32,6		13,8	29,6	17,6	29,3	
29/06/2012	13,6	30,8	16,4	33,7		18,0	33,1		16,3	29,5	18,6	29,2	
30/06/2012	11,8	30,5	15,6	32,7	8,0	17,5	33,6	2,0	12,5	29,3	15,2	28,8	2,8
moy/cumuls	11,0	24,5	12,6	25,5	101,9	14,2	25,1	105,3	10,6	22,1	11,7	21,8	106,9

juin Rhône	Aveize 585 m	Tarare		380m	Sain Bel (1)		Montregard (43)	
	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi
01/06/2012		11,5	25,3		12,7	24,7	10,9	22,6
02/06/2012	6,5	10,8	27,9	9,5	11,6	28,6	10,2	25,0
03/06/2012	1	14,1	18,0	19,4	13,3	20,6	11,7	14,4
04/06/2012		11,0	18,8	0,2	12,2	18,9	7,5	14,8
05/06/2012		11,4	20,9	1,2	12,2	20,3	8,1	19,1
06/06/2012	2,8	13,2	22,2	2,3	13,7	22,9	10,1	18,7
07/06/2012	16,7	12,5	26,6	22,3	13,6	27,3	13,5	19,2
08/06/2012	1,3	12,9	22,4	0,9	14,3	21,3	9,1	16,5
09/06/2012	0,5	10,4	18,7	0,2	9,5	18,7	6,1	15,3
10/06/2012	13,1	7,8	15,4	17,5	9,4	16,7	6,5	14,0
11/06/2012	7,3	11,3	20,3	10,7	12,3	20,3	8,3	18,5
12/06/2012	2,1	9,5	17,6	4,6	11,2	18,1	6,5	15,1
13/06/2012	8	10,3	18,7	6	11,9	17,4	5,7	16,8
14/06/2012	0,2	9,1	23,4		9,8	23,7	5,3	20,3
15/06/2012		12,2	27,5		11,4	27	11,8	22,0
16/06/2012	0,8	12,8	30,8		12,7	29,6	12,8	23,6
17/06/2012		14,4	24,8		16,1	24,4	11,8	24,5
18/06/2012	0,3	13,8	28,3		14,3	28,6	16,0	25,0
19/06/2012	8,5	14,7	22,5	5,4	15,5	22	13,2	21,4
20/06/2012	3,7	16,5	25,2	6,8	17,1	24,7	13,4	23,9
21/06/2012	0,1	14,7	27,8	3,1	15,3	28,2	12,9	25,4
22/06/2012		8,5	22,5		9,9	22,4	6,2	20,5
23/06/2012		10,0	24,3		11,1	23,9	7,6	21,5
24/06/2012		10,1	26,5	0,3	11,2	27,4	8,9	24,2
25/06/2012	1,3	16,2	23,2	4,2	18,4	24,5	14,5	20,5
26/06/2012	0,2	16,3	24,7		16,7	24,6	14,3	22,5
27/06/2012		14,1	27,4		16,2	26,5	14,0	27,7
28/06/2012		15,6	33,7		16,2	33	16,9	26,2
29/06/2012		17,8	33,6		17,9	32,7	16,9	25,3
30/06/2012	5,1	15,8	31,4	14,5	16,3	32,6	14,4	25,5
moy/cumuls	79,5	12,6	24,3	129,1	13,5	24,4	10,8	21,0

(1) Mesure prise sur un toit

**Bonnes Vacances
Fin**