

Bilan de l'hiver 2017/2018

01. Mars 2018

Le bilan hivernal 2017/2018 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^{er} décembre 2017 au 28 février 2018 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 2017/2018 à Luxembourg était légèrement trop doux, humide et moyennement ensoleillé.



A partir de la fin du mois de novembre 2017, une période de temps humide, froid et très nuageux s'est installée sur le pays jusqu'à la mi-décembre. Sur le flanc sud de dépressions situées près de la côte norvégienne, de l'air polaire a été amené dans un flux d'ouest sur le Luxembourg. Cette situation a généré du gel fréquent au sol et des températures de l'air négatives ainsi qu'une couche neigeuse en altitude moyenne ou plus élevée. A cet effet, MeteoLux a émis maintes fois des alertes « jaune » ou « orange ». L'influence quasi permanente de fronts chauds et l'advection de masses d'air clément ont toutefois empêché la formation d'une couche de neige durable en basses altitudes. Après une brève accalmie, une période de temps très venteux a pris le dessus. Vers la mi-mois, le Luxembourg a été sous l'influence d'une vaste dépression en altitude avec des centres près de l'Ecosse et sur la Scandinavie du sud sous un flux en altitude prononcé. Plusieurs dépressions au sol y associées se sont rapidement déplacées sur l'Europe centrale. Le matin du 14 décembre un fort renforcement du gradient barométrique sur le Luxembourg a généré des rafales de tempête (force 9 sur l'échelle de Beaufort) ; la valeur maximale enregistrée à l'aéroport de Luxembourg-Findel ayant été de 83,2 km/h. Par la suite, pendant les jours de Noël, de l'air doux et humide a été amené sur le pays dans un flux d'ouest entre un anticyclone sur le sud de l'Europe et une basse pression sur le nord, engendrant un rapide dégel jusqu'en en altitudes plus élevées. Vers la fin du mois de décembre 2017, de l'air maritime d'origine polaire s'est déplacé vers nos régions en marge d'une dépression sur le sud la Scandinavie. Des chutes de neige persistantes ont alors provoqué une couche de neige fraîche de 10 cm au Findel en date du 28 décembre (alerte « orange » émise par MeteoLux). Ce bref interlude hivernal a pris fin avec le passage de systèmes frontaux atlantiques amenant des masses d'air doux et humide issues du Golfe de Gascogne.

Dès le début de l'année 2018, une dépression à caractère d'ouragan s'est formée sur les Iles Britanniques. Le centre s'est déplacé de la mer du Nord vers les pays Baltiques au cours de nuit du 2 au 3 janvier. De fortes rafales de tempête voire à caractère d'ouragan se sont alors manifestées (force 10 et 11 sur l'échelle Beaufort) sur le Luxembourg (alerte « orange »). La rafale maximale de vent mesurée à l'aéroport le matin du 3 janvier a été de 109,4 km/h. Certaines stations agro-météorologiques ont mesuré des rafales maximales de vent encore plus élevées, se situant juste en-dessous de la limite de vents d'ouragan. Cette période de temps venteux et riche en pluie s'est prolongée jusqu'à la fin de la première décennie. La pluie continue a généré une forte crue de toutes les rivières au Luxembourg. Une crête en

altitude sur le nord de l'Europe centrale a par la suite engendré un temps calme. Avec le déplacement de cette crête vers le nord, de l'air doux et humide d'origine sud a été dirigé temporairement sur le Luxembourg. Les conditions de temps ont changé vers la mi-mois, en raison de l'affaiblissement d'un anticyclone prononcé sur l'Europe de l'est. Les fronts liés à plusieurs dépressions de tempête, voire à caractère d'ouragan, se sont déplacés vers l'Europe centrale. En effet, en date du 13 janvier 2018 des vents forts ou de tempête issus d'une dépression à caractère d'ouragan se dirigeant de la côte est de l'Angleterre vers le Danemark, ont affecté le Luxembourg. Les rafales maximales de vent mesurées à l'aéroport ont alors atteint 85,3 km/h de direction ouest (force 9 sur l'échelle Beaufort et alerte « orange »). Au début de la troisième décennie, un flux de sud-ouest s'est installé entre un anticyclone s'étendant de l'Espagne jusqu'aux Alpes et une dépression sur le nord de l'Europe, et a dirigé de l'air maritime très clément sur nos régions. Quelques systèmes frontaux y incorporés ont déterminé le caractère instable du temps jusqu'à la fin du mois.

Un changement des conditions au début du mois de février 2018 a été à l'origine d'un flux d'air maritime froid en altitude avec, pour conséquence, une période de temps froid et humide et des averses de pluie et neige voire grésil et neige. En marge d'un anticyclone sur la Scandinavie, des masses d'air assez froid et plus sec, issues du nord de l'Europe et des pays baltiques se sont répandues sur le Luxembourg provoquant un gel fréquent sur les routes en basse altitude. Une dépression en altitude de faible envergure sur le Luxembourg et une dépression secondaire en surface sur la France ont temporairement généré des chutes de neige faible à modérée. Au début de la deuxième décennie, les perturbations d'une dépression de tempête peu étendue ont traversé le pays. Par la suite, de l'air polaire plus froid a entraîné un temps instable ponctué d'averses. Vers la mi-mois un anticyclone d'origine sud-ouest a gagné en influence sur le pays. Mais c'est surtout pendant la dernière décennie qu'une zone de hautes pressions sur la Scandinavie a amené des masses d'air sec et très froid dans un flux de nord-est. Ces conditions hivernales avec beaucoup d'ensoleillement et des températures de l'air presque constamment négatives ont caractérisé toute la troisième décennie du mois. La température minimale de cet hiver a été mesurée à l'aéroport le dernier jour de février avec une valeur de -12,1 °C (alerte « orange »).

Les températures de l'hiver 2017/2018 étaient légèrement supérieures à la moyenne à long-terme 1981-2010. Avec 1,9 °C, la moyenne des températures hivernales était supérieure de 0,5 °C par rapport à période de référence 1981-2010 (1,4 °C). En moyenne, les températures maximales quotidiennes étaient de 4,3 °C, les minimales ont, quant à elles atteint, -0,4 °C en moyenne. Le maximum absolu a été atteint le 30 et 31 décembre 2017 avec 12,2 °C, le minimum absolu a été quant à lui été enregistré le 28 février 2018 avec -12,1 °C. Les températures moyennes mensuelles étaient de 2,6 °C pour décembre 2017, 4,5 °C pour janvier 2018 et -1,3 °C en février 2018. **Ainsi le mois de janvier 2018 est le deuxième mois de janvier le plus doux jamais enregistré dans l'histoire de la station depuis 1947**, le mois de janvier le plus chaud jamais observé étant le mois de janvier 2007 avec 4,9 °C, soit supérieur de 4,1 °C par rapport à la moyenne à long-terme 1981-2010. Les écarts par rapport à la période de référence 1981-2010 sont de 0,8 °C pour le mois de décembre, 3,7 °C pour le mois de janvier et -2,9 °C pour le mois de février. Durant l'hiver 2017/2018, 47 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 et le nombre de jour d'hiver sont en-dessous des moyennes à long-terme 1981-2010 (respectivement 51 jours et 16 jours).

Le cumul de précipitations pour la période hivernale 2017/2018 était de 276,8 l/m², soit environ 23% au-dessus de la moyenne à long-terme 1981-2010 (226 l/m²). Avec un cumul de 118,1 l/m², le mois de décembre 2017 était supérieur d'environ 36% par rapport la moyenne à long-terme (86,7 l/m²). Le mois de janvier 2018 (142,9 l/m²) était quant à lui supérieur d'environ 87% par rapport à la période de référence 1981-2010 (76,6 l/m²). **Il s'agit du 5ème mois de janvier le plus humide de l'histoire de la**

station. Le mois de février a comptabilisé un cumul de 15,8 l/m², soit inférieur d'environ 75% par rapport à la moyenne à long-terme. Le cumul maximal journalier de précipitations a été enregistré le 25 janvier 2018 avec 21,8 l/m². Durant l'hiver 2017/2018, 59 jours de précipitations (précipitations \geq 0.1 mm) ont été enregistrés, ce qui est largement supérieur à la période de référence 1981-2010 (48 jours). 28 jours avec un sol couvert de neige ont été enregistrés, ce qui est quelque peu supérieur à la moyenne à long-terme 1981-2010 (23 jours). Une épaisseur maximale de neige au sol de 10 cm a été enregistrée le 6 février 2018.

Les moyennes à long-terme (1981-2010) montrent que 175 heures d'ensoleillement sont attendues durant période hivernale. L'hiver 2017/2018 était moyennement ensoleillé avec 174,3 heures d'ensoleillement, ce qui équivaut à peu près à la période de référence. En décembre 2017, la durée d'ensoleillement était de 14,1 heures, soit environ 66 % inférieure à la moyenne à long-terme (41 heures). **Ainsi le mois de décembre 2017 est troisième mois de décembre le moins ensoleillé depuis 1947**, les mois de décembre les moins ensoleillés de l'histoire de la station étant survenus en 1959 (9,9 heures) et en 1993 (3,7 heures). En janvier 2018, 26,6 heures d'ensoleillement ont été mesurées ce qui est inférieur d'environ 47% par rapport à la moyenne à long-terme (50,3 heures). En février 2018, 133,6 heures d'ensoleillement ont été enregistrées, soit 60% de plus que la période de référence (83,6 heures). Les 28 jours de brouillard enregistrés durant l'hiver 2017/2018 sont quelque peu en-dessous de la moyenne à la long-terme 1981-2010 (31 jours).