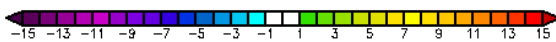
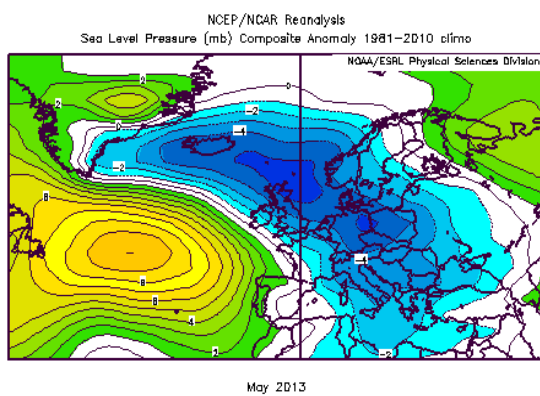
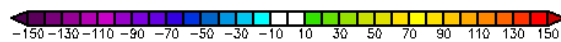
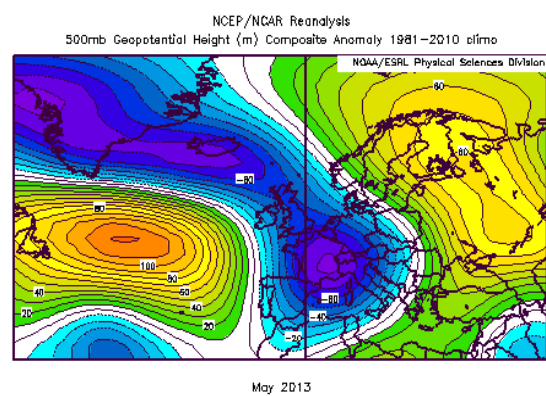




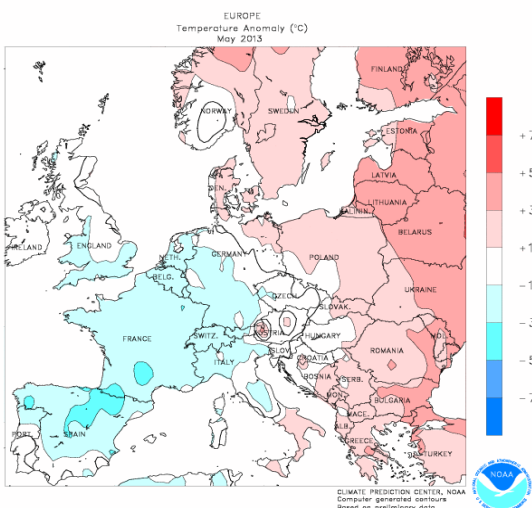
Mai 2013 : froid et humide ; crues et inondations fréquentes



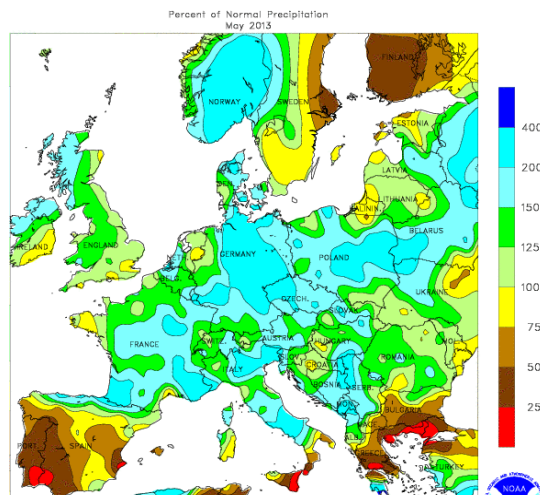
Anomalie de pression de surface en hPa (source [NOAA](#))



Anomalie de géopotential à 500 hPa en m (source [NOAA](#))



Anomalie de température de surface en °C (source [NOAA](#))



Anomalie de précipitations en % (source [NOAA](#))

Mois le plus froid depuis 1984 : régime dorsale atlantique et NAO-prédominants.

Panorama général du mois

Un mois de mai qui ressemble souvent à un mois de novembre, avec un flux de NW dominant et des gouttes froides nombreuses, très dynamiques pour la saison, qui s'isolent sur le pays ou à proximité. Il s'agit du mois le plus froid à l'échelle nationale depuis mai 1984. La deuxième quinzaine est même souvent la plus froide jamais enregistrée sur de nombreuses stations (à Toulouse par exemple). Il neige à des altitudes très basses pour la saison, et les hauteurs de neige sont exceptionnelles pour la saison sur les Pyrénées. Les précipitations sont partout très abondantes : seuls l'extrême nord, la Bretagne, et les plaines héraultaises sont déficitaires.

Le Sud-Ouest et la façade est sont particulièrement et fréquemment arrosés, avec parfois des records mensuels battus :

- 321 mm à Biarritz (ancien record : 255 mm en 1984) et record également en 24 heures avec 104 mm le 18 (ancien record : 97 mm en 1995)
- 261 mm à Pau (record : 277 mm en 1980)
- 228 mm à Dax (ancien record : 198 mm en 1980)
- 206 mm au Luc
- 188 mm à Lyon
- 165 mm à Dijon
- 136 mm à Troyes (record : 142 mm en 1985)

Les températures, notamment les maximales, sont très inférieures aux normales (entre 2°C et 3°C de déficit le plus souvent), de même que l'ensoleillement, qui bat parfois des records (par exemple à Paris et Bordeaux). A Lyon, avec 136 heures de soleil, il n'y a que mai 1984 qui fasse pire, avec 133 heures.

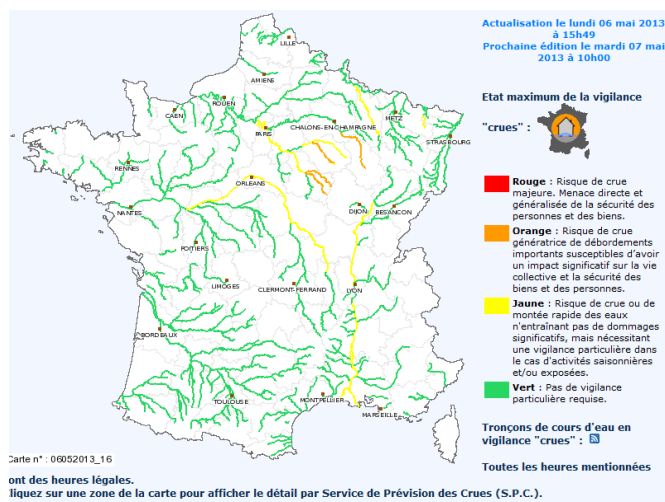
Côté situations météo, le mois est marqué par le passage de pas moins de 4 gouttes froides très dynamiques : une 1^{ère} du 1^{er} au 3, qui donne de fortes pluies sur le Centre-Est (voir faits marquants). Une 2^e entre le 15 et le 20, issue d'un profond thalweg atlantique, qui apporte des pluies abondantes sur PACA / vallée du Rhône / Cévennes d'une part, et sur Pays Basque / Béarn d'autre part (10°C de maximum à Pau le 18 et inondations sur Orthez). La 3^e, très froide pour la saison (-32°C à 500 hPa), s'isole sur l'est de la France du 24 au 26, apportant des averses de grésil, parfois orageuses, sur une grande partie du pays, et de la neige dès 800 m sur les massifs. Pluie et neige mêlées sont même observés sur Orléans dans l'après-midi du 24 !! La 4^e, issue d'un nouveau thalweg atlantique s'isole vers les Alpes et apporte elle aussi des retours pluvieux intenses sur les plaines du Sud-Ouest : les cours d'eau du Lannemezan et du bassin de l'Adour entrent en crue (voir rubrique régionale).

Faits marquants

Crues importantes sur les bassins de la Seine et de la Marne en début de mois

La goutte froide n°1 mentionnée plus haut donne des orages violents les 1^{er} et 2 sur les ¾ du pays, des Charentes au Périgord, et au Centre-Est, depuis la Franche-Comté jusqu'au Lyonnais et à la Bourgogne. Ces pluies prennent un caractère plus continu ensuite et persistent le 3 sur le nord Bourgogne et sud-Champagne : les bassins amont de la Seine et de

la Marne sont les plus touchés et entrent en crue. Fort heureusement, l'onde de crue se propage beaucoup plus rapidement sur l'Yonne que sur la Seine ou la Marne amont, et sur Paris, l'apport de l'Yonne arrive plusieurs jours avant les autres, ce qui permet d'atténuer la crue. Crue donc importante avec débordements sur les zones amont : pour la Seine, jusqu'à Troyes, pour la Marne, jusqu'à St Dizier. Les barrages servent d'écrêteur de crue pour les zones plus aval. La vigilance crues « orange » est activée jusqu'au 15 mai sur la Seine amont, la décrue étant très lente. C'est le département de la Côte d'Or, partage des eaux entre les bassins de la Saône et de la Seine, qui est le plus touché par les pluies : l'Ouche, qui arrose Dijon, connaît une crue historique le 2 en aval de la ville. Les affluents de l'Yonne amont débordent également un peu partout.



Carte [vigicrues](#) du 6 mai à 16 heures.

Records battus sur une sélection de 11 stations françaises depuis 1960 (ancien record entre parenthèses)

Station	Record battu
Lille	Aucun
Paris-Le Bourget	Ensoleillement : 96 heures (123 heures en 2006)
Strasbourg	Aucun
Rennes	Aucun
Clermont-Ferrand	Aucun
Lyon	Aucun
Bordeaux	Ensoleillement : 137 heures (149 heures en 1988)
Toulouse	Aucun
Montpellier	Aucun
Nice	Aucun
Mont Aigoual	Aucun

En région :

- Mois de mai le plus froid depuis 1984 ; 25 jours avec maximales inférieures à 20°C à Toulouse (2^e valeur la plus élevée ; record de 28 jours en 1984) ; 2 jours sans dégel à l'Aigoual les 24 et 25
- Pluies abondantes, sauf sur les plaines de l'est languedocien : 251 mm à Lacaune (81), 234 mm à Cauterets (65), 200 mm à Canet-de-Salars (12), 188 mm à Comiac (46), 193 mm à Labécède-Lauragais (11), 170 mm à Génolhac (30), 155 mm à Belcaire (11), 171 mm à Decazeville (12), 143 mm à Auch
- Crues et inondations le long des cours d'eau du Lannemezan les 30 et 31
- Chutes et hauteurs de neige records dans les Pyrénées ; 3m60 au Lac d'Ardiden le 31, avec à l'échelle du massif un équivalent en eau du manteau neigeux le plus important juste derrière 1972 (2^e rang depuis 1958).

Températures

Station	Température moyenne (°C)	Anomalie (°C)	Maximum absolu (°C)	Minimum absolu (°C)
Toulouse	13.4	-2.6	24.6	3.7
Montpellier	16.0	-1.2	24.9	6.5
Aigoual	3.7	-3.2	13.8	-3.8
Béziers	15.6	-	28.3	7.5

Les anomalies sont indiquées par rapport à la nouvelle référence 1981-2010. [Voir les records depuis 1960](#)

Précipitations

Station	Précipitations (mm)	Anomalie (mm)	Maximum en 24 heures (mm)	Cumul depuis le 1er janvier (mm)	Anomalie depuis le 1er janvier (mm)
Toulouse	81.4	7.4	25.0	400.0	114.4
Montpellier	13.4	-29.3	3.6	318.7	78.7
Aigoual	238.9	79.2	55.7	1194.8	426.7
Béziers	30.2	-18.3	18.2	329.8	68.4

Les anomalies sont indiquées par rapport à la nouvelle référence 1981-2010. [Voir les records depuis 1960](#)

Maximum mensuel de précipitations :

- 290 mm aux Martys (Montagne Noire Audoise)
- 224 mm à Tarbes (stations < 500 mètres), **record mensuel** (ancien record 214 mm en 1946)

Minimum mensuel de précipitations : 8 mm à Villeneuve-les-Maguelonne (34)

Températures particulièrement basses. Si 1984 a mis la barre trop bas pour être inquiété, ce mois de mai 2013 est quand même souvent le 2^e plus froid depuis l'ouverture

des stations en Midipy. Les déficits sont un peu moins marqués en Languedoc, grâce à davantage de soleil par flux de NW.

Station	Température moyenne mai 2013	Rang depuis (ouverture station)	Record
St Girons	11.5°C	2 (1949)	10.6°C (1984)
Millau	9.9°C	2 (1964)	9.0°C (1984)
Toulouse	13.4°C	4 (1947)	12.3°C (1984)
Auch	12.9°C	1 (1985)	13.0°C (1987)
Tarbes	11.4°C	3 (1944)	10.6°C (1984)
Albi	13.1°C	2 (1976)	12.0°C (1984)

Les détails :

Iere quinzaine calme; fraîcheur du 9 au 13 en flux de NW

Goutte froide du 15 au 21

Un profond thalweg atlantique approche le 14 par l'ouest et gagne la région le 15, associé à un front froid ondulant actif, donnant de bonnes pluies sur la région, et de la neige sur les Pyrénées au dessus de 1200 m. Il tombe 20 à 30 cm vers 2000m, ce qui maintient l'enneigement à un niveau record pour une mi-mai (encore 2m40 au Port d'Aula en Ariège, et près de 3 mètres au Lac d'Ardiden dans les Hautes-Pyrénées).

- le 15, sous le front et à l'avant dans les remontées de sud : 40 à 70 mm sur Cévennes / Larzac / Escandorgue (75 mm à Vialas (48 - Bougès), 73 mm à Valleraugue, 64 mm à Lodève); 20 à 40 mm sur Rouergue, Aubrac, Margeride, Causses, 15 à 40 mm sur Pyrénées et piémont, 10 à 20 mm sur plaines de Midipy, moins de 5 mm sur les plaines languedociennes
- le 15 toujours, maximales très basses sur Midipy : 11°C à 13°C en plaine. A Toulouse, avec 12.7°C, il faut remonter à 1987 pour trouver une maximale plus basse à partir d'un 15 mai !
- le 16 est une journée de traîne classique, avec averses sur Midipy et quelques pluies sur l'est languedocien, où le flux est resté orienté au sud; il neige sur les Pyrénées au dessus de 1300m, sur l'Aubrac au dessus de 1200 m. La nuit suivante, le ciel se dégage et les minimales plongent souvent sous la barre des 5°C, y compris en plaine. A Toulouse, il faut remonter à 1985 pour trouver une température inférieure à 5°C après le 15 mai.
- le 17 donc, voici un échantillon de minimales :
 - 1.6°C à Tarbes
 - 2.1°C à Auch
 - 4.2°C à Albi
 - 4.9°C à Toulouse
- le 17 toujours, des orages se forment sur le piémont pyrénéen, donnant parfois de la grêle et remontent lentement vers le nord en perdant de leur activité.
- dans la nuit du 17 au 18, une perturbation pluvieuse remonte depuis les Baléares vers le Languedoc s'enroulant autour d'une dépression qui se creuse sur les Landes. Le 18 au matin, les rafales de sud atteignent 161 km/h au Mont Aigoual. Des pluies abondantes touchent le Languedoc, particulièrement le Gard, accompagnées d'un fort vent de S à SE. On relève :
 - 60 à 80 mm sur les crêtes de l'Espinouse aux Cévennes (100 mm à l'Aigoual)
 - 30 à 50 mm sur les plaines gardoises (39 mm à Nîmes), les piémonts héraultais, les Causses, le Rouergue, l'Aubrac, la Margeride
 - 10 à 20 mm ailleurs

- Dans la journée du 18, à la convergence entre le vent d'ouest et le vent de sud-est, une ligne d'orages de grêle se forme depuis les Monts de Lacaune jusqu'au Rouergue, tandis que des retours pluvieux gagnent l'ouest de Midipy, où les maximales plafonnent entre 10°C et 3°C (11°C à Tarbes, 13°C à Auch)
- Le 19 : averses et fraîcheur en Midipy, du vent en Languedoc
- Le 20 : petit répit, avant le retour d'un nouveau refroidissement par le nord.



La [webcam des Angles](#) le 17 au matin. Ou quand mai ressemble à janvier.

Conditions automnales du 21 à la fin du mois

La goutte froide qui finissait de se combler sur place est réalimentée en air froid par le nord dès le 21, et une première perturbation descend sur Midipy, donnant quelques pluies et bloquant les températures vers 11°C à 13°C. Avec 12.6°C, Toulouse enregistre la température maximale la plus basse après un 20 mai, depuis le 26 mai 1984 !!

Le 22, la masse d'air se radoucit temporairement et les pluies viennent se bloquer sur les Pyrénées : la remontée de l'isotherme 0°C conjuguée aux pluies provoque une hausse sensible des débits sur les cours d'eaux pyrénéen. Les crues restent cependant modérées car les cumuls sont de l'ordre de 20 à 30 mm.

Les 3 jours suivants, le flux reste orienté au NW, et de l'air très froid (pour la saison) en altitude gagne la région le 24, apportant un régime d'averses parfois fortes et accompagnées de grésil. Le 25, plusieurs coups de tonnerre sont entendus sur le midi Toulousain, et les averses débordent jusqu'au Narbonnais et sur les Corbières orientales. Les températures maximales sont très basses pour une fin mai.

- le 24, pas plus de 12°C à 14°C en Midi-py, et seulement 5°C à Mende, et -0.7°C à l'Aigoual, où il faut remonter à 1938 pour trouver une journée sans dégel après le 20 mai.
- le 25, toujours pas de dégel à l'Aigoual, et de la neige dès 900 à 1000 m sur Lozère - Aveyron, et Pyrénées. Il tombe jusqu'à 10 cm sur l'Aubrac et la Margeride.
- le 26 au matin, après une nuit dégagée, les minimales chutent, avec parfois des gelées dans les vallées abritées. Il gèle ainsi à Villefranche-de-Rouergue, Caylus, Rodez, St Giron (qui bat son record de gelée la plus tardive) . A Toulouse, le minimum est de 3.7°C, et il faut remonter à 1962 pour trouver une valeur inférieure à 4°C après le 25 mai. L'après-midi, sous un soleil radieux, il ne fait que 18°C à 19°C sur les plaines de Midi-py, mais cela suffit pour voir surgir bermudas, tongs, et débardeurs dans les rues toulousaines, comme en pleine canicule !!

Le 27 enfin, une nouvelle descente d'air très froid pour la saison se produit dans un flux de NW, avant de s'isoler en goutte froide sur les Alpes. Sur la région, les pluies, dans un premier temps dispersées, s'organisent en lignes pluvieuses intenses dans l'après-midi du 30 et la nuit suivante, et viennent se bloquer sur les Pyrénées le 31. Les cumuls sont à nouveau importants du Quercy à la Montagne Noire, aux Corbières, à l'Armagnac, au Toulousain, aux Pyrénées et à leur piémont. Conjuguées à un contexte de sols saturés, elles provoquent d'importantes crues des cours d'eau pyrénéen et du Lannemezan, ainsi que dans le Tarn. Il neige abondamment sur les Pyrénées au dessus de 1800 m. Quelques cumuls en 48 heures :

- 100 mm à Cauterets et aux Martys (Montagne Noire audoise)
- 75 mm à Campistrous (Lannemezan)
- 65 mm à Tarbes
- 62 mm à Puyelsi (Grésigne - 81)
- 56 mm à Lavaur
- 54 mm à Auch
- 45 mm à Montauban
- 40 mm à Carcassonne
- 31 mm à Toulouse
- 50 à 60 cm de neige fraîche vers 2000 m !! Au 31, on relève 3 mètres au Port d'Aula, et 3m70 au Lac d'Ardiden !! Ces valeurs constituent des records sur les 30 dernières années. Des avalanches descendant très bas pour la saison, vers 1300 m, sont signalées dans le secteur de Barèges, après un hiver déjà bien mouvementé en la matière (voir [bulletin février](#) notamment).

Conséquences terrain :

- coulées de boue dans les Pyrénées
- inondations le long de la Gélise, de la Baïse, du Gers, de la Gimone, de la Save, du Touch, et de leurs affluents, et également sur le Fresquel et le Sor, descendus de part et d'autre de la Montagne Noire, sur la Durenque, venue du Sidobre, sur de nombreux petits cours d'eau entre Quercy et Albigeois (par exemple le Tescou près de Montauban), et enfin sur ceux de la haute vallée de l'Aude (par exemple à Brugairolles, le long du Sou, en Razès). Débordements de la Garonne (sans trop de gravité) en aval de Toulouse.
- le Gers est le département le plus touché, surtout sur l'aval des cours d'eau (Lomagne, Bas-Armagnac, Savès, Ténarèze). Plus de 50 communes sont inondées, particulièrement Fleurance et Castéra-Verduzan. Nombreux axes routiers coupés, coulées de boue dans les secteurs de Lectoure et Mauvezin.
- l'île du Ramier évacuée à Toulouse, 40 routes départementales coupées en Haute-Garonne
- 200 interventions de pompiers dans le Tarn



La Garonne vue depuis la place de la Daurade le 31 mai au soir. photo Arthur Marchandise.



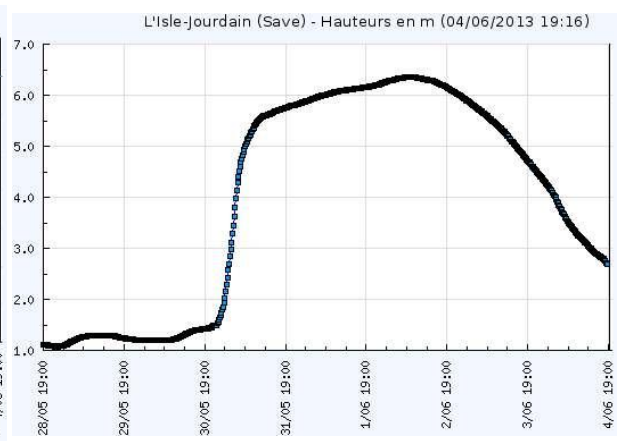
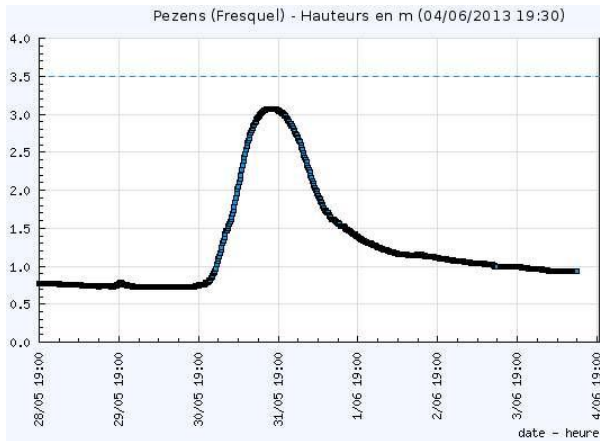
Idem mais depuis le Bazacle. Photo Dépêche du Midi

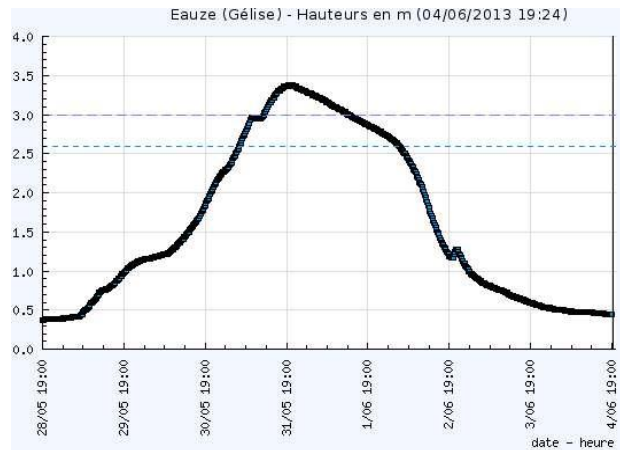
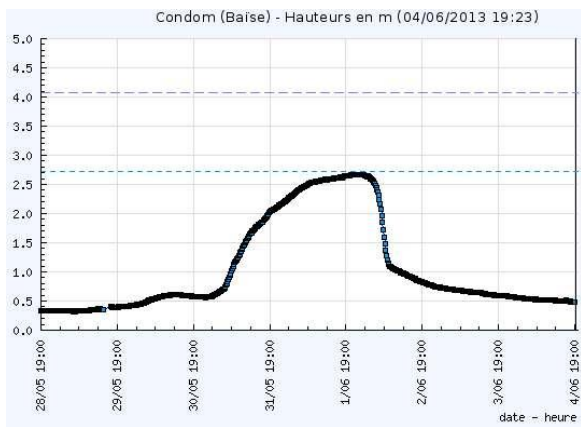


La Durenque entre Castres et Mazamet le 31 au matin. Photo [Fred081](#)



Le Gers inonde les bas de Lectoure le 31 au matin. Photo Philippe Bataille.





Quelques hydrogrammes de crues à Pézens (Aude) et en Armagnac. Source [Vigicrues](#).

Evolution des températures moyennes au Mont Aigoual depuis 1960

Cette station n'étant pas soumise aux effets de réchauffement urbain, il est intéressant de suivre l'évolution thermique au fil des années (les anomalies sont calculées par rapport à la moyenne 1981 – 2010).

