

## VULNÉRABILITÉ DES EXPLOITATIONS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Il s'agit de caractériser la vulnérabilité de la ferme aux aléas climatiques et ses moyens d'adaptation.

Dans cette approche, nous regarderons les différents aléas qui touchent la ferme au regard du climat local sur la période 1979 - 2019. Les évolutions climatiques permettront de définir les indicateurs agroclimatiques qui ont ou auront un impact significatif sur le système de production. Mis au regard des pratiques d'adaptation.

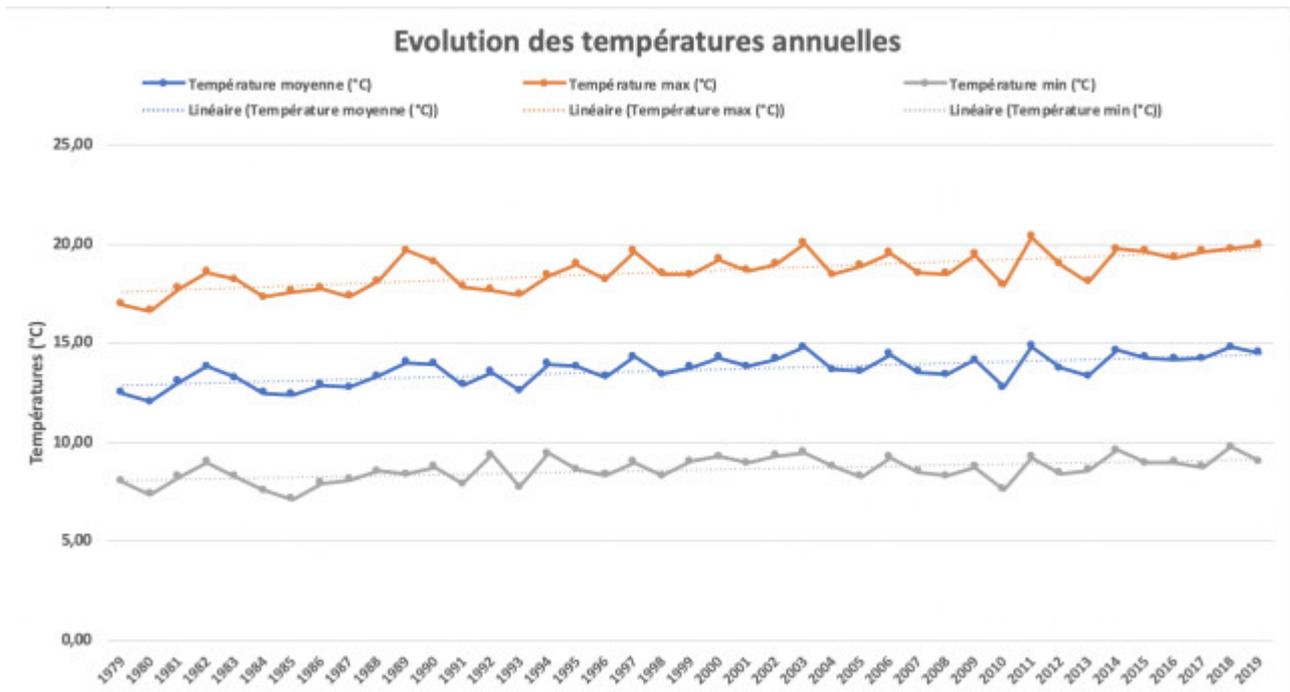
### QUELS SONT LES ALÉAS CLIMATIQUES RENCONTRÉS ?

ALEAS	PERIODE	OCCURENCES	INTENSITE
Gel 	Fin avril-début mai	2017, 2019	-5°C
Grêle 	Mi-juin	2018, 2020	Forte
Sècheresse 	Fin août-début septembre	2003, 2009, 2011, 2017, 2018, 2019	Forte
Excès d'eau 	Mai - Juin	2019 - 2020	Moyenne (Forte pluviométrie au mois de mai = pression mildiou plus difficile à gérer)

### DESCRIPTION DU CLIMAT LOCAL

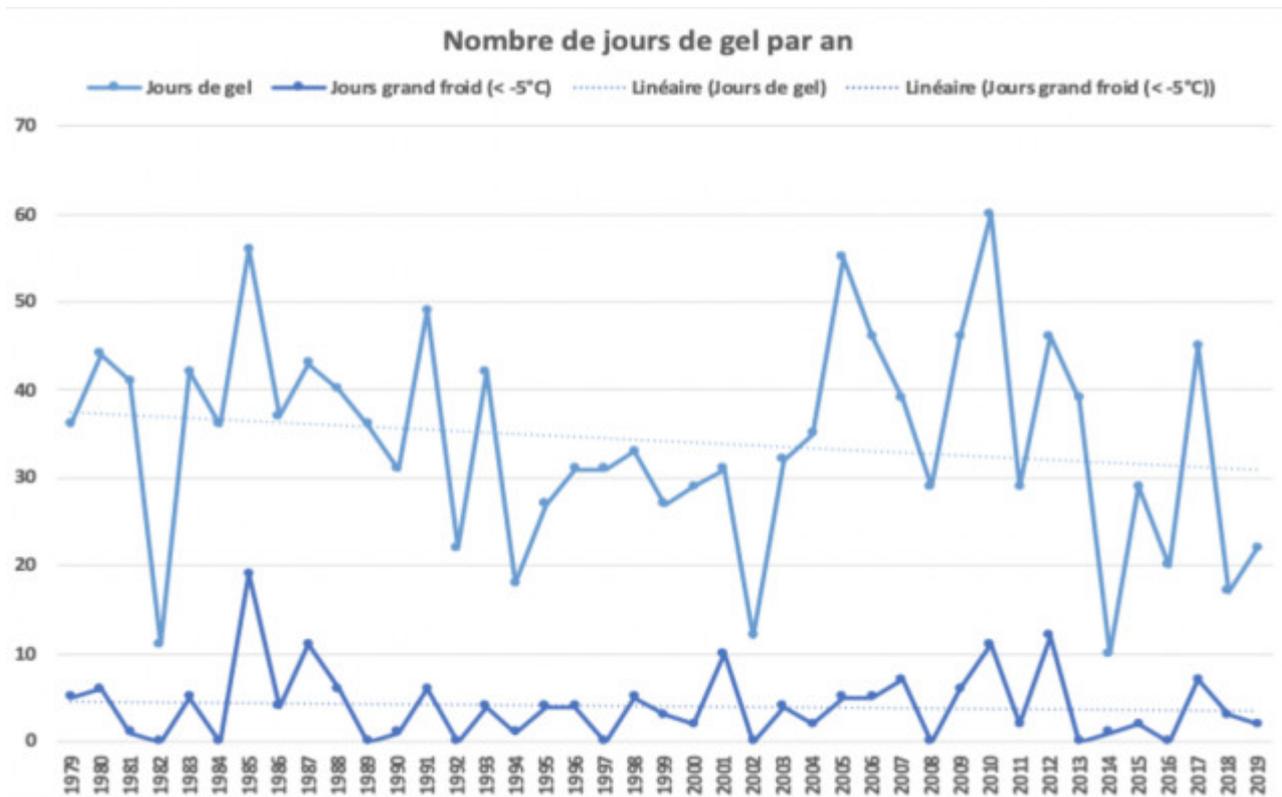
Les analyses climatiques portent sur la période 1979 - 2019 (Source : Agri4Cast, JRC)

- Les températures annuelles :



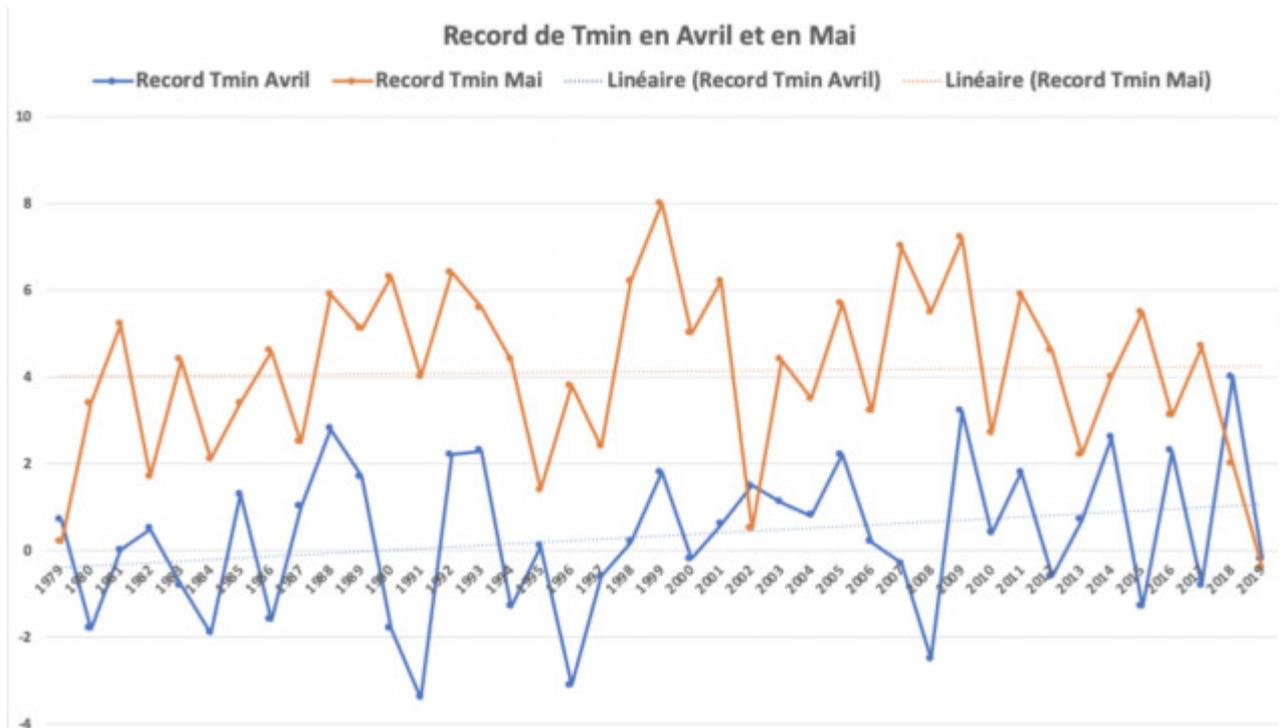
La hausse tendancielle des températures annuelles se confirme localement sur la période d'analyse, à l'image de la situation plus générale en France. Cette hausse concerne tous les paramètres (températures moyennes, minimales et maximales) et provoque notamment un démarrage plus précoce de la vigne au printemps.

#### Le gel :

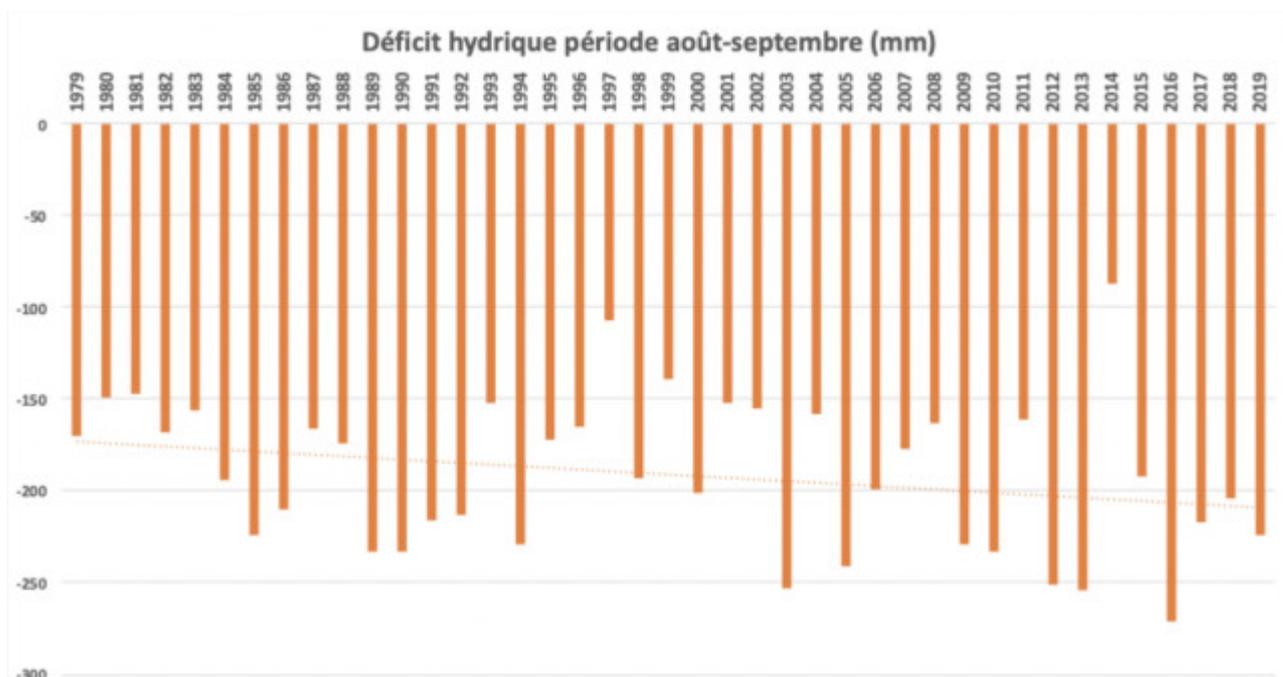


On observe une baisse tendancielle du nombre de jours de gel par an. Néanmoins, la variabilité

interannuelle est importante, avec un record sur la période d'analyse qui intervient en 2010 avec 60 jours de gel par an. Le nombre de jours de grand froid (< -5°C) demeure plus stable et montre une moins grande variabilité que le nombre de jours de gel annuel. L'analyse du nombre de jours de gel tardif entre avril et mai, particulièrement préjudiciables à la vigne, montre une occurrence faible comprise entre 0 et 3 jours par an sur cette période. Cependant, un seul jour de gel peut provoquer d'importants dégâts en raison de la sensibilité de la vigne.



■ La sécheresse :



La sécheresse est approchée ici au travers du calcul de déficit hydrique (pluviométrie -

évapotranspiration potentielle) sur la période août à septembre. On observe une dégradation tendancielle de cet indicateur avec des extrêmes au sein de la série parmi les années les plus récentes.

## QUELLES SONT LES RESSOURCES TOUCHÉES SUR LA FERME ?

Au sein de la SCEA Gueyze et Domaines, le vignoble est impacté par ces différents aléas :

- **Le gel** : il intervient de manière très ponctuel (phénomène journalier) et se ressent sur le domaine plus fortement dans les bas de coteaux. Le domaine relève deux années où le gel a eu impact significatif sur le vignoble : 2017 et 2019. En 2017, 20 ha ont été touchés et le gel a entraîné une perte de récolte de 10 %. En 2019, 10 ha ont été touchés et une perte de récolte équivalente à 5 %.
- **La grêle** : ce phénomène peut provoquer des dégâts importants au niveau des feuilles et des grappes. Le domaine compte 4 îlots pour 154 ha. En 2018, 1 îlot de 25 ha en production a subi une perte de 60 %. En 2020, 1 îlot de 40 ha a subi 15 à 20 % de pertes pour la vigne en production. La même année, le domaine a subi 90 % de perte sur 1 îlot pour les plantons en devenir.
- **La sécheresse et chaleur** : l'augmentation des températures provoque une maturation du raisin plus précoce. Les vendanges se réalisent donc à une période où les températures sont plus importantes (avec des sols secs et du vent d'autan), ce qui modifie la qualité du vin (baisse de l'acidité et augmentation du degré d'alcool). Ce phénomène fait diminuer la production à raison de 5 à 10 % ainsi que les volumes avec des degrés "irréalistes".

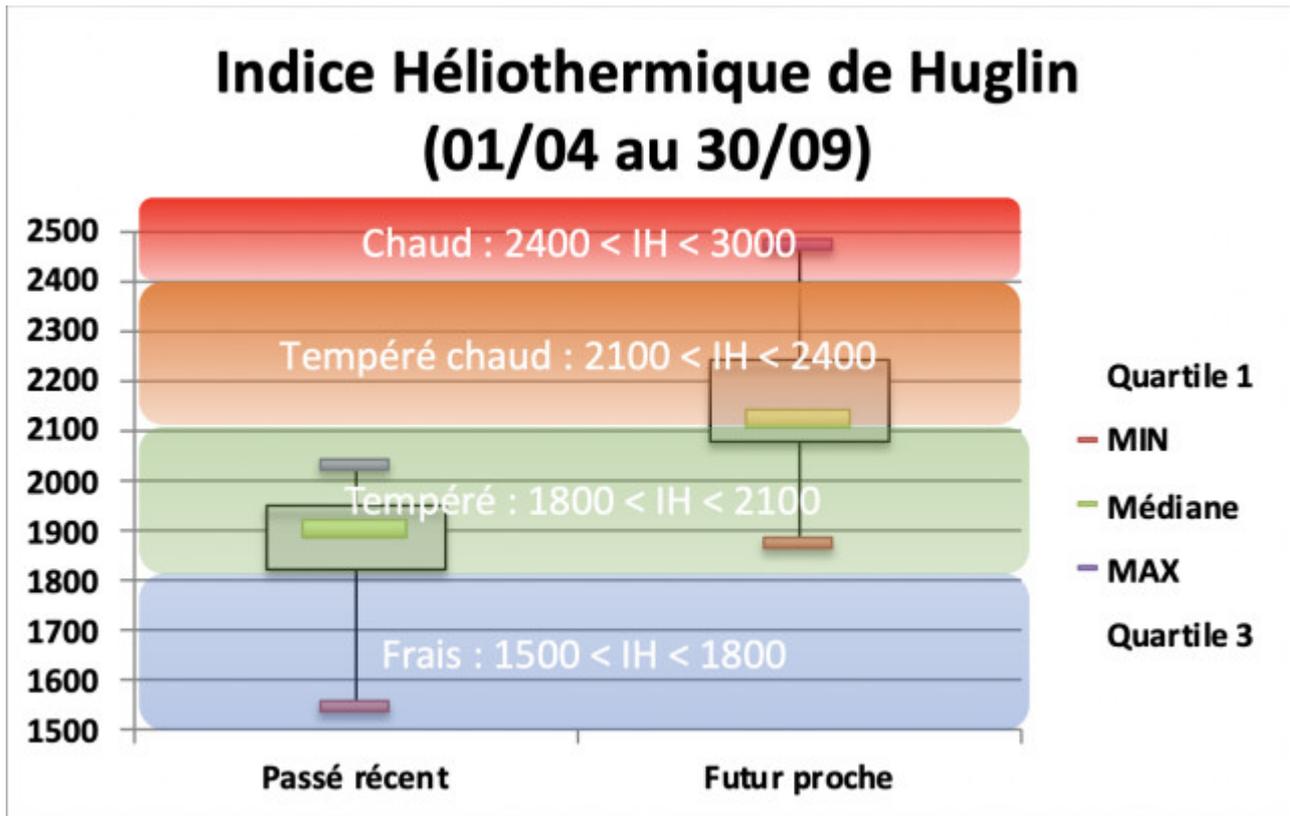
Le domaine indique que depuis 2017, une déclaration aux assurances est devenu systématiques.

## QUELLES ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES À VENIR LOCALEMENT ?

L'inertie climatique à l'échelle du globe implique une continuité des évolutions climatiques déjà observées localement dans les prochaines décennies. Les Indicateurs Agro-Climatiques suivant sont construits à partir des projections climatiques locales et illustrent les principaux enjeux climatiques pour la vigne à l'horizon 2050 pour lesquels des adaptations seront nécessaires.

Trois indicateurs sont présentés en lien avec la production de la SCEA Gueyze et Domaines :

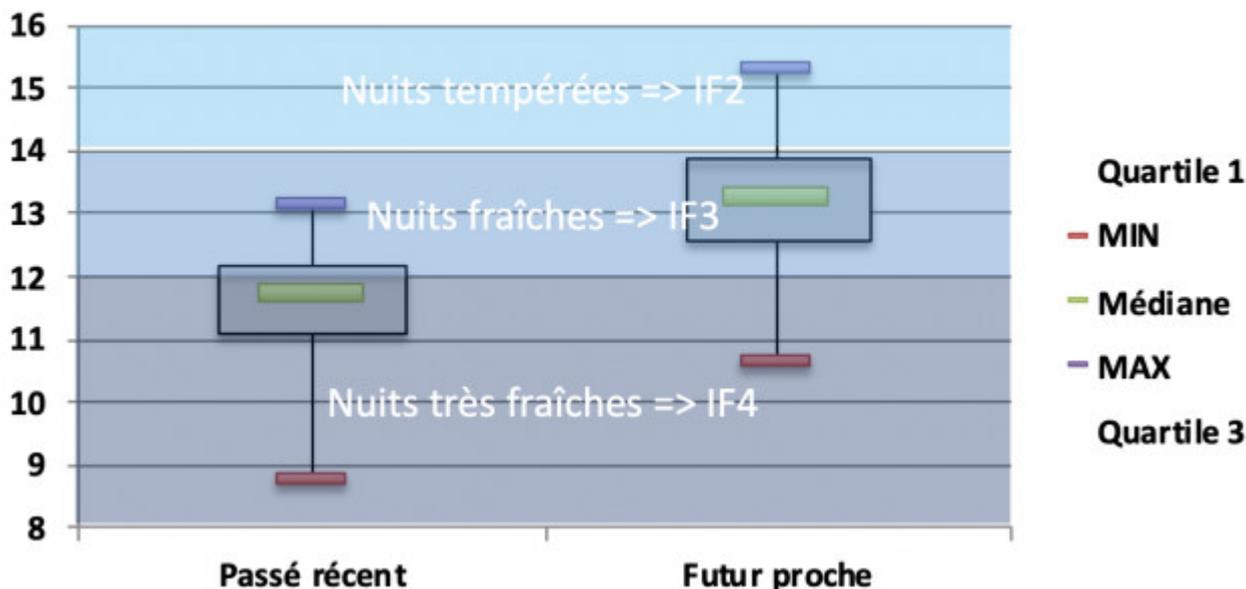
- **L'indice de Huglin** :



L'indice climatique viticole développé par Huglin (1978) est lié aux exigences thermiques des cépages et, également, aux taux potentiels de sucre du raisin. Dans le futur proche, l'IH évoluera principalement de la classe "tempéré" à "tempéré chaud", ce qui implique des adaptations de cépages pour palier à ces évolutions.

- L'indice de fraîcheur des nuits :

## Indice de fraîcheur des nuits (Tn - septembre)

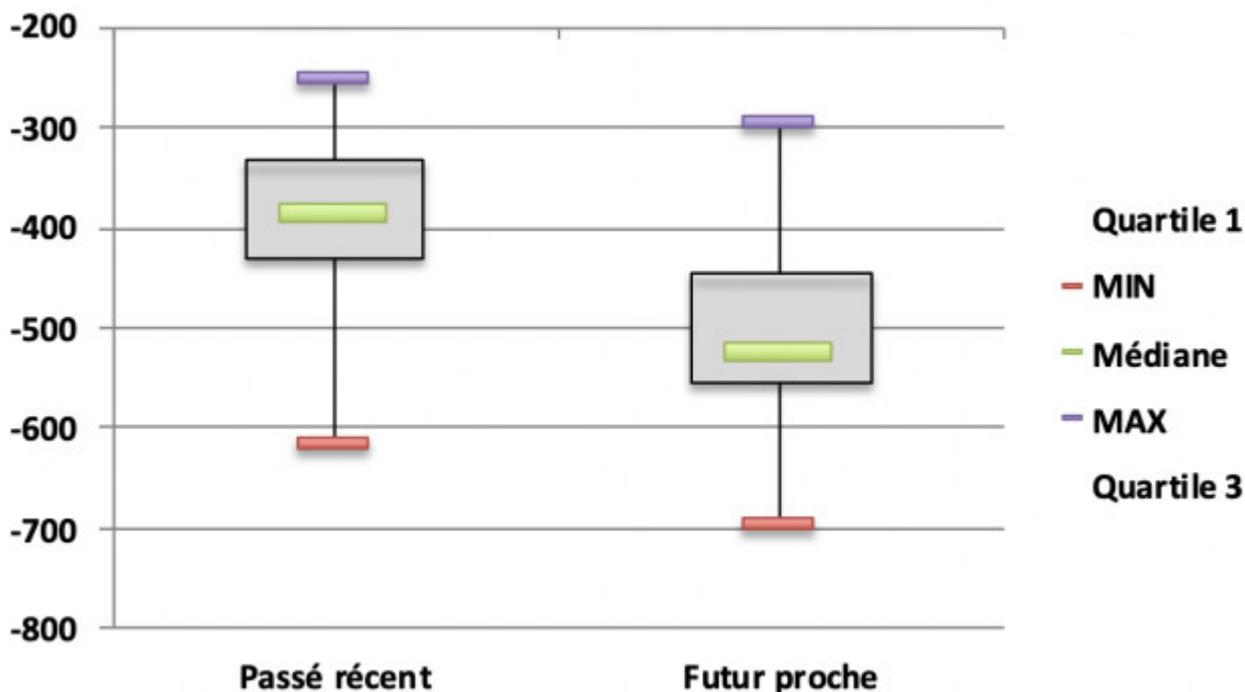


L'indice de fraîcheur des nuits (IF) est basé sur la moyenne de températures minimales nocturnes (Tn) pendant la phase de maturation du raisin, allant d'Août à Septembre. Il est étroitement associé à la qualité du vin (des nuits plus fraîches sont associées à une expression aromatique plus intense).

Localement, l'indice de fraîcheur des nuits se dégrade progressivement avec une évolution moyenne de la catégorie IF4 "Nuits très fraîches" à la catégorie IF3 "Nuits fraîches" à l'horizon 2050.

- Le déficit hydrique en phase végétative :

## Déficit hydrique (01/04 au 30/09)



L'indicateur cumule les déficits hydriques journaliers entre début avril et fin septembre. Il caractérise la composante hydrique d'une région, fortement liée aux caractéristiques qualitatives potentielles du raisin de cuve et du vin. Les situations déjà observées de sécheresse plus fréquentes se poursuivent au cours des prochaines décennies, avec l'intervention de "pics de sécheresse" parfois supérieurs aux valeurs déjà observées.

## QUELLES SONT LES PISTES D'ADAPTATION AU SEIN DU DOMAINE DE GUEYZE ?

- Contre le gel : le domaine considère que ce n'est pas le plus gros risque aujourd'hui même s'il est potentiellement impactant pour la production. A ce jour, aucune mesure d'adaptation sont prises pour limiter ce risque. Les tours anti gel peuvent être une alternative mais les dégâts actuels ne justifient pas un investissement aussi important.
- Contre la grêle : A ce jour, aucune mesure n'est prise pour cet aléa. La pose de filets qui peut être une bonne alternative n'est pas envisageable en raison des contraintes liées au cahier des charges de l'AOC Buzet. Néanmoins, il est possible pour le domaine de s'appuyer sur le réseau de canons anti-grêle du Lot et Garonne géré par la Chambre départementale d'agriculture.

- La sécheresse : Pour ce phénomène, le domaine a renforcé au fil du temps ses actions pour préserver le sol. En effet, les sols ne sont jamais nus avec l'implantation de couverts végétaux dans les inter rangs, apportant un paillage permanent. Ces pratiques permettent de conserver une certaine humidité du sol. De plus, cela permet de maintenir ou augmenter les taux de matières organiques qui peut améliorer la rétention en eau du sol. La sécheresse a une influence sur la qualité du vin. Les projections climatiques montrent qu'il sera nécessaire d'adapter les cépages aux nouvelles conditions climatiques. Le domaine de Gueyze expérimente une petite partie de son vignoble avec des cépages dits méditerranéens. L'implantation de cépage type Marselan, Syrah, Tempranillo vont permettre d'acquérir des références et de voir si ces cépages peuvent mieux résister à la sécheresse.

### **Pour aller plus loin :**

Cette approche climatique a été possible grâce aux résultats du projet LIFE+ AgriAdapt : <https://agriadapt.eu/objectives/?lang=fr>. Ce projet a pour objectif d'évaluer la vulnérabilité des principales productions agricoles face au dérèglement climatique et aussi de proposer des plans d'adaptation durables pour accroître la résilience des systèmes agricoles.

A l'issue de ce programme européen, une plateforme web (AWA) a été conçue pour valoriser les principaux résultats du suivi des 120 fermes pilotes. Cette plateforme permet donc d'accéder à de nombreux autres indicateurs (observations, projections, indicateurs agro-climatiques) par une entrée cartographique pour différentes localités géographiques en France comme en Europe. Et de proposer des mesures d'adaptation durables envisageables à l'échelle des exploitations agricoles et des systèmes de productions.

- **Plateforme AWA :**

<https://awa.agriadapt.eu/fr/>

- **Carte et point de grille de la SCEA Gueyze et Domaines :**

<https://awa.agriadapt.eu/fr/map/74079/yield-compilation/>

- **Mesures d'adaptation pour la vigne :**

<https://awa.agriadapt.eu/fr/adaptations/fruits-and-vineyards/plant-and-grape-varieties>