

ALTERNATIVES AUX COLLES PROTEIQUES SUR VINS BIOLOGIQUES DE SAUVIGNON :

Traitements sur moûts

Joëlle Béguin, Laurence Guérin : IFV (Institut Français de la Vigne et du Vin) – 509 avenue de Chanteloup – 37400. Amboise

Introduction

Principales utilisations des produits de collage sur moûts :

- **Traitement contre l'oxydation des jus issus de vendanges blanches altérées**
- **Pour lutter contre certains goûts amers et caractères végétaux**
- **Protection de certains arômes de cépages sensibles à l'oxydation**

Introduction

Récentes évolutions de la réglementation

- Nouvelles règles d'étiquetage pour les allergènes contenus dans les vins (579/2012): depuis le 1er juillet 2012, mention sur l'étiquette du risque allergène obligatoire (présence détectée dans le vin – limite fixée à 0,25 mg/L). Concerne principalement la caséine.
- Nouveau règlement de vinification biologique (n°203/2012), publié au JO le 8 mars 2012 et applicable au 1er août 2012 : interdiction de la PVPP (surtout une forte contrainte vis-à-vis de la couleur rose pâle qui fait la typicité de certains Rosés).

Introduction

Conséquences des nouvelles réglementations

- Evolution des pratiques œnologiques (alternatives à l'utilisation de la caséine et/ou de la PVPP)
- Modification de l'offre des produits de collage : simples ou composites, dans des proportions variées, de différents types de colles, charbons, bentonites, dérivés de levures ...

→ **Evaluation de ces nouveaux produits :
Efficacité et incidence sur la qualité des vins
(Comparaison avec produits de référence)**

Modalités testées sur moûts de Sauvignon bio

Code modalité	Produit testé	Marque commerciale	Doses testées en g/hL
1 (Témoin)	Néant		
2	Charbon	Granucol FA	10 - 30 - 50
3	PVPP	PVPP	15 - 30 - 50
4	Caséine	Casei Plus	20 - 40 - 60
5	Chitosane + bentonite	Qi - No[Ox]	30 - 55 - 80
6	Protéine de pois	VG PUR	15 - 30 - 50
7	Protéine de pois	Littofresh origine	15 - 30 - 50
8	Protéine de pois + bentonite	Polymust Organic	20 - 40 - 60
9	Protéine de pois + bentonite	Bentogreen	20 - 40 - 60
10	Dérivé de levures (Levures Sèches inactivées)	Opti+-white	20 - 30 - 40
11 (2014)	Protéine de pomme de terre	Végécoll	30

Les différentes étapes de l'expérimentation

Moût Sauvignon non débourbé, peu sulfité, non enzymé, état sanitaire "moyen"

- Analyses, Répartition
- Ajouts des colles selon préconisations fabricants

Sédimentation, 15 heures, 14 °C

Débouillage, analyses

Pour les essais en 15 litres :
Vinification, mise en bouteilles, analyses, dégustation

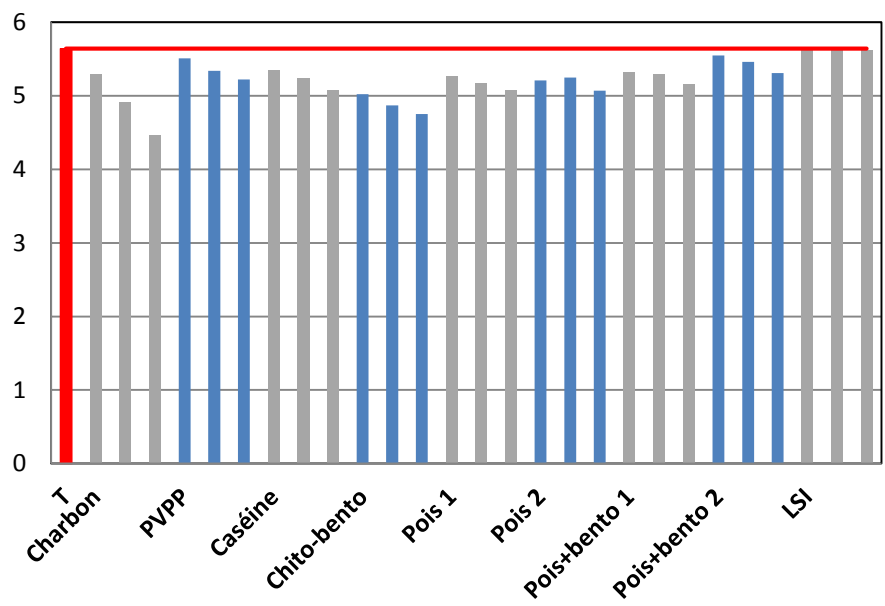
Essais en éprouvettes

Analyses	
TAP (%vol)	10,0
pH	2,93
Turbidité (NTU)	1300
Acidité totale (gH ₂ SO ₄ /L)	8,6
Acidité volatile (gH ₂ SO ₄ /L)	<0,03
SO ₂ libre (mg/L)	<4
SO ₂ total (mg/L)	15
DO 420 nm	0,305

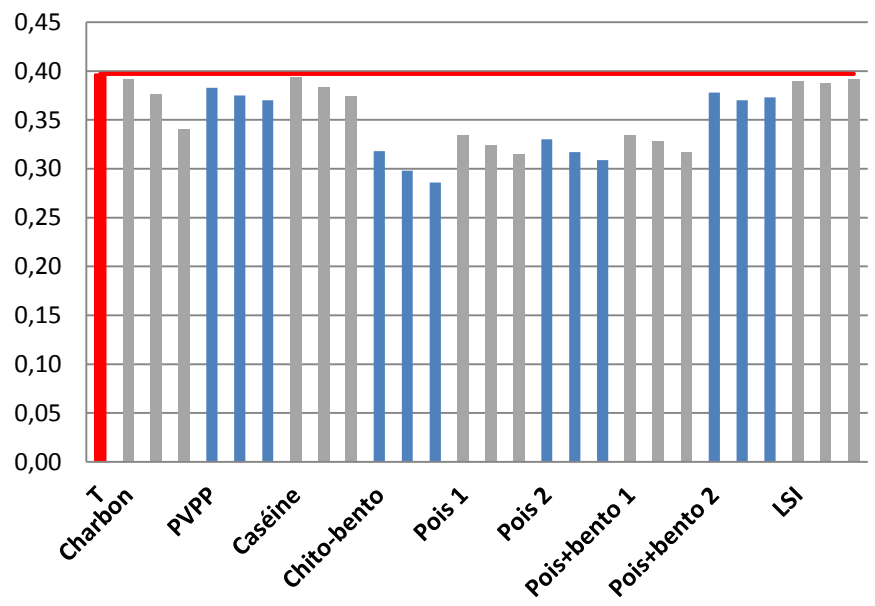
Analyses initiales du moût 2013

Essais en éprouvettes 2013

Efficacité de différentes préparation sur les composés phénoliques totaux (A 280 nm)_ Essais colles_2013

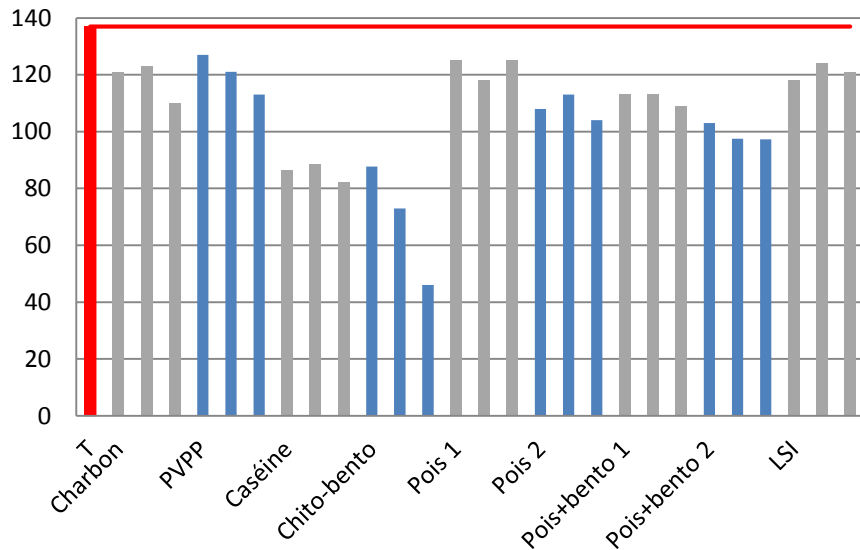


Efficacité de différentes préparation sur l'intensité de la coloration jaune (DO 420 nm)_ Essais colles_2013

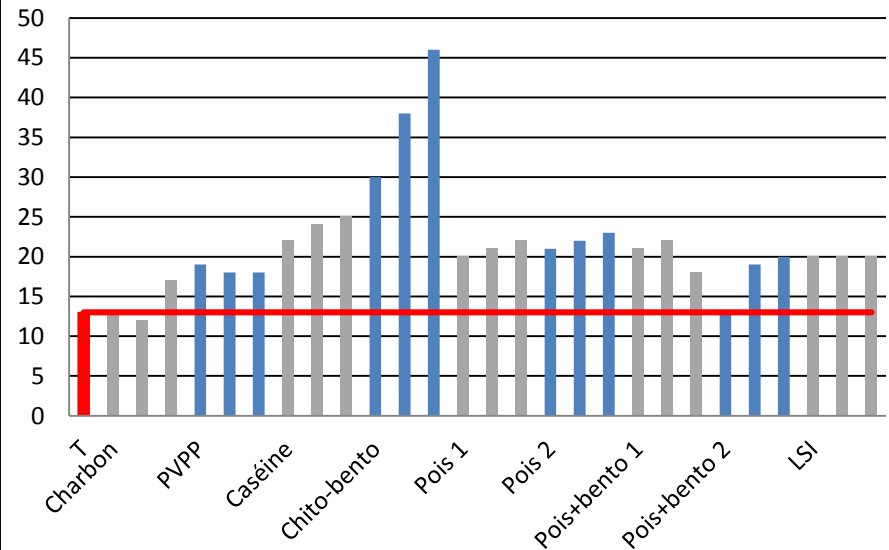


Essais en éprouvettes 2013

Efficacité de différentes préparation sur la turbidité (NTU) du surnageant après débouage_ Essais colles_2013



Influence de différentes préparation la hauteur des bourbes (mm)_ Essais colles_2013



Essais en éprouvettes 2013: CONCLUSION

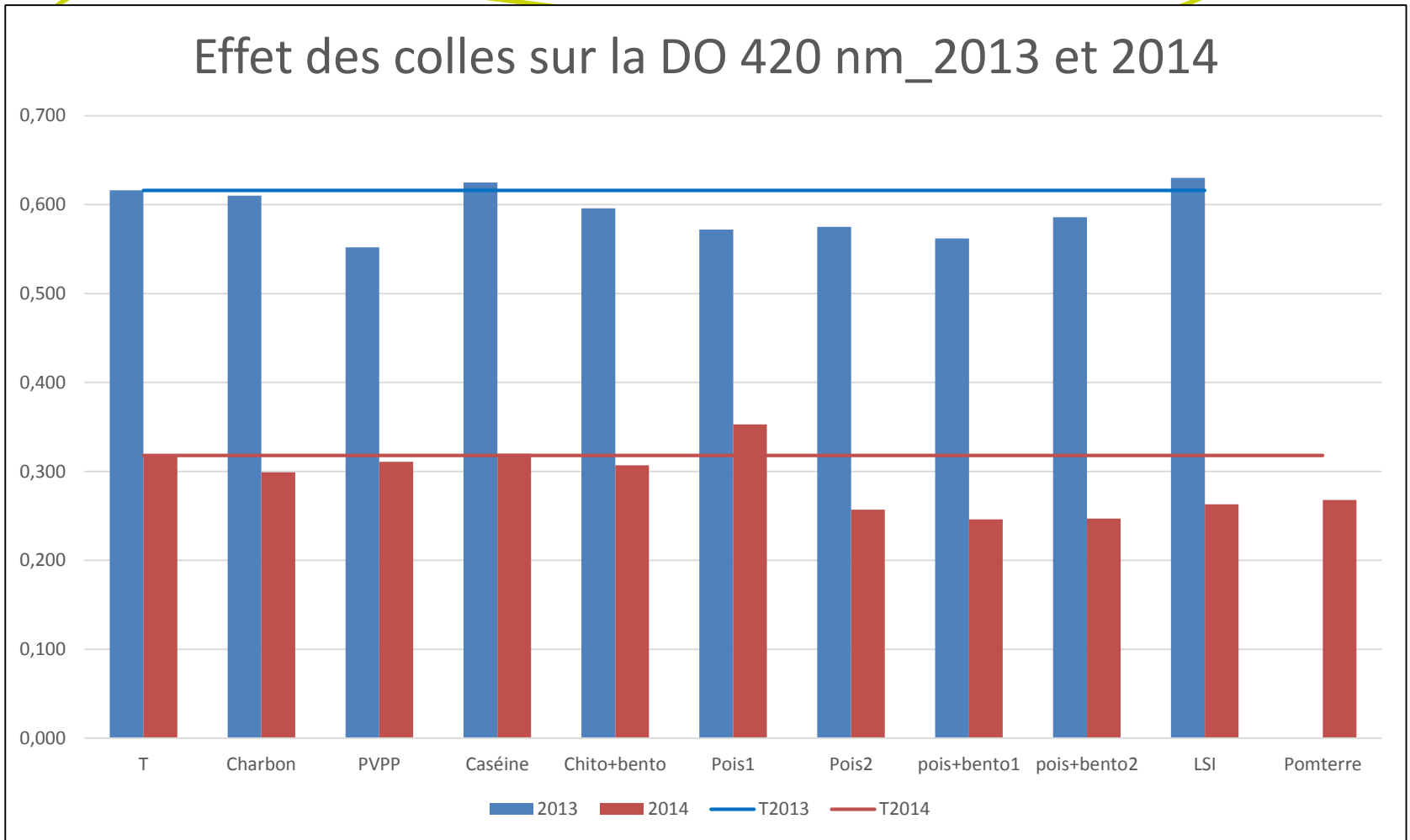
- Les protéines de pois ont une action proche de la PVPP et la caséine sur l'absorbance à 280 nm et semblent plus efficace pour diminuer la DO 420 nm surtout en 2013.
- La préparation de chitine-bentonite apporte une diminution sensible des absorbances à 280 et 320 nm et aboutit au moût le plus jaune pâle et le plus limpide de l'essai.
- Le charbon apporte la diminution la plus forte en CPT, AP mais n'améliore pas le débouillage.

Essais en minivinifications 2013 et 2014

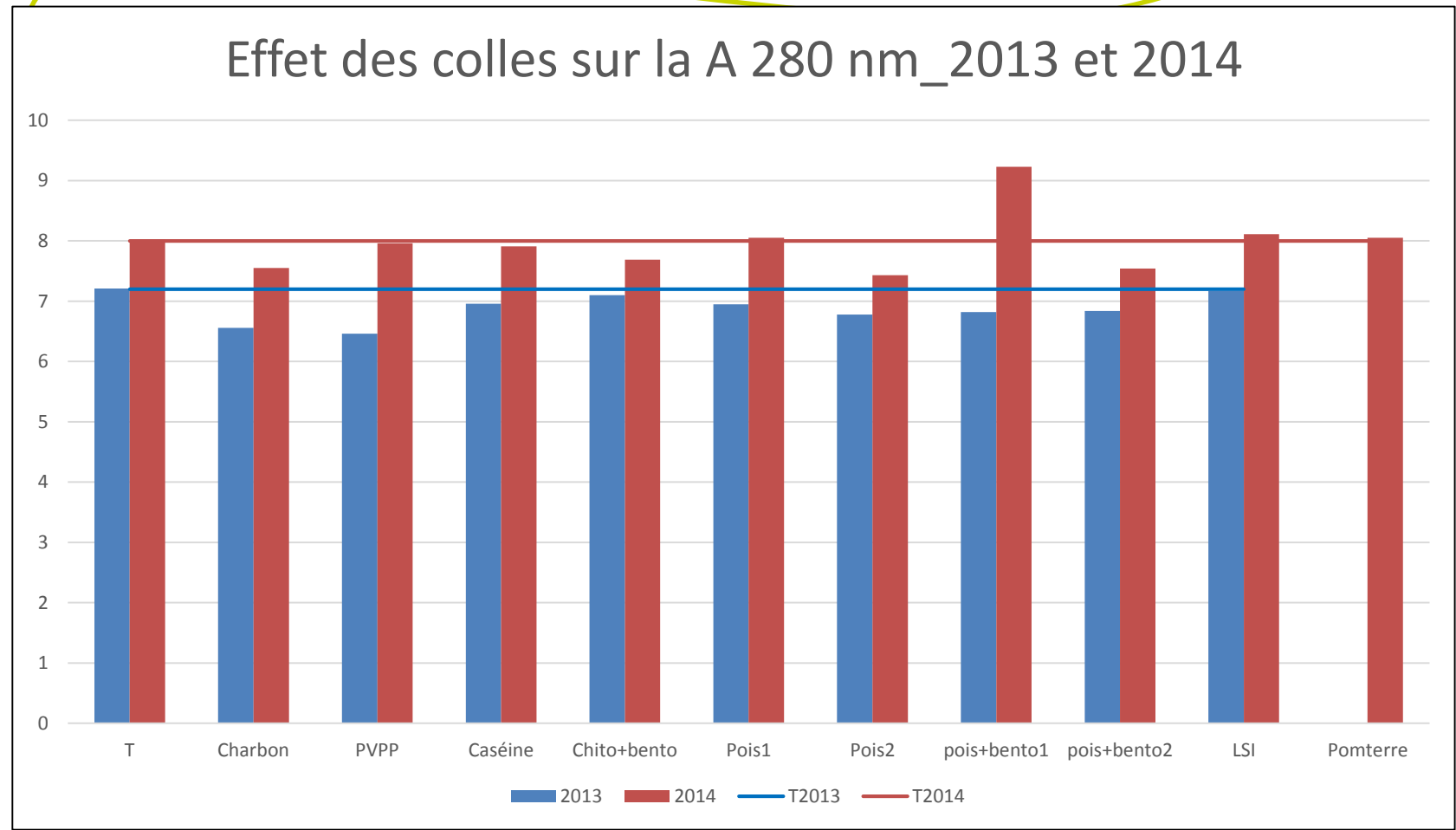
Millésime	2013	2014
TAP (%vol)	10,5	11,2
Acide L-Malique (g/L)	5,3	5,9
Acide tartrique (g/L)	4,3*	
pH	3,10*	3,10
Turbidité (NTU)	700	968
Acidité totale (gH ₂ SO ₄ /L)	5,23*	5,6
Acidité volatile (gH ₂ SO ₄ /L)	< 0,03	< 0,03
SO ₂ libre (mg/L)	< 4	< 4
SO ₂ total (mg/L)	15	< 15
Absorbance 280 nm	7,1	7,9
Absorbance 320 nm	4,2	6,4
DO 420 nm	0,67	0,44

Analyses sur moût initial essais en minivinifications 2013 et 2014

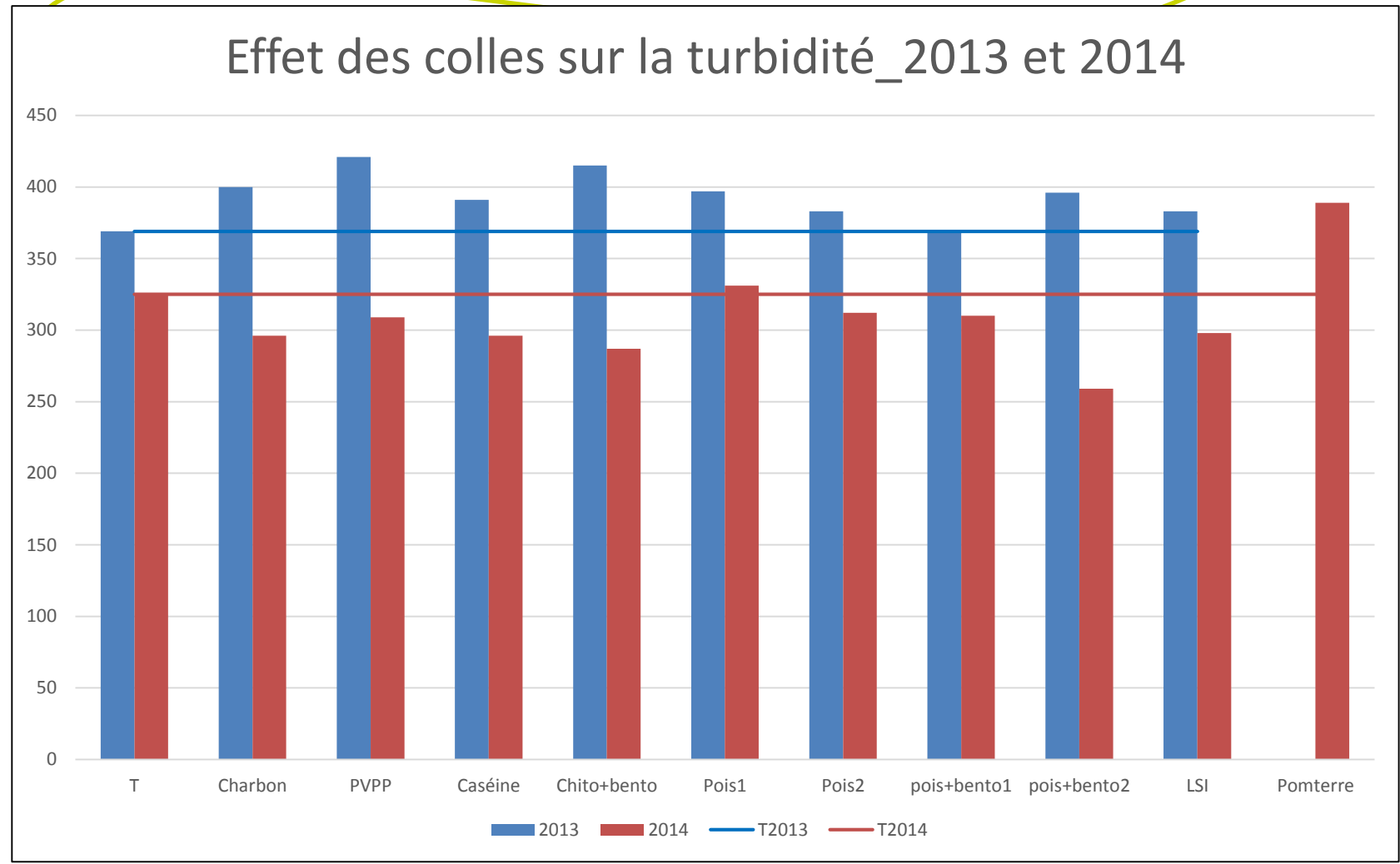
Essais en minivinifications en 2013 et 2014



Essais en minivinifications 2013 et 2014



Essais en minivinifications 2013 et 2014



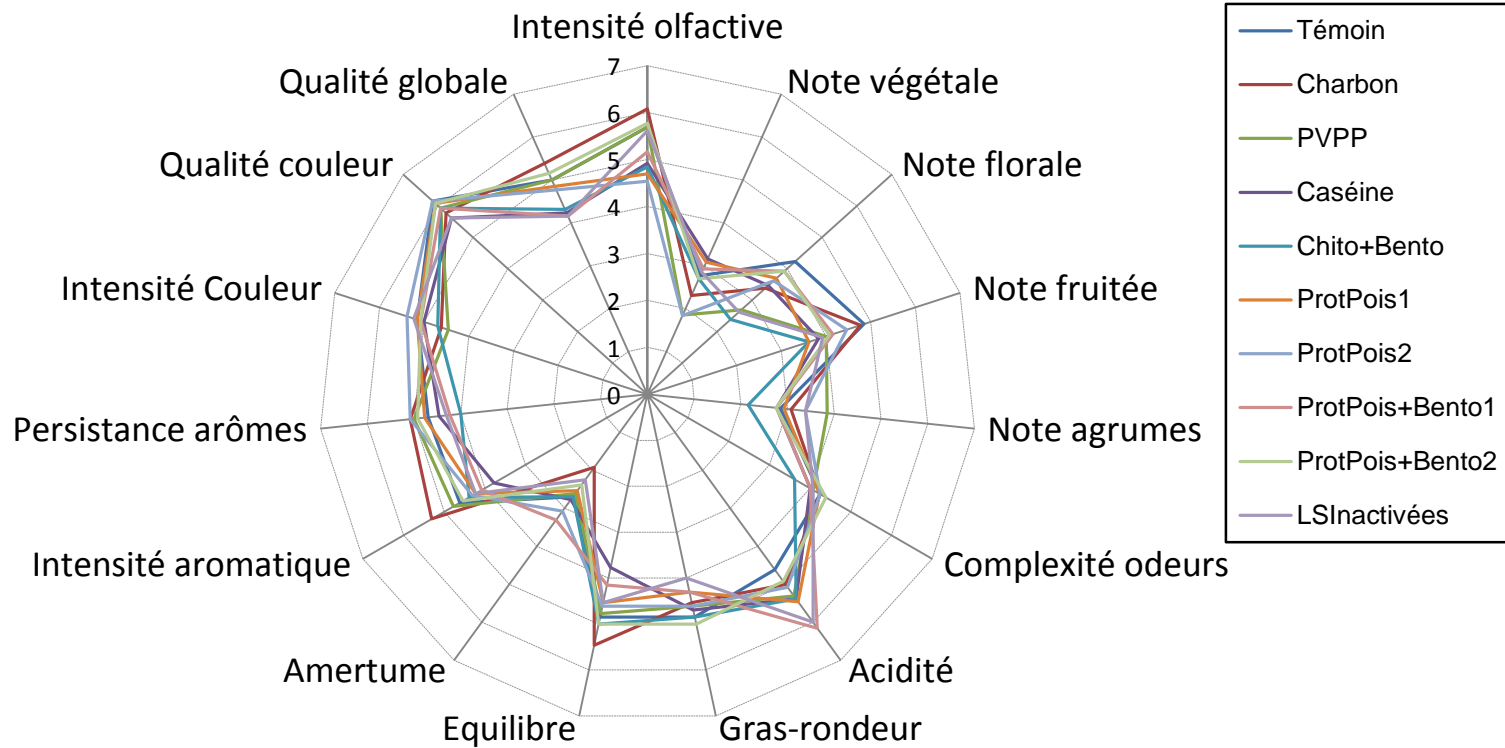
Essais en minivinifications 2013 et 2014

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Témoin	Charbon	PVPP	Caséine	Chito+ bento	Pois 1	Pois 2	Pois+ Bento1	Pois + bento2	LSI	Pomme de terre
2013	DO 320 nm	3,2	2,8	2,8	2,9	3,1	3,2	3,0	3,1	3,2	3,3	
	DO 420 nm	0,042	0,040	0,047	0,050	0,049	0,057	0,054	0,054	0,054	0,057	
	A 280 nm	4,8	4,3	4,2	4,4	4,4	4,8	4,5	4,6	4,7	5,0	
2014	DO 320 nm	4,1	4,1	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,3	4,4	4,4	4,4
	DO 420 nm	0,081	0,085	0,095	0,092	0,089	0,093	0,089	0,090	0,093	0,102	0,094
	A 280 nm	6,0	6,2	6,3	6,5	6,4	6,4	6,3	6,3	6,4	6,6	6,5

Mesures des absorbances après mise en bouteilles _ 2013 et 2014

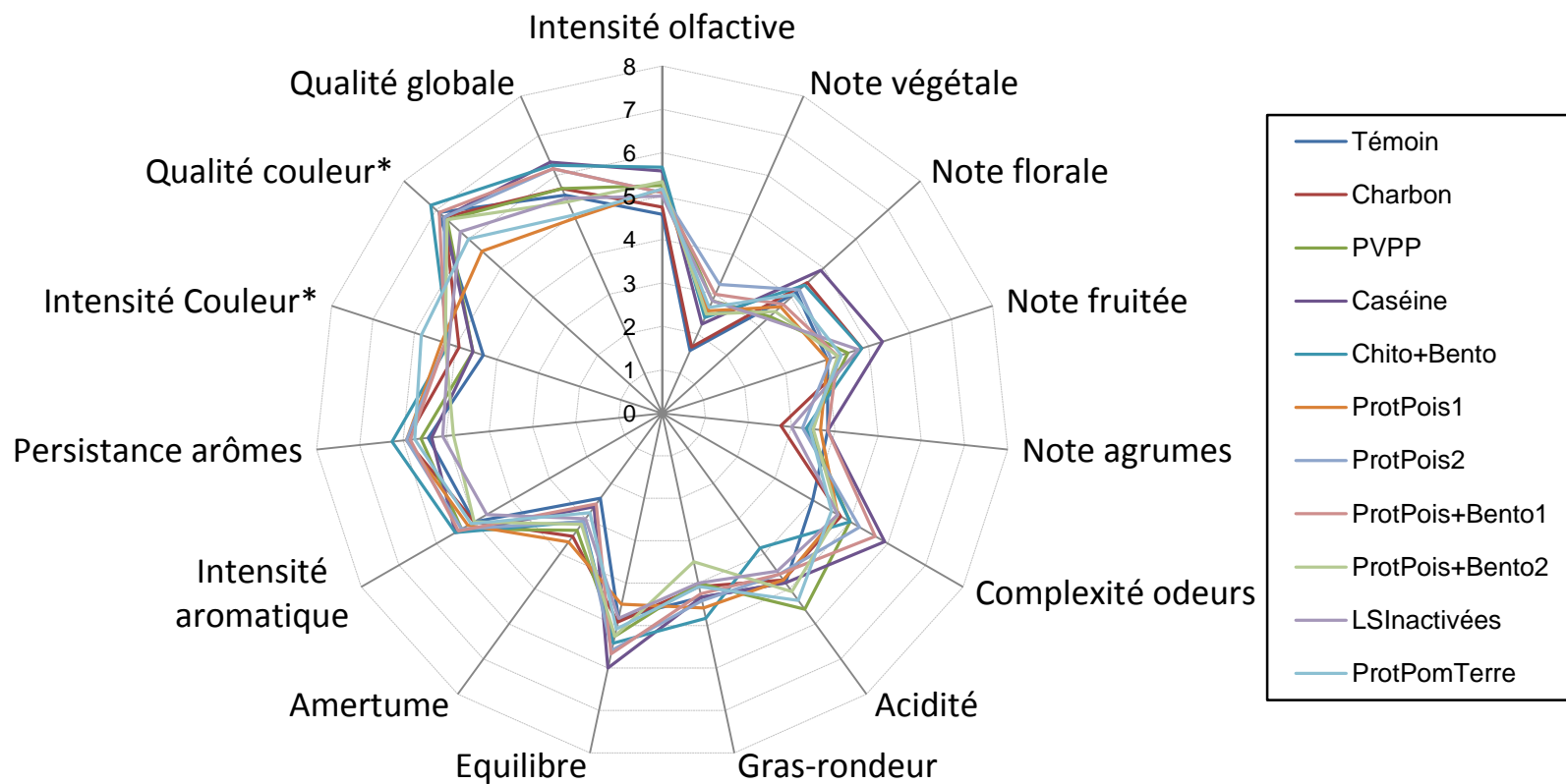
Essais en minivinifications 2013

Moyennes des notes de dégustation (sur 10) _Colles 2013



Essais en minivinifications 2013

Moyennes des notes de dégustation (sur 10)_Colles 2014



Essais en minivinifications : CONCLUSION

- malgré un état sanitaire de la vendange peu satisfaisant et une maturité imparfaite du moût étudié en 2013, les témoins des essais 2013 et 2014 restent de qualité insuffisamment dégradée pour observer des effets importants des différentes modalités testées.
- En 2013, concernant la protection de la couleur, la PVPP et le charbon semblent les plus efficaces sur le produit fini, en 2014, seule la modalité traitée au charbon a une DO 420 nm proche du témoin.
- A la dégustation, quelques écarts sont observés en 2014 concernant l'intensité et la qualité de la couleur mais globalement, les nouveaux produits de collage mis sur le marché testés dans cette étude ne modifient pas ou peu les propriétés organoleptiques des produits finis.

Conclusion générale

- essais en éprouvettes :
 - Les protéines de pois (seules ou en mélange) semblent être une alternative intéressante à la caséine et à la PVPP pour protéger les moûts de l'oxydation
 - La préparation de chitosane+bentonite se montre encore plus efficace sur la diminution des composés phénoliques totaux, des acides phénols et de la coloration jaune mais n'est pas autorisée en vinification biologique.
- essais en minivinification : A défaut de mettre en évidence des différences d'efficacité entre les produits testés, les essais montrent l'innocuité des nouvelles préparations (protéines de pois, chitosane) sur les qualités organoleptiques des vins finis.

Perspectives

- Les préparations à base de pomme de terre et à base de dérivés de chitine sont actuellement interdites pour les vinifications biologiques. Il faudrait donc poursuivre leur évaluation pour une éventuelle demande d'intégration dans le règlement.
- Il faudrait continuer à travailler sur le moment d'apport, la dose à employer et le(s) produit(s) à utiliser pour une efficacité optimisée pour chaque cas.
- Les essais sur ces nouvelles colles ont permis de répondre à une problématique réglementaire urgente mais remplacer un intrant par un ou plusieurs autres n'est pas vraiment satisfaisant. Il serait utile de mettre en place un test prédictif permettant de savoir s'il est nécessaire ou non de traiter les moûts.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Remerciements :

FranceAgriMer ; la Région Centre - Val de Loire; InterLoire pour leur aide financière