



Saint-Ciers-sur-Gironde

13 & 14 mars
2025

COMMERCIALISATION
CENOLOGIE
VITICULTURE

CO-ORGANISÉ PAR



AVEC LE SOUTIEN DE



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE





Vins sans sulfites ajoutés élevage et CO₂

Dr. JOURDES Michaël



CO-ORGANISÉ PAR



AVEC LE SOUTIEN DE



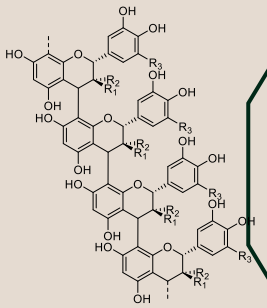
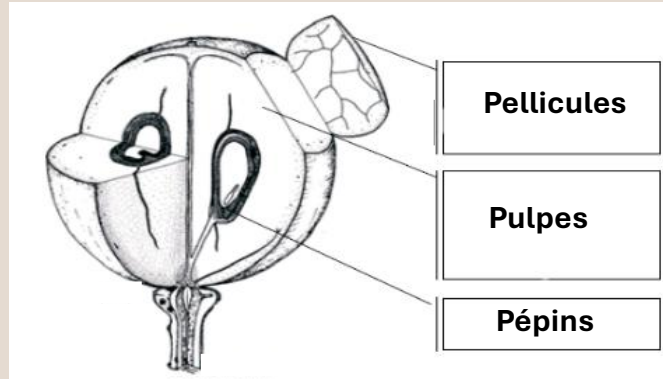
AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE



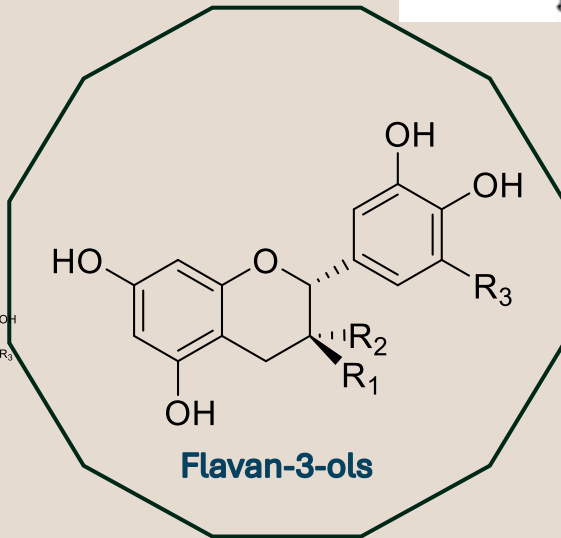
Les polyphénols



Amertume



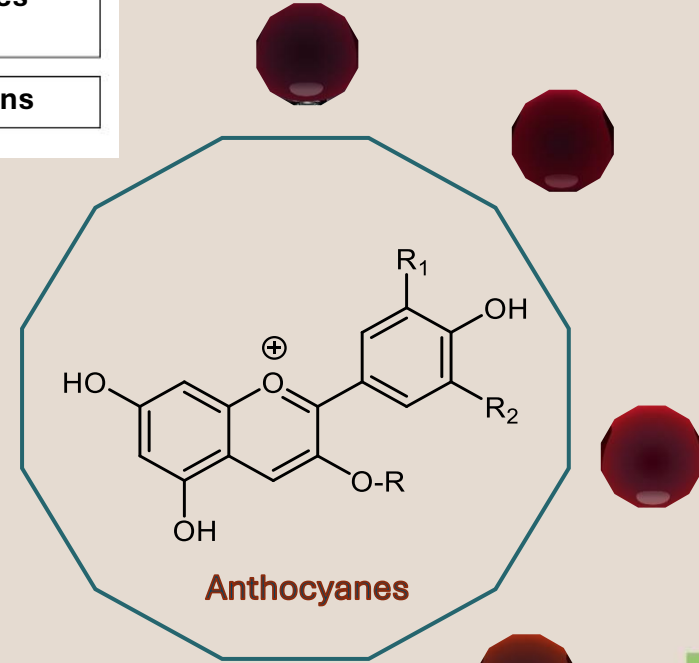
Tannins



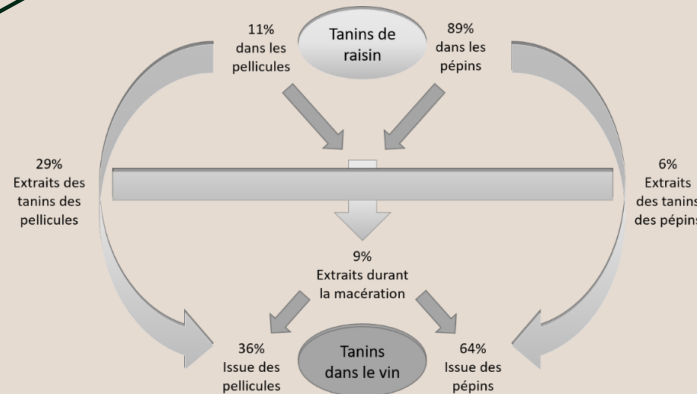
Localisation



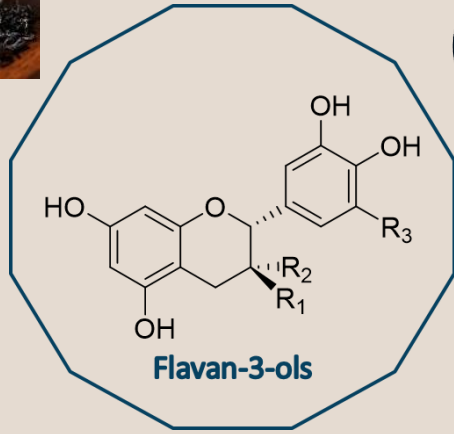
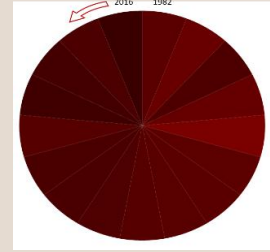
Extraction



Astringence



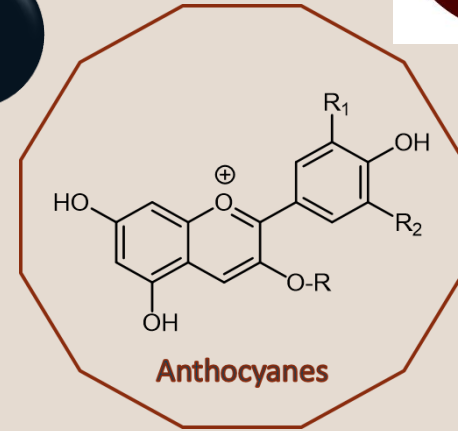
L'évolution des polyphénols



O₂

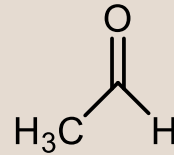
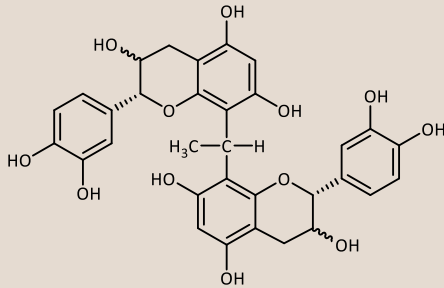


H⁺

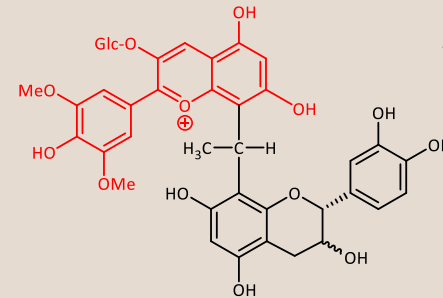


Évolution

Dimère avec pont éthyle



Acétaldehyde (Éthanal)



Dimère coloré avec pont éthyle

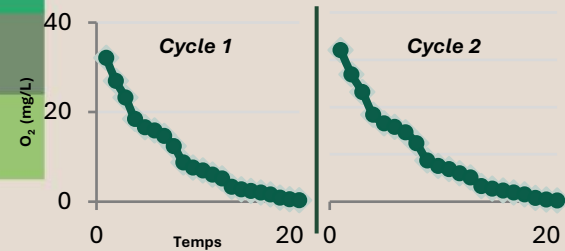


Évolution et impact des composés phénoliques sur l'élevage des vins sans SO₂.
Impact la perception d'organoleptique et la couleur des vins.

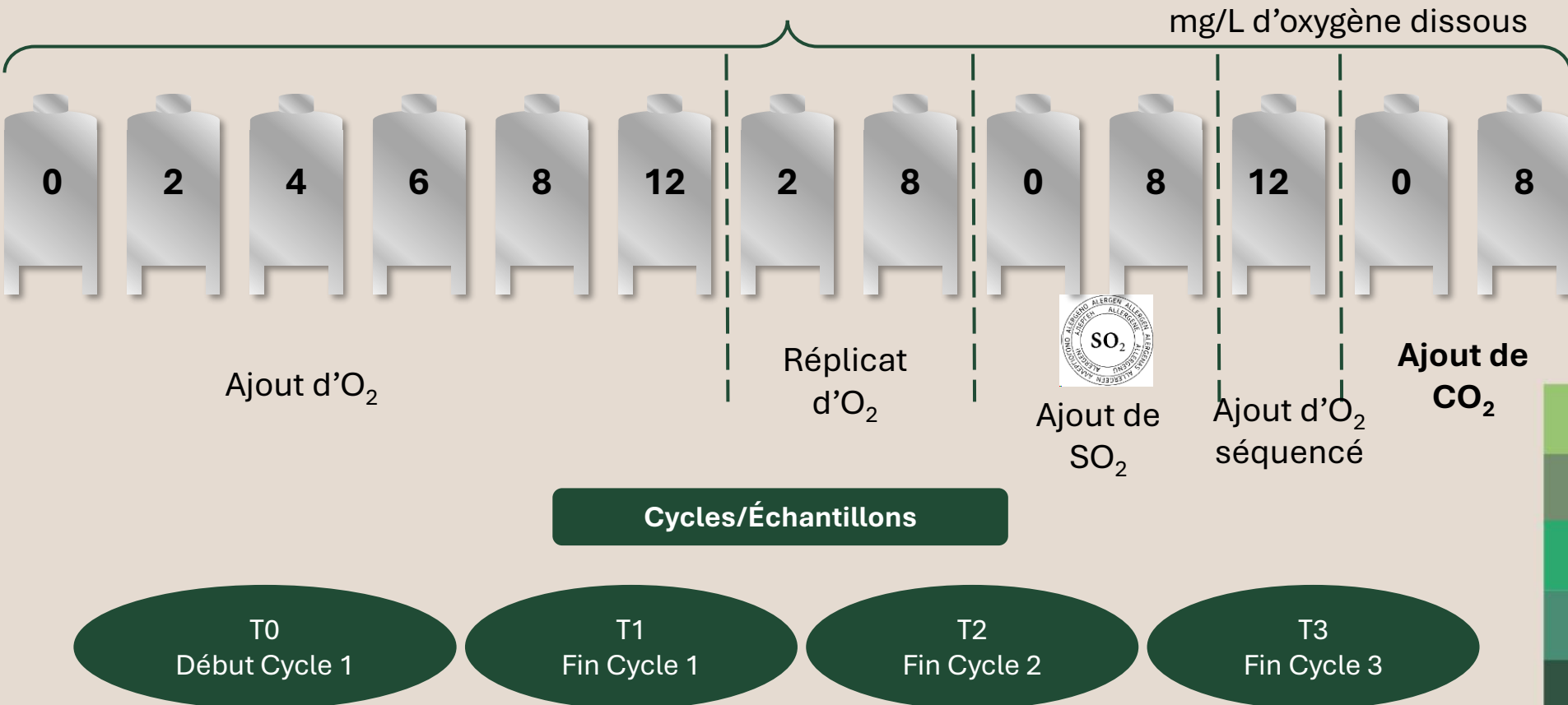


Cinétique de consommation de l'oxygène des vins sans

SO₂ et impact sur les propriétés organoleptiques



400 L



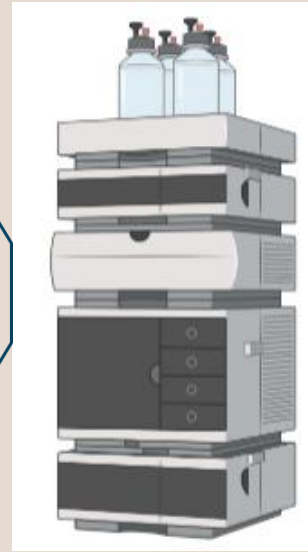
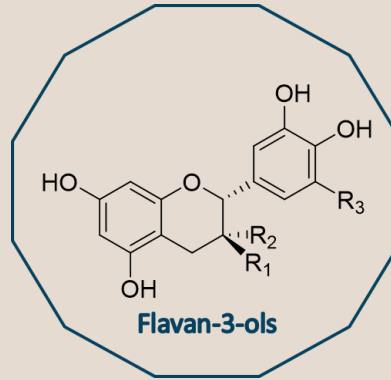
Analyses

Mesure d'oxygène

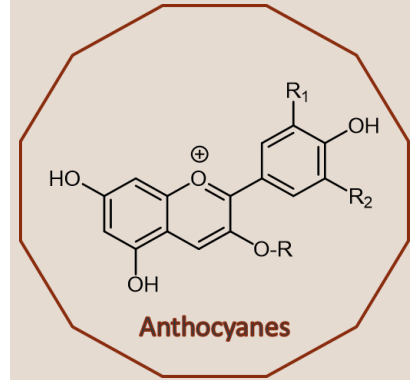


Oxymètre

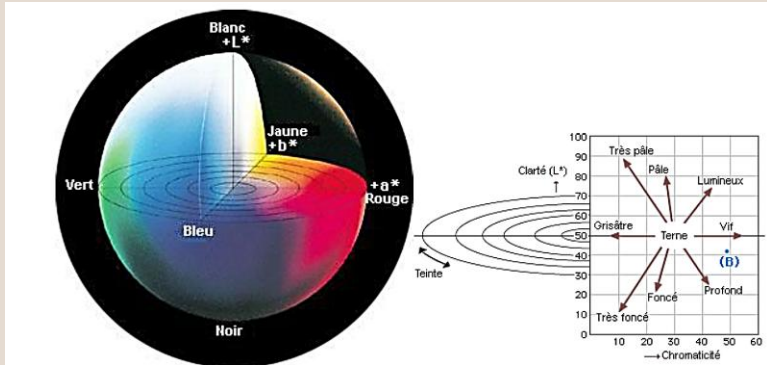
Flavan-3-ols et anthocyanes moléculaires



HPLC-UV-MS



Couleur



Cielab

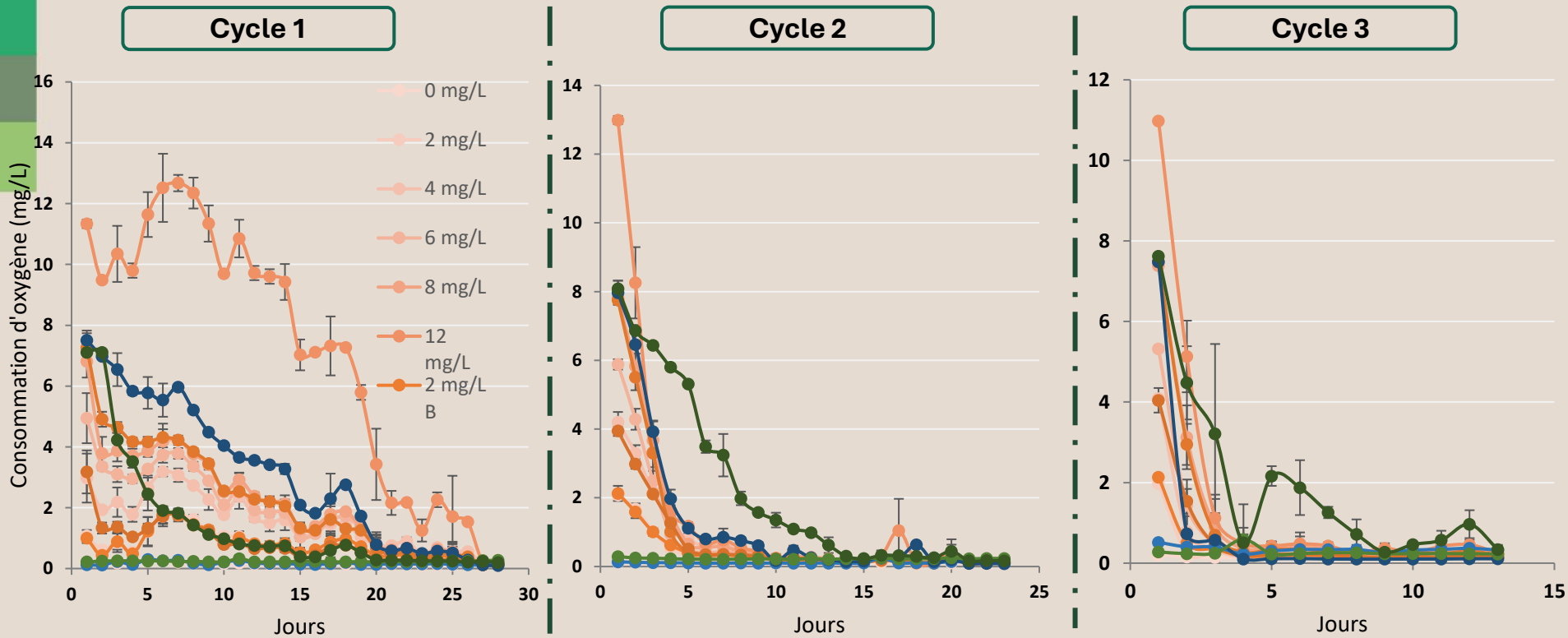
Analyses sensorielles



24 dégustateurs

Napping

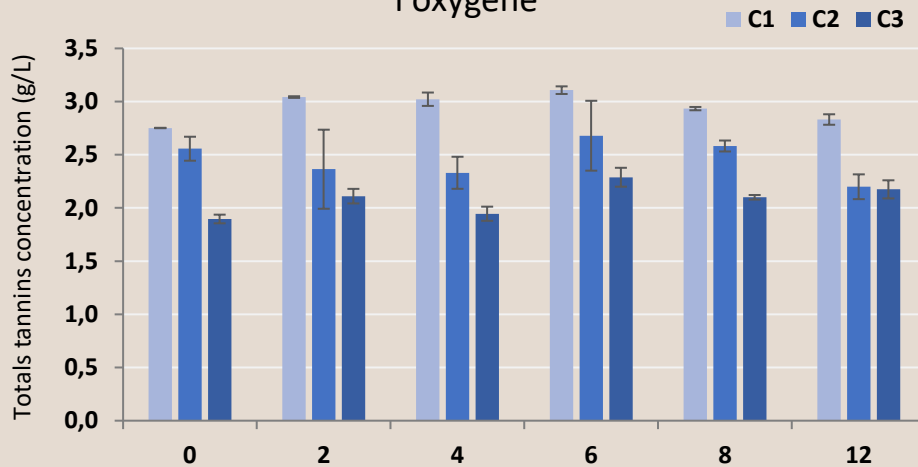
Consommation de l'oxygène



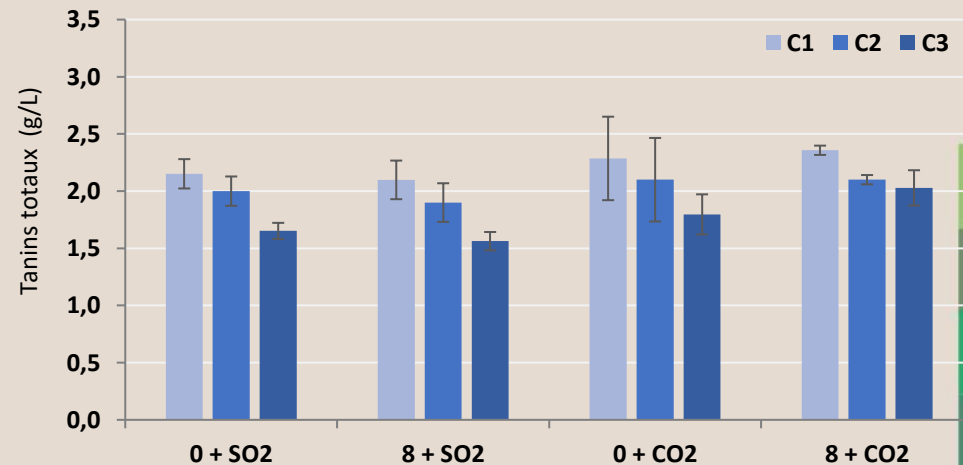
- Consommation d'oxygène proportionnelle à la concentration d'oxygène ajoutée dans les cuves
- Consommation d'oxygène de plus en plus rapide en fonction des cycles
- Effet de protection du CO₂ efficace dans le temps

Evolution des tanins en fonction de l'ajout d'oxygène

Concentration en tanins totaux en fonction de l'oxygène



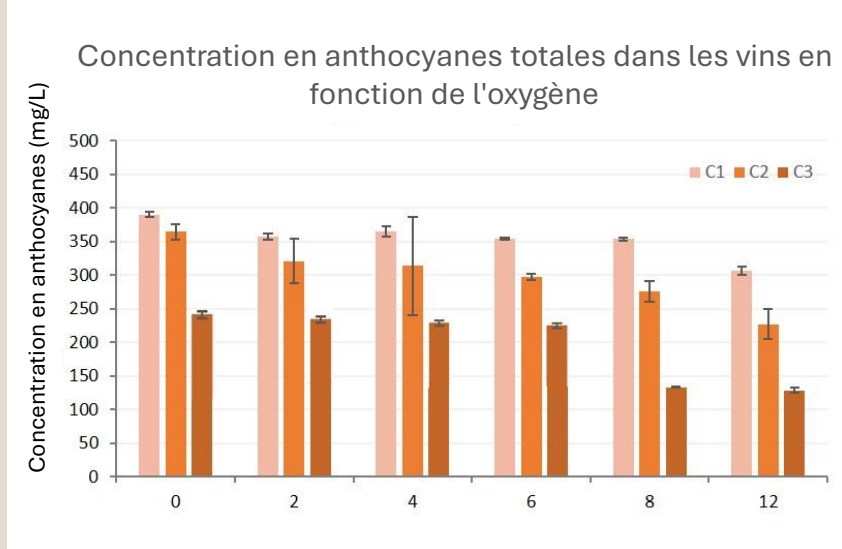
Concentration en tanins totaux dans les vins en fonction du CO₂ et du SO₂



Tanins totaux:

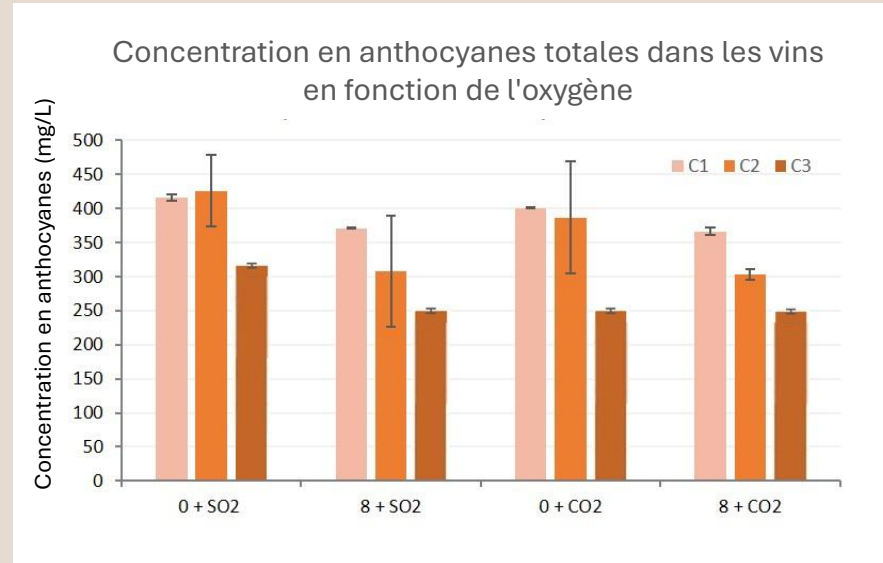
- Diminution de la mesure des tanins totaux en fonction de l'oxygène
- Même profil pour les vins avec et sans SO₂ et CO₂

Evolution des anthocyanes en fonction de l'ajout d'oxygène

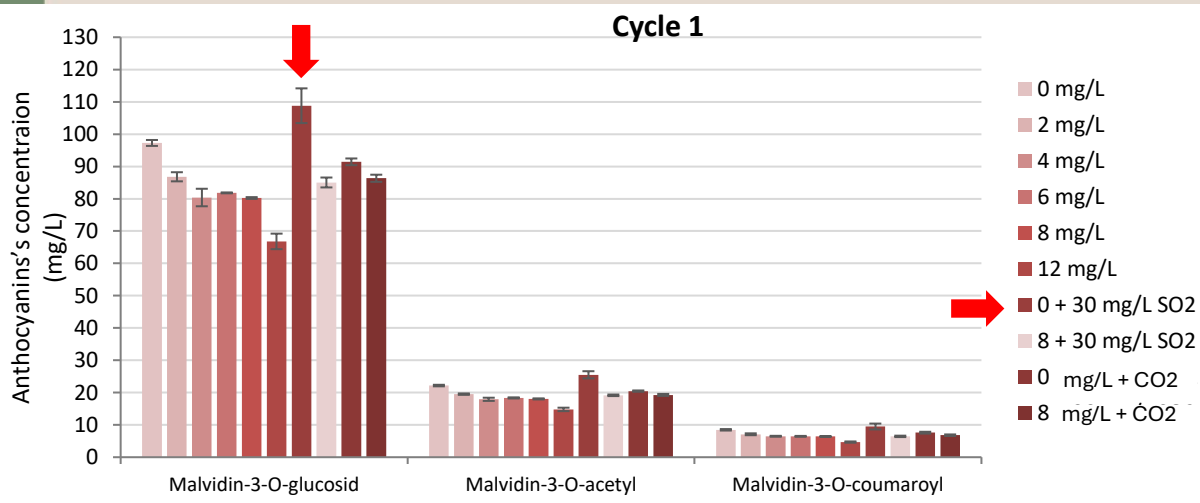


Anthocyanes Totales:

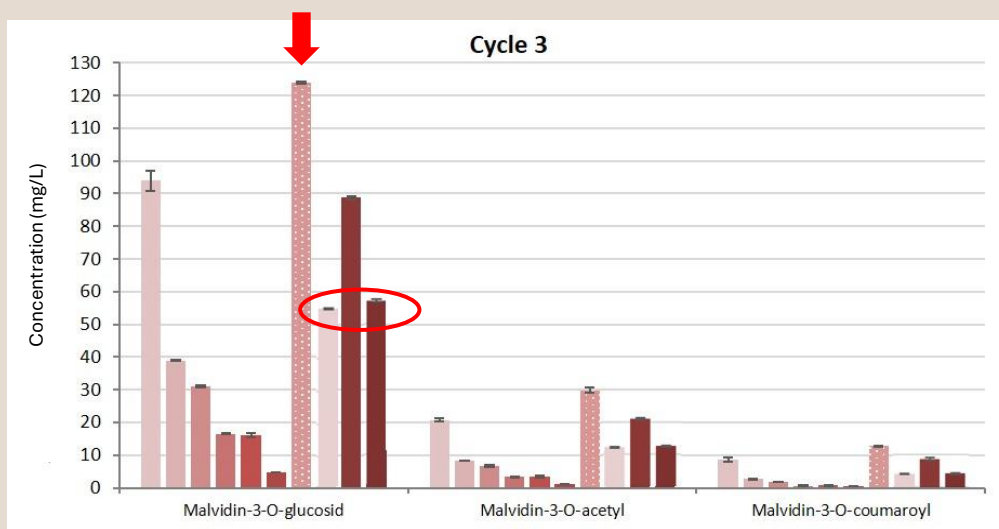
- Diminution des anthocyanes en fonction de la concentration en oxygène dissous
- Diminution également pour les modalités avec SO₂ et CO₂ mais avec des **teneurs maximales supérieures**



Evolution des anthocyanes en fonction de l'ajout d'oxygène



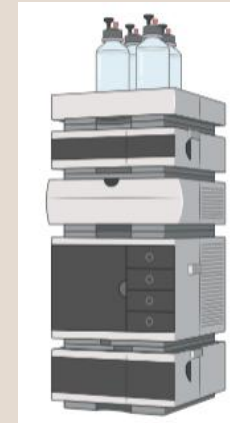
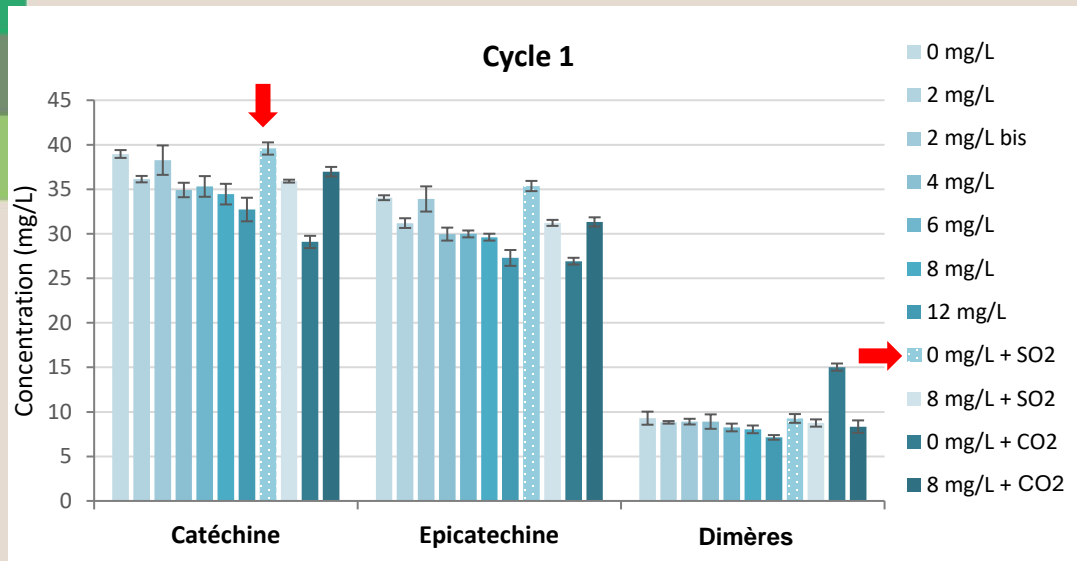
HPLC-UV



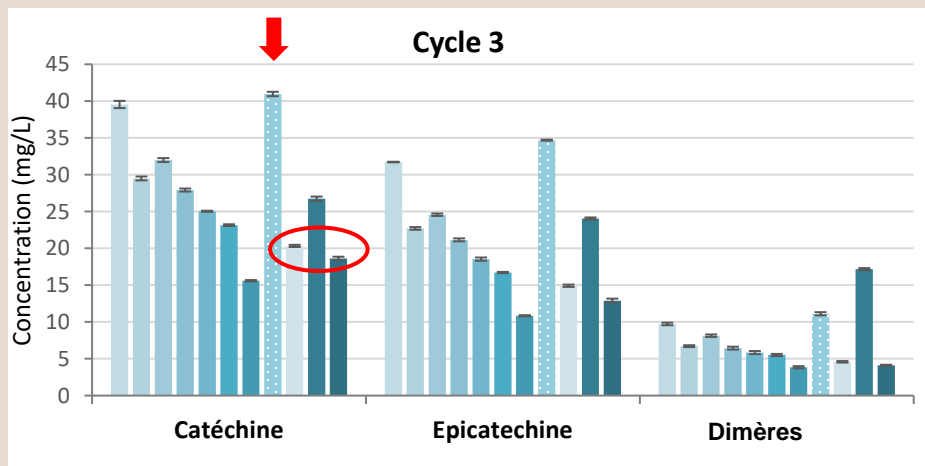
Anthocyanes :

- Validation des résultats d'analyse macro.
- Effet SO₂ et du CO₂ similaire sur l'évolution des anthocyanes

Evolution des tanins en fonction de l'ajout d'oxygène



HPLC-UV



Tanins :

- Validation des résultats d'analyse macro.
- Effet du SO₂ et du CO₂ équivalent sur l'évolution des flavanols

Analyses sensorielles

Entraînement d'un panel de dégustateurs



Descripteurs

- Acidité
- Amertume
- Volume
- Intensité d'astringence
- Qualité tannique

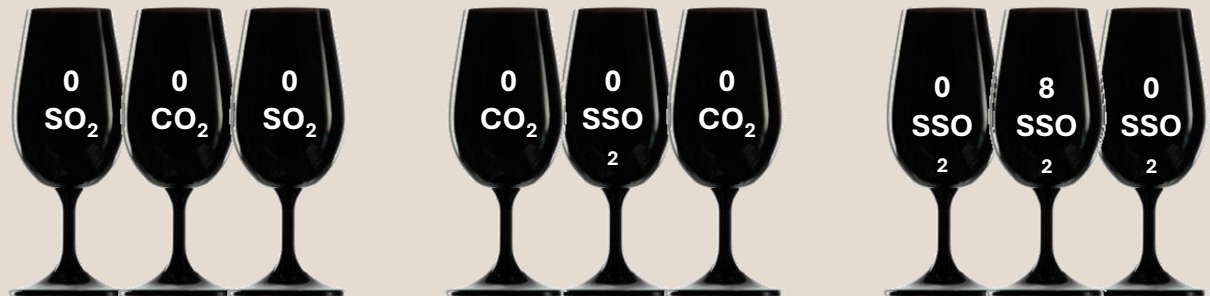


En bouche uniquement

Analyses sensorielles

- Test triangulaire
- Profil
- Test de rang

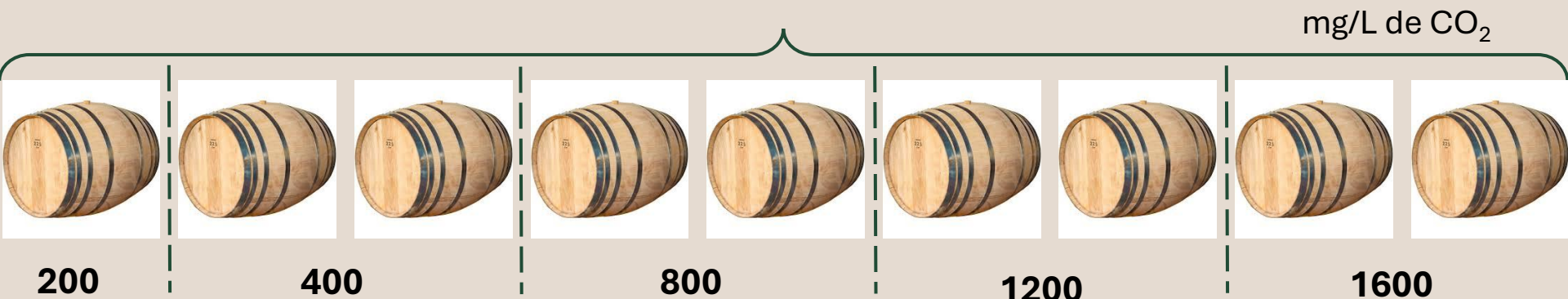
Résultats des tests triangulaires



Impact de l'ajout de CO₂ lors d'un élevage en barrique



Château
Bernateau



Cycles/Échantillons

T1
Mars

T2
Avril

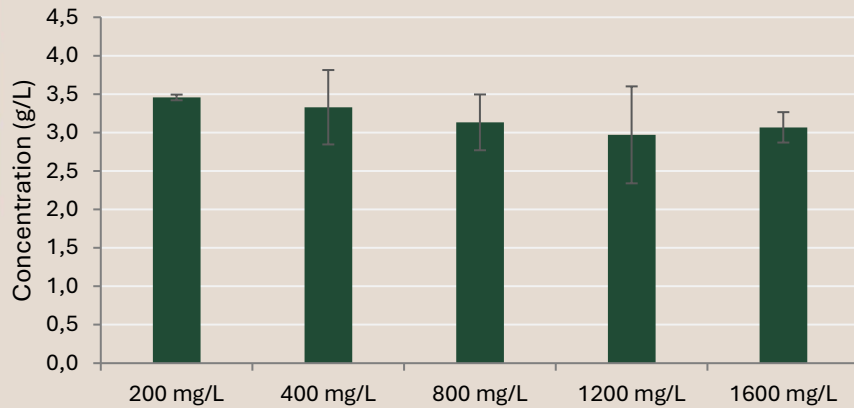
T3
Mai

T4
Juin

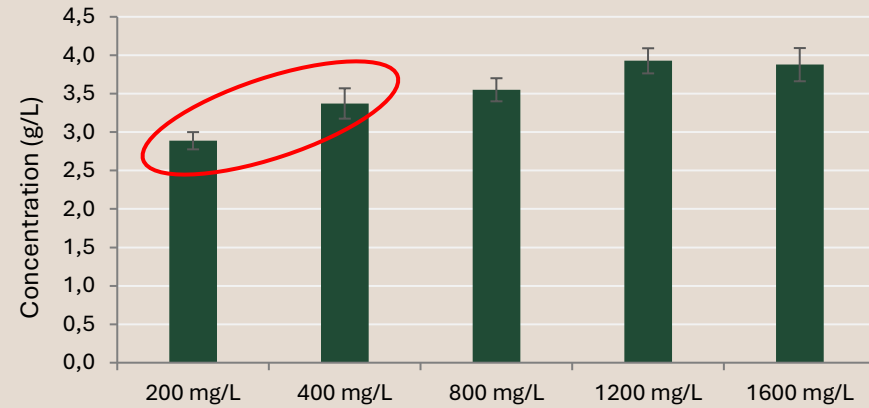
T5
Juillet

Anthocyanes & Tanins totaux

Tanins totaux 1 mois



Tanins totaux 6 mois



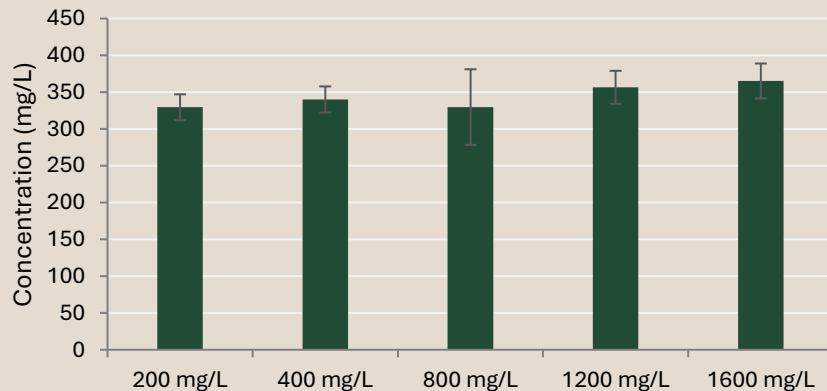
-Stabilité des concentrations en anthocyanes totales

-Tendance à l'évolution plus rapide pour les tannins à de faible teneur en

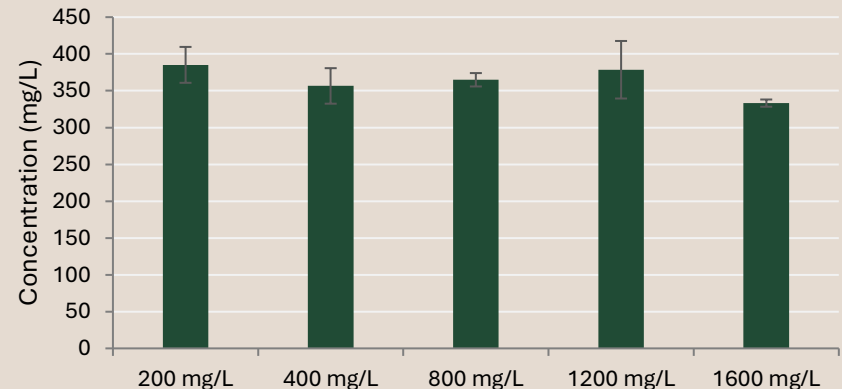
CO₂



Anthocyanes Totales 1 mois

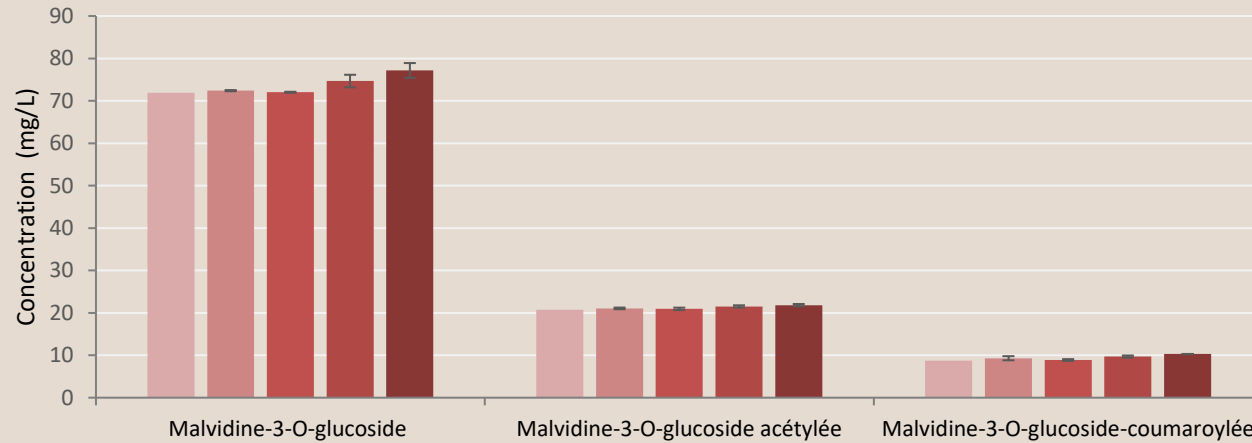


Anthocyanes Totales 6 mois

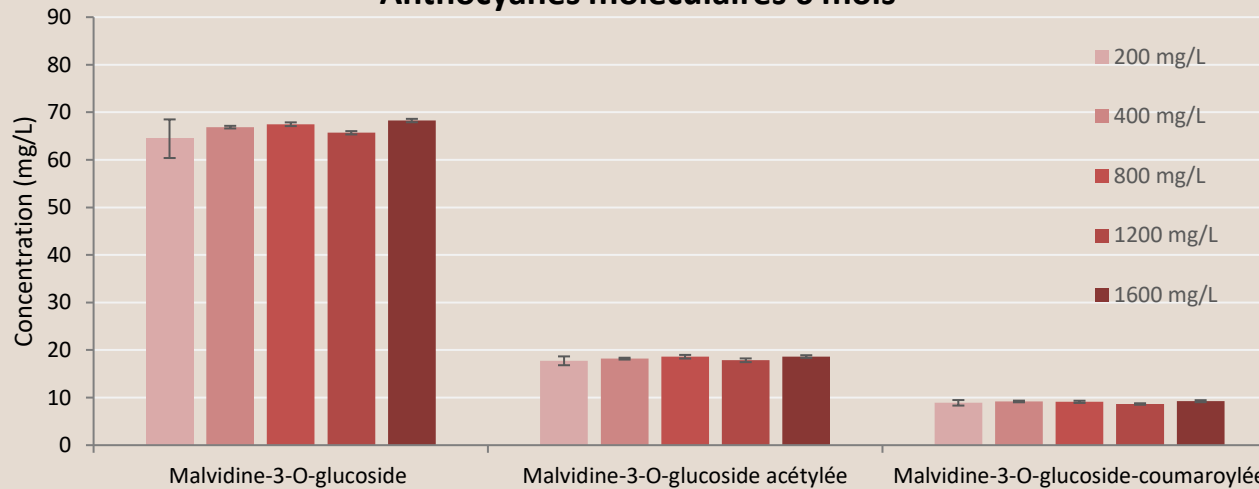


Anthocyanes moléculaires

Anthocyanes moléculaires 1 mois



Anthocyanes moléculaires 6 mois

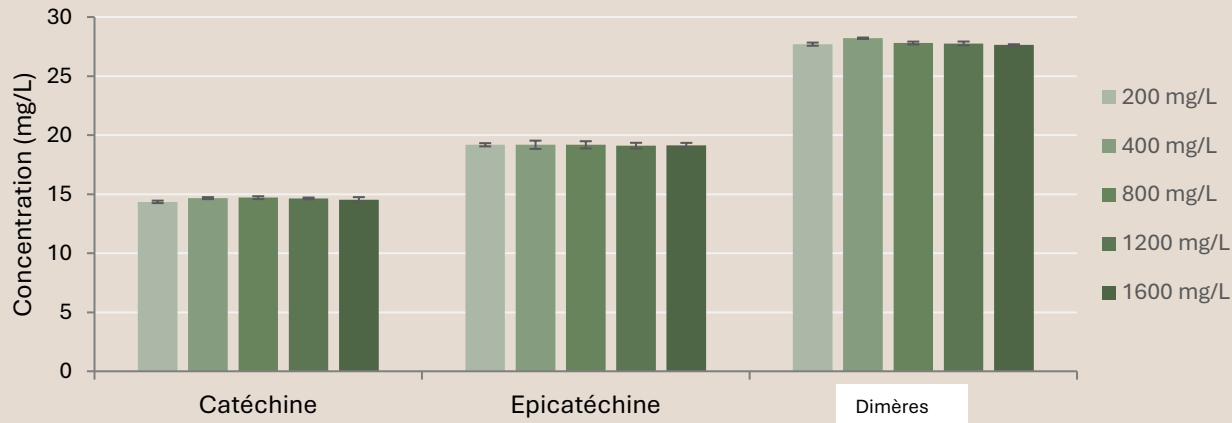


HPLC-UV

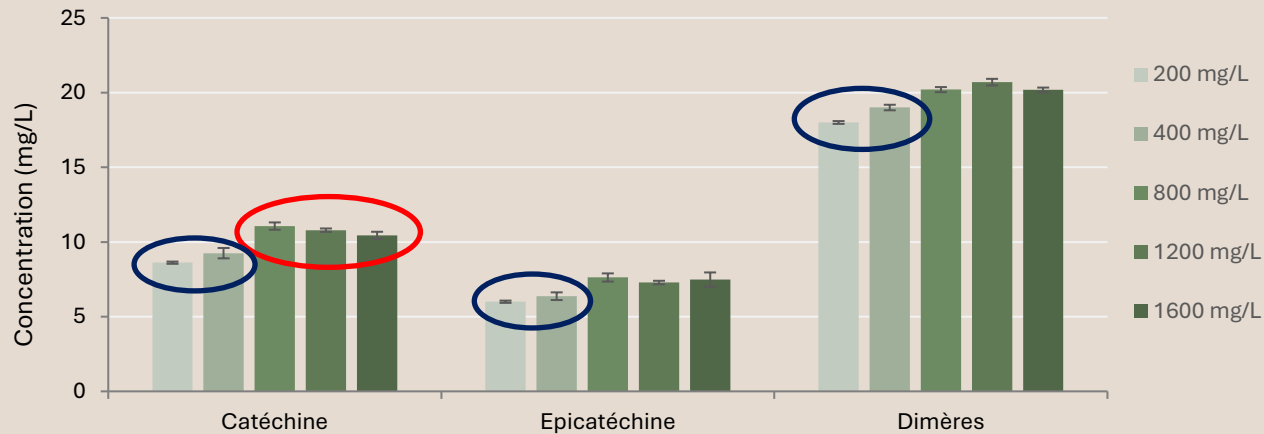
- Légère diminution des principales anthocyanes durant l'élevage des vins avec une diminution similaire sur toutes les modalités

Tanins moléculaires

Tanins monomères et dimères à 1 mois



Tanins monomères et dimères à 6 mois



HPLC-UV

- Diminution sur l'ensemble des flavan-3-ols de T1 à T6
- Diminution plus notable sur les faibles concentrations en CO₂

Analyses sensorielles

Panel de dégustateurs entraînés

Analyses sensorielles

- Test triangulaire
- Test de classement



Descripteurs olfactifs & gustatifs

- Fruité
- Oxydé
- Amertume
- Intensité d'astringence
- Qualité tannique



Résultats des tests de napping



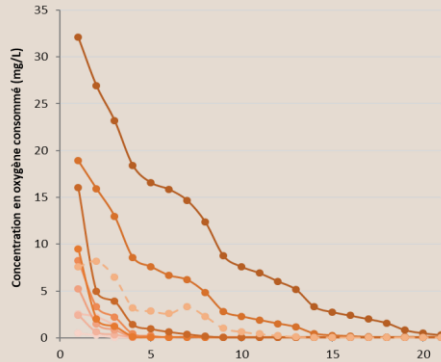
Résultats des tests triangulaires



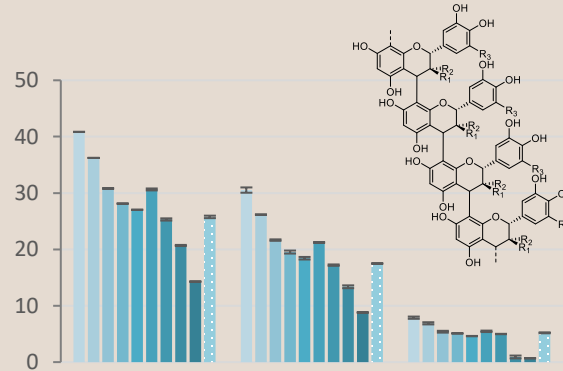
Différences entre 200-800 mg/L et 800-1600 mg/L

Conclusions

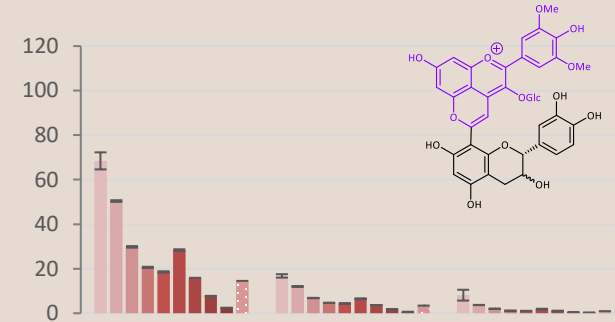
Consommation de l'oxygène



Évolution des tanins



Étude des anthocyanes/ pigments polymérisés



Étude Barrique CO₂

- Effet protecteur du CO₂ prouvé sans altération du sensorielle du vin
- Protection du CO₂ plus faible que le SO₂
- Probablement une dose à appliquer compris entre 800 et 1200 g/L de CO₂

Impact sur le goût du vin



Marqueur vin sans SO₂

Pigments polymérisés

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION



RETROUVEZ TOUTES LES PRÉSENTATIONS SUR
WWW.JOURNEESTECHNIQUESVIGNEVINBIO.FR

CO-ORGANISÉ PAR



AVEC LE SOUTIEN DE



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE

