

BILAN CLIMATOLOGIQUE SAISONIER

HIVER 2023/2024

Le bilan hivernal 2023/2024 de la station météorologique de MeteoLux, située dans la zone de l'aéroport de Findel, a été réalisé à partir des données climatologiques du 1er décembre 2023 au 29 février 2024 inclus. La période de référence est de 1991 à 2020. Les données de précipitations sont basées sur les cumuls quotidiens mesurés sur la période de référence 06 UTC à 06 UTC le lendemain.

L'hiver 2023/2024 à Luxembourg était beaucoup trop doux, trop humide et peu ensoleillé.

EVÈNEMENTS MARQUANTS

L'hiver 2023/2024 a été marqué notamment par un épisode extrême de précipitations verglaçantes le 17 janvier 2024. MeteoLux a émis une vigilance rouge pour l'ensemble du pays la veille. La situation synoptique à l'origine de cet événement exceptionnel était caractérisée par une interaction complexe entre deux dépressions. De l'air doux est remonté depuis la France vers le Luxembourg, surplombant l'air glacé près du sol, engendrant ainsi des précipitations verglaçantes. La quasi-stationnarité du système frontal a entraîné une durée prolongée de cet événement. Un cumul de pluie surfondue de 15.2 l/m² a été enregistré au Findel entre 06:00 et 16:00 heure locale. Le jour suivant, le 18 janvier 2024, le système frontal a commencé à se déplacer lentement vers l'est et les précipitations se sont progressivement transformées en neige. Cet événement a marqué la plus forte chute de neige de l'hiver 2023/2024 (cf. section « Précipitations »). Un autre événement notable a été le record de douceur hivernale observé au cours du mois de février (cf. section « Température de l'air »). Une anomalie de pression nettement négative sur la moitié nord de l'Europe, combinée à un flux dominant de secteur sud-ouest à ouest, a provoqué ce record de température moyenne mensuelle (Fig. 1).

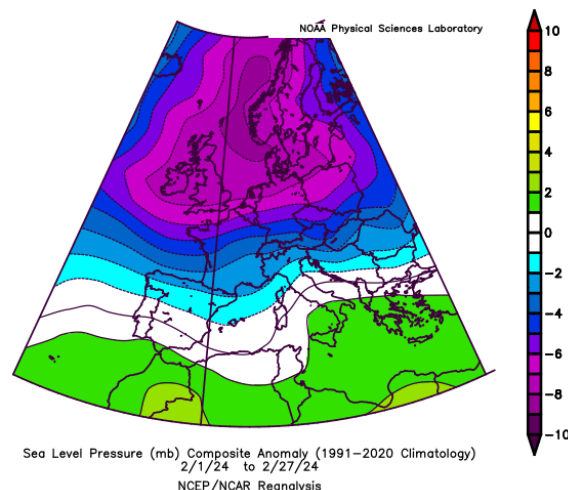


Fig. 1: Anomalie de la pression atmosphérique réduite au niveau de la mer (hPa) pour la période du 1 au 27 février 2024 par rapport à la normale calculée pour la période 1991-2020. Source des données: NCEP/NCAR Reanalysis.

TEMPERATURE DE L'AIR

Les températures de l'hiver 2023/2024 étaient nettement supérieures à la moyenne à long-terme 1991-2020. La moyenne des températures hivernales avec 4,1 °C est supérieure de 2,2 °C par rapport à période de référence 1991-2020 (1,9 °C). **Il s'agit du 3ème hiver le plus chaud jamais observé au Findel depuis 1947 (ex-aequo avec l'hiver 2015/2016), le record absolu étant l'hiver 2006/2007 avec une température moyenne 4,6 °C.** En moyenne, les températures maximales quotidiennes étaient de 6,5 °C, les minimales ont atteint, quant à elles, 1,7 °C en moyenne. Le maximum absolu a été atteint le 15 février 2024 avec 13.0 °C. La température minimale absolue a été quant à elle enregistrée le 20 janvier 2024 avec -13.0 °C. Les températures moyennes mensuelles étaient de 4,5 °C pour décembre 2023, 1,4 °C pour janvier 2024 et 6,5 °C pour février 2024. **Il s'agit du mois de février le plus chaud jamais enregistré au Findel, surpassant le précédent record survenu en février 1990 avec 5,9 °C.** Les écarts par rapport à la période de référence 1991-2020 sont de 2,2 °C pour le mois de décembre et 4,3 °C pour le mois de février, le mois de janvier quant à lui correspond exactement à la normale. Durant l'hiver 2023/2024, 26 jours de gel (température minimale de l'air < 0 °C) et 12 jours d'hiver (température maximale < 0 °C) ont été enregistrés, respectivement très en-dessous et quasi équivalent aux moyennes à long-terme 1991-2020 (respectivement 46 jours et 13 jours). 28 jours avec des gelées au sol (température de l'air à 5 cm au-dessus du sol < 0 °C) ont été dénombrés.

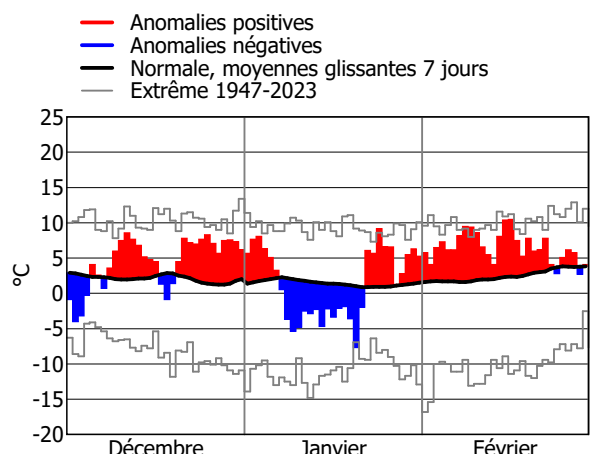


Fig. 2: Ecarts des températures moyennes journalières (°C) par rapport à la normale (1991-2020).

PRECIPITATIONS

Le cumul de précipitations pour la période hivernale 2023/2024 était de 268,4 l/m², soit environ 22% au-dessus de la moyenne à long-terme 1991-2020 (220,6 l/m²). Avec un cumul de 72,8 l/m², le mois de décembre 2023 était inférieur d'environ 19% par rapport à la moyenne à long-terme (89,5 l/m²). Avec un cumul de 96,0 l/m², le mois de janvier 2024 était quant à lui supérieur d'environ 34% par rapport à la période de référence 1991-2020 (71,5 l/m²). Le mois de février présentait un cumul de 99,6 l/m², soit supérieur d'environ 67% par rapport à la moyenne à long-terme (59,5 l/m²). Le cumul maximal journalier de précipitations a été enregistré le 2 janvier 2024 avec 23,2 l/m². Durant l'hiver 2023/2024, 53 jours de précipitations (précipitations ≥ 0.1 l/m²) ont été enregistrés, ce qui est légèrement supérieur à la période de référence 1991-2020 (51 jours). Seulement 9 jours avec un sol couvert de neige ont été enregistrés, ce qui est nettement en-dessous de la moyenne à long-terme 1991-2020 (21 jours). Une épaisseur maximale de neige au sol de 7 cm a été enregistrée le 18 janvier 2024.

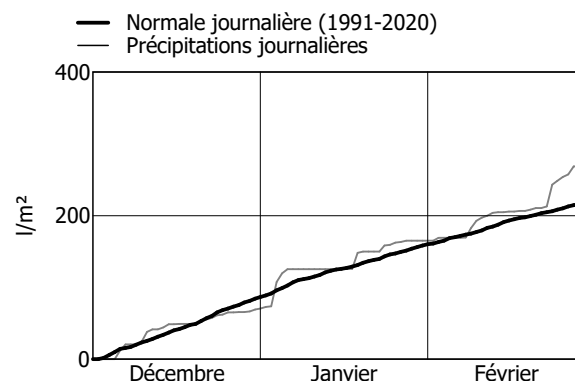


Fig. 3: Cumuls des précipitations journalières (l/m²) par rapport à la normale (1991-2020).

INSOLATION

Les moyennes à long-terme (1991-2020) montrent que 173,7 heures d'ensoleillement sont attendues durant période hivernale. L'hiver 2023/2024 était en-dessous de la période de référence avec 124,8 heures d'ensoleillement, ce qui est inférieur d'environ 28% à la moyenne à long-terme. En décembre 2023, la durée d'ensoleillement était de 24,5 heures, soit environ 42% inférieure à la moyenne à long-terme (41,9 heures). En janvier 2024, 66,1 heures d'ensoleillement ont été mesurées ce qui est supérieur d'environ 27% par rapport à la moyenne à long-terme (52,0 heures). En février 2024, 34,2 heures d'ensoleillement ont été enregistrées, ce qui est très en-deçà (57%) de la période de référence 1991-2020 (79,5 heures). **Il s'agit du 2ème mois de février le moins ensoleillé de l'histoire de notre station au Findel, le record absolu étant survenu en février 1989 avec seulement 27,2 heures d'ensoleillement.** Les 20 jours de brouillard observés durant l'hiver 2023/2024 sont nettement inférieurs à la moyenne à la long-terme 1991-2020 (29 jours). Les mois de décembre 2023 et janvier 2024 comptabilisent chacun 8 jours de brouillard, le mois de février 2024 en dénombre 4.

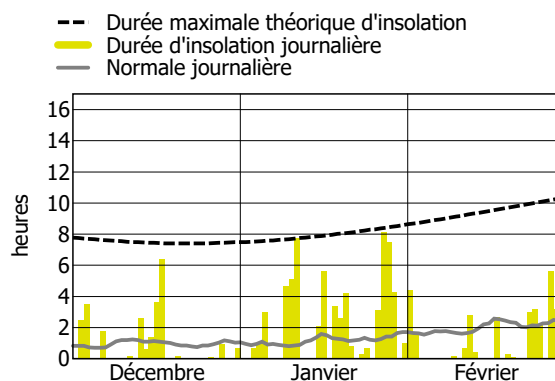


Fig. 4: Durées d'insolation journalières (heures) par rapport aux maxima théoriques et à la normale (1991-2020).