



# **Portrait climatique de la Côte-d'Or à l'horizon 2100**

**ARDOUIN ANTONI – Chargé de missions territorial 21  
CEN Bourgogne**

- 
- 1- Rappel de la méthode**
  - 2- Résultats**
  - 3- Perspectives sur les aires protégées**
  - 4- Discussion**
- 

## 1- Rappel de la méthode

- Analyse des données issues de DRIAS climat et DRIAS eau  
<https://www.drias-climat.fr/>  
<https://www.drias-eau.fr/>
- Perspectives climatiques dressées pour différents scénarios d'émissions et horizons temporels (2050 à 2100 selon 2 RCP)
- Et comparées à une période de référence (1951-2005)



**Gardez en tête la notion d'incertitude !**

## 2- Résultats

Plus de 60 indicateurs mobilisables -> choix d'indicateurs en lien avec vos métiers et les milieux naturels départementaux = 12 retenus

- Indicateurs climatiques (par ex. T moy.)
- Agro-climatiques (par ex. nb j de gel/an)
- Sécheresses et risque incendie (par ex. SSWI)

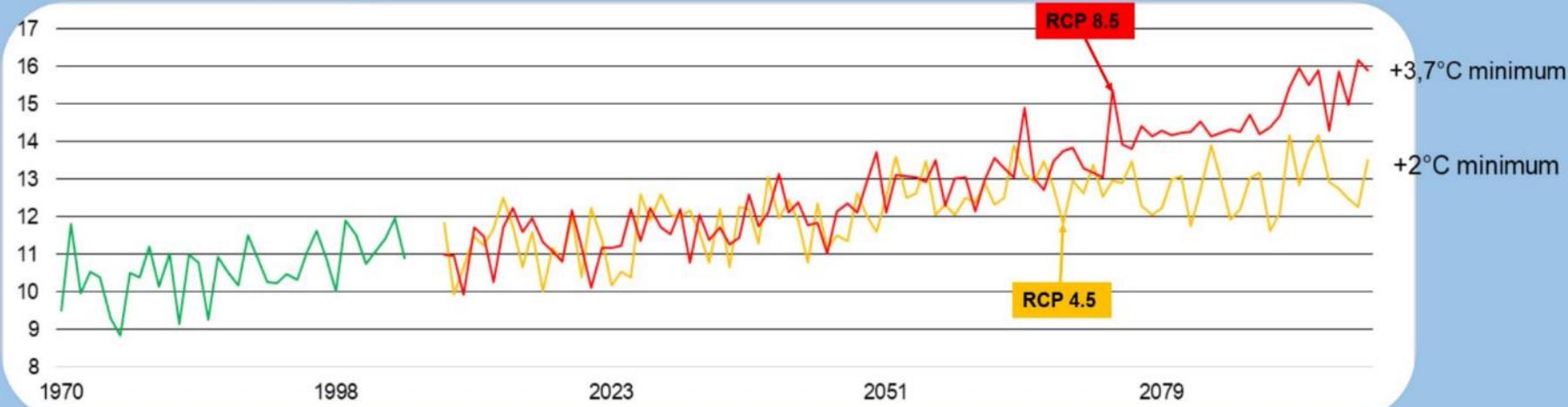
## Climat en 2100 en Côte-d'Or : perspectives

**Si nous n'agissons pas (RCP 8.5)**

**Hausse de la T moy de 3,7°C au moins par rapport au climat actuel**

### En hiver

**Disparition** des vagues de froid  
**Baisse** de 60% à 70% des jours de gel



**Si nous agissons maintenant (RCP 4.5)**

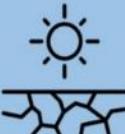
**Hausse de la T moy de 2°C au moins par rapport au climat actuel**

### En hiver

**Quasi disparition** des vagues de froid  
**Baisse** de 30% du nombre de jours de gel

### En été

**Augmentation** de 46 à 160% des jours d'été  
**X20** le nombre de nuits tropicales (Auxois/Châtillonnais)  
**X8** le nombre de jours de vague de chaleur



**Sécheresse pédologique :**  
Dès 2030, 40 à 60% des années seront dites « sèches »



**Feu de végétation :** +30 j/an en moyenne où l'IFM > 20 (des pics à 100 j/an après 2070)



**Avancement moyen du débourement** de 2 semaines par rapport à aujourd'hui (qui a déjà avancé de 15 j en 50 ans...)

Le climat en Auxois en 2100 pour une RCP de 4.5  
(comparaison à la période de référence)

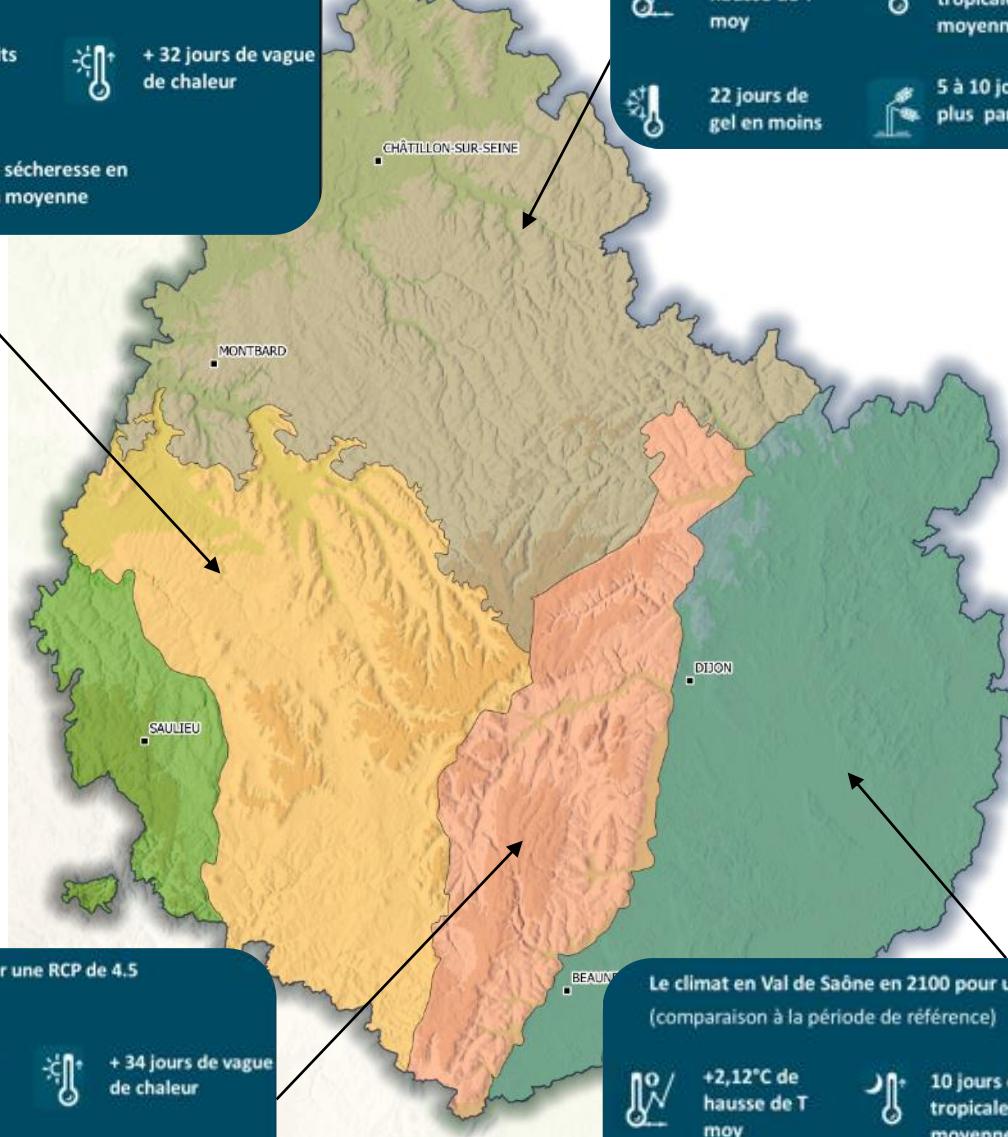
+2,08°C de  
hausse de T  
moy

22 jours de nuits  
tropicales en  
moyenne

+ 32 jours de vague  
de chaleur

22 jours de  
gel en moins

5 à 10 jours de sécheresse en  
plus par an en moyenne



Le climat en Châtillononnais en 2100 pour une RCP de 4.5  
(comparaison à la période de référence)

+2,03°C de  
hausse de T  
moy

7 jours de nuits  
tropicales en  
moyenne

+ 27 jours de vague  
de chaleur

22 jours de  
gel en moins

5 à 10 jours de sécheresse en  
plus par an en moyenne

Le climat sur la Côte et l'arrière-Côte en 2100 pour une RCP de 4.5  
(comparaison à la période de référence)

+2,27°C de  
hausse de T  
moy

21 jours de nuits  
tropicales en  
moyenne

+ 34 jours de vague  
de chaleur

23 jours de  
gel en moins

5 à 10 jours de sécheresse en  
plus par an en moyenne

Le climat en Val de Saône en 2100 pour une RCP de 4.5  
(comparaison à la période de référence)

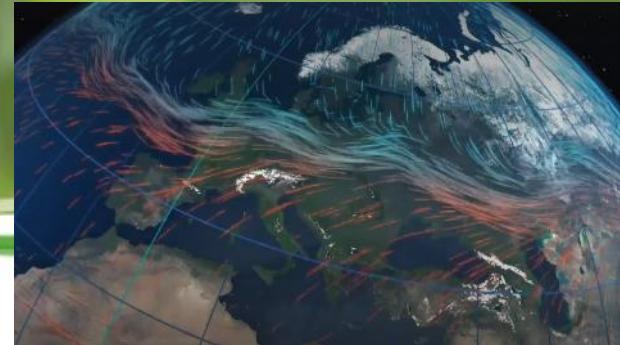
+2,12°C de  
hausse de T  
moy

10 jours de nuits  
tropicales en  
moyenne

+ 12 jours de vague  
de chaleur

11 jours de  
gel en moins

5 à 10 jours de sécheresse en  
plus par an en moyenne



## 2- Résultats

Des certitudes : augmentation des températures, épisodes de canicules, sécheresses, risque incendie

Des incertitudes notoires : Régime des vents et précipitations

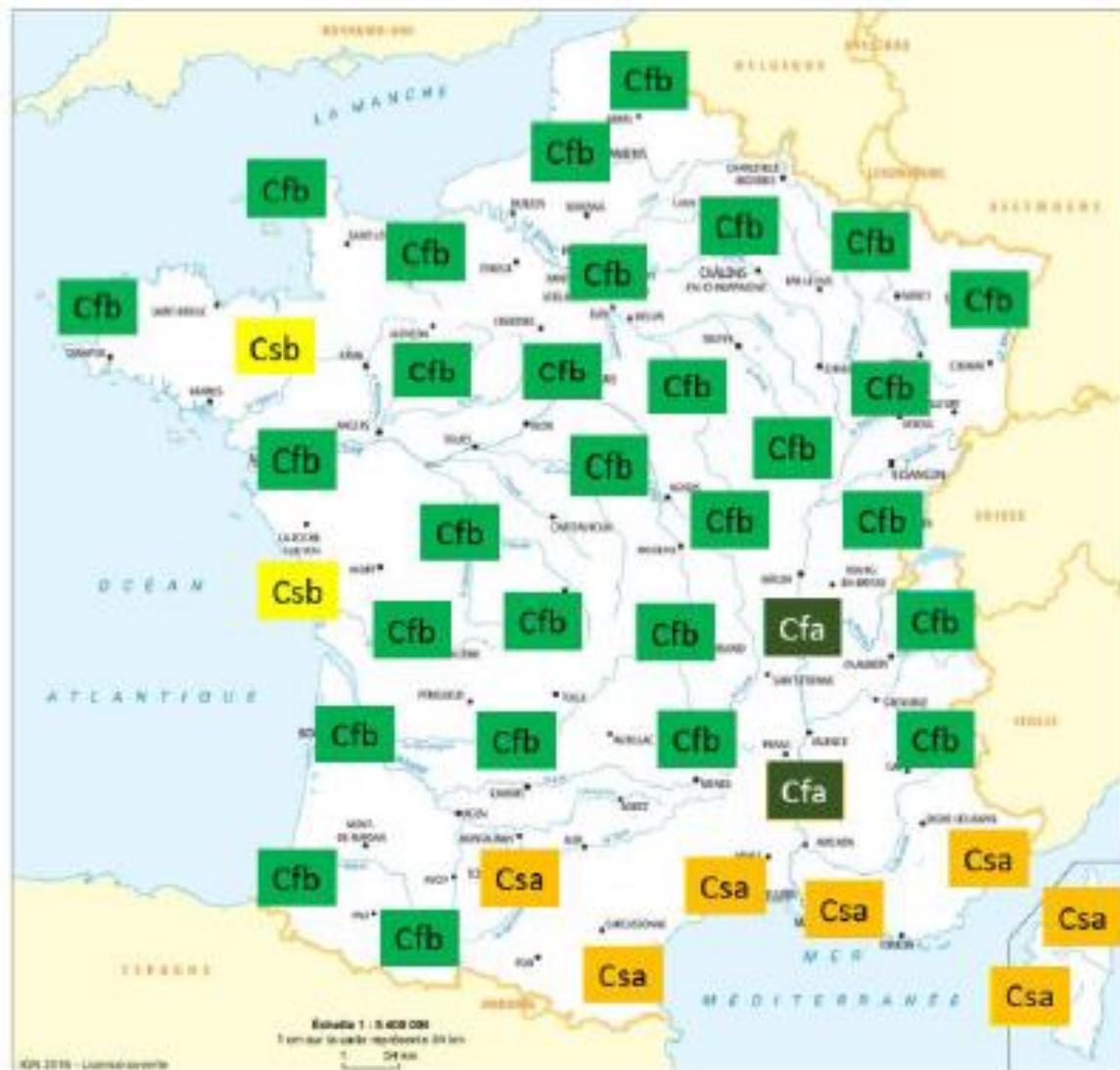
- > Réchauffement Arctique = modification du Courant Jet
- > Augmentation température = plus d'eau dans l'atmosphère = augmentation régionale de la pluvio (notamment extrême)

<https://www.arte.tv/fr/videos/091178-000-A/le-vent-dans-la-tourmente-du-changement-climatique/>

## 2- Résultats : 2100, une méditerranéisation inéluctable ?

Type de Climat Moyen  
Observé  
Moyennes  
1988-2017

- D Montagnard
- Cfb Breton
- Csb Charentais
- Cfa Danubien
- Csa Méditerranéen
- BSh Sicilien
- Cwb Mexicain
- Cwa Subtropical
- BSk Sarde
- BW Tunisien



L'évolution du climat selon la classification Koppen  
(Dubreuil V., UMR 6554 CNRS Univ. Rennes, 2021)

# Type de Climat Moyen

RCP-4.5

2071-2100

Moyennes

DRIAS-2020

CNRM-CM5

D Montagnard

Cfb Breton

Csb Charentais

Cfa Danubien

Csa Méditerranéen

BSh Sicilien

Cwb Mexicain

Cwa Subtropical

BSk Sarde

BW Tunisien



Basculement progressif des stations dans un type « chaud » Cfa ou Csa.

$Cfb \neq Cfa$  =  $T_{moy}$  du mois le plus chaud  $> 22^{\circ}C$  et  $T_{moy}$  des 4 mois les + chaud  $> 10^{\circ}C$

# Type de Climat Moyen

**RCP-8.5**

**2071-2100**

**Moyennes**

DRIAS-2020

CNRM-CM5

D Montagnard

Cfb Breton

Csb Charentais

Cfa Danubien

Csa Méditerranéen

BSh Sicilien

Cwb Mexicain

Cwa Subtropical

BSk Sarde

BW Tunisien



Csa = apparition à une saison sèche estivale

Même si le climat dominant sera Cfa, la fréquence d'année avec un climat Csa sera de + en + importante

### 3- Perspectives sur les aires protégées

Des conséquences XXL en cascade et déjà visibles, qlq exemples :

- **Avifaune** : déplacement des communautés de 90 km vers le nord en 20 ans (MNHN)
- **Qualité eaux** : Augmentation des occurrences de phénomènes de pullulation de cyanobactéries (en lien avec hausse des températures) (MNHN)
- **Hydraulique** : D'ici 2050, BV de la Loire, capacité de recharge moyenne annuelle des nappes phréatiques devrait baisser de 30 % (AXA Climate)
- **Lépidoptères** : Glissement des communautés de papillons vers le nord mais avec un retard de 135 km sur les températures (MNHN)
- **Agriculture** : 2050, 50% des zones de production fruitière seront impactées par des risques climatiques forts ou extrêmes (2fois plus que la normale moyenne 1985-2014). (Axa climate)

# RECHERCHE

## IMPACT DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ACTUELS SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE



### FAUNE

#### Impact sur les populations d'oiseaux communs

F. Jiguet, V. Devictor, J.-P. Moussus, R. Julliard,  
D. Couvet

Département d'écologie et gestion de la  
biodiversité/UMR 7204-Centre des sciences de la  
conservation", MNHN/CNRS

Les principaux impacts des changements climatiques en cours sur la dynamique à long terme des populations d'oiseaux communs et, à travers eux, sur la biodiversité en France sont étudiés en s'appuyant sur les données issues depuis 1989 du programme de science participative STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs). Les résultats obtenus montrent que le dérèglement climatique affecte de manière prononcée les populations d'oiseaux mais de manière très inégalitaire, en fonction de la capacité des espèces à ajuster leur date de reproduction aux conditions climatiques changeantes. Ils montrent également que, depuis 20 ans, l'"index de température" qui reflète la proportion d'espèces préférant vivre sous climat chaud ou sous climat froid, a fortement augmenté en France, montrant que les oiseaux se déplacent vers le nord en réponse au réchauffement climatique. Toutefois, les oiseaux, leurs proies et leurs prédateurs se déplacent à des vitesses très variables, ce qui entraîne des assemblages inédits d'espèces qui pourraient avoir des conséquences imprévisibles sur le fonctionnement des écosystèmes.



Le Gazé, *Aporia crataegi*, en très fort recul partout en plaine (*The Black-veined White*). © G. Lucquet



Un papillon relict boréo-glaciaire : le Nacré de bistorte, *Boloria eunomia*.  
© M. Baguette

## Répartition des Lépidoptères et des Orthoptères

**G. Luquet**

Direction Déléguée au Développement durable,  
à la Conservation de la Nature, et à l'Expertise,  
Service du Patrimoine Naturel, MNHN

Les mutations dans la répartition des Lépidoptères et des Orthoptères du Bassin parisien de 1735 à nos jours sont étudiées en croisant les données provenant des collections du Muséum et celles de la bibliographie. Il apparaît que ces modifications sont souvent générées par les activités anthropiques (destruction ou altération des milieux), mais elles le sont aussi du fait des oscillations climatiques. Ceci est bien visible là où le milieu, par exemple, semble

## Étude de la dynamique de populations de deux papillons relict boréo-glaciaires et de leur potentiel adaptatif au dérèglement climatique

**M. Baguette**

Département de systématique et évolution/  
UMR 7205-Institut de SYstématique, Evolution,  
Biodiversité (ISYEB), MNHN

Une meilleure compréhension des mécanismes écologiques d'utilisation des habitats est essentielle pour le développement de stratégies appropriées de conservation des espèces menacées dans un contexte de fragmentation des habitats et de dérèglement climatique. L'étude sur le long terme de la dynamique de populations de deux papillons



Rechercher

[Actualités](#)[Météo](#)[Cours et marchés](#)[Cultures](#)[Élevage](#)[Tracteurs et maté](#)[Accueil](#) / [Gestion](#) / [Économie et politique](#) / [Syndicats](#)

## FNPF : Quatre effets du changement climatique sur les vergers

D'ici à 2030, les vagues de chaleur, les épisodes de gel ou de sécheresse se multiplieront en France. La Fédération nationale des producteurs de fruits a commandé une étude pour en évaluer les impacts sur les cultures fruitières.

Publié le 23 mars 2023

**La production du fromage AOP Mont d'or a diminué d'un peu plus de 8% en 2022 par rapport à l'année précédente en raison de la baisse de production de lait dans le Haut-Doubs. La sécheresse est à l'origine de cette baisse de la production.**



Politique International CheckNews Culture Idées et Débats Société Enquêtes Environnement Economie Lifestyle

### Interview

## Canicule et agriculture : «L'Espagne ne pourra plus être le verger de l'Europe»

L'eau, une ressource essentielle et menacée [dossier](#) ▾

Les températures caniculaires dans le sud du Vieux Continent font craindre des pertes de rendements agricoles. Au-delà de 43°C, les cultures méditerranéennes subissent un stress thermique et peuvent perdre leurs fleurs, feuilles et fruits, prévoit l'agroclimatologue Serge Zaka.

*"On travaille sur la nature et le vivant"* explique Eric Février, président du syndicat interprofessionnel du Mont d'or. La production saisonnière de ce fromage doit s'adapter aux conditions climatiques. Et, elle a souffert de la sécheresse en 2022.

**En juillet 2022, il n'est tombé que 27 millimètres de pluie à Pontarlier. La moyenne entre 1991 et 2020 est de 121 millimètres d'eau pour cette période dans cette ville.**

*Ilyes Ghoul, météorologue du site Météo Franc-comtoise*

## 4- Discussion et questions

## Climat Côte-d'Or 2050 : Station météo de Dijon (source ClimatDiag météofrance)

### Climat en 2050 en Côte-d'Or : perspectives pour Dijon

#### Si nous n'agissons pas (RCP 8.5)

Hausse de la T moy de 1,6°C au moins par rapport au climat actuel (11,4°C moy 1990-2020)

#### En hiver

**Disparition** des vagues de froid  
**Baisse** de 30% des jours de gel

#### En été

**X7** le nombre de nuits tropicales (Auxois/Châtillonnais)  
**X6** le nombre de jours de vague de chaleur

#### Si nous agissons maintenant (RCP 4.5)

Hausse de la T moy de 0,6°C au moins par rapport au climat actuel

#### En hiver

**Quasi disparition** des vagues de froid  
**Baisse** de 25% du nombre de jours de gel

#### En été

**X4** le nombre de nuits tropicales  
**X3** le nombre de jours de vague de chaleur