

## Bilan de l'hiver 2020/2021

1er mars 2021

Le bilan hivernal 2020/2021 de la station météorologique de MeteoLux, située dans la zone de l'aéroport de Findel, a été réalisé à partir des données climatologiques du 1<sup>er</sup> décembre 2020 au 28 février 2021 inclus. 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 2020/2021 à Luxembourg  
était légèrement trop doux,  
relativement humide et  
moyennement ensoleillé.**



La zone dépressionnaire étant à l'origine de conditions hivernales avec l'occurrence de précipitations verglaçantes et d'épisodes neigeux au Luxembourg à la fin du mois de novembre 2020 s'est rapidement déplacée vers le sud. Avec l'augmentation de la pression atmosphérique, un temps calme, mais toutefois assez humide en basses couches s'est installé sur le pays au début de la première décennie de décembre 2020. Par la suite, le Luxembourg est resté sous l'influence d'une vaste zone de basse pression centrée sur l'Angleterre et le nord de la France, provoquant un temps variable et parfois pluvieux. Jusqu'à la fin de la première décennie, en raison d'une masse d'air modérément froid et humide, le temps au Luxembourg se présentait brumeux et très nuageux, et ce jusqu'à la fin de la deuxième décennie. Une profonde dépression atlantique a ensuite été à l'origine d'un changement de temps. Dans nos régions, l'advection d'air chaud en provenance du sud a engendré un radoucissement temporaire. Le flux d'ouest, dirigeant fréquemment des perturbations vers le Grand-Duché, a provoqué une période de temps fort nuageux et humide qui s'est prolongée jusqu'au début de la troisième décennie du mois de décembre. Fait remarquable, un complexe dépressionnaire sur le sud de l'Angleterre assurait en continu un approvisionnement en air maritime, doux et humide à l'origine d'épisodes de pluie continue engendrant des cumuls de précipitations assez élevés. A partir de Noël, le Luxembourg s'est trouvé sous l'influence d'une vaste tempête qui s'est déplacée vers l'Ecosse. Dans un flux de sud-ouest soutenu (localement des rafales de vent entre 70 et 80 km/h ont été observées), de l'air maritime réchauffé d'origine polaire a atteint nos régions. Par conséquent, des chutes de neige modérées à fortes sont survenues au-dessus d'environ 350 à 400 m d'altitude avec la formation d'une couche de neige d'une épaisseur assez importante dans les régions situées au-dessus d'environ 450 m à 500 m d'altitude. Ce temps humide et froid avec des chutes de neige ou pluie et neige occasionnelles a persisté jusqu'à la fin d l'année 2020.

Le mois de janvier 2021 a débuté avec un temps généralement froid. Une vaste zone anticyclonique s'étirant de l'Islande via la Scandinavie à la Russie a bloqué l'avancement des masses d'air doux

d'origine atlantique vers l'Europe Centrale. A la fin de la première décennie, le Luxembourg se situait entre un anticyclone positionné sur l'Ecosse et la Scandinavie, et une dépression centrée sur le sud de l'Europe. De l'air modérément froid et humide, accompagné temporairement de chutes de neige, a alors été dirigé vers le Luxembourg dans un flux de nord-est. Vers la fin de la première décennie, une faible crête anticyclonique en provenance de l'ouest a engendré des gelées nocturnes modérées. Au début de la deuxième décennie, un système frontal a abordé le Luxembourg par le nord-ouest, amenant de l'air plus doux et humide. Par la suite, le Luxembourg a été touché par un système dépressionnaire qui a provoqué un temps perturbé accompagné de chutes de neige faibles à modérées. Au cours de la troisième décennie, un changement du régime de temps est survenu et des dépressions atlantiques ont provoqué un radoucissement temporaire. Après ce bref changement de temps, de l'air maritime d'origine polaire a été dirigé vers l'Europe Centrale en présence d'une vaste zone dépressionnaire. Cela a à nouveau engendré des conditions hivernales perturbées avec des chutes de neige sur une majeure partie du pays. Par la suite, l'influence dépressionnaire a provoqué un temps maussade avec de longues périodes pluvieuses, avant que de l'air progressivement plus frais n'ait été amené dans un flux de secteur nord.

Au début du mois de février, le Luxembourg se situait entre une zone de basse pression qui s'étirait de l'Atlantique du Nord à la mer Méditerranée, et un anticyclone centré sur la mer de Norvège. Ainsi, des perturbations ont été fréquemment dirigées vers le Luxembourg en apportant des masses d'air assez doux et humide par le sud-ouest. Vers la fin de la première décennie, entre une dépression proche de la Belgique et un anticyclone sur la Scandinavie, de l'air froid d'origine arctique a été progressivement dirigé vers le Luxembourg dans un flux d'est. Ainsi, des gelées persistantes se sont installées pendant plusieurs jours. Durant les nuits claires, les gelées avec une intensité modérée à forte étaient généralisées. Avec le déplacement de la zone de haute pression vers le sud-est, un radoucissement s'est mis en place à partir de la mi du mois. Ce changement de temps s'est manifesté par un court épisode de faibles précipitations verglaçantes. Au début de la troisième décennie, l'influence anticyclonique s'est installée progressivement par le sud-est, provoquant une hausse des températures atteignant des valeurs printanières en journée. Sous l'influence de cette haute pression, des masses d'air très doux et stable étaient prédominantes, engendrant des températures printanières en journée et se refroidissant significativement pendant la nuit par endroits. Des gelées au sol ont été observées sur l'ensemble du pays. À la fin du mois de février, un front froid a repoussé la masse d'air particulièrement doux pour la saison en dehors du Luxembourg vers l'est, accompagné par un peu de pluie. À l'arrière de ce front, un anticyclone a à nouveau pris le relais, provoquant un temps peu nuageux et sec.

Les températures de l'hiver 2020/2021 étaient légèrement supérieures à la moyenne à long-terme 1991-2020. La moyenne des températures hivernales avec 2,9 °C est supérieure de 1,0 °C par rapport à période de référence 1991-2020 (1,9 °C). En moyenne, les températures maximales quotidiennes étaient de 5,4 °C, les minimales ont atteint, quant à elles, 0,4 °C en moyenne. Le maximum absolu a été atteint le 23 février 2021 avec 17,9 °C, le minimum absolu a été quant à lui enregistré le 10 février 2021 avec -10,6 °C. Les températures moyennes mensuelles étaient de 3,8 °C pour décembre 2020, 1,0 °C pour janvier 2021 et 3,9 °C en février 2021. Les écarts par rapport à la période de référence 1991-2020 sont de 1,5 °C pour le mois de décembre, -0,4 °C pour le mois de janvier et 1,7 °C pour le mois de février. Durant l'hiver 2020/2021, 46 jours de gel (température minimale de l'air < 0 °C) et 8 jours d'hiver (température maximale < 0 °C) ont été enregistrés. Le nombre de jours de gel atteint exactement la moyenne à long-terme 1991-2020 alors le nombre de jour d'hiver est très en-dessous (respectivement 46 jours et 13 jours).

Le cumul de précipitations pour la période hivernale 2020/2021 était de 263,9 l/m<sup>2</sup>, soit environ 20% au-dessus de la moyenne à long-terme 1991-2020 (220,6 l/m<sup>2</sup>). Avec un cumul de 117,7 l/m<sup>2</sup>, le mois de décembre 2020 était supérieur à la moyenne à long-terme (89,5 l/m<sup>2</sup>). Avec un cumul de 94,2 l/m<sup>2</sup>, le mois de janvier 2021 était supérieur d'environ 32% par rapport à la période de référence 1991-2020 (71,5 l/m<sup>2</sup>). Le mois de février présentait un cumul de 52,0 l/m<sup>2</sup>, soit inférieur d'environ 13% par rapport à la moyenne à long-terme (59,5 l/m<sup>2</sup>). Le cumul maximal journalier de précipitations a été enregistré le 23 décembre 2020 avec 32,4 l/m<sup>2</sup>. Durant l'hiver 2020/2021, 57 jours de précipitations (précipitations  $\geq$  0.1 mm) ont été enregistrés, ce qui est supérieur à la période de référence 1991-2020 (51 jours). 28 jours avec un sol couvert de neige ont été enregistrés, ce qui est nettement supérieur à la moyenne à long-terme 1991-2020 (21 jours). Une épaisseur maximale de neige au sol de 13 cm a été enregistrée le 15 janvier 2021.

Les moyennes à long-terme (1991-2020) montrent que 173,7 heures d'ensoleillement sont attendues durant période hivernale. L'hiver 2020/2021 était quasiment équivalent à la période de référence avec 173,28 heures d'ensoleillement. En décembre 2020, la durée d'ensoleillement était de 20,9 heures, soit environ 50% inférieure à la moyenne à long-terme (41,9 heures). En janvier 2021, 33,2 heures d'ensoleillement ont été mesurées ce qui est inférieur d'environ 36% par rapport à la moyenne à long-terme (52,0 heures). 119,1 heures d'ensoleillement ont été enregistrées pour le mois de février 2021, ce qui est 50% supérieur à la période de référence 1991-2020 (79,5 heures). Les 31 jours de brouillard observés durant l'hiver 2020/2021 sont quelque peu au-dessus de la moyenne à la long-terme 1991-2020 (29 jours). En décembre 2020, 15 jours de brouillard ont été enregistrés, janvier et février 2021, enregistrent respectivement 6 et 10 jours de brouillard.