



Bulletin Agrométéorologique (Belgique) Situation au 1^{er} septembre 2021

Un “été pourri”... c’est *a priori* en ces termes que les résidents belges et *a fortiori* les agriculteurs se souviendront de la période estivale de 2021. Les pluies abondantes qui se sont abattues en août et surtout en juillet ont eu un lourd impact sur la société (inondations) et le développement des cultures. Dans l’ensemble, les cultures de printemps s’en sortent mieux que les cultures d’hiver (céréales) dont les rendements et la qualité ont été impactés par les vents forts ayant engendré de la verse et les fréquentes pluies potentiellement responsables de germination des grains (surtout en froment d’hiver). Localement, des pertes de rendements directement liées aux inondations sont également attendues.

BCGMS est en pleine évolution. Une première étape de celle-ci vient d’être franchie par la mise en ligne d’une nouvelle plateforme, **BCGMSweb**, qui viendra en appui / en complément de ce bulletin digital. **Plus d’informations en dernière page !**

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

Juillet 2021¹

Le fait le plus marquant, pour ne pas dire historique, caractérisant le mois de juillet est sans hésitation les précipitations pulvérisant le record sur la période de référence.

On a ainsi observé à la station de référence d’Uccle un cumul total de précipitations atteignant 166,5 mm, soit plus de deux fois la valeur normale (égale à 76,9 mm). Ce cumul mensuel dépasse largement le précédent record (133,8 mm) datant de 2000 mais pas le record absolu (196,5 mm) depuis le début des observations en 1833 remontant à 1942.

Les précipitations à la station de référence d’Uccle ont été observées sur 17 jours, soit sur 2,7 jours de plus que la normale (14,3 jours). Les précipitations les plus abondantes ont été observées au cours de la deuxième décennie (figure 1). Au cours de ces 10 jours, on a relevé à la station de référence d’Uccle un total de 83,0 mm, soit une valeur largement plus élevée que le précédent record sur la période de référence actuelle (51,7 mm en 1997). Une nouvelle fois, cette valeur, bien que très élevée, ne dépasse pas le record depuis le début des observations datant de 1962 lorsqu’un cumul de 98,3 mm avait été observé au cours de la deuxième décennie du mois de juillet.

¹ Les données météorologiques de l’année en cours sont systématiquement comparées à des normales calculées sur la période de référence actuelle 1991-2020. Cette période est celle recommandée par l’Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et est valable jusqu’à la fin 2030.

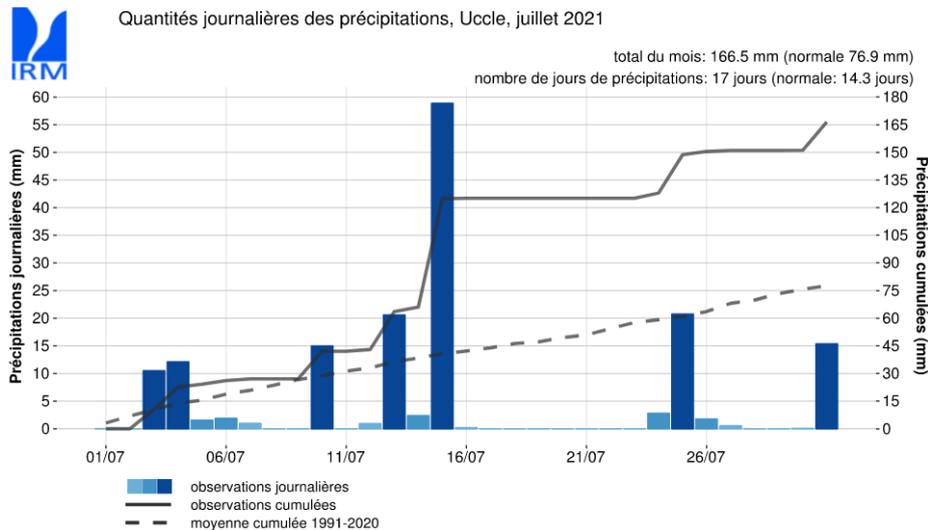


Figure 1. Quantités journalières de précipitations à Uccle en juillet 2021.

Les précipitations les plus importantes ont sans conteste été observées le 15 juillet. À cette date, un cumul de 58,9 mm a été observé à la station de référence d’Uccle. Cette valeur élevée est liée à une dépression quasi stationnaire située en Allemagne. Celle-ci a engendré d’énormes quantités de précipitations, principalement sur la partie orientale du pays.

Une occlusion (bande d’air doux/humide prise en étau entre de l’air plus frais/sec), rendue active par une dynamique particulière (creux dépressionnaire), s’est formée et la bande pluvieuse a circulé sur notre territoire dans le sens de la longueur (déplacement dit "longitudinal"), affectant ainsi durablement les mêmes régions (on parle ici d’un phénomène de "blocking dépressionnaire"). L’effet orographique lié au relief de l’Ardenne et des Hautes-Fagnes a certainement constitué un facteur d’intensification supplémentaire.

Plus de détails concernant le phénomène ayant engendré ces précipitations extrêmes sont disponibles à l’adresse suivante: <https://www.meteo.be/fr/infos/actualite/ce-que-lon-sait-sur-les-pluies-exceptionnelles-des-14-et-15-juillet-2021>.

La figure 2 présente les quantités de précipitations observées le 14-15 juillet (08:00 CEST) au "plus fort de l’événement" ainsi que du 13 au 16 juillet (08:00 CEST), soit approximativement sur la durée de l’occlusion. Comme susmentionné, les précipitations du 14-15 juillet ont été les plus abondantes sur la façade est du pays (provinces de Liège et du Luxembourg). Des cumuls dépassant les 100 mm y ont régulièrement été observés avec un maximum autour de 180 mm (en région herbagère).

Le 15 juillet, les pluies se sont un peu décalées vers l’ouest. Une bande longitudinale entre le nord des provinces d’Anvers et du Limbourg et l’est du Hainaut et le sud de la province de Namur, a en effet occasionné de nouveau de fortes quantités de précipitations, touchant plus particulièrement le sud de Bruxelles et une partie du Brabant Wallon.

Sur l’ensemble de la période, on notera que c’est principalement la Wallonie qui a été impactée avec des cumuls supérieurs à 100 mm quasiment partout. La Flandre a été un peu plus épargnée, notamment les provinces de Flandre occidentale et orientale où bien souvent moins de 25 mm ont été observés sur les 3 jours.

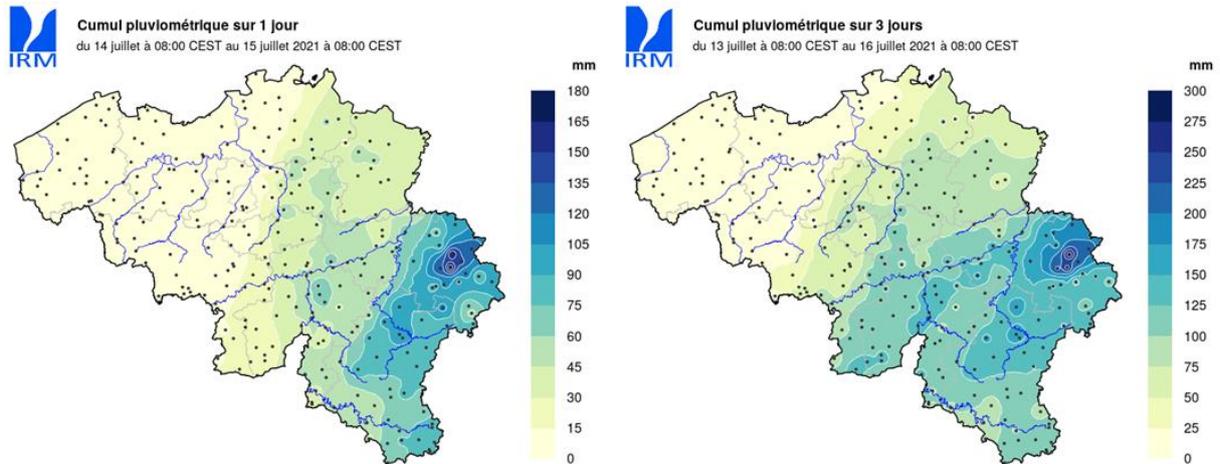


Figure 2. Cumul pluviométrique entre le 14 juillet 2021 08:00 CEST et le 15 juillet 2021 08:00 CEST (à gauche) et entre le 13 juillet 2021 08:00 CEST et le 16 juillet 2021 08:00 CEST (à droite). Les points noirs correspondent aux pluviomètres utilisés pour la spatialisation des précipitations. Ces stations appartiennent à l'IRM, au SPW-MI (Service Public de Wallonie- Mobilité et infrastructure), au HIC (Hydrologisch Informatie Centrum) et au VMM (Vlaamse Milieumaatschappij).

Cet épisode a malheureusement été responsable du décès d'une quarantaine de personnes et a engendré de nombreux dégâts aux habitations ainsi qu'aux cultures.

Si on considère l'ensemble du mois (figure 3), on constate que les quantités de précipitations ont été, exception faite du nord-ouest du pays, bien largement supérieures aux normales. Elles ont varié d'environ 90% de la normale à la côte à environ 240% de la normale dans l'Entre-Sambre-et-Meuse.

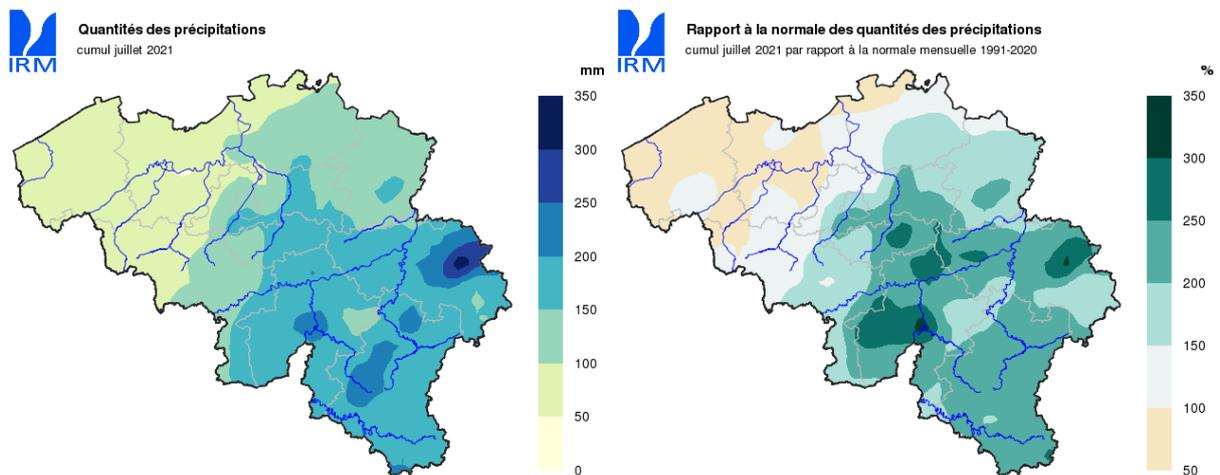


Figure 3. Répartition spatiale du cumul de précipitations en juillet 2021 (à gauche) et de l'anomalie de ce cumul par rapport à la normale sur la même période (à droite).

Sur le plan des **températures**, le mois de juillet 2021 a été caractérisé par des valeurs le plus souvent inférieures à la normale. A la station de référence d'Uccle (figure 4), seule la période du 17 au 23 fut plus chaude qu'en moyenne. Les 3 seuls jours d'été [$\text{max} \geq 25^\circ\text{C}$] observés au cours du mois l'ont été pendant cette courte période.

Avec de telles températures, il n'est pas surprenant que la température moyenne mensuelle à Uccle ($17,9^\circ\text{C}$) ait été inférieure à la normale ($18,7^\circ\text{C}$).

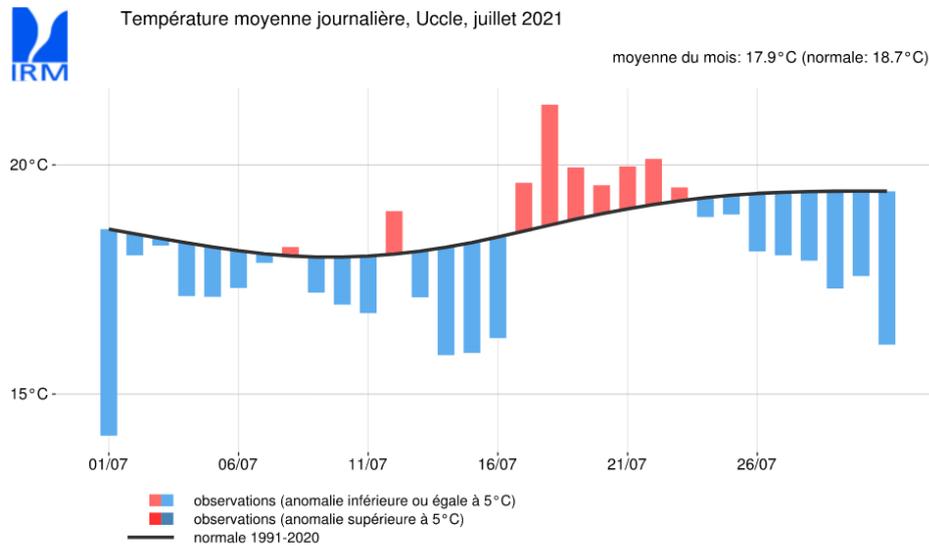


Figure 4. Températures moyennes journalières à la station météorologique d'Uccle pour le mois de juillet 2021 (la ligne continue noire représente la normale).

Seule la température minimale moyenne a été légèrement supérieure à sa normale mensuelle (14,3°C, par rapport à la normale de 14,1°C).

A Uccle, les températures ont varié entre 11,4°C (1^{er} juillet) et 26,5°C (18 juillet). Ces deux valeurs sont assez remarquables :

- La température minimale absolue (11,4°C) est la quatrième la plus élevée depuis le début des observations en 1892 (record : 13,0°C en 2006). Depuis la fin du 19^e siècle, c'est la 16^e fois qu'une température minimale absolue d'au moins 10°C est enregistrée en juillet, dont 12 fois depuis 1991.
- La température maximale absolue (26,5°C) est la deuxième plus basse de la période de référence actuelle, derrière le record établi en 2000 (25,1°C). La dernière fois que cette valeur fut inférieure à 25°C, c'était en 1974 (23,5°C).

A Uccle, on a enregistré 24 jours de printemps [$\max \geq 20^\circ\text{C}$] (normale : 23,7 jours), seulement 3 jours d'été [$\max \geq 25^\circ\text{C}$] (normale : 10,1 jours) et pas un seul jour de chaleur [$\max \geq 30^\circ\text{C}$] (normale : 2,0 jours). Le précédent mois de juillet sans aucun jour de chaleur datait de 2017.

La tendance observée à Uccle pour la température mensuelle a également été observée sur l'ensemble de la Belgique (figure 5). L'écart à la normale varie principalement entre 0 et -1°C. Cet écart est en moyenne plus élevé en Wallonie qu'en Flandre.

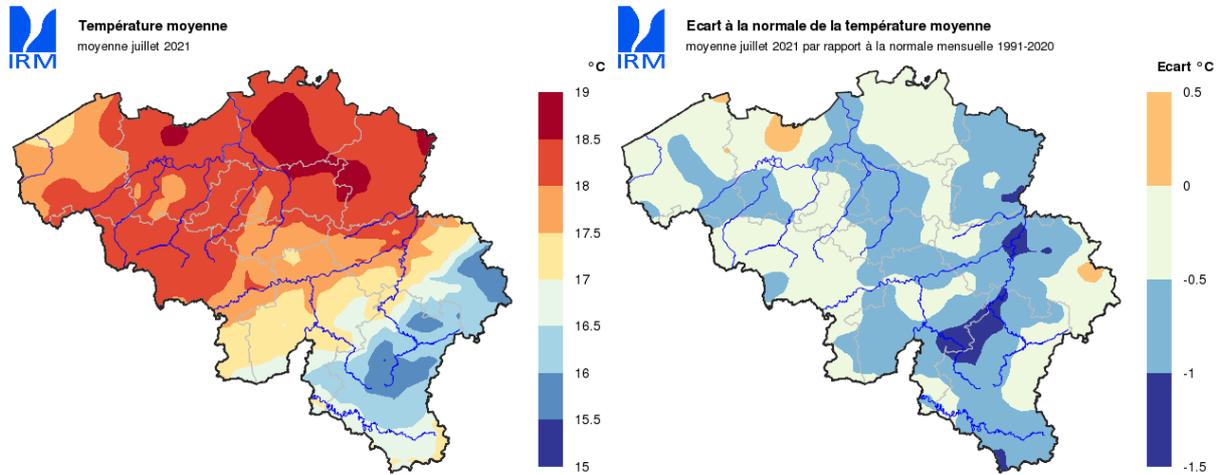


Figure 5. Température moyenne observée en Belgique au mois de juillet 2021 (à gauche) et écart de cette température à la normale mensuelle (à droite).

Pour compléter le tableau, en plus d'avoir été plus froid que la normale et excessivement arrosé, le mois de juillet a été un mois **plus sombre que la normale**. À Uccle, le soleil n'a ainsi brillé que 171h 03min sur l'ensemble du mois, soit 32h11 min de moins que la normale (203h 14min). Plus tôt cette année, les mois d'avril (198h 38min) et juin (201h 34min) avaient été tous deux plus ensoleillés que ce deuxième mois d'été.

À l'échelle du territoire, le rayonnement solaire global a également été déficitaire, surtout dans le sud du pays (figure 6). Les valeurs varient entre 82% et 100% de la normale. Cette insolation déficitaire dans la phase de remplissage du grain en froment pourrait avoir impacté négativement le rendement.

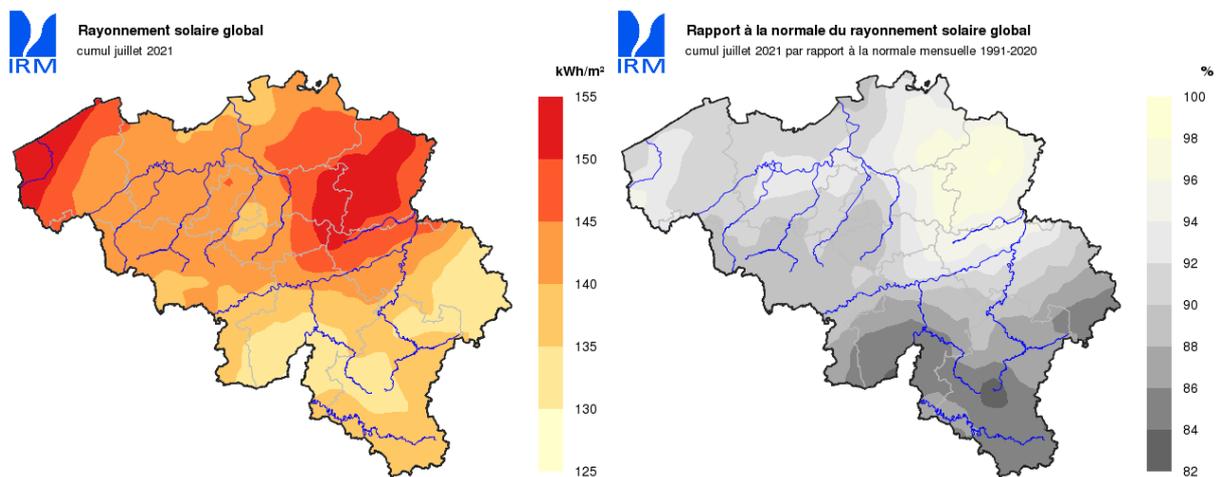


Figure 6. Répartition spatiale du rayonnement solaire global au cours du mois de juillet 2021 (à gauche) et de l'anomalie de celui-ci à la normale sur la même période (à droite).

La figure 7 présente la quantité de précipitations, la température moyenne et la durée d'insolation de juillet 2021 par rapport aux mois de juillet depuis 1991 et aux valeurs normales. Cette figure illustre pleinement la singularité du mois de juillet 2021 comparativement aux 30 précédents mois de juillet.

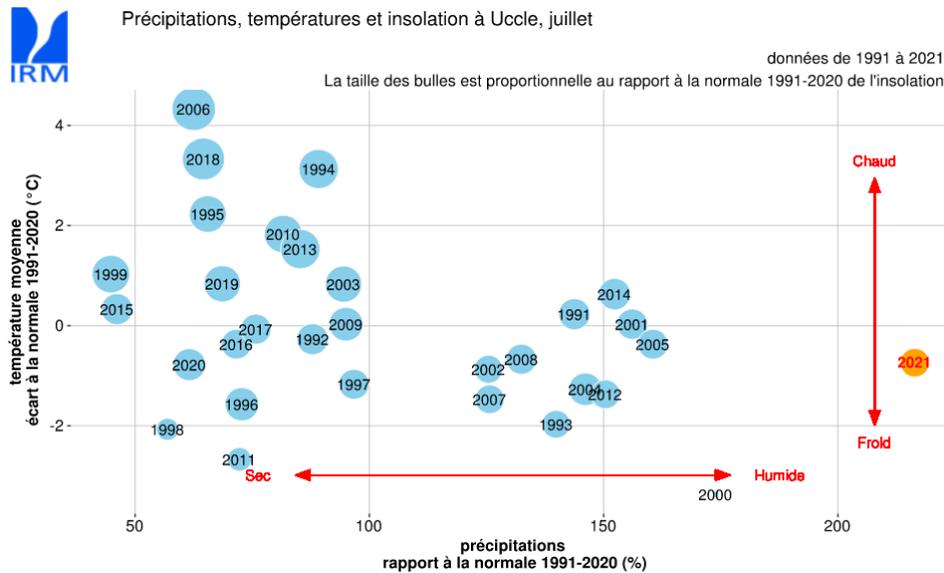


Figure 7. Quantité de précipitations, température moyenne et durée d'insolation de juillet 2021 par rapport aux mois de juillet depuis 1991 et aux valeurs normales.

Au niveau **éolien**, la vitesse moyenne du vent à la station de référence d'Uccle (2,9 m/s) a été légèrement inférieure à la normale (égale à 3,1 m/s). La direction majoritaire des vents observée était de secteur SSO.

Août 2021

Le temps froid observé en juillet s'est malheureusement prolongé en août. À la station de référence d'Uccle, les températures moyennes journalières ont à quelques exceptions près été inférieures à la normale et ce parfois de façon très nette (figure 8).

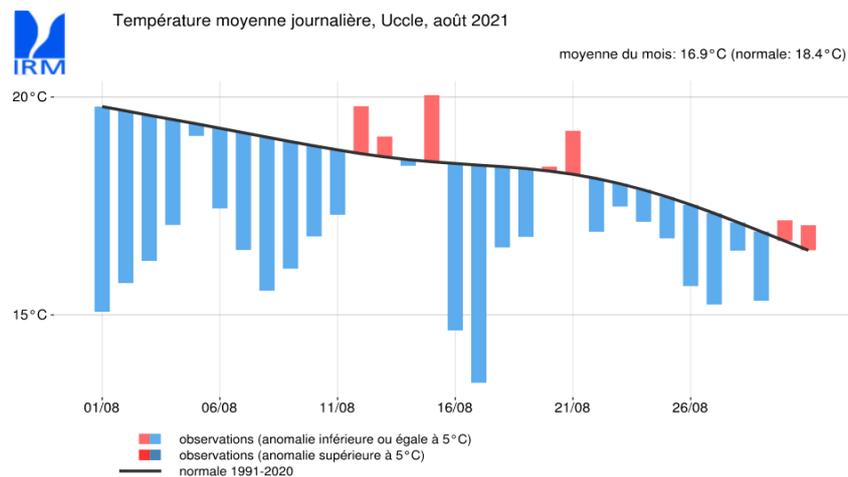


Figure 8. Températures moyennes journalières à la station météorologique d'Uccle pour le mois d'août 2021 (la ligne continue noire représente la normale).

Un des faits marquants est sans nul doute de n'observer qu'un seul jour, le 15 août, présentant une température moyenne supérieure à 20°C. Ce jour est aussi un des 2 jours d'été [max>=25°C] observés au cours du mois d'août 2021, soit 6 jours de moins que la normale (8,0 jours). Sur la période de référence, seules les années 1993 et 2006 ont présenté une situation plus fraîche (aucun jour avec une

température moyenne de 20°C n'ayant été observé en août de ces 2 années). Le nombre de jours de printemps [$\max \geq 20^\circ\text{C}$] a été relativement faible (17 jours) comparativement à la normale (23,9 jours). Seule l'année 2014 a présenté un mois d'août avec moins de jours de printemps (14 jours) au cours de la période de référence. Au même titre que les autres mois de la saison estivale, aucun jour tropical [$\max \geq 30^\circ\text{C}$] n'a été observé (la normale est de 2,1 jours).

La température moyenne observée sur le mois d'août (16,9°C) est inférieure de 1,5°C à la normale (18,4°C), positionnant avec cette valeur le mois d'août 2021 à la cinquième place des mois d'août les plus frais depuis 1991, après 1993, 2014, 2006 et 2005. Cette tendance observée à la station de référence d'Uccle a également été observée sur l'ensemble du territoire (figure 9). L'écart à la normale varie essentiellement entre -0,5°C et -2,0°C, l'écart le plus faible étant observé dans la partie la plus occidentale du pays (Dunes & Polders).

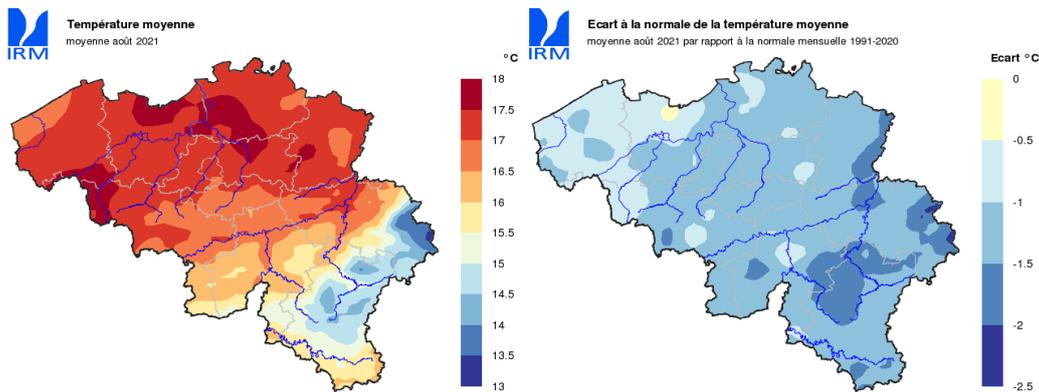


Figure 9. Température moyenne observée en Belgique au mois d'août 2021 (à gauche) et écart de cette température à la normale mensuelle (à droite).

Également dans la continuité du mois de juillet, le mois d'août a été assez arrosé. À la station de référence d'Uccle, on a enregistré un cumul total de 123,2 mm de précipitations sur le mois, soit environ 40% de plus que la normale (égale à 86,5 mm). Environ la moitié de ces précipitations (67,0 mm) a été observée au cours de la première décade (figure 10) ce qui place celle-ci en deuxième position des premières décades du mois d'août les plus arrosées sur la période de référence après le record établi en 2002 (75,3 mm). De fortes précipitations ont également été observées le 21 août. À cette date, pas moins de 32,4 mm ont été observés à la station de référence d'Uccle.

On notera également l'occurrence des pluies. Celles-ci ont été observées au cours de 19 journées, là où en moyenne elles sont observées au cours de 14,3 jours.

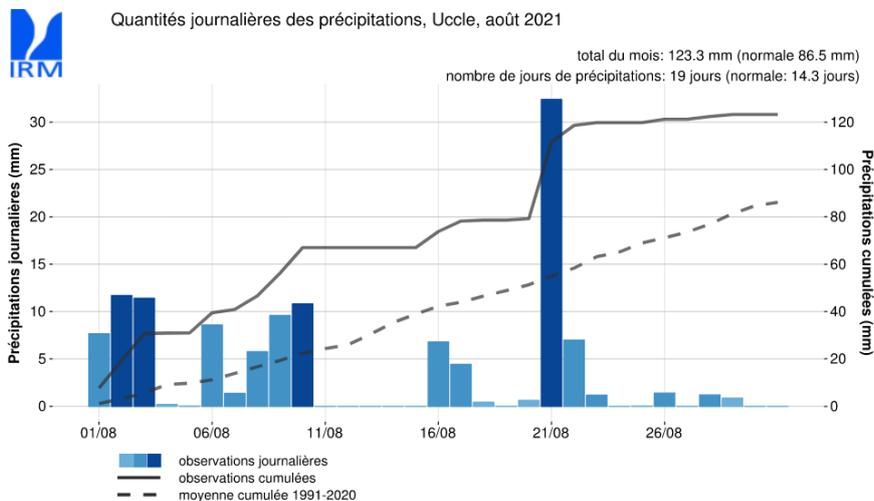


Figure 10. Quantités journalières de précipitations à Uccle en août 2021.

À l'échelle du territoire (figure 11), la situation est un peu différente de celle observée pour la station de référence d'Uccle. Dans l'ensemble, on peut considérer que les précipitations régionales dans notre pays ont été proches des normales. Elles ont varié d'environ 65% de la normale en Lorraine belge à environ 125% de la normale dans le pays de Herve.

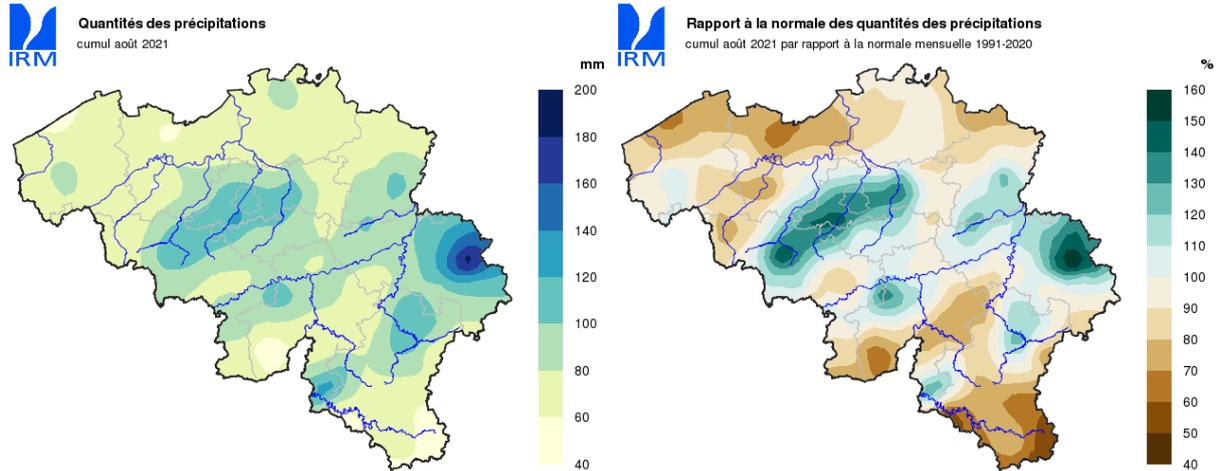


Figure 11. Répartition spatiale du cumul de précipitations en août 2021 (à gauche) et de l'anomalie de ce cumul par rapport à la normale sur la même période (à droite).

11 jours d'orages ont été observés en Belgique en août 2021, soit moins que la normale (14,2 jours). Pendant les neuf premiers jours du mois, de l'activité orageuse a été observée chaque jour quelque part dans notre pays.

À l'instar du mois précédent, le mois d'août fut également peu ensoleillé ce qui aura sans nul doute un impact sur le développement des cultures de printemps.

À la station de référence d'Uccle, le soleil n'a brillé que pendant 140h 44min là où normalement il brille 192h 26min ce qui fait du mois d'août le 3e mois le moins ensoleillé depuis le début de l'année après janvier et février. Ce déficit d'ensoleillement a été plus marqué au cours de la seconde quinzaine du mois (figure 12). Il faut également noter que le soleil n'a pas brillé une seule minute pendant 3 jours, égalant ainsi le record. Il s'agit déjà du septième mois d'août avec 3 jours sans ensoleillement (normale : 1,3 jours) pour la période de référence actuelle. La fois précédente fut en 2015.

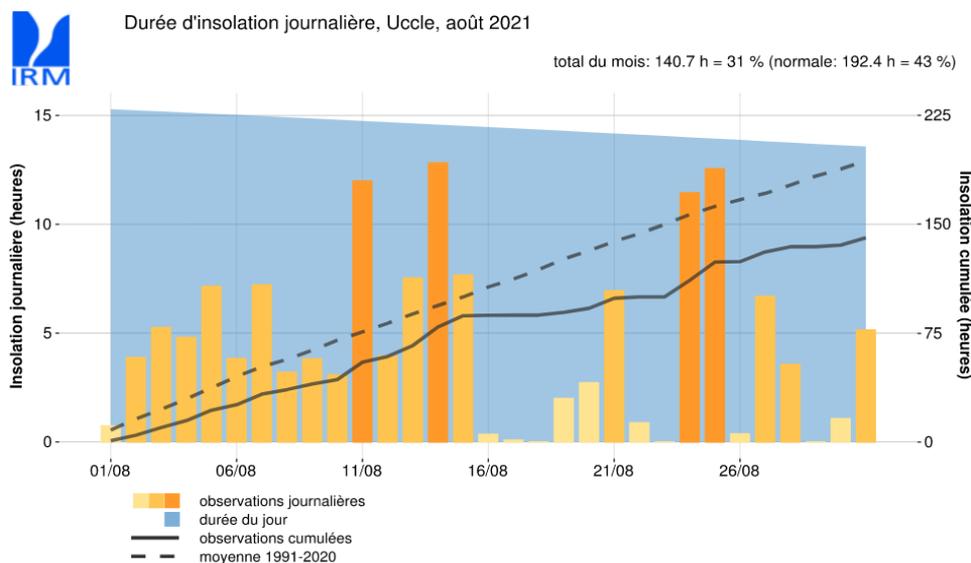


Figure 12. Durée journalière d'ensoleillement à la station de référence d'Uccle en août 2021.

À l'exception de la bande côtière, le rayonnement a été inférieur à la normale, surtout en Wallonie (figure 13).

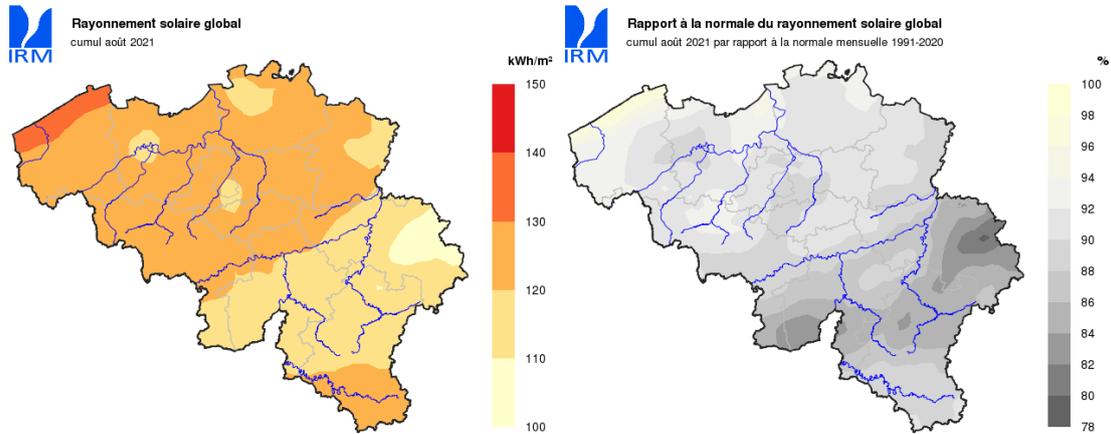


Figure 13. Répartition spatiale du rayonnement solaire global au cours du mois d'août 2021 (à gauche) et de l'anomalie de celui-ci à la normale sur la même période (à droite).

La vitesse moyenne du vent à Uccle, 2,9 m/s, est égale à la normale. Les vents étaient majoritairement orientés de secteur OSO.

Situation globale

Si on regarde la saison de croissance des cultures de printemps prise dans son ensemble et définie comme la période démarrant au 1^{er} avril, on constate que le cumul des précipitations varie entre 300 et 850 mm (figure 14). À l'exception d'une petite partie du nord du pays, ces valeurs sont bien supérieures aux normales. Dans une grande partie du territoire, l'écart à la normale est supérieur à +30% et atteint en certains endroits jusqu'à + 70-80%.

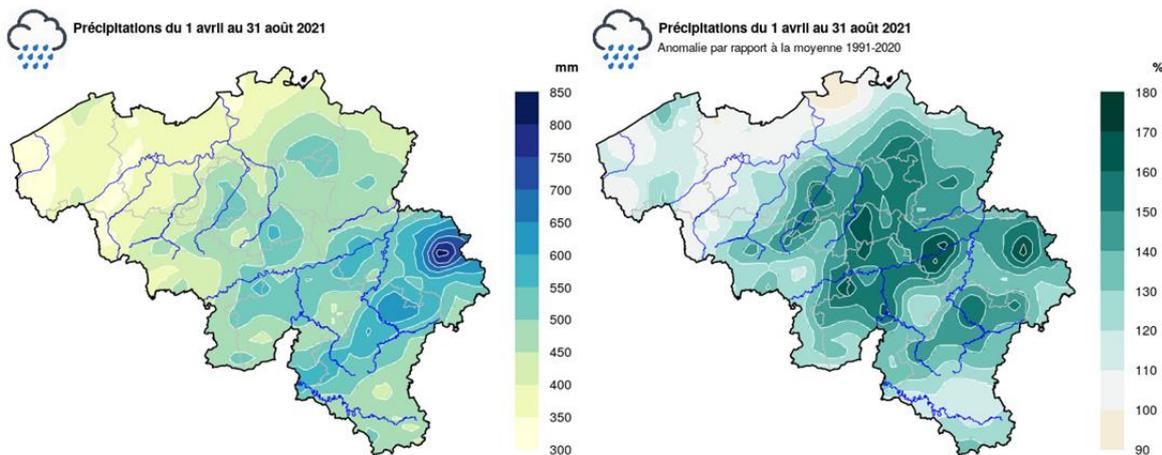


Figure 14. Distribution spatiale de la somme des précipitations et de l'anomalie par rapport à la normale sur la période allant du 1^{er} avril au 31 août 2021.

Ces pluies abondantes ont eu un impact sur les cultures, notamment sur leur gestion (e.g. récolte du froment d'hiver, pulvérisation contre le mildiou en pommes de terre).

La figure 15 présente, à titre d'illustration, l'évolution de la somme des précipitations entre le 1^{er} avril et le 31 août pour 3 régions du pays. Si la situation pouvait être considérée comme relativement proche de la normale jusqu'à la seconde quinzaine de juin, on peut constater un cumul nettement supérieur à la normale dans ces régions après cette date.

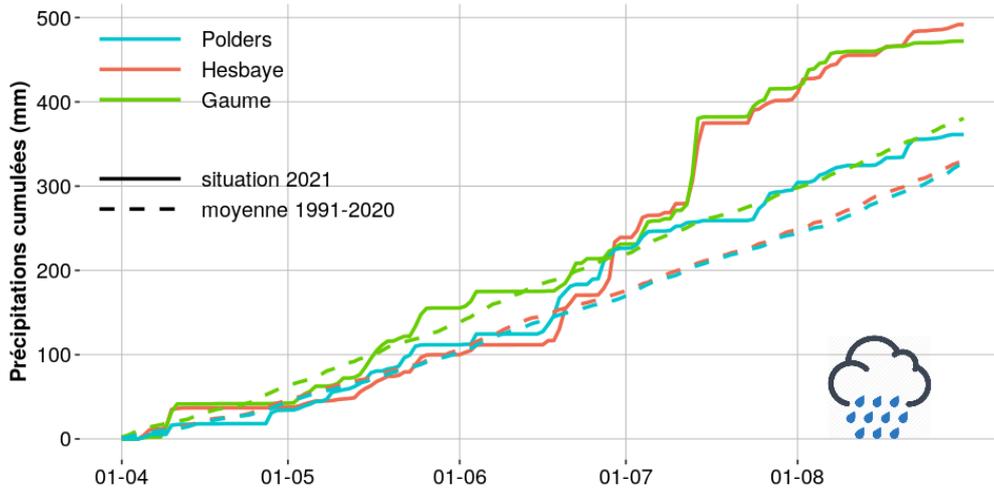


Figure 15. Évolution de la somme des précipitations entre le 1^{er} avril et le 31 août 2021 pour 3 régions du pays.

La température moyenne sur la même période varie quant à elle entre 11 et 15°C (figure 16), les températures les plus élevées ayant été observées en Flandre. Ces températures sont toutes inférieures à la normale. L'écart à celle-ci varie essentiellement entre -0,5 et -1,5°C. Aucune structure spatiale ne peut véritablement être observée pour la distribution de cet écart.

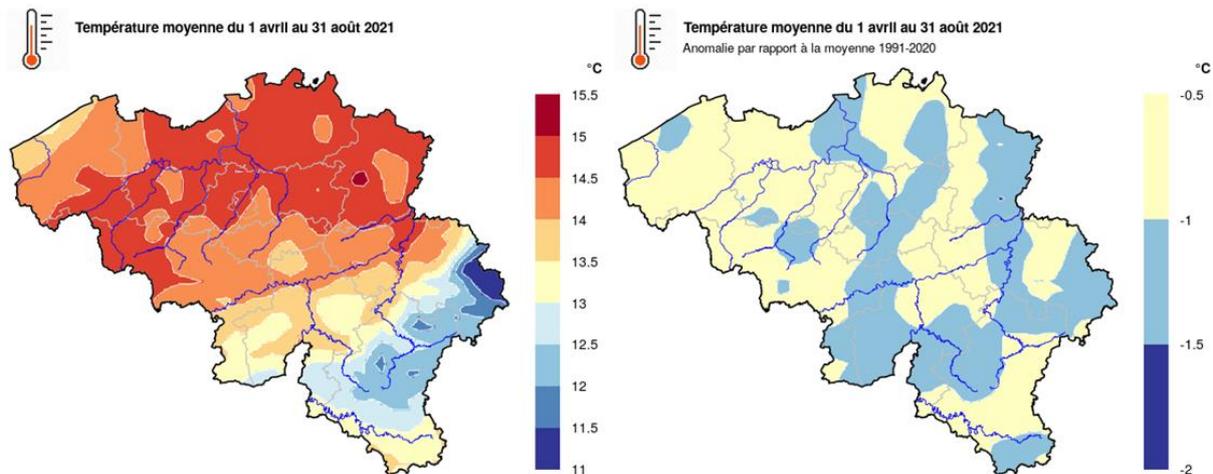


Figure 16. Distribution spatiale de la température moyenne et de l'anomalie par rapport à la normale sur la période allant du 1^{er} avril au 31 août 2021.

La figure 17 présente, à titre d'illustration, l'évolution de la somme des températures (en base 0°C) entre le 1^{er} avril et le 31 août 2021 pour les 3 régions agricoles.

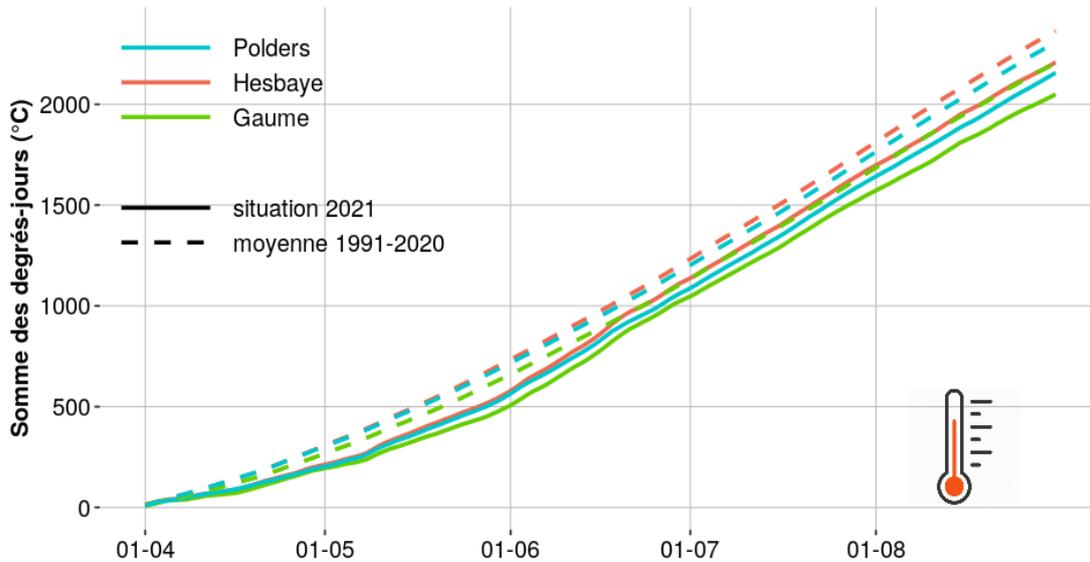


Figure 17. Évolution de la somme des températures (en base 0°C) entre le 1^{er} avril et le 31 août 2021 pour 3 régions du pays.

Quelle que soit la région agricole considérée, la somme des températures a systématiquement été inférieure à la normale indiquant par là une croissance plus lente comparativement aux autres années.

Évolution de la sécheresse (météorologique)

Difficile de parler en cette année 2021 de sécheresse météorologique tant les conditions ont souvent été humides.

L'évolution de l'indice standardisé des précipitations (indice SPI-3) présentée à la figure 18 montre bien cet aspect. Si à la mi-mai la situation pouvait à l'échelle de la Belgique être considérée comme globalement sèche, une tendance nette s'est instaurée ensuite vers des conditions de plus en plus humides. Après les précipitations records observées en juillet, la situation pouvait être considérée comme extrêmement humide et ce globalement jusqu'à la mi-août. Au 1^{er} septembre, la situation peut encore être considérée comme "humide", assez proche de la situation considérée comme la plus humide observée entre 1970 et 2020 pour cette date, à savoir en 2014.

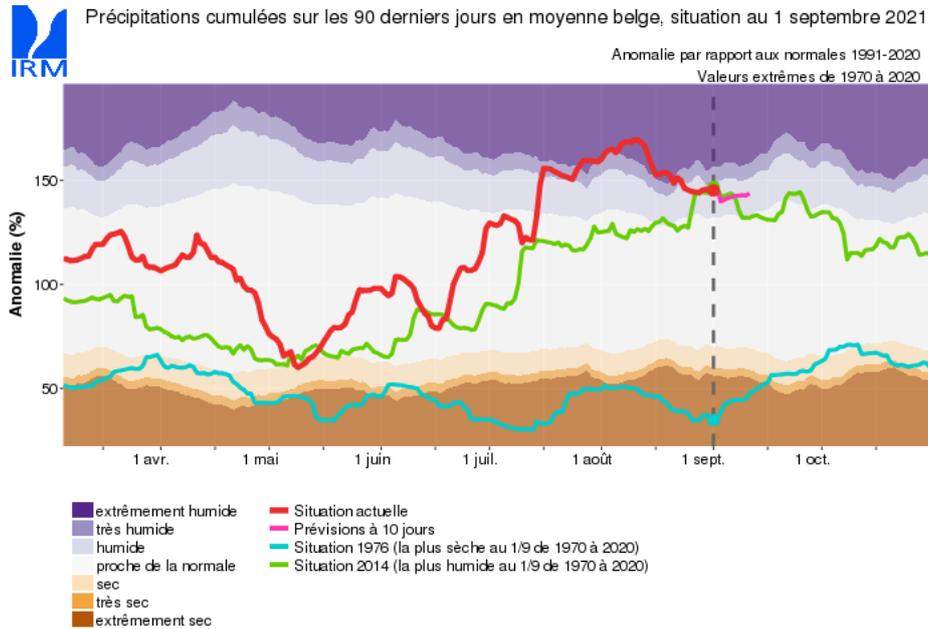


Figure 18. Evolution de l'indice standardisé des précipitations (indice SPI-3) entre le 1^{er} mars et le 1^{er} septembre 2021. La ligne rouge indique la valeur de l'indice pour l'année en cours (moyenne à l'échelle nationale). Les lignes verte et bleue indiquent respectivement l'évolution de l'indice pour la situation considérée depuis 1970 comme la plus sèche et la plus humide en date du 01/09.

La distribution de l'indice de "sécheresse" SPI-3 à l'échelle du territoire en date du 1^{er} septembre met en évidence une situation un peu contrastée suivant la région (figure 19). Si une partie de la Flandre et la région jurassique peuvent être considérées comme étant en conditions dites normales, une partie non négligeable du territoire, surtout en Wallonie, est encore en conditions considérées comme extrêmement humides.

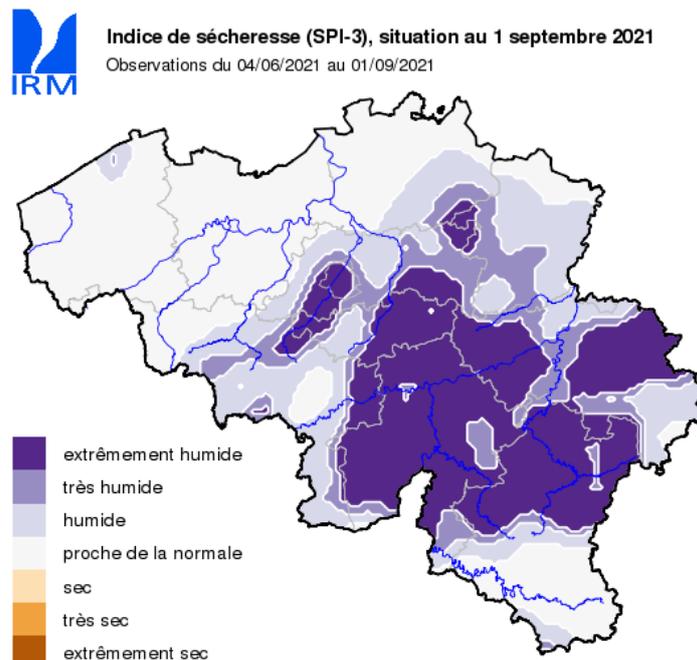


Figure 19. Distribution spatiale de l'indice SPI-3 en date du 1^{er} septembre 2021.

Analyse des informations satellitaires

L'analyse des conditions de croissance des cultures réalisée dans les bulletins BCGMS est habituellement basée sur la valorisation d'images provenant de capteurs optique multispectraux.

Le radar embarqué sur le satellite Sentinel-1 est bien adapté au suivi / à la cartographie des inondations. Il présente également l'avantage de fournir, contrairement aux capteurs optiques, une information quelle que soit la couverture nuageuse.

Ce satellite permet donc de mettre en évidence l'étendue des importantes inondations survenues à la mi-juillet. A titre illustratif, la figure 20 met en évidence l'étendue des inondations pour 2 régions fortement touchées, en Wallonie et en Flandre, à savoir la région de Durbuy-Hotton et du Limbourg occidental. Dans cette figure, les inondations sont visibles par l'augmentation des zones bleu clair dans les images du 15 et 18 juillet.

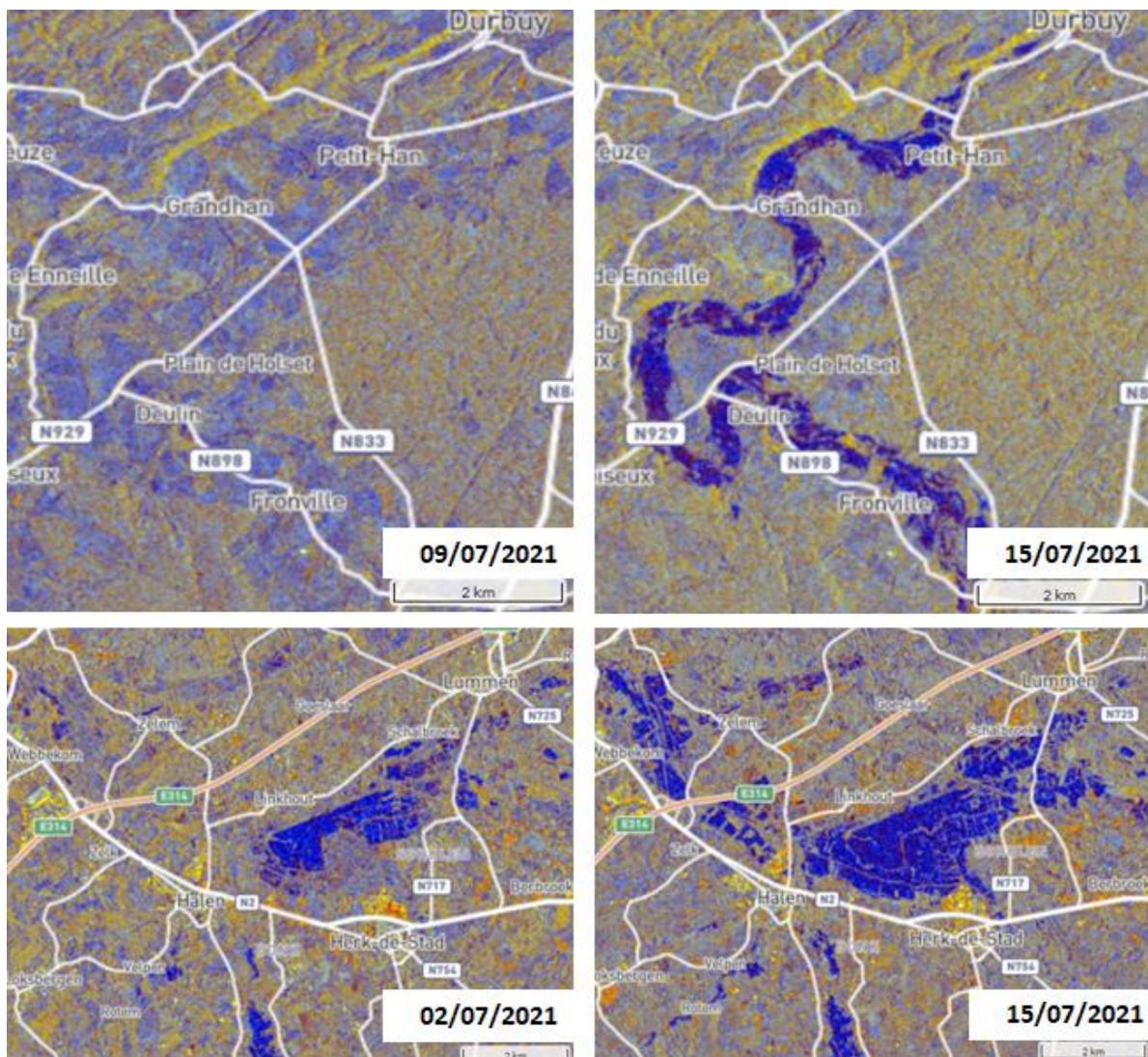


Figure 20. Cartes d'inondation dérivées des images du satellite Sentinel-1 (radar) pour la région de Durbuy-Hotton (en haut) et du Limbourg occidental (en bas). À gauche, la situation "normale" (images des 2 et 9 juillet), à droite, la situation après les fortes pluies (images des 15 et 18 juillet). Les inondations sont visibles par l'expansion des zones bleues (source : VITO).

Les images du satellite Sentinel-3 (optique) nous fournissent des informations sur l'état des cultures. En comparant l'indice de végétation dérivé des images satellites de la dernière saison de croissance (avril - août) avec la moyenne à long terme, on constate que la croissance des cultures a été dans l'ensemble sévèrement affectée par le temps humide et frais du printemps et de l'été. Sur l'ensemble de la saison, l'indice est presque partout inférieur ou proche de la moyenne (figure 21 - zones rouge, orange et jaune sur la carte).

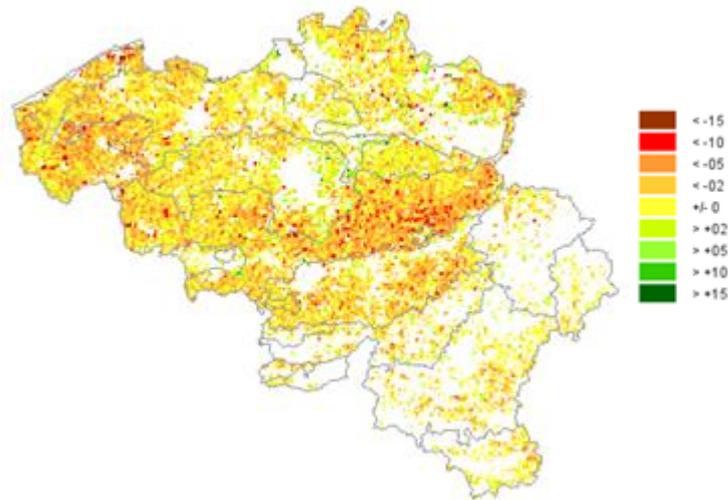


Figure 21. Différence relative de l'indice de végétation (NDVI, dérivé des images Sentinel-3) par rapport à la moyenne (1999-2017) pour la période du 1^{er} avril au 31 août 2021. Les zones blanches sur la carte ne sont pas incluses dans l'analyse car la part des cultures agricoles dans ces zones est inférieure à 20% (source : VITO).

La figure 22 montre l'évolution de l'indice de végétation dans 4 régions agricoles. Le temps froid d'avril et de mai a provoqué un déficit de croissance, de sorte que l'indice n'a pas augmenté aussi rapidement que d'habitude. En juin, la hausse des températures a permis une croissance plus soutenue des cultures. Cela se reflète également dans les courbes, qui ont augmenté de juin à fin juillet pour se situer autour de la valeur moyenne. On peut également observer que cette hausse du signal satellitaire est parfois plus appuyée que ce qui est en moyenne observé. C'est par exemple le cas en Région limoneuse et en Campine. Au mois d'août, cependant, on observe une chute rapide de l'indice dans la plupart des régions. Dans le centre et l'est du pays, cette situation est probablement aussi due aux dégâts causés par les fortes pluies du mois de juillet. Un décalage dans le temps, lié au retard de développement, semble également être observé entre le profil de cette année 2021 et la situation "moyenne".

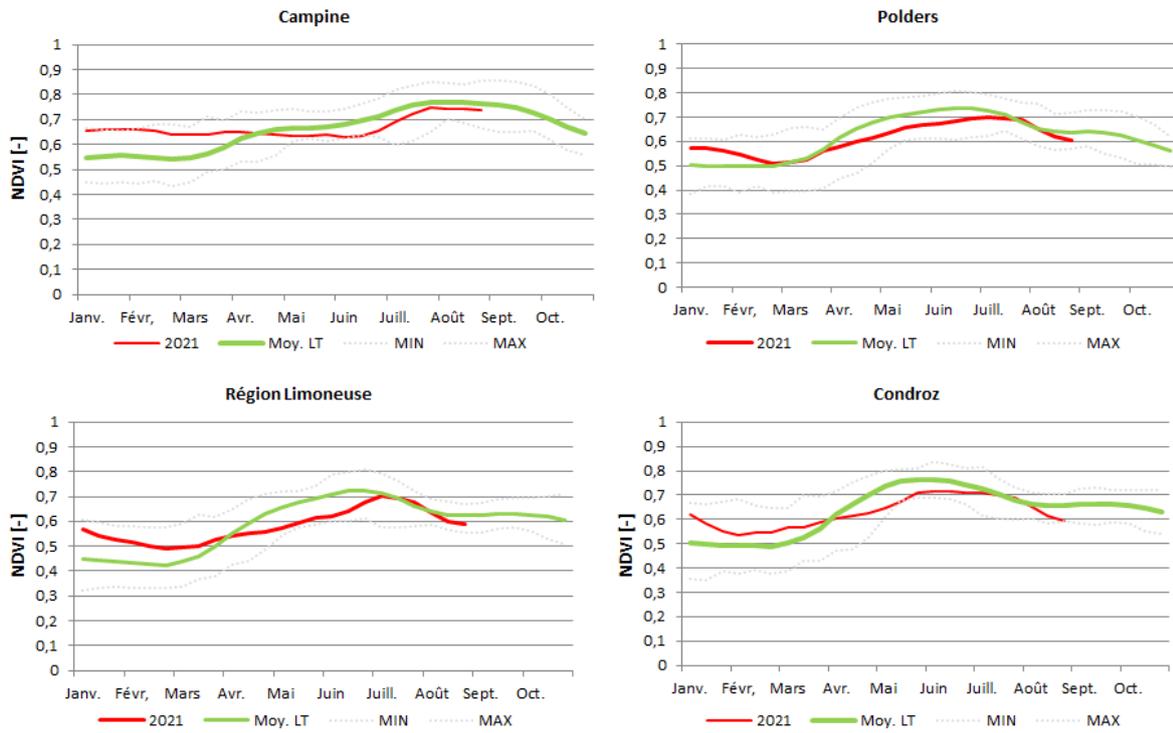


Figure 22. Évolution de l'indice de végétation (NDVI) du 1^{er} janvier au 31 août 2021 par rapport aux valeurs moyennes, minimales et maximales (1999-2017) pour les cultures arables dans 4 régions agricoles.

Etat des cultures : situation à la première décade de septembre

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, Sillon Belge)

Habituellement non évoquée dans le bulletin à cette date, la situation en céréales est brièvement évoquée ci-dessous au regard des conditions météorologiques particulières auxquelles la culture a dû faire face.

L'évaluation quantitative et qualitative menée par la Fédération belge des négociants en céréales (Fegra) sur la récolte belge relayée dans le "Sillon Belge" en ce début septembre (06/09/2021) énumère les conditions difficiles rencontrées au cours de la saison de croissance (et mentionnées dans ce bulletin et les deux précédents) à savoir notamment des conditions hivernales et estivales assez voire très humides et des vents violents responsables de verse. L'action combinée de ces différents facteurs a entraîné une perte de qualité et de rendements ainsi que des retards importants dans les moissons, interrompues à plusieurs reprises (les fenêtres de temps sec et de praticabilité des sols ayant été assez rares). Début septembre, la moisson en froment d'hiver n'était pas encore terminée dans certaines régions.

Au niveau du rendement des céréales, les premiers chiffres semblent mettre en évidence des valeurs très hétérogènes à la fois géographiquement et suivant le type de céréales. Dans l'ensemble, on estime que les rendements sont au mieux moyens voire faibles. Il apparaît que le froment a payé un lourd tribut avec une perte moyenne de rendement de l'ordre 10,3% (comparativement à 2020). La Flandre aurait été la plus impactée avec une perte moyenne de -14,7% là où en Wallonie cette perte serait estimée à -4,5%.

En ce qui concerne l'épeautre et l'escourgeon, l'étude menée par la Fegra met en évidence de fortes différences régionales. Si au niveau national, une légère augmentation du rendement peut être observée pour ces deux cultures, des baisses de rendement liées probablement à la distribution hétérogène des précipitations et pouvant atteindre jusqu'à 20% ont été localement observées. Comme en froment d'hiver, des différences régionales sont observées. On observerait en Flandre des rendements légèrement supérieurs (+2%) tandis qu'en Wallonie ces rendements seraient inférieurs en moyenne de 4,5%.

Comme mentionné dans le précédent bulletin BCGMS, le risque de perte de qualité était bien réel suite aux verses combinées à des conditions humides entraînant une germination des grains et *de facto* un déclassement de nombreux lots. Le poids spécifique et l'indice de chute de Hagberg ont ainsi considérablement variés entre le début et la fin de la récolte. Si les premières récoltes étaient prometteuses, les conditions contraires persistantes ont contribué à faire chuter ces valeurs (et la qualité). En raison du poids spécifique ou de l'indice de chute de Hagberg trop faible, la plupart des blés panifiables potentiels ont été déclassés. En effet, même si la teneur moyenne en protéines du blé est cette année de 11,5 % (ce qui peut être considéré comme correct), une teneur supérieure à 12 % est l'un des critères pour pouvoir être qualifié comme 'blé panifiable'.

Les poids spécifiques moyens sont sensiblement les mêmes en Flandre et en Wallonie, et bien inférieurs à ceux de l'an passé. Pour le froment d'hiver, la moyenne s'élève à 70,8 kg/hl, 60/61 kg/hl pour l'escourgeon, 65/66 kg/hl pour le triticale, 45/46 kg/hl pour l'avoine et, enfin, 32/35 kg/hl pour l'épeautre.

Pommes de terre (sources : FIWAP, INAGRO)

Les précipitations excédentaires observées tout au long de la saison de croissance ont eu un impact direct sur la culture de pommes de terre (coulées de boue, partie de champs inondées) qui se traduit localement par des pertes de production.

Les conditions humides ont engendré une pression en mildiou particulièrement importante cette année. Cette pression a été accentuée par l'accessibilité réduite des champs aux tracteurs, engendrée par des sols détrempés insuffisamment porteurs, limitant les possibilités de traitements phytosanitaires pourtant plus que nécessaires.

En ce qui concerne la production, dans l'ensemble, les rendements attendus pour 2021 ne sont actuellement pas catastrophiques par rapport à une année moyenne.

Des échantillonnages (32 parcelles en Fontane, 17 parcelles en Challenger) menés par la FIWAP / le CARAH en Wallonie et l'INAGRO / le PCA en Flandre début de la dernière décade d'août (les 22-23 août en Fontane, les 23-24 août en Challenger) ont permis de mettre en évidence les éléments suivant :

La **variété Fontane** après 121 jours de croissance affiche en moyenne (tous calibres confondus) un rendement moyen de 43,9 t/ha. La décomposition par calibre permet de mettre en évidence un rendement de 42,5 t/ha en 35 mm+ et un rendement de 30,9 t/ha en 50 mm+. Sur les 2 dernières semaines, le rendement 35 mm+ a progressé de 6,6 t/ha soit en moyenne 510 kg/ha.jour, en recul par rapport aux semaines précédentes. Le calibre a quant à lui bien progressé, de sorte que 85 % des parcelles ont atteint à la date de l'échantillonnage la norme de 60%. On notera que le rendement 35 mm+ varie largement entre 22 et 59 t/ha. Alors que 7 des 32 parcelles (situées en Flandre) dépassent 50 t/ha, une parcelle (située en Wallonie) fortement atteinte de mildiou reste « calée » à moins de 30 t/ha avec à peine 50 % de gros calibre et une autre parcelle montre une sénescence avancée en raison de bactérioses à grande échelle sur feuillage. Du mildiou et/ou de la pourriture humide ont été observés dans 3 des 14 parcelles de suivi en Wallonie. La sénescence, estimée sur 27 parcelles et observée à 121 jours de croissance, est de 23% en moyenne (3 de ces 27 parcelles présentent une sénescence supérieure à 50%). Malgré les pluies et le manque de soleil, le PSE moyen a progressé pour atteindre 369 g/5 kg, variant largement entre 324 et 425 g/5 kg. 21 parcelles (sur 32) arrivent à la norme de 360 g/5 kg.

Comparativement aux autres années, tenant compte du nombre de jours de croissance, on peut considérer que **le rendement total reste supérieur aux 3 dernières années**. Le rendement est meilleur en Flandre (47 t/ha) comparativement à la Wallonie (40 t/ha).

La **variété Challenger** affiche après 120 jours de croissance un rendement moyen de 47 t/ha (tous calibres confondus). Ce rendement moyen varie suivant la parcelle suivie entre 36 à 57 t/ha, avec 64 % de 50 mm+ (soit 29 t/ha). Le rendement moyen en 35 mm+ est de 44 t/ha. Sur les 2 semaines précédentes, le rendement en 35 mm+ a progressé de 9,2 t/ha, soit 660 kg/ha.jour. On peut considérer que Challenger maintient une bonne croissance malgré le manque de soleil. La sénescence du feuillage était encore très peu avancée (16 % en moyenne, variant de 1 à 68 % avec 1 seule parcelle au-delà de 50 %). Si on tient compte de la saison de croissance, la présente saison est **au-dessus de la moyenne pluriannuelle** et rejoint les 2 années récentes les plus élevées (2016 et 2017). Sur base du calendrier, le rendement actuel (44 t/ha) rejoint 2016 et passe assez largement au-dessus de la moyenne pluriannuelle (40 t/ha)

Avec 64 % de 50 mm+, le calibre est correct et le relativement grand nombre de tubercules par plante (20 en moyenne) observé pour Challenger constitue un potentiel de rendement supplémentaire en fin de saison. 3 parcelles sur 4 atteignent maintenant la norme de 60 % de gros calibre. Le PSE moyen a progressé de 30 g/5 kg sur 2 semaines, passant de 341 à 371 g/5 kg, avec 80 % des parcelles à 360 g/5 kg ou plus. La tare pomme de terre est remarquablement faible (moins de 2 %). Il n'y a pas de crevasses observées. Sur de nombreuses parcelles, on remarque les effets des bactérioses (dus aux *Erwinia*) tant au niveau des bas de tiges (jambe noire, qui provoque donc le flétrissement et le dépérissement du feuillage), qu'au niveau des tubercules (pourritures de tubercules, particulièrement et principalement là où des jambes noires sont constatées). Ces pourritures pourraient provoquer des

pertes non négligeables aux champs (particulièrement s'il y avait un retour des pluies/chaleur), mais aussi compliquer la conservation (un séchage intense sera requis).

En conclusion, au début de la troisième décennie d'août, on considère que la progression récente des rendements mène à des tonnages bruts devenus corrects tant en Fontane qu'en Challenger. Le calibre et le PSE ont aussi progressé pour atteindre des valeurs acceptables ou normales. La croissance n'est pas terminée puisque la sénescence est encore relativement peu avancée, en particulier en Challenger où la moindre occurrence de défauts du tubercule contribuera à un meilleur rendement net. La saison s'annonce globalement plus productive que la moyenne pluriannuelle en termes de rendement brut, mais il faudra être attentif à la tare pommes de terre liée aux crevasses de croissance, aux pourritures (mildiou ou bactéries) et aux cœurs creux. Ces problèmes de qualité et difficultés de stockage liés à la présence de pourriture sur les tubercules pourraient affecter les rendements nets.

Les conditions météo plus sèches début septembre ont permis de commencer à arracher les pommes de terre dans de bonnes conditions et de limiter les dégâts.

Betteraves (source : IRBAB)

Avec les fortes pluies, parfois accompagnées de grêle, des symptômes de *Pseudomonas* ont été observés à la fin du mois de juin et en juillet. L'année 2021 est marquée par une (quasi) absence de la présence d'oïdium pendant tout l'été et un développement fort tardif de la rouille. Par contre, la cercosporiose s'est développée à partir de la dernière semaine ((29) de juillet, et avec une forte progression au cours de la semaine 33 (15 août). Cette progression de l'attaque s'est poursuivie jusqu'en septembre. Un voire deux traitements ont été recommandés contre cette maladie. On notera également le retour de la ramulariose, pratiquement absente depuis plus de 10 ans.

Suite aux fortes précipitations et à la faible luminosité depuis la fin du printemps, le développement foliaire des betteraves est très abondant et parmi le plus élevé de la dernière décennie. Les richesses sont plus faibles par cet été pluvieux. Les pluies parfois asphyxiantes dans le sol ont entraîné le développement de la pourriture sèche (*Aphanomyces*), affectant superficiellement la racine, dans certaines parcelles. Dans les zones inondées, des jaunissements intenses avec pertes de plantes sont à déplorer. Quelques pourritures dues à *Rhizoctonia solani* ont été signalées. Les fortes pluies et l'asphyxie des sols a également entraîné un palissement du feuillage, se restaurant peu à peu en fin d'été.

La jaunisse virale présente en 2021 confirme les observations des pucerons au printemps : moins intense et plus tardif que 2020. Le centre du pays reste cependant la région la plus touchée.

En culture de chicorée, les températures vernalisantes du printemps ont entraîné la montaison partielle des plantes à partir de la moitié du mois de juillet. Il a été recommandé d'éliminer ces montées pour limiter la formation de semences et faciliter l'usinage des racines. Quelques taches d'*Alternaria* ont été signalées dès le mois d'août, plus tôt que d'habitude.

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

Les conditions particulièrement humides rencontrées au cours de la saison estivale ont laissé des traces, en ce compris dans les parcelles de maïs. On notera cependant que de grandes différences régionales ont été observées.

Ainsi dans les régions où les précipitations ont été plus limitées, le maïs est bien développé. De manière générale, la biomasse est donc très importante cette année sur les bonnes parcelles, les plus privilégiées atteindront certainement des records en masse.

La situation est par contre très différente dans les régions fortement concernées par les précipitations abondantes. Là où l'eau s'est rapidement retirée, les parcelles n'ont pas trop souffert de ces conditions. A contrario, là où l'eau a stagné beaucoup plus longtemps, les maïs sont généralement jaunes et de petite taille. Par endroit, des développements fongiques ont été observés ainsi que de la verse. Les pluies fréquentes ont aussi perturbé la floraison sans engendrer *a priori* de conséquences majeures.

Il est encore un peu tôt pour estimer la qualité des épis mais il est très probable qu'au vu de la masse foliaire, la qualité de l'ensilage sera un peu plus faible par effet de dilution de ce dernier dans la masse globale. En ce début de septembre, il a été constaté que les épis sont souvent bien fécondés mais également que le nombre de grains est un peu plus faible qu'à l'accoutumée. Le nombre de rangs par épis se limite souvent à 14 ou 16 pour 18 – 20 les meilleures années.

Les températures ayant été globalement plus froides que la normale, on observe un retard phénologique dans la maturité. Au niveau de celle-ci, à titre d'exemple, la plupart des maïs en Région limoneuse se situent à une teneur en matière sèche qui oscille entre 20 et 23%. Si on part du principe que dans les conditions d'un mois de septembre « normal », la maturité progresse de 2 à 2,5% par semaine, on peut considérer que le niveau optimum de récolte (33% à 35%) sera atteint d'ici 4 à 5 semaines voire 6 semaines pour les variétés les plus tardives. On peut donc estimer que, dans l'ensemble, la récolte s'effectuera courant du mois d'octobre (une quinzaine de jours plus tard qu'à l'accoutumée).

Il est aussi à noter que des dommages structurels, remontant parfois à plusieurs années, ont été constatés dans de nombreuses parcelles.

Prairies (source : Hooibeekhoeve, Fourrages-Mieux)

La récolte d'herbe a également continué à être mouvementée. Comme au printemps, les rares périodes de sécheresse ont dû être utilisées autant que possible pour la fauche. Ici et là, des prairies ont été inondées. Certains champs étaient à nouveau accessibles après quelques semaines et pouvaient être fauchés. D'autres parcelles, en revanche, ont subi tellement de dommages que les retourner était souvent la seule solution envisageable pour autant que les conditions le permettaient.

Prévisions des rendements

L'analyse conjointe des sorties du système B-CGMS et des observations de terrain montrent certaines divergences. L'analyse sur base expert des différents éléments à disposition tend à affirmer que les rendements pour les cultures de printemps sont, dans l'ensemble, relativement optimistes. On peut s'attendre pour ces cultures de printemps à des rendements proches voire légèrement supérieurs à ceux des 5 dernières années. On retiendra toutefois des disparités parfois importantes entre régions liées à la distribution des précipitations.

Contacts

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

Date du prochain numéro : début mai 2022

Annonce

Tout système se doit d'évoluer. Avec pour objectif de compléter les informations disponibles dans les bulletins agrométéorologiques, une nouvelle plateforme (BCGMSweb) a été mise sur pied et sera officiellement présentée fin de ce mois (24/09) dans le cadre du lancement de la plateforme agrométéorologique wallonne de référence Agromet (voir ci-dessous). L'inscription à cet événement se fait va ce [lien](#).

La plateforme, développée via un financement de la politique scientifique fédérale (BELSPO), propose une myriade d'indicateurs disponibles sous forme de cartes et de graphiques et caractérisant le développement et les conditions de croissance des cultures.

Les indicateurs, disponibles dans un premier temps à l'échelle des régions agricoles, sont de différentes natures. On retrouve :

1. des indices **agrométéorologiques** caractérisant les **conditions de croissance des cultures** ;
2. des indices issus de l'**information satellitaire** et caractérisant la **croissance** des cultures ;
3. des données de **rendements**, à la fois les statistiques officielles et les **prévisions** de rendements fournis par le système de prévision de rendements B-CGMS ;
4. les bulletins agrométéorologiques publiés **3 fois par an**.

La plateforme est disponible à l'adresse suivante : www.bcgms.be.

Bien qu'opérationnelle, elle doit encore faire l'objet d'améliorations tant sur le fond que sur la forme. Toutes les remarques constructives sont les bienvenues, n'hésitez pas à nous les faire parvenir au travers d'un e-mail à l'adresse : y.curnel@cra.wallonie.be

Plus d'informations également ici : www.cra.wallonie.be/fr/agromet-lancement



PROGRAMME

MÉTÉO AGRICULTURE OAD
RECHERCHE AVERTISSEMENT

24 PM
septembre
2021

Agromet



Agromet.be
Lancement de la plateforme agrométéorologique wallonne de référence

Présentiel et Webinaire
Dans le respect des conditions sanitaires

Lieu
Centre de formation et de réunion de Bouge
Chaussée de Louvain, 510
5004 Bouge (Namur)

Entrée gratuite

Inscription
→ Via ce lien

13h30	Accueil
13h50	Introduction - René Poimans, Directeur Général CRA-W
14h00	Mot de M. le Ministre Borsus
Session 1	L'équipe Agromet ...
14h10	Du réseau Darnoseb à la plateforme Agromet Damien Doolin, Chef de projet, CRA-W
14h40	Le secret des stations météorologiques virtuelles Alban Tagn, Attaché scientifique, CRA-W
15h00	Q/R de la session 1 Modérateur Yves Scherckel, Chef du département Productions agricoles, CRA-W
Session 2	... et ses partenaires
15h15	L'observation et la prévision du temps par l'IRM Michel Journae, Expertise météorologique et climatologique, IRM
15h35	BCGMSweb -- une plateforme en support aux bulletins agrométéorologiques BCGMS Yannick Curnel, Attaché scientifique, CRA-W
15h50	Phénoébé : l'outil idéal pour anticiper le développement de votre culture de froment Benjamin Dumont, Professeur à l'ULiège Gembloux Agro-Bio Tech
16h05	Q/R de la session 2
16h20	Conclusions de Viviane Planchon, Directrice scientifique, CRA-W
16h30	Remerciements et fin
	Drink de clôture

www.cra.wallonie.be

Wallonie recherche
CRA-W