

BILAN BIOCLIMATIQUE EN WALLONIE

Août
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.

Août 2025 : un mois sec

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

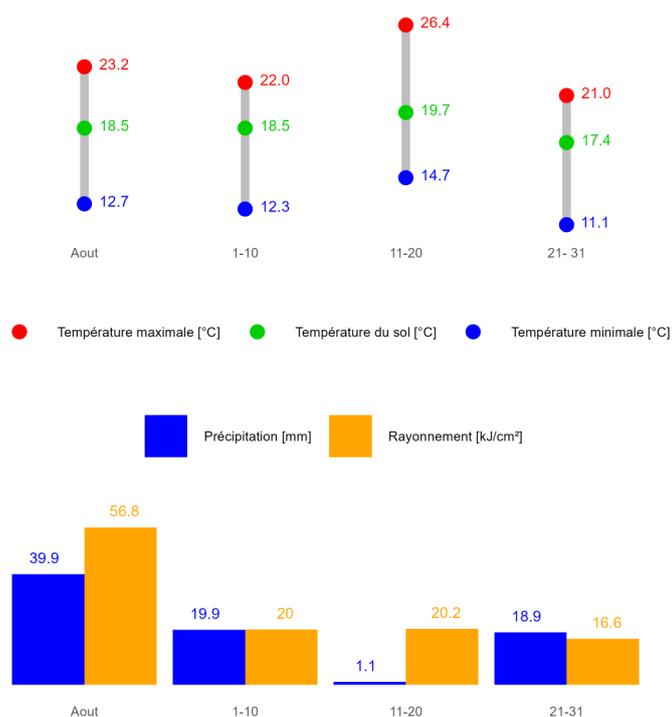
Au mois d'août, les températures minimales et maximales moyennes ont été respectivement de 12,7 et 23,2°C. La deuxième décade a été la plus chaude tandis que la dernière a été la plus froide, avec une chute de plus de 5°C au niveau de la température maximale moyenne entre les deux. La température du sol présente une dynamique similaire mais avec des fluctuations moins importante étant donné la résilience thermique du sol.

Le cumul des précipitations atteint 39,9 mm, avec une valeur quasi nulle en deuxième décade. La première et la troisième décade ont concentré les faibles précipitations du mois d'août. Le rayonnement cumulé moyen est de 56,8 kJ/cm² avec des valeurs stables au cours du mois et la dernière décade légèrement moins lumineuse.

1.2 BIOCLIMATIQUES

Comme pour le mois de juillet 2025, aucune des variables bioclimatiques ne peut être considérée comme normale. Le réchauffement et la sécheresse de l'air sont toujours nettement et anormalement élevées et les précipitations sous couvert restent toujours en dessous des normes.

Figure 1 : Valeurs mensuelles et décadaires



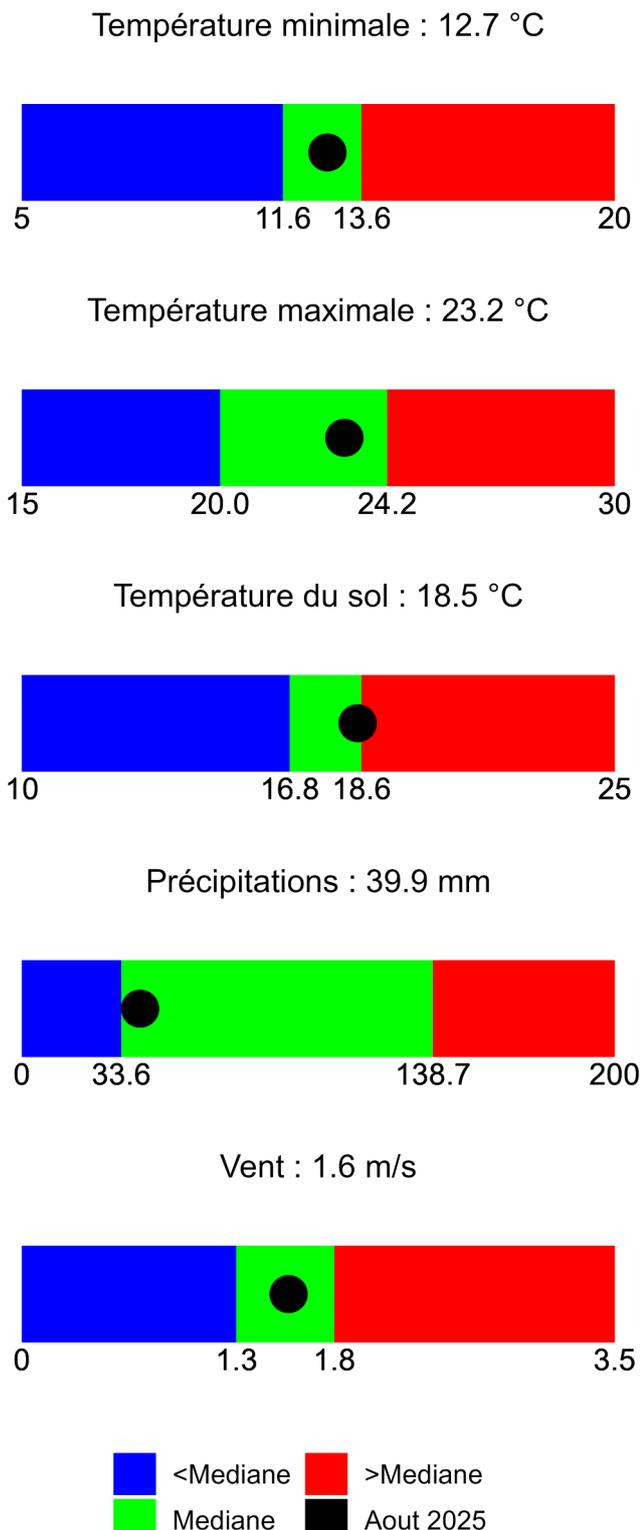
2. Analyses régionales

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 d'août 2025 (Fig. 2) peuvent être considérées comme normales.

TEMPÉRATURES

Au mois d'août 2025, la température minimale moyenne a été de 12,7°C, se situant quasiment au centre des tendances médianes. La température maximale moyenne est plus proche de la tendance médiane supérieure (24,2°C), avec une valeur de 23,2°C. La température moyenne du sol est presque à la tendance médiane supérieure (18,6°C), atteignant 18,5°C.

Globalement, le nombre de nuits chaudes est resté faible en Wallonie, avec une à deux nuits pour les différentes stations. Les exceptions sont les Vallées ardennaises, où il n'y en a eu aucune (station de Bergeval) et le nord du sillon avec 4 nuits chaudes pour les deux stations (Feluy et Louvain-la-Neuve).

PRÉCIPITATIONS

Pour le mois d'août, le cumul de précipitations reste dans les normes mais est tout de même très faible à 39,9 mm. Cette valeur est très proche de la tendance médiane inférieure, avec un écart de seulement 6,3 mm (33,6 mm).

SITUATION ÉOLIENNE

La vitesse moyenne du vent pour le mois d'août 2025 est tout à fait dans les normes avec 1,6 m/s.

Journées calmes :

6, 10-11, 13, 19, 22, 24-25

Journées agitées :

Néant

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

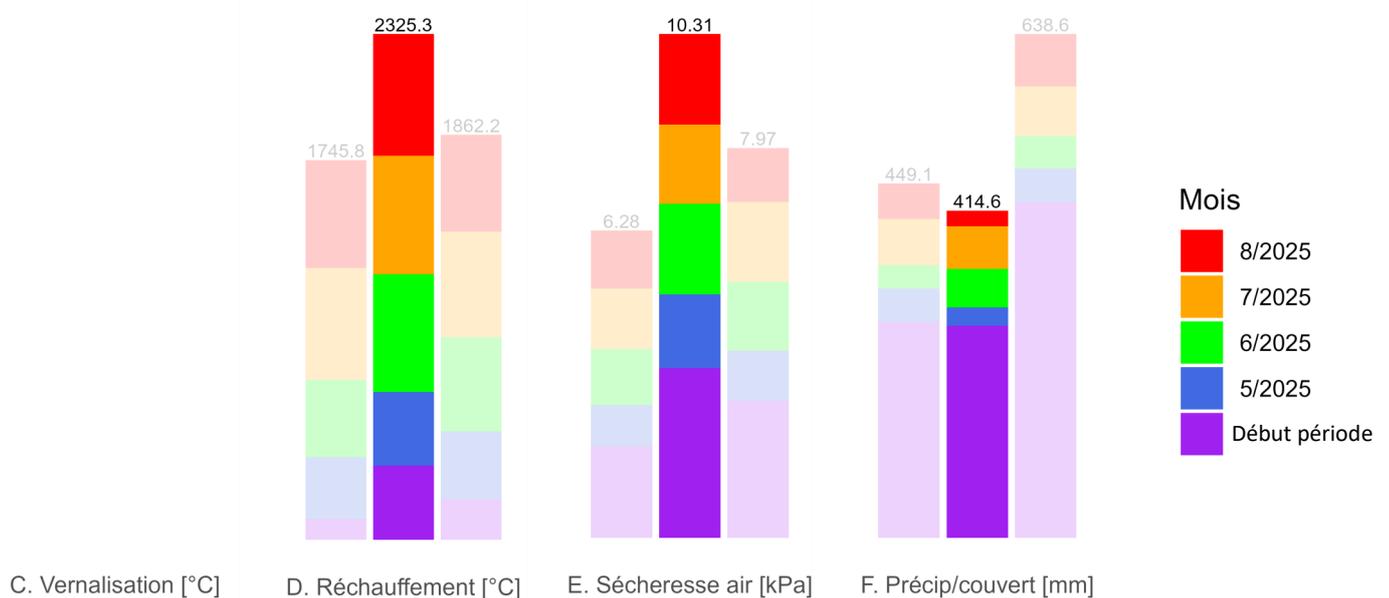
2. Analyses régionales

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 2325,3°C, le large écart avec la tendance médiane supérieure ne fait que croître d'un mois à l'autre. L'écart passe de +349,8°C au mois de juillet à +463,1°C au mois d'août.
- E. La **sécheresse de l'air** atteint en moyenne 10,31 kPa, bien au-dessus de la tendance médiane supérieure avec un écart plus important aussi par rapport au mois précédent. Cet écart passe de +1,58 kPa en juillet à +2,34 kPa pour août.
- F. L'estimation des **précipitations sous le couvert forestier** atteint 414,6 mm depuis la période de référence, restant inférieure à la tendance médiane inférieure. Ici aussi l'écart augmente mais par rapport à la limite inférieure, passant de -9,3 mm en juillet à -34,5 mm en août.

3. Analyses par région climatique

3.1 VARIABILITÉ MÉTÉOROLOGIQUE RÉGIONALE

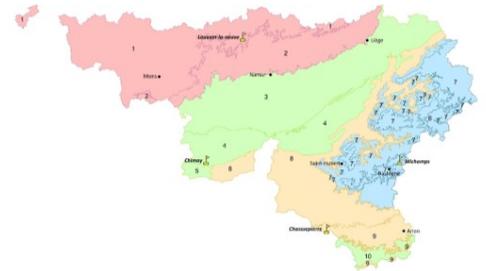
L'histogramme de cette page permet de comparer la situation météorologique wallonne sur base de quatre grandes régions climatiques. Chaque barre orangée délimite les extrêmes pour l'ensemble de la Wallonie. Chaque point dans ces barres représente la situation de chaque région représentée sur la carte 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)	23,9 à 24,2	23,2 à 24	21,5 à 23,2	22,3	20,8 à 21,6
Temp. min (°C)	13,7 à 14,2	12,1 à 13,7	12,1 à 12,8	9,5	11 à 11,8
Temp. sol (°C)	19,1 à 19,5	18,2 à 20,1	16,2 à 19	17,8	17,5 à 17,8
Rayonnement (Kj/cm ²)	56,4 à 57,9	54,7 à 59,3	51,8 à 55,8	56,3	57,3 à 58,4
Précipitation (mm)					
1-10/08				24,7	
11-20/08				0	
21-31/08				32,6	
Août 2025				57,3	

Zones	Boisées	Agricoles
1-10/08		
11-20/08		
21-31/08		
Août 2025		

Régions climatiques :
Voir carte page 6

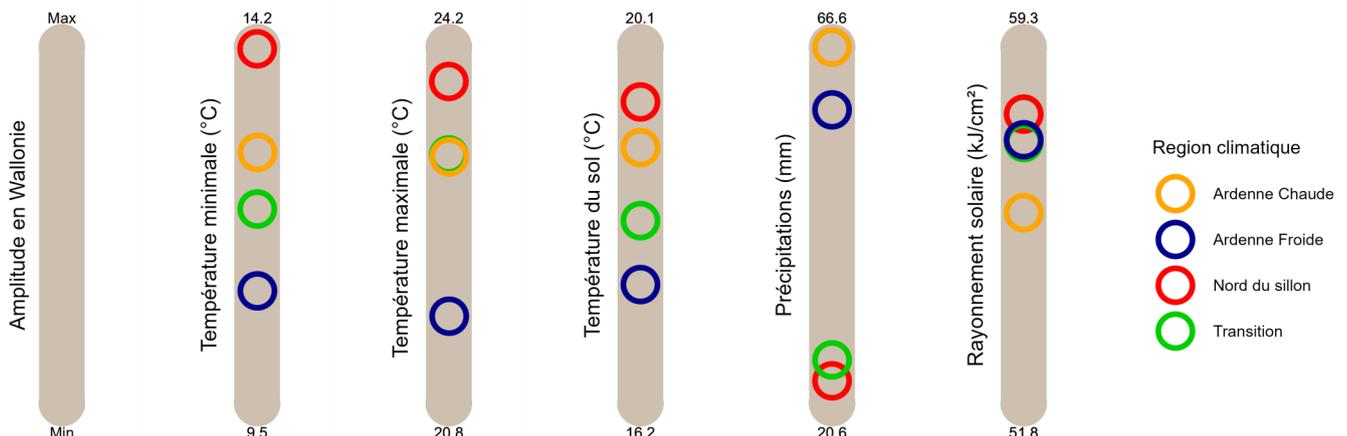
Voir représentation graphique à la Fig. 4, en fonction de l'intervalle des extrêmes régionaux.



En Wallonie, les **températures minimales de l'air** ont oscillé entre 9,5°C en vallées ardennaises et 14,2°C au nord du sillon Sambre-et-Meuse. La variabilité intrarégionale se limite à moins d'un degré entre les différentes stations, à l'exception de la zone de transition (écart de 1,6°C). Les **températures maximales de l'air** sont situées entre 20,8°C en Ardenne froide et 24,2°C au nord du sillon. La variabilité entre les stations est plus marquée au niveau de l'Ardenne chaude. La **température du sol** est minimale en Ardenne chaude (16,2°C) et maximale en zone de transition (20,1°C). Ces deux régions sont celles avec la variabilité la plus importante entre les stations. Le gradient thermique est, comme bien souvent, décroissant du nord-ouest vers le sud-est. La dynamique du **rayonnement solaire** est similaire à la température du sol avec un minimum en Ardenne chaude, à 51,8 kJ/cm², et un maximum à 59,3 kJ/cm², en zone de transition. La variabilité est de nouveau la plus importante dans ces deux régions.

Les précipitations provenant du réseau de pluviomètres 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, comme lors du mois précédent, la dernière décade a cumulé le plus de précipitations, suivie par la première et cette fois, la deuxième décade s'est distinguée par une absence totale de pluie. Une mise à jour vous sera transmise dès que les données complètes seront rendues accessibles par le SPW.

Figure 4 : Indicateurs climatiques régionaux



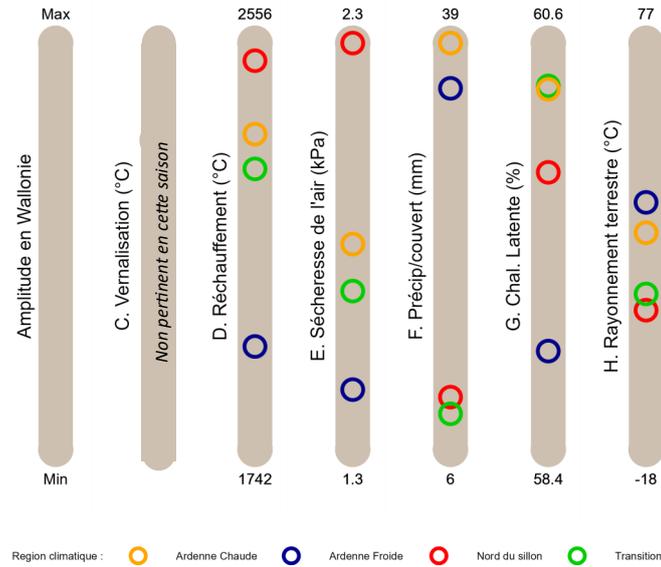
3. Analyses par région climatique

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 bioclimatique régionale (Fig. 5) reflète les conditions climatiques du mois d'août 2025, telles que présentées à la page 4.

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

En Wallonie, le **cumul de réchauffement** a fluctué entre 1742°C, en vallées ardennaises et 2556°C au nord du sillon. La variabilité intra-régionale est plus marquée en Ardenne chaude. Le gradient décroissant du nord-ouest vers le sud-est est très net avec une différence importante entre le nord du sillon et l'Ardenne froide.

La **sécheresse de l'air** a varié entre 1,3 et 2,3 kPa. Les différences sont encore marquées avec le gradient géographique toujours du nord-ouest vers le sud-est.

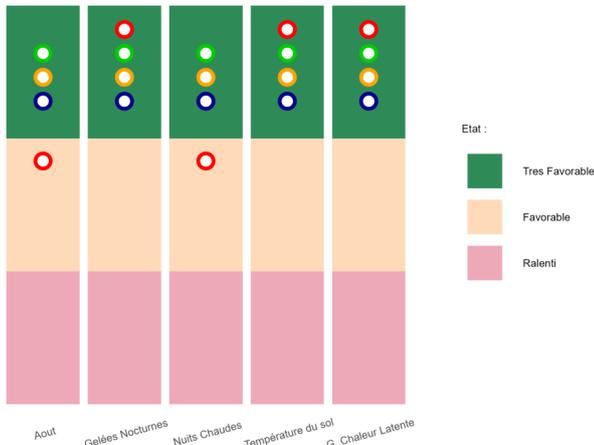
Les **précipitations sous couvert** sont restées faibles pour ce mois d'août allant de 6 à 39 mm. Elles ont été très variables entre les stations d'une même région sur l'ensemble du territoire.

La **chaleur latente** s'est située entre 58,4 et 60,6%. Cette variable est restée homogène et stable entre et au sein des différentes régions.

Le **rayonnement terrestre** a présenté une amplitude importante, comme pour le mois de juillet, allant de -18 à 77°C. La variabilité étant significative surtout au niveau de la zone de transition et de l'Ardenne chaude. Globalement, le sol a été plus chaud encore ce mois-ci par rapport à la température moyenne de l'air.

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

Figure 6 : Activité bioclimatique



Août 2025	Nord du sillon	Transition	Ardenne chaude	Vallées ardennaises	Ardenne froide
Voir définitions p.6					
C-Vernalisation °C					
D-Réchauffement °C	2521 à 2556,4	2304,1 à 2464	2066,4 à 2373	1741,51	1896,3 à 1948,1
E-Sécheresse de l'air kPa	2,2 à 2,3	1,7 à 2	1,5 à 1,8	1,3	1,5
F-Précipitation/ couvert mm	10,4 à 19,1	6,1 à 17,3	22,2 à 39,5	28,5	18,4 à 35,8
G-Chaleur Latente %	59,9 à 60,4	60,3 à 60,7	59,6 à 60,4	59,3	58,4 à 58,9
H-Ray. terrestre °C	6,4 à 14,6	4,3 à 44,4	-18 à 32,6	58,5	39,7 à 46,2

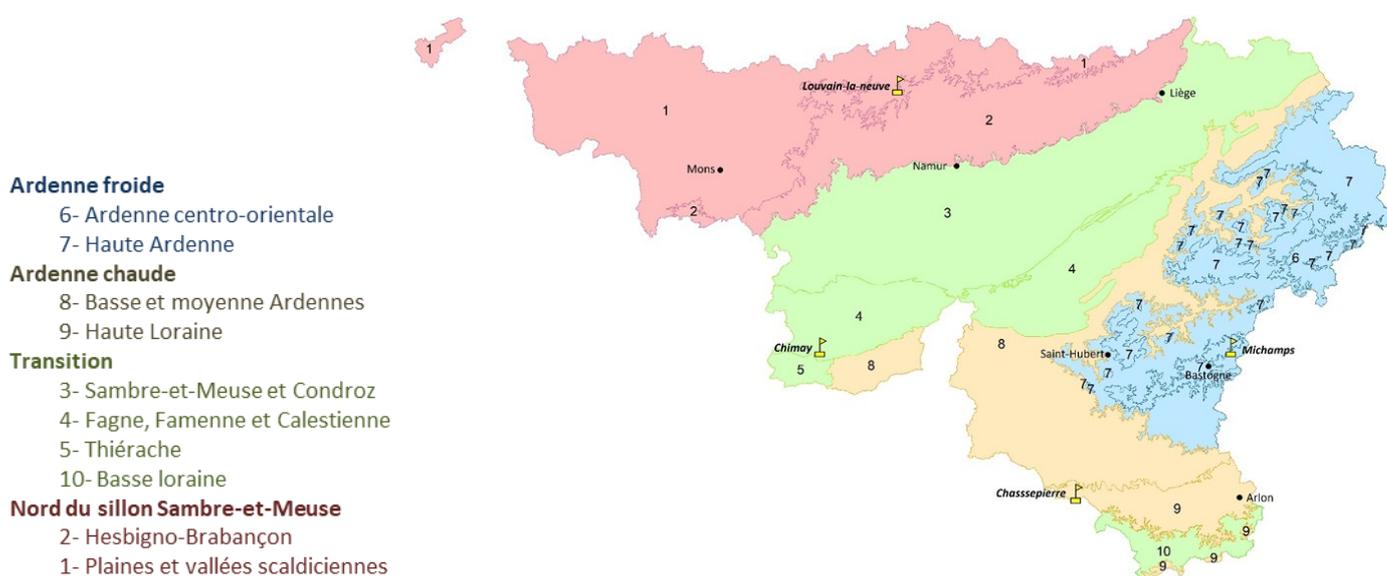
4. Annexes

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)