



CHAMBRES
D'AGRICULTURE
CENTRE-VAL DE LOIRE

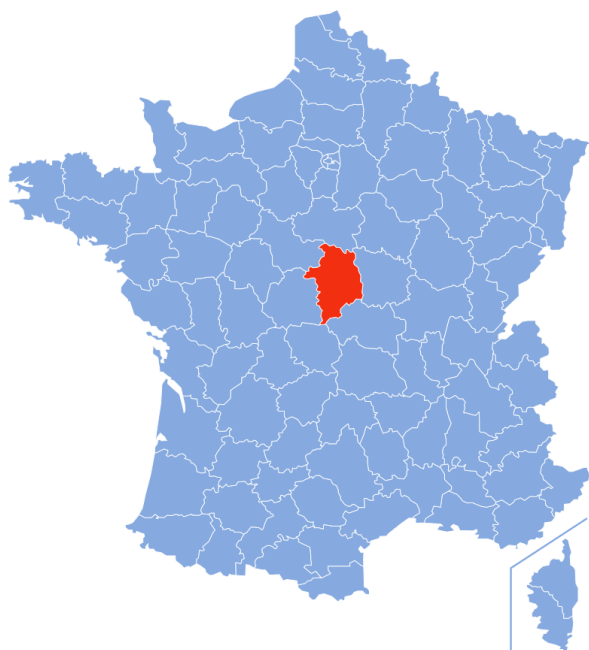


CLIMAT
AGROCLIMAT
IMPACTS
ADAPTATIONS
ATTENUATIONS

AGRICOLES



oracle
Cher



Quelle évolution du climat à Bourges depuis 75 ans ?



Etat des lieux sur le changement
climatique et ses incidences agricoles
dans le département du Cher

Edition décembre 2025



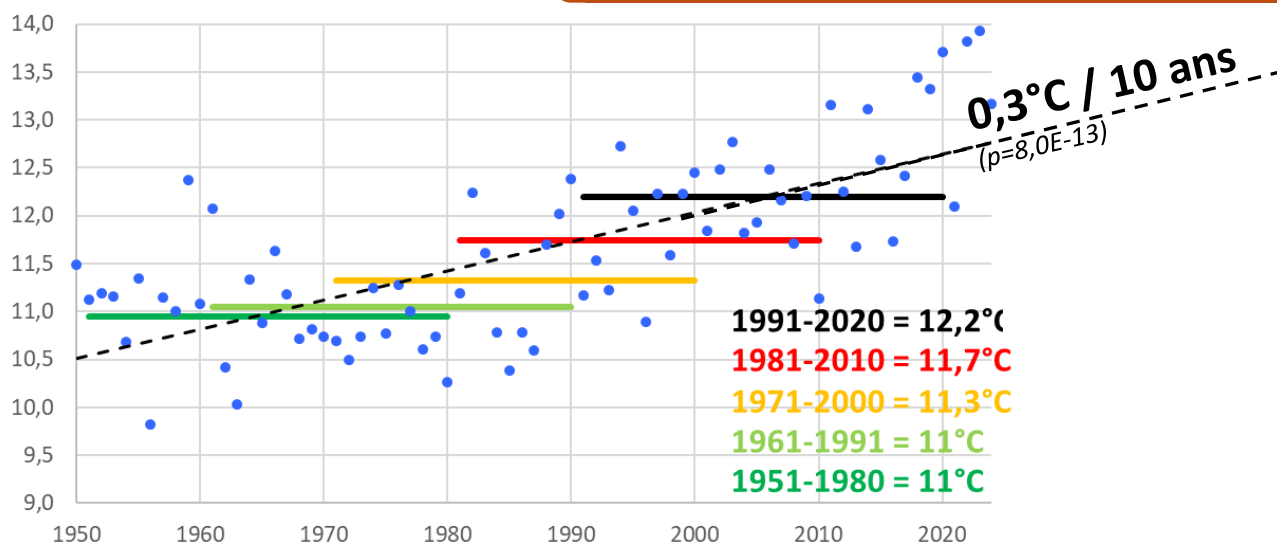
Les températures

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGRO-ALIMENTAIRE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

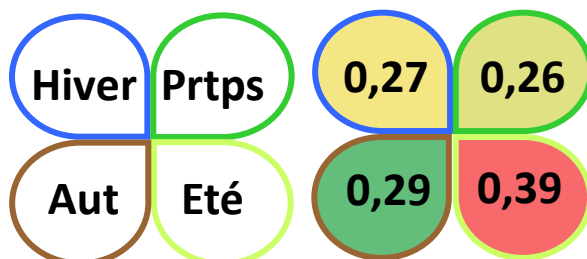
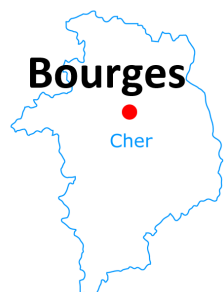
Cher
Filière
Pomme

TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE



A Bourges, la température moyenne annuelle a augmenté de 0,3°C tous les 10 ans depuis 75 ans.

TEMPÉRATURE MOYENNE SAISONNIÈRE



Evolution de la température moyenne saisonnière par décennie (en °C/10 ans) depuis 1950

La température moyenne estivale évolue plus rapidement (0,4°C tous les 10 ans) que les autres saisons

TEMPÉRATURES ANNUELLES RECORDS

Classement à droite des vingt années les plus chaudes (**en rouge**) et des vingt années les plus froides (**en bleu**) à Bourges depuis 1950. Les chiffres entre parenthèses indiquent le n° d'ordre dans le classement : l'année 2023 est ainsi l'année la plus chaude de 1950 à 2024.

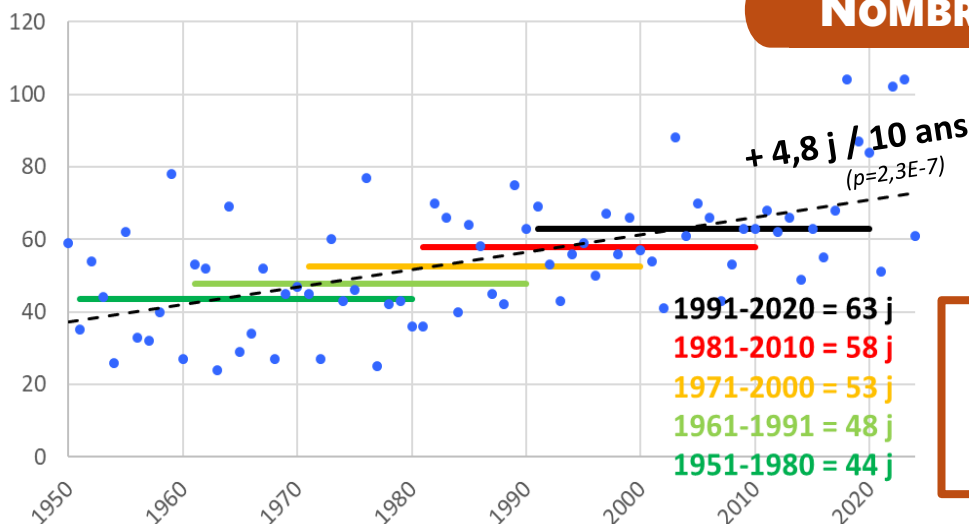
2024 (6)
2023 (1)
2022 (2)
2021
2020 (3)
2019 (5)
2018 (4)
2017 (15)
2016
2015 (11)
2014 (8)
2013
2012 (18)
2011 (7)
2010
2009
2008
2007
2006 (12)
2005
2004
2003 (9)
2002 (13)
2001
2000 (14)
1999
1998
1997 (20)
1996 (20)
1995
1994 (10)
1993
1992
1991
1990 (16)
1989
1988
1987 (7)
1986 (17)
1985 (4)
1984 (16)
1983
1982 (19)
1981
1980 (3)
1979 (14)
1978 (8)
1977
1976
1975 (15)
1974
1973 (13)
1972 (6)
1971 (10)
1970 (12)
1969 (18)
1968 (11)
1967
1966
1965 (19)
1964
1963 (2)
1962 (5)
1961
1960
1959 (17)
1958
1957
1956 (1)
1955
1954 (9)
1953
1952
1951
1950



Les jours chauds

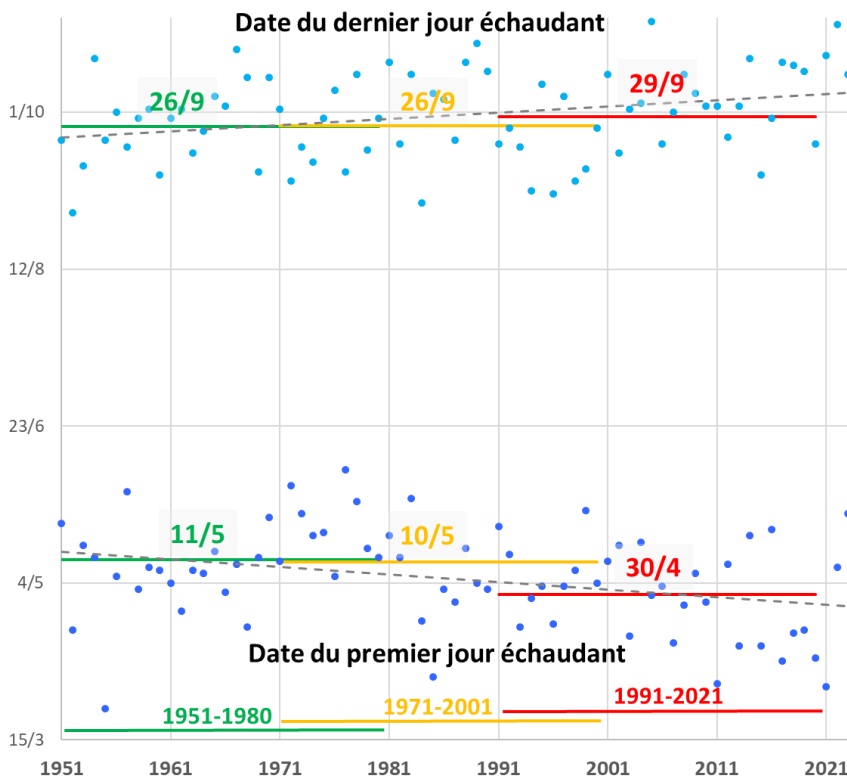
NOMBRE DE JOURS CHAUDS ANNUEL

(Nombre de jours où la t° maximale journalière dépasse 25°C)



En 75 ans, le nombre de jours estivaux a augmenté de **4,8 jours** tous les 10 ans.

ÉVOLUTION DU PREMIER ET DERNIER JOUR ÉCHAUDANT



A Bourges, le dernier jour échaudant est de plus en plus tard (1,9 j/10 ans)

A Bourges, le 1^{er} jour échaudant arrive de plus en plus tôt (2,4 j/10 ans)

TEMPÉRATURES JOURNALIÈRES RECORDS

Jours où la température maximale a dépassé les 25°C depuis 1951

1 année sur 25 = 4% 76% = 19 années sur 25

Exemple ❶ : 4% le 30 mai signifie que la température de 25°C n'a été dépassée qu'une 1 seule fois en 25 ans entre 1951 et 1975.

Exemple ❷ : 32% le 29 mai signifie que la température de 25°C a été dépassée 8 fois en 25 ans entre 2001 et 2025.





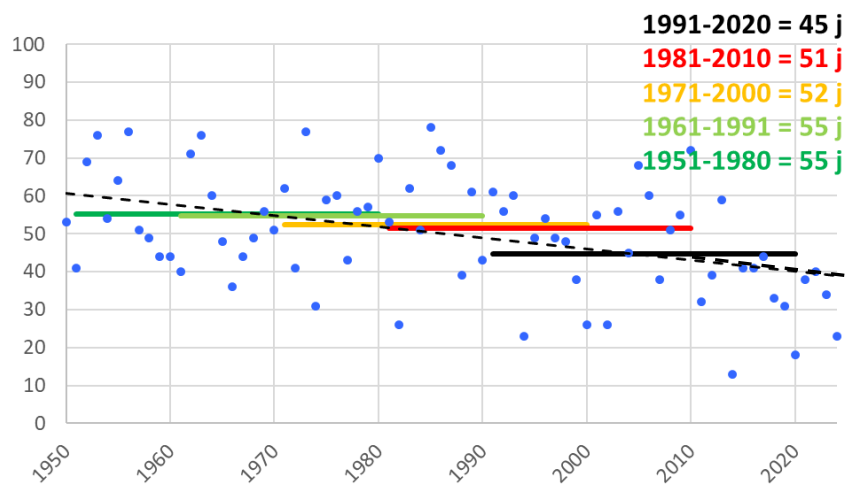
Les jours froids

NOMBRE DE JOURS DE GEL ANNUEL

(t° minimale journalière < 0°C)

A Bourges, le nombre de jour de gel par an a diminué de **2,9 jours** tous les 10 ans depuis 60 ans.

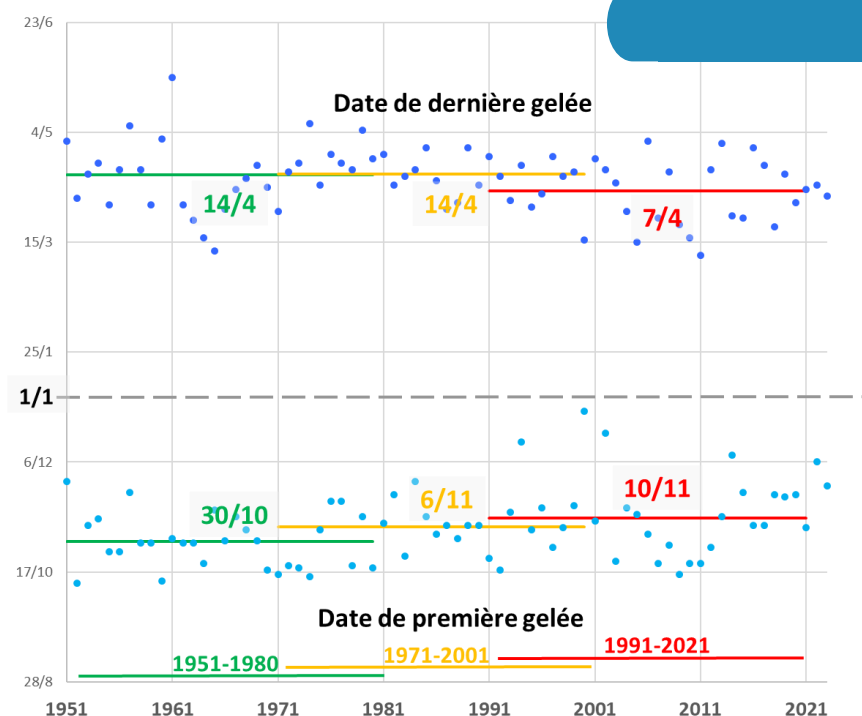
- 2,9 j / 10 ans
($p=1E-4$)



EVOLUTION DE LA PÉRIODE DE GEL

A Bourges, les **dernières gelées se précocifient** (1,5 j/10 ans) et les **premières gelées reculent** (2,4 j/10 ans).

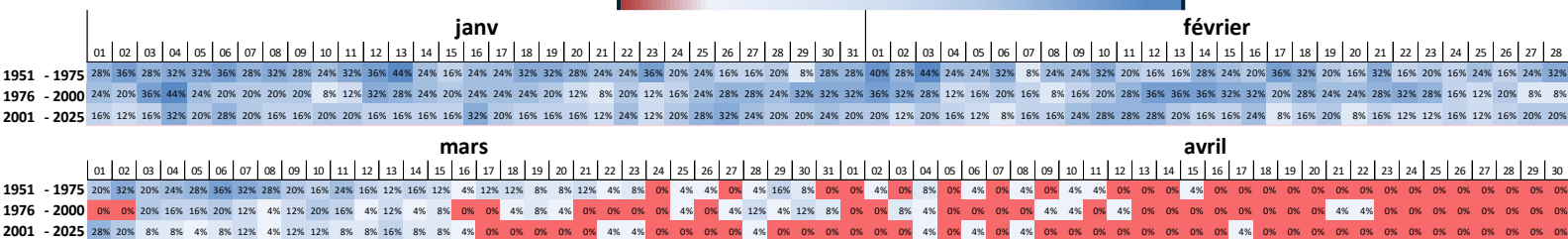
La **période de gel** (nb de jours entre la 1^{ère} et la dernière gelée) **diminue** de 3,9 j/10 ans. Elle est passé de 166 j (1951-1981) à 149 j (1991-2021)



JOURS DE GEL PRINTANIER

Jours où la température minimale a été ≤ -2° depuis 1951

0 année sur 25 = 0% 44% = 11 années sur 25



Exemple ❶ : « 32% » signifie que Tmin a été < -2°C les 7 mars 8 fois en 25 ans entre 1951 et 1975.

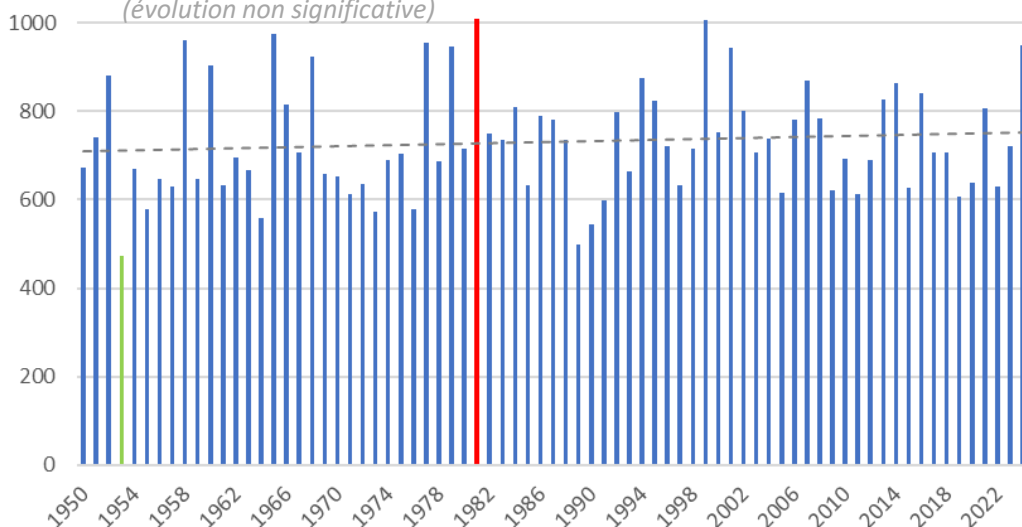
Exemple ❷ : « 4% » signifie que Tmin a été < -2°C les 8 mars 1 fois en 25 ans entre 2001 et 2025.



Les précipitations

+ 5 mm/ 10 ans

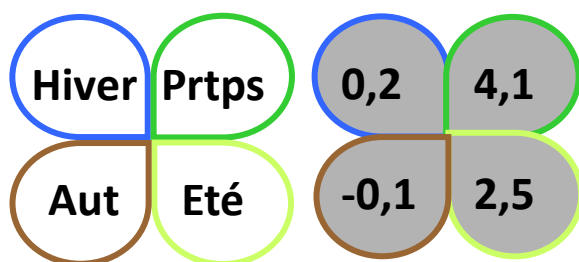
(évolution non significative)



CUMUL ANNUEL DES PLUIES

A Bourges, le cumul annuel moyen de pluie est resté **constant** depuis 60 ans (**731 mm de moyenne**).

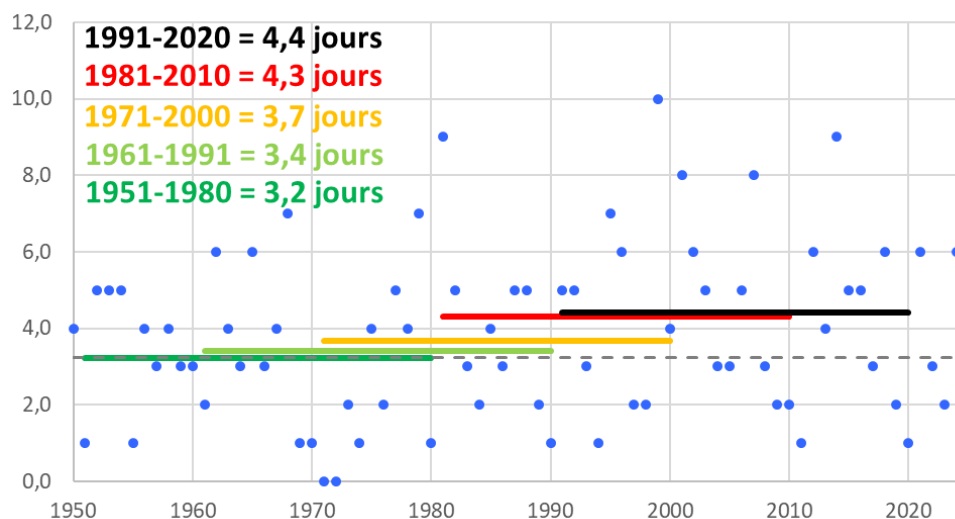
CUMUL SAISONNIER DES PLUIES



Evolution du cumul saisonnier des pluies par décennie (en mm/10 ans) depuis 1959

Le cumul annuel des pluies n'a pas évolué significativement. Idem pour les pluies saisonnières qui n'ont pas évolué significativement.

EPISODES PLUVIEUX INTENSES



Aucune évolution significative de l'intensité des pluies (nb de jours où les pluies dépassent 20 mm/jour) n'a été détectée à Bourges



Impacts agricoles

en qtx/ha

Cher

rendement maximum de 73 q/ha en 1998

+ 1,11 q/ha/an
(P < 0,005)

- 0,28 q/ha/an
(NS)

1950 - 1999

2000 - 2024

1927 1937 1947 1957 1967 1977 1987 1997 2007 2017

RENDEMENT EN BLÉ TENDRE

A Bourges, le rendement du blé tendre **stagne** depuis les années 2000. Cette stagnation s'explique principalement par l'augmentation des **stress thermiques** en phase de remplissage des grain (juin).

en qtx/ha

Cher

+ 1,3 q/ha/an
(P < 0,005)

- 0,3 q/ha/an
(NS)

1951 - 1999

2000 - 2024

1951 1954 1957 1960 1963 1966 1969 1972 1975 1978 1981 1984 1987 1990 1993 1996 1999 2002 2005 2008 2011 2014 2017 2020 2023

RENDEMENT EN MAÏS GRAIN

A Bourges, le rendement du maïs **stagne** depuis les années 2000.

L'augmentation des stress thermiques et hydriques en période estivale en sont les causes principales. L'accès à l'eau est également de plus en plus problématique.

% de maïs irrigué

61%

25/4

Cher

-1,3 j/10 ans
(p = 1E-02)

1991-2020 = 19/03

1981-2010 = 21/03

1971-2000 = 22/03

1961-1990 = 25/03

1951-1980 = 24/03

1950 1960 1970 1980 1990 2000 2010 2020

DATE DE MISE À L'HERBE

(date de franchissement de la somme de température base 0°C de 300°CJ à compter du 1^{er} février)

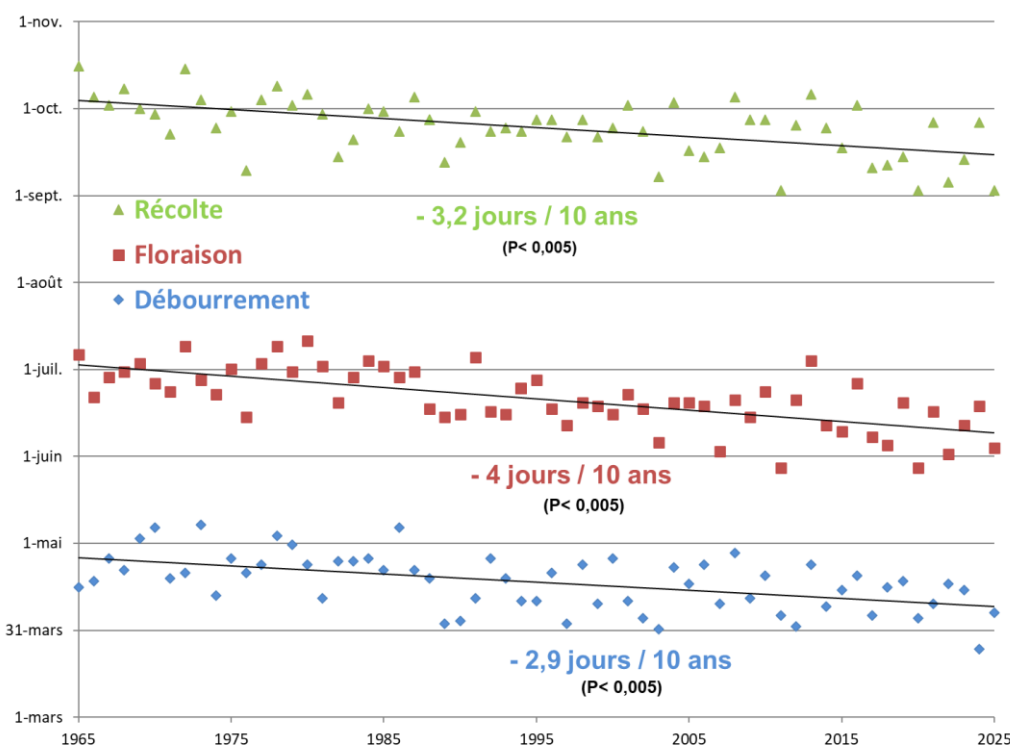
La date de mise à l'herbe (qui correspond à la 1^{ère} sortie des animaux au pâturage) **avance mais lentement** (l'évolution des températures hivernales est moins marquée qu'en période estivale).



Impacts agricoles

STADES PHÉNOLOGIQUES DE LA VIGNE

Evolution des stades phénologiques de la vigne depuis 1965 pour le cépage Sauvignon - Sancerrois

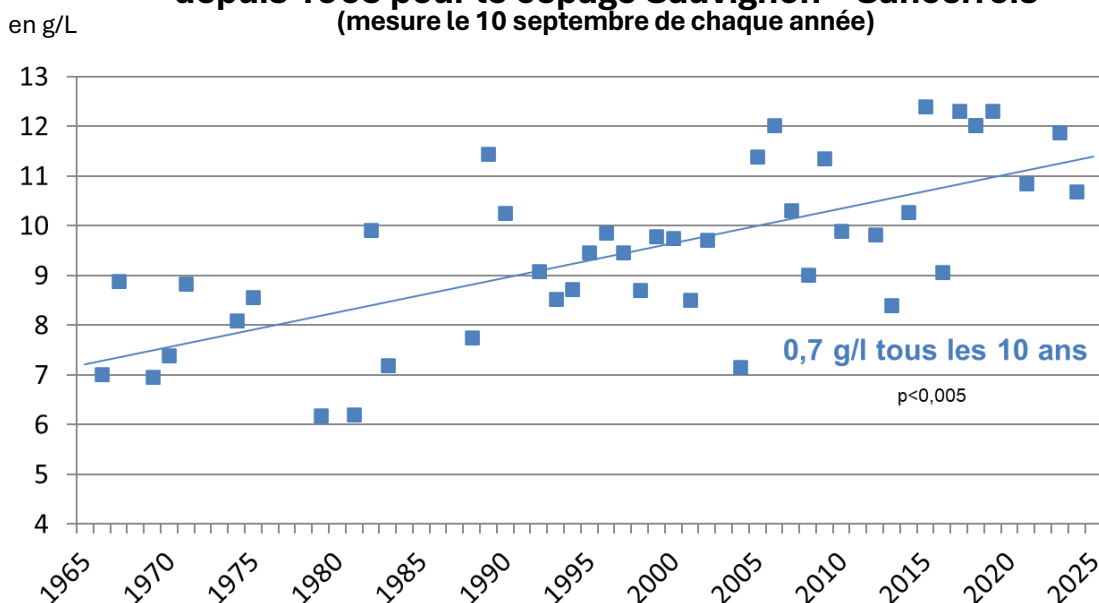


A **Sancerre**, la date de vendange (=récolte) a été avancée de l'ordre de 3 jours par décennie (soit 20 jours en 60 ans)

A **Sancerre**, le 1^{er} bourgeon sort de plus en plus tôt (=débourrement), le risque de gel après ce stade reste donc très présent malgré le radoucissement hivernal.

TENEUR EN SUCRE DES BAIES DE SAUVIGNON

Evolution de la teneur en sucre des baies depuis 1965 pour le cépage Sauvignon - Sancerrois (mesure le 10 septembre de chaque année)



A **Sancerre**, le taux de sucre sur Sauvignon augmente de 0,7 g/l tous les 10 ans traduisant une augmentation du taux d'alcool potentiel.