



## Informations sur le climat au Luxembourg en 2012

Station: Luxembourg/aéroport de Findel (OMM 06590, 376 m, n.m.m.)

Période de référence: Normale OMM sur la période 1961 à 1990

### 1. Température de l'air

#### Anomalies annuelles 2012

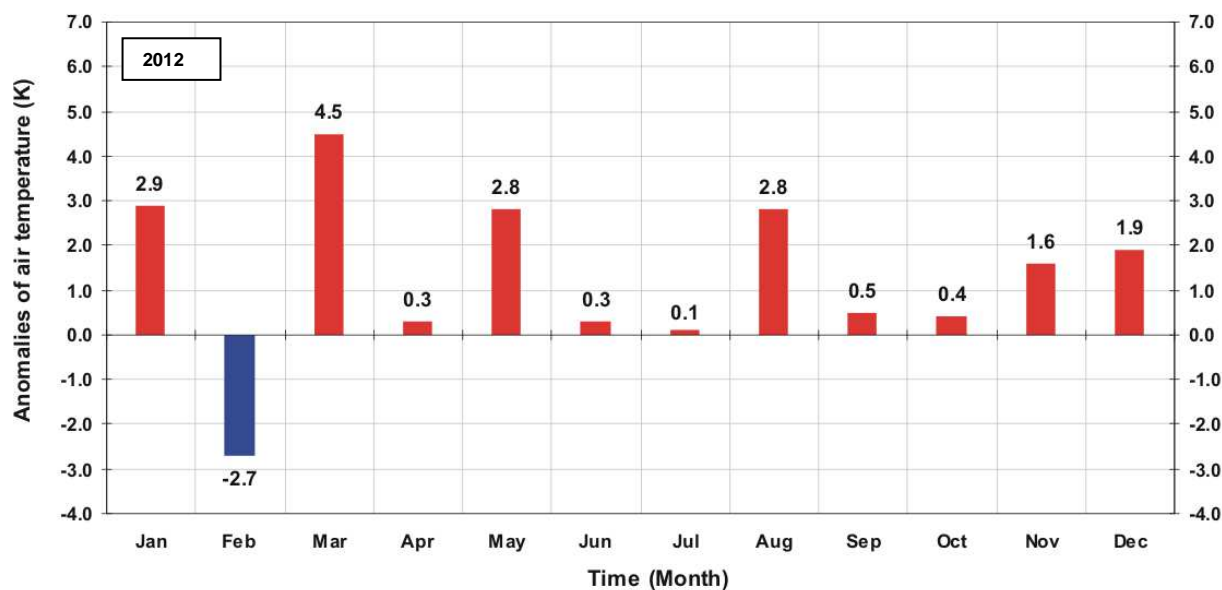
La moyenne annuelle de la température de l'air en 2012 à la station de l'aéroport de Findel au Luxembourg était de 9.6°C. L'anomalie par rapport à la normale 1961-1990 est de plus 1.3 K. Le nombre de jours d'été (27 jours avec une température de l'air maximale  $\geq 25^{\circ}\text{C}$ ) et le nombre de jours chauds (4 jours avec une température de l'air maximale  $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ) sont légèrement inférieurs à la normale. Malgré un début de mois de février froid, les 50 jours avec gelée (température minimale  $< 0^{\circ}\text{C}$ ) et les 60 jours avec sol gelé (température gazon  $< 0^{\circ}\text{C}$ ) sont considérablement en dessous de la normale.

#### Anomalies saisonnières

La température moyenne de l'air durant l'hiver 2011/2012 était de 1.8°C, soit 1.1 K au-dessus de la normale. L'hiver 2012 était particulièrement doux par rapport aux hivers précédents mais reste plus froid que les hivers 2006/2007 et 2007/2008. En raison du nombre significatif de systèmes anticycloniques persistants et de longues périodes d'ensoleillement, la température moyenne de l'air au printemps était exceptionnellement élevée (2.5 K au-dessus de la normale). Le printemps 2012 est le 4<sup>ème</sup> printemps le plus chaud jamais enregistré (10,3°C), après ceux de 2007, 2009 et 2011. La température de l'air durant la période estivale en 2012 était de 17.1°C, s'écartant de plus 1.1 K par rapport à la normale. L'automne présentait une température moyenne de 9.6°C, soit 0.8 K au-dessus de la normale (1961-1990).

#### Anomalies mensuelles 2012

Toutes les températures mensuelles de 2012, à l'exception du mois de février, sont au-dessus de la normale 1961-1990 (Figure 1). En raison de la prédominance des vents d'ouest et de la succession de systèmes dépressionnaires, le mois de janvier a connu majoritairement un temps perturbé et doux induisant une température de l'air moyenne mensuelle en hausse de 2.9 K par rapport à la normale.



**Fig. 1:** Anomalies des températures de l'air moyennes mensuelles (K) par rapport à la normale OMM 1961-1990 à la station de l'aéroport de Findel au Luxembourg (OMM 06590, 376 m, n.m.m.) en 2012.



16/01/2013

Le mois de février était caractérisé par la prédominance de vents d'est froids résultant d'un système de hautes pressions situé sur l'Europe Centrale. La température moyenne mensuelle a ainsi chuté à  $-1.6^{\circ}\text{C}$  ( $-2.7\text{ K}$  en-dessous de la normale). Un temps extrêmement ensoleillé et chaud à partir de la mi-mars a causé une augmentation de la température moyenne mensuelle jusqu'à  $8.5^{\circ}\text{C}$ . Le mois de mars 2012 s'inscrit ainsi comme le mois de mars le plus chaud jamais enregistré à la station de l'aéroport de Findel depuis 1947. Des conditions météorologiques instables et une rapide fluctuation des températures ont conditionné le mois de mai. La température moyenne mensuelle a atteint  $14.6^{\circ}\text{C}$ , soit  $2.8\text{ K}$  supérieure à la normale. Les mois de juin et juillet étaient caractérisés par des basses pressions associées à des systèmes frontaux dominants. Les températures moyennes des mois de juin et juillet étaient respectivement de  $15.2^{\circ}\text{C}$  et  $17^{\circ}\text{C}$ , se situant légèrement au-dessus de la normale. Le mois de juin 2012 était le plus froid enregistré depuis 2001. A l'opposé, le mois d'août était caractérisé par un temps chaud et orageux avec une température moyenne mensuelle atteignant  $19.2^{\circ}\text{C}$ . Le mois d'août 2012 occupe le 7<sup>ème</sup> rang des mois d'août les plus chauds enregistrés à la station de l'aéroport de Findel depuis 1947. La température maximale absolue a été enregistrée le 19 août ( $35.2^{\circ}\text{C}$ ). Les températures moyennes de septembre ( $13.9^{\circ}\text{C}$ ) et d'octobre ( $9.5^{\circ}\text{C}$ ) étaient légèrement supérieures à la normale, avec un écart de plus  $0.5\text{ K}$  et  $0.4\text{ K}$ . La température moyenne du mois de novembre était de  $5.4^{\circ}\text{C}$  ( $1.6\text{ K}$  au-dessus de la normale 1961-1990). La première moitié du mois de décembre était caractérisée par un temps froid, suivi d'un temps très instable et doux avec un fort dégel. Ainsi, la température moyenne mensuelle du mois de décembre ( $2.9^{\circ}\text{C}$ ) présente une anomalie positive de  $1.9\text{ K}$  par rapport à la normale.

**Table 1:** Températures moyennes annuelles et mensuelles ( $^{\circ}\text{C}$ ) et anomalies ( $\text{K}$ ) par rapport à la normale OMM 1961-1990 à la station de l'aéroport de Findel au Luxembourg (OMM 06590, 376 m, n.m.m.) en 2012.

2012	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
<b>Air temperatures (<math>^{\circ}\text{C}</math>)</b>	2.9	-1.6	8.5	7.8	14.6	15.2	17.0	19.2	13.9	9.5	5.4	2.9	9.6
<b>Normals (1961-1990)</b>	0.0	1.1	4.0	7.5	11.8	14.9	16.9	16.4	13.4	9.1	3.8	1.0	8.3
<b>Anomalies (<math>\text{K}</math>)</b>	2.9	-2.7	4.5	0.3	2.8	0.3	0.1	2.8	0.5	0.4	1.6	1.9	1.3

### Extrêmes et particularités

Le mois de février 2012 était caractérisé par de larges fluctuations entre les températures journalières minimales ( $-15^{\circ}\text{C}$ ) et maximales ( $13.7^{\circ}\text{C}$ ). L'amplitude thermique de  $28.7^{\circ}\text{C}$  est la plus importante jamais enregistrée dans l'histoire de la station. Depuis le début des mesures en 1947, la température moyenne mensuelle du mois de mars la plus élevée est survenue en 2012 ( $8.5^{\circ}\text{C}$ ). Les mois de mars 2012 et 2003 détiennent le record de la plus haute moyenne de températures maximales ( $13^{\circ}\text{C}$ ). Aucun autre record de température n'a été observé en 2012.

Le Luxembourg a connu une vague de froid durant la première moitié du mois de février 2012 avec une température minimale de l'air à 2 m du sol inférieure à  $-10^{\circ}\text{C}$ . La température minimale absolue a été enregistrée le 7 février ( $-15^{\circ}\text{C}$ ). Depuis les années 90, les vagues de froid peuvent être considérées comme inhabituelles. Avant les années 90, les données historiques montrent que les vagues de froid étaient plus fréquentes en janvier et février. La température extrême minimale absolue a été enregistrée en février 1956 ( $-20.2^{\circ}\text{C}$ ).



16/01/2013

## 2. Cumul de précipitations

Dans cette étude, l'observation des précipitations quotidiennes est basée sur le cumul journalier entre 06 UTC et 06 UTC le jour suivant.

### Anomalies annuelles 2012

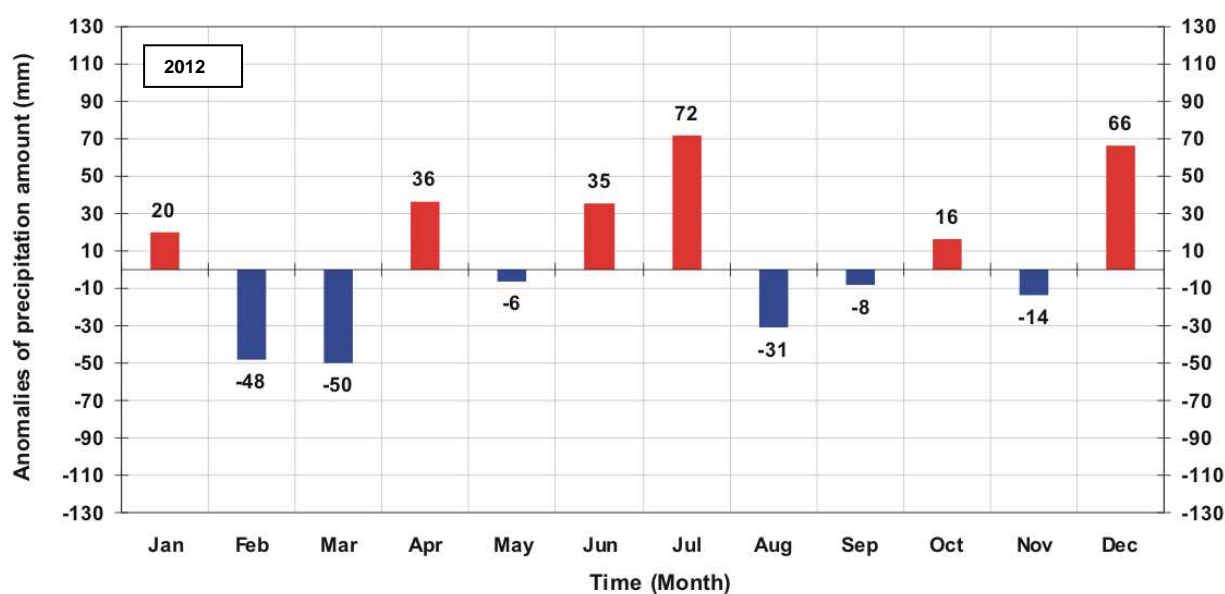
Le cumul moyen annuel de précipitations a atteint 963 mm en 2012, soit 10% supérieure à la normale 1961-1990 qui est de 875 mm.

### Anomalies saisonnières

Les précipitations hivernales 2011/2012 étaient de 295 mm à la station de l'aéroport de Findel, soit un écart de 84 mm par rapport à la normale 1961-1990 qui est de 211 mm. L'hiver 2011/2012 est le 8<sup>ème</sup> hiver le plus humide depuis 1947. Au printemps, le cumul de précipitations a atteint 192 mm, soit un cumul inférieur d'environ 10% par rapport à la normale 1961-1990 (212 mm). En raison des conditions météorologiques instables durant l'été 2012, les précipitations estivales atteignent 298 mm, ce qui représente 134% de la moyenne à long-terme 1961-1990 (222 mm). La station de l'aéroport de Findel a enregistré un cumul de 222 mm durant l'automne, soit légèrement inférieur à la normale (228 mm).

### Anomalies mensuelles

Contrairement à 2011, les cumuls mensuels de précipitations en 2012 étaient très variables (Figure 2). Les vents d'ouest soutenus durant le mois de janvier ont provoqué des précipitations (91 mm) supérieures de 20 mm par rapport à la normale 1961-1990. La situation anticyclonique prédominante à la fin de l'hiver et au début du printemps a engendré des mois de février et mars secs, avec respectivement 14 mm et 20 mm de précipitations. Concernant le mois de février, seulement 1959, 1965, 1986, 1993 et 1998 présentent un cumul inférieur. Les précipitations du mois d'avril étaient de 97 mm, soit une anomalie positive de 36 mm par rapport à la normale.



**Fig. 2:** Anomalies des précipitations mensuelles (mm) par rapport à la normale OMM 1961-1990 à la station de l'aéroport de Findel au Luxembourg (OMM 06590, 376 m, n.m.m.) en 2012. L'observation des précipitations quotidiennes est basée sur le cumul journalier entre 06 UTC et 06 UTC le jour suivant.



16/01/2013

Le début de l'été était dominé par un système dépressionnaire associé à des fronts engendrant des événements de précipitations fréquents et généralisés. Les précipitations du mois de juin étaient supérieures de plus de 40 % par rapport à la normale et celles du mois de juillet (140 mm) excédaient de plus de 100 % la normale 1961-1990. Les mois de juillet 2005 et 2012 occupent le 3<sup>ème</sup> rang des mois de juillet les plus humides depuis 1947, dépassés uniquement par les mois de juillet 1987 et 2000. Le cumul journalier le plus élevé en 2012 a été enregistré le 13 juillet (29.6 mm). Les précipitations mensuelles du mois d'août 2012 étaient les plus basses (41 mm) depuis 1998, ce qui représente environ la moitié de la normale. Les mois de septembre, octobre et novembre montrent de faibles variations par rapport à la normale 1961-1990. L'automne a été suivi par un mois de décembre humide avec un cumul de précipitations de 146 mm, dépassant la normale de 80 mm (1961-1990).

**Table 2:** Cumuls de précipitations mensuels et annuels (mm) et anomalies (mm) par rapport à la normale OMM 1961-1990 à la station de l'aéroport de Findel au Luxembourg (OMM 06590, 376 m, n.m.m.) en 2012. L'observation des précipitations quotidiennes est basée sur le cumul journalier entre 06 UTC et 06 UTC le jour suivant

2012	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Precipitation amount (mm)	91	14	20	97	75	117	140	41	62	61	69	146	963
Normals (1961-1990)	71	62	70	61	81	82	68	72	70	75	83	80	875
Anomalies (mm)	20	-48	-50	36	-6	35	72	-31	-8	-14	-14	66	88

### Extrêmes et particularités

Aucun record n'a été observé en 2012 que ce soit au niveau des cumuls ou des intensités de précipitations à la station de l'aéroport de Findel au Luxembourg. Le mois de décembre 2012 montre 25 jours avec des précipitations, soit 8 jours de plus que la normale. En juillet et décembre, 6 jours avec des cumuls de précipitations supérieurs à 10 mm ont été enregistrés, soit 3 fois plus que la normale 1961-1990.