



Collage en vinification rouge

colles végétales VS colles animales

IFV - Carole Feilhes / Philippe Cottereau
VINITECH 2018





Collage en vinification rouge

Trois grands types de colles :

- **organiques**
 - Animales (caséine*, albumine *, gélatines*, ichtycolle)
 - Végétales ** (Pois, pomme de terre)
 - Fongiques ** (extraits protéiques de levure ou EPL, chitosane/chitine glucane)
- **minérales** (bentonite et silice)
- **synthétiques** (PVPP).

* Soumis à un étiquetage « allergène »

** « Vegan friendly »



Disponible en Bio

| Substance œnologique (ligne 10 annexe 1A) | Composition | Effet sur rouge | Effet sur blanc | Doses conseillées | Autorisée en bio |
|--|--|--|--|----------------------|--|
| Gélatine | Protéines extraites du collagène de peau ou d'os de porc | Complète la clarification – réagit avec les tanins Assouplit les vins | Parfois associée au charbon | 6-10g/hl en rouge | Oui * |
| Albumine | Protéines de blanc d'œuf | Complète la clarification Assouplit les vins | ? | 5-10g/hl | Oui * |
| Protéines végétales de Pois | Protéines extraites de pois et de PDT | Complète la clarification Assouplit les vins | Complète la clarification | 2-30 g/hl | Oui * |
| Protéines végétales de Pomme de terre | | | Complète la clarification Traitement curatif de l'oxydation des polyphénols (adsorption des polyphénols oxydés) | | Non Oui * à partir de mi-novembre <small>(Règ N° 1584/2018)</small> |



Disponible en Bio

| Substance œnologique (ligne 10 annexe 1A) | Composition | Effet sur rouge | Effet sur blanc | Doses conseillées | Autorisée en bio |
|---|---|--|---|----------------------------------|--|
| Colle de poisson | Protéines extraites de vessie natatoire de poisson | ? peu utilisée | Complète la clarification des blancs et rosés (brillance) | 1-4 g/hl | Oui * |
| Caséine | Protéines du lait | ? | Traitement curatif de l'oxydation des polyphénols (adsorption des polyphénols oxydés) (ref 9) | 40-80 g/hl | Oui * |
| EPL (lim blc/rosé : 30g/hl et lim rge : 60g/hl) | Extrait protéique issu du cytoplasme de la levure Sacch c. | Clarification des vins Diminution de l'astringence et de l'amertume (ref 7) | Clarification et assouplissement des vins (diminution amertume, astringence) | Blc : 5-15g/hl Rge : 5-30g/hl | Non Oui * à partir de mi-novembre (Règ N° 1584/2018) |

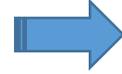


Disponible en Bio

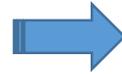
| Substance œnologique (ligne 10 annexe 1A) | Composition | Effet sur rouge | Effet sur blanc | Doses conseillées | Autorisée en bio |
|--|---|---|---|----------------------|--|
| Chitosane d'origine fongique (lim sur vin : 100g/hl) | Polymère de glucosamine dérivé de la chitine par désacétylation | Clarification ? Réduction des contaminants (Fer, cuivre) Traitement des casses Fe/Cu | Traitement de l'oxydation (adsorption des polyphénols oxydables) Réduction des contaminants (Fer, cuivre) Traitement des casses protéiques (pas d'essais sur vins, plutôt sur moût) (ref 6) | | Non Oui à partir de mi- novembre (Règ N° 1584/2018) |
| Dioxyde de silice | Suspensions de silice formant des gels à pH bas | Accélère la floculation en association avec des colles protéiques | | 10-100 g/hl | Oui |



METHODOLOGIE



Efficacité 2 colles animales VS 3 colles Végétales ou fongique



Traitement fin fermentation malo VS préparation à la mise



| Origine | Modalité | Type de produit | Dose d'emploi fournisseur | Dose DURAS en g/hl | Dose MALBEC en g/hl |
|------------------|----------|--|---------------------------|--------------------|---------------------|
| Origine animale | GFO | Gélatine totalement hydrolysée d'origine porcine | 10 à 20g/hl | 15 | 20 |
| | GFA | Gélatine faiblement hydrolysée d'origine porcine | 5 à 10g/hl | 5 | 15 |
| | OVA | Albumine d'œuf (Ovalbumine) | 5 à 10g/hl | 5 | 15 |
| Origine végétale | POI | Protéines de pois | 5 à 15g/hl | 15 | 10 |
| | PDT | Protéines issues de la pomme de terre | 1 à 3 g/hl | 1 | 5 |
| Origine fongique | CHI | Biopolymères d'origine végétale et de bentonite | 20 à 60g/hl | 20 | 20 |
| Témoin | TEM | Pas de collage | | 0 | 0 |



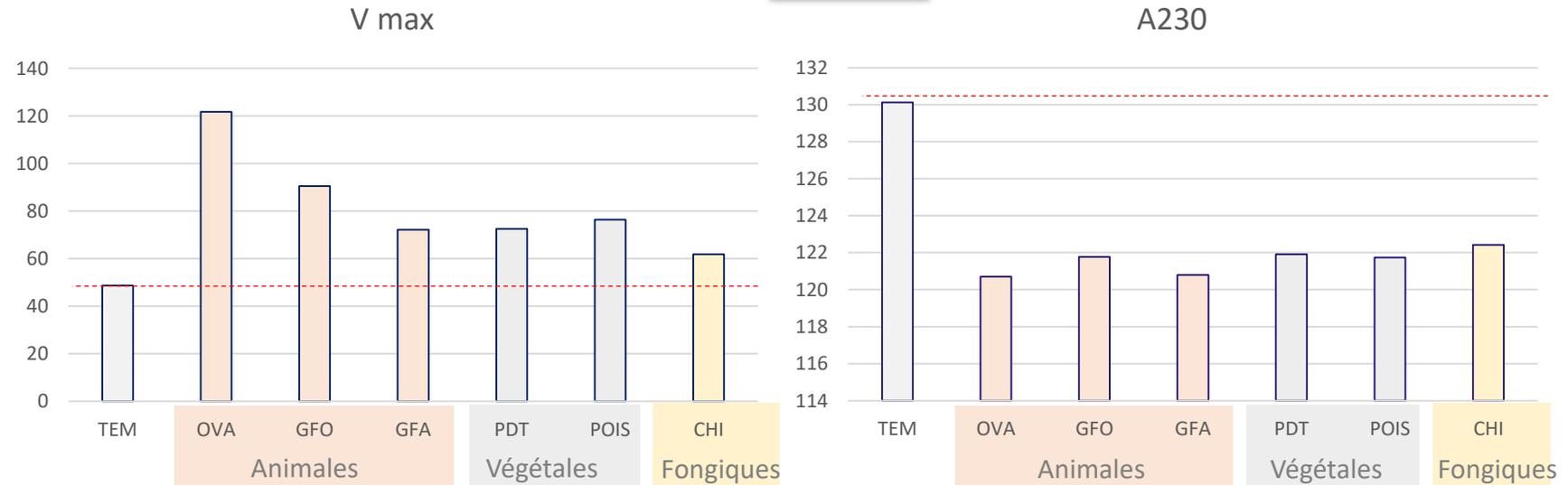
Résultats de collage

IMPACT DU TYPE DE COLLE

Colles végétales vs Colles fongiques vs Colles animales



DURAS



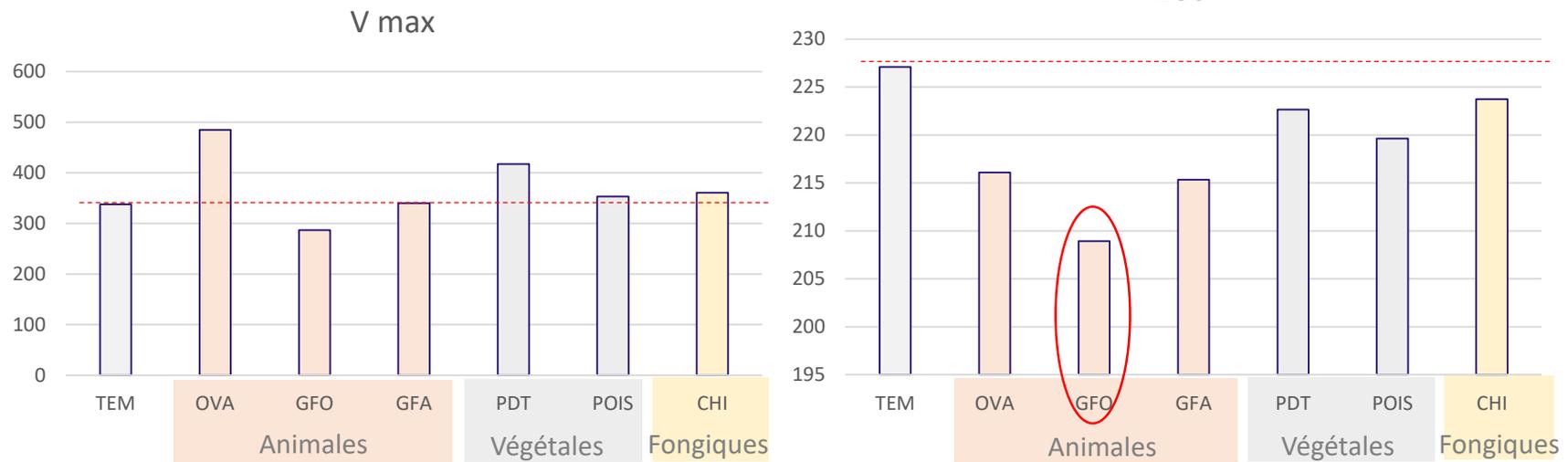
Résultats de collage

IMPACT DU TYPE DE COLLE

Colles végétales vs Colles fongiques vs Colles animales

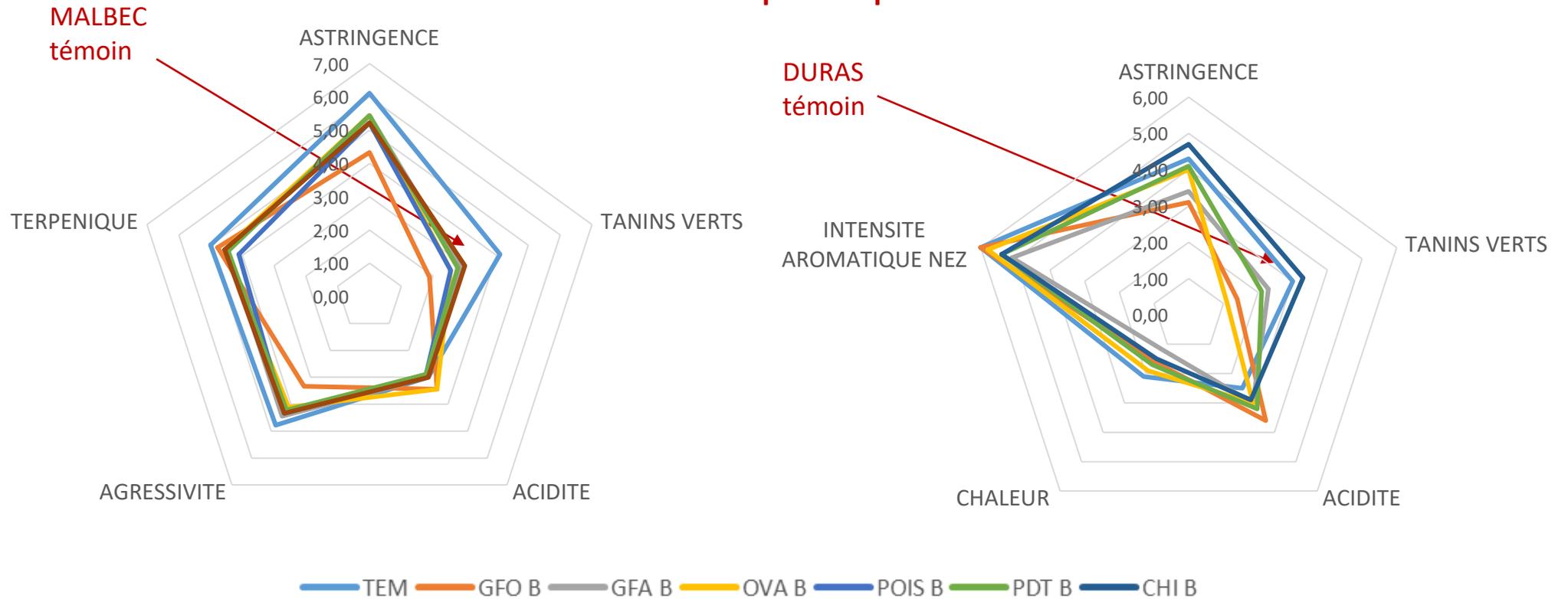


MALBEC



Analyse sensorielle

Réduction systématique de l'astringence et de la perception des tanins verts.



Possible modification de l'équilibre acide du vin en fonction de la matrice



Alternatives aux colles d'origines animales

■ Amélioration de la filtrabilité

- Ovalbumine la plus efficace quelque soit le type de vin
- Efficacité des protéines végétales équivalentes
- Peu d'impact des colles fongiques
- Sur vins de faible structure tannique, pas d'impact du moment de collage
- Sur vins de forte structure tannique, meilleure efficacité du collage avant mise en bouteille

■ Elimination de divers composés phénoliques et impact sur la structure tannique

- Sur vins de faible structure tannique, impact des colles proche
- Sur vin de forte structure tannique, colles animales (OVA et GFO) semblent les plus efficaces que les colles d'origine fongiques au niveau organoleptique
- Attention au déséquilibre avec certaines colles animales plus « acide » pour le DURAS)
- Sur vins de faible structure tannique collage avant mise semble plus efficace. Plutôt l'inverse pour les vins plus structurés



Conclusions et perspectives

- Les colles végétales = clarification et/ou amélioration des propriétés gustatives
- Une alternative intéressante aux colles organiques traditionnelles (travail éventuel sur de la formulation / association de produit)
- Un effet matrice sur les impacts technologiques et organoleptiques



Nécessité de réaliser des tests « laboratoire » – choix et doses des colles / dégustation reste actuellement l'analyse la plus adaptée