

# La sécheresse de 2022 en Wallonie en trois questions

CRA-W - Damien Rosillon, Sébastien Dandrifosse, Yannick Curnel, Viviane Planchon

12 octobre 2022



## Introduction

L'été 2022 a été caractérisé par une sécheresse grave qui a touché toute l'Europe, provoquant feux de forêt, assèchement des cours d'eau, rationnement en eau potable et impact sur les cultures.

L'objectif de ce document est de faire le point sur l'état en Wallonie en répondant à trois questions :

- Quelle est l'ampleur du déficit pluviométrique en Wallonie en 2022 ?
- La sécheresse de 2022 est-elle pire que 1976, 2018 et 2020 d'un point de vue météorologique ?
- La sécheresse de 2022 est-elle pire que 1976, 2018 et 2020 d'un point de vue des rendements agricoles ?

Pour chaque question, une analyse chiffrée succincte est présentée et une réponse est proposée.

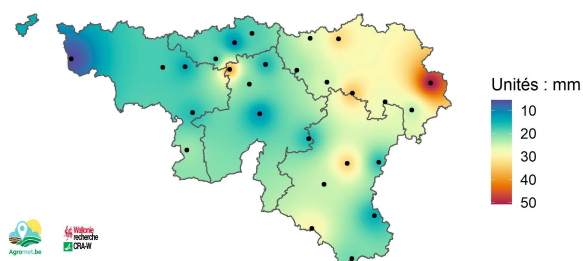
Pour un suivi en temps presque réel de la situation, consultez le site **Agromet.be**, la plateforme agrométéorologique wallonne de référence. Sauf indication contraire, les données météorologiques utilisées dans ce document sont issues de ce site.

## Quelle est l'ampleur du déficit pluviométrique en Wallonie en 2022 ?

### Analyse chiffrée

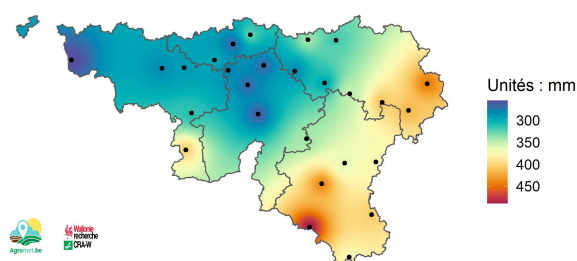
La figure 1 à gauche reprend les cumuls de précipitations observées en Wallonie du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août 2022, période durant laquelle la sécheresse a été particulièrement marquée. Sur l'ensemble des deux mois, 22 stations sur les 26 stations Pameseb analysées ont reçu moins de 30 mm. La station d'Elsenborn, en orange, a bénéficié de quelques averses orageuses et sort un peu du lot avec un cumul de 51 mm, ce qui reste malgré tout très faible. Normalement, les précipitations attendues sur la période sont de l'ordre de 150 mm<sup>1</sup>. Le déficit moyen sur la Wallonie en termes de précipitations s'élève à 86% soit un manque de 137 mm sur juillet et août 2022.

Somme des précipitations du 01-07-2022 au 31-08-2022



Source : CRA-W/Agromet.be

Somme des précipitations du 01-01-2022 au 31-08-2022



Source : CRA-W/Agromet.be

Figure 1 : Précipitations enregistrées sur le réseau Pameseb du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août 2022 en Wallonie (à gauche) et du 1<sup>er</sup> janvier au 31 août 2022 (à droite).

La figure 1 à droite reprend les cumuls de précipitations observées en Wallonie du 1<sup>er</sup> janvier au 31 août 2022. La répartition géographique des précipitations est globalement conforme aux attentes avec des précipitations plus importantes (zones orange) sur les Hautes-Fagnes et l'Ardenne qu'en moyenne Belgique (zones bleues) : il est tombé en moyenne 410 mm sur les Hautes-Fagnes et l'Ardenne contre 300 mm en moyenne-Belgique.

Ces cumuls sont bien inférieurs aux moyennes historiques. Normalement, les précipitations attendues sur la période sont de l'ordre de 560 mm<sup>2</sup>. Le déficit moyen sur la Wallonie en termes de précipitations s'élève à 60% soit un manque de 220 mm sur toute la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 août 2022.

### Réponse

Le déficit moyen sur la Wallonie en termes de précipitations s'élève à 60% soit un manque de 220 mm sur toute la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 août 2022. Autrement dit, il n'est tombé sur cette période que 40% des précipitations attendues.

<sup>1</sup> Moyenne historique sur les 26 stations Pameseb analysées

<sup>2</sup> Moyenne historique sur les 26 stations Pameseb analysées

Si on s'intéresse à la période durant laquelle la sécheresse a été la plus sévère, soit les mois de juillet et août 2022, le déficit moyen sur la Wallonie en termes de précipitations s'élève à 86% soit un manque de 137 mm. Autrement dit, il n'est tombé sur cette période que 14% des précipitations attendues. Cependant, vu que les pluies sont tombées sous forme d'orage, de fortes disparités locales peuvent être observées. Mentionnons également que les pluies orageuses tombant sur des sols secs ne s'infiltrent que partiellement ce qui réduit l'apport en eau effectif.

## La sécheresse de 2022 est-elle pire que 1976, 2018 et 2020 d'un point de vue météorologique ?

### Analyse chiffrée

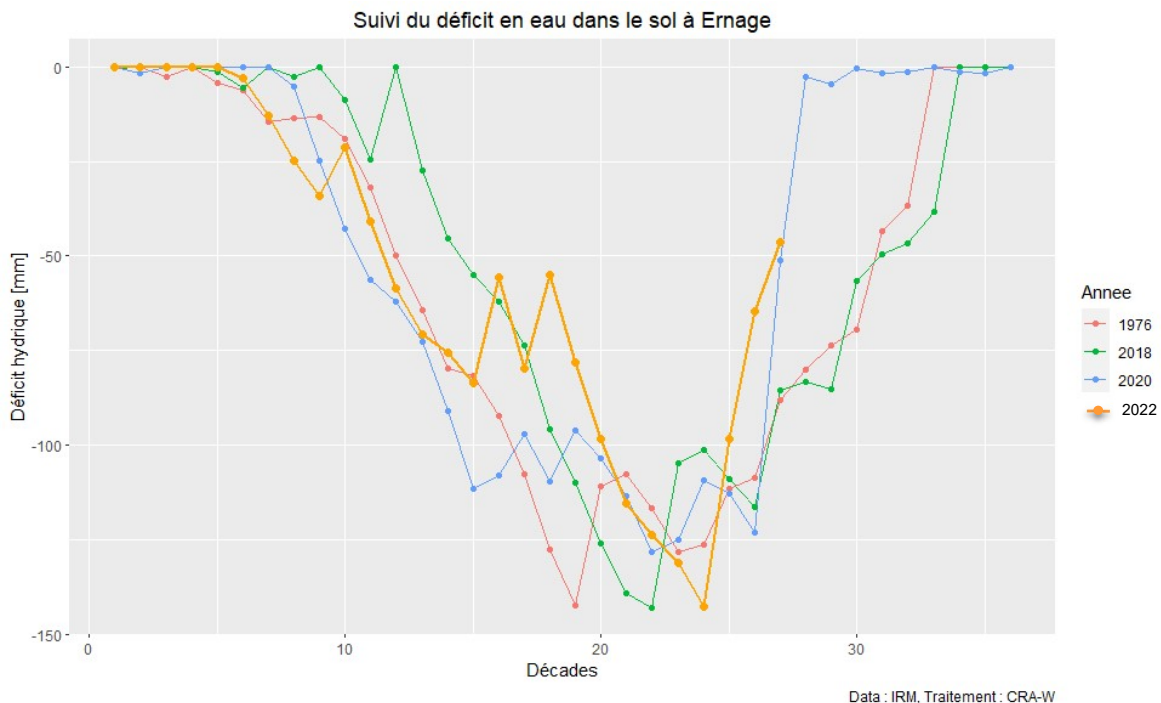


Figure 2 : Suivi du déficit en eau dans le sol à Ernage pour 1976, 2018, 2020 et 2022. La courbe pour l'année 2022 (courbe orange) s'arrête au 30 septembre (décade 27).

Les années 1976, 2018 et 2020 restent dans la mémoire collective associées à d'importantes sécheresses. Nous allons ici comparer 2022 à ces trois années de référence en nous intéressant au déficit en eau dans le sol<sup>3</sup> modélisé sur base des données météorologiques de

<sup>3</sup> Le calcul du déficit en eau se base sur un bilan hydrique soit la différence entre les précipitations et l'évapotranspiration de référence. Les précipitations quantifient l'eau disponible pour les cultures et l'évapotranspiration de référence modélise la demande en eau théorique prélevée par les plantes. L'évapotranspiration a l'avantage d'intégrer plusieurs paramètres météorologiques qui impactent la santé de plantes à savoir l'ensoleillement, la vitesse du vent, la température et l'humidité de l'air. Des conditions météorologiques particulièrement asséchantes comme des vents d'Est observés au printemps sont donc prises en compte dans cet indicateur. Dans ce graphique nous sommes les déficits hydriques, (suite voir page suivante)

la station IRM d'Ernage. Pour analyser ce graphique, nous allons nous pencher sur trois indicateurs liés au déficit hydrique : sa précocité, son maximum et sa durée.

**Précocité du déficit** = première décade à partir de laquelle se marque le déficit en eau.

En 2022, le déficit hydrique commence à se marquer à la 6<sup>ème</sup> décade (fin février). En 1976, le déficit se marque dès la 5<sup>ème</sup> décade, en 2018, à la 10<sup>ème</sup> décade et en 2020 à la 8<sup>ème</sup> décade.

**Déficit maximal** = valeur maximale atteinte par le déficit sur la saison.

Les années 1976, 2018 et 2022 sont équivalentes avec un déficit maximal d'environ 140 mm contre 128 mm pour 2020.

Cette valeur maximale doit être un peu nuancée à l'aune de la dynamique du déficit sur l'année. De manière générale, pour les années 1976, 2018 et 2020, le déficit n'a cessé de se creuser tout au long de la saison. En 2022 par contre, les précipitations importantes du mois de juin (1<sup>ère</sup> et 3<sup>ème</sup> décade)<sup>4</sup>, ont cassé la dynamique et permis de restituer temporairement les réserves hydriques du sol. Sans ces précipitations, le déficit et donc l'impact sur les cultures aurait été bien plus marqué.

**Durée du déficit** = nombres de décades durant lesquelles le déficit est fortement marqué (c'est-à-dire un déficit égal ou inférieur à 100 mm).

Les déficits les plus longs ont été observés en 1976 et 2020 avec 10 décades de déficit marqué. Vient ensuite 2018 avec 8 décades puis 2022 avec 4 décades.

<i>Année</i>	<i>Précocité</i>	<i>Déficit maximal</i>	<i>Durée</i>
1976	1	1	1
2018	4	1	3
2020	3	4	1
2022	2	1	4

Tableau 1 : Classement des années<sup>5</sup> en fonction des trois indicateurs de déficit hydrique.  
1 = Pire année. 4 = Année la moins défavorable.

---

*c'est-à-dire les situations où le bilan est négatif. Le déficit en eau minimal est de 0 mm (pas de déficit, souvent en hiver) et tend vers des valeurs négatives au fur et à mesure que le déficit se creuse (en période de croissance).*

<sup>4</sup> Juin 2022 a été fortement pluvieux avec 93,5 mm tombés à Ernage. En particulier lors de la première décade (46 mm) et la troisième décade (46 mm également).

<sup>5</sup> Le ranking est assez délicat et un peu arbitraire mais c'est une méthode qui a l'avantage d'être simple à implémenter et à comprendre.

## Réponse

Les 4 années analysées ont toutes été marquées par des sécheresses importantes. Cependant, lorsqu'on les compare entre elles selon les trois indicateurs liés au déficit hydrique, on constate que 1976 reste la pire sécheresse avec trois indicateurs arrivant en première position. Arrive ensuite 2022 avec un indicateur en première position (le déficit maximal) et un indicateur en deuxième position (précocité). L'année 2022 a été « sauvée » par les précipitations de juin qui ont permis de freiner l'aggravation du déficit. Suivent ensuite 2018 et 2020 à égalité.

## La sécheresse de 2022 est-elle pire que 1976, 2018 et 2020 d'un point de vue des rendements agricoles ?

### Analyse chiffrée

Le tableau 2 reprend pour chaque sécheresse et pour quatre grandes cultures (le froment d'hiver, la pomme de terre, la betterave et le maïs fourrager), l'écart en pourcentage par rapport aux rendements de référence<sup>6</sup>. Nous nous intéressons ici aux rendements globaux<sup>7</sup>.

On remarque que le froment et la betterave ne sont pas affectés par les différentes sécheresses que ce soit en 1976 ou bien pour les sécheresses récentes. Certaines années, ces cultures s'en tirent même plutôt bien avec des rendements supérieurs à la moyenne.

Par contre, les pommes de terre et le maïs fourrager sont systématiquement pénalisés par les épisodes de sécheresse : les rendements sont inférieurs aux rendements de référence pour les quatre années analysées.

La résistance à la sécheresse de ces cultures s'explique par leur système racinaire. Le froment et la betterave ont tous les deux un enracinement profond pouvant atteindre 2 m ce qui leur permet de bénéficier d'une plus grande réserve en eau disponible dans le sol. A l'inverse, la pomme de terre et le maïs ont un enracinement superficiel et doivent donc se contenter de l'eau accessible dans les horizons de sol proches de la surface.

---

<sup>6</sup> Pour 1976, la référence est le rendement moyen sur 10 ans de 1968 à 1977. Pour 2018 et 2020, la référence est le rendement moyen sur 10 ans de 2011 à 2020. – Pour les données Statbel/BCGMS : les rendements sont ceux issus de la région limoneuse – Pour les données FIWAP : les rendements sont ceux de la Wallonie, plants de conservation.

<sup>7</sup> On ne tient donc pas compte de critères de qualité ni de chutes de rendements très locales liées par exemple à des sols peu profonds.

<i>Année</i>	<i>1976</i>	<i>2018</i>	<i>2020</i>	<i>2022</i>
Froment d'hiver	+1% (1)	-2% (1)	+5% (1)	Sup. à la moyenne (2)
Pommes de terre	-34% (1)	-24% (3)	-11% (3)	-20% (3)
Betteraves	+6% (1)	0% (1)	0% (1)	Sup à moyenne (4)
Maïs fourrager	-26% (1)	-9% (1)	-5% (1)	Inf. à la moyenne (5)

Tableau 2 : Ecart par rapport aux rendements de référence. Sources : (1) Statbel – BCGMS, (2) CEPICOP (communication orale), (3) FIWAP, (4) IRBAB (communication orale – prévisions), (5) CIPF (communication orale)

Nous nous intéressons ici aux grandes cultures pour lesquelles des données de rendement sont accessibles. Or, en 1976 comme en 2022, ce sont surtout les prairies qui ont souffert de la sécheresse car elles subissent la double peine : d'une part les espèces implantées ont un enracinement superficiel et d'autre part les prairies sont généralement installées sur des terres marginales avec un sol peu profond et donc une faible rétention en eau.

## Réponse

Il est difficile de comparer les rendements historiques d'une année à l'autre d'un point de vue quantitatif vu la diversité des sources de données utilisées dans le tableau 2. Nous ne pouvons donc pas déterminer si 2022 a été pire que 1976. Il est cependant intéressant de tirer les enseignements suivants :

- Contrairement à certaines idées reçues, 1976 n'a pas été une année noire pour toutes les cultures : pour certaines cultures les rendements ont été moyens (froment) voire bons (betterave).
- Le froment et la betterave (cultures à enracinement profond) passent assez bien les sécheresses. Certaines années, ces cultures s'en tirent même plutôt bien avec des rendements supérieurs à la moyenne.
- Les pommes de terre, le maïs fourrager et les prairies (cultures à enracinement superficiel) sont systématiquement pénalisés par les épisodes de sécheresse.