



CHANGEMENT CLIMATIQUE

quels cépages étrangers
pour la Corse?



Sommaire

1. Les cépages blancs potentiellement adaptés **page 6**

Assyrtiko B. / Albariño B / Moschofilero Rs / Parellada B. / Verdejo B. / Verdelho B. / Xarello B.

2. Les cépages noirs potentiellement adaptés **page 14**

Agiorgitiko N. / Calabrese N. / Montepulciano N. / Nebbiolo N. / Saperavi N. / Tempranillo N. / Xinomavro N.

3. Les répercussions du changement climatique sur la vigne **page 22**

3.1 Les répercussions déjà observées et celles attendues

3.2 Le matériel végétal : une voie d'adaptation au changement climatique

4. Le changement climatique en Corse : quelques rappels... **page 27**

4.1 L'évolution récente de 1950 à nos jours

4.2 L'évolution supposée

Préambule

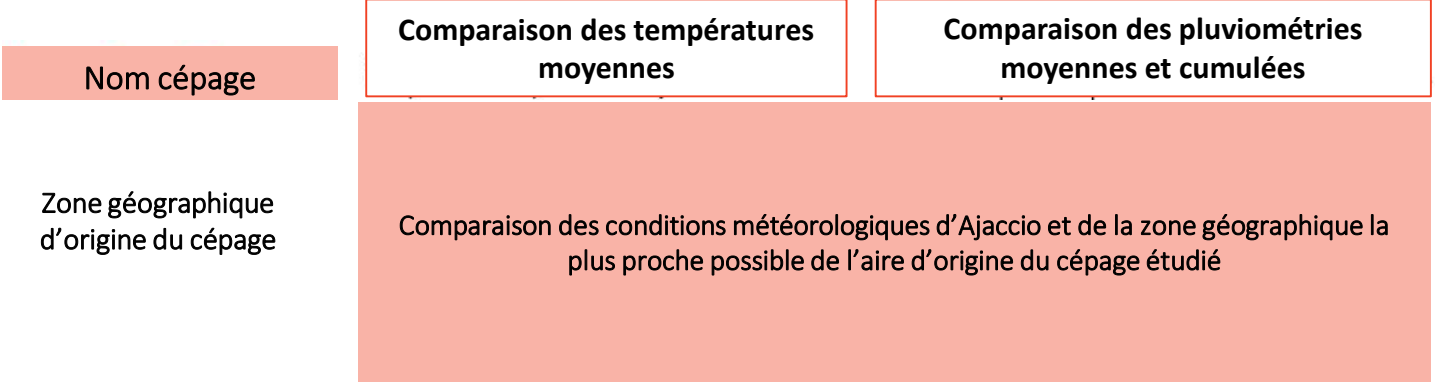
- De façon assez intuitive, les variétés présentées ces dernières années au niveau national comme étant des réponses potentielles aux changements climatiques sont des variétés issues de **régions dites « plus méridionales »**
- Leurs adaptations et leurs performances agronomiques et œnologiques dans les conditions des bassins viticoles français sont en **début de caractérisation**.

La Corse, de par son climat méridional, doit être vigilante quant au choix des variétés à envisager dans un futur lointain car elle est, c'est une évidence, en situation « plus méridionale » que la plupart des bassins viticoles continentaux.

Ces cépages sont inscrits au catalogue officiel et classés. Ils ont en Corse le même statut réglementaire que les cépages résistants, ils peuvent être vinifiés en Vin de France.

Préambule

Notre travail se présente sous forme de fiches qui regroupent les éléments bibliographiques actuellement disponibles.



Caractéristiques agronomiques

- Débourrement
- Maturité
- Vigueur
- Fertilité et rendement
- Sensibilité aux maladies



Voie d'adaptation

Caractéristiques analytiques

- Potentiel alcool
- Caractéristiques acides

Quelques indications sur la dégustation



Origine des cépages potentiellement adaptés



1. Les cépages blancs

Assyrtiko B. (Grèce) 

Alvariño B. (Espagne) 

Parellada B. (Espagne) 

Verdejo B. (Espagne) 

Verdelho B. (Portugal) 

Moschofilero Rs. (Grèce) 

Xarello B. (Espagne) 

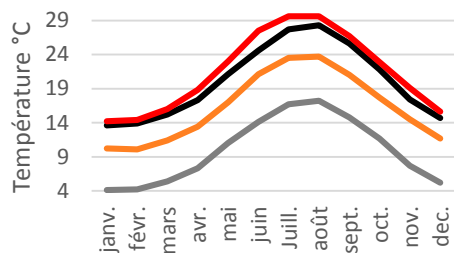


Assyrtiko B.

Pays d'origine : Grèce
(île de Santorin)



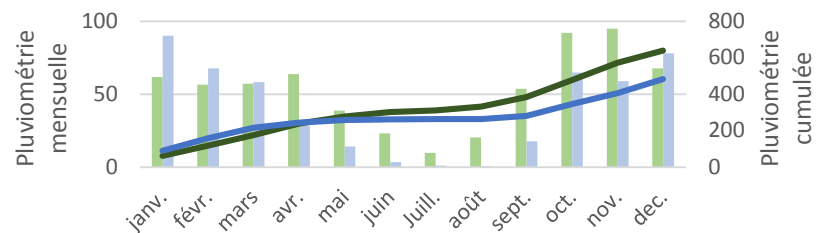
Comparaison des températures moyennes



Températures moyennes mensuelles

— Max Ajaccio — Max Santorini
— Min Ajaccio — Min Santorini

Comparaison des pluviométries moyennes et cumulées



Pluviométrie moyenne

■ mensuelle Ajaccio ■ mensuelle Santorini
— cumulée Ajaccio — cumulée Santorini

Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Moyen
Maturité	Moyenne à tardive
Vigueur	Moyenne à forte*
Fertilité et rendement	Peu productif et peu à moyennement fertile
Sensibilité aux maladies	Mildiou Vers de la grappe (Eudémis)



Voie d'adaptation

Tolérance à la sécheresse moyenne à très bonne*
Cépage adapté, dans sa région d'origine, aux vagues de chaleur et au vent

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Moyen à élevé*
Caractéristiques acides	Bonnes à élevées*

Quelques indications sur la dégustation



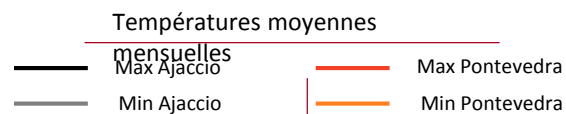
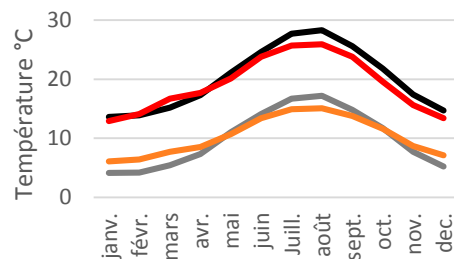
Palette aromatique : agrumes, cire, noisette, ananas, pierre à fusil
Vieillesse : bonne aptitude, malgré une certaine sensibilité à l'oxydation

*selon les sources consultées

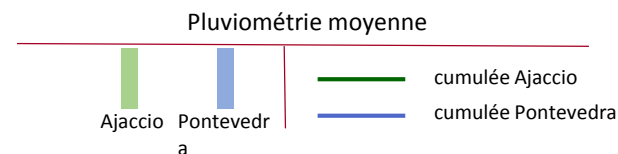
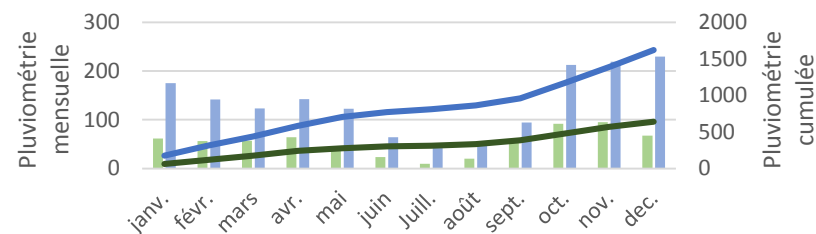
Albariño B.



Comparaison des températures moyennes



Comparaison des pluviométries moyennes et cumulée



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Précoce à Moyen
Maturité	Moyenne à Tardive*
Vigueur	Moyenne à forte
Fertilité et rendement	Moyennement fertile et peu productif
Sensibilité aux maladies	Pourriture grise Oïdium



Voie d'adaptation

Résistance moyenne à la sécheresse
Maturité tardives
Caractéristiques acides élevées

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Moyen à élevé*
Caractéristiques acides	Elevées

Quelques indications sur la dégustation



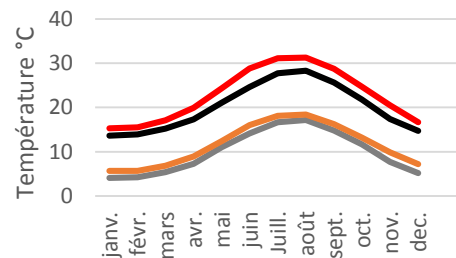
Grand potentiel aromatique : abricot, menthe, arômes floraux
Finesse et belle acidité

*selon les sources consultées

Moschofilero Rs.



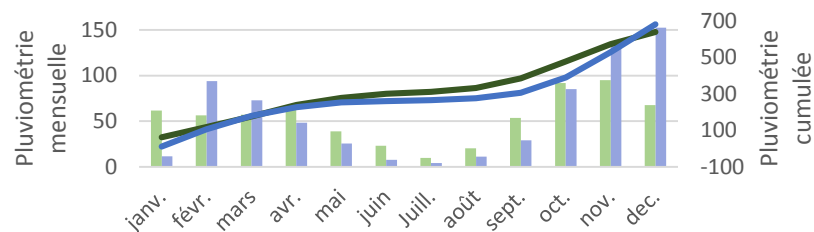
Comparaison températures moyennes



Températures moyennes mensuelles



Comparaison pluviométries moyennes et cumulée



Pluviométries moyennes



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Très précoce
Maturité	Moyenne à Tardive
Vigueur	Très vigoureux
Fertilité et rendement	Fertilité et rendement élevés
Sensibilité aux maladies	Coulure et millerandage Cicadelle des grillures



Voie d'adaptation

Maturité tardive
Faible potentiel alcool

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Faible
Caractéristiques acides	Moyennes à élevées

Quelques indications sur la dégustation

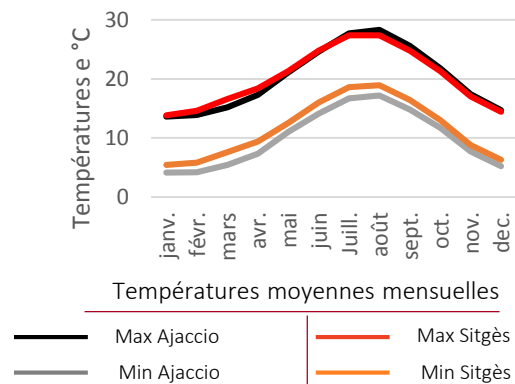


Complexité aromatique: rose, agrumes, litchi, coing, pâte d'amande
Saveur légèrement muscatée
Grand potentiel de garde
Vins frais et légers

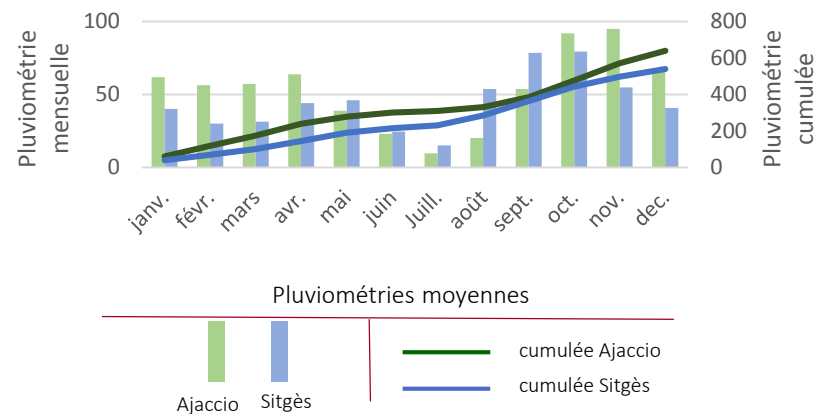
Parellada B.



Comparaison températures moyennes



Comparaison pluviométrie moyennes et cumulée



Caractéristiques agronomiques

Epoque de débourrement	Moyen à Tardif
Epoque de maturité	Tardive
Vigueur	Moyenne
Fertilité et rendement	Fertile et productif à très productif
Sensibilité aux maladies	Pourriture grise Black Rot Oïdium*



Voie d'adaptation

Tolérance moyenne à la sécheresse
Maturité tardive
Acidité

Caractéristiques analytiques

Potentiel Alcool	Moyen à faible
Caractéristiques acides	Bonnes

Quelques indications sur la dégustation



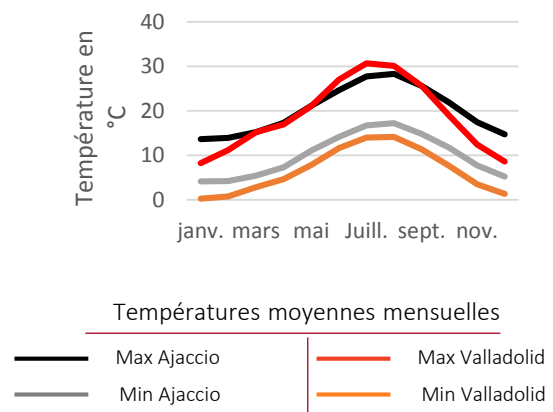
Arômes frais et délicats
Belle acidité
Potentiel de vieillissement modeste

*selon les sources consultées

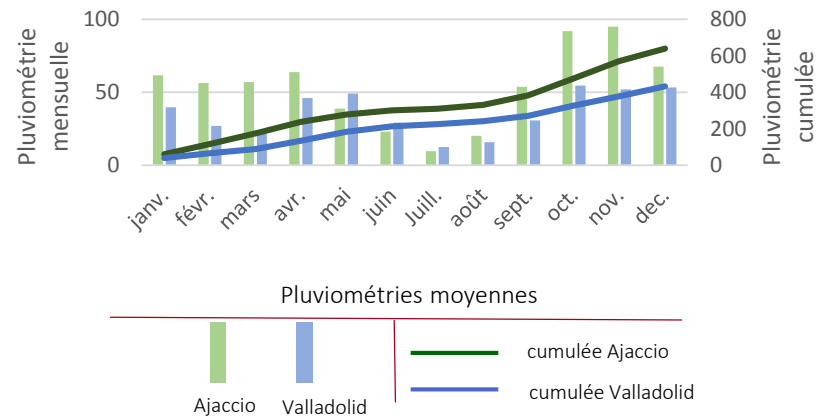
Verdejo B.



Comparaison températures moyennes



Comparaison pluviométrie moyenne et cumulée



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Précoce à moyen*
Maturité	Moyennement tardive
Vigueur	Moyenne à élevée*
Fertilité et rendement	Moyennement élevés à élevés*
Sensibilité notables (maladies, culturales)	Oidium , esca, acarien et vers de la grappe Sensibilité au vent



Voie d'adaptation

Adapté à la sécheresse, se comporte bien en climat sec

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Bon
Caractéristiques acides	Bonnes à très bonnes*

Quelques indications sur la dégustation



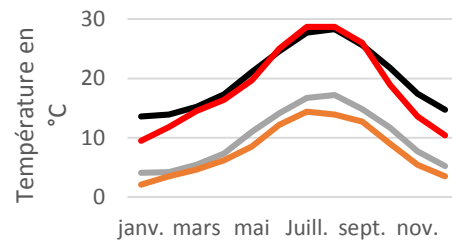
Vins très aromatiques
 Palette aromatique : pomme, poire, agrumes, amande amère, notes anisées et herbe fraîchement coupée
 Acidité, finale légèrement amère
 Bon potentiel de vieillissement
 Moût sensible à l'oxydation



Verdelho B.



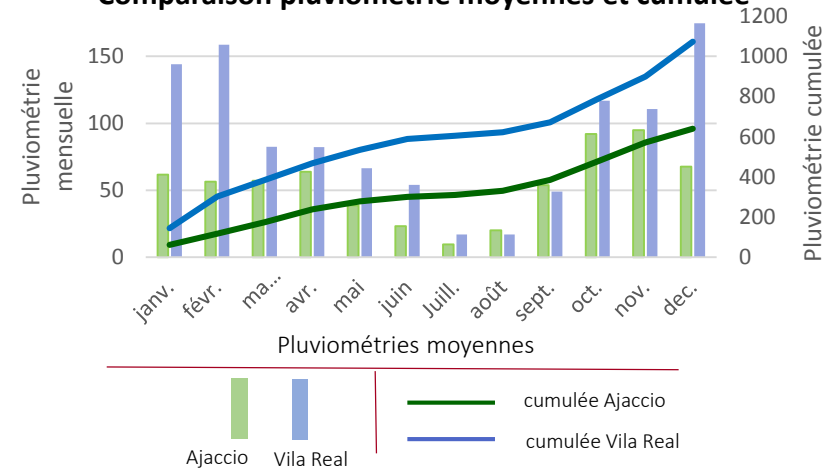
Comparaison températures moyennes



Températures moyennes mensuelles



Comparaison pluviométrie moyennes et cumulée



Pluviométries moyennes



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Moyen
Maturité	Moyenne
Vigueur	Moyenne à forte
Fertilité et rendement	Elevés
Sensibilité aux maladies	Oidium et pourriture grise



Voie d'adaptation

Bonne résilience au gel (pour les bassins viticoles concernés) et acidité

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Moyen à bon
Caractéristiques acides	Elevées

Quelques indications sur la dégustation

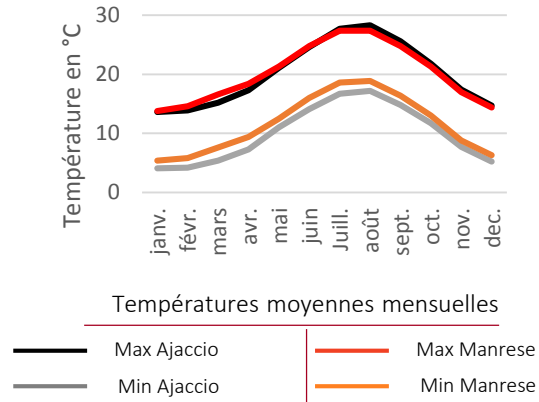


Vins avec une bonne acidité et aptes au vieillissement

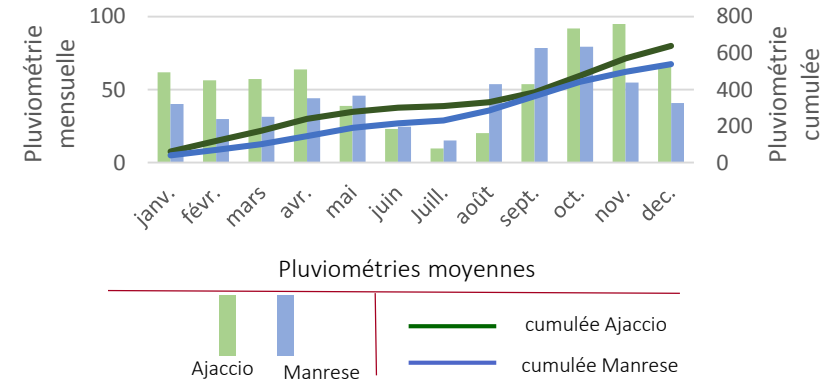
Xarello B.



Comparaison températures moyennes



Comparaison pluviométrie moyenne et cumulée



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Moyen à tardif
Maturité	Moyenne à tardive
Vigueur	Moyennement vigoureux à vigoureux*
Fertilité et rendement	Fertile et productif
Sensibilité notables (maladies, culturales)	Oïdium, mildiou, pourriture grise* Coulure*



Voie d'adaptation

Adapté aux conditions méridionales et à la sécheresse

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Moyen
Caractéristiques acides	Bonnes à élevées*


Quelques indications sur la dégustation





Vins fruités et équilibrés


*selon les sources consultées


2. Les cépages noirs


Agiorgitiko N. (Grèce) 


Calabrese N. (Italie) 

Montepulciano N. (Italie) 

Nebbiolo N. (Italie) 

Saperavi N. (Géorgie) 

Tempranillo N. (Espagne) 

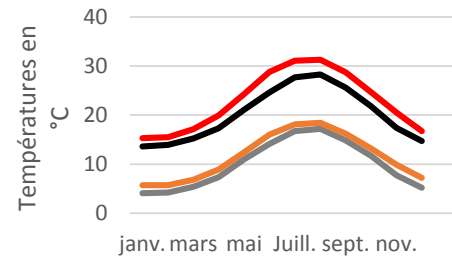
Xinomavro N. (Grèce) 



Agiorgitiko N.



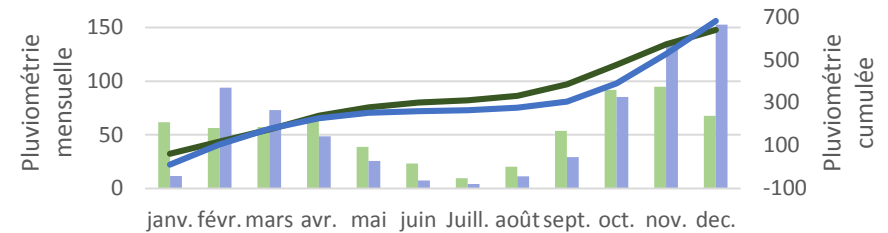
Comparaison températures moyennes



Températures moyennes mensuelles



Comparaison pluviométries mensuelles et cumulées



Pluviométries moyennes



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Moyen
Maturité	Moyenne
Vigueur	Vigoureux
Fertilité et rendement	Productif
Sensibilité notables (maladies, culturales)	Pourriture grise, esca et acariens Carence en potassium



Voie d'adaptation

Adapté aux conditions de sécheresse et aux sols peu fertiles

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Non renseigné dans la bibliographie
Caractéristiques acides	Moyennes

Quelques indications sur la dégustation

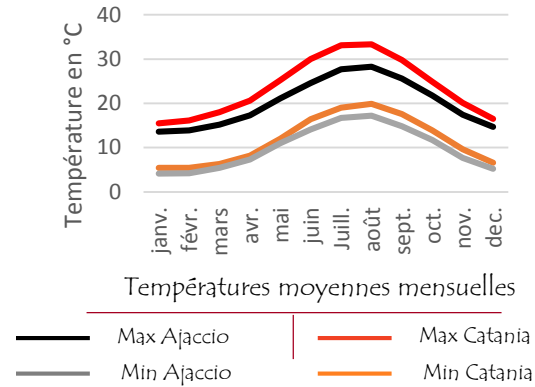


Permet la production de vins aux profils variés : rosés ou rouge plus tannique
 Palette aromatique complexe : fruits rouges, fruits des bois, menthe, épices
 Tanins souples
 Vins aptes au vieillissement.

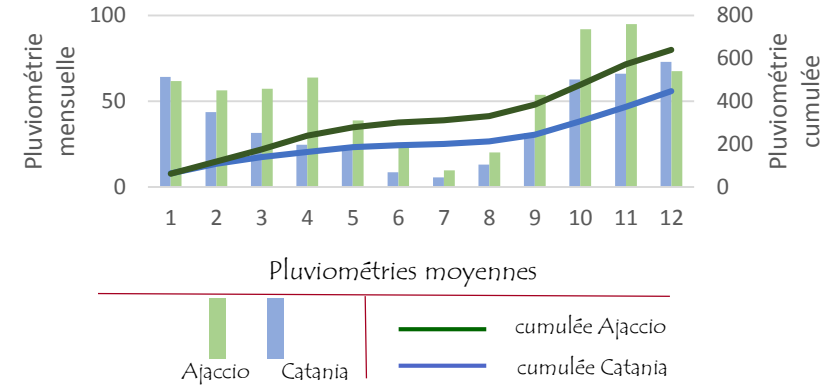
Calabrese N.



Comparaison températures moyennes



Comparaison pluviométries mensuelles et cumulées



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Moyen
Maturité	Moyenne à Tardive
Vigueur	Très vigoureux
Fertilité et rendement	Elevés
Sensibilité aux maladies	Oïdium*



Voie d'adaptation

Adapté aux climats chauds et conditions méditerranéennes

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Moyen à élevé*
Caractéristiques acides	Elevées à très élevées*

Quelques indications sur la dégustation



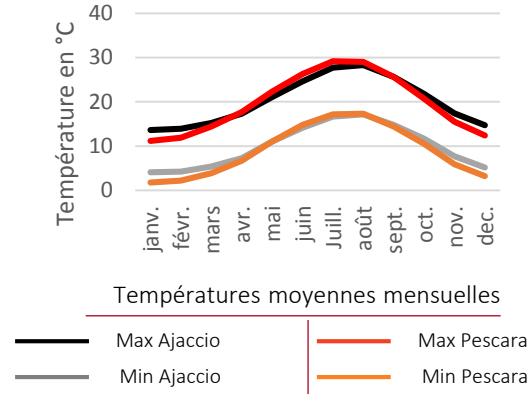
Vins de couleur rouge cerise avec une belle structure
Aptes au vieillissement

*selon les sources consultées

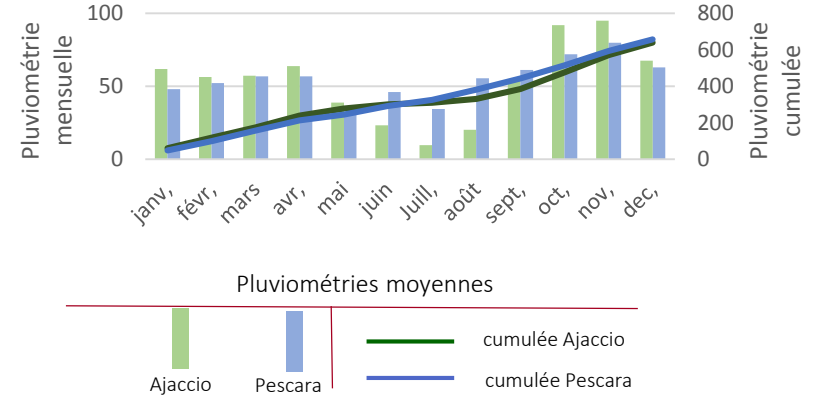
Montepulciano N.



Comparaison températures moyennes



Comparaison pluviométrie mensuelles et cumulées



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Tardif
Maturité	Tardive
Vigueur	Moyenne
Fertilité et rendement	Fertilité élevée et bon rendement
Sensibilité aux maladies	Oïdium



Voie d'adaptation

Adapté aux fortes températures estivales
Nécessite un climat chaud pour arriver à maturité

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Moyen
Caractéristiques acides	Moyennes

Quelques indications sur la dégustation

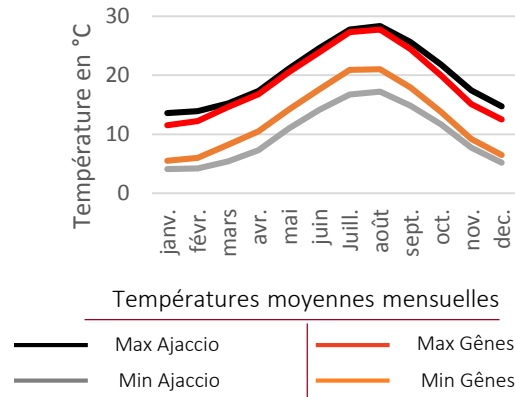


Vins colorés, fruités, tanins soyeux, corpulents

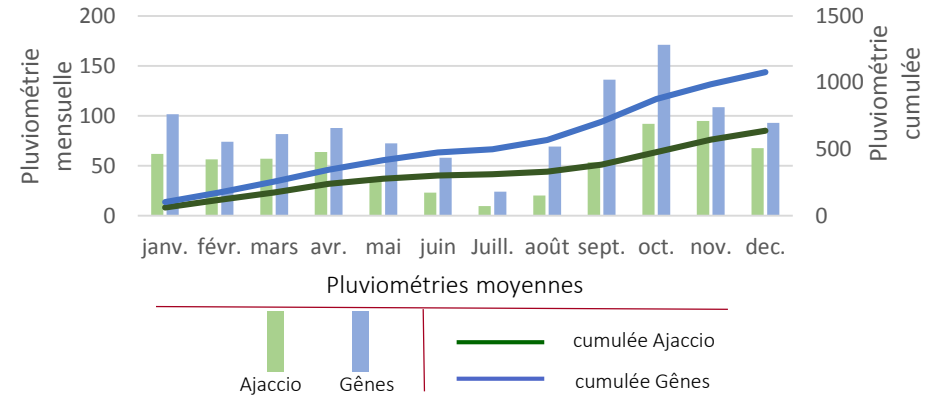
Nebbiolo N.



Comparaison températures moyennes



Comparaison pluviométrie moyennes et cumulée



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Précoce
Maturité	Moyenne
Vigueur	Moyenne
Fertilité et rendement	La production serait très variable (inflorescences sensibles au filage et à la coulure)
Sensibilité aux maladies	Un peu sensible à l'oïdium et à la pourriture grise



Voie d'adaptation

Serait adapté aux climats secs et nécessiterait un bon ensoleillement pour atteindre la maturité

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Non renseigné dans la bibliographie
Caractéristiques acides	Bonnes

Quelques indications sur la dégustation

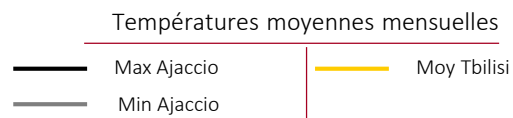
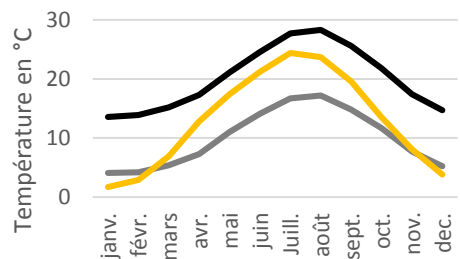


Vins acides, plutôt fruités, tanniques, moyennement colorés mais aptes aux vieillissements

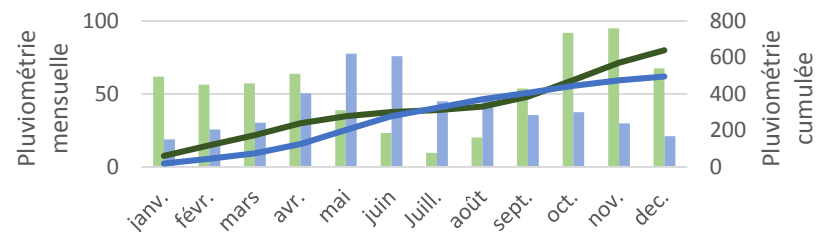
Saperavi N.



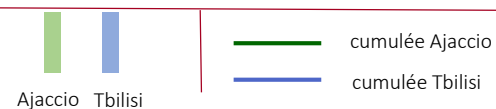
Comparaison températures moyennes



Comparaison pluviométries mensuelles et cumulées



Pluviométries moyennes



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Comme le Chasselas
Maturité	Moyenne
Vigueur	Moyenne
Fertilité et rendement	Faibles
Sensibilité notables (maladies, culturales)	Légèrement sensible au mildiou et à la pourriture grise Flétrissement



Voie d'adaptation

S'adapte à la fois aux froids hivernaux et à la sécheresse

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Bon
Caractéristiques acides	Bonnes
Polyphénols	Elevé

Quelques indications sur la dégustation

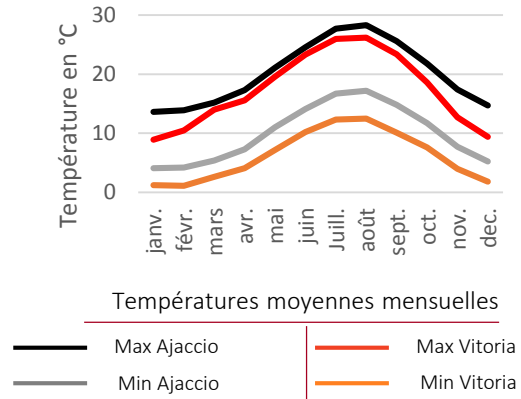


Vins colorés, acides et tanniques

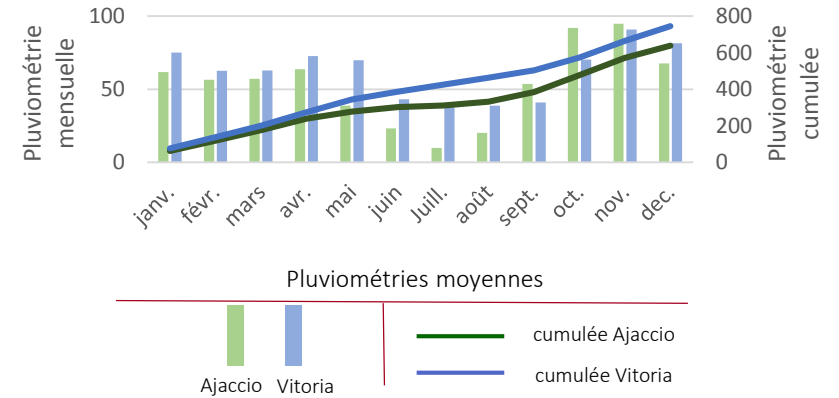
Tempranillo N.



Comparaison températures moyennes



Comparaison pluviométries mensuelles et cumulées



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Moyen à tardif
Maturité	Plutôt tardive
Vigueur	Vigoureux
Fertilité et rendement	Moyens
Sensibilité notables (maladies, culturales)	Eutypiose et cicadelle* Oidium et Excoriose* Vent (sarments cassants)



Voie d'adaptation

Adapté aux conditions méridionales

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Elevé
Caractéristiques acides	Faibles à moyennes

Quelques indications sur la dégustation



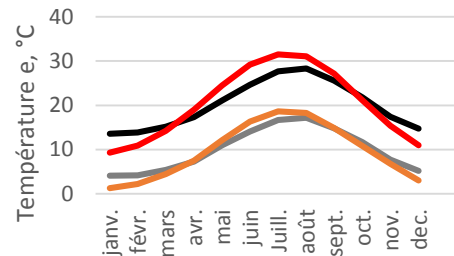
Vins colorés et présentant de la structure
Palette aromatique : tabac, épices

*selon les sources consultées

Xinomavro N.



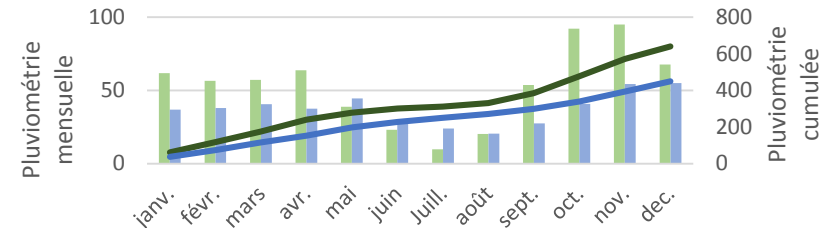
Comparaison températures moyennes



Températures moyennes mensuelles



Comparaison pluviométries mensuelles et cumulées



Pluviométries moyennes



Caractéristiques agronomiques

Débourrement	Comme le Chasselas
Maturité	Très tardif
Vigueur	Vigoureux à très vigoureux
Fertilité et rendement	Fertilité élevée
Sensibilité notables (maladies, culturales)	Mildiou, oïdium et pourriture grise Carence potassium et bore



Voie d'adaptation

Maturité très tardive
Requiert des températures élevées pour atteindre la maturité

Caractéristiques analytiques

Potentiel alcool	Non renseigné dans la bibliographie
Caractéristiques acides	Bonnes à élevées

Quelques indications sur la dégustation



Vins acides et tanniques
Gamme des rouges légers
Très large palette aromatique : fruits noirs, tomate, cerise, épices

3. Les répercussions du changement climatique sur la vigne

3.1 Les répercussions déjà observées et celles attendues

3.2 Le matériel végétal : une voie d'adaptation aux changements climatiques



3.1 Changement climatique : les répercussions déjà observées

Carence en eau

Augmentation des températures

Stress engendrés :

- Stress hydrique
- Stress thermique
- Stress azoté

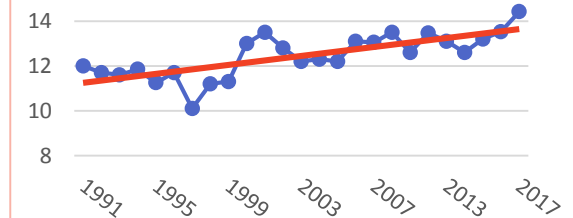
la sécheresse des sols affecte la minéralisation et la disponibilité de l'azote minéral du sol

Ce qui est constaté*

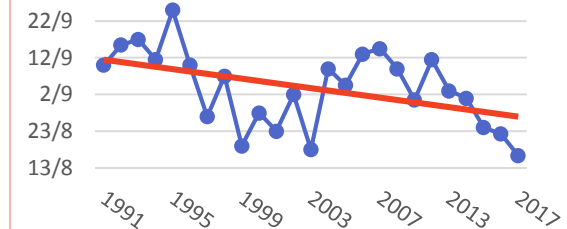
- Avancée de la phénologie, donc de la date de vendanges
- Augmentation du TAV des vins
- Diminution ou augmentation de l'acidité des vins
- Diminution des rendements

**Avec une variabilité selon les millésimes, les cépages, les terroirs*

Evolution de la maturité : titre alcoométrique probable à la vendange pour le Biancu gentile



Evolution de la maturité : dates de vendange du Biancu gentile



Exemple : évolution du TAP et de la date de maturité pour le Biancu Gentile, dans les conditions culturales du domaine expérimental du CRVI




3.1 Changement climatique : les répercussions déjà observées

- LA PHENOLOGIE**

A l'échelle nationale

PHÉNOLOGIE

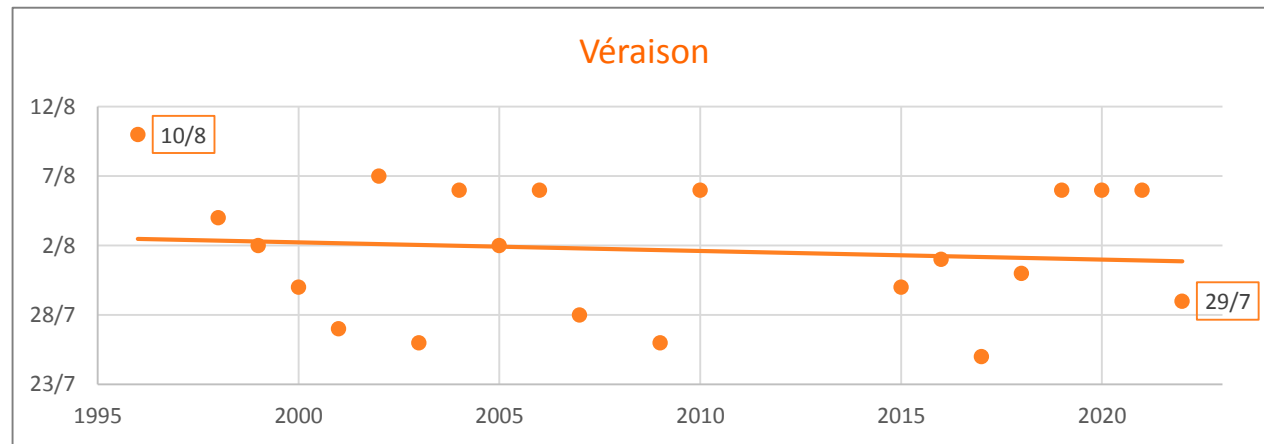
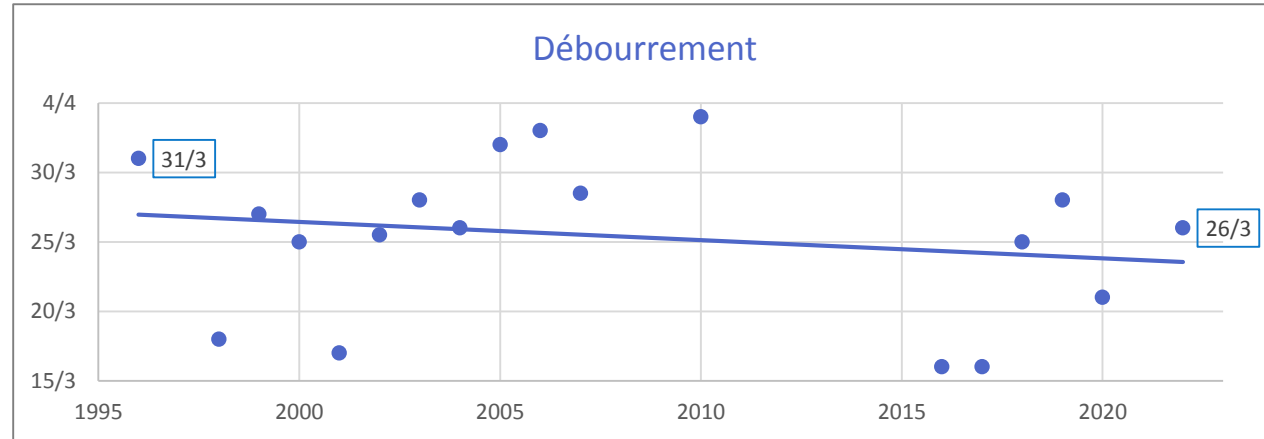
DEPUIS 1989, TOUS LES STADES DE DÉVELOPPEMENT SONT PLUS PRÉCOCES, DANS TOUTES LES RÉGIONS VITICOLES

NOMBRE DE JOURS PAR DÉCENNIE	COLMAR	BORDEAUX	AVIGNON
DÉBOURREMENT			
	-3	-0,6	-3,5
FLORAISON			
	-5,6	-2,4	-4,2
VÉRAISON			
	-6,1	-3	-4,5

Données observées et simulées avec les modèles BRIN et WANG (Chardonnay pour l'Alsace, Cabernet-Sauvignon pour le Bordelais, Syrah pour les côtes du Rhône)

Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet Iaccave

En Corse

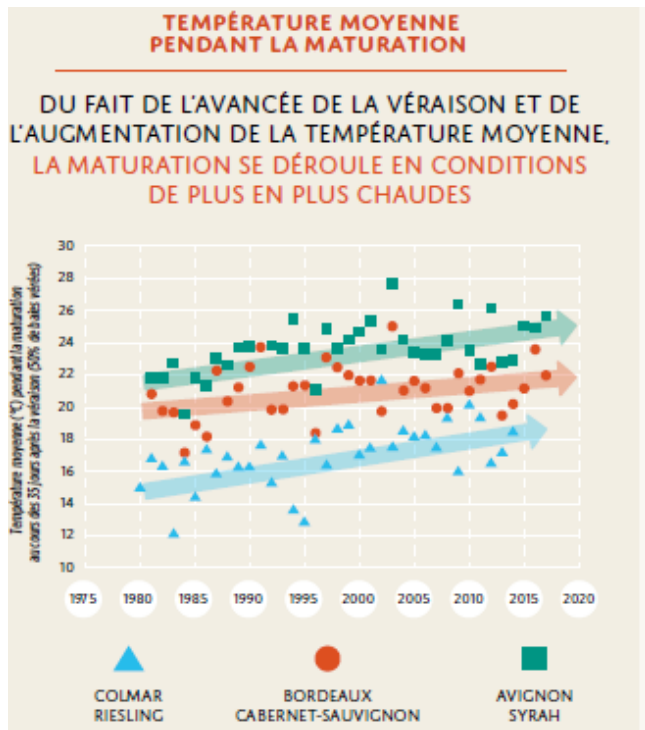


Depuis 30 ans, les dates de **mi débourrement** et **mi véraison** pour le cépage **Niellucciu** sont de plus en plus précoces (dans les conditions expérimentales du CRVI de 1996 à 2022).

3.1 Changement climatique : les répercussions déjà observées

- LA TEMPERATURE PENDANT LA MATURATION

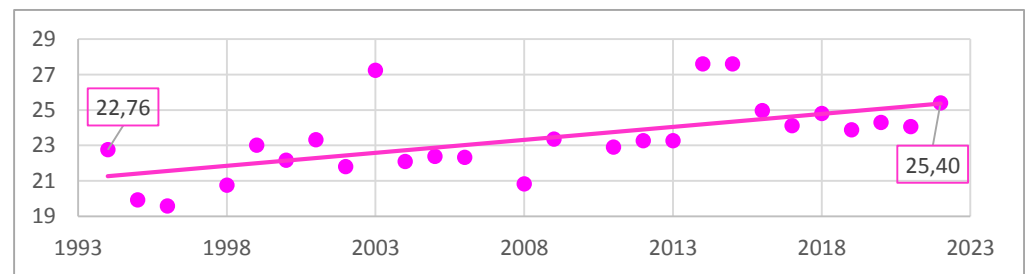
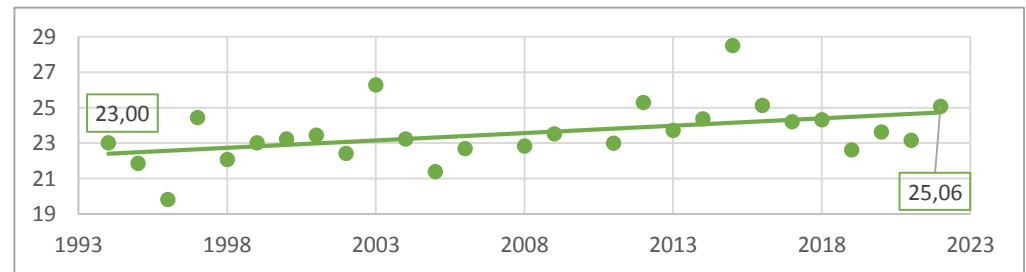
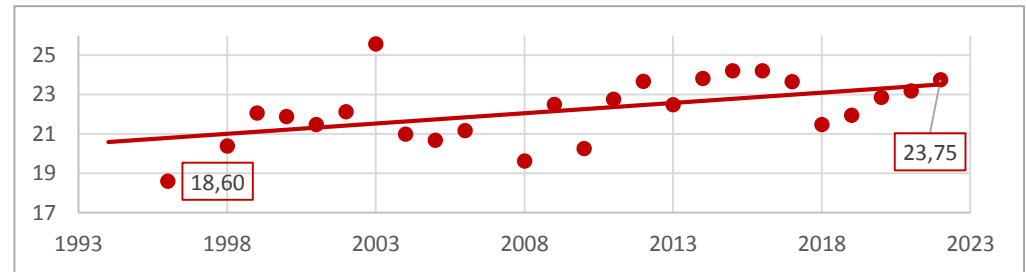
A l'échelle nationale



L'augmentation de température moyenne constatée pendant la maturation au cours des 30 dernières années est de 2,4°C à Avignon, 1,5°C à Bordeaux et 3°C à Colmar

Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet Iaccave

En Corse

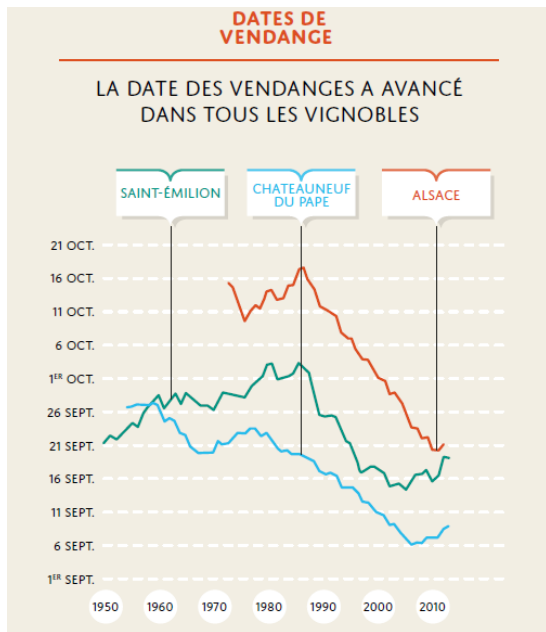


En Corse, on constate également depuis 30 ans une évolution de la température moyenne pendant la phase de maturation pour les cépages **Niellucciu**, **Sciaccarellu** et **Vermentinu** (dans les conditions expérimentales du CRVI de 1992 à 2022, températures pendant le mois précédant la vendange)

3.1 Changement climatique : les répercussions déjà observées

- LA DATE DES VENDANGES

A l'échelle nationale

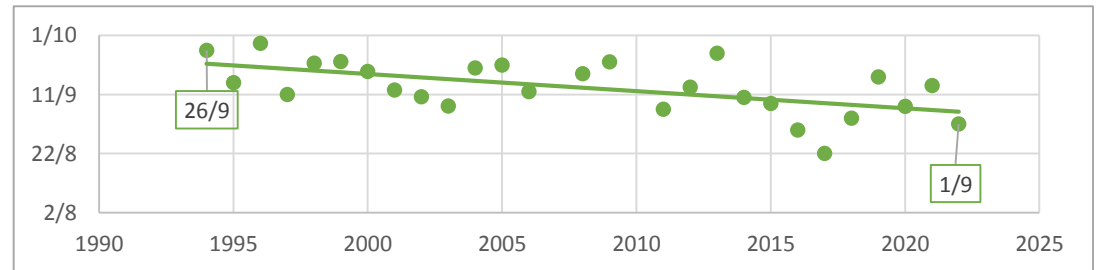
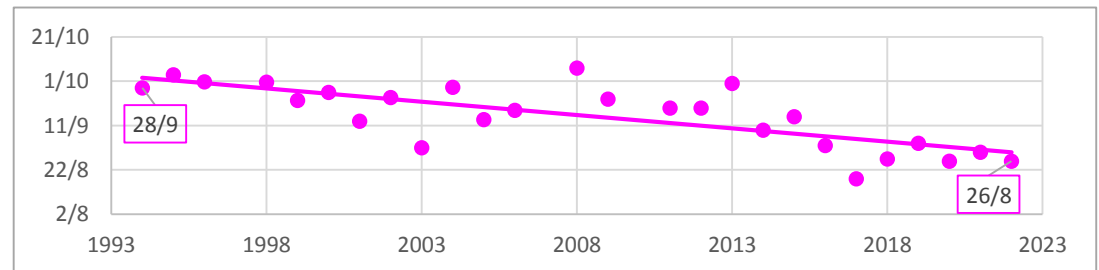
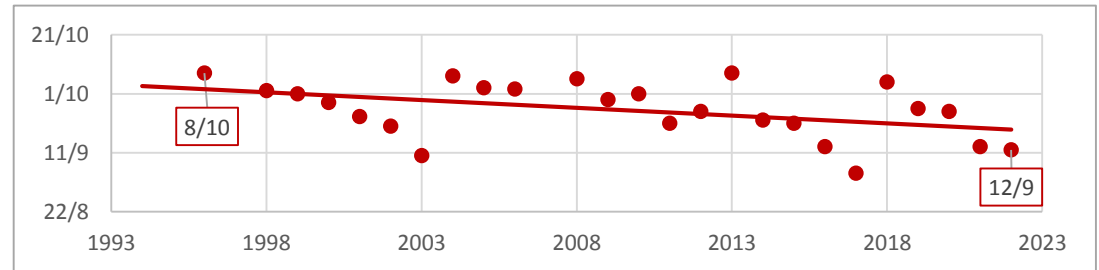


L'avancée est de 15 jours en 26 ans à St Emilion et dans les Côtes du Rhône, et de 26 jours en Alsace. Des vendanges lorsque les températures sont encore estivales peuvent engendrer des problèmes de vinification nécessitant des adaptations, comme par exemple de vendanger la nuit.

Source : Inter-Rhône, INRA, Bordeaux Sciences Agro, CIVA.

Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet Iaccave

En Corse



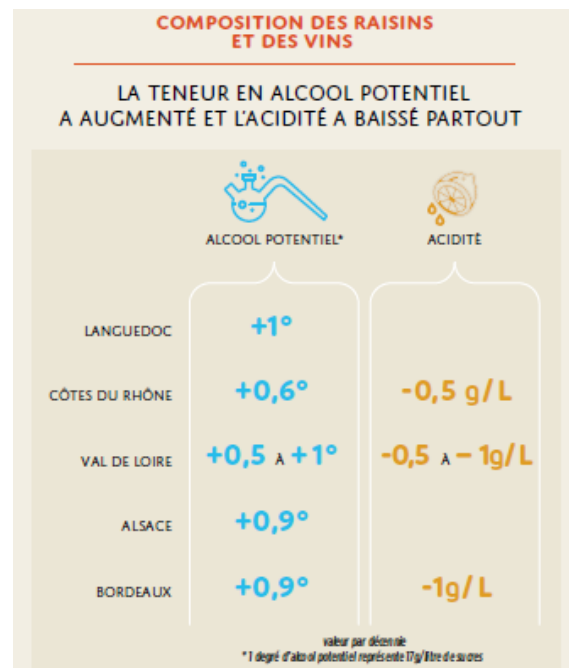
Depuis 30 ans, la date de vendange des cépages **Niellucciu**, **Sciaccarellu** et **Vermentinu** a été avancée (dans les conditions expérimentales du CRVI de 1992 à 2022). Cette avancée semble plus conséquente pour le cépage Sciaccarellu que pour les cépages Niellucciu et Vermentinu.



3.1 Changement climatique : les répercussions déjà observées

- **LA COMPOSITION DES RAISINS ET DES VINS**

A l'échelle nationale



Les raisins sont naturellement sucrés et acides. Le rapport sucres/acides est important pour la structure, l'équilibre et la conservation des vins. Depuis 30 ans, on observe des modifications de ce rapport, mais aussi un écart grandissant entre accumulation des sucres et de polyphénols et des effets sur la composante aromatique (moins d'arômes ou apparition de composés spécifiques des températures élevées).

3.1 Changement climatique : les répercussions potentielles

Ce qui pourrait arriver :

Blocage de maturité par arrêt de la photosynthèse, modification de la composition analytique des moûts

Diminution des rendements (défoliation, diminution de la taille des baies, stress azoté)

Apoplexies dues à un stress hydrique trop important, mort du cep

Nombreux autres phénomènes tels que l'arrivée de nouveaux ravageurs, la salinisation des sols, l'érosion des sols,...

3.1 Changement climatique : les répercussions potentielles

Ce qui pourrait arriver :

PHÉNOLOGIE

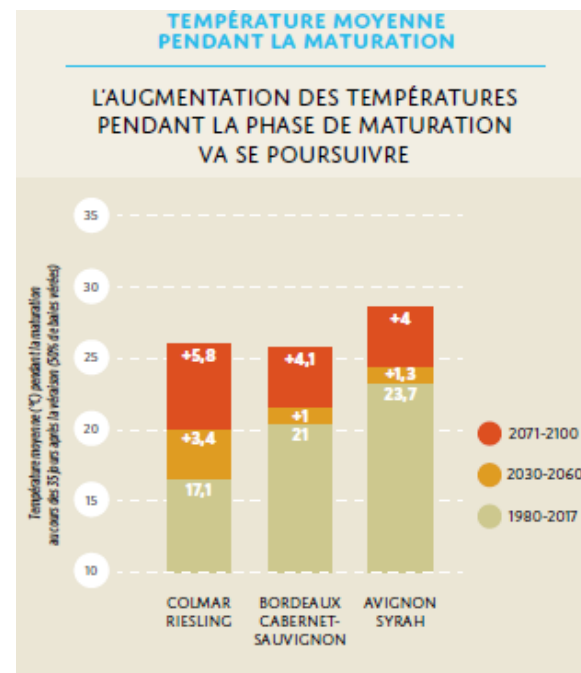
L'AVANCÉE VA SE POURSUIVRE POUR TOUS LES STADES

NOMBRE DE JOURS PAR DÉCENNIE	DÉBOURREMENT		FLORAISON	
	2010-2050	2050-2100	2010-2050	2050-2100
COLMAR	-2.7	-2.4	-2.2	-3.5
BORDEAUX	-0.7	-0.9	-2.4	-2.6
AVIGNON	-1.9	-2.8	-2.5	-3.5

NOMBRE DE JOURS PAR DÉCENNIE	VÉRAISON ET RÉCOLTE (35 JOURS APRÈS VÉRAISON)	
	2010-2050	2050-2100
COLMAR	-3.5	-3.2
BORDEAUX	-3.3	-2.5
AVIGNON	-2.9	-3.2

L'avancée attendue au débourrement pourrait être moindre dans le Sud car les besoins en froid hivernal pourraient avoir du mal à être satisfaits. Les écarts de précocité et les différences de date de maturité entre cépages se réduisent en suite (données simulées avec les modèles BRIN et WANG, CNRM, scénario pessimiste RCP8.5*, Colmar : Cabernet Sauvignon, Avignon : Syrah

Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet Iaccave



L'augmentation de température attendue pendant la maturation est plus importante dans les vignobles septentrionaux. Les écarts entre les régions se réduisent (valeurs simulées CNRM, scénario pessimiste RCP 8.5*)

*Scénario RCP 8.5 : scénario le plus pessimiste : les émissions continuent d'augmenter au rythme actuel pour atteindre un seuil deux fois supérieur en 2050 à celui des émissions actuelles.



3.1 Changement climatique : les répercussions potentielles

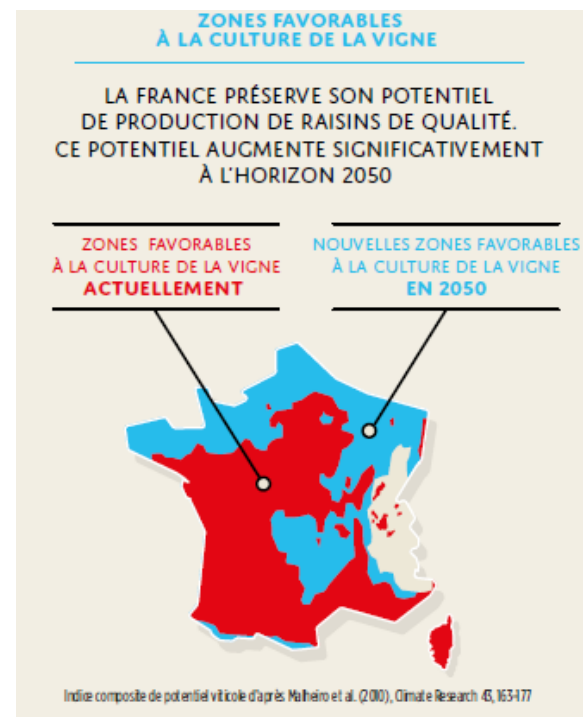
Ce qui pourrait arriver :

RENDEMENT ET QUALITÉ

LES EFFETS DÉPENDRONT DES CÉPAGES, DES RÉGIONS ET DES PARAMÈTRES DU CLIMAT

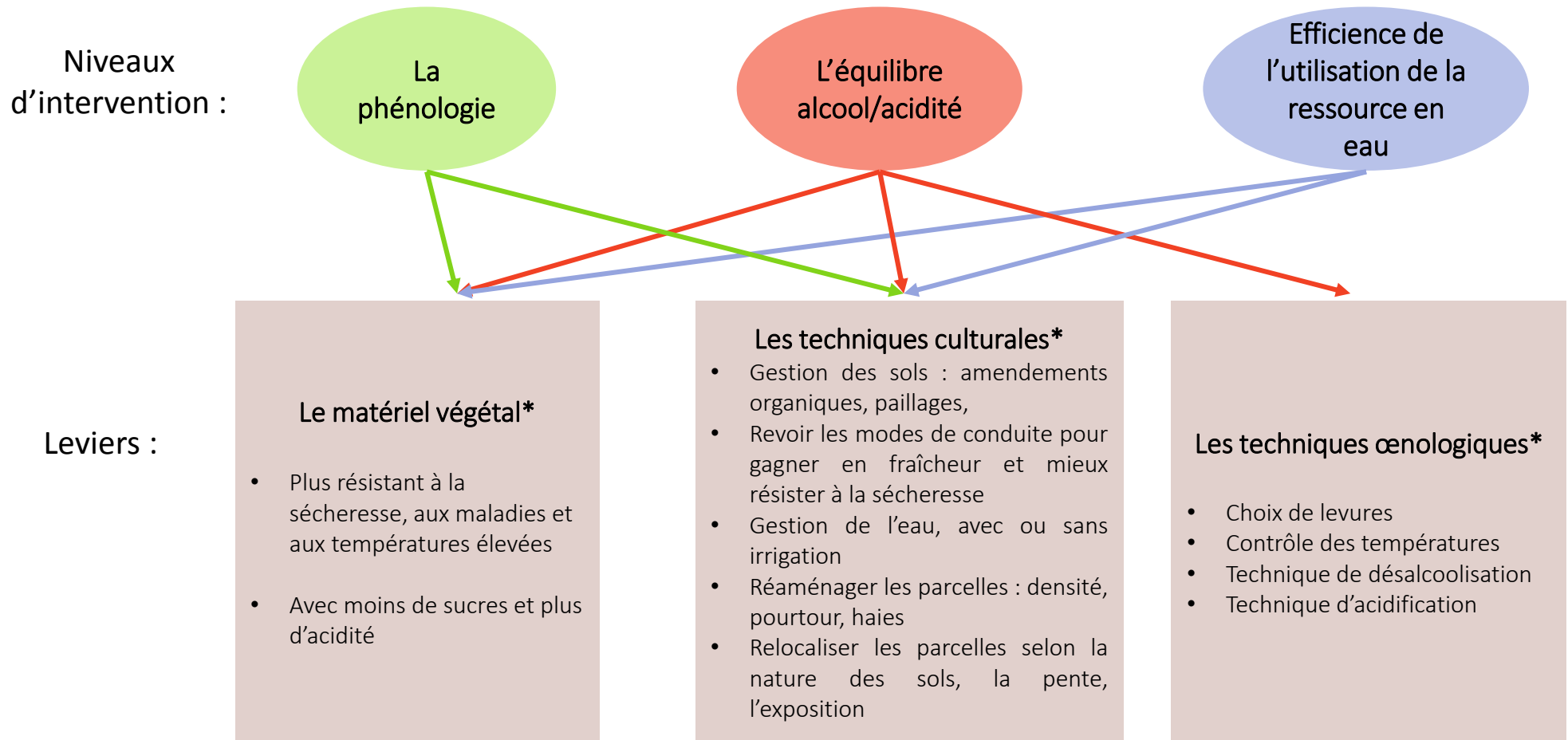
	CONCENTRATION DE CO ₂	TEMPÉRATURE MOYENNE	SÉCHERESSE	STRESS THERMIQUE
RENDEMENT	+	+	-	-
ALCOOL POTENTIEL	+	+	+	-
ACIDITÉ	+	-	+ -	-
ARÔMES	?	-	-	-
COULEUR	+	-	+	-

Les conséquences sur la composition finale des raisin et des vins vont dépendre des interactions complexes entre tous ces paramètres et des effets sur le rendement.



Dans les régions méridionales, la culture de la vigne deviendra plus difficile à la fin du siècle selon les scénarios les plus pessimiste

3.2 Le matériel végétal : une voie d'adaptation aux changements climatiques



3.2 Le matériel végétal : une voie d'adaptation aux changements climatiques

La diversité génétique est l'un des moyens envisagés pour pallier les conséquences des changements climatiques sur la vigne

- **Diversité variétale** : cépages présentant des phénologies diverses, notamment des maturités plus tardives, des aptitudes technologiques différentes (moins de sucre et plus d'acidité), des adaptabilités aux températures élevées et aux conditions hydrique restreintes.
- **Diversité intra variétale** : clones de cépage plus tardifs, plus acides, moins alcooleux.
- **Diversité génétique des porte-greffes** : influence sur la phénologie, adaptations à différentes conditions de sols, résistance à la sécheresse et aux températures élevées.
- **Modification de l'encépagement** : utilisation de cépages issus de région et pays déjà confrontés à des situations climatiques plus chaudes et/ou plus sèches.
- **Des travaux de création variétale** sont en cours.

4. Changement climatique, quelques rappels...

4.1 L'évolution récente de 1950 à nos jours

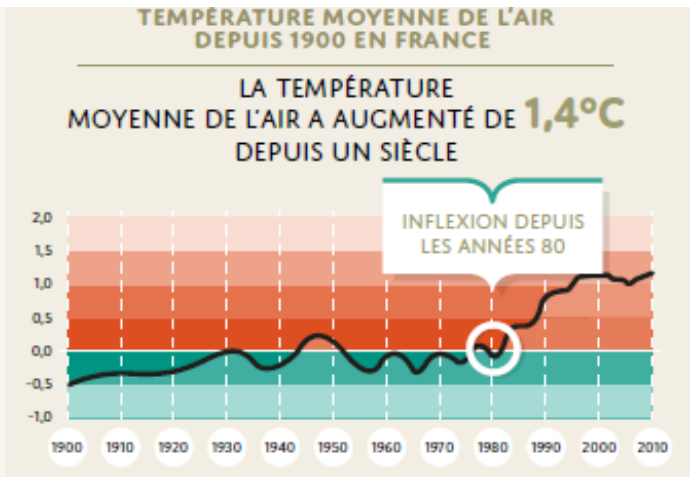
4.2 L'évolution supposée



4.1 L'évolution récente depuis 1950 à nos jours

- LA TEMPÉRATURE

A l'échelle nationale

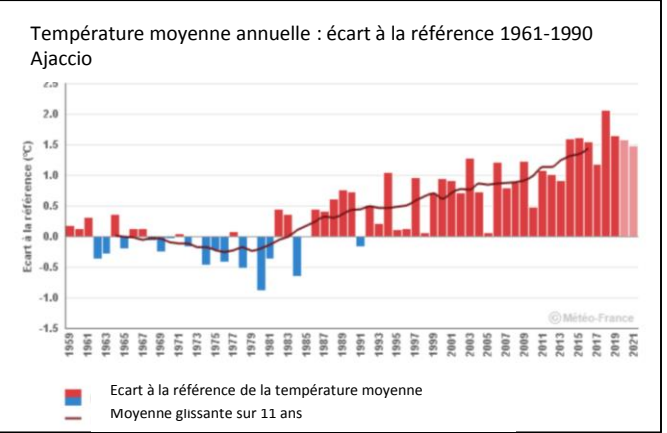


Evolution de l'anomalie de température* moyenne annuelle (réf. 1961-1990)
De 1900 à 2006, la température moyenne de l'air a augmenté de 1,5°C dans le Sud-Ouest, de 1,4°C dans le Sud-Est et de 1,25°C dans le Nord-Est (observations homogénéisées produites par MétéoFrance).

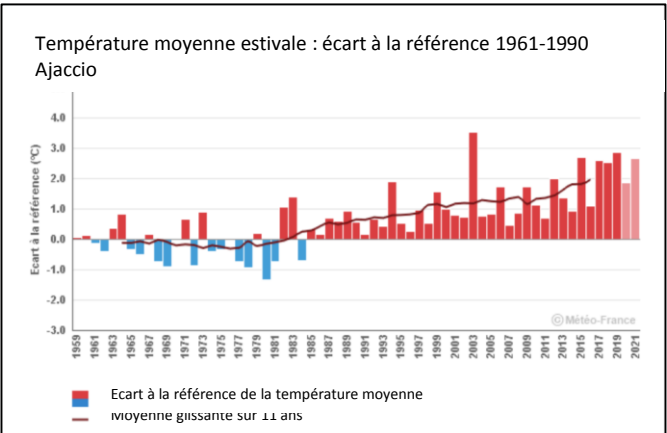
*L'anomalie de température est la différence entre la température annuelle et la température moyenne calculée sur une période de référence

Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet laccave

En Corse



En Corse, comme sur l'ensemble du territoire métropolitain, le changement climatique se traduit principalement par une hausse des températures, marquée surtout depuis les années 1980. Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures minimales et maximales annuelles proche de 0,2°C par décennie.



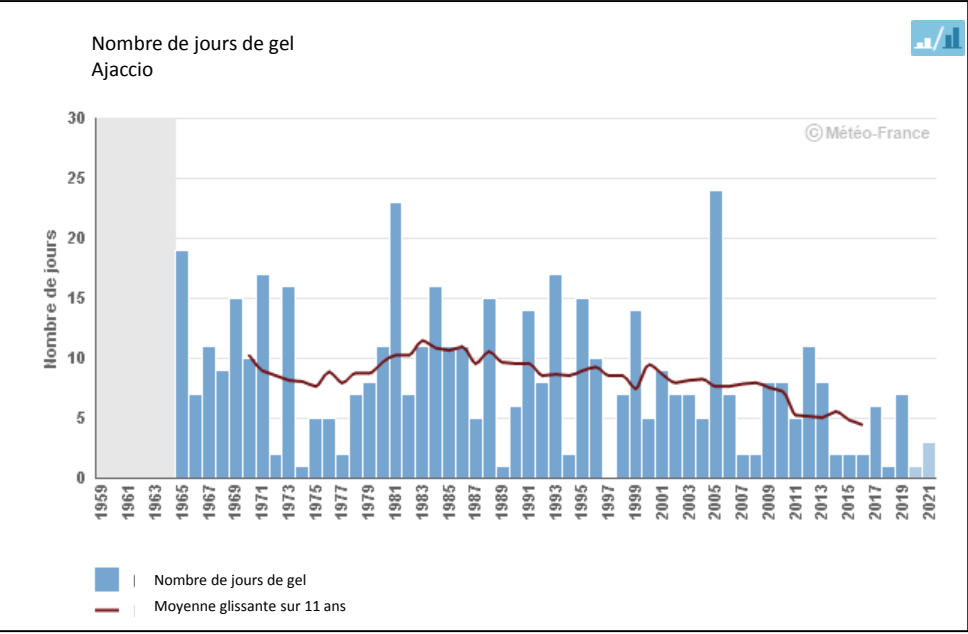
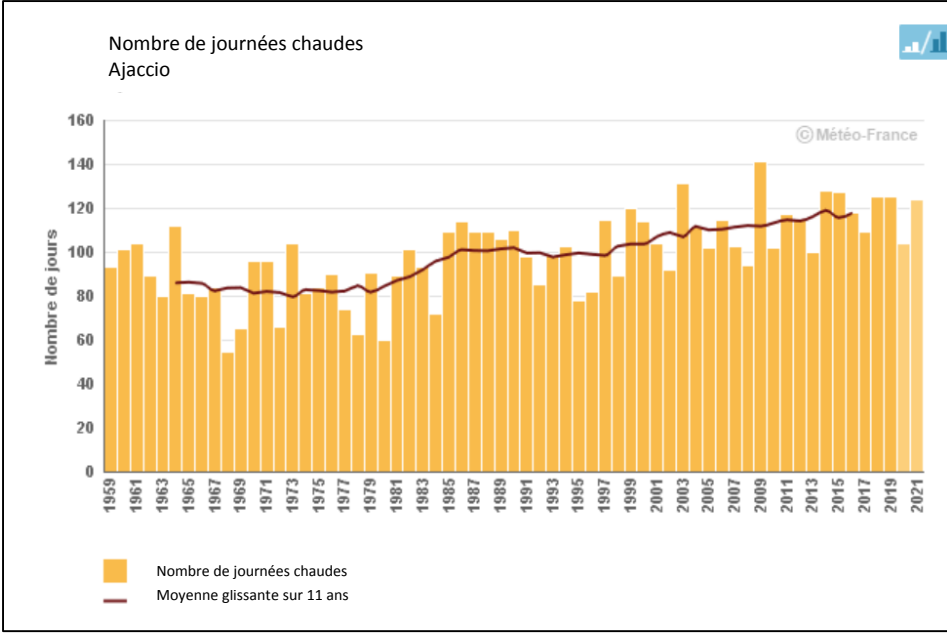
À l'échelle saisonnière, c'est l'été qui se réchauffe le plus, avec des hausses comprises entre 0,3°C et 0,4°C par décennie.

Source : MeteoFrance HD (<https://meteofrance.com/climathd>)



4.1 L'évolution récente depuis 1950 à nos jours

- JOURNÉES CHAUDES ET JOURS DE GEL



En Corse, en cohérence avec cette augmentation des températures :

Augmentation de nombre de journées chaudes
(températures maximales supérieures ou égales à 25°C)

Diminution de nombre de jours de gel

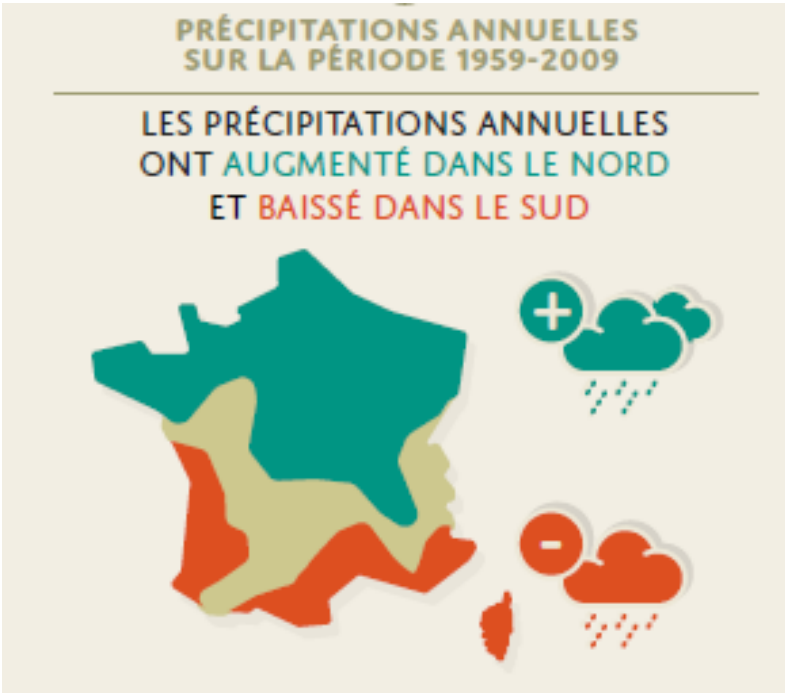
Source : MétéoFrance HD
(<https://meteofrance.com/climathd>)



4.1 L'évolution récente depuis 1950 à nos jours

- LES PRÉCIPITATIONS

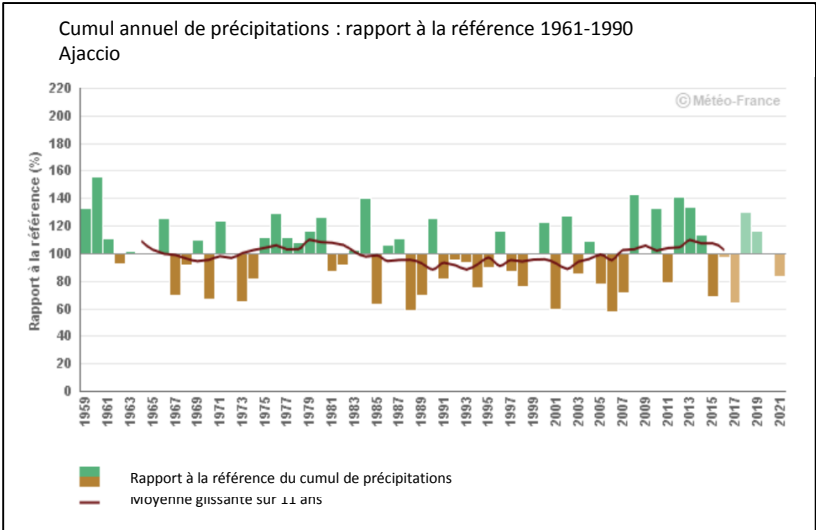
A l'échelle nationale



En hiver, la diminution est surtout notable dans le Sud. Au printemps, l'augmentation est générale sauf sur le pourtour méditerranéen. En été, la diminution est globale, mais plus marquée dans le Sud. En automne, une légère augmentation est constatée dans l'Est.

Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet Iaccave

En Corse



→ Diminution des cumuls annuels de précipitations

Au niveau des saisons :

→ les hivers sont devenus moins arrosés sur cette période.

Cependant, les précipitations présentent une très forte variabilité d'une année à l'autre, et l'analyse est sensible à la période d'étude.

Source : MeteoFrance HD (<https://meteofrance.com/climat/hd>)



4.1 L'évolution récente depuis 1950 à nos jours

- SÉCHERESSE ET HUMIDITÉ DES SOLS



La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol entre les périodes de référence climatique 1961-1990 et 1981-2010 sur la Corse ne montre pas d'évolution particulière en moyenne sur l'année.

Une humidification plus rapide en automne est compensée par un léger assèchement au printemps.

L'analyse du pourcentage annuel de la surface touchée par la sécheresse des sols depuis 1959 permet d'identifier les années ayant connu les événements les plus sévères comme 2003 et 2017. L'évolution de la moyenne décennale montre une faible augmentation de la surface des zones touchées par la sécheresse.

Les tendances sont peu marquées en ce qui concerne les sécheresses.

Source : MétéoFrance HD
(<https://meteofrance.com/climathd>)

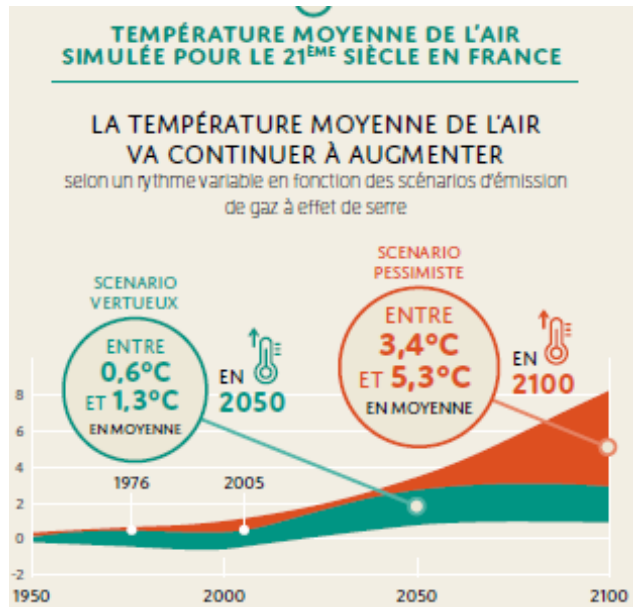
Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet Iaccave



4.2 Les évolutions climatiques (tendances) au XXIème siècle

• LA TEMPÉRATURE

A l'échelle nationale

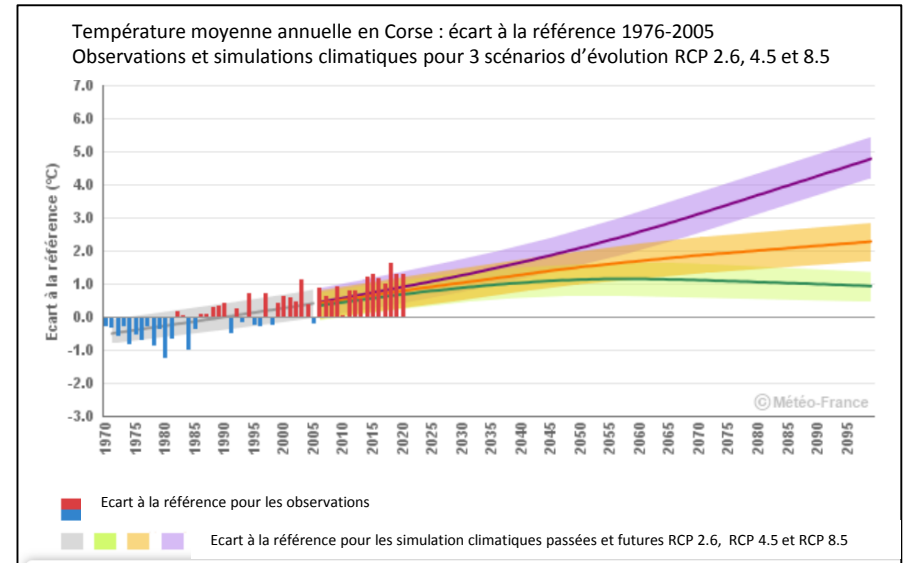


Les augmentations de températures sont exprimées par rapport à la période de référence (1976-2005).

Il reste des incertitudes sur l'amplitude de l'augmentation en fonction des émissions, des régions, des saisons et des modèles climatiques. Source : Jouzl et al. (2014), Direction générale de l'Énergie et du Climat

Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet Iccave

En Corse



Poursuite du réchauffement au cours du XXIe siècle en Corse, quel que soit le scénario*

Selon le scénario de fortes émissions (en violet)

→ le réchauffement en température moyenne annuelle pourrait dépasser 4,8°C en fin de siècle par rapport à la période 1976-2005

*Scenario

Les climatologues envisagent différents scénarios qui varient notamment selon le niveau d'émission de CO₂, l'un des gaz à effet de serre. Sont définis dans le 5^{ème} rapport du Giec (publication 2013-2014) :

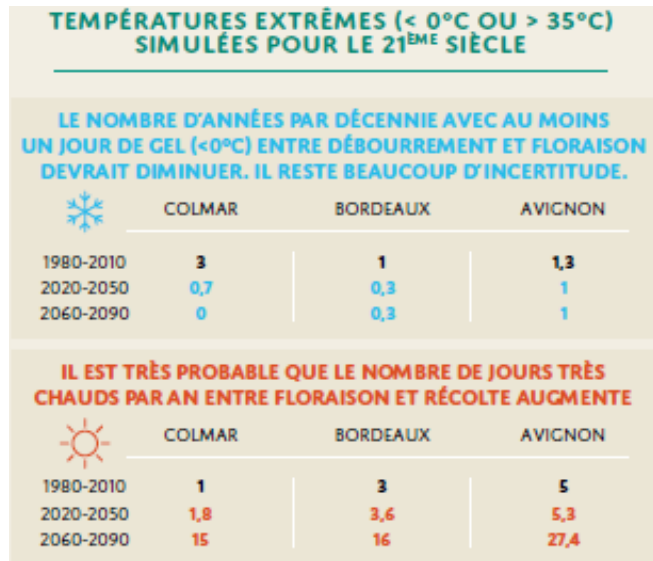
- **RCP 2.6**, scénario le plus vertueux : diminution drastique des gaz à effet de serre, neutralité carbone atteinte en 2050
- **RCP 4.5**, scénario moyen : stabilisation des émissions avant la fin du XXI^{ème} siècle à un niveau faible
- **RCP 8.5**, scénario le plus pessimiste : les émissions continuent d'augmenter au rythme actuel pour atteindre un seuil deux fois supérieurs en 2050 à celui des émissions actuelles.

Source : MétéoFrance HD
(<https://meteofrance.com/climathd>)

4.2 Les évolutions climatiques (tendances) au XXIème siècle

- JOURNÉES CHAUDES ET JOURS DE GEL

A l'échelle nationale

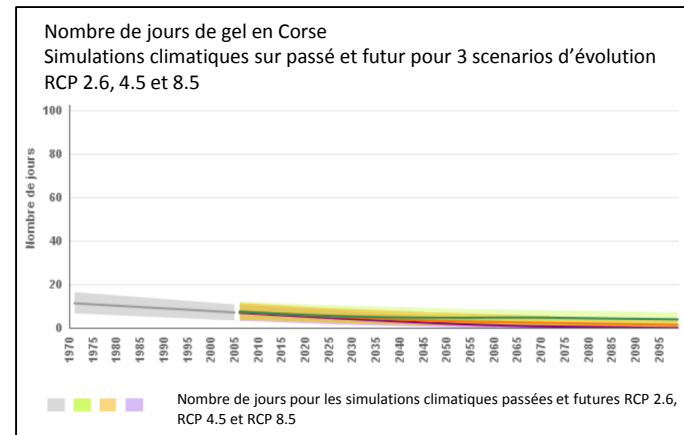


Pour le gel, les risques sont liés au phasage entre avancée du débourrement et date du dernier jour de gel. Les estimations dépendent beaucoup de la manière dont la date de débourrement est simulée. On ne peut exclure une éventuelle légère hausse des dégâts dans certaines régions au cours de prochaines décennies.

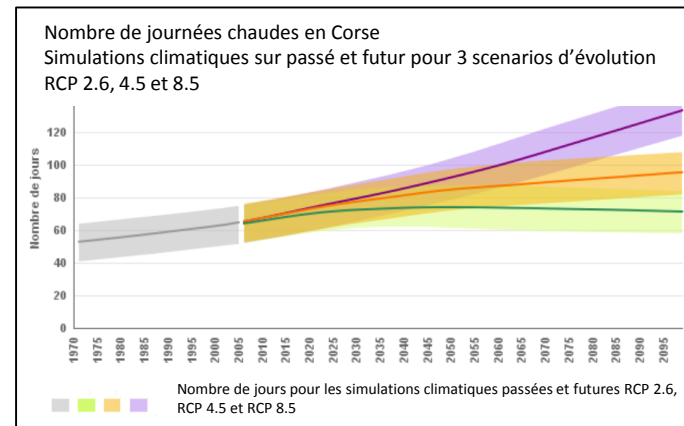
Les températures très élevées peuvent causer des brûlures et affecter la composition du raisin.

Données observées pour 1980-2010 (en noir) et simulées pour 2020-2090 (en couleur, CNRM, scénario* pessimiste RCP8.5). Les données simulées ne restent que des estimations.

En Corse, quel que soit le scénario* :



Poursuite de la diminution de nombre de jours de gel



Poursuite de l'augmentation de nombre de journées chaudes (*températures maximales supérieures ou égales à 25°C*)

*Scénario :

- RCP 2.6, scénario le plus vertueux : diminution drastique des gaz à effet de serre, neutralité carbone atteinte en 2050
- RCP 4.5, scénario moyen : stabilisation des émissions avant la fin du XXIème siècle à un niveau faible
- RCP 8.5, scénario le plus pessimiste : les émissions continuent d'augmenter au rythme actuel pour atteindre un seuil de deux fois supérieurs en 2050 à celui des émissions actuelles.

4.2 Les évolutions climatiques (tendances) au XXIème siècle

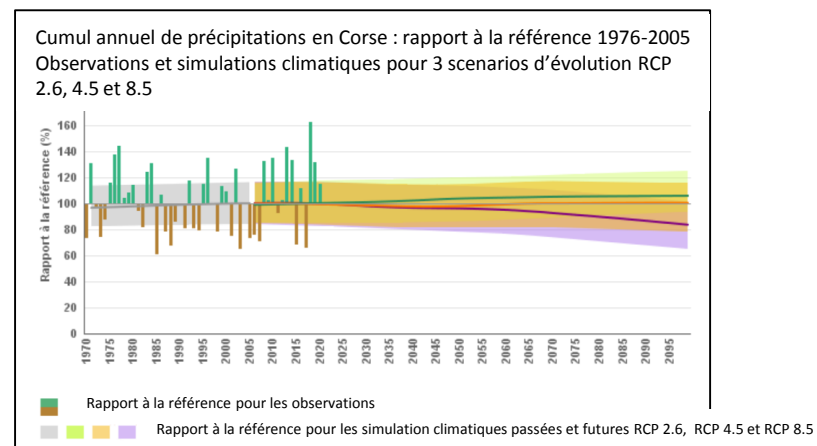
• LES PRÉCIPITATIONS

A l'échelle nationale

Pour la pluie, malgré les fortes incertitudes, on peut s'attendre à une augmentation dans le Nord et une diminution dans le Sud. Mais le positionnement de la France entre l'Océan Atlantique et la Méditerranée rend la modélisation complexe

Source : La vigne, le vin, et le changement climatique, infographies réalisées dans le cadre du projet Iaccave

En Corse



Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIème siècle
(variabilité du cumul annuel d'une année sur l'autre qui persistera au XXIème siècle)

* Scenario :

- **RCP 2.6**, scénario le plus vertueux : diminution drastique des gaz à effet de serre, neutralité carbone atteinte en 2050
- **RCP 4.5**, scénario moyen : stabilisation des émissions avant la fin du XXIème siècle à un niveau faible
- **RCP 8.5**, scénario le plus pessimiste : les émissions continuent d'augmenter au rythme actuel pour atteindre un seuil deux fois supérieurs en 2050 à celui des émissions actuelles.

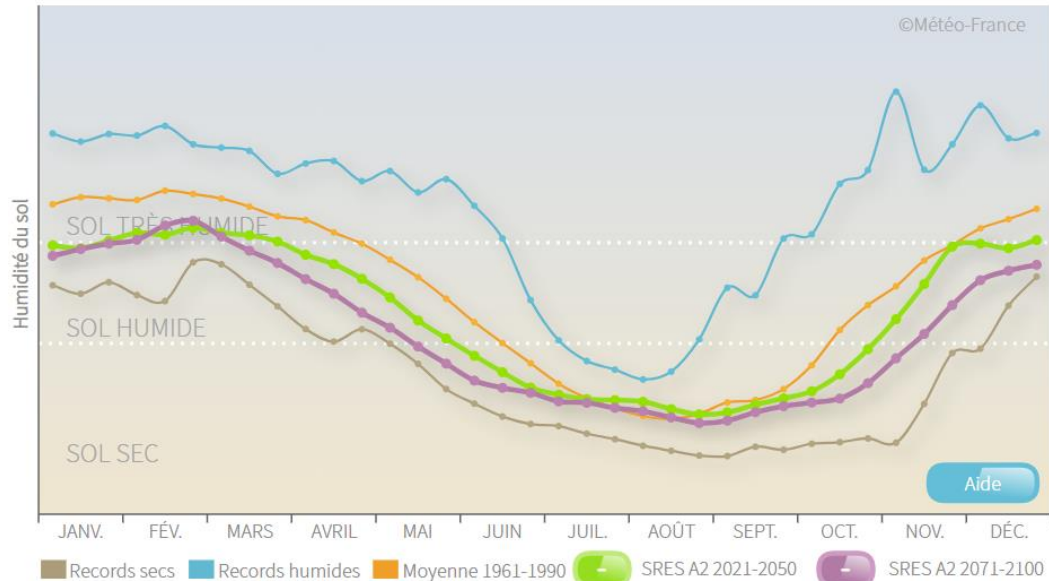
Source : MétéoFrance HD
(<https://meteofrance.com/climathd>)

4.2 Les évolutions climatiques (tendances) au XXIème siècle

• SÉCHERESSE ET HUMIDITÉ DES SOLS

Cycle annuel d'humidité du sol

Moyenne 1961-1990, records et simulations climatiques pour deux horizons temporels (scénario d'évolution SRES A2)



Selon un scénario SRES A2*, la comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur la Corse entre la période de référence climatique 1961-1990 (courbe orange) et l'horizon 2021-2050 (courbe verte) ou l'horizon 2071-2100 (courbe violette), montre un assèchement important des sols sauf en été. (c'est-à-dire qu'ils ne seraient pas plus secs en juillet août qu'ils ne le sont maintenant)

En termes d'impact potentiel pour la végétation et les cultures non irriguées, cette évolution se traduit par :

→ un allongement moyen de la période de sol sec (SWI** inférieur à 0,5) de l'ordre de 1 à 2 mois

→ une réduction dans les mêmes proportions de la période humide (SWI** supérieur à 0,9)

* Scenario SRES A2

Ce scénario correspond à une situation sans politique de réduction des émissions de CO₂. Les indicateurs SRES figurent dans le 4^e rapport du Giec publié en 2007. Les résultats de la modélisation appliquée à ce scénario sont envisagés à deux pas de temps, un horizon « proche » 2021-2050 et un horizon « lointain » 2071-2100 ».

** SWI

Le SWI (Soil Wetness Index) fait partie des indicateurs de sécheresse. C'est l'indice d'humidité des sols. C'est une évaluation de l'état de la réserve en eau d'un sol, par rapport à sa réserve optimale (réserve utile). Lorsque l'indice d'humidité des sols (SWI) est voisin de 1, le sol est humide (supérieur à 1, le SWI indique que le sol tend vers la saturation). Inversement, lorsqu'il tend vers 0, le sol est en état de stress hydrique (inférieur à 0, il indique que le sol est très sec).

Sources consultées

Les **données météo** des fiches cépages sont celles présentées par l'organisation météorologique mondiale (l'OMI, qui est une institution spécialisée de Nations Unies, <https://worldweather.wmo.int/>) : données sur 30 ans, températures et pluviométrie.

Les informations relatives aux **répercussions** actuelles et à venir sur la vigne à l'échelle nationale sont issues de plaquette « La vigne, le vin, et le changement climatique » éditée dans le cadre du projet Laccave : <https://www.inrae.fr/actualites/laccave-vins-adaptes-au-climat-demain>

Pour **les cépages**, les sources consultées sont les suivantes :

- Le catalogue officiel français : <https://plantgrape.plantnet-project.org/fr/>
- Fiches techniques ICV : changement climatique, 11 cépages passés au crible : <https://www.icv.fr/actualites/viticulture/19-janvier-2022/changement-climatique-11-cepages-passes-au-crible>
- Catalogue officiel italien, fiches variétales, <http://catalogoviti.politicheagricole.it/catalogo.php>
- Catalogue officiel espagnol : <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/semillas-y-plantas-de-vivero/registro-de-variedades/>
- Fiches variétales pour les cépages grecs <https://www.bakasietas.gr/el/catelogue>

Crédit photo : IFV

Travaux 2022 subventionnés par FranceAgriMer

Directrice Générale : Nathalie USCIDDA

Directeur du Pôle Végétal : Gilles SALVA



Fanny ANDRE, **Ingénieur Agronome, Œnologue**

Gabrielle CICCOLINI, **Ingénieur en charge du matériel végétal, diplômée de l'ENSHAP**

Caroline DE PERETTI, **Responsable Qualité du Laboratoire COFRAC**

Amélie LAMBERT, **Titulaire d'un Master Vigne, Vin et Terroir**

Ange Pierre MICHELANGELI, **Responsable des analyses du laboratoire COFRAC**

Florence RAFFINI, **Secrétaire - Comptable**

Damien ZANARDO, **Technicien viti-oeno**



Présidente : Josée VANUCCI-COULOUMERE, vigneronne au Clos Fornelli (AOP Corse)