



**HAL**  
open science

# Variabilité climatique printanière et phénologie végétale en Auxois : exemple d'Alise-Sainte-Reine (Côte-d'Or).

Olivier Planchon, Olivier Cantat, Benjamin Bois

## ► To cite this version:

Olivier Planchon, Olivier Cantat, Benjamin Bois. Variabilité climatique printanière et phénologie végétale en Auxois : exemple d'Alise-Sainte-Reine (Côte-d'Or).. 15e Rencontres Bourgogne-Franche-Comté Nature : “ Changement climatique, Humanité et Biodiversité ”, Oct 2018, SAINT-BRISSON, France. . hal-01900314

**HAL Id: hal-01900314**

**<https://hal.science/hal-01900314>**

Submitted on 3 May 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# VARIABILITÉ CLIMATIQUE PRINTANIÈRE ET PHÉNOLOGIE EN AUXOIS : EXEMPLE D'ALISE-SAINTE-REINE (CÔTE-D'OR)



Olivier PLANCHON<sup>1,2</sup>, Olivier CANTAT<sup>3</sup>, Benjamin BOIS<sup>4</sup>



<sup>1</sup>CNRS, Université Bourgogne – Franche-Comté (Dijon), UMR 6282 Biogéosciences (CRC), olivier.planchon@u-bourgogne.fr

<sup>2</sup>CNRS, Université Rennes-2, UMR 6554 LETG

<sup>3</sup>Université de Caen-Normandie, UMR 6554 LETG, olivier.cantat@unicaen.fr

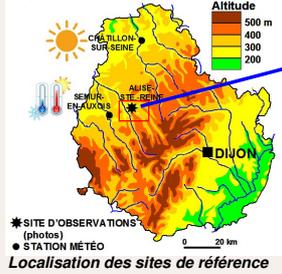
<sup>4</sup>Université Bourgogne – Franche-Comté (Dijon), Institut Universitaire de la Vigne et du Vin (IUVV, Dijon), UMR 6282 Biogéosciences (CRC), benjamin.bois@u-bourgogne.fr

## INTRODUCTION

De nombreuses études ont déjà montré l'intérêt des données de phénologie végétale pour appuyer les recherches sur la variabilité et le changement climatiques. Un suivi photographique est effectué depuis 2011, durant des périodes clés de la croissance de la végétation, sur des sites viticoles de l'Auxois dans le Nord-Ouest du département de la Côte-d'Or (Région Bourgogne Franche-Comté). L'objectif est de constituer une base de données « photo-numériques », dans le cadre d'une étude sur l'influence de la variabilité climatique, en particulier la succession et la fréquence des types de circulation atmosphérique et de temps, sur les principaux stades phénologiques des végétaux (vigne, arbres fruitiers...).

## LE SITE D'OBSERVATION ET D'ÉTUDE

Département de la CÔTE-D'OR :



- Bordure occidentale du Plateau Bourguignon, fortement disséqué par la Brenne et ses affluents (Oze, Ozerain).
- Commune d'Alise-Ste.-Reine : versant sud du Mont Auxois (altitude maximale 407 m).
- Occupation du sol : alternance vigne et arbres fruitiers (pommiers, poiriers, cognassiers, etc...).

## DONNÉES ET METHODES

- Prises de vues sélectionnées : vigne et autres végétaux environnants (arbres fruitiers et forêt de feuillus sur le versant opposé).
- Prise de vue « A » : vue vers le Sud-Ouest ; altitude : 296 m.
- Prise de vue « B » : vue vers le Sud-Est ; altitude : 296 m.
- Sélection de photos prises au printemps 2011, 2016, 2017 et 2018 (début mai), période de débourrement et feuillaison.
- Interprétation climatique effectuée sur les mois de janvier à avril, à l'aide de données extraites de la base de données de Météo-France (référence 1981-2010) :
  - Températures minimales et maximales mensuelles à SEMUR-EN-AUXOIS ;
  - Durée d'ensoleillement (mensuelle, en heures) à CHÂTILLON-SUR-SEINE.
- Calcul de la fréquence des types de circulation atmosphérique sur l'Europe, au moyen de la classification de Hess-Brezowsky archivée et mise à jour au DWD
  - ➔ 5 *Großwettertypen* : Ouest (W), Sud (S), Nord-Ouest & Nord (NW & N), Nord-Est & Est (NE & E), Centre d'action sur l'Europe centrale (CE).

## BILAN PHOTOGRAPHIQUE : PRINTEMPS 2011 ET 2018 ; 2016 ET 2017

**A** 9 MAI 2011



6 MAI 2018



6 MAI 2016



5 MAI 2017

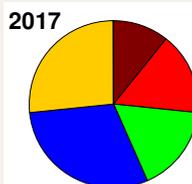
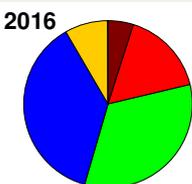
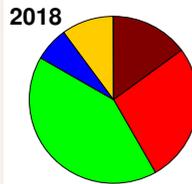
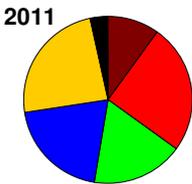


- Les années 2011 et 2018 se distinguent des années 2016 et 2017 par la relative précocité de la végétation (feuillage sur les vignes et les arbres), surtout en 2011 : 8 à 12 feuilles étalées sur chaque cep.
- Le stade de feuillaison apparaît plus avancé en 2011 qu'en 2018.

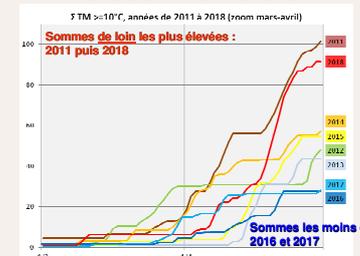
- Années 2016 et 2017 : net retard de la végétation par rapport à 2011 et 2018.
- ➔ Seulement quelques pousses sur les vignes ; nombreux arbres encore dénudés.
- Différences observables entre 2016 et 2017 : conclusions contradictoires selon les végétaux ; ne mettent pas en évidence un degré de précocité entre les deux années.

## INTERPRÉTATION CLIMATIQUE

Fréquence des types de circulation atmosphérique

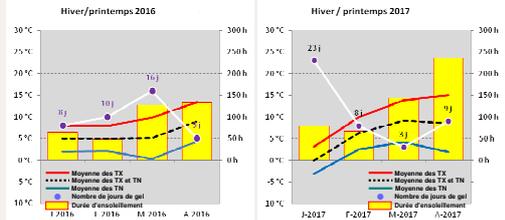
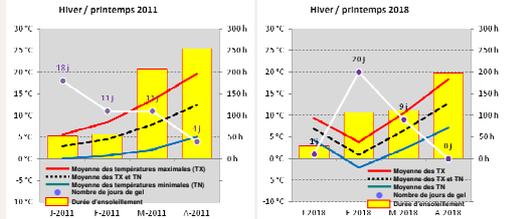


Somme des températures moyennes : mars et avril 2011 à 2018



- Circulations de S. plus fréquentes en 2011 et 2018 qu'en 2016 et 2017 ; circulations de NW & N moins fréquentes.
- GWT de type « CE » plus fréquents en 2011 qu'en 2018 : situations anticycloniques favorables à un fort ensoleillement.
- ➔ Anomalies thermiques positives : TX +4,9°C en avril 2011.
- Fréquence des « CE » nettement plus élevée en 2017 qu'en 2016 ➔ Ensoleillement déficitaire en mars-avril 2016 (-8,8 et -22,8%) mais excédentaire en mars-avril 2017 (+3,5 et +36,6%).
- Mais cet avantage de 2017 ne se voit pas sur la végétation...

Température (°C) & ensoleillement (h) : janvier-avril



➔ Impact des gelées d'avril, plus fréquentes en 2017 ?

## CONCLUSION & PERSPECTIVES :

Les campagnes photographiques effectuées à Alise-Ste.-Reine en mai 2011, 2016, 2017 et 2018 mettent en évidence deux groupes distincts d'années. En 2011 et 2018, la feuillaison était très en avance par rapport à 2016 et 2017, mai 2011 apparaissant le plus en avance. Si les conditions climatiques des quatre mois précédents (janvier à avril) expliquent bien les différences d'état de la végétation entre 2011 et 2018 ainsi que la précocité de 2011 par

rapport à 2018, les conditions climatiques globalement plus favorables en 2017 qu'en 2016 ne se voient pas sur la végétation. Les gelées plus fréquentes en avril 2017 pourraient être une des explications possibles. Les différences observées entre les végétaux devront être étudiées en tenant compte de chaque espèce et cépage (vigne).  
• Remerciements à Jacques et Marianne PLANCHON (21500 MONTBARD).