



## Bulletin Agrométéorologique (Belgique) Situation au 30 avril 2021

*L'année 2021 se caractérise par des semis tardifs en céréales d'hiver suite aux précipitations importantes observées fin septembre et octobre 2020 ainsi que par un printemps globalement peu arrosé et un mois d'avril anormalement froid. Si les conditions froides ont permis de diminuer la pression des maladies et une fragmentation du sol, elles ont aussi ralenti le développement des cultures en place et postposé l'installation des cultures de printemps.*

### Objectifs

Le bulletin agrométéorologique fournit des informations sur les conditions météorologiques en lien avec les activités agricoles en Belgique. Il renseigne sur le développement global de la biomasse. Ce bulletin fournit également en juin/juillet et début septembre une prévision des rendements attendus à la récolte pour les principales cultures à partir d'un ensemble de variables explicatives provenant de trois sources d'information: données météorologiques, données agrométéorologiques issues du modèle B-CGMS (Belgian Crop Growth Monitoring System) et imageries satellitaires.

### Situation météorologique en début de saison

#### *Automne 2020<sup>1</sup>*

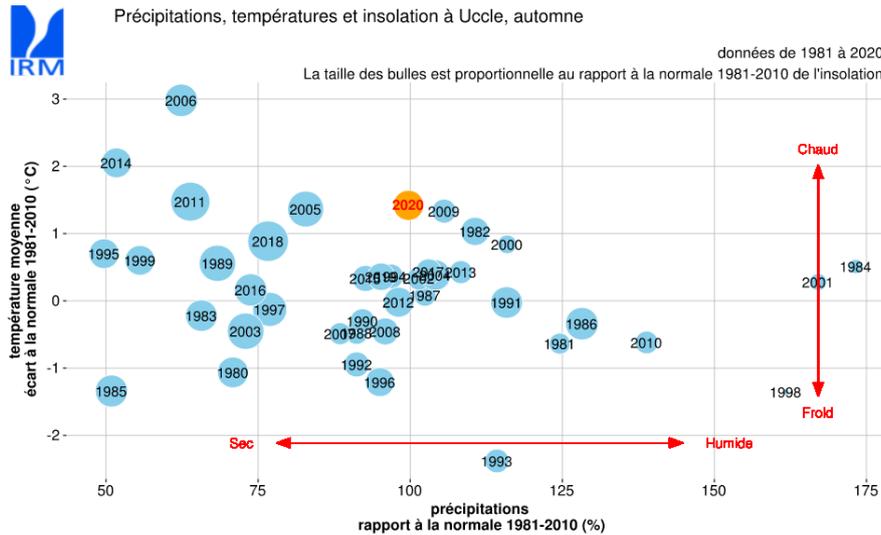
Habituellement non évoquées dans nos bulletins, les conditions météorologiques rencontrées en automne (de septembre à novembre) 2020 méritent que l'on s'y attarde, notamment en ce qui concerne les précipitations. Ces dernières ont en effet impacté la récolte des cultures de printemps installées la saison dernière et *de facto* l'installation des cultures d'hiver de la saison 2020-21.

La saison prise dans son ensemble n'est pas considérée comme anormale en termes de précipitations, que du contraire (figure 1). Ainsi, à 0,7 mm près, le cumul des précipitations observé à la station de référence d'Uccle durant l'automne 2020 (219,2 mm) correspond à la normale (219,9 mm).

La distribution temporelle des précipitations n'est par contre pas homogène. Si on se base sur celle pour la station de référence d'Uccle (figure 2), on constate que le début de septembre a été sec. Sur les 22 premiers jours, il n'y eut que 6,4 mm de précipitations (observés sur 2 jours, les 4 et 5 septembre). Il était à ce moment encore envisageable de battre le record de sécheresse mensuel (9,2 mm) datant de 2006. Des pluies parfois très abondantes sont ensuite survenues au cours des 8 jours restants. On a ainsi relevé pas moins de 4 journées avec plus de 10 mm de précipitations (du 25 au 28 septembre) dont 2 (les 26 et 28 septembre) dites de 'fortes précipitations' avec plus de 20 mm. Le 26 septembre il est ainsi tombé un cumul de 40,6 mm.

---

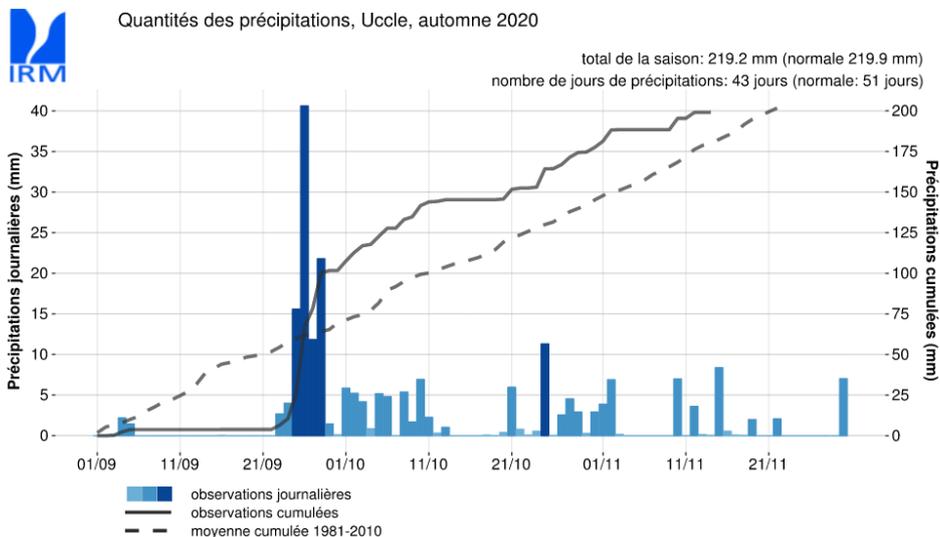
<sup>1</sup> Dans cette partie du bulletin, les données météorologiques de l'année en cours sont systématiquement comparées à des normales calculées sur la période 1981-2010. Cette période est celle recommandée par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) jusque fin 2020.



**Figure 1.** Quantité de précipitations, température moyenne et durée d'insolation de l'automne 2020 par rapport aux automnes depuis 1981 et aux valeurs normales 1981-2010.

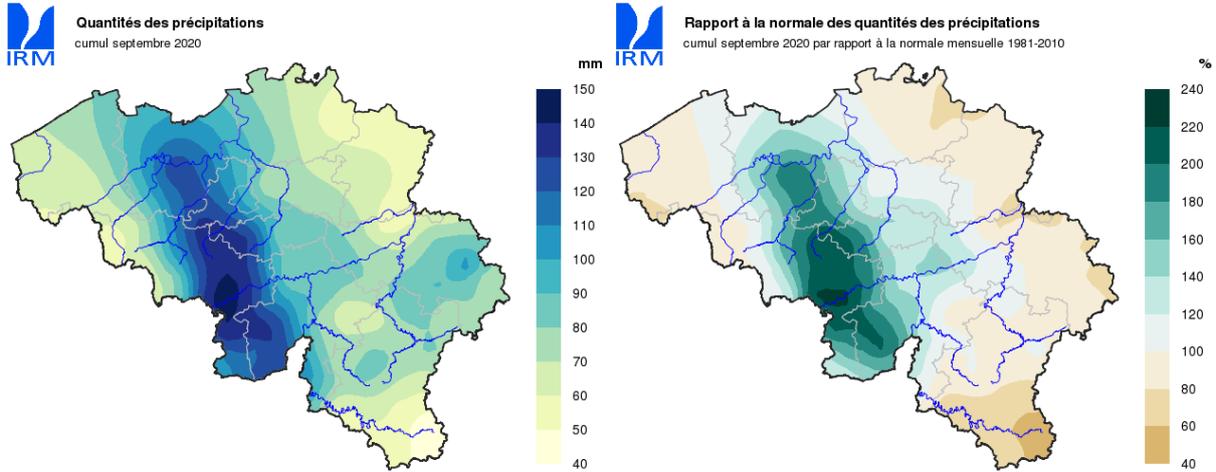
En définitive, il est tombé 98,0 mm lors de la dernière décade de septembre à la station de référence d'Uccle. La normale pour cette dernière étant de 19,3 mm, il n'est donc pas étonnant que cette observation constitue un nouveau record de précipitations pour la troisième décade de septembre depuis le début des mesures en 1901 (le précédent record datait de 1974, avec 72,3 mm).

Le total mensuel de précipitations a atteint 101,8 mm à Uccle (normale : 68,9 mm), réparti en 10 jours de précipitations (normale : 15,7 jours). De la proximité d'un record de sécheresse, on est ainsi passé en quelques jours au sixième mois de septembre le plus humide depuis 1981.



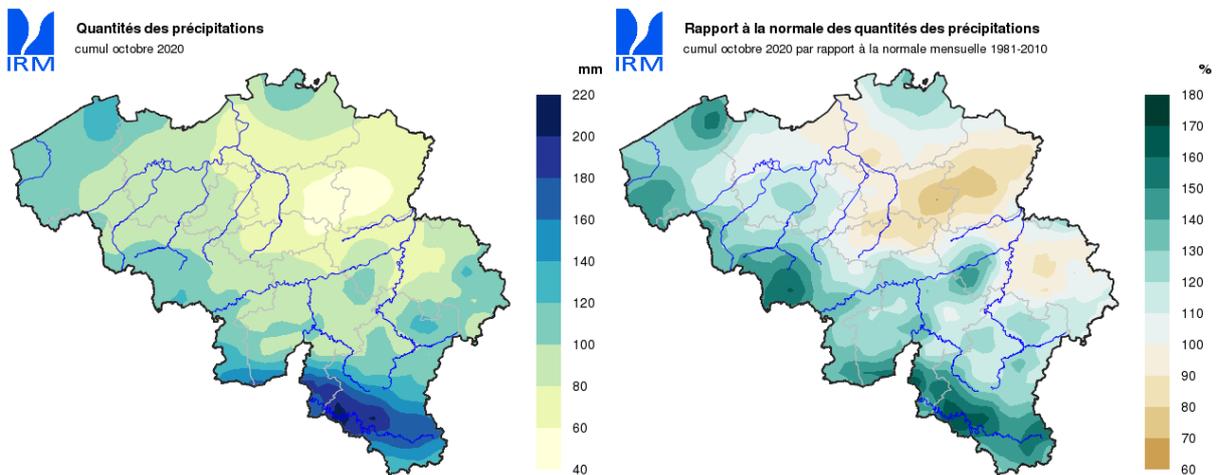
**Figure 2.** Précipitations journalières, précipitations cumulées et normale des précipitations cumulées à la station de référence d'Uccle durant l'automne 2020.

Un autre élément à prendre en compte est la distribution spatiale de ces précipitations observées lors du mois de septembre (essentiellement lors de la dernière décade). Ces précipitations ont essentiellement concerné un axe allant de Gand à Chimay, l'épicentre se situant dans le Hainaut, dans les régions de Thuin / Beaumont (figure 3). En dehors de cette zone, le cumul des précipitations est proche de la normale voire déficitaire.



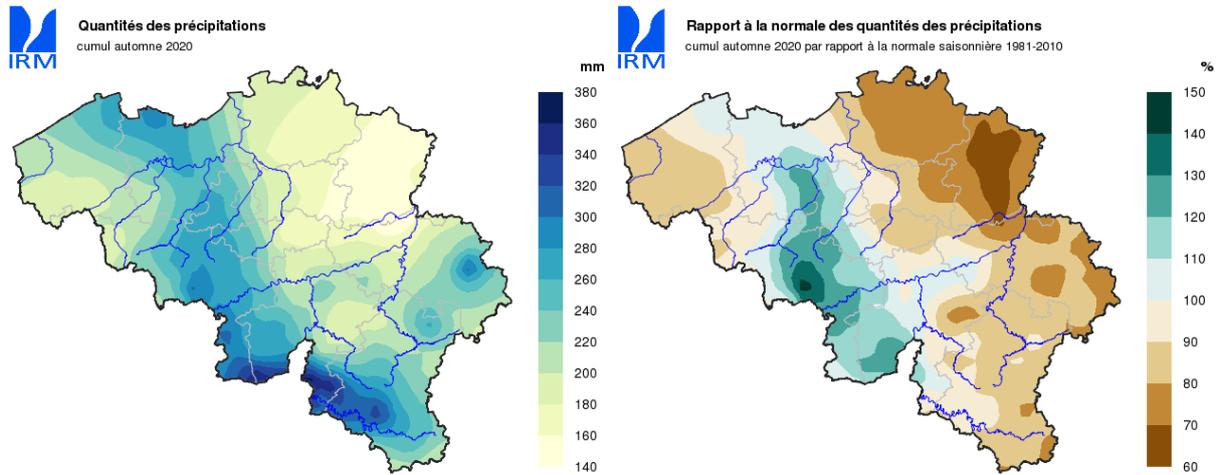
**Figure 3.** Répartition spatiale du cumul de précipitations au cours du mois de septembre 2020 (à gauche) et de l'anomalie de ce cumul à la normale sur la même période (à droite).

Après cet épisode pluvieux marquant, il a continué à pleuvoir assez régulièrement à Uccle ainsi que sur une grande partie de la Belgique (figure 4) jusqu'au début novembre. La figure 4 met en évidence un cumul de précipitations supérieur à la normale surtout dans les régions proches de la frontière française et dans la région côtière et un cumul globalement inférieur à la normale dans la province du Limbourg, dans une partie du Brabant flamand ainsi que dans la région de Liège. Après cela, le temps est redevenu généralement beaucoup plus sec jusqu'à la fin de la saison.



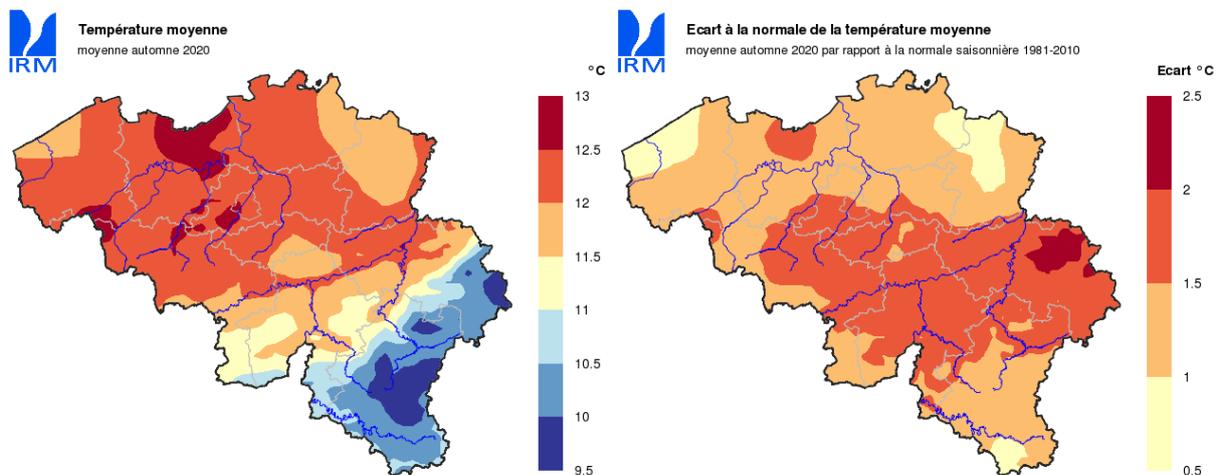
**Figure 4.** Répartitions spatiales du cumul de précipitations au cours du mois d'octobre 2020 (à gauche) et de l'anomalie de ce cumul à la normale sur la même période (à droite).

Sur l'ensemble de la saison (figure 5), le cumul des précipitations est globalement déficitaire comparativement à la normale. Les quantités régionales moyennes de précipitations dans le pays ont oscillé autour des valeurs normales. Elles ont varié entre environ 75% de la normale en Campine et environ 120% de la normale dans le Borinage.



**Figure 5.** Répartition spatiale du cumul de précipitations au cours de l'automne 2020 (à gauche) et de l'anomalie de ce cumul à la normale sur la même période (à droite).

Sans rentrer dans les détails, la figure 1 montre également que l'automne 2020 a été anormalement chaud. La distribution de l'écart à la normale de la température moyenne au cours de l'automne 2020 montre que cet écart est strictement positif, le plus souvent supérieur à 1°C (figure 6), sur l'ensemble du territoire.

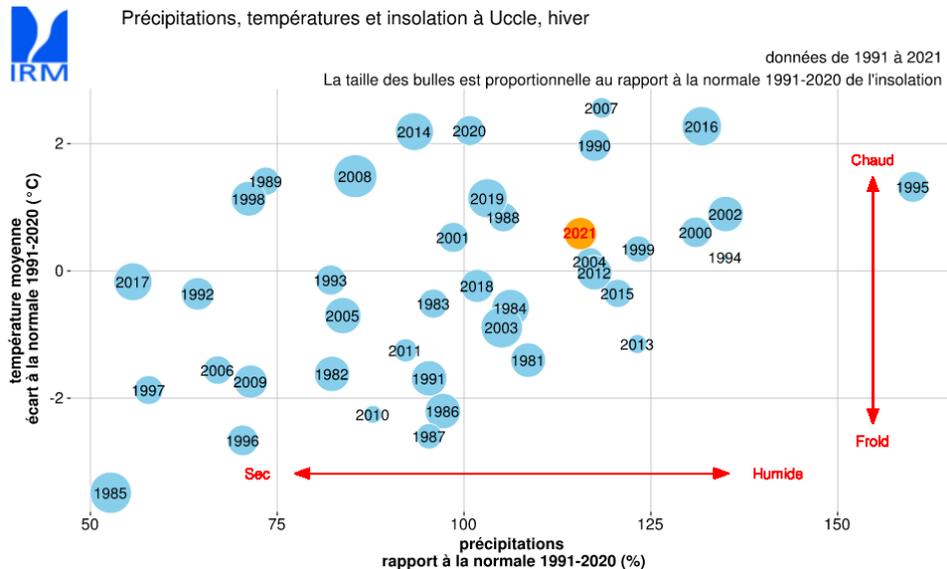


**Figure 6.** Température moyenne observée en Belgique au cours de l'automne 2020 (à gauche) et écart de cette température à la normale saisonnière 1981-2010 (à droite).

L'automne 2020 a été également un peu plus ensoleillé que la normale.

## Hiver 2021<sup>2</sup>

Considéré dans son ensemble et sur base des données météorologiques issues de la station de référence d'Uccle (figure 7), l'hiver 2021 (de décembre 2020 à février 2021) peut être considéré comme légèrement plus chaud (température moyenne de 4,7°C) que la normale (4,1°C) mais aussi plus humide (cumul total observé sur la saison égal à 264,1 mm, pour une valeur normale de 228,6 mm) sans toutefois être exceptionnel de ces points de vue. Toujours sur cette base, l'hiver 2021 est considéré en moyenne comme normal sur le plan de l'ensoleillement.



**Figure 7.** Quantité de précipitations, température moyenne et durée d'insolation de l'hiver 2021 par rapport aux hivers depuis 1991 et aux valeurs normales 1991-2020.

En dépit de cela, l'hiver 2021 peut cependant être aussi qualifié de variable. Cette variabilité se marque surtout au niveau des températures. On a ainsi vu se succéder au cours de l'hiver 2021 une succession de périodes plus chaudes et plus froides (figure 8). Les températures ont varié à Uccle entre -8,6°C (10 février) et 18,7°C (24 février). Ces deux valeurs se placent dans le top 5 des valeurs des températures les plus froides ou les plus chaudes observées en février depuis 1991. La courte période de temps qui s'est écoulée en février entre ces deux valeurs extrêmes est aussi assez remarquable.

À Uccle, 22 jours de gel [min<0°C] ont été enregistrés au cours de l'hiver (normale : 29,7 jours) et 5 jours d'hiver [max<0°C] (normale : 5,6 jours), dont 4 en février.

Au niveau du territoire national (figure 9), l'écart à la normale oscille majoritairement entre 0,5 et 1°C. Cet écart est plus faible en Flandre occidentale.

<sup>2</sup> À partir de cette partie du bulletin, les données météorologiques de l'année en cours sont systématiquement comparées à des normales calculées sur la période 1991-2020. Cette période est celle recommandée par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et est valable jusqu'à la fin 2030.

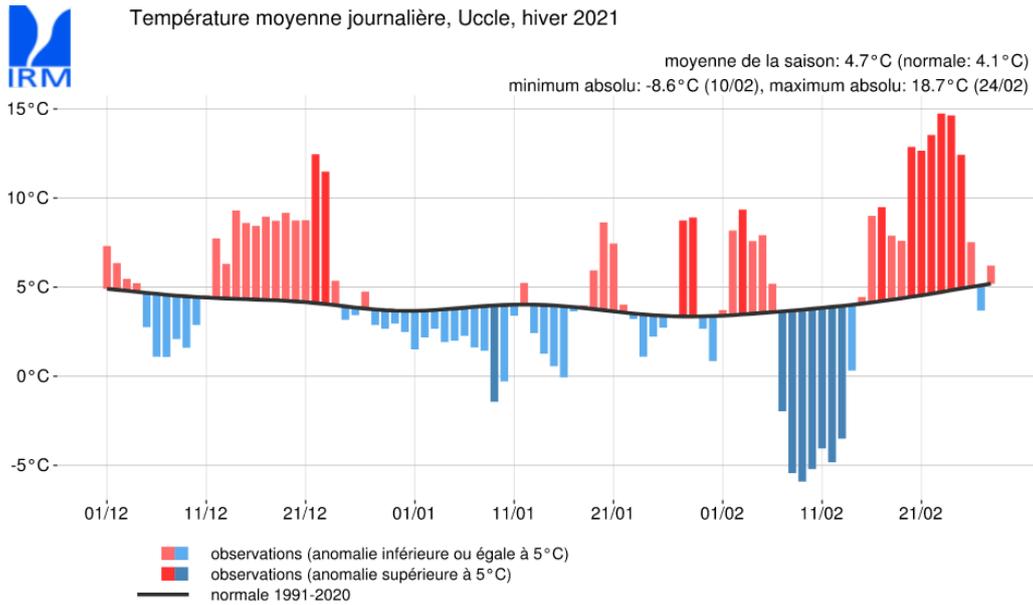


Figure 8. Température moyenne journalière à la station de référence d'Uccle durant l'hiver 2021.

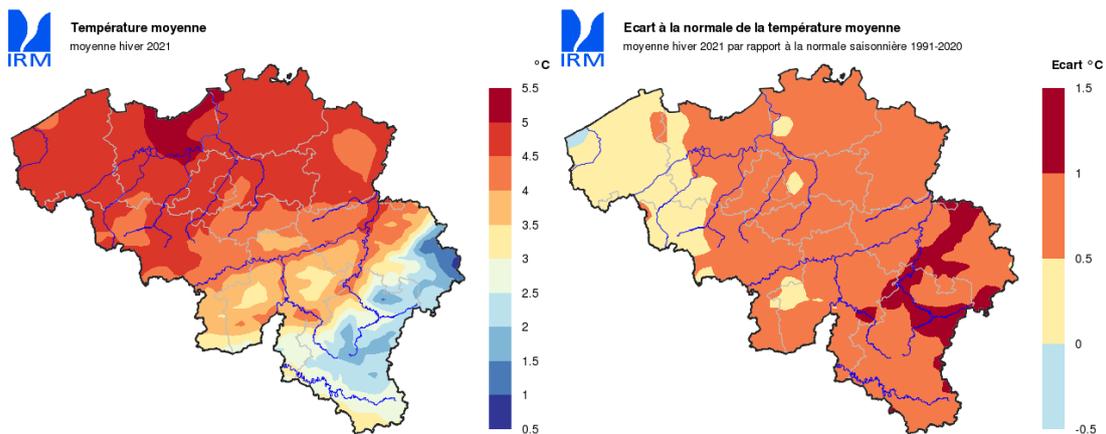
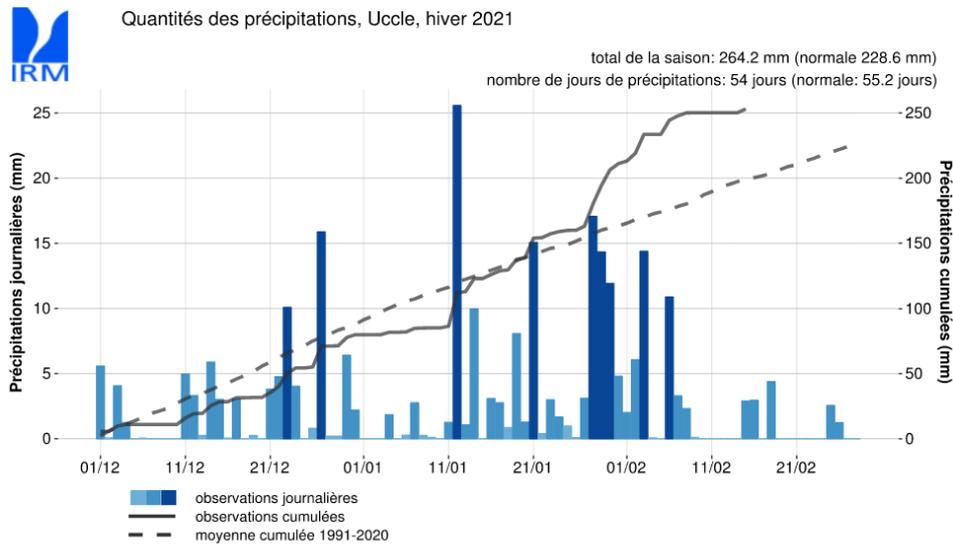


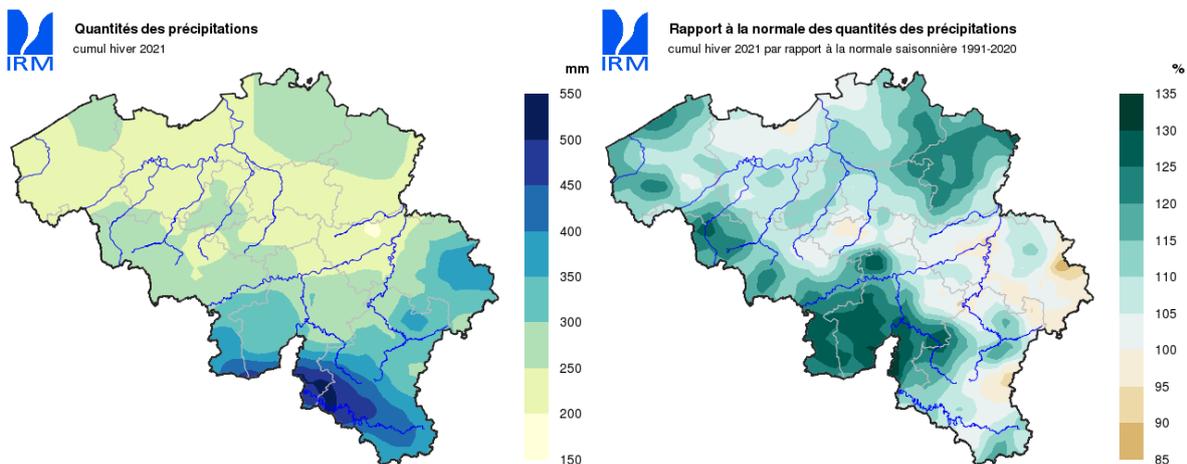
Figure 9. Température moyenne observée en Belgique au cours de l'hiver 2021 (à gauche) et écart de cette température à la normale saisonnière 1991-2020 (à droite).

Au niveau des précipitations, la figure 10 présente les précipitations journalières, les précipitations cumulées et la normale des précipitations cumulées à la station de référence d'Uccle durant l'hiver 2021. Cette figure montre des précipitations assez régulières en décembre et janvier et un mois de février beaucoup plus sec. Le mois le plus arrosé est sans conteste le mois de janvier 2021. Sur l'ensemble de la saison, le nombre de jours de pluie (54 j) est assez proche de la normale (55,2 j). Le nombre de jours de pluie en décembre 2020, janvier 2021 et février 2021 est respectivement égal à 20 j (normale:19,3 j), 23 j (normale: 18,9 j) et 11 j (16,9 j). Les quantités cumulées de précipitations pour ces mêmes mois sont respectivement égales à 79,9 mm (normale : 81 mm), 131,3 mm (normale: 75,5 mm) et 53 mm (normale 65,1 mm).



**Figure 10.** Précipitations journalières, précipitations cumulées et normale des précipitations cumulées à la station de référence d'Uccle durant l'hiver 2021.

En termes de distribution spatiale de ces précipitations cumulées sur l'hiver 2021 (figure 11), on constate que les quantités régionales moyennes de précipitations dans le pays ont toutes été supérieures, parfois de peu, aux valeurs normales. Elles ont varié entre environ 100% de la normale dans la région Gileppe et Warche et environ 125% de la normale dans l'Entre-Sambre-et-Meuse (notons que cette région était déjà la plus arrosée au cours de l'automne 2020).



**Figure 11.** Répartition spatiale du cumul de précipitations au cours de l'hiver 2021 (à gauche) et de l'anomalie de ce cumul à la normale sur la même période (à droite).

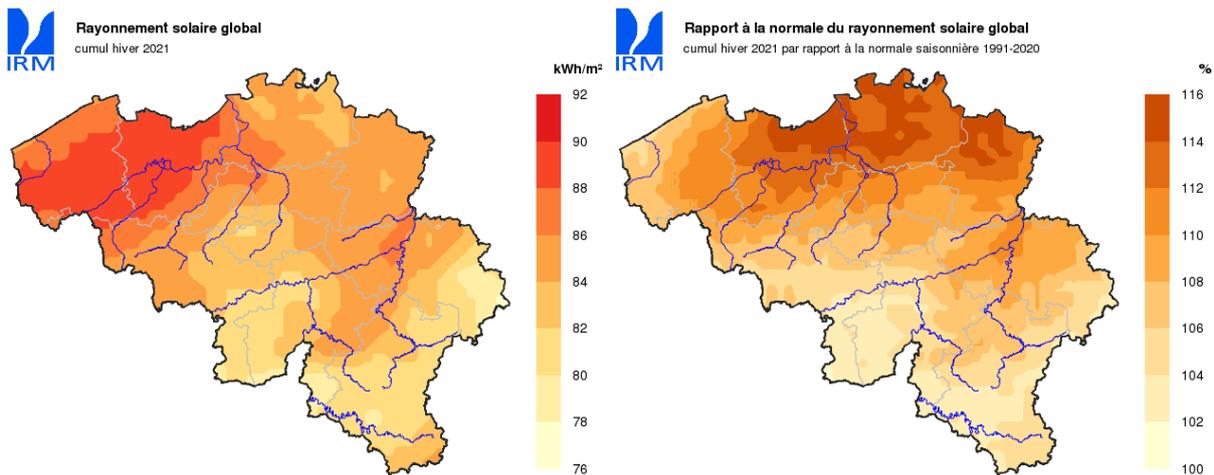
Une partie des précipitations, essentiellement en janvier et février 2021, ont été en tout ou en partie neigeuses. À Uccle, ces précipitations neigeuses sont tombées au cours de 13 journées (normale : 12,6 jours). La neige n'y a tenu au sol qu'en février et la plus grande épaisseur a été enregistrée les 9, 11 et 12 février, avec 4 cm.

Dans le reste du pays, les précipitations durant l'hiver ont été composées de neige, en tout ou en partie, lors de 51 journées. Au Mont Rigi (Waimès), de la neige est restée au sol du 24 décembre au 1er février. Au cours de l'hiver, c'est aussi à cet endroit que la plus grande épaisseur de neige a été mesurée dans le pays : 45 cm, le 8 janvier.

La variabilité avancée plus haut concerne également l'ensoleillement. Décembre a été en effet un mois sombre et janvier encore davantage puisqu'il a été le deuxième mois de janvier le plus sombre pour la période de référence actuelle. Le soleil a davantage brillé durant le court mois de février qu'au cours des deux autres mois hivernaux cumulés. Finalement, l'ensoleillement hivernal a été très proche de la moyenne : la durée d'insolation à Uccle a atteint 182 h 22 min (normale : 180 h 17 min).

Sur l'hiver, très peu de jours sans soleil ont été observés à Uccle : 27 jours, pour une normale de 34,2 jours. Pour ce paramètre, l'hiver 2021 se classe à la cinquième position des valeurs les plus faibles, derrière 2014 (16 jours), 2005 (20 jours), 2016 (24 jours) et 2020 (25 jours).

La distribution géographique du rayonnement solaire global au cours de l'hiver (Figure 12) montre que celui-ci est légèrement excédentaire, le rapport à la normale variant entre 100 et 116 %. Le rayonnement solaire global a été relativement plus élevé au nord du pays.



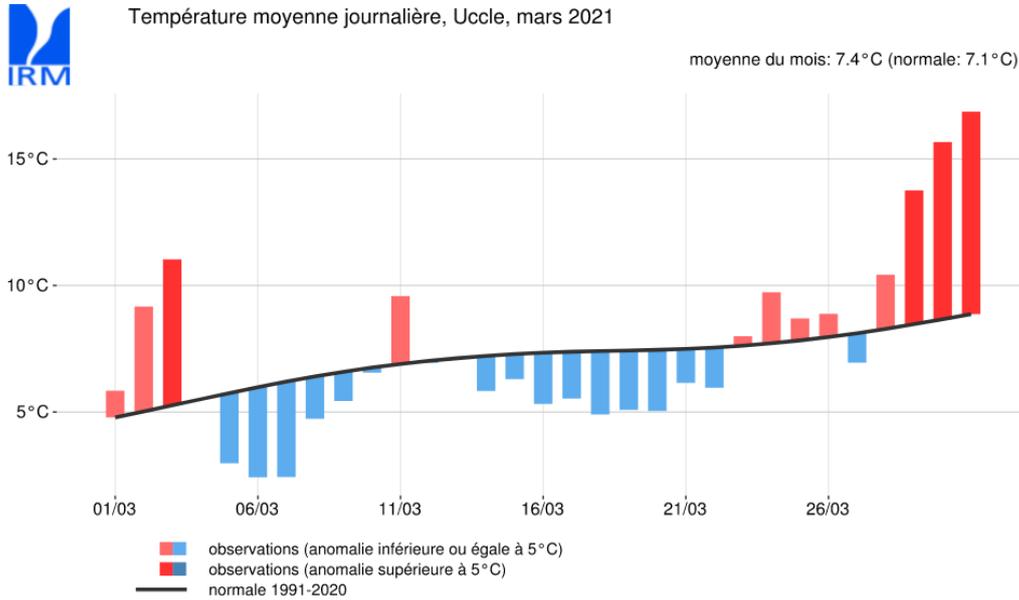
**Figure 12.** Répartition spatiale du rayonnement solaire global au cours de l'hiver 2021 (à gauche) et de l'anomalie de celui-ci à la normale sur la même période (à droite).

### Mars 2021

Au niveau des températures, le mois de mars 2021 se présente en moyenne comme un mois assez normal. La température moyenne observée sur le mois à la station de référence d'Uccle est de 7,4°C, soit légèrement supérieure (+0,3°C) à la normale (7,1°C). Il en va de même pour les températures minimale et maximale moyennes respectivement égales à 3,8°C et 11,2°C (les normales respectives sont de 3,5°C et 10,9°C).

Une analyse plus détaillée montre clairement une variabilité nette au cours du mois (figure 13). Aux trois premiers jours du mois caractérisés par des températures moyennes franchement plus élevées que la normale a succédé une période (jusqu'au 22 mars) caractérisée par des températures quasi systématiquement en dessous de cette dernière. Les températures sont redevenues supérieures, parfois très nettement, à la normale au cours de la dernière décade. Ainsi, en fin de mois, les 30 et 31 mars, le record de température maximale pour un mois de mars a été battu à Uccle : à ces deux dates,

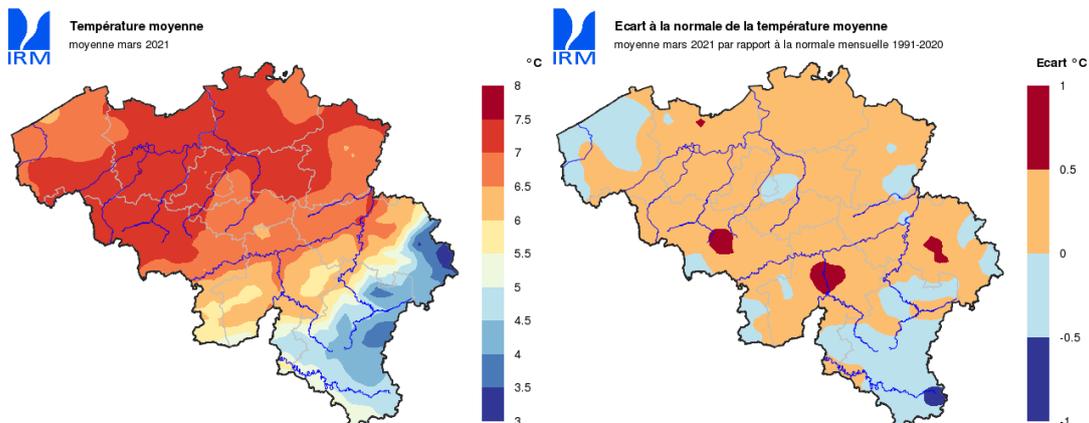
la température y a atteint 23,9°C. Le précédent record de 22,7°C avait été observé en mars 1968 (données depuis 1892).



**Figure 13.** Température moyenne journalière à la station de référence d'Uccle durant le mois de mars 2021.

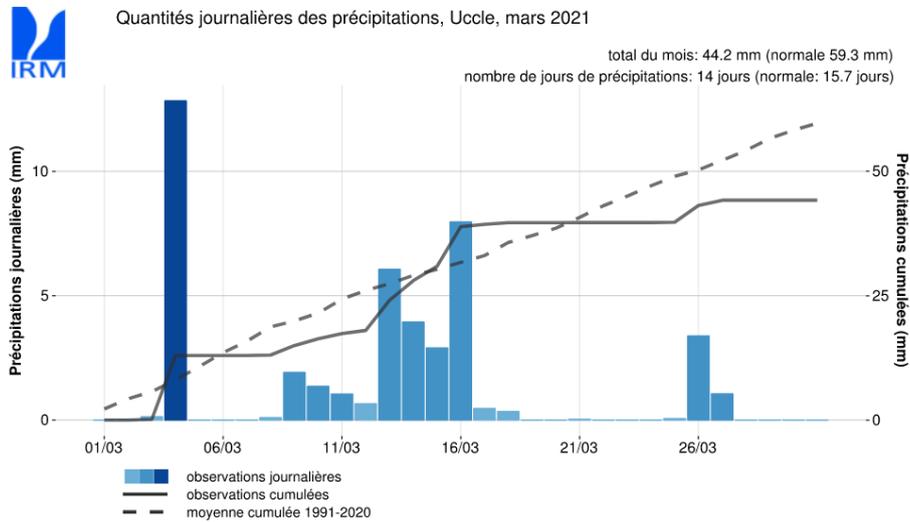
À la station de référence d'Uccle, au cours du mois de mars, les températures ont varié entre -2,7°C (le 6 mars) et 23,9°C (les 30 et 31 mars). On a enregistré 3 jours de gel [min<0°C] (normale: 5,0 jours) et déjà, comme en 1998, 2004 et 2017, 2 jours de printemps [max>=20°C] (normale: 0,5 jour). Ce n'est qu'en 2014 (5 jours) et 2012 (3 jours) que l'on avait relevé encore davantage de jours de printemps en mars.

La distribution géographique de la température moyenne du mois (Figure 14) ne met pas en évidence de réels contrastes entre régions. L'écart à la normale varie majoritairement entre -0,5°C et +0,5°C.



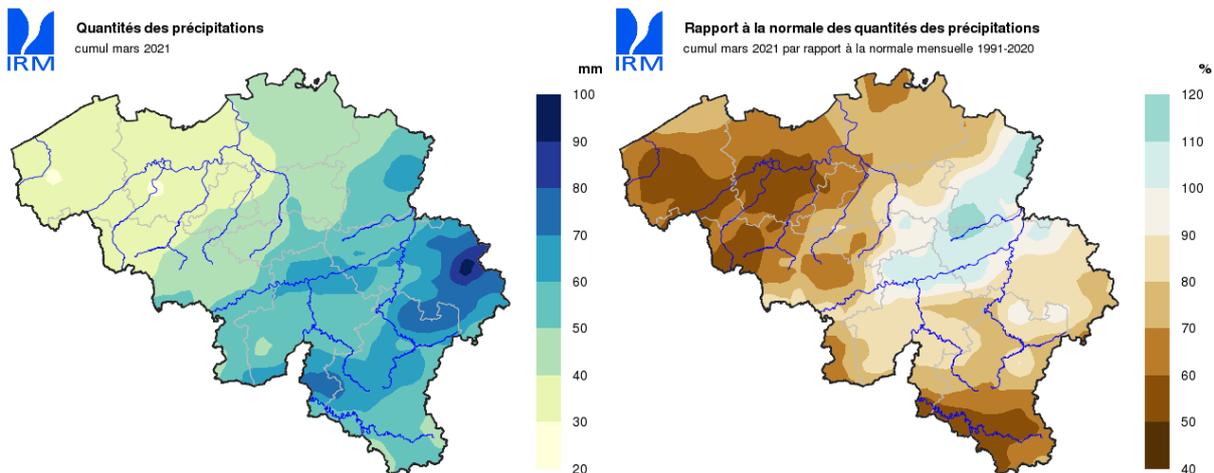
**Figure 14.** Température moyenne observée en Belgique au cours du mois de mars 2021 (à gauche) et écart de cette température à la normale 1991-2020 (à droite).

Au niveau des précipitations, le mois de mars peut être considéré comme déficitaire. Ainsi à la station de référence d'Uccle (figure 15), on a relevé un total mensuel de précipitations de 44,2 mm, soit 15,1 mm de moins que la normale (59,3 mm). Ces précipitations ont été observées en 14 jours (la normale pour le mois étant de 15,7 jours). La journée du 4 mars, avec 12,8 mm, représente à elle-seule environ 30% du cumul mensuel. On notera également que la fin du mois a été nettement plus sèche.



**Figure 15.** Précipitations journalières, précipitations cumulées et normale des précipitations cumulées à la station de référence d'Uccle durant le mois de mars 2021.

Au niveau de la répartition spatiale du cumul mensuel des précipitations (figure 16), les quantités régionales moyennes de précipitations mensuelles ont été presque partout inférieures aux valeurs normales. Elles ont varié entre environ 60% de la normale dans les Flandres et le Tournaisis et environ 105% de la normale en Hesbaye.

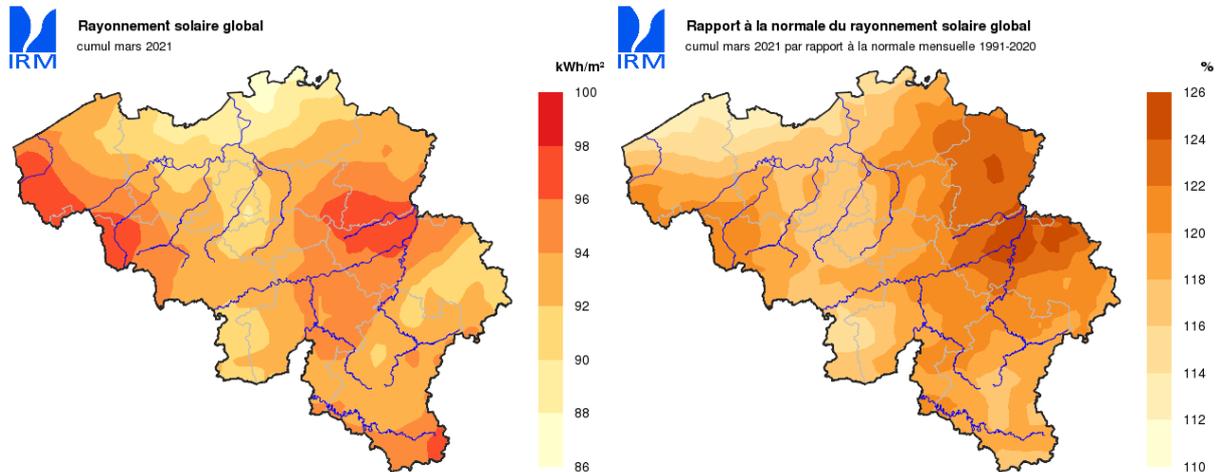


**Figure 16.** Répartition spatiale du cumul de précipitations au cours du mois de mars 2021 (à gauche) et de l'anomalie de ce cumul à la normale sur la même période (à droite).

A noter également que pendant 13 jours, les précipitations dans le pays ont été encore partiellement ou entièrement constituées de neige. Mais ce n'est qu'en Ardenne que la neige a tenu au sol. La plus grande épaisseur de neige a été enregistrée le 17 au Mont-Rigi (Waimies) : on y a relevé une couche de 3 cm de neige.

Le mois de mars a également été assez ensoleillé, surtout en début et en fin de mois. À Uccle, sur l'ensemble du mois, la durée d'insolation a atteint 166 h 36 min, soit 41h09 min de plus que la normale (125 h 45 min). Ce taux d'ensoleillement élevé se reflète également dans le faible nombre de jours sans soleil. A Uccle, le ciel n'est resté couvert toute la journée que durant un seul jour, comme en 2003 (normale: 5,3 jours). Ce n'est qu'en mars 2014 que le soleil avait brillé tous les jours, au moins temporairement (mesures depuis 1981).

Au niveau de la répartition spatiale du cumul mensuel du rayonnement solaire global (Figure 17), les quantités régionales moyennes de précipitations mensuelles ont été partout supérieures aux valeurs normales, de l'ordre de 10 à 26%.



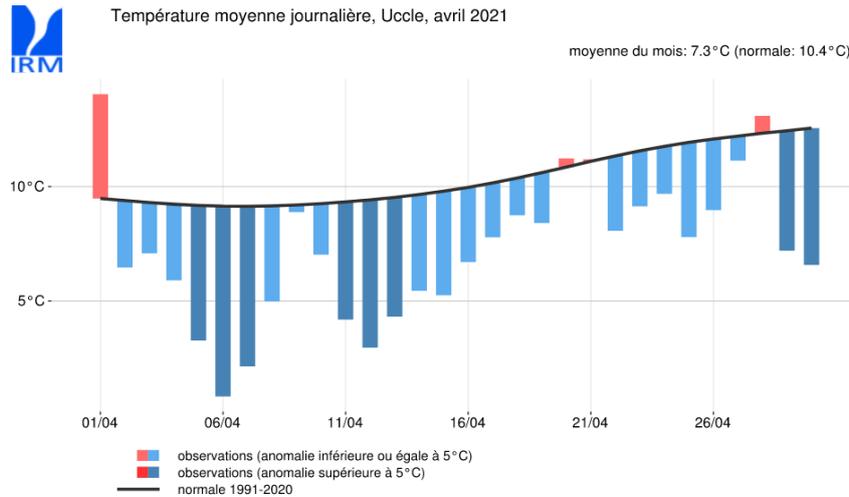
**Figure 17.** Répartition spatiale du rayonnement solaire global au cours du mois de mars 2021 (à gauche) et de l'anomalie de celui-ci à la normale sur la même période (à droite).

La vitesse moyenne du vent (3,7 m/s) a été légèrement inférieure à la normale (3,9 m/s) à la station de référence d'Uccle. Il est cependant à noter que des pointes maximales de vent d'au moins 100 km/h (28 m/s) ont été observées en date du 11 mars dans le réseau anémométrique officiel.

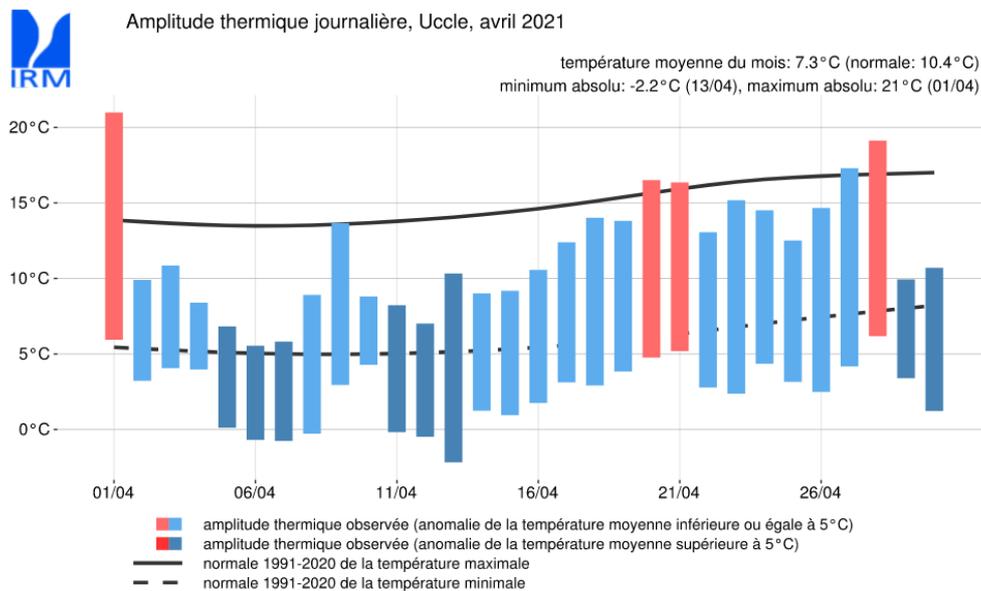
Les vents à la station de référence d'Uccle étaient majoritairement orientés de secteur OSO.

#### Avril 2021

Le fait marquant du mois d'avril réside dans les températures (moyenne, maximale moyenne et minimale moyenne) anormalement basses. A la station de référence d'Uccle (figures 18 et 19), à quelques exceptions près, dont le 1<sup>er</sup> avril (le seul jour de printemps [max>20°C] du mois), les températures ont été inférieures aux normales respectives.



**Figure 18.** Température moyenne journalière à la station de référence d'Uccle durant le mois d'avril 2021.



**Figure 19.** Amplitude thermique journalière à la station de référence d'Uccle en avril 2021.

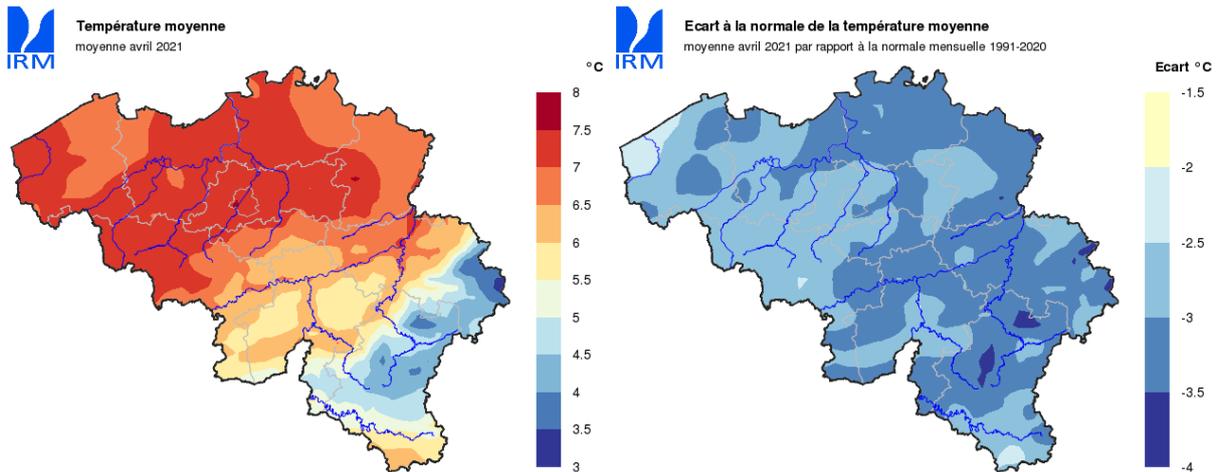
La température moyenne, la température minimale moyenne et la température maximale moyenne à la station de référence d'Uccle sont respectivement égales à 7,3°C, 2,5°C et 11,8°C. Les valeurs normales de ces températures étant respectivement de 10,4°C, 6,0°C et 15,0°C, l'écart à la normale varie par conséquent entre -3,1°C et -3,5°C. **Ces basses températures ont établi de nouveaux records mensuels respectifs pour la période de référence actuelle.**

Pour la température moyenne, il faut remonter à 1986 pour retrouver une valeur plus faible (6,6°C). Pour la température minimale, il faut même remonter jusqu'en 1956 pour une valeur plus basse (2,3°C). Pour la douzième fois depuis 1833, la température moyenne du mois d'avril (7,3°C) a été inférieure à celle du mois de mars (7,4°C), même si cette année l'écart est très faible.

Six jours de gel [min<0°C] ont été enregistrés à Uccle, soit 5 de plus que la normale (1 j) égalant par là le record de 2003 pour la période de référence actuelle.

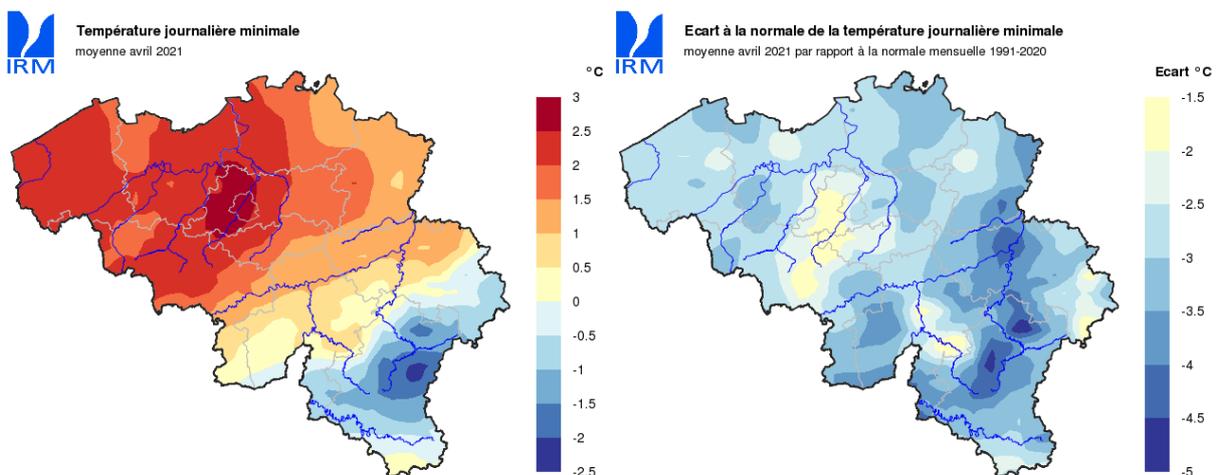
Une analyse plus poussée des séries temporelles (depuis 1833 pour la température moyenne, depuis 1892 pour les deux autres températures) met cependant en évidence que seule la température minimale moyenne reste dans le top 10 des mois d'avril les plus froids. Avec ces 2,5°C, elle occupe la huitième place, loin derrière le record établi en 1917 (0,9°C).

Au niveau belge, la température moyenne du mois d'avril a varié entre 3 et 8°C (figure 20), les températures les plus basses étant observées en Wallonie. L'écart à la normale à l'échelle du territoire varie majoritairement entre -2 et -3,5°C.

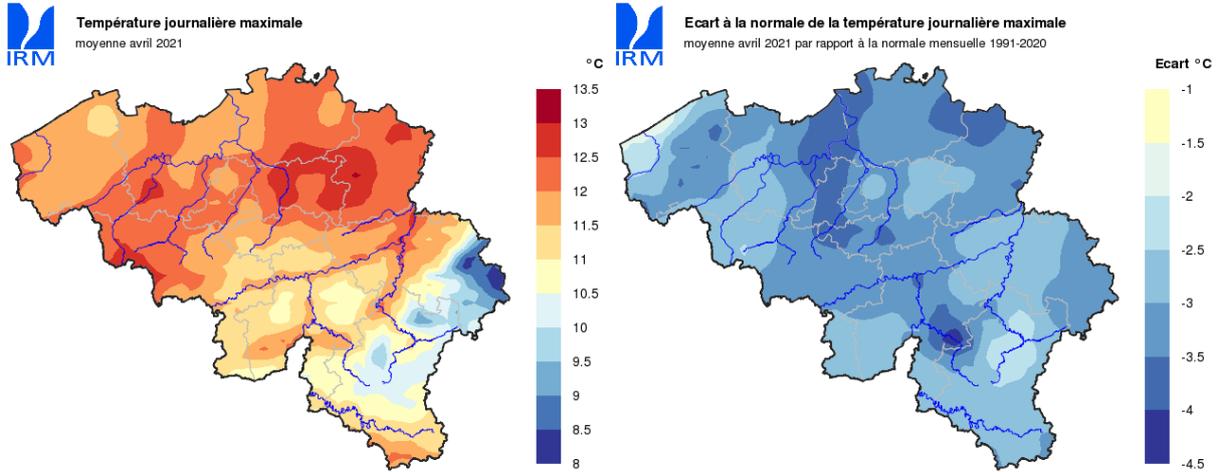


**Figure 20.** Température moyenne observée en Belgique au cours du mois d'avril 2021 (à gauche) et écart de cette température à la normale 1991-2020 (à droite).

La température minimale moyenne (figure 21) et la température maximale moyenne (figure 22) suivent assez logiquement le même schéma de distribution spatiale. L'écart à la normale varie entre -1,5°C et -5°C en ce qui concerne la température minimale. Cet écart est globalement plus grand au sud du sillon Sambre-et-Meuse. En ce qui concerne la température maximale, l'écart à la normale varie principalement entre -1,5°C et -4,5°C. Contrairement à la température minimale, cet écart est dans l'ensemble plus élevé au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

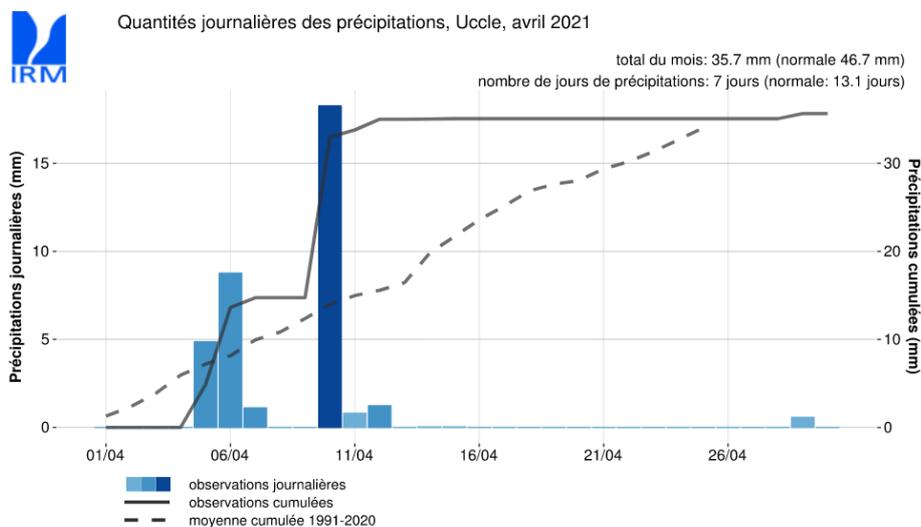


**Figure 21.** Température minimale moyenne observée en Belgique au cours du mois d'avril 2021 (à gauche) et écart de cette température à la normale 1991-2020 (à droite).



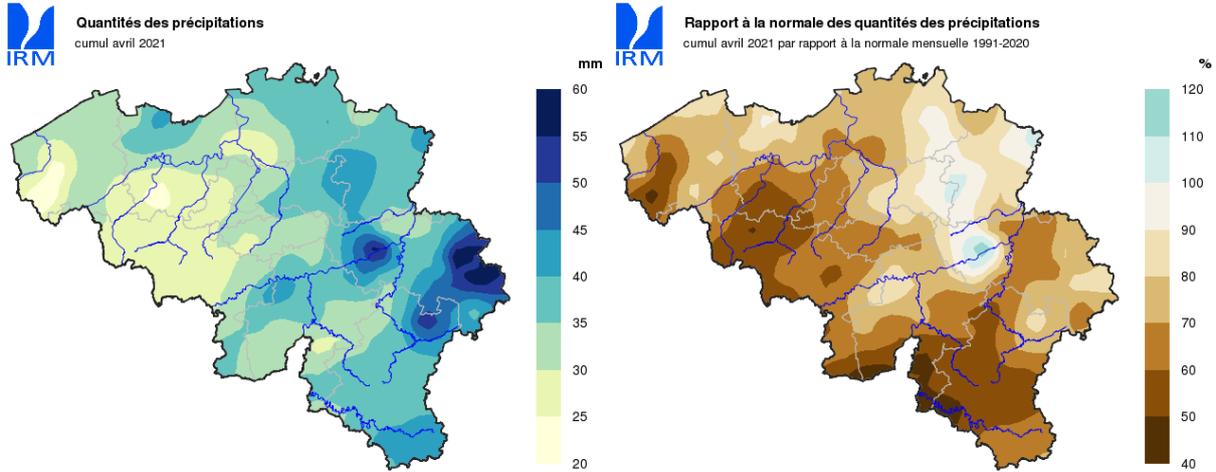
**Figure 22.** Température maximale moyenne observée en Belgique au cours du mois d'avril 2021 (à gauche) et écart de cette température à la normale 1991-2020 (à droite).

Le mois d'avril a été également assez sec. A la station de référence d'Uccle (figure 23), on a relevé 35,6 mm (normale: 46,7 mm) de précipitations sur le mois en seulement 7 jours (normale: 13,1 j). La quasi-totalité (98,6%) de ces précipitations ont été observées au cours des 12 premiers jours du mois (35,1 mm). Aucune précipitation n'a été observée à Uccle entre le 13 au 28 avril. Le total journalier le plus important mesuré en cette station a atteint 18,3 mm le 10 avril.



**Figure 23.** Précipitations journalières, précipitations cumulées et normale des précipitations cumulées à la station de référence d'Uccle durant le mois d'avril 2021.

La distribution spatiale de ces précipitations (figure 24) montre qu'à de rares exceptions (régions de Huy et de Saint-Trond), les moyennes régionales des précipitations mensuelles ont été partout dans le pays inférieures aux valeurs normales. Elles ont varié d'environ entre 55% de la normale dans le Tournaisis et en Ardenne à environ 85% de la normale en Hesbaye et en Campine.

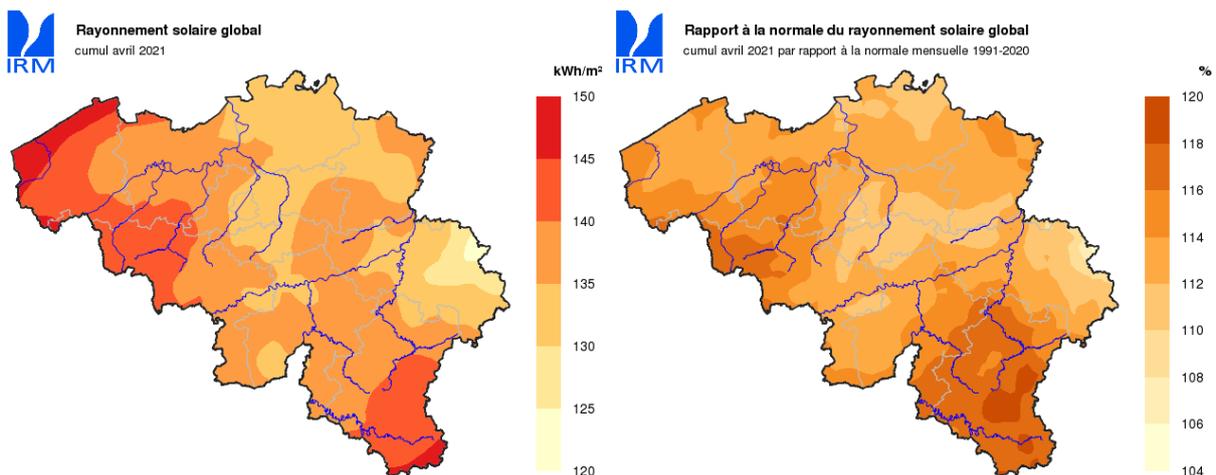


**Figure 24.** Répartition spatiale du cumul de précipitations au cours du mois de mars 2021 (à gauche) et de l'anomalie de ce cumul à la normale sur la même période (à droite)

Les conditions sèches ont été accentuées par des vents en moyenne faibles (la vitesse moyenne mensuelle du vent à Uccle a été de 3,3 m/s, la normale étant de 3,5 m/s) mais fréquemment (plus qu'habituellement) orientés de secteur N à ENE (55% des vents étaient dans ce secteur, pour une valeur normale de 27%).

L'ensoleillement a été relativement généreux en avril 2021. À Uccle, le soleil a brillé pendant 198 h 38 min sur l'ensemble du mois, soit 27 h 22 min de plus que la normale (171 h 16 min).

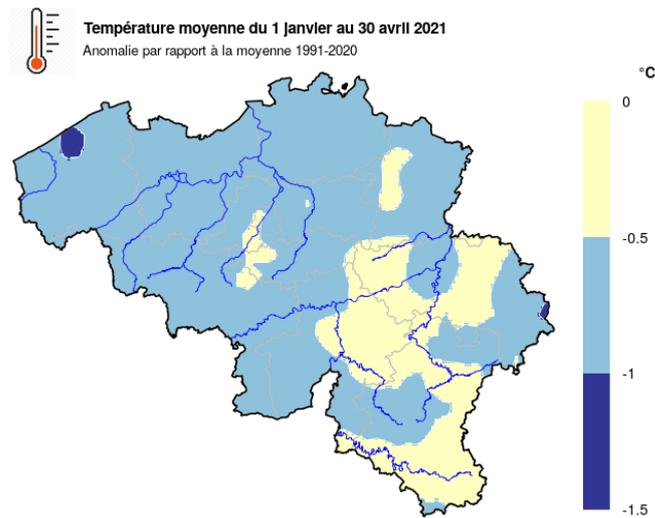
La distribution spatiale du rayonnement solaire (figure 25) global montre que l'ensoleillement a été relativement généreux dans l'ensemble des régions, surtout en Ardenne et en Gaume. L'écart à la normale varie entre +4 et + 20%.



**Figure 25.** Répartition spatiale du rayonnement solaire global au cours du mois d'avril 2021 (à gauche) et de l'anomalie de celui-ci à la normale sur la même période (à droite).

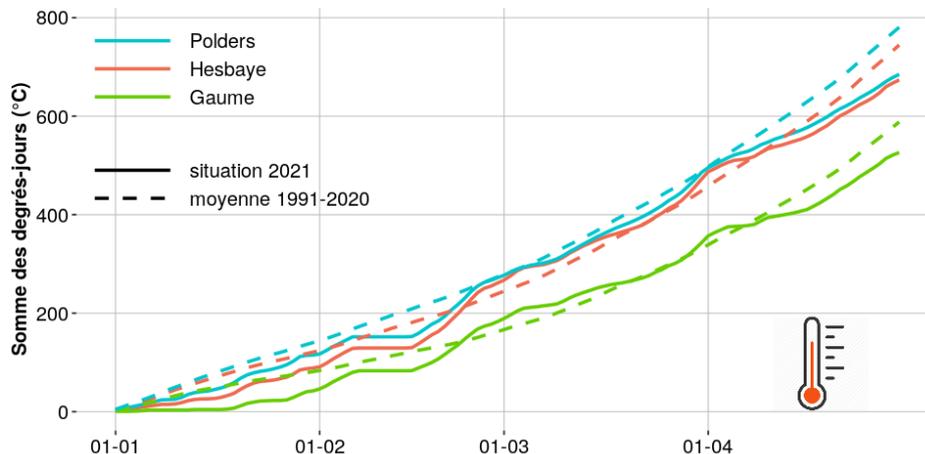
### Évolution globale depuis le 1er janvier 2021

Au niveau des températures (figure 26), une vue plus globale depuis le 1er janvier permet de mettre en évidence qu'actuellement l'année 2021 a été dans son ensemble plus froide que la normale. L'écart à la normale varie essentiellement entre 0 et -1°C. L'écart est globalement plus important au nord qu'au sud du pays.



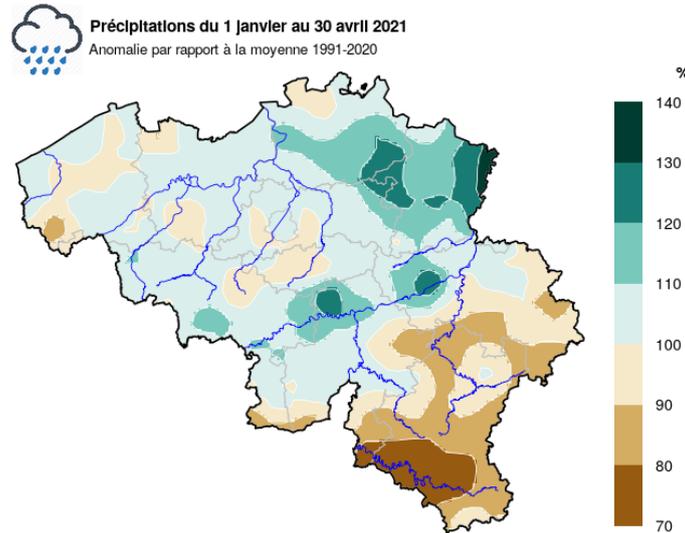
**Figure 26.** Répartition spatiale de l'anomalie de la température moyenne sur la période allant du 1er janvier au 30 avril au regard de la normale sur la même période.

Dès le début de l'année (figure 27), ces conditions plus froides se marquent plus ou moins nettement jusqu'à la fin du mois de février où les nombreux jours (de l'ordre de 10-12) de températures anormalement élevées ont permis à la somme des degrés-jours de revenir à hauteur de la normale, voire de la dépasser légèrement. Les températures froides du mois d'avril ont de nouveau 'inversé la tendance' avec un décrochage net de la somme des degrés-jours au regard de la normale. Il n'est donc pas surprenant d'observer un retard phénologique plus ou moins marqué pour les céréales d'hiver (comparativement aux dernières années).



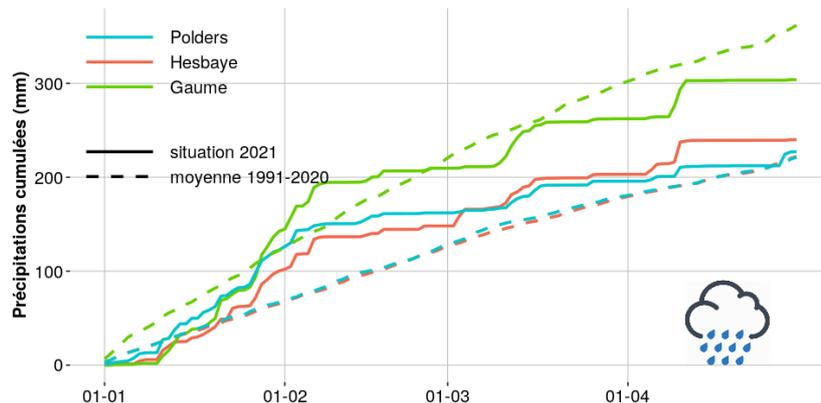
**Figure 27.** Températures (en base 0) entre le 1er janvier et le 30 avril 2021 dans trois régions du nord, centre et sud du pays. Comparaison avec les normales calculées sur la période 1991-2020  
- source : IRM

Au niveau des précipitations, la situation est nettement plus nuancée (figure 28). Certaines régions, comme l'Ardenne ou la Gaume, ont reçu sensiblement moins de précipitations sur la période allant du 1er janvier au 30 avril comparativement à la normale sur la même période. *A contrario*, des régions comme les provinces d'Anvers et du Limbourg ont été nettement plus arrosées sur cette période que la normale. À l'échelle du pays, la somme des précipitations entre le 1er janvier et le 30 avril varie entre 70 et 140% de la normale.



**Figure 28.** Répartition spatiale de l'anomalie du cumul des précipitations entre le 1er janvier et le 30 avril 2021 au regard de la normale (en %) - source : IRM

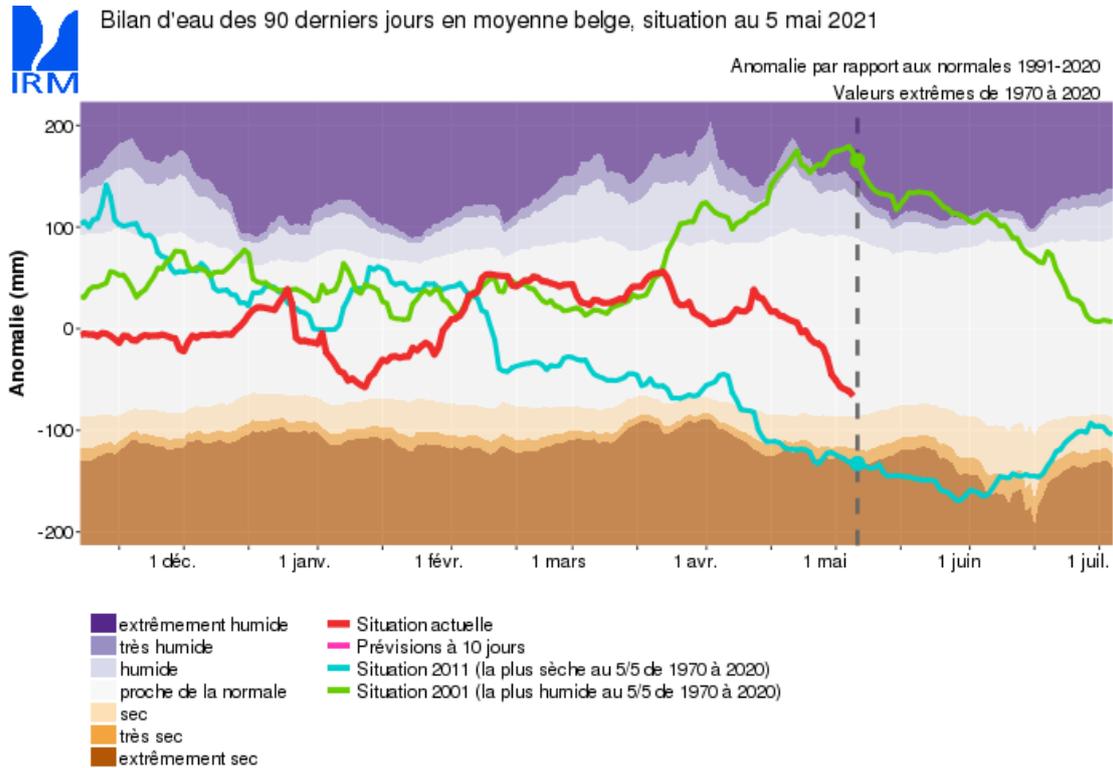
Après un tout début d'année plus sec que la normale (figure 29), les conditions plus humides rencontrées grosso modo entre le début de la deuxième décennie de janvier et la fin de la première décennie de février ont permis au cumul des précipitations de dépasser la normale, dans toutes les régions. Les conditions plus sèches qui se sont installées après cette période ont permis un (quasi-) retour à la normale dans diverses régions voire d'aboutir à des conditions plus sèches (e.g. en Gaume).



**Figure 29.** Précipitations cumulées entre le 1er janvier et le 30 avril 2021 dans trois régions du nord, centre et sud du pays. Comparaison avec les normales calculées sur la période 1991-2020 - source : IRM

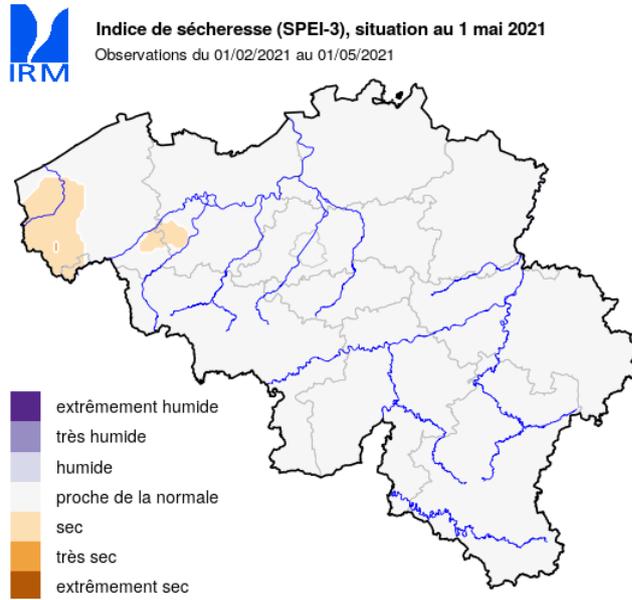
### Évolution de la sécheresse (météorologique)

L'évolution du bilan en eau sur les 3 derniers mois (indice SPEI-3), présentée dans la figure 30, montre qu'actuellement les conditions rencontrées au cours de la saison 2021, bien que de nettes fluctuations existent, ont toujours été comme "proches de la normale". On constate que la tendance actuelle tend à se diriger vers une situation qui pourrait être qualifiée de sèche.



**Figure 30.** Évolution de l'indice standardisé des précipitations et de l'évapotranspiration (indice SPEI-3) entre le 1er Novembre 2020 et le 5 mai 2021. La ligne rouge indique la valeur de l'indice pour l'année en cours (moyenne à l'échelle nationale). Les lignes verte et bleue indiquent respectivement l'évolution de l'indice pour la situation considérée depuis 1970 comme la plus sèche et la plus humide en date du 5 mai 2021.

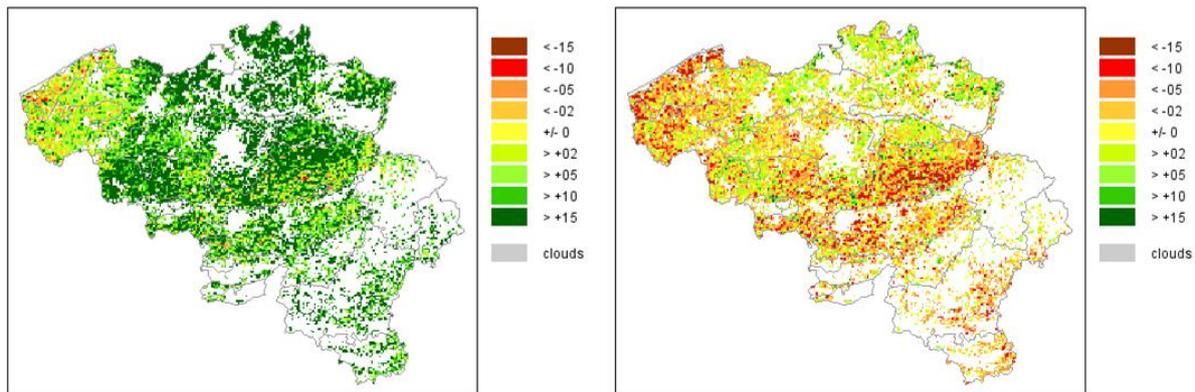
La distribution spatiale de l'indice SPEI-3 (figure 31) permet de constater que ces conditions considérées comme proches de la normale en date du 1er mai le sont sur l'ensemble de la Belgique, exception faite d'une partie de la province de Flandre occidentale où les conditions sont déjà définies comme étant sèches.



**Figure 31.** Distribution spatiale de l'indice SPEI-3 en date du 1<sup>er</sup> mai 2021.

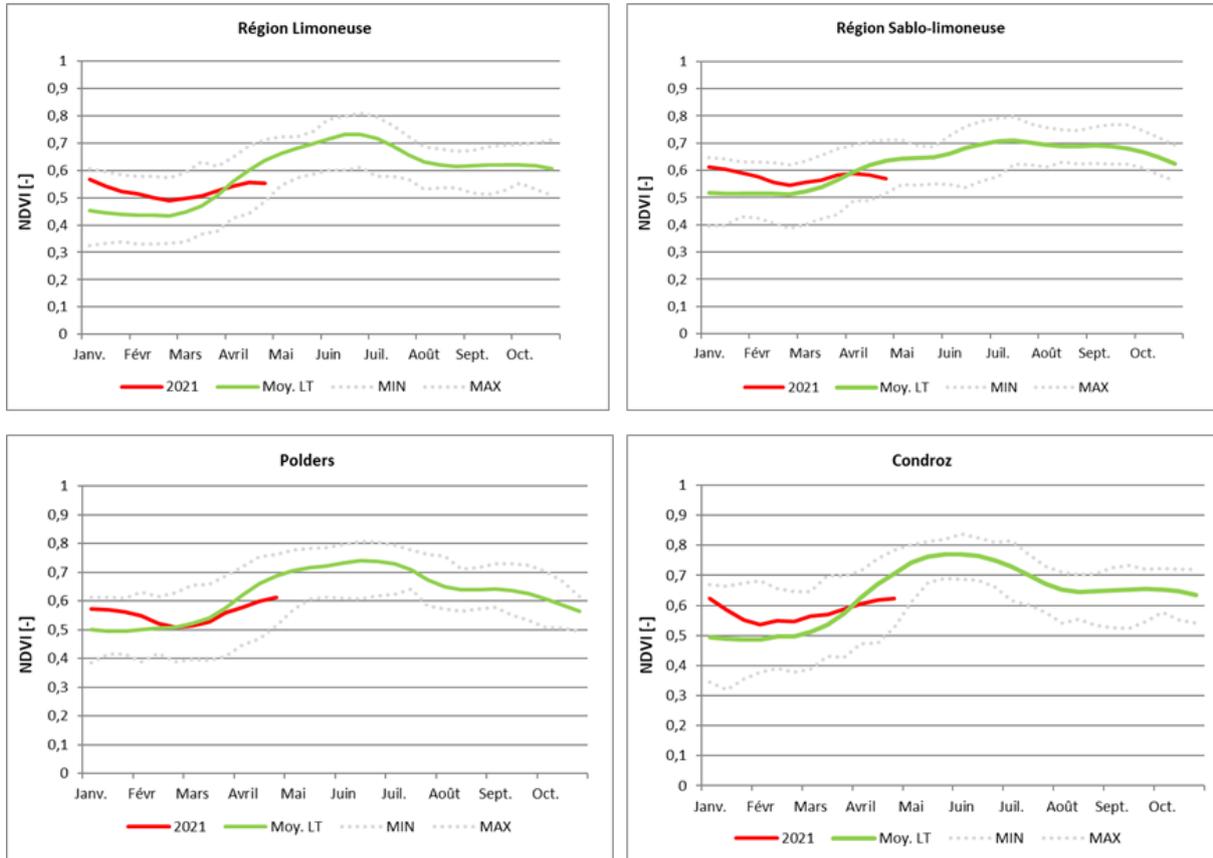
## Analyse des informations satellitaires

Les conditions météorologiques rencontrées jusqu'à la fin mars ont globalement eu un impact positif sur le développement des cultures (d'hiver). Fin mars (figure 32, à gauche), l'indice NDVI, caractérisant la biomasse, était dans l'ensemble plus élevé que la moyenne à long terme sur l'ensemble du territoire. Les conditions froides et globalement rencontrées au mois d'avril ont sensiblement ralenti la croissance (figure 32, à droite), voire inversé la tendance. L'indice NDVI est ainsi inférieur à la moyenne à long terme dans de nombreuses régions en cette fin avril. On notera que certaines régions (e.g. Province d'Anvers et du Limbourg) s'en sortent actuellement mieux.



**Figure 32.** Différence de NDVI (Sentinel-3) pour les mois de mars (à gauche) et avril (à droite) 2021 en regard de la moyenne à long terme 1999-2017 (exprimée en %) à l'échelle de la Belgique. La moyenne à long terme est calculée au départ d'informations issues des satellites SPOT-VGT et PROBA-V. Les zones blanches sur la carte ne sont pas incluses dans l'analyse car la part des cultures agricoles y est inférieure à 20%.

Pour 4 régions agricoles présentant un pourcentage élevé de céréales d'hiver et contribuant en cette période fortement au signal NDVI global, la figure 33 illustre l'évolution du NDVI en fonction du temps. Cette figure met également en évidence la stagnation de la croissance engendrée par les conditions climatiques du mois d'avril.



**Figure 33.** Profils d'évolution du NDVI 2021 issu de Sentinel-3 (en rouge) comparés avec la moyenne à long terme 1993-2017 (en vert) et les maximum et minimum (en noir pointillé) pour 4 régions agricoles (limoneuse, sablo-limoneuse, Polders et Condroz). La moyenne à long terme (ainsi que les minimum/maximum) est calculée au départ d'informations issues des satellites SPOT-VGT et PROBA-V.

## Etat des cultures: situation à la fin de la troisième décennie d'avril

La partie relative à l'état des cultures a été compilée par le CRA-W sur base des informations communiquées par les partenaires mentionnés comme sources.

### **Céréales (sources: CePICOP, CRA-W, Landbouwcentrum Granen - LCG)**

#### *Généralités*

Les pluies abondantes observées dès la dernière décennie de septembre 2020 et qui se sont maintenues régulièrement au mois d'octobre ont fréquemment différé l'arrachage des cultures de printemps et *in fine* les semis de céréales. À la mi-octobre, les champs d'escourgeon levés étaient rares.

Ces arrachages tardifs des cultures de printemps ont parfois provoqué de gros problèmes d'érosion et ravines.

Si on prend le cas de la pomme de terre, début novembre la FIWAP estimait que seulement 70% des surfaces avaient été récoltées et ce, dans des conditions difficiles (tant pour la récolte que pour le stockage). Comme c'est souvent le cas, de fortes différences sous régionales et locales dans la progression des arrachages ont été observées en lien avec la pluviométrie, le type de sol et le drainage, le relief et même le type de machine. Ainsi, cette progression variait entre 75-80 % en Hesbaye, à 40 % dans certaines zones du Condroz, de l'Entre-Sambre-et-Meuse et de Thudinie. Dans le Tournaisis, on estimait que globalement 70 à 75 % des surfaces avaient été récoltées, et dans la région centrale (Mons-Ath-Hal-Nivelles-Fleurus-Soignies), environ 50 %. En Campine et dans le Limbourg, la situation était globalement comparable à celle de la Hesbaye liégeoise (> 80 %) alors que dans l'Ouest (Westhoek, et surtout les polders), il restait plus de 50 % à récolter. Dans son avis du 24 novembre 2020, la FIWAP estimait qu'il restait encore en Belgique 5% de la surface à récolter (essentiellement sur une large bande au centre du pays, allant de la Thudinie à la Flandre orientale et sur la bande côtière).

Il est important de rappeler que des semis tardifs, surtout en froment d'hiver, sont plus difficiles à réussir. Ceci est dû à l'humidité généralement importante du sol qui ne permet pas une préparation soignée de celui-ci et également à des conditions climatiques, notamment les températures basses, qui allongent la durée de levée.

#### *Orge d'hiver (escourgeon)*

En Wallonie, l'évolution des stades phénologiques observés dans le réseau de parcelles de suivi du CePiCOP est présenté dans le tableau 1. Le stade phénologique majoritaire observé fin avril, c'est-à-dire le 2<sup>ème</sup> nœud, indique un retard phénologique (estimé à au moins 10-15 jours) comparativement aux 2 dernières années où à la même période le stade BBCH 39 'dernière feuille étalée' était majoritairement atteint.

Les températures froides et l'ensoleillement généreux du début de printemps ont eu tendance à entraîner un raccourcissement des orges. Le risque de verse est donc d'un côté plus faible mais, d'un autre côté, le rendement en pailles sera également plus faible.

La pression des maladies fongiques est réduite en cette fin avril. Les maladies observées sont l'helminthosporiose, la rouille naine, l'oïdium et la rhynchosporiose. Elles sont généralement présentes dans les étages foliaires inférieurs mais leur incidence reste encore faible.

En ce qui concerne la jaunisse nanisante de l'orge, on a constaté à l'automne 2020 des vols de pucerons assez peu abondants. Aidés par des températures automnales assez douces, y compris la nuit, ceux-ci se sont par contre maintenus longtemps (parfois jusqu'en décembre) et la proportion de pucerons porteurs du virus de la jaunisse nanisante de l'orge était bien plus élevée qu'au cours des années précédentes. Des symptômes avaient été observés en sortie d'hiver mais les températures froides

observées en février ont permis d'anéantir les pucerons présents dans les céréales et va forcer les populations de pucerons à se reconstituer au départ des plantes hôtes primaires, entraînant par là une nette réduction de l'abondance du virus de la jaunisse nanisante de l'orge dans l'environnement. Bonne nouvelle pour les semis les plus tardifs et pour les céréales de printemps et pour la saison prochaine !

**Tableau 1.** Évolution des stades phénologiques observés dans les 15 parcelles de suivi d'escourgeon en Wallonie (réseau CePiCOP).

Date	Stade phénologique
23/03/2021	Stade fin tallage (BBCH 29) – épi 1 cm (BBCH 30)
30/03/2021	Stade fin tallage (BBCH 29) – épi 1 cm (BBCH 30) 2 parcelles au stade 1 <sup>er</sup> Nœud (BBCH 31)
06/04/2021	Stade épi 1 cm (BBCH 30) – stade 1 <sup>er</sup> Nœud (BBCH 31)
13/04/2021	Majoritairement stade 1 <sup>er</sup> nœud (BBCH 31), les parcelles les plus avancées sont au stade 2 <sup>ème</sup> nœud (BBCH 32)
20/04/2021	Majoritairement stade 1 <sup>er</sup> nœud (BBCH 31), les parcelles les plus avancées sont au stade 2 <sup>ème</sup> nœud (BBCH 32)
27/04/2021	Stade minimum atteint : 2 <sup>ème</sup> nœud (BBCH 32) 47% : stade 2 <sup>ème</sup> nœud (BBCH 32) 13% : entre les stades 2 <sup>ème</sup> nœud et dernière feuille pointante (BBCH 32-37) 27 % : stade dernière feuille pointante (BBCH 37) 13% : entre les stades dernière feuille pointante et dernière feuille étalée (BBCH 37-39)

#### *Froment d'hiver*

En Wallonie, dans son communiqué du 9 mars 2021, le CePiCOP rapportait les stades phénologiques suivants :

- plein tallage pour un semis de mi-octobre ;
- début tallage pour un semis de mi-novembre ;
- présence de 3 feuilles pour des semis de mi-décembre.

L'évolution des stades phénologiques observés dans le réseau de parcelles de suivi du CePiCOP est présentée dans le tableau 2.

Comme pour l'escourgeon, l'année 2021 présente un léger retard phénologique comparativement à l'année 2020 où, à la même période, 80% des parcelles suivies avaient atteint le stade 2<sup>ème</sup> nœud (BBCH 32) ainsi que comparativement, dans une moindre mesure, à l'année 2019 où le stade à la même période variait entre le stade 1<sup>er</sup> (BBCH 31) et 2<sup>ème</sup> nœud (BBCH 32).

En Flandre, fin avril (26 et 27/04), environ la moitié du blé d'hiver était au stade du «1er nœud» et 38% avait déjà atteint le stade du «2e nœud».

L'effet de raccourcissement des brins évoqué en esourgeon se marque également mais de façon moindre vu le décalage dans le développement.

**Tableau 2.** Évolution des stades phénologiques observés dans les 22 parcelles de suivi de froment d'hiver en Wallonie (réseau CePiCOP).

Date	Stade phénologique
23/03/2021	Stade plein tallage (BBCH 21-28)
30/03/2021	Entre le stade plein tallage (BBCH 26) et le stade fin tallage (BBCH 29)
06/04/2021	Stade fin tallage (BBCH29) ou épi 1cm (BBCH30).
13/04/2021	Majoritairement stade fin tallage (BBCH 29) et épi 1 cm (BBCH 30), une parcelle plus avancée est au stade 1er nœud (BBCH31).
20/04/2021	Majoritairement stade fin tallage (BBCH 29) et épi 1cm (BBCH 30). Deux parcelles étaient au stade 1er nœud (BBCH31).
27/04/2021	Majoritairement au stade épi 1cm (BBCH 30) ou au stade 1er nœud (BBCH 31). Seule une parcelle était encore au stade fin tallage (BBCH 29).

Fin avril, la septoriose était présente sur la quasi-totalité des parcelles observées, aidée par les conditions humides et relativement chaudes de l'hiver. Elle est actuellement présente dans les étages foliaires inférieurs. L'absence de précipitations notables et les vents secs de secteur N / NE de ces dernières semaines empêchent la prolifération de la septoriose vers les étages supérieurs de la canopée.

Les premiers symptômes de la rouille jaune n'ont été observés que vers fin avril. Celle-ci ne se développe pas. Habituellement, la rouille jaune est observée bien plus tôt (dès mars). La rouille jaune ne représente donc pas un souci majeur pour cette saison.

Les conditions froides du printemps ont donc globalement eu un impact favorable en réduisant la pression des maladies (en plus de permettre une fragmentation du sol). Seule la rhynchosporiose y a pu trouver des conditions un peu favorables à son développement.

### ***Pommes de terre (sources: FIWAP, INAGRO)***

Les (petites) gelées de février ont permis généralement une bonne structuration du sol. Avec la qualité du plant, le bon état du sol (auquel la structuration contribue au même titre qu'une bonne préparation et un réchauffement suffisant du sol) permet de se mettre dans les conditions pour une croissance idéale.

Tout a donc bien débuté fin mars sous des conditions printanières permettant aux plantations de pommes de terre hâtives (situées essentiellement en provinces de Flandre occidentale et orientale) de débuter pleinement en Belgique. La proportion d'hâtives plantée fin mars atteignait un peu moins de 20% avec toutefois des disparités entre sous-régions dont certaines commencent à peine les

plantations. Celles-ci se sont prolongées début avril et se sont terminées dans la grande majorité à la fin de la première quinzaine d'avril, après l'épisode de neige du 06 avril. La plantation de variétés de conservation a débuté à la même période dans plusieurs sous-régions. Les travaux ont été interrompus ou reportés par les seules pluies conséquentes observées les 9, 10 et 11 avril, avec de l'ordre de 15 – 20 mm sur l'ouest du Hainaut, 20 à 30 mm sur le centre et le sud-est de la Wallonie où les plantations n'ont pu réellement démarrer que vers le 20 avril.

Les conditions sèches observées lors de la seconde moitié d'avril ont permis aux plantations d'évoluer rapidement et sans relâche en dépit des températures nocturnes trop basses pour la saison. Les conditions de sol ont rarement été aussi bonnes. Au 20 avril, on estimait la proportion plantée sur toute la Belgique à +/- 10 %, puis entre 50 et 65 % au 30 avril, l'ouest du pays (Hainaut occidental, les 2 Flandres) étant à plus de 80 %, tandis que les autres régions varient largement entre 30 et 65 % selon les pluies reçues du 09 au 11 avril. Les plantations se sont poursuivies à vive allure lors du week-end du 1<sup>er</sup> mai, et on estime que les plantations seront quasi finies fin de la première semaine de mai. On notera cependant pour les variétés du marché du frais, au vu des conditions froides persistantes depuis début avril, que certains producteurs ont la volonté d'attendre encore et de ne finaliser les plantations qu'au cours de la première quinzaine de mai.

Dans les parcelles plantées, la croissance est lente au vu des températures basses observées en avril.

### ***Betteraves (source: IRBAB)***

Selon l'IRBAB, les toutes premières betteraves ont été semées début mars. Ces premiers semis ne concernaient qu'une surface assez limitée (215 ha) et ce n'est qu'à la fin mars, caractérisée par des conditions anormalement clémentes pour la saison, que les semis ont vraiment démarré. Les estimations communiquées par la Raffinerie Tirlemontoise signalaient au 5 avril que 51% de la surface betteravière avaient été plantées là où la Raffinerie Iscal Sugar relatait un pourcentage de 46% avec un semis pratiquement terminé dans les Polders lourds. À cette date, les premières betteraves semées début mars étaient levées.

Au 15 avril, les betteraves semées fin mars avaient souvent germé dans le sol malgré les températures froides et même si elles ont été recouvertes de neige dans l'Est et le Centre. Les conditions froides observées tout au long du mois d'avril ont freiné l'émergence des betteraves et a retardé le premier traitement de pré- et post-émergence.

Des légers symptômes de gels ont également été signalés sur les cotylédons dans 10 % des 99 parcelles observées fin avril par l'IRBAB. A noter que les conditions stressantes, tel un froid intense, peuvent augmenter la production d'anthocyanes et entraîner une coloration rouge foncé des cotylédons ainsi que des nervures et des jeunes premières feuilles. Cette production d'anthocyanes varie suivant la variété mais n'est pas le signe d'une sensibilité de la variété au froid ni le signe d'une attaque parasitaire.

Au début de la dernière semaine d'avril, toujours selon l'IRBAB, on pouvait estimer que 97% des betteraves étaient semées, ce qui est sensiblement plus tardif que l'année dernière où, en date du 13 avril (2020), 95 % de la surface betteravière belge étaient semés. Une levée finale excellente a été observée dans quelques parcelles semées les premiers jours de la semaine qui a précédé Pâques. En général, 26 % des parcelles présentent fin avril une levée supérieure à 85 %, 27 % des parcelles ont une levée entre 60 et 85 % et 19 % des parcelles ont une levée actuellement inférieure à 60 %. Les levées restent lentes par rapport à 2020. Moins de 20 ha ont été ressemés à cause d'un encroûtement.

L'IRBAB relève également fin avril qu'aucun dégât d'atomaire ou d'altise n'a été signalé dans les 99 parcelles suivies dans son réseau de champs d'observation. C'est également le cas pour les pucerons. Par contre, des dégâts de petit gibier sont signalés.

Les semis de chicorée ont commencé fin mars. Au 5 avril, l'estimation des surfaces emblavées étaient de 45% selon Beneo et Cosucra et les semis se sont étalés sur tout le mois. Les dernières chicorées étaient semées à la fin du mois d'avril. Fin avril, les levées de chicorées étaient souvent incomplètes et hétérogènes entre rangs.

### ***Maïs (source : CIPF - Centre Pilote Maïs, Hooibeekhoeve)***

Contrairement aux années précédentes, seule une petite partie de la superficie de maïs a été ensemencée à la fin du mois d'avril 2021. Pour rappel, l'année dernière à la même période, on estimait que deux-tiers de ces semis avaient été réalisés.

Le temps froid observé en avril entraîne une température du sol trop basse rendant les conditions de semis du maïs loin d'être optimales. S'assurer de conditions favorables pour l'installation de la culture est d'autant plus important dans un contexte de disparition de produits de traitements des semences comme le TMTB ou le MesuroI. Il est donc d'autant plus important de permettre au maïs de sortir le plus rapidement et uniformément possible pour éviter les problèmes de vers fil-de-fer et autres champignons.

De plus, en avril, le sol était encore assez humide en raison des averses de neige tardives. Travailler un sol trop humide entraîne des dommages structurels pouvant causer des problèmes en cours de saison. La patience a donc été de mise. Les chantiers de semis se sont néanmoins activés les derniers jours d'avril et surtout la première semaine de mai. Même si les températures n'étaient pas encore très élevées, le vent très fréquent et souvent soufflant en rafales a contribué à dessécher le sol sur les premiers centimètres incitant les agriculteurs à semer.

Les semis réalisés jusqu'à ce jour ont donc pour la plupart été réalisés dans de bonnes conditions. Une hausse des températures est à espérer pour une levée homogène du maïs. En effet, vu la disparition du MesuroI, les semis ont parfois été réalisés plus profondément que prévu pour échapper aux attaques de corvidés. Si la température n'augmente pas en ce début mai, une levée non homogène est possible.

### ***Prairies (source : Fourrages-Mieux, Hooibeekhoeve)***

La croissance de l'herbe est également ralentie par le temps froid. Ici et là, à la fin du mois d'avril, on a fauché principalement du ray-grass italien (avant maïs). Plus prudent que les autres années suite aux sécheresses printanières, de nombreux agriculteurs ont anticipé les récoltes de ray-grass et méteils

## **Contacts**

Centre Wallon de Recherches agronomiques (CRA-W, Gembloux)	Viviane Planchon Yannick Curnel Damien Rosillon	<a href="mailto:v.planchon@cra.wallonie.be">v.planchon@cra.wallonie.be</a> <a href="mailto:y.curnel@cra.wallonie.be">y.curnel@cra.wallonie.be</a> <a href="mailto:d.rosillon@cra.wallonie.be">d.rosillon@cra.wallonie.be</a>
Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO, Mol)	Isabelle Piccard Herman Eerens Carolien Toté	<a href="mailto:isabelle.piccard@vito.be">isabelle.piccard@vito.be</a> <a href="mailto:herman.eerens@vito.be">herman.eerens@vito.be</a> <a href="mailto:carolien.tote@vito.be">carolien.tote@vito.be</a>
Institut royal météorologique de Belgique (IRM, Uccle)	Michel Journée Christian Tricot	<a href="mailto:michelj@meteo.be">michelj@meteo.be</a> <a href="mailto:ctricot@meteo.be">ctricot@meteo.be</a>

**Date du prochain numéro : *Fin juin/début juillet 2021***