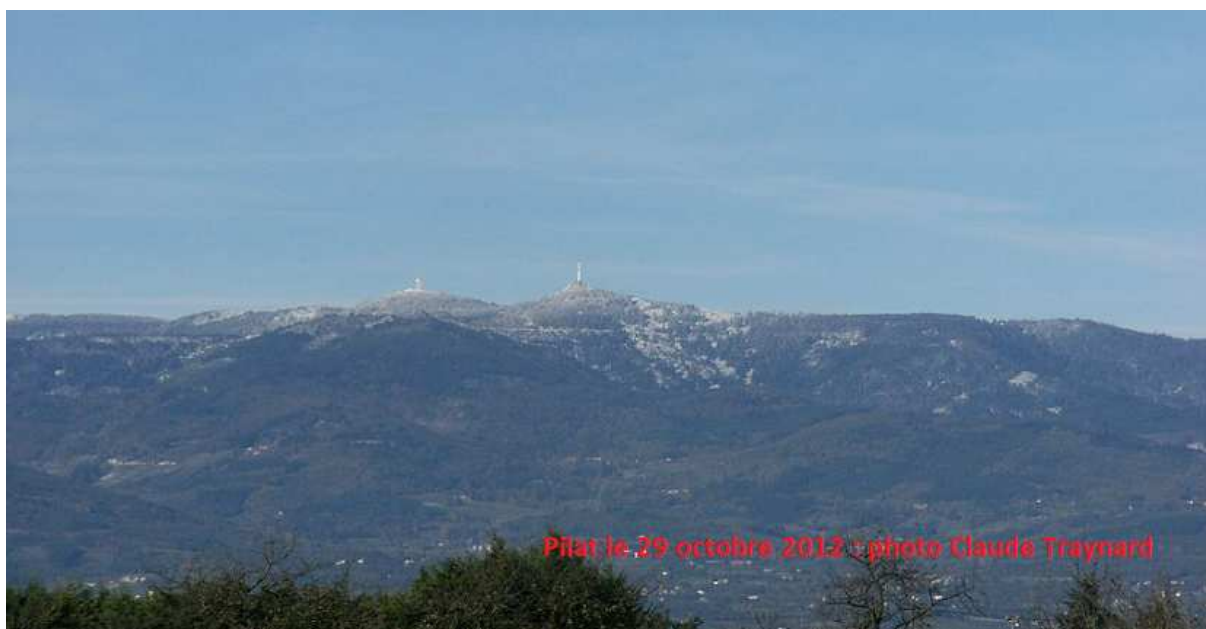


Bulletin N°83 novembre 2012



Le Météo-fil.

en Rhône et Loire



Editorial

Le versant rhodanien du Pilat encore largement enneigé le lundi 29 octobre est le témoignage dans un ciel redevenu ensoleillé à l'exception de quelques cirrus, des ambiguïtés de ce mois d'octobre : une France arrosée à satiété aux inondations multiples, mais des précipitations indigentes chez nous, une région longtemps maintenue sous les fortes températures du flux de sud, qui subit en fin de mois un épisode hivernal renforcé d'un vent du nord virulent, des calamités aux 4 coins du pays dont nos départements sont protégés comme par enchantement !

« Etonnant mois d'octobre » constate Guy Blanchet, mais la Loire et le Rhône sont bien peu de chose dans cet étonnement. L'actualité climatique était ailleurs en France et dans le monde avec des incongruités géographiques notoires ! Je n'oserais terminer par « circuler, il n'y a rien à voir » mais sûrement pas à « lire » avec un grand merci à tous ceux qui ont alimenté ce bulletin.

Il n'y a pas eu que des crues de la Liane, au Pays des « Chtis », mais aussi 3 petites filles qui ont tellement accaparé leur « Papi » qu'il a failli oublier qu'il avait un bulletin de l'AMRL à mettre en page ! Merci de votre compréhension !

Gérard Staron <http://gesta.over-blog.com>

SEPTEMBRE 2012 EN FRANCE ET DANS LE MONDE

Guy Blanchet

En France, la température mensuelle est un peu supérieure à la normale 1981-2010 dans une zone allant du Bassin aquitain au Nord-est, ainsi que dans la vallée du Rhône et les régions méditerranéennes et inférieure ailleurs, surtout au nord-ouest d'une ligne La Rochelle-Luxembourg. Au niveau du pays, elle est conforme aux normales.

Dans le Monde, selon la NOAA, la température moyenne de septembre 2012 est de 0,67°C supérieure à la moyenne établie sur 133 ans. Septembre 2012 est au 1^{er} rang des mois de septembre les plus chauds dans le monde.

D'après le GISS/ NASA, l'anomalie de température de septembre 2012 est de +0,60°C par rapport à la période 1951-80, de +0,54°C par rapport à 1961-90, de +0,45°C par rapport à 1971-2000 et de +0,27°C par rapport à la période 1981-2010.

Selon le DWD (Service Météo Allemand), sur 650 stations de référence dans le monde entier, 530 (81,6 %) ont une moyenne excédentaire, 99 (15,2 %) une moyenne déficitaire et 21 (3,2 %) une moyenne conforme à la normale.

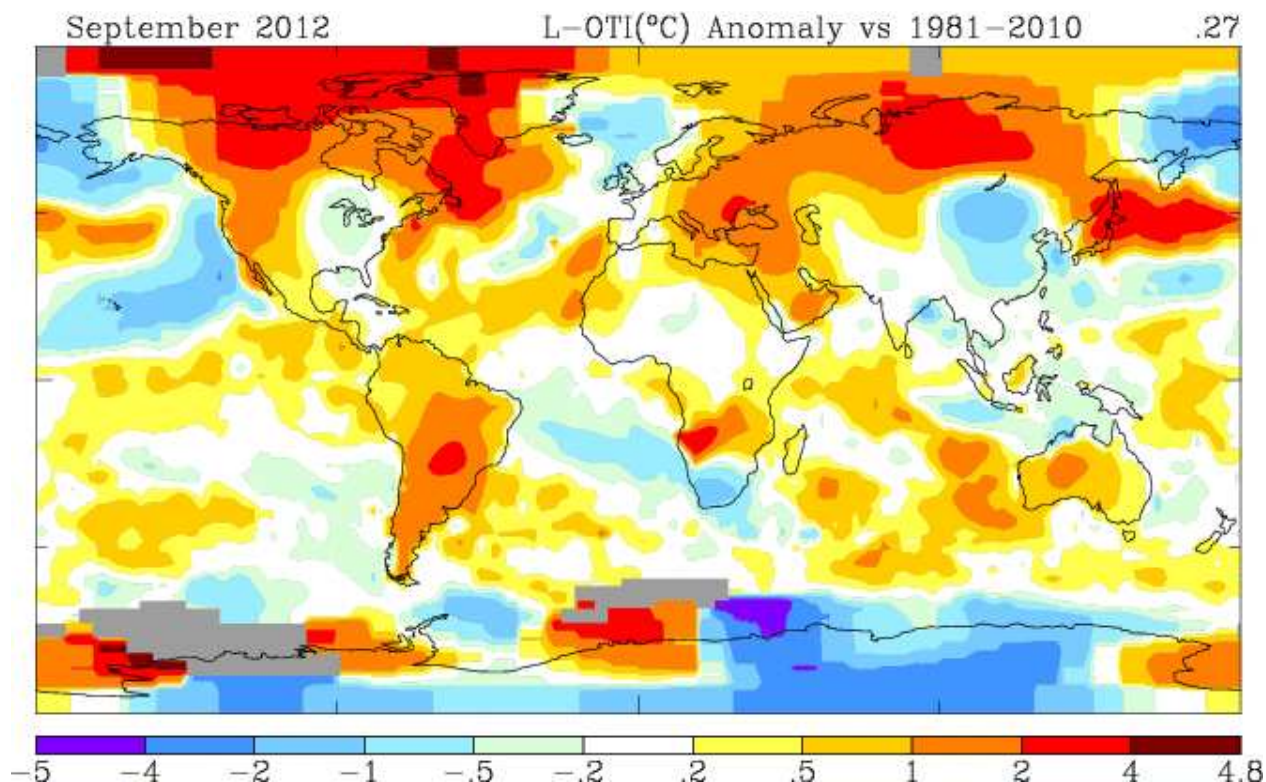
Sources :

<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2012/9>

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

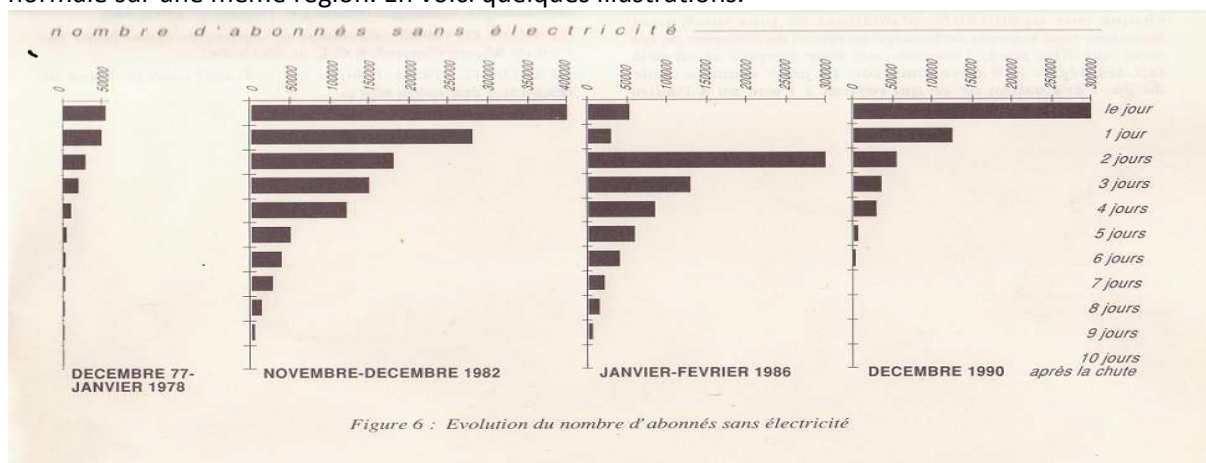
<http://DWD-Klima>

Bulletin Climatique de septembre (Météo-France)



Anniversaire :
30 ans de la chute de neige lourde méditerranéenne du 26 novembre 1982 (suite)
Jean Michel kluczny¹ Gérard Staron²

Dans la catégorie des chutes de neige lourde, celle du 26 novembre 1982 détient encore les records du nombre global d'abonnés sans électricité et des jours nécessaires pour un retour complet à la normale sur une même région. En voici quelques illustrations.



Région lyonnaise

Les grandes manœuvres de l'E.D.F.

Les services techniques de l'E.D.F. se trouvent confrontés à une situation par trop exceptionnelle pour que l'alimentation en électricité puisse être rétablie immédiatement.

Samedi matin, on dénombrait 500 000 abonnés privés de courant dont 300 000 pour le seul département de la Loire et 10 000 pour la banlieue lyonnaise, Charbonnay, Écully, la vallée d'Azergues et les monts du Lyonnais.

En fin de soirée, le courant avait été rétabli pour une centaine de mille d'abonnés. Il y avait bon

espoir de voir s'y ajouter avant la nuit encore quelques 50 000 « sinistrés ». Il n'en reste pas moins qu'environ 250 000 foyers seront encore privés d'électricité cette nuit et que certains, malgré les efforts déployés, devront attendre encore deux ou trois jours pour être à nouveau reliés au réseau. Pourtant, E.D.F. est sur le pied de guerre, mille agents ou employés d'entreprise sous-traitantes sont à pied d'œuvre. Sept hélicoptères sont à leur disposition et de nombreux groupes électrogènes, dont certains venus de Marseille,

ont été mis en place dans les secteurs les plus touchés.

Sur le plan routier, l'A 6 et la R.N. 6, l'A 7 et la R.N. 7 ont été bloquées du fait de camions échoués à travers la chaussée à la suite de dérapages intempérestifs. A une heure du matin, deux cents véhicules étaient immobilisés sur la « 6 » à hauteur de Limonest, créant sur trois files un bouchon de sept kilomètres, ce qui ne facilitait pas l'arrivée des engins de sablage de l'Équipement et certains automobilistes se sont vus contraints de finir la nuit à bord de leur voiture.

15 000 abonnés privés d'électricité dans l'arrondissement de Villefranche-sur-Saône

APRÈS LES INONDATIONS, LA SÉCHERESSE, L'OURAGAN
La Haute-Loire à nouveau frappée

Ne pas oublier quelques jours auparavant la plus grosse tempête de sud connue sur la région



¹ Documents d'époque

² Extraits de « Chronologie des catastrophes neigeuses dans le sud-est de la France » 1991 R.G.L vol 66 N°3/4 p 143 à 150

ETONNANT MOIS D'OCTOBRE...

Guy Blanchet

Ce mois d'octobre 2012 a été riche en évènements météorologiques.

Le 14, des tornades touchent la zone commerciale de Plan-de-Campagne (13) (vidéo : <http://www.youtube.com/watch?v=LfWaMgQIFc>) et la région de La Croix-Valmer (83) faisant de gros dégâts ; un violent front de rafale affecte St-Hilaire-de-Voust (85).

Du 17 au 20, les vents de Sud sont tempétueux sur les Pyrénées (jusqu'à 195 km/h à Loudervielle (65) ; par effet de foehn, la température atteint 27,9° à Vic-en-Bigorre (65) et 27,2° à Tarbes (65). Ils sont suivis de pluies torrentielles sur l'ouest des Pyrénées (348 mm à Gavarnie en 2 jours) qui provoquent des crues importantes, notamment sur le Gave de Pau ; on relève 1,50 m d'eau dans la grotte de Lourdes.

Les 21 et 22, grâce à un flux de sud, il fait chaud : 27° à Marseille, 26° à Chamonix, 25° à Valenciennes et à Givet, 24,3° à Paris-Montsouris.

Le 26, de fortes pluies provoquent des inondations dans le Midi, notamment à Plan-de-Campagne déjà affecté par la tornade du 14 et sur le campus de la Garde à Toulon où l'on déplore malheureusement la mort de deux étudiants.

A partir du 27, une descente d'air froid touche la France. Il neige à basse altitude dans la moitié Est de la France, notamment les Alpes dauphinoises (10 à 25 cm à Grenoble, 68 au Col de Porte en Chartreuse (record absolu pour octobre), 60 à 80 dans le Vercors). Mistral et tramontane soufflent en tempête (188 km/h au Cap Corse et au Mt-Aigoual, 183 au Bec de l'Aigle (13), 174 au Cap Sagro (Corse), 162 au Cap Béar (66), 153 à la Croix-Millet (07) ; un bateau de la SNCM rompt ses amarres à Marseille. Les températures chutent ; on note des minimums de -9,8° au Mt-Aigoual, -6,5° à la Tour Matagrin, au Mt-St-Rigaud et à Epinal, -5,3° à St-Etienne-Bouthéon, -5,2° à Paray-le-Monial, -5,1° au Breuil, -5° à Monsols et à Bully, -4,9° à Vichy, -4,8° à Aurillac, -4,7° à Clermont-Ferrand, à Nancy et à Charleville-Mézières, -4,5° à Dijon et à Langres et -4,1° à Ambérieu.

Le 29, des inondations se produisent dans le Pas-de-Calais ; elles se répètent début novembre.

Bien sûr, en-dehors de la France, on ne peut manquer de rappeler l'ouragan Sandy qui a fait 161 morts et d'importants dégâts en fin de mois dans les Caraïbes (surtout à Haïti et à Cuba) et dans la région de New-York.

Bilan de l'eau

fin octobre 2012 : retour de déficits pluviométriques

Gérard Staron

L'indigence des précipitations ont permis le retour de déficits pluviométriques ($P \leq ETP$) pour des valeurs le plus souvent très faibles dans de nombreuses zones de nos départements. Les précipitations (P) ne sont restées supérieures à l'évapotranspiration potentielle (ETP) que dans les secteurs d'altitude les plus arrosés des zones montagneuses de nos départements.

Cette situation aggrave les contrastes de la situation précédente. Les secteurs ayant déjà pleinement reconstitué leur réserve en eau du sol continuent l'accumuler des surplus pour alimenter rivières, barrages et nappes. Ceux qui présentaient déjà une situation déficitaire ont aggravé cette dernière (voir tableau page suivante).

Les montagnes du nord surtout les monts de Tarare, ont amélioré leur surplus hydrologique plus que celles du sud le Pilat, et les monts du Vivarais. Le poste des monts du Lyonnais est passé en situation de déficit et celui de la partie méridionale des monts du Forez y est resté !

Dans les régions basses, les dépressions qui longent le Rhône et la Saône ont moins souffert de cette reprise tardive de l'indigence pluviométrique que celles de la Loire, plaine du Forez et bassin stéphanois.

A cette saison, surtout après les bons arrosages des mois précédents, cette déficience tardive et limitée de la ressource en eau ne paraît pas de grande importance à une saison où les enjeux agricoles sont très faibles !

Bilan de l'eau	oct-12			
excédent pluviométrique				
station	octobre (+)	réserve du sol 30/09	surplus octobre (mm)	surplus cumul
Montmelas	0	100%	0	36,2
Violay	31,2	100%	31,2	35,1
Tarentaise	10,3	100%	10,3	34,6
Montregard	4,3	100%	4,3	17,1
déficit pluviométrique (-)				
St André la Côte	-8,1	92%		
Bard	-3	61%		
Ville franche	-9,5	60%		
Corbas	-2,9	56%		
Ecully	-11,9	53%		
Bron	-15,6	53%		
Andrézieux	-23,1	50%		
Anse	-10,2	50%		
St Etienne	-16,5	50%		

La neige sur le Pilat (photos G. Staron)
 En haut sol blanchi le 27/10 au-dessus de 850 mètres
 En bas le manteau à partir de 600 mètres le 28/10 au matin
 Des traces sont visibles à 1000 m jusqu'au 31 octobre



Au jour le jour
Octobre 2012 : Rhône et Loire protégés des calamités !
Gérard Staron
<http://gesta.over-blog.com>

Dans une France qui croulait sous la pluie, nos départements ont globalement reçu une pluviométrie déficiente (cf bilan de l'eau ci-dessus). Le ciel a frappé la France de tous côtés (voir article de G. Blanchet), pourtant nos départements toujours en marge ont échappé à la partie la plus virulente de toutes les calamités !

Dès le début, nous sommes au contact des perturbations qui balaient la France du nord et des anticyclones méditerranéens qui essaient de remonter. Si les pluies du 1^{er} et du 2 n'arrivent pas vraiment à pénétrer chez nous, l'air froid qui suit provoque une gelée au Sapt le 2. Ensuite la progression des hautes pressions et de l'ensoleillement permet un premier pic de températures maximales. Le 5, il concerne surtout l'agglomération Lyonnaise et le 6 la moitié nord du département de la Loire avec des maximums qui atteignent 25.1° le 5 à Satolas comme le 6 à Grézieu (Voir tableau des maximums du mois). L'amplitude journalière de ce début d'octobre est forte en raison de minimums frais

Après, les perturbations, plutôt de sud-ouest, réussissent à atteindre un peu mieux nos départements, celle du 6 dépose quelques millimètres sur les reliefs de la moitié nord, celle du 8 et du nord arrose surtout les monts de Tarare et le Roannais avec 24 mm à Violay et 17.8 mm à Villerest pour le cumul des 2 jours. Le Pilat, le Bassin stéphanois et les monts du Lyonnais sont peu concernés. Pendant toute cette période les matinées restent douces avec des minimums qui dépassent 15° dans le sillon Rhône-Saône le 7, alors que les maximums quotidiens, en baisse, culminent vers 20°.

L'orage du 11 octobre dépose entre 18 et 19 heures, 11 mm à Saint Etienne et 12.6 mm pour le total quotidien. Si le phénomène est signalé de Saint Etienne à Villefranche sur Saône, ses précipitations sont très inégales. Avec la Capitale du Forez, Violay (20.4 mm) et Corbas (17.5 mm) sont les stations les plus arrosées. Il résulte de la « collision » entre deux airs perturbés froids descendant de l'Atlantique nord et chaud remontant de Méditerranée sur notre région.

L'air froid continuant sa route avec une dépression qui s'installe sur la France, il s'en suit un premier coup de vent de nord le 12 et le retour des gelées sur le Pilat. Ses dernières sont quotidiennes au Sapt. Le 16 leur extension intéresse tous les postes de montagnes avec des incursions dans les vallées et bassins proches comme Salvizinet. L'affrontement entre air très froid en altitude et la chaleur maritime au sol du golfe de Gascogne ou de Méditerranée nous concerne peu, ce qui nous épargne les tornades du dimanche 14. Les températures maximales sont basses le 15 : moins de 10° sur les reliefs et à peine 15° à Lyon.

A partir du 17, l'anticyclone situé au-delà des Alpes progresse sur la région. Son installation provoque un premier coup de vent le mercredi 17 avec des rafales maximales de 93 km/h à Bron. Le vent du sud restera fort jusqu'au 21 octobre, mais rien de comparable avec les rafales entre 100 et 150 km/h chaque heure au mont Aigoual entre ces dates. Ce flux d'origine méridionale s'accompagne d'une montée des températures accentuée par la descente de l'air des reliefs vers nos dépressions. Un second maximum le 20 dispute, selon les postes, au 5 et au 6, le titre de jour le plus chaud du mois. On atteint 25.5° à Villefranche. L'anticyclone très puissant repousse plus à l'ouest les phénomènes météorologiques violents, qu'il s'agisse de la tempête du 18 au 19 en Pays toulousain ou de la crue des Gaves et autres rivières de l'ouest le 20 et le 21, alors que les pluies ne réussissent pas à pénétrer dans nos départements à l'exception de quelques gouttes et du secteur du Pilat (11,5 mm à Tarentaise). Le temps est assez clément dans les sillons méridiens de nos départements. L'anticyclone se déplace ensuite en direction de la mer du nord. les flux atmosphériques viennent alors de l'est ce qui provoque une baisse progressive des températures surtout maximales.

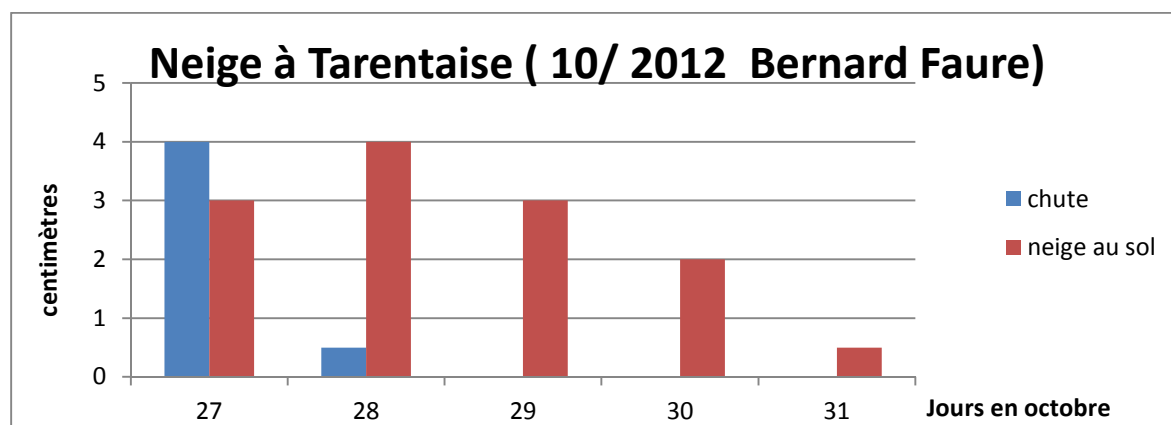
L'épisode pluvieux principal se produit le 26 octobre. Il résulte du choc entre l'air méditerranéen qui remontait et de celui qui descendait de plein nord. Saint Martin la Sauveté est le poste le plus arrosé (34 mm) en compagnie de ceux du Roannais, du Beaujolais et du Pilat (voir tableau). L'air froid s'impose et commence le premier véritable épisode hivernal. Les précipitations se terminent sous forme de neige tenant au sol sur le

Pilat au-dessus de 600 mètres le 28. Elle tiendra jusqu'à la fin du mois au-dessus de 1000 mètres. Les gelées matinales reviennent, généralisées pour la première fois de la saison, de plus en plus sévères sur les plateaux avec -10° au Sapt le 30, accompagnées du premier jour sans dégel sur les reliefs au-dessus de 900 à 1000 m le 28. Une fois de plus nous subissons de façon atténuée les calamités engendrées par cette première vague hivernale, le vent du nord, rafale maximale de 85 km/h à Bron, n'est pas comparable avec le mistral virulent de la vallée du Rhône, ni la tempête de Méditerranée, nos quelques centimètres sont peu de chose par rapport aux amas du Vercors. La brutalité de ce premier épisode a pu surprendre, les minimums absolus constituent souvent un record absolu pour un mois d'octobre et nos postes de l'association (voir tableau des plus bas), mais de la neige au sol fin octobre n'est pas une surprise sur nos montagnes. Une année sur 4 la première chute de neige se produit le 22 octobre et celle tenant au sol le 27 octobre à Tarentaise, poste du Bouchet.

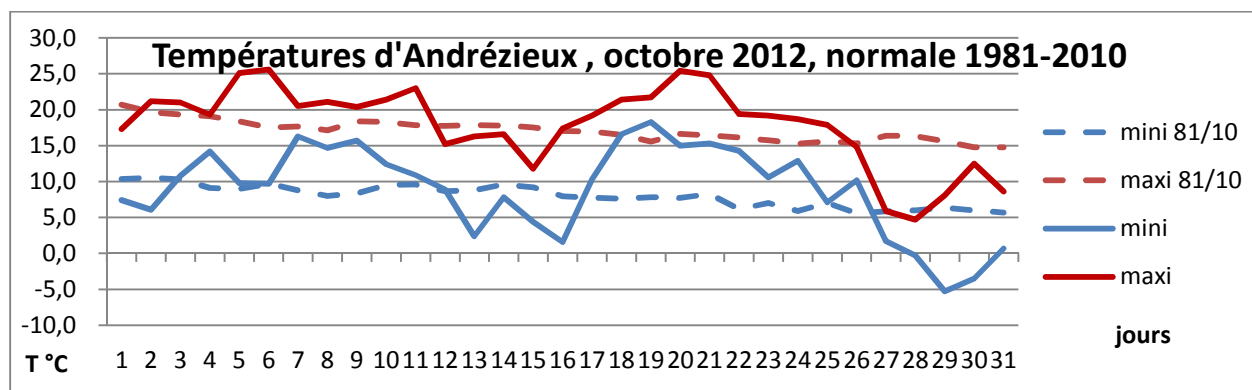
Ce mois d'octobre présente une géographie décalée. Les calamités automnales ont touché à l'ouest, à l'est, au sud et au nord, mais nous ont globalement épargné !

octobre 2012	St-Paul-deV	Villerest	Violay alt 830 m			T. Matagrín		Salvizinet 400 m		Noirétable 724 m	
	pluie	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi
01/10/2012			7,0	13,9		7,0	11,8	4,4	18,1	5,7	15,4
02/10/2012			7,0	18,2		6,7	14,9	3,8	20,1	4,7	19,5
03/10/2012			10,6	16,9		8,9	14,7	6,7	20,4	8,5	17,6
04/10/2012			11,1	15,5		10,7	13,7	9,2	18,7	10,8	17,4
05/10/2012			11,5	21,8		9,8	18,5	4,0	24,1	7,2	22,8
06/10/2012	1,3	2,1	15,0	22,8	3,2	12,4	20,0	5,3	25,1	10,2	24,5
07/10/2012	0,4	1,1	13,0	15,6	2,2	11,5	13,7	13,8	19,3	13,3	17,1
08/10/2012	2,4	2,1	11,2	16,6	21,8	10,4	14,6	11,4	20,2	12,8	19,1
09/10/2012	5,9	15,7	13,1	16,2	3,2	11,8	13,4	12,8	19,5	14,0	17,7
10/10/2012	0,7		12,4	18,3	1,1	11,1	14,9	12,7	20,6	12,5	18,6
11/10/2012	3,8	7,9	10,6	20,1	20,4	9,9	16,4	8,8	22,4	8,7	20,1
12/10/2012	0,3		6,4	11,8	0,1	5,1	9,0	6,2	14,8	7,5	12,8
13/10/2012			3,0	12,4		2,8	9,6	-0,8	15,3	1,1	13,1
14/10/2012	2,7	2,2	7,2	11,9	3,0	5,2	9,8	5,0	15,5	6,6	13,3
15/10/2012			1,5	9,5		-0,2	4,7	2,4	10,8	2,3	9,5
16/10/2012	0,8		2,1	12,5	1,0	1,4	9,9	-2,6	15,5	-0,1	14,3
17/10/2012			10,6	15,1		8,2	13,0	7,4	19,2	7,3	17,7
18/10/2012			13,0	16,7		10,7	14,6	15,4	19,8	14,4	19,0
19/10/2012			14,6	17,4		12,4	15,8	15,2	20,6	15,8	18,9
20/10/2012			13,5	22,0		12,5	19,5	9,6	24,9	13,0	21,8
21/10/2012	0,3		13,6	19,1		14,6	17,7	11,2	22,0	14,0	19,8
22/10/2012	0,9		12,1	18,5	0,4	11,6	16,4	9,4	20,0	11,0	18,7
23/10/2012	0,1		11,9	15,3	0,1	10,9	13,6	8,1	18,7	10,4	18,7
24/10/2012	4,9	4,7	9,6	15,0	0,1	8,4	13,3	10,5	18,6	7,4	16,7
25/10/2012		8,4	7,9	16,4	9,0	7,7	16,2	5,8	18,6	5,1	18,1
26/10/2012	24	21	9,5	11,7	17,0	8,5	10,1	7,5	14,4	7,5	12,0
27/10/2012	0,5	2,4	-2,6	2,0	1,0	-4,4	0,8	-0,8	5,0	-0,6	3,9
28/10/2012			-5,0	1,7		-6,5	-2,6	-1,4	4,3	-3,4	2,6
29/10/2012			-4,5	6,9		-4,9	2,9	-7,7	8,3	-6,2	6,3
30/10/2012			-2,0	8,7		-1,8	7,3	-6,6	12,5	-4,7	11,0
31/10/2012			3,9	8,1		2,3	6,5	-3,6	8,1	-0,4	8,7
moy/cumuls	49,0	67,7	8,0	14,5	83,6	6,9	12,1	5,9	17,3	7,0	15,7

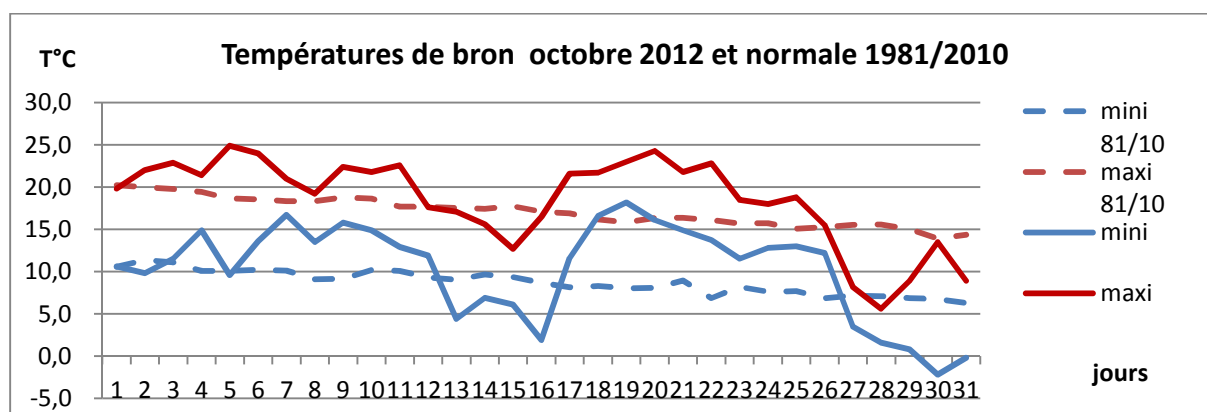
octobre 2012	St Martin la Sauv. 564 m			Bard 810 m			St-Genest-M (Vi.)		St-Genest (Sapt)		Tarentaise alt 1100 m.		
	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	pluie
01/10/2012	5,6	16,0	0,1	6,8	13,7	0,1	4,7	13,5	3,9	12,8	5,6	11,8	0,1
02/10/2012	4,6	17,9	0,2	5,9	18,3		1,9	18,3	-0,5	17,1	4,2	17,3	0,1
03/10/2012	7,7	18,5	0,1	9,5	18,3		2,8	18,6	0,0	17,7	7,9	16,1	
04/10/2012	8,3	18,0	0,2	12,8	15,7		8,9	15,5	6,4	15,1	10,6	13,8	
05/10/2012	6,6	21,7	0,1	10,7	22,0		3,9	21,7	-0,6	21,1	8,5	20,6	
06/10/2012	7,5	23,1	4,0	14,2	23,0	6,6	6,5	22,8	1,8	21,9	11,8	21,3	1,5
07/10/2012	13,5	18,0	2,1	13,6	18,1	0,6	12,8	17,4	11,4	16,4	11,9	15,7	0,2
08/10/2012	13,6	19,0	4,2	12,3	17,1	2,5	10,0	18,8	7,5	17,8	10,3	17,5	1,8
09/10/2012	14,2	18,8	1,0	13,1	19,1	1,2	12,5	17,3	10,4	16,5	11,6	15,1	0,5
10/10/2012	12,5	19,3	7,0	11,1	19,4	0,6	10,6	18,0	8,1	17,2	10,8	16,1	1,0
11/10/2012	9,2	19,6		10,1	18,0	2,0	4,6	19,7	2,5	18,8	8,6	18,1	8,5
12/10/2012	6,7	13,8		6,2	12,9		4,7	11,7	1,8	11,1	4,8	10,6	0,3
13/10/2012	0,7	13,5		1,9	12,7		-3,1	12,4	-5,9	11,2	0,3	10,9	
14/10/2012	6,2	16,6	0,1	7,3	14,3	3,1	3,9	10,4	-1,3	10,5	4,9	9,5	2,0
15/10/2012	3,2	10,5	1,0	0,6	8,8		0,8	8,1	-1,9	6,6	0,3	5,9	0,3
16/10/2012	-1,0	12,5	3,0	1,6	13,3	0,8	-5,1	13,7	-7,4	13,6	-0,7	11,6	0,1
17/10/2012	6,9	18,2		10,3	16,8		9,4	14,2	6,0	14,5	8,6	12,6	
18/10/2012	13,2	18,9	0,2	13,5	17,2		11,8	16,2	11,4	16,3	10,3	14,1	
19/10/2012	15,2	19,3	0,1	14,9	17,8		13,4	17,4	13,2	17,3	12,3	15,6	
20/10/2012	13,2	22,9	0,2	14,4	21,0		14,7	19,5	14,5	19,5	13,9	18,3	
21/10/2012	14,6	20,1		14,9	21,1	1,8	14,4	21,8	13,7	22,0	13,5	19,7	5,8
22/10/2012	10,8	19,1	0,2	12,4	16,0	0,9	11,4	18,7	9,1	18,2	11,3	16,6	3,7
23/10/2012	10,4	18,5	0,2	12,1	15,6		8,8	16,8	5,4	15,4	9,5	16,3	0,1
24/10/2012	10,2	17,0	0,3	8,7	14,5	0,2	8,6	18,4	5,6	17,7	8,5	17,3	0,1
25/10/2012	8,2	17,1		7,1	16,3	3,4	1,1	17,2	-1,8	16,4	8,1	15,5	1,3
26/10/2012	8,4	12,7	34,0	9,9	11,9	24,2	7,6	12,0	3,5	12,2	8,7	10,0	24,6
27/10/2012	0,2	4,2		-0,9	4,5		-3,0	3,0	-3,1	2,8	-4,2	2,1	7,5
28/10/2012	-1,6	3,9	0,1	-3,1	1,4		-5,7	-1,6	-5,7	-1,5	-6,8	-3,1	0,2
29/10/2012	-5,3	6,3	0,1	-3,6	4,9		-5,9	4,8	-8,6	2,8	-6,3	1,7	
30/10/2012	-5,0	10,0	0,2	-1,9	8,8		-7,9	9,7	-10,0	8,5	-4,9	8,3	
31/10/2012	-2,2	10,1	0,2	4,3	8,0		-0,4	7,3	-4,5	7,0	1,6	6,1	0,1
moy/cumuls	7,0	16,0	58,9	8,1	14,9	48,0	5,1	14,6	2,7	14,0	6,3	13,0	59,8



octobre 2012	Doizieux 1360 m.		Andrézieux-Bouthéon alt 400 m				St Etienne alt 500 m			Satolas (aéroport) 240 m		
	mini	maxi	mini	maxi	pluie	inso	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie
01/10/2012	5,1	8,6	7.4	17.3	0.2	2.1	8,5	16,7		11.4	19.1	
02/10/2012	4,7	12,7	6.1	21.2		10,0	7,8	19,9		9.8	21.2	
03/10/2012	8,2	12,9	10.8	21,0		4.3	9,3	20,7		11.7	22.3	
04/10/2012	9,6	11,6	14.2	19,3		0,0	12,6	18,8		16.4	21.7	0.2
05/10/2012	8,4	16,6	9.8	25.1	0.2	10.8	7,9	23,8		11.5	25.1	
06/10/2012	12,5	17,0	9.7	25.6	0.2	9.2	9,4	23,8	1.5	15.9	23.1	6.6
07/10/2012	9,8	11,5	16.3	20.5		0.5	15,2	19,9		16.3	20.6	1.2
08/10/2012	8,0	13,2	14.7	21.1	0.8	0.4	13,8	20,4	2	13.2	19.4	7.4
09/10/2012	9,7	10,8	15.7	20.4	1.2	4.3	14,9	19,6	0,1	16,0	20,9	5.8
10/10/2012	9,2	10,9	12.4	21.4	1.8	4.7	13,1	20,1	0,5	15,0	21.2	1,0
11/10/2012	8,5	13,4	10.9	23,0	3.4	4.9	11,1	21,1	12,6	12,6	22,3	9.2
12/10/2012	3,2	7,0	8.9	15.2		3.1	9,8	14,7	0,1	12,3	17,3	0.4
13/10/2012	0,6	7,6	2.4	16.3		6.3	2,6	14,6		5.2	16.9	
14/10/2012	3,6	6,0	7.8	16.6	0.4	2,0	7,0	15,3	0,7	7.7	15.3	0.8
15/10/2012	-2,0	2,1	4.4	11.8		7.4	4,5	10,7		5.5	11.8	
16/10/2012	-1,1	9,6	1.6	17.4	0.4	3.4	0,5	15,3		2.8	16.3	0.6
17/10/2012	5,9	9,5	10.3	19.2		0.4	9,1	18,8		11.6	21.3	
18/10/2012	7,7	11,9	16.6	21.4		3.4	15,3	20,9		16.6	21.6	
19/10/2012	9,5	12,8	18.3	21.7		0.1	17,7	21,3		17.3	21.5	
20/10/2012	11,4	15,2	15.0	25.4		4.9	17,8	24,6		15.4	23.9	
21/10/2012	11,2	17,5	15.3	24.8	3,0	0.6	14,8	23,6		15.6	22.5	
22/10/2012	9,4	13,3	14.3	19.4	1.8	1.8	14,0	18,1	1,6	14.1	22.2	
23/10/2012	9,1	11,5	10.6	19.2		2.9	12,5	18,4	1,3	11.7	16.9	0.2
24/10/2012	4,4	15,7	12.9	18.7	0.4	3.2	12,4	16,7		12.2	16.3	
25/10/2012	8,4	12,1	7.1	17.9	5.2	4.7	8,1	15,9	2,2	12.5	20,0	
26/10/2012	6,6	7,6	10.2	14.8	15.5	0,0	10,4	13,4	15,3	12.8	15.8	20.1
27/10/2012	-6,9	-0,3	1.7	5.9	0.6	0.2	0,5	5,5	0,9	2.6	7.7	1.8
28/10/2012	-9,2	-6,5	-0.3	4.7		2.3	-1,6	3,8		1.0	5.0	
29/10/2012	-7,9	2,2	-5.3	8.1		9.3	-2,6	6,8		-1.3	7.8	
30/10/2012	-6,4	3,0	-3.5	12.5		9.5	-3,1	9,2		-1.5	12.7	
31/10/2012	0,6	3,8	0.7	8.6		0,0	-0,1	8,9		1.0	8.0	
moy/cumuls	4,9	9,7	8,9	17,9	35.1	116.7	8,8	16,8	38,8	10,5	18,0	55,3



octobre 2012	Bron (MF) alt 200 m				Corbas alt 197 m			M St-Rigaud 1012 m		St-Etienne-la-V .	
	mini	maxi	pluie	insol,	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi
01/10/2012	10,6	19,8		6.7	10,5	19,4		6,4	12,7	8,7	20,1
02/10/2012	9,8	22,0		10.5	9,0	20,8		5,9	14,2	9,5	20,9
03/10/2012	11,5	22,9		5.2	10,4	22,3		9,2	14,5	10,6	21,5
04/10/2012	14,9	21,4	0,2	0.2	14,3	21,1		10,1	13,8	12,1	20,4
05/10/2012	9,6	24,9		9.4	9,0	23,5		9,5	19,2	9,6	22,9
06/10/2012	13,6	24,0	5,4	7.9	13,6	23,3	3,1	13,9	21,6	10,5	24,0
07/10/2012	16,7	21,0	1,2	0.1	16,4	21,2	0,8	11,1	13,2	14,7	20,0
08/10/2012	13,5	19,2	2,0		13,8	19,2	2,8	10,0	13,8	10,7	17,6
09/10/2012	15,8	22,4	4,2	2.1	15,5	22,2	6,7	11,4	12,8	14,6	20,4
10/10/2012	14,9	21,8	1,4	4.2	14,7	21,9		10,3	13,5	13,4	22,0
11/10/2012	12,9	22,6	9,3	6.4	11,7	21,6	17,5	9,7	15,0	11,2	21,6
12/10/2012	11,9	17,6		5.9	11,4	17,4		4,4	8,4	8,4	16,4
13/10/2012	4,4	17,1		7.4	3,8	16,0		2,3	9,4	4,6	17,6
14/10/2012	6,9	15,6		0.5	6,4	15,0	0,3	5,7	9,5	7,5	16,4
15/10/2012	6,1	12,7		4.6	5,3	12,5		0,2	4,5	5,0	12,8
16/10/2012	1,9	16,5	0,4	5.1	1,0	15,9	0,4	1,1	10,0	1,6	13,8
17/10/2012	11,6	21,6		2.0	11,1	21,0		7,7	12,8	8,2	19,2
18/10/2012	16,6	21,7		0.9	17,0	21,1		10,6	15,7	16,3	21,1
19/10/2012	18,2	23,0		2.5	18,1	22,2		12,0	17,8	14,9	22,1
20/10/2012	16,1	24,3		4.2	15,1	25,0		13,4	19,0	14,1	25,4
21/10/2012	14,9	21,8		1.9	14,6	22,0	0,5	13,3	18,5	14,5	21,4
22/10/2012	13,7	22,8	0,2	4.7	14,0	20,5		12,6	17,9	12,9	22,0
23/10/2012	11,5	18,5		0.1	10,8	18,8		10,3	13,3	13,2	15,9
24/10/2012	12,8	18,0		2.7	13,0	17,6		8,4	13,1	10,8	15,4
25/10/2012	13,0	18,8		4.4	13,1	17,8		7,6	18,4	11,9	18,0
26/10/2012	12,2	15,5	17,1	0.0	11,1	15,5	20,9	8,0	9,8	10,9	13,3
27/10/2012	3,5	8,2	1,2	0.0	3,4	8,9	2,3	-5,0	0,9	2,4	6,5
28/10/2012	1,6	5,6		0.2	1,6	5,4		-6,5	-2,2	0,7	6,3
29/10/2012	0,8	8,9		9.5	0,4	8,6		-4,7	2,6	-0,3	8,1
30/10/2012	-2,2	13,5		9.4	-2,6	11,5		-1,5	6,6	-2,6	10,2
31/10/2012	-0,2	8,9		0.0	-1,2	8,7		2,6	7,9	0,8	8,9
moy/cumuls	10,3	18,5	42,6	118,7	9,9	18,0	55,3	6,8	12,2	9,1	17,5



octobre 2012	Villefranche/s/S 200 m			Montmelas 508 m			Anse alt 220 m			Ecully alt 300 m			Le Breuil alt 270 m		
	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie
01/10/2012	9,8	19,5	0,2	10,2	16,7	0,0	9,3	18,7	0,3	9,5	18,1		7,9	19,2	
02/10/2012	7,9	21,6		10,4	19,1	0,1	7,9	20,4		8,9	20,1	0,3	6,9	22,0	
03/10/2012	11,5	22,3		13,2	18,4	0,0	11,0	22,0		9,7	21,1		9,5	22,1	
04/10/2012	12,4	21,4	0,3	14,7	18,3	0,0	12,1	21,6		12,6	20,5		10,0	20,9	
05/10/2012	8,0	24,7	0,3	12,5	21,6	0,0	8,5	23,0	0,3	8,3	23,3		6,6	24,2	
06/10/2012	11,0	24,7	3,5	12,5	21,4	7,5	12,9	23,7	5,3	10,6	23,2	2,9	6,8	24,7	5,3
07/10/2012	15,6	20,6	2,0	13,9	18,0	0,4	15,4	21,1	0,5	15,7	21,0	1,2	14,6	20,5	0,5
08/10/2012	11,3	18,6	5,6	9,9	17,4	4,8	11,6	18,3	5,1	12,2	17,9	4,6	12,1	18,2	7,7
09/10/2012	14,9	20,5	4,8	14,9	17,8	7,8	14,7	21,0	4,9	14,5	21,4	6,2	13,6	21,5	7,2
10/10/2012	14,7	22,5	1,3	14,7	18,3	2,9	14,7	21,7	1,5	14,0	21,5	1,4	12,0	22,0	0,7
11/10/2012	10,8	22,1	4,4	12,1	18,9	5,8	12,2	21,4	4,9	11,9	20,8	2,5	10,7	21,7	7,0
12/10/2012	9,9	17,5	0,4	9,9	13,1	0,0	11,0	17,2	0,3	9,6	16,7		8,4	17,1	0,0
13/10/2012	4,3	18,0		7,0	14,1	0,0	3,2	16,6		3,8	17,0		1,7	17,4	0,0
14/10/2012	7,1	15,7	1,5	8,9	13,6	3,9	7,0	16,0	1,2	5,6	14,8	1,5	5,0	16,7	1,7
15/10/2012	4,3	13,0		4,1	10,1	0,0	5,0	12,6		4,5	12,7		3,4	13,8	0,0
16/10/2012	0,0	15,0	1,6	5,3	12,2	1,7	0,2	14,9	1,5	0,2	15,0	1,2	-1,0	13,7	2,0
17/10/2012	7,2	20,2		9,3	17,5	0,0	8,6	20,3		8,7	20,1		5,9	20,0	
18/10/2012	17,8	22,0		15,1	20,3	0,0	17,8	21,9		17,6	21,2		14,4	24,6	
19/10/2012	19,3	23,5		15,2	21,1	0,0	19,2	24,2		18,7	22,2		12,4	24,0	
20/10/2012	13,7	25,5		15,5	22,0	0,3	15,8	25,3		15,6	23,2	0,1	12,6	24,7	0,1
21/10/2012	13,0	20,6		15,8	19,4	0,0	13,7	20,4		13,7	20,7		12,6	20,1	0,0
22/10/2012	11,3	23,5		14,1	20,4	0,0	12,6	21,8		12,4	20,8	0,1	11,0	22,2	0,4
23/10/2012	12,0	16,9		12,4	15,6	0,4	12,0	16,8		11,2	19,4		10,1	19,1	
24/10/2012	11,6	17,0		10,0	13,0	0,0	11,4	16,6		12,3	17,3		11,6	18,6	
25/10/2012	12,6	18,5	0,3	10,9	14,9	0,0	12,5	17,7	2,2	12,8	17,2		11,6	17,4	1,3
26/10/2012	10,2	13,6	22,0	10,6	12,4	19,7	10,1	13,3	19,6	10,7	14,4	19,2	9,2	13,8	20,3
27/10/2012	3,4	7,9	0,5	1,0	4,9	0,0	3,5	7,8	0,2	2,8	8,1	3,5	3,0	7,0	
28/10/2012	1,8	6,5		-0,7	3,3	0,0	1,7	5,9		1,2	5,6		0,8	6,4	
29/10/2012	-4,0	8,8		-0,2	5,9	0,0	-2,0	8,6		-1,1	9,0		-4,4	9,4	
30/10/2012	-3,5	12,0		0,6	8,0	0,0	-3,0	9,7		-3,9	10,1	0,1	-5,1	11,2	
31/10/2012	-2,1	9,7		3,6	9,2	0,0	-1,8	9,2	0,3	-1,1	9,6	0,1	-3,0	9,5	
moy/cumuls	9,0	18,2	48,7	9,9	15,4	55,3	9,3	17,7	48,1	9,1	17,5	44,9	7,4	18,2	54,2

maximums les plus chauds d'octobre 2012					
station	T maxi °C	date	station	T maxi °C	date
Andrézieux	25,6	6	Salvizinet	25,1	6
Villefranche	25,5	20	Corbas	25	20
St Etienne La varenne	25,4	20	Bron	24,9	5
Anse	25,3	20	Le Breuil	24,7	6 et 20
Satolas (aéroport)	25,1	5	St Etienne	24,6	20
Grézieu	25,1	6	Pommiers en B.	24,5	20

octobre 2012	Grézieu 450 m		Craponne alt 285 m			St-André-la-C 770 m		St-André alt 860 m			Aveize alt 585 m		
	mini	maxi	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi	pluie	mini	maxi	pluie
01/10/2012	5,01	18,31	9,5	18,1		4,9	13,6	6,8	14,5	0,2	8,6	18,4	
02/10/2012	3,37	21,02	8,6	20,6		4,3	17,2	5,8	19,0		8,0	19,3	
03/10/2012	5,7	19,99	9,7	21,6		7,6	17,2	9,9	19,1		11,2	19,8	
04/10/2012	10,31	18,8	12,4	21,2		10,5	16,6	11,9	17,8		13,8	19,0	
05/10/2012	3,31	24,4	8,2	23,4		8,1	20,1	10,1	22,5		10,8	22,6	
06/10/2012	4,7	25,15	8,9	23,4	2,2	8,9	19,7	12,2	21,8	4,1	12,9	23,6	1,9
07/10/2012	13,24	20,18	14,9	19,7	2,0	13,2	16,5	12,7	16,8	0,3	14,4	18,7	0,1
08/10/2012	12,81	21,14	12,3	17,8	3,9	11,0	17,8	11,2	18,9	1,9	12,0	20,0	0,8
09/10/2012	12,86	20,16	13,7	20,4	9,2	13,3	16,9	12,8	19,1	2,0	15,0	18,8	3,6
10/10/2012	11,65	20,61	14,1	21,1	0,3	11,2	16,8	12,0	18,1	1,8	13,7	19,1	0,5
11/10/2012	9,15	21,83	11,6	21,4	3,2	8,9	16,3	10,7	19,0	3,1	11,4	20,5	2,6
12/10/2012	5,14	15,83	9,9	16,8	0,2	7,4	11,9	7,0	13,6	1,0	8,6	14,6	
13/10/2012	-1,2	15,16	3,3	16,2		0,4	11,4	2,4	14,4		3,9	14,6	
14/10/2012	6,06	15,83	5,6	15,3	0,8	6,0	11,8	6,3	11,7	1,2	8,7	15,9	1,5
15/10/2012	1,3	11,58	4,3	12,2		1,0	7,8	0,6	8,8	1,0	2,9	11,0	
16/10/2012	-3,2	15,23	0,2	14,4	1,0	-0,8	12,4	1,1	12,3		2,7	14,5	1,2
17/10/2012	4,44	18,97	7,8	19,7		9,6	15,7	9,2	15,3		8,7	18,1	
18/10/2012	14,97	20,57	16,9	20,8		13,0	18,4	12,5	18,4		14,0	20,0	
19/10/2012	13,51	21,3	18,2	22,6		15,0	18,5	14,6	17,8		15,0	20,4	
20/10/2012	10,89	23,17	15,6	23,1		15,5	19,5	15,2	19,7		15,3	22,2	
21/10/2012	11,58	22,76	13,9	20,1	0,3	13,3	18,8	14,6	19,2	0,1	15,1	21,6	0,2
22/10/2012	8,68	19,09	12,8	19,9	0,2	10,4	16,6	12,3	18,3	0,4	12,9	18,6	0,2
23/10/2012	8,33	19,3	11,2	18,7		9,3	15,6	10,6	16,7	0,4	11,9	18,2	0,2
24/10/2012	8,16	16,74	11,5	16,7		9,6	12,7	9,3	14,9	0,2	10,6	15,9	0,4
25/10/2012	5,4	16,9	12,4	16,9	1,3	5,5	16,2	7,0	17,1	1,8	7,7	16,0	3
26/10/2012	6,75	14,25	10,2	13,7	16,0	9,5	10,9	9,2	10,5	16,7	10,3	13,3	17,8
27/10/2012	0,92	5,4	2,2	6,5	1,9	-1,6	3,4	-2,3	2,8	3,7	0,4	4,4	
28/10/2012	-1,43	4,52				-3,5	0,7	-4,0	0,4		-1,9	3,7	
29/10/2012	-6,53	7,35				-5,4	4,3	-5,0	6,0		-3,6	6,6	
30/10/2012	-7,2	10,06				-4,4	8,0	-2,0	9,3		-1,1	9,4	
31/10/2012	-4,88	9				-0,3	7,7	2,2	7,6		3,2	9,6	
moy/cumuls	5,6	17,2				6,8	13,9	7,6	14,9	39,9	8,9	16,4	34,0

Précipitations du 26 octobre 2012			
station	Pmm	Station	Pmm
St Martin la Sauv.	34	Villerest	21
Tarentaise	24,6	le Breuil	20,3
Bard	24,2	Corbas	20,9
St Paul de Vézelin	24	Satolas	20,1
Villefranche	22	Pommiers en B	20

octobre 2012	Tarare alt 380 m			Sain Bel		Montregard (43)	
	mini	maxi	pluie	mini	maxi	mini	maxi
01/10/2012	7,2	19,0	0,2	9,8	17,3	6,8	13,2
02/10/2012	6,3	20,8		8,0	21,1	4,6	17,8
03/10/2012	9,9	20,9		9,9	21,2	7,0	17,2
04/10/2012	10,6	19,7	0,1	10,7	20,6	11,4	16,1
05/10/2012	7,4	22,6	0,3	8,2	23,0	7,9	22,3
06/10/2012	8,3	23,3	6	8,9	24,4	9,5	21,5
07/10/2012	13,9	18,5	1,3	14,7	19,9	12,9	17,8
08/10/2012	12,2	17,4	7,8	12,1	17,8	10,7	17,7
09/10/2012	14,3	18,7	14,6	14,9	19,6	12,0	16,8
10/10/2012	13,3	20,9	1,4	12,7	20,8	11,0	17,6
11/10/2012	10,0	20,0	7,8	11,1	20,3	7,9	18,0
12/10/2012	7,7	14,6	0,3	5,4	15,6	5,5	12,6
13/10/2012	1,8	15,4	0,1	2,8	15,9	-0,7	11,4
14/10/2012	6,4	16,4	3,2	5,7	16,0	3,8	9,9
15/10/2012	4,0	11,4	0,3	2,1	11,7	1,0	7,2
16/10/2012	0,0	15,0	1	0,5	13,3	-0,9	13,4
17/10/2012	6,9	18,3		6,7	20,2	7,9	12,7
18/10/2012	15,2	20,8		16,6	22,7	10,9	14,4
19/10/2012	15,5	21,2		14,3	23,3	12,3	15,5
20/10/2012	13,2	24,4	0,1	14,9	23,4	13,4	18,4
21/10/2012	13,0	19,3	0,2	12,7	18,7	13,4	20,3
22/10/2012	11,4	20,5	0,2	11,7	20,9	11,6	16,6
23/10/2012	11,5	19,2	0,2	12,8	18,2	10,1	16,5
24/10/2012	11,1	16,4		11,2	15,9	9,1	17,8
25/10/2012	11,0	16,4	3,3	9,7	16,8	7,1	14,9
26/10/2012	10,5	12,3	17,5	9,8	13,1	9,4	10,6
27/10/2012	1,0	4,6	0,8	1,6	11,0	-3,4	3,6
28/10/2012	-1,5	4,5	0,1	0,7	5,3	-5,5	-1,6
29/10/2012	-4,4	9,1	0,1	-3,2	7,9	-5,4	3,3
30/10/2012	-4,6	8,9	0,2	-3,9	9,5	-4,6	8,4
31/10/2012	-1,4	9,4	0,2	-1,8	8,4	1,4	6,4
moy/cumulés	7,8	16,8	67,3	8,1	17,2	6,4	13,8

les minimums les plus bas (28- 30 octobre 2012)			
station	Tn °C	station	Tn °C
St Genest M le Sapt	-10	Mont St Rigaud	-6,5
St Genest M Village	-7,9	Tour Matagrín	-6,5
Salvizinet	-7,7	Noirétable	-6,2
Doizieux Jasserie	-7,3	Montregard	-5,5
Tarentaise	-6,8	St André la Côte 770 m	-5,4
Grézieu	-6,5	Andrézieux	-5,3