

BILAN BIOCLIMATIQUE EN WALLONIE

Juillet
2025

Une collaboration SPW et CRA-W Gembloux (Réseau Pameseb)

Chaque mois, des relevés météorologiques et des indicateurs bioclimatiques de chaleur et d'humidité sont analysés et mis en perspective avec les conditions attendues. Le bilan bioclimatique mensuel est destiné tant aux forestiers qu'aux agriculteurs. Il fait le point sur les conditions météorologiques régionales et analyse les impacts sur le développement végétal.

Juillet 2025 : un mois avec un sol plus chaud

GENERALITES SUR LA SAISON : Juillet et août sont les mois centraux de la pleine saison de végétation. Les températures sont très rarement critiques pour la croissance et le développement. Les jours sont longs même si leur longueur diminue, 15h20' en fin juillet et 13h35' en fin août. Un équilibre s'établit rapidement entre température du sol et de l'atmosphère. Par contre, la sécheresse estivale ou les excès d'humidité constituent des risques abiotiques avérés. Les pluies par orages permettent rarement de reconstituer une réserve importante d'eau dans le sol. Les hautes températures saisonnières et le manque d'eau augmentent l'évapotranspiration potentielle à un niveau qui est le plus souvent au dessus de l'apport des précipitations. Si l'humidité ambiante se maintient par des précipitations répétées et de faible intensité, les conditions de propagation des pathogènes sont fort favorables.

1. Indicateurs pour la Wallonie

1.1 CLIMATIQUES

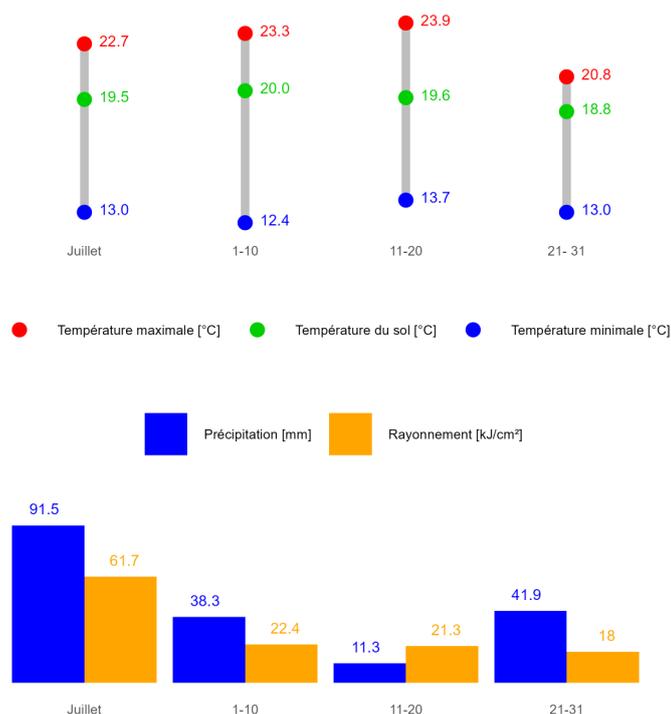
En juillet, les températures minimales et maximales moyennes ont été respectivement de 13°C et 22,7°C. Les deux premières décades se sont caractérisées par les écarts les plus marqués entre températures minimales et maximales. Durant la dernière décade, la température maximale a diminué de 3°C par rapport à la seconde, tandis que la minimale est restée stable. La température du sol a progressivement reculé au fil du mois, avec un écart total de 1,2°C entre la première et la dernière décade.

Le cumul des précipitations atteint 91,5 mm, dont l'essentiel est tombé au cours des première et dernière décades. La seconde n'a enregistré que 11,3 mm. Ces précipitations sont supérieures à celles du mois de juin 2025 et également à celles de juillet 2024, qui avait pourtant été une année très humide.

1.2 BIOCLIMATIQUES

Aucunes des variables bioclimatiques ne peut être considérée comme normale. Le réchauffement et la sécheresse présentent des valeurs anormalement élevées et les précipitations sous couvert sont toujours en dessous des normes.

Figure 1 : Valeurs mensuelles et décadaires



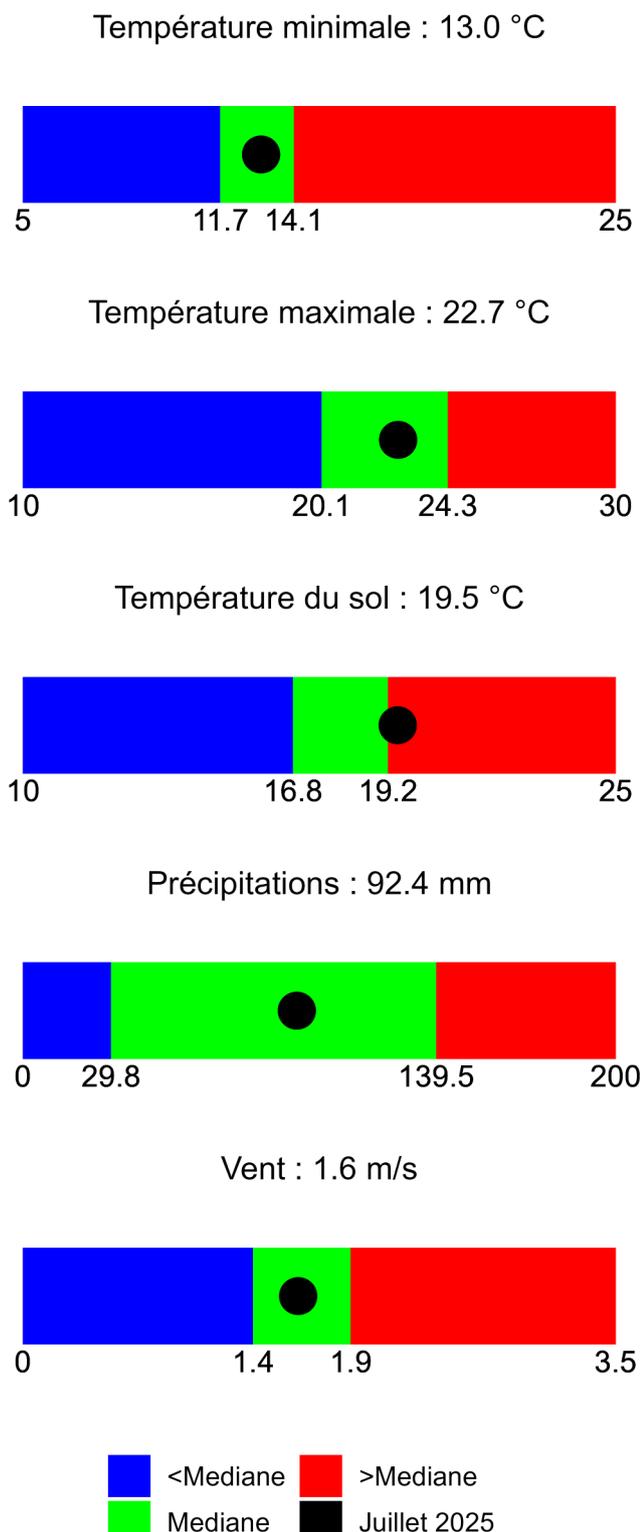
2. Analyses régionales

2.1 OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Ce graphique compare les conditions mensuelles moyennes observées en Wallonie avec les conditions attendues. Lorsque la puce noire mensuelle se trouve sur le segment vert de la barre, les observations sont normales (suivent la tendance médiane). Sur le segment rouge, les valeurs sont anormalement hautes et sur le segment bleu, elles sont anormalement basses.

Les moyennes mensuelles de Wallonie décrites sont : les températures aériennes minimales et maximales, la température du sol, les précipitations mensuelles et de la vitesse du vent.

Figure 2 : Ecart climatique mensuels



L'ensemble des variables suivies pour le mois de juillet 2025 (Fig. 2) peuvent être considérées comme normales à l'exception de la température du sol.

Températures

En juillet 2025, la température minimale moyenne a été de 13°C, se situant quasiment au centre des tendances médianes. La température maximale moyenne suit une tendance similaire, atteignant 22,7°C. La température moyenne du sol se démarque légèrement, avec 19,5°C, dépassant ainsi la tendance médiane supérieure de 19,2°C.

Globalement, le nombre de nuits chaudes est resté faible, avec une à deux nuits pour chaque région. Les exceptions concernant les Vallées ardennaises (0 nuit chaude, station de Bergeval) et le nord du sillon Sambre-et-Meuse (jusqu'à 4 nuits, station de Louvain-la-Neuve).

Précipitations

En juillet, le cumul de précipitations s'élève à 91,5 mm, une valeur conforme aux normes mensuelles. Il se situe légèrement plus proche de la tendance médiane supérieure, sans toutefois présenter d'écart notable.

Situation éolienne

La vitesse moyenne du vent pour juillet 2025 est à 1,6 m/s, une valeur tout à fait dans les normes.

Journées calmes :

1, 4, 10, 13, 17-18, 24

Journées agitées :

16

En juillet 2025, les vents enregistrés à la station de référence IRM d'Uccle sont venus majoritairement de secteur O.

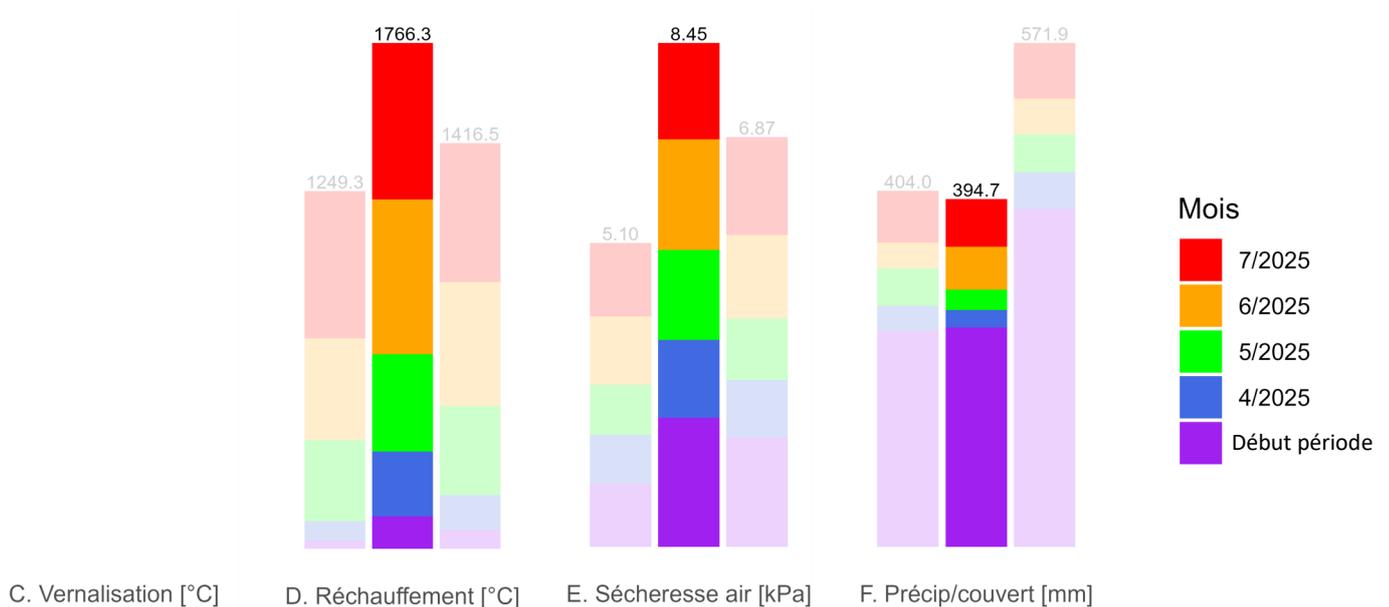
2. Analyses régionales

2.2 OBSERVATIONS BIOCLIMATIQUES

Les observations météorologiques n'expliquent que partiellement le comportement des végétaux. En effet, la réponse des plantes au climat intègre les conditions hydriques et thermiques de manière interactive. Pour aborder cette complexité, quelques indicateurs bioclimatiques sont généralement utilisés. Ils doivent être analysés sur plusieurs mois.

Le graphique ci-dessous représente la vernalisation (besoin en froid des plantes), le réchauffement (besoin en chaleur des plantes), la sécheresse de l'air et les estimations de pluies qui arrivent sous le couvert forestier. Ces indicateurs sont présentés sous la forme de barres accumulées pour les cinq derniers mois. Les barres blanches se réfèrent aux valeurs médianes historiques, premier quartile à gauche et troisième quartile à droite pour les valeurs cumulées.

Figure 3 : Ecart des indicateurs bioclimatiques cumulés



- C. La **vernalisation** : variable non pertinente en cette période.
- D. Le réchauffement **moyen** s'élève à 1766,3°C, une valeur qui continue d'être largement supérieure à la tendance médiane supérieure, fixée à 1416,5°C. Cet écart, tout comme la variable, continue de grandir de mois en mois avec un bon de +289,5°C au mois de juin à +349,8°C au mois de juillet.
- E. La **sécheresse de l'air** atteint en moyenne 8,45 kPa, demeurant au-dessus de la tendance médiane supérieure. L'écart s'est stabilisé avec +1,6 kPa en juin et +1,58 kPa pour juillet.
- F. L'estimation des **précipitations sous le couvert forestier** atteint 394,7 mm depuis le début de la période de référence. Elle reste inférieure à la tendance médiane inférieure (404 mm) et l'écart est légèrement supérieur au mois de juin passant de -4,6 mm à -9,3 mm en juillet.

3. Analyses par région climatique

3.1 VARIABILITÉ MÉTÉOROLOGIQUE RÉGIONALE

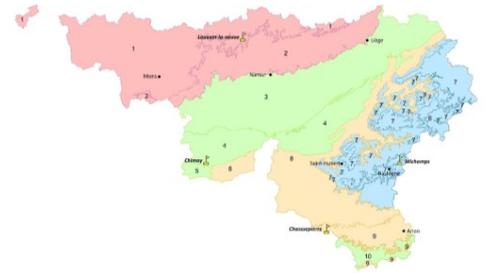
L'histogramme de cette page permet de comparer la situation météorologique wallonne sur base de quatre grandes régions climatiques. Chaque barre orangée délimite les extrêmes pour l'ensemble de la Wallonie. Chaque point dans ces barres représente la situation de chaque région représentée sur la carte en page 6. Les valeurs absolues sont précisées dans le tableau ci-dessous. Aux quatre grandes régions climatiques a été ajouté le cas particulier des versants ardennais à exposition froide, compte tenu de la présence fréquente de forêts dans ces conditions. Ce tableau ne reprend que les pluviomètres du SPW-MI situés en zone forestière.

Régions climatiques	Nord du sillon	Transition	Ardenne chaude	Vallées ardennaises	Ardenne froide
Temp. max (°C)	23,4 à 24	22,7 à 23,5	20,9 à 22,7	21,8	20 à 21,1
Temp. min (°C)	14,1 à 14,7	12,5 à 13,4	12,1 à 12,9	10,4	11,6 à 11,8
Temp. sol (°C)	20,1 à 20,5	19,2 à 21,4	16,1 à 21,4	18,2	17,4 à 17,9
Rayonnement (Kj/cm ²)	61,3 à 63,9	58,5 à 59	58,5 à 59	59,7	61,8 à 62,7
Précipitation (mm)					
1-10/07				30,3	
11-20/07				10,5	
21-31/07				50,7	
Juillet 2025				91,5	

Zones	Boisées	Agricoles
1-10/07		
11-20/07		
21-31/07		
Juillet 2025		

Régions climatiques :
Voir carte page 6

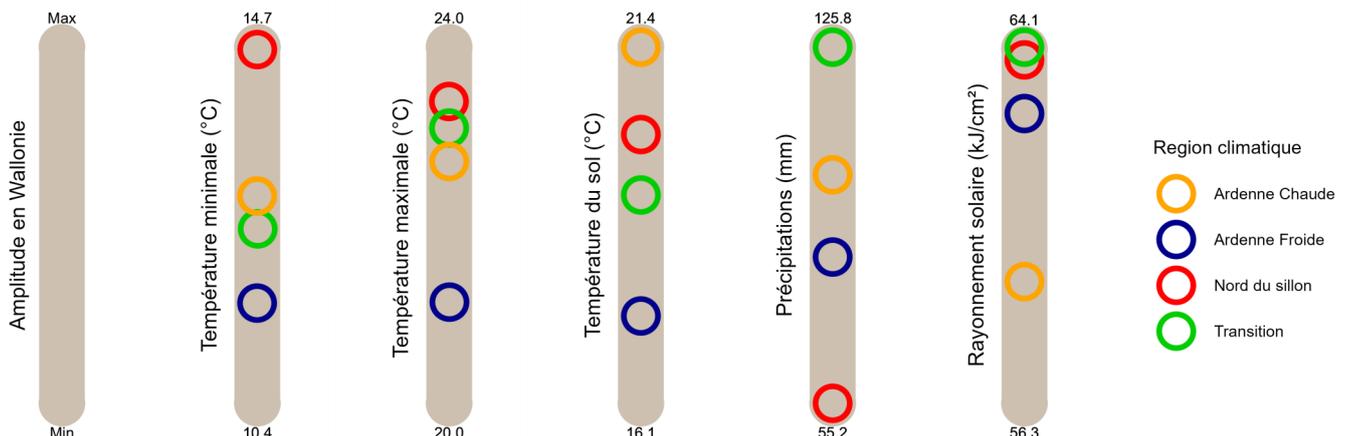
Voir représentation graphique à la Fig. 4, en fonction de l'intervalle des extrêmes régionaux.



En Wallonie, les **températures minimales de l'air** ont oscillé entre 10,4°C dans les vallées ardennaises et 14,7°C au nord du sillon Sambre-et-Meuse, avec des écarts inférieurs à un degré au sein de chaque région. Les **températures maximales de l'air** se sont situées entre 20°C en Ardenne froide et 24°C au nord du sillon Sambre-et-Meuse, la variabilité intrarégionale étant plus marquée en Ardenne. Concernant **le sol, la température** a varié de 16,1°C en Ardenne chaude à 21,4°C dans la zone de transition et en Ardenne chaude, avec une forte dispersion dans cette dernière (jusqu'à 5,3°C d'écart). Comme à l'accoutumée, on observe un gradient thermique décroissant du nord-ouest vers le sud-est. Enfin, le **rayonnement solaire** s'est établi entre 58,5 kJ/cm² en zone de transition et en Ardenne chaude et 63,9 kJ/cm² au nord du sillon Sambre-et-Meuse. La variabilité entre les stations est restée faible, sauf au nord du sillon où les différences sont plus marquées.

Les précipitations provenant du réseau de pluviomètre SPW-MI ne sont pas disponibles suite aux problèmes informatiques rencontrés au sein du SPW durant le mois d'avril. Seules les données pour les vallées ardennaises (réseau Pameseb) sont disponibles. Dans cette région, la majorité des précipitations est survenue au cours de la dernière décade (plus de la moitié du total), suivie par la première décade, tandis que la deuxième a été nettement moins arrosée. Une mise à jour vous sera transmise dès que les données complètes seront rendues accessibles par le SPW.

Figure 4 : Indicateurs climatiques régionaux



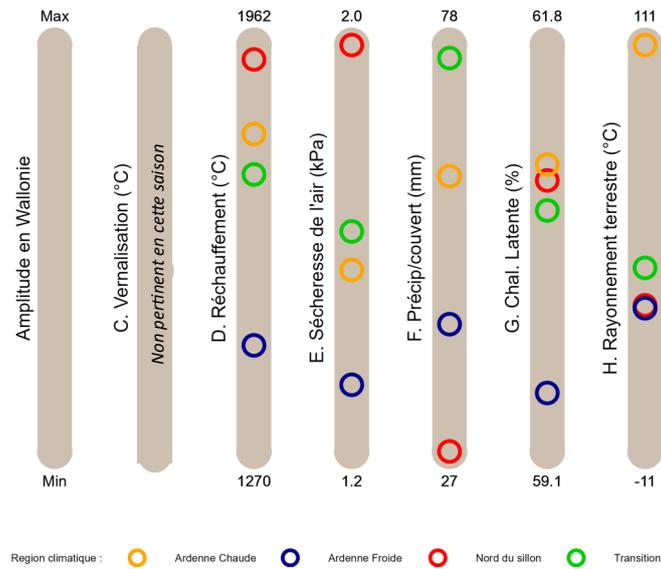
3. Analyses par région climatique

3.2 VARIABILITÉ BIOCLIMATIQUE RÉGIONALE

La Fig. 5 compare les valeurs des stations météorologiques représentatives des quatre grandes régions climatiques de Wallonie. La fond vert de chaque barre représente de manière relative les extrêmes observés pour 12 stations. Les valeurs sont détaillées dans le tableau en bas de page.

La Fig. 6 place les effets des cinq indicateurs bioclimatiques par rapport aux besoins et aux contraintes physiologiques de développement des arbres. L'état est décrit pour chaque région climatique.

Figure 5 : Indicateurs bioclimatiques



La variabilité des indicateurs bioclimatiques régionaux (Fig. 5) reflète les conditions climatiques de juillet 2025, telles que décrites à la page 4.

La **vernalisation** n'est pas pertinente pour cette période.

En Wallonie, le **cumul de réchauffement** a oscillé 1270 et 1962°C. Un gradient décroissant du nord-ouest vers le sud-est se marque avec des écarts importants entre les deux extrêmes de la Wallonie. La variabilité intrarégionale est particulièrement notable en Ardenne chaude et en zone de transition.

La **sécheresse de l'air** a varié entre 1,2 kPa en Ardenne froide et 2 kPa au nord du sillon. Le gradient décroissant géographique se manifeste de nouveau avec des valeurs nettement plus élevées au nord du sillon et une situation stable en Ardenne.

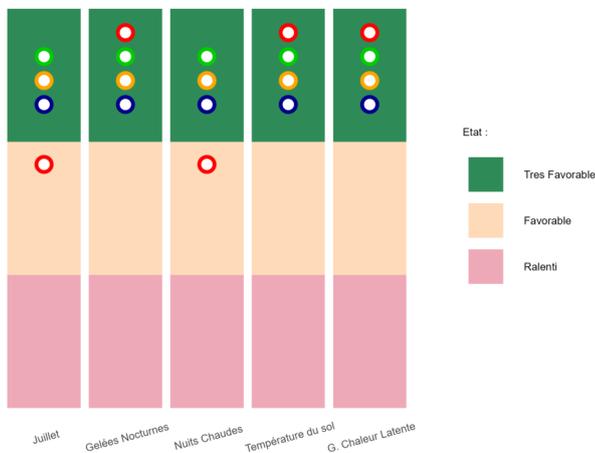
Les **précipitations sous couvert** ont été variables, allant de 27 à 78 mm, soit un facteur de variation de presque un à trois. La variabilité entre stations est surtout prononcée au nord du sillon et en zone de transition.

La **chaleur latente** s'est située entre 59,1 et 61,8%, avec une distribution relativement homogène sur l'ensemble du territoire wallon.

Le **rayonnement terrestre** a présenté une amplitude nettement supérieure à celle du mois de juin, celle-ci étant déjà très importante. Les valeurs allant d'un minimum de -11 à un maximum de 111 juste au sein de l'Ardenne chaude. Cette différence entre les stations se retrouve de moindre façon en zone de transition même si elle reste importante. Dans l'ensemble, le sol est plus chaud que l'air à l'exception de stations en Ardenne chaude (valeurs négatives).

Compte tenu de l'ensemble des conditions, l'**activité bioclimatique** peut être considérée comme très favorable. Seules les fortes températures de nuit observées ponctuellement au nord du sillon Sambre-et-Meuse entravent le développement des plantes.

Figure 6 : Activité bioclimatique



Juillet 2025	Nord du sillon	Transition	Ardenne chaude	Vallées ardennaises	Ardenne froide
Voir définitions p.6					
C-Vernalisation °C					
D-Réchauffement °C	1937,9 à 1962	1737,9 à 1885	1557,9 à 1811	1270,2	1407,4 à 1451
E-Sécheresse de l'air kPa	1,9 à 2	1,5 à 1,7	1,2 à 1,6	1,3	1,2 à 1,3
F-Précipitation/ couvert mm	27,2 à 50,3	60,5 à 78,3	52 à 61,7	54,7	35,1 à 43,1
G-Chaleur Latente %	60,9 à 61,5	60,7 à 61,8	60,1 à 61	59,6	59,1 à 59,5
H-Ray. terrestre °C	33,2 à 47	44,4 à 104,1	-10,5 à 111	66,8	32,4 à 62,3

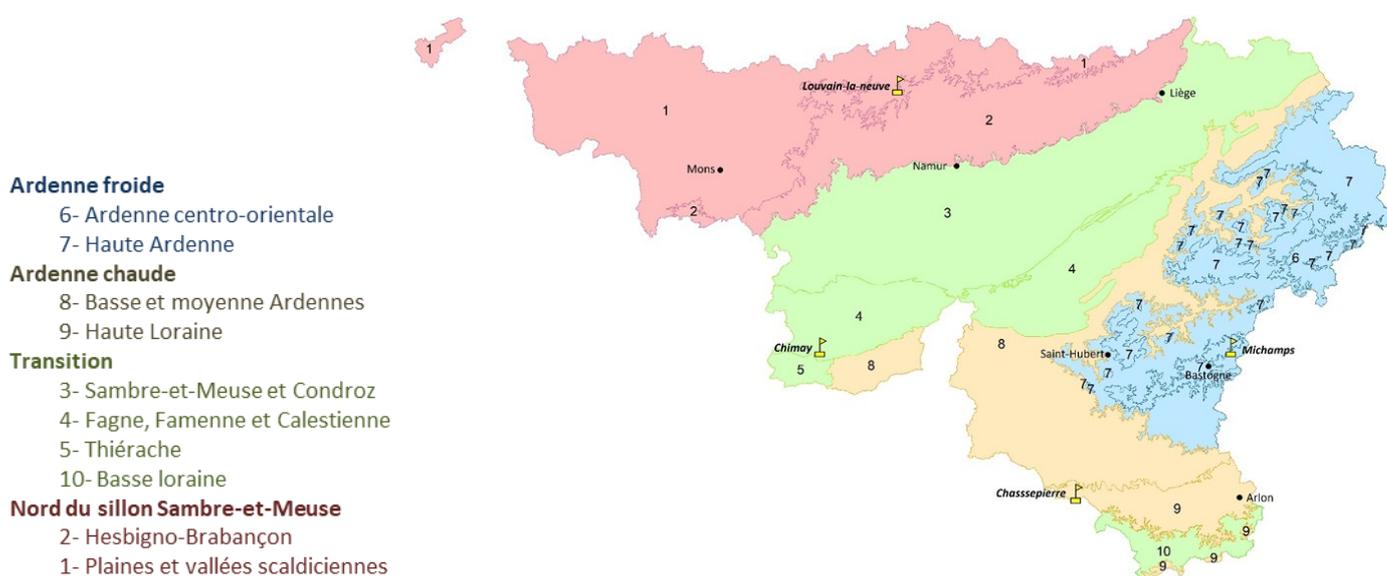
4. Annexes

4.1 COMMENT EST ÉLABORÉ CE BILAN ?

Il s'agit du fruit d'une collaboration entre le CRA-W et l'Observatoire wallon de la Santé des Forêts (SPW/Agriculture, Ressources naturelles et Environnement/DEMNA/Direction du Milieu Forestier). Les données météorologiques sont issues de 13 stations du réseau CRAW-Pameseb. Elle sont analysées par l'OWSF pour comprendre l'évolution bioclimatique du climat wallon. Les indicateurs bioclimatiques ont été sélectionnés pour comprendre les activités saisonnières de croissance et de développement des végétaux. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires pour les améliorer.

L'ensemble des observations climatiques 2019-20 provient de 13 stations météorologiques et de 91 pluviomètres de la Direction de la Gestion hydrologique du SPW. Au moins deux stations représentent chacune des quatre régions climatiques de Wallonie. L'Ardenne dite « froide » (sur fond bleu sur la carte) est représentée par les stations d'Elsborn et de Michamps. L'Ardenne chaude (sur fond jaune-orangé) est représentée par Chassepierre et Willerzie. Le Nord du sillon Sambre et Meuse (sur fond rose-rouge) est représenté par les stations de Feluy et de Louvain-la-Neuve et la région de Transition (sur fond vert) par les stations de Haut-le-Wastia, Jemelle, Seny et de Chimay. La station de Bergeval représente les conditions de climat typique des vallées ardennaises.

4.2 ZONES CLIMATIQUES DE WALLONIE



4.3 INDICES BIOCLIMATIQUES WALLONIE

A-Jours calmes : vitesse moyenne journalière inférieure à 2 m/s;

B-Jours venteux : vitesse moyenne journalière du vent supérieure à 4,5 m/s;

C-Vernalisation (°C) : Somme des températures des jours dont le maximum est inférieur à 5°C, pour la période allant de début juin à fin mai. Cette valeur est indicatrice pour les réactions de vernalisation et de levée de dormance. Les mois essentiels vont de novembre à mars;

D-Réchauffement (°C) : Somme des températures maximales -5°C des jours dont le minimum est supérieur à 5°C, pour la période allant de début janvier à fin décembre. Cette valeur est indicatrice pour les besoins en chaleur du développement végétal. Les mois essentiels vont de février à juin;

E-Sécheresse de l'air (kPa) : somme de la différence de pression de vapeur d'eau entre l'état journalier d'humidité et l'état de saturation;

F-Préc./couvert (mm) : Somme des précipitations journalières supérieures à 5 mm multipliée par 0,7 pour évaluer les précipitations qui arrivent au niveau du sol sous le couvert forestier;

G-Chaleur latente (%) : pourcentage de l'énergie de vaporisation de l'eau dans l'air par rapport à l'énergie journalière totale. Elle mesure la part du rayonnement transformée dans les processus d'évapotranspiration qui bénéficie de l'activité photosynthétique.

H-Rayonnement terrestre (°C) : somme des différences journalières de températures entre la température du sol et de l'air. Le rayonnement terrestre est positif lorsque le sol est plus chaud que l'air. Il est négatif lorsque le sol est plus froid que l'air.

Auteurs :

Valéry Michaud—Damien Rosillon—Yannick Curnel—Viviane Planchon (CRA-W Département Productions agricoles / Unité Agriculture, territoire et intégration technologique)