

1. Aperçu climatologique pour les années culturales 2017-2019

D. Rosillon¹, E. Pitchugina¹, V. Planchon¹

1	Stations météorologiques exploitées	2
2	Bilan de saison en Wallonie.....	3
2.1	Saison 2017-2018.....	3
2.2	Saison 2018-2019.....	4
3	Climat à la station météorologique d’Ernage, Gembloux	5
4	Retour sur la sécheresse de 2018.....	8
4.1	Analyse des précipitations	8
4.2	Déficit en eau dans le sol à Ernage	11

¹ CRA-W – Dpt Agriculture et milieu naturel – Unité Systèmes agraires, Territoire et Technologies de l’Information

1 Stations météorologiques exploitées

Les données utilisées pour réaliser cet aperçu climatologique proviennent de 21 stations météorologiques issues de deux réseaux différents : la station IRM d'Ernage (Gembloux) suivie depuis de nombreuses années par le CRA-W et 20 stations du réseau Pameseb intégré au CRA-W. Ces stations ont été choisies pour la longueur de leur historique et pour leur répartition spatiale au sein de la Wallonie qui permet de couvrir un maximum de régions agricoles. La carte reprise à la figure 1.1 permet de localiser les différentes stations. Les six stations soulignées sont utilisées pour la réalisation des graphiques du bilan saisonnier présenté au point 2.

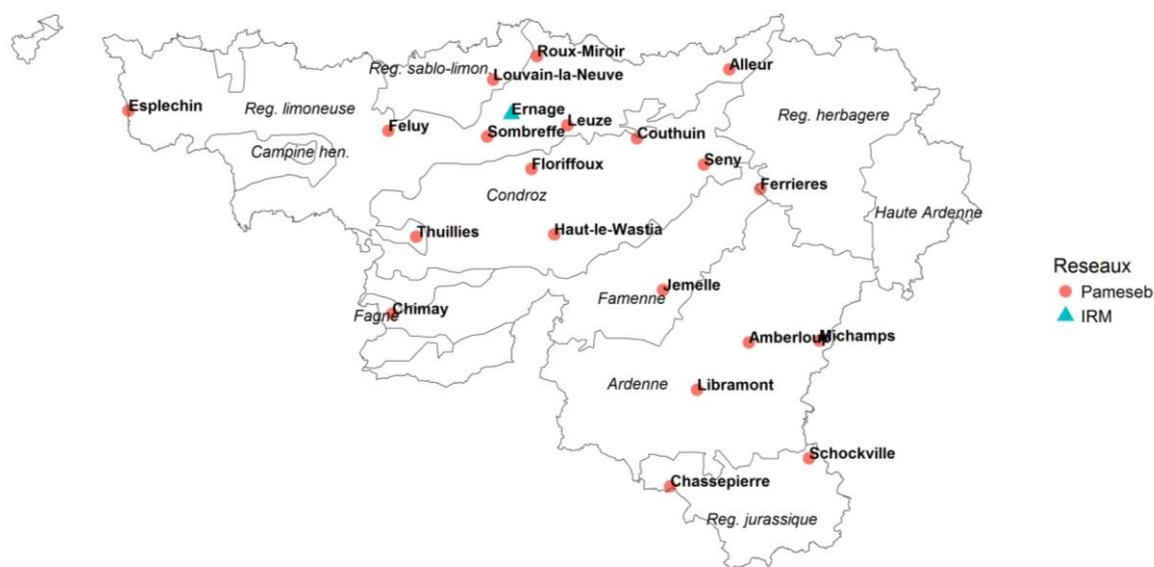


Figure 1.1 – Localisation des différentes stations météorologiques du réseau Pameseb et la station IRM d'Ernage-Gembloux.

Ces stations possèdent un historique suffisant pour pouvoir calculer des moyennes historiques représentatives du climat.

- L'historique de la station d'Ernage-Gembloux est suffisamment long pour calculer les valeurs normales sur la période 1981-2010. Ces valeurs normales sont les données de référence pour la station d'Ernage-Gembloux.
- Pour les stations du réseau Pameseb, les données historiques couvrent une période de 20 ans allant de 1997 à 2016. Comme la longueur de l'historique est inférieure à 30 ans (référence de l'OMS), nous utiliserons le terme de « moyennes » et non pas de « normales » pour ces données de références.

Attention, faute d'historique suffisamment long, aucune station de Haute Ardenne n'a été utilisée pour la création des cartes présentées au point 4. Les interprétations des données sur cette zone sont à considérer avec prudence.

2 Bilan saisonnier en Wallonie

2.1 Saison 2017-2018

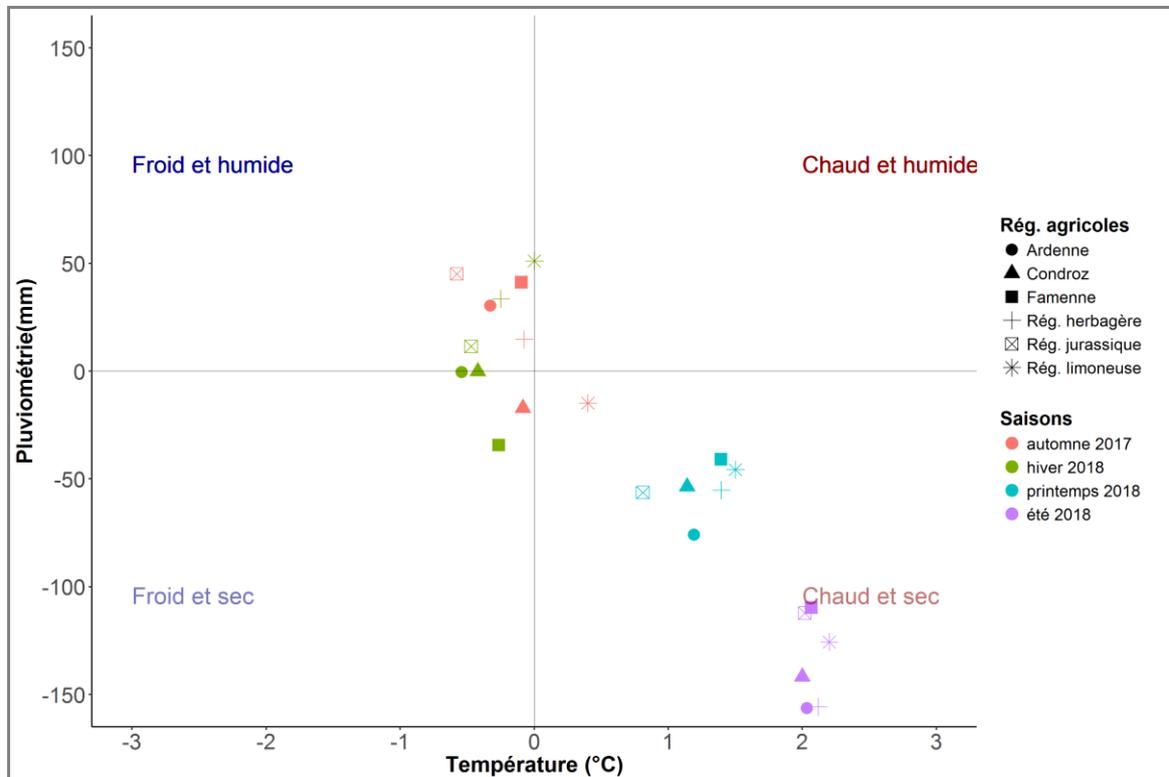


Figure 1.2 – Saison 2017-2018 - Température et pluviométrie : écart par rapport aux moyennes historiques.

L'**automne 2017** a été globalement **proche d'une année moyenne** tant d'un point de vue température que précipitations. Un léger déficit pluviométrique est à noter sur le nord de la Wallonie (-15 mm en région limoneuse, -17 mm dans le Condroz) tandis que le sud bénéficie d'un léger excédent (jusqu'à +45 mm en région jurassique). Point de vue température, de faibles écarts sont observés allant de -0,6°C en région jurassique à +0,6°C en région limoneuse.

L'**hiver 2018** est **légèrement plus froid** qu'une année moyenne. Les écarts en température varient de -0,5°C en Ardenne à -0,2°C en région herbagère. En région limoneuse, les températures étaient conformes aux normales. Au niveau de la saison, les températures clémentes observées de fin décembre 2017 à fin janvier 2018 ont compensé les températures fortement négatives enregistrées en février 2018. Les précipitations sont conformes aux moyennes historiques. Les écarts aux moyennes vont de -34 mm, déficit observé en Famenne, à +51 mm, excédent observé en région limoneuse.

Le **printemps 2018** a été **plus chaud et plus sec** qu'une année moyenne. Les déficits pluviométriques sont marqués pour toutes les régions et varient de -41 mm en Famenne à -76 mm en Ardenne. Le printemps a été plus chaud que la moyenne sur toutes les régions. Les

1. Aperçu climatologique

écarts de température varient entre $+0,8^{\circ}\text{C}$ en région jurassique et $+1,5^{\circ}\text{C}$ en région limoneuse. Les températures très froides observées durant le mois de mars ont été compensées par des mois d'avril et de mai bien supérieurs aux moyennes historiques.

L'été 2018 a été **largement déficitaire en termes de précipitations et bien plus chaud** qu'une année moyenne. Les déficits pluviométriques sont marqués sur toutes les régions et vont de -110 mm en Famenne à -156 mm en Ardenne et en région herbagère. D'importants écarts de températures ont été enregistrés sur toutes les régions allant de $+2^{\circ}\text{C}$ dans le Condroz, en région jurassique, en Ardenne et en Famenne à $+2,2^{\circ}\text{C}$ en région limoneuse.

2.2 Saison 2018-2019

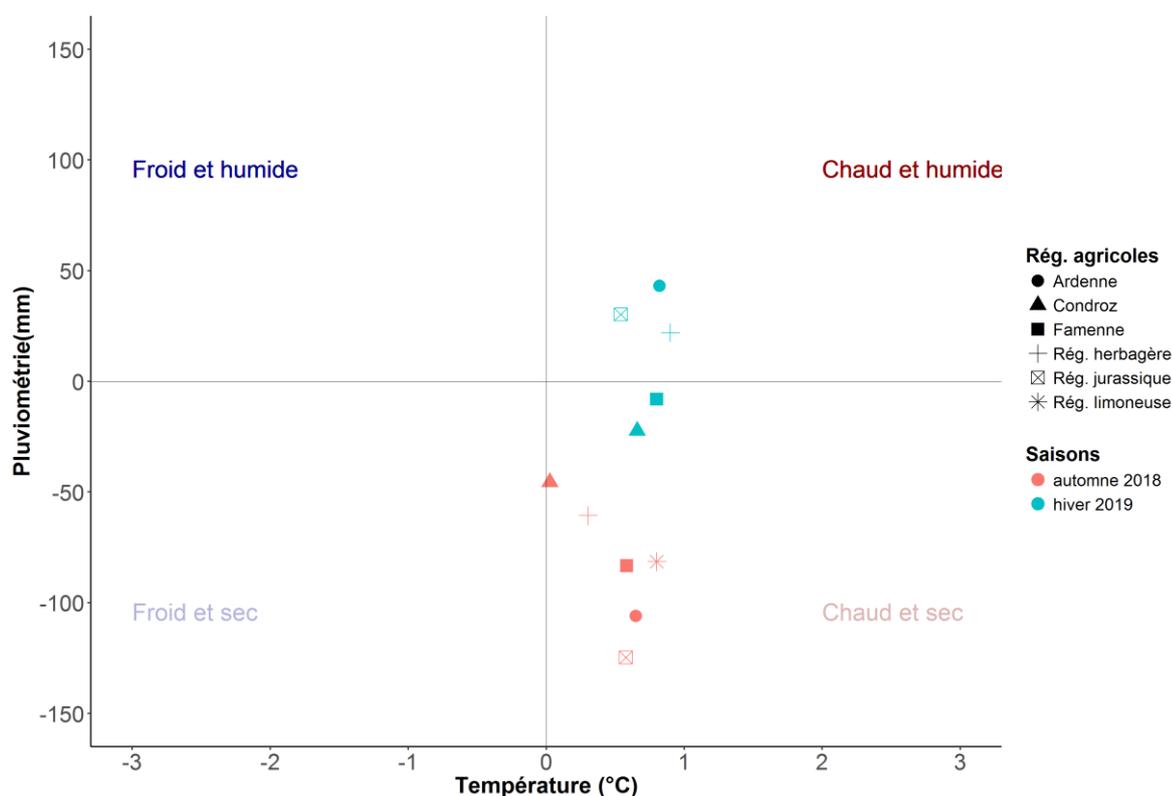


Figure 1.3 – Saison 2018-2019 - Température et pluviométrie : écart par rapport aux moyennes historiques.

L'automne 2018 a été globalement **plus sec et légèrement plus chaud** qu'une année moyenne. Des déficits pluviométriques importants ont été enregistrés allant de -45 mm dans le Condroz à -125 mm en région jurassique. Point de vue température, aucune anomalie n'a été enregistrée sur le Condroz. Pour les autres régions par contre, de faibles écarts aux moyennes vont de $+0,3^{\circ}\text{C}$ en région herbagère à $+0,8^{\circ}\text{C}$ en région limoneuse.

Le **début de l'hiver 2019** (1^{er} décembre 2018 au 20 janvier 2019) est **légèrement plus chaud** qu'une année moyenne. Les écarts observés vont de $+0,5^{\circ}\text{C}$ en région jurassique à $+0,9^{\circ}\text{C}$ en région herbagère. Les températures moyennes sont tirées vers le haut par les températures très douces de la première décade de décembre 2018. A Sombreffe, la température moyenne pour la première décade de décembre 2018 était de $8,5^{\circ}\text{C}$ alors que la moyenne historique pour cette période est de $4,3^{\circ}\text{C}$. Les cumuls pluviométriques sont conformes aux moyennes.

Un léger déficit pluviométrique est à noter dans le Condroz (-22 mm) tandis qu'un léger excédent a été observé dans le sud du pays (+30 mm en région jurassique et +43 mm en Ardenne).

3 Climat à la station météorologique d'Ernage, Gembloux

Les précipitations journalières (mm), les températures journalières (°C) ainsi que les températures moyennes normales (°C) au poste climatologique d'Ernage-Gembloux (IRM) sont présentées à la figure 1.4 pour la période allant du 1^{er} septembre 2017 au 28 février 2018, à la figure 1.6 pour la période allant du 1^{er} mars 2018 au 31 août 2018 et à la figure 1.8 pour la période allant du 1^{er} septembre 2018 au 31 décembre 2018.

Le bilan (Précipitations – ETP²) et le bilan (Précipitations – ETP) normal (en mm) au poste climatologique d'Ernage-Gembloux (IRM) sont présentés par décennie du 1^{er} septembre 2076 au 28 février 2018 à la figure 1.5, du 1^{er} mars 2018 au 31 août 2018 à la figure 1.7 et du 1^{er} septembre 2018 au 31 décembre 2018 à la figure 1.9.

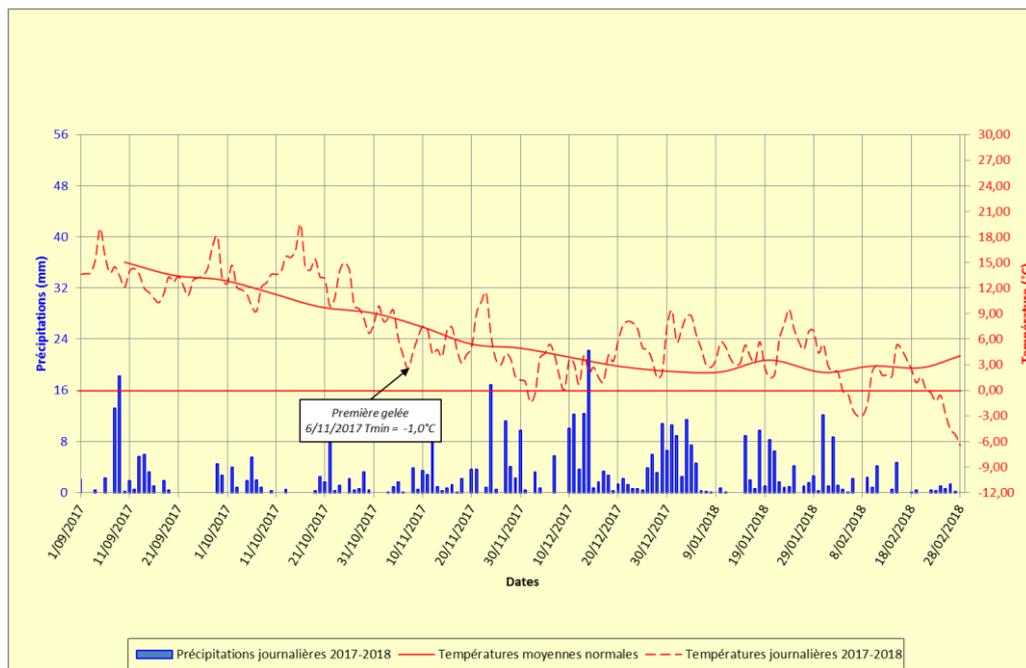


Figure 1.4 – Précipitations journalières (mm), températures journalières (°C), températures moyennes normales (°C) au poste climatologique d'Ernage-Gembloux, du 1er septembre 2017 au 28 février 2018.

² ETP : Evapotranspiration

1. Aperçu climatologique

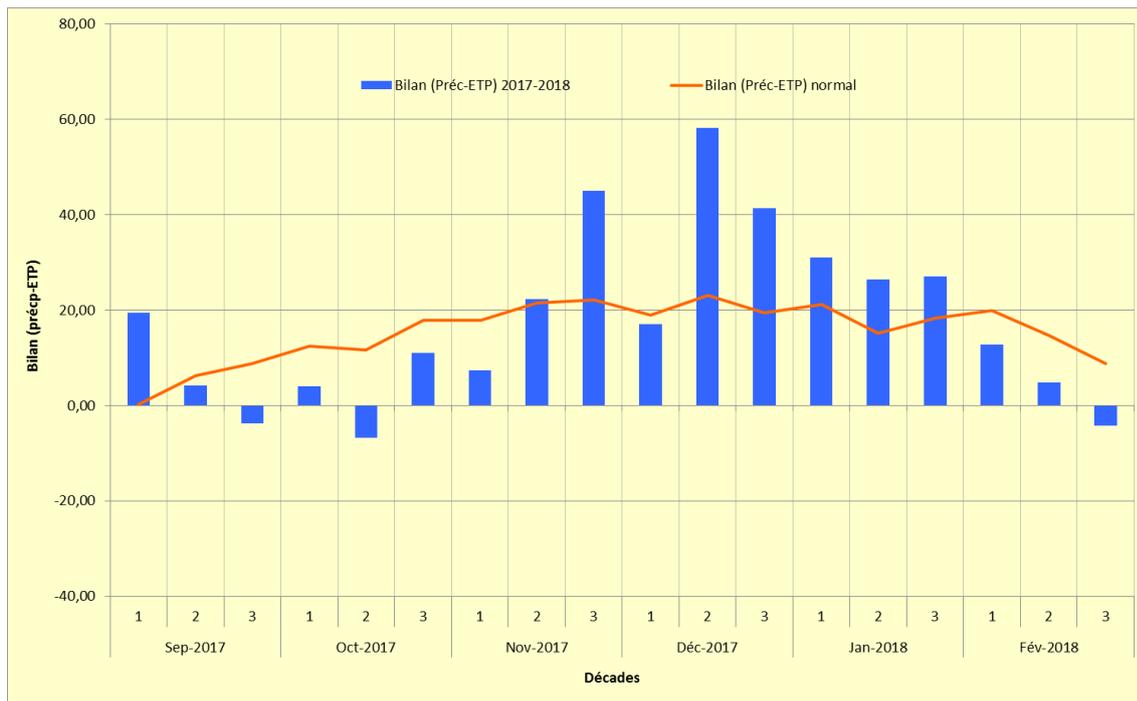


Figure 1.5 – Bilan (Précipitations – ETP) 2017-2018 et bilan (Précipitations - ETP- normal en mm, par décennie du 1^{er} septembre 2017 au 28 février 2018 au poste climatologique d'Ernage-Gembloux (IRM).

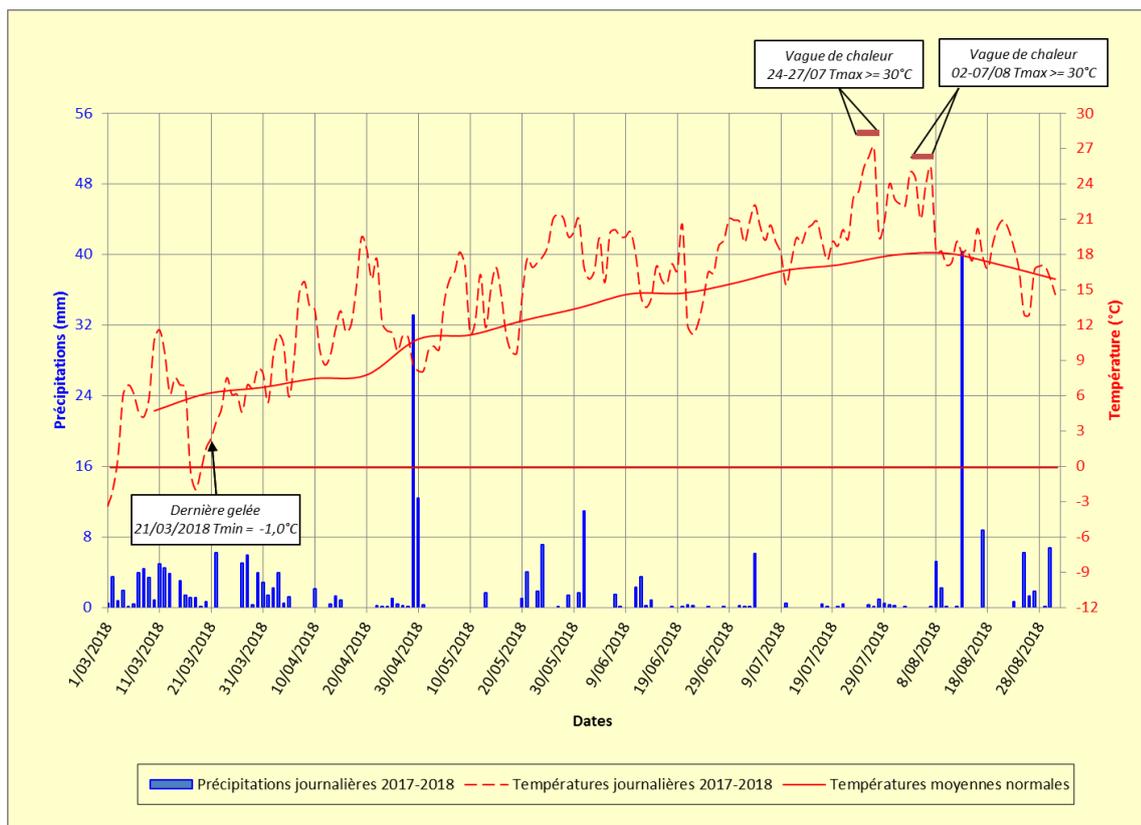


Figure 1.6 – Précipitations journalières (mm), températures journalières (°C), températures moyennes normales (°C) au poste climatologique d'Ernage-Gembloux, du 1^{er} mars 2018 au 31 août 2018.

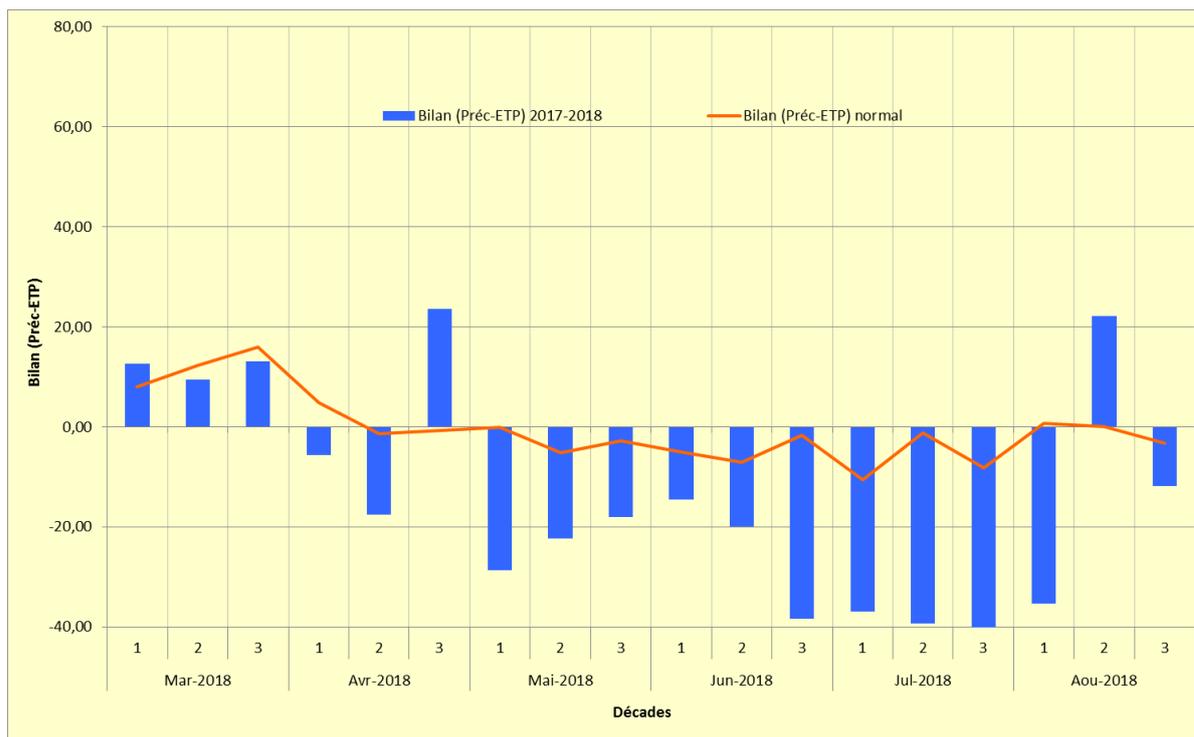


Figure 1.7 – Bilan (Précipitations – ETP) 2017-2018 et bilan (Précipitations – ETP) normal en mm, par décade du 1^{er} mars 2018 au 31 août 2018 au poste climatologique d'Ernage-Gembloux (IRM).

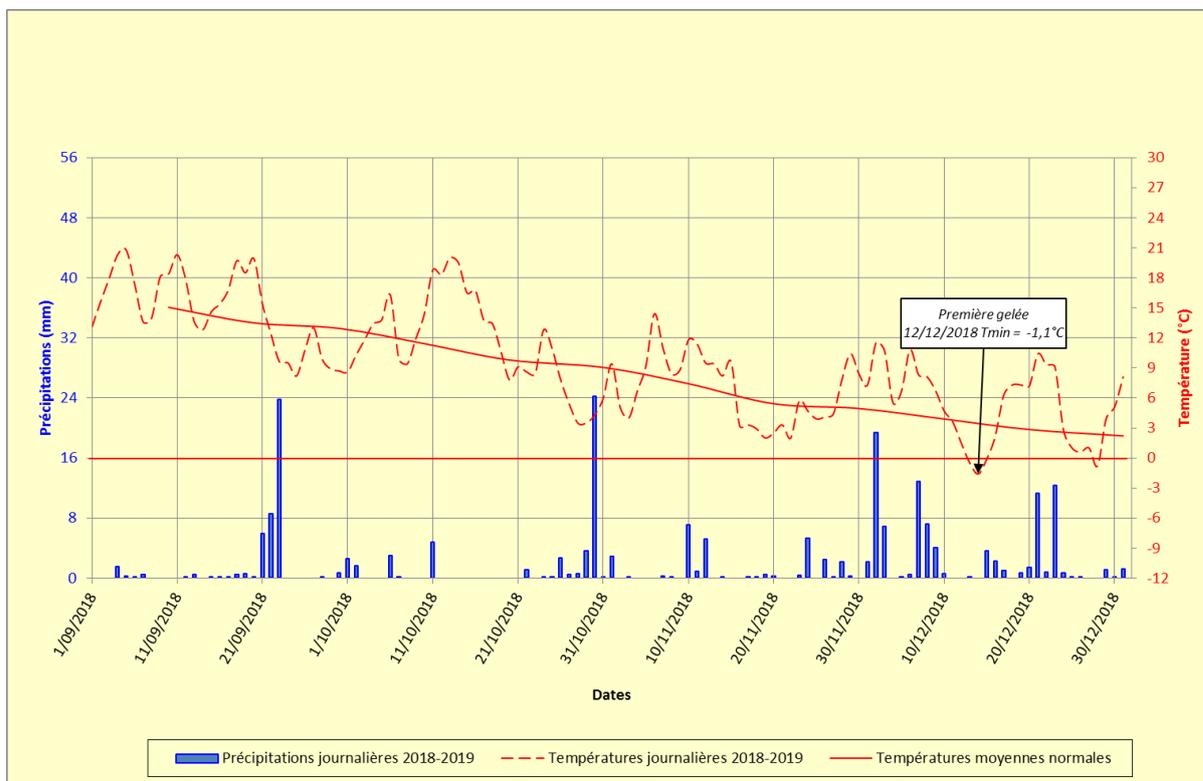


Figure 1.8 – Précipitations journalières (mm), températures journalières (°C), températures moyennes normales (°C) au poste climatologique d'Ernage-Gembloux, du 1^{er} septembre 2018 au 31 décembre 2018.

1. Aperçu climatologique



Figure 1.9 – Bilan (Précipitations - ETP) 2017-2018 et bilan (Précipitations – ETP) normal en mm, par décennie du 1^{er} septembre 2018 au 31 décembre 2018 au poste climatique d'Ernage-Gembloux (IRM).

4 Retour sur la sécheresse de 2018

4.1 Analyse des précipitations

D'un point de vue météorologique, la période allant du 1^{er} mai au 31 juillet 2018 a été marquée par des précipitations fortement déficitaires sur l'ensemble de la Wallonie. Les trois cartes ci-dessous illustrent cette situation. Si la sécheresse a été généralisée partout en Wallonie, certaines régions ont été plus touchées que d'autres.

Cumul pluviométrique du 1er mai au 31 juillet 2018

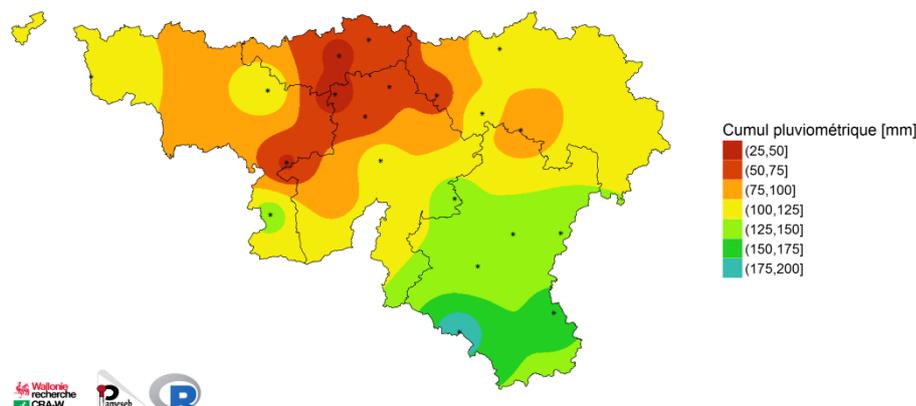


Figure 1.10 – Carte des cumuls pluviométriques en Wallonie du 1er mai au 31 juillet 2018.

Du 1^{er} mai au 31 juillet 2018, les précipitations cumulées varient de 25 mm à Sombreffe à 193 mm à Chassepierre. Le cumul des précipitations se répartit globalement selon un axe nord-ouest/sud-est mais une zone à cheval sur le Brabant wallon, la province de Namur, du Hainaut et de Liège se distingue avec les cumuls les plus faibles entre 25 et 75 mm. La province de Luxembourg et la région de Chimay ont reçu des précipitations en quantité plus importantes entre 125 et 200 mm mais cela reste malgré tout bien inférieur aux précipitations normalement attendues.

Déficit pluviométrique du 1er mai au 31 juillet 2018

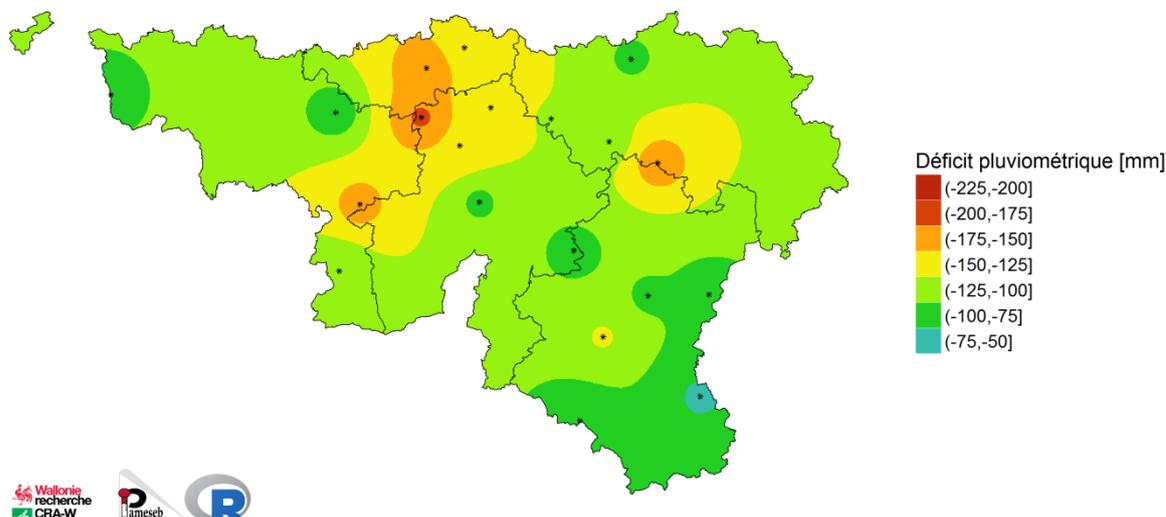


Figure 1.11 – Carte des déficits pluviométriques en Wallonie du 1er mai au 31 juillet 2018.

Un déficit pluviométrique est observé sur la majeure partie de la Wallonie. Ce déficit correspond à la différence entre les précipitations observées et les précipitations moyennes historiques sur la même période. Du 1^{er} mai au 31 juillet 2018, le déficit varie de -71 mm à Schockville (région jurassique) à -181 mm à Sombreffe. A noter cependant que des déficits moins importants ont pu être observés localement dans des régions qui ont été l'objet d'orages intenses. Le mois de mai a en effet été caractérisé par des orages stationnaires qui ont renforcé l'hétérogénéité spatiale des précipitations. L'effet des orages sur le déficit

1. Aperçu climatologique

pluviométrique doit cependant être relativisé : en cas de précipitations violentes, surtout sur les sols secs conséquents à la sécheresse, une bonne partie de l'eau ne pénètre pas en profondeur dans le sol mais ruisselle à la surface engendrant entre autre des coulées de boue.

Indice pluviométrique du 1er mai au 31 juillet 2018

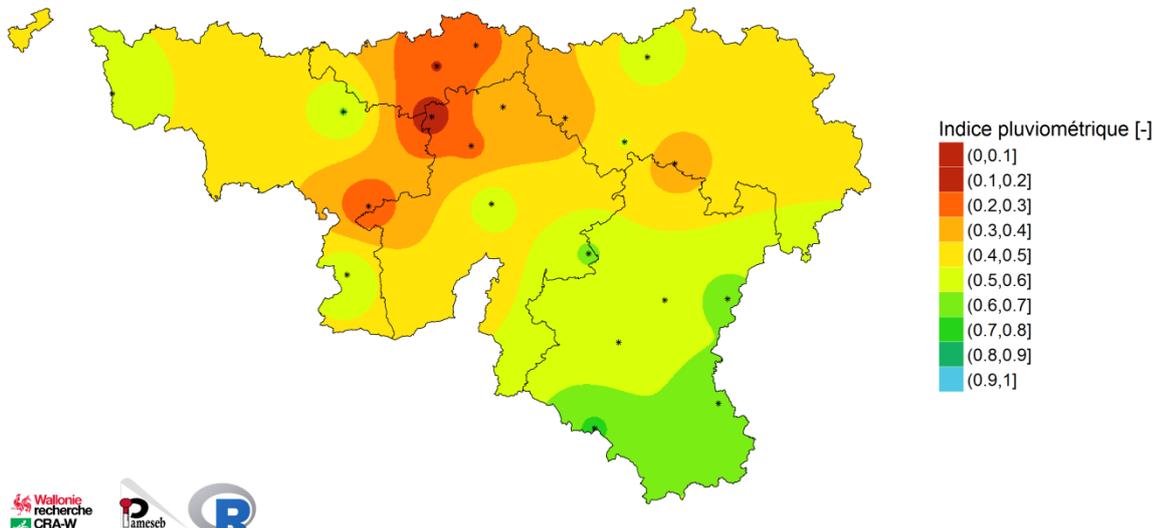


Figure 1.12 – Carte des indices pluviométriques en Wallonie du 1er mai au 31 juillet 2018.

La figure 1.12 se base sur un indice qui permet de comparer des cumuls pluviométriques par rapport aux moyennes historiques. L'indice pluviométrique est calculé comme suit :

$$\text{indice pluviométrique [-]} = \text{précipitations observées [mm]} / \text{précipitations historiques [mm]}$$

Un indice inférieur à 1 signifie que la période a été plus sèche qu'attendu. Un indice supérieur à 1 signifie que la période a été plus humide qu'attendu.

Le déficit se marque particulièrement sur une zone centrée sur le Brabant wallon et le nord de la province de Namur et sur la région de Thuillies. Les précipitations tombées n'y représentent que 10 à 30% des précipitations attendues. Le déficit le plus marqué a été observé sur la station de Sombreffe (indice pluviométrique = 0,12). La province de Liège, la province de Hainaut et la province de Namur n'ont reçu qu'entre 30 et 50 % des précipitations attendues. La province de Luxembourg a été un peu plus épargnée avec 50 à 80% des précipitations attendues.

4.2 Déficit en eau dans le sol à Ernage

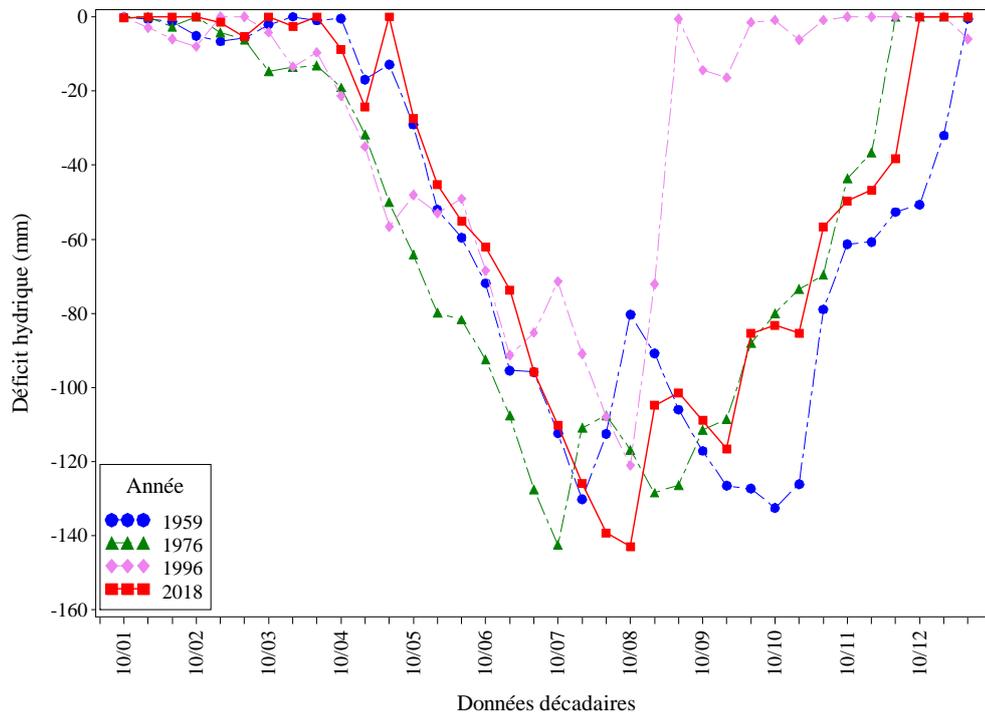


Figure 1.13 – Comparaison des déficits en eau dans le sol à Ernage en 1959, 1976, 1996 et 2018.

La figure 1.13 se base sur les données météorologiques de la station IRM d'Ernage et représente le déficit en eau cumulé sur sol gazonné. Le déficit en eau décadaire est calculé comme suit :

$$\text{Déficit en eau [mm]} = \text{précipitations décennales [mm]} - \text{évapotranspiration réelle [mm]}$$

En 2018, un déficit a commencé à se marquer début avril (10^{ème} décennie de l'année). Les orages du 29 et 30 avril 2018 ont comblé temporairement ce déficit qui s'est à nouveau marqué à partir de début mai. Le déficit s'est creusé jusqu'à atteindre la valeur de 143 mm début août (22^{ème} décennie de l'année) égalant ainsi le record de l'année 1976. A partir du mois d'août, les précipitations commencent à se rapprocher des normales (cfr figure 1.13) et contribuent à restaurer le stock d'eau dans le sol. Cependant, le déficit hydrique cumulé est tel qu'il a fallu attendre début décembre (34^{ème} décennie) pour qu'il soit comblé.

Contrairement à 2017, il n'y a pas eu en pleine saison de vagues de chaleur ($T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$ au moins 3 jours consécutifs) hautement préjudiciable aux cultures. Deux vagues ont été enregistrées à Ernage fin juillet et début août mais n'ont pas eu d'impact sur les cultures vu la précocité des moissons. En 2017 par contre, des coups de chaleur avaient été enregistrés plus tôt dans la saison fin mai et mi-juin.

Globalement, l'impact de la sécheresse sur les cultures de céréales a été relativement limité. Des disparités à l'échelle locale peuvent cependant être observées à cause d'une part de l'hétérogénéité des précipitations due aux régimes orageux de mai et juin et d'autre part à cause de la nature des sols. Les régions aux sols profonds avec une bonne capacité de rétention en eau sont bien moins impactées que les régions aux sols superficiels ou sablonneux.

