

INSTITUT FRANÇAIS DE LA VIGNE ET DU VIN
Pôle Alsace
28, Rue de Herrlisheim
68000 COLMAR

Projet : AE61 - ITIPROD
Convention n° 1656
Code essai IFV : 18.C1

AOC COTES DE TOUL
EXPERIMENTATION POUR L'ELABORATION DE VINS GRIS
AVEC ASSEMBLAGE DE PINOT GRIS
Expérimentation 2018 / 2019

COMPTE-RENDU PRINCIPAL

VINIFICATIONS – ASSEMBLAGES – DEGUSTATION

Eric MEISTERMANN – IFV ALSACE

1. DESCRIPTION DE L'EXPERIMENTATION :

1.1. Motivations et objectifs

L'ODG de l'AOC « Côtes de Toul » souhaite expérimenter la possibilité d'introduire le cépage Pinot gris G comme nouveau cépage accessoire (limité à 10%) destiné à l'élaboration de vins gris en AOC. En effet, ce cépage est déjà largement planté dans les IG viticoles en Lorraine (Côtes de Meuse et Moselle) et exploité par des opérateurs habilités en AOC « Côtes de Toul » pour la production de VSIG. Par le fruit de l'expérience, ce cépage semble adapté au contexte pédoclimatique du vignoble.

L'objectif de cette expérimentation est d'évaluer la typicité et la qualité organoleptique des vins gris élaborés avec des proportions variables de Pinot gris G. Le témoin sera un vin gris élaboré sans cépage accessoire.

1.2. Protocole expérimental

Le dispositif expérimental consiste à comparer cinq modalités par essai (Tableau 1) : une modalité Témoin élaborée sans Pinot gris G, une modalité élaborée avec de l'Auxerrois et trois modalités élaborées avec respectivement 5%, 10% et 15% de Pinot gris G (PG05, PG10, PG15)

Code	PG 0%	Aux 10%	PG 05%	PG 10%	PG 15%
Modalité	référence sans cépage accessoire	assemblage sans Pinot gris avec 10% d'Auxerrois	assemblage avec 5% Pinot gris	assemblage avec 10% Pinot gris	assemblage avec 15% Pinot gris
Proportion dans l'assemblage					
Gamay	80%	72%	76%	72%	68%
Pinot Noir	20%	18%	19%	18%	17%
Auxerrois	0%	10%	0%	0%	0%
Pinot gris	0%	0%	5%	10%	15%

Tableau 1 : Modalités comparées pour chaque essai.

En 2018, les expérimentations ont été réalisées avec des raisins provenant des entreprises suivantes, toutes situées au sein de la l'aire géographique de l'AOC « Côtes de Toul » :

- Pinot gris 1 : Domaine Lelièvre – 1 rue de la Gare – LUCEY
- Pinot gris 2 : Domaine de l'Ambroisie - 45 impasse Victor Hugo - TOUL
- Pinot gris 3 : Domaine Régina – 350 rue de la République – BRULEY
- Pinot gris 4 : Domaine Migot – 108 Grande Rue – LUCEY

Les raisins de Pinot gris ont été récoltés par les viticulteurs le 17 septembre 2018. Les vinifications de ces raisins sont réalisées par l'IFV Alsace en mini-vinifications dans des conditions identiques. Le déroulement et les conditions de vinifications sont présentées dans les Tableaux 2a et 2b.

Les assemblages ont été réalisés le 17 juillet 2019 après réception du vin Gris de Toul (assemblage 80% Gamay + 20% Pinot noir) et du vin d'Auxerrois fournis par le Domaine Laroppe (Tableau 3). Les vins témoins 18.C100 et 18.C110 sont identiques pour les quatre essais.

Les vins ont été mis en bouteilles le lendemain après filtration. Les bouteilles sont obturées avec des capsules à vis. La dégustation a été réalisée le lundi 21 octobre 2019 à Lucey par un jury de 13 personnes.

Code	18.C101	18.C102
Modalité	Pinot gris 1	Pinot gris 2
Réception de la vendange		
Date et heure de réception	17 septembre 2018 à 14h00	17 septembre 2018 à 14h00
Poids de vendange réceptionné	15.4 kg	17.8 kg
Traitement de la vendange	Pressurage en raisins entiers	Pressurage en raisins entiers
Pressurage		
Pressoir	Speidel 20L	Speidel 20L
Volume de moût extrait	9,0 L	9,0 L
Sulfitage (SO ₂ g/hl):	3 g/hl	3 g/hl
Enzymage (g/hl) :	Enzylia HCL (AEB) dose = 1 mL/hl	Enzylia HCL (AEB) dose = 1 mL/hl
Débourbage		
Température	10°C	10°C
Durée	17h15	17h15
Turbidité après débourbage	180 NTU	110 NTU
Volume de moût vinifié	7,5 L	7,6 L
Fermentation alcoolique (FA)		
Levurage	Levulia GC (AEB) dose = 20g/hl réalisé le 18/09/2018	Levulia GC (AEB) dose = 20g/hl réalisé le 18/09/2018
Température de FA	19,0 à 21,5°C	19,0 à 21,5°C
Aération du moût (stade si oui)	Au moment du débourbage	Au moment du débourbage
Ajout d'activateur de fermentation (dose g/hL et stade)	Phosphate diammonique 20 g/hl le 19 septembre 2018	Phosphate diammonique 40 g/hl le 19 septembre 2018
Enrichissement (% TAP ajusté)	Non	Non
Sulfitage après FA (SO ₂ g/hl)	7 g/hl le 26 octobre	7 g/hl le 5 novembre
Elevage		
Nombre de soutirage	2	2
Traitement au froid (température et durée)	Température = 5°C Durée = 15 jours (du 21/11 au 6/12)	Température = 5°C Durée = 15 jours (du 21/11 au 6/12)
Filtration et mise en bouteilles		
Date de préfiltration (1µm)	6 décembre 2018	6 décembre 2018
Assemblage	17 juillet 2019	17 juillet 2019
Date de mise en bouteilles	18 juillet 2019	18 juillet 2019
Type de filtration	Filtre = 0,65 µm	Filtre = 0,65 µm
Niveau de SO ₂ libre (mg/l) recherché	20 mg/L	20 mg/L
Type d'obturateur	Capsule à vis	Capsule à vis

Tableau 2a : Conditions des vinifications

Code	18.C103	18.C104
Modalité	Pinot gris 3	Pinot gris 4
Réception de la vendange		
Date et heure de réception	17 septembre 2018 à 14h00	17 septembre 2018 à 14h00
Poids de vendange réceptionné	16,3 kg	10,5 kg
Traitement de la vendange	Pressurage en raisins entiers	Pressurage en raisins entiers
Pressurage		
Pressoir	Speidel 20L	Speidel 20L
Volume de moût extrait	9,0 L	6,0 L
Sulfitage (SO ₂ g/hl):	3 g/hl	3 g/hl
Enzymage (g/hl) :	Enzylia HCL (AEB) dose = 1 mL/hl	Enzylia HCL (AEB) dose = 1 mL/hl
Débourbage		
Température	10°C	10°C
Durée	17h00	17h00
Turbidité après débourbage	110 NTU	120 NTU
Volume de moût vinifié	7,7 L	5,1 L
Fermentation alcoolique (FA)		
Levurage	Levulia GC (AEB) dose = 20g/hl réalisé le 18/09/2018	Levulia GC (AEB) dose = 20g/hl réalisé le 18/09/2018
Température de FA	19,0 à 21,5°C	20 à 24,5°C
Aération du moût (stade si oui)	Au moment du débourbage	Au moment du débourbage
Ajout d'activateur de fermentation (dose g/hL et stade)	Phosphate diammonique 40 g/hl le 19 septembre 2018	Phosphate diammonique 40 g/hl le 19 septembre 2018
Enrichissement (% TAP ajusté)	Non	Non
Sulfitage après FA (SO ₂ g/hl)	7 g/hl le 26 octobre	7 g/hl le 29 octobre
Elevage		
Nombre de soutirage	2	2
Traitement au froid (température et durée)	Température = 5°C Durée = 15 jours (du 21/11 au 6/12)	Température = 5°C Durée = 15 jours (du 21/11 au 6/12)
Filtration et mise en bouteilles		
Date de préfiltration (1µm)	6 décembre 2018	6 décembre 2018
Assemblage	17 juillet 2019	17 juillet 2019
Date de mise en bouteilles	18 juillet 2019	18 juillet 2019
Type de filtration	Filtre = 0,65 µm	Filtre = 0,65 µm
Niveau de SO ₂ libre (mg/l) recherché	20 mg/L	20 mg/L
Type d'obturateur	Capsule à vis	Capsule à vis

Tableau 2b : Conditions des vinifications

Code	18.C11	18.C12	18.C13	18.C14
Modalité	Pinot gris 1	Pinot gris 2	Pinot gris 3	Pinot gris 4
PG 0%	18.C100 (15.0 L + 0 L)			
Aux 10%	18.C110 (13.5 L + 1.5 L Auxerrois)			
PG 5%	18.C111 (9.5 L + 0.5L)	18.C121 (9.5 L + 0.5L)	18.C131 (9.5 L + 0.5L)	18.C141 (9.5 L + 0.5L)
PG 10%	18.C112 (9.0 L + 1.0 L)	18.C122 (9.0 L + 1.0 L)	18.C132 (9.0 L + 1.0 L)	18.C142 (9.0 L + 1.0 L)
PG 15%	18.C113 (8.5 L + 1.5 L)	18.C123 (8.5 L + 1.5 L)	18.C133 (8.5 L + 1.5 L)	18.C143 (8.5 L + 1.5 L)

*Tableau 3 : Références et conditions des assemblages
(vin base Gamay + Pinot noir et Pinot gris ou Auxerrois)*

1.3. Analyses et dégustations

Les analyses usuelles et les caractéristiques chromatiques des vins assemblés ont été déterminées après mise en bouteilles. Les caractéristiques chromatiques sont exprimées selon deux méthodes :

Les indices chromatiques habituels :

- intensité colorante = somme des densités optiques à 420, 520 et 620 nm plus le vin est coloré, plus cette valeur augmente.
- teinte = rapport entre la densité optique à 420 nm sur celle à 520 nm cette valeur augmente lorsque la couleur évolue du rouge vers le jaune ou l'orange

Les coordonnées tristimulaires L* a* b* :

- la valeur a* augmente en passant du vert au rouge
- la valeur b* augmente en passant du bleu au jaune

Les modalités de dégustation ont été définies par le Comité de pilotage de l'expérimentation. Le choix des descripteurs a été établi en tenant compte des caractéristiques du Gris de Toul telles qu'elles sont définies dans le cahier des charges de l'appellation. Les dégustations sont réalisées à l'aveugle à l'aide d'une fiche de dégustation spécifique pour cette étude (Figure 1). L'ordre de présentation des vins est aléatoire pour chaque dégustateur.

Date : 21 / 10 / 2019

Expérimentation Pinot Gris - Côtes de TOUL

Nom :

1 a

NUMERO DU VIN		711	157	674	303	253	
ODORAT	1. Qualité de la couleur	/20		/20		/20	
	2. Intensité aromatique	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	
	3. Fraicheur des arômes	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	
	4. Intensité fruits rouges	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	
	5. Qualité olfactive	/20		/20		/20	
GOÛT	6. Acidité /fraîcheur	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	
	7. Equilibre	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	
	8. Qualité en bouche	/20		/20		/20	
JUGEMENT GLOBAL	9. Qualité globale	/20		/20		/20	
	10. Classement préférence du meilleur (=1) au moins bon (= 5)	_____	_____	_____	_____	_____	
	11. Défaut éventuel, lequel :						
Commentaires :							

Figure 1 : Fiche de dégustation des vins de l'expérimentation Gris de Toul

2. RESULTATS

2.1. - Caractéristiques analytiques des moûts de Pinot gris

Les caractéristiques analytiques des moûts après débouillage sont regroupées dans le Tableau 4. Les quatre moûts de Pinot gris présentent des maturités élevées avec des titres alcoométriques probables (TAP) supérieurs à 14-14,5 % vol. Les acidités sont correctes avec de faibles teneurs en acide malique. Les quatre moûts ont des teneurs faibles en azote assimilable, nécessitant des corrections avant fermentation alcoolique.

Code		18.C101	18.C102	18.C103	18.C104
Modalité		Pinot gris 1	Pinot gris 2	Pinot gris 3	Pinot gris 4
Sucres	g/L	255	266	240	245
TAP	% vol.	15.2	15.8	14.3	14.5
pH		3.23	3.19	3.05	3.12
Acidité totale	H ₂ SO ₄ g/L	4.63	4.04	5.35	4.57
Acide malique	g/L	3.30	1.39	3.07	2.06
Acide tartrique	g/L	6.61	7.13	7.79	7.05
Turbidité	NTU	209	111	124	111
SO ₂ libre	mg/L	12	10	13	14
SO ₂ total	mg/L	47	47	48	49
Azote ammoniacal	mg/L	31	11	19	12
Azote alpha-aminé	mg/L	88	46	58	49
Azote assimilable	mg/L	119	57	77	61

Tableau 4 : Caractéristiques analytiques des moûts après débouillage

2.2. – Cinétiques et températures des fermentations alcooliques des moûts de Pinot gris

Les cinétiques et les températures des fermentations alcooliques des quatre vins de Pinot gris sont assez longues malgré l'ajout d'azote, en particulier pour les moûts les moins riches en azote 18-C102 et 18-C104 (Figure 2). La longueur des fermentations s'explique également par la richesse en sucre des moûts.

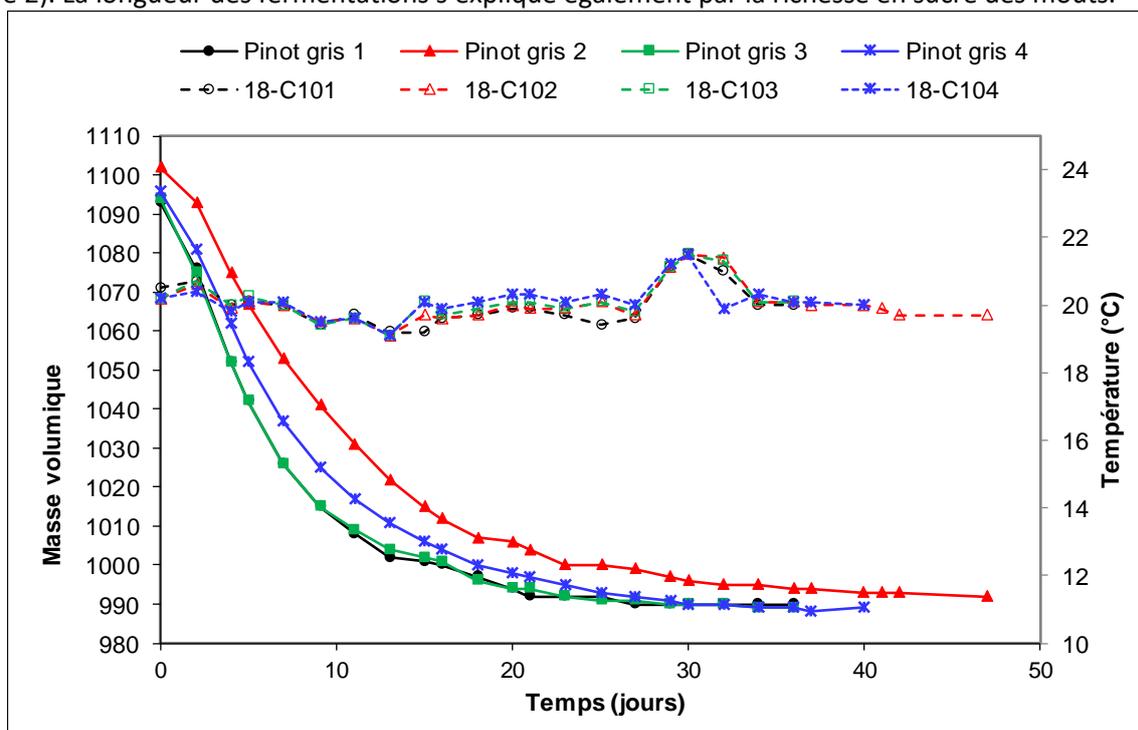


Figure 2 : Cinétiques et températures des fermentations alcooliques des vins de Pinot gris

2.3. - Caractéristiques analytiques des vins de pinot gris

Les caractéristiques analytiques des quatre vins de Pinot gris et du vin d'Auxerrois utilisés pour les assemblages sont regroupées dans le Tableau 5. Les quatre vins de Pinot gris présentent des titres alcoométriques élevés, compris entre 15 et 16%vol. Les teneurs en sucre résiduel se situent entre 2.5 et 14.8 g/L. Ces caractéristiques expliquent la longueur des fermentations alcooliques. Les autres paramètres analytiques sont comparables.

Code		18.C101	18.C102	18.C103	18.C104	18.C105
Modalité		Pinot gris 1	Pinot gris 2	Pinot gris 3	Pinot gris 4	Auxerrois
Titre alcoométrique	% vol.	15.63	16.33	14.93	15.59	12.67
Sucre	g/L	6.0	14.8	2.5	3.3	4.1
pH		3.19	3.09	2.96	3.02	3.34
Acidité totale	H ₂ SO ₄ g/L	4.52	4.25	5.32	4.82	3.33
Acide tartrique	g/L	2.75	3.27	4.15	3.69	2.54
Acide malique	g/L	2.49	1.04	2.16	1.65	1.24
Acide acétique		0.28	0.37	0.25	0.26	0.33
Acide lactique		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.3
SO ₂ libre	mg/L	19	20	23	26	13
SO ₂ total	mg/L	64	84	70	72	90
IPT ⁽¹⁾		6.52	7.88	6.32	7.02	7.48
Caractéristiques chromatiques						
<u>Spectrométrie</u>						
DO 420 nm		0.060	0.064	0.048	0.055	0.083
DO 520 nm		0.019	0.024	0.015	0.017	0.021
DO 620 nm		0.004	0.003	0.002	0.002	0.005
Intensité colorante		0.083	0.091	0.065	0.074	0.109
Teinte (DO420/DO520)		3.158	2.667	3.200	3.235	3.952
<u>Coordonnées tristimulaires</u>						
L*		98.86	98.61	99.17	99.00	98.71
a*		-0.62	-0.09	-0.49	-0.57	-1.57
b*		3.65	3.91	3.13	3.52	5.55

⁽¹⁾ Indice de polyphénols totaux (IPT)

Tableau 5 : Caractéristiques analytiques des vins de Pinot gris et d'Auxerrois utilisés pour les assemblages

2.4. - Caractéristiques analytiques des vins après mise en bouteilles

Les caractéristiques analytiques des vins après assemblage sont regroupées dans le Tableau 6.

Le vin utilisé pour les assemblages (18.C100) est constitué de 80% de Gamay et 20% de Pinot noir. Ce vin présente 7.7 g/L de sucre résiduel. Il est moins acide que les vins de Pinot gris. Il est plus coloré que le vins de l'expérimentation réalisée en 2017.

L'assemblage avec 5, 10 et 15% de chacun des quatre vins de Pinot gris et avec 10% de vin d'Auxerrois modifie relativement peu les caractéristiques analytiques. Les teneurs en éthanol et en acides organiques augmentent légèrement.

L'intensité colorante diminue un peu sous l'action de la dilution mais la teinte évolue assez peu le vin de base étant plus coloré que celui de 2017 (Figure 3). L'évolution des coordonnées tristimulaires a* et b* (Figure 4) montre que, lorsque la proportion de vin de Pinot gris augmente, la diminution de la couleur jaune est légèrement plus marquée que celle de la couleur rouge. Les différences sont cependant très faibles et probablement pas perceptible à l'œil.

		Base	Auxerr.	Pinot gris 1			Pinot gris 2			Pinot gris 3			Pinot gris 4		
Code		18.C100	18.C110	18.C111	18.C112	18.C113	18.C121	18.C122	18.C123	18.C131	18.C132	18.C133	18.C141	18.C142	18.C143
Modalité		0%	Aux. 10%	PG 5%	PG 10%	PG 15%	PG 5%	PG 10%	PG 15%	PG 5%	PG 10%	PG 15%	PG 5%	PG 10%	PG 15%
Titre alcoométr.	% vol.	13.73	13.65	13.35	13.93	14.05	13.90	14.01	14.14	13.79	13.84	13.91	13.83	13.90	14.03
Sucre	g/L	7.7	7.3	7.2	7.3	7.2	7.8	8.1	8.4	7.3	7.0	6.8	7.3	7.1	6.9
pH		3.36	3.36	3.36	3.35	3.34	3.35	3.34	3.33	3.35	3.32	3.29	3.34	3.33	3.31
Acidité totale	H ₂ SO ₄ g/L	3.74	3.70	3.62	3.80	3.80	3.88	3.80	3.80	3.82	3.88	4.01	3.91	3.89	3.90
Acide tartrique	g/L	2.13	2.17	2.06	2.16	2.22	2.16	2.22	2.28	2.22	2.32	2.42	2.21	2.29	2.36
Acide malique	g/L	1.94	1.86	1.86	2.06	2.11	1.88	1.90	1.79	2.01	1.99	1.97	1.92	1.92	1.91
Acide acétique		0.29	0.29	0.27	0.28	0.29	0.29	0.29	0.31	0.29	0.28	0.29	0.27	0.29	0.29
Acide lactique		< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
SO ₂ libre	mg/L	17	16	13	17	16	16	17	17	16	16	15	16	16	17
SO ₂ total	mg/L	96	92	84	90	90	90	94	90	89	88	88	90	86	88
IPT ⁽¹⁾		8.86	8.54	8.70	8.56	8.46	8.58	8.28	8.42	8.48	8.38	8.34	8.36	8.60	8.28
Caractéristiques chromatiques															
Spectrométrie															
DO 420 nm		0.148	0.141	0.142	0.138	0.133	0.142	0.139	0.135	0.140	0.137	0.132	0.140	0.138	0.134
DO 520 nm		0.068	0.063	0.066	0.063	0.062	0.068	0.064	0.062	0.064	0.062	0.061	0.064	0.063	0.060
DO 620 nm		0.012	0.011	0.011	0.011	0.010	0.015	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.011	0.010	0.010
Int. colorante		0.228	0.215	0.219	0.212	0.205	0.225	0.215	0.208	0.215	0.209	0.203	0.215	0.211	0.204
Teinte (DO420/DO520)		2.176	2.238	2.152	2.190	2.145	2.088	2.172	2.177	2.188	2.210	2.164	2.188	2.190	2.233
Coordonnées tristimulaires															
L*		95.85	96.12	95.99	96.16	96.24	95.28	95.81	96.14	96.07	96.17	96.24	96.07	96.14	96.31
a*		0.67	0.44	0.69	0.68	0.74	0.66	0.75	0.66	0.61	0.62	0.74	0.61	0.59	0.51
b*		8.47	8.14	8.08	7.83	7.46	7.63	7.70	7.69	7.94	7.82	7.46	7.94	7.80	7.66

⁽¹⁾ Indice de polyphénols totaux (IPT)

Tableau 6 : Caractéristiques analytiques des vins après assemblage et mise en bouteilles

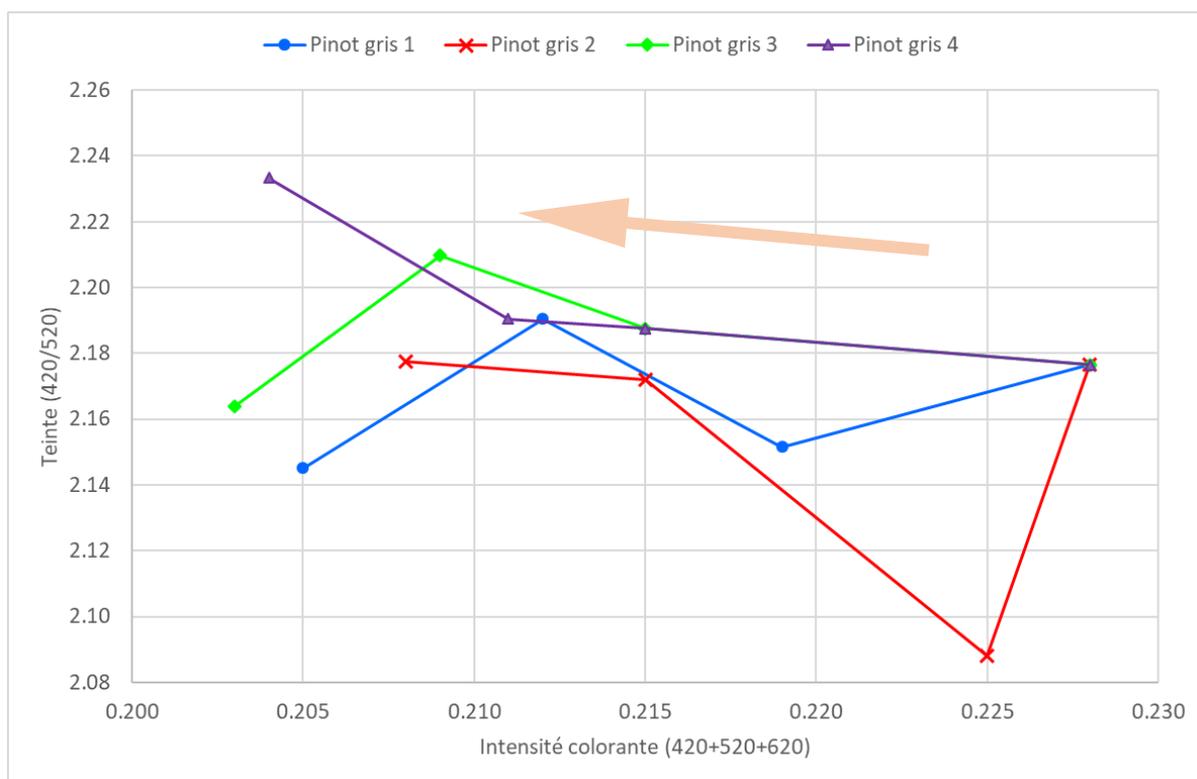


Figure 3 : Incidence des assemblages sur l'intensité colorante et la teinte des vins.

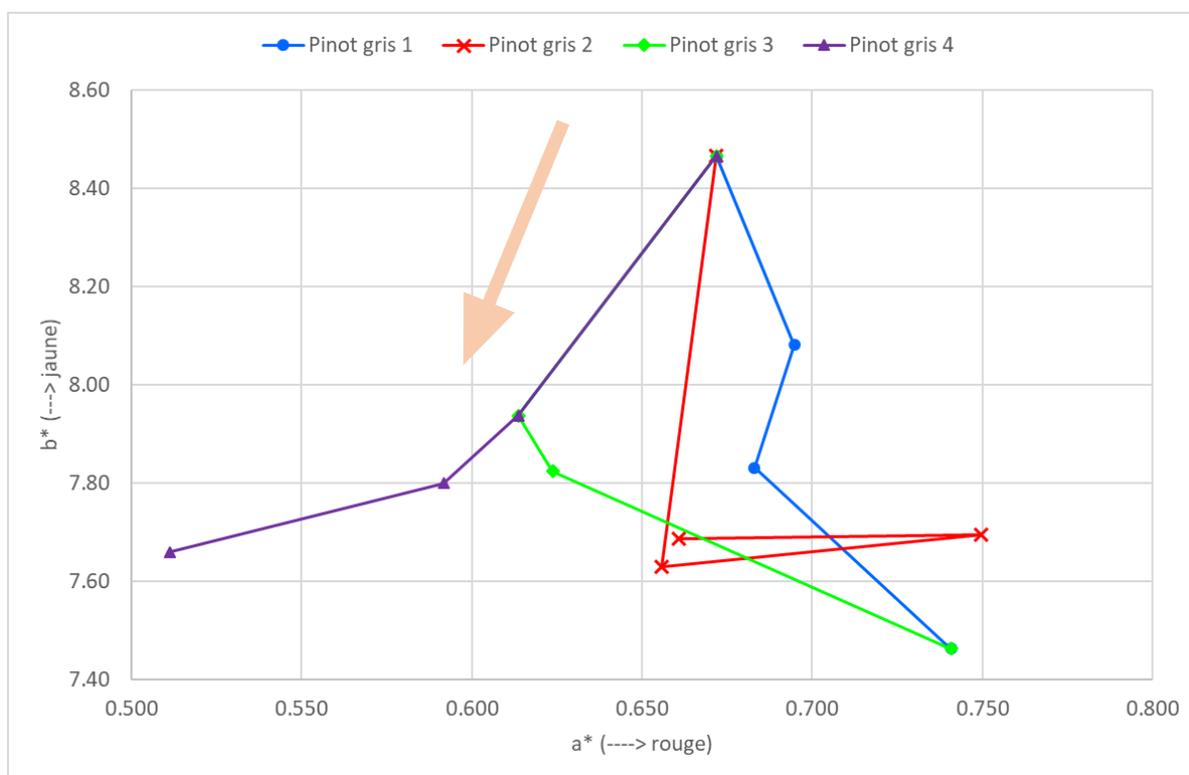


Figure 4 : Incidence des assemblages sur les coordonnées a* et b*.

2.5. - Caractéristiques organoleptique des vins.

Les vins ont été soumis à un jury de 13 dégustateurs experts de l'ODG Côtes de Toul le 21 octobre 2019. Les vins sont présentés groupe de 5, les quatre vins assemblés avec 5, 10 et 15% de Pinot gris ainsi que le vin gris de base utilisé pour les assemblages et le même vin avec 10% d'Auxerrois. Ces deux derniers vins sont identiques pour chacune des quatre séries.

La fiche de dégustation comporte une dégustation descriptive, un classement par ordre de préférence. L'évaluation selon les critères de la dégustation interne de l'ODG n'a pas été reprise lors de cette dégustation pour ne pas alourdir la séance et parce qu'elle n'apporte pas d'information supplémentaire.

Les résultats de dégustation ont été traités par analyse de variance et les classements par préférence par le test non paramétrique de Newman-Keuls.

Les résultats de la dégustation des quatre séries de Pinot gris (Tableaux 7 à 10) montrent que les différences entre les vins sont très faibles. Pour les séries 2 et 3, il n'y a aucune différence significative entre les vins. Pour la série 1, la seule différence concerne la qualité de la couleur qui est plus forte pour le vin sans assemblage et plus faible pour le vin avec 10% d'Auxerrois. Pour la série 4, le vin sans assemblage PG0% présente une qualité à l'olfaction et d'ensemble plus grandes. Le vin avec 15% de Pinot gris est un peu moins apprécié à l'olfaction et le vin avec 10% de Pinot gris en qualité globale. Mais il n'y a pas de différence significative pour le classement par ordre de préférence.

L'analyse de la variabilité du jugement des dégustateurs ne met en évidence de différences significatives. Les vins répétés sont évalués de manière équivalente.

Gris de Toul 2017 - Série 1 13 dégustateurs Dégustation N°1 21-oct-19	253 18.C100 PG 0%		711 18.C111 PG 5%		157 18.C112 PG 10%		674 18.C113 PG 15%		303 18.C110 Aux.10%		ANALYSE DE VARIANCE Probabilité (en %)		
											Facteur Vin	Facteur Dégust.	Trait.xBloc Test Tukey
VUE													
Qualité de la couleur	/20	15.54 a	15.15 ab	15.38 ab	14.77 ab	14.54 b	3.17	0.00	42.87				
OLFACTION													
Intensité aromatique	/5	3.15	3.15	3.23	2.85	2.85	42.75	1.47	42.84				
Fraicheur des arômes	/5	3.00	2.69	3.08	2.62	2.23	9.87	0.49	11.63				
Intensité fruits rouges	/5	2.50	2.42	2.67	2.42	2.33	81.64	0.08	78.96				
Qualité olfactive	/20	13.91	14.00	13.64	13.09	12.82	19.91	0.00	26.65				
GUSTATION													
Acidité / fraîcheur	/5	2.92	2.54	3.15	2.46	2.62	12.24	0.02	99.31				
Equilibre	/5	2.69	2.62	3.08	2.69	2.54	58.40	0.40	33.69				
Qualité en bouche	/20	13.08	13.15	13.92	12.92	13.08	68.80	0.00	47.65				
NOTES GLOBALES													
Qualité globale	/20	13.08	12.81	13.58	12.69	13.08	69.78	0.00	17.11				
Somme des rangs		37	42	30	43	43	F = 3,88	NS					

Tableau 7 : Caractéristiques organoleptiques des vins de la série Pinot gris 1

Gris de Toul 2017 - Série 2 13 dégustateurs Dégustation N°1 21-oct-19	555 18.C100 PG 0%	129 18.C121 PG 5%	647 18.C122 PG 10%	828 18.C123 PG 15%	290 18.C110 Aux.10%	ANALYSE DE VARIANCE			
						Probabilité (en %)			
						Facteur Vin	Facteur Dégust.	Trait.xBloc Test Tukey	
VUE									
Qualité de la couleur	/20	15.15	15.38	15.23	15.15	15.46	11.31	0.00	25.28
OLFACTION									
Intensité aromatique	/5	2.92	2.85	3.00	2.85	3.08	90.23	0.00	93.55
Fraicheur des arômes	/5	3.08	2.69	2.69	2.69	2.77	50.60	0.00	55.62
Intensité fruits rouges	/5	2.83	2.75	2.83	2.58	2.50	57.66	0.00	57.03
Qualité olfactive	/20	14.00	13.36	13.36	13.27	13.55	65.25	0.00	80.31
GUSTATION									
Acidité / fraicheur	/5	2.54	2.77	2.77	2.69	2.62	89.42	0.00	84.14
Equilibre	/5	2.38	2.38	2.77	2.62	2.23	33.02	0.01	28.55
Qualité en bouche	/20	13.23	13.08	13.42	13.38	13.15	96.95	0.00	13.37
NOTES GLOBALES									
Qualité globale	/20	13.54	13.35	13.31	13.19	13.50	95.70	0.00	72.27
Somme des rangs		41	40	39	38	38	F = 0,20	NS	

Tableau 8 : Caractéristiques organoleptiques des vins de la série Pinot gris 2

Gris de Toul 2017 - Série 3 13 dégustateurs Dégustation N°1 21-oct-19	946 18.C100 PG 0%	130 18.C131 PG 5%	338 18.C132 PG 10%	485 18.C133 PG 15%	710 18.C110 Aux.10%	ANALYSE DE VARIANCE			
						Probabilité (en %)			
						Facteur Vin	Facteur Dégust.	Trait.xBloc Test Tukey	
VUE									
Qualité de la couleur	/20	15.46	15.42	15.38	15.54	15.31	93.21	0.00	55.69
OLFACTION									
Intensité aromatique	/5	2.92	3.23	3.08	3.08	2.62	14.12	0.00	73.31
Fraicheur des arômes	/5	2.38	2.77	2.62	2.62	2.54	66.47	0.00	60.49
Intensité fruits rouges	/5	2.25	2.50	2.33	2.42	2.42	86.73	0.00	52.35
Qualité olfactive	/20	12.91	14.00	13.36	13.55	13.18	50.96	0.00	40.21
GUSTATION									
Acidité / fraicheur	/5	2.54	2.54	2.77	2.62	2.77	82.95	0.00	33.29
Equilibre	/5	2.46	2.62	2.38	2.46	2.46	94.32	0.00	66.30
Qualité en bouche	/20	13.00	13.38	13.12	12.81	13.23	85.55	0.00	53.34
NOTES GLOBALES									
Qualité globale	/20	13.46	14.00	13.73	13.38	13.23	71.35	0.00	73.56
Somme des rangs		45	34	39	38	39	F = 1,91	NS	

Tableau 9 : Caractéristiques organoleptiques des vins de la série Pinot gris 3

Gris de Toul 2017 - Série 4 13 dégustateurs Dégustation N°1 21-oct-19	664 18.C100 PG 0%	475 18.C141 PG 5%	391 18.C142 PG 10%	289 18.C143 PG 15%	833 18.C110 Aux.10%	ANALYSE DE VARIANCE			
						Probabilité (en %)			
						Facteur Vin	Facteur Dégust.	Trait.xBloc Test Tukey	
VUE									
Qualité de la couleur	/20	15.50	15.62	15.46	15.46	15.38	28.61	0.00	11.30
OLFACTION									
Intensité aromatique	/5	3.00	3.00	2.69	2.38	2.92	14.56	0.03	5.12
Fraicheur des arômes	/5	2.62	2.69	2.38	2.23	2.92	10.73	0.11	36.09
Intensité fruits rouges	/5	2.50	2.58	2.25	2.00	2.58	7.41	0.00	14.53
Qualité olfactive	/20	14.00 a	13.45 ab	13.09 ab	12.27 b	14.00 a	1.49	0.00	91.18
GUSTATION									
Acidité / fraicheur	/5	2.85	2.77	2.62	2.77	2.77	86.04	0.02	43.04
Equilibre	/5	2.69	2.54	2.38	2.38	2.92	8.43	0.00	95.35
Qualité en bouche	/20	13.58	13.23	12.50	12.62	13.69	8.84	0.00	5.67
NOTES GLOBALES									
Qualité globale	/20	14.00 a	13.38 ab	12.81 b	12.85 ab	13.92 ab	4.17	0.00	61.94
Somme des rangs		33	40	42	46	35	F = 3,46	NS	

Tableau 10 : Caractéristiques organoleptiques des vins de la série Pinot gris 4

4. CONCLUSIONS

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'incidence d'un assemblage avec 5, 10 et 15% de Pinot gris sur la qualité et la typicité des vins de l'AOC Gris de Toul.

Les vins de Pinot gris ont été vinifiés par l'IFV en mini-vinification dans des conditions strictement identiques. Les assemblages ont été réalisés avec une base de vin gris 80% Gamay + 10% Pinot noir fournis par l'ODG.

Les résultats de la deuxième année d'expérimentation montrent que l'assemblage avec du Pinot gris n'a pas d'influence majeure sur les caractéristiques analytiques et organoleptiques des vins. Contrairement à la première année d'étude, la légère diminution de couleur consécutive à l'assemblage n'est pas perçue par les dégustateurs car le vin utilisé pour les assemblages est plus coloré.

Sur le plan organoleptique, pour trois essais sur quatre, les vins assemblés avec 5, 10 et 15% de Pinot gris ne diffèrent pas significativement entre eux, ni avec le vin de base sans Pinot gris, ni encore avec le vin avec 10% d'Auxerrois. Dans le quatrième essai, la modalité avec 15% de Pinot gris est moins appréciée que le témoin PG 0%. Il n'y a pas de différence entre les autres vins de cette série.

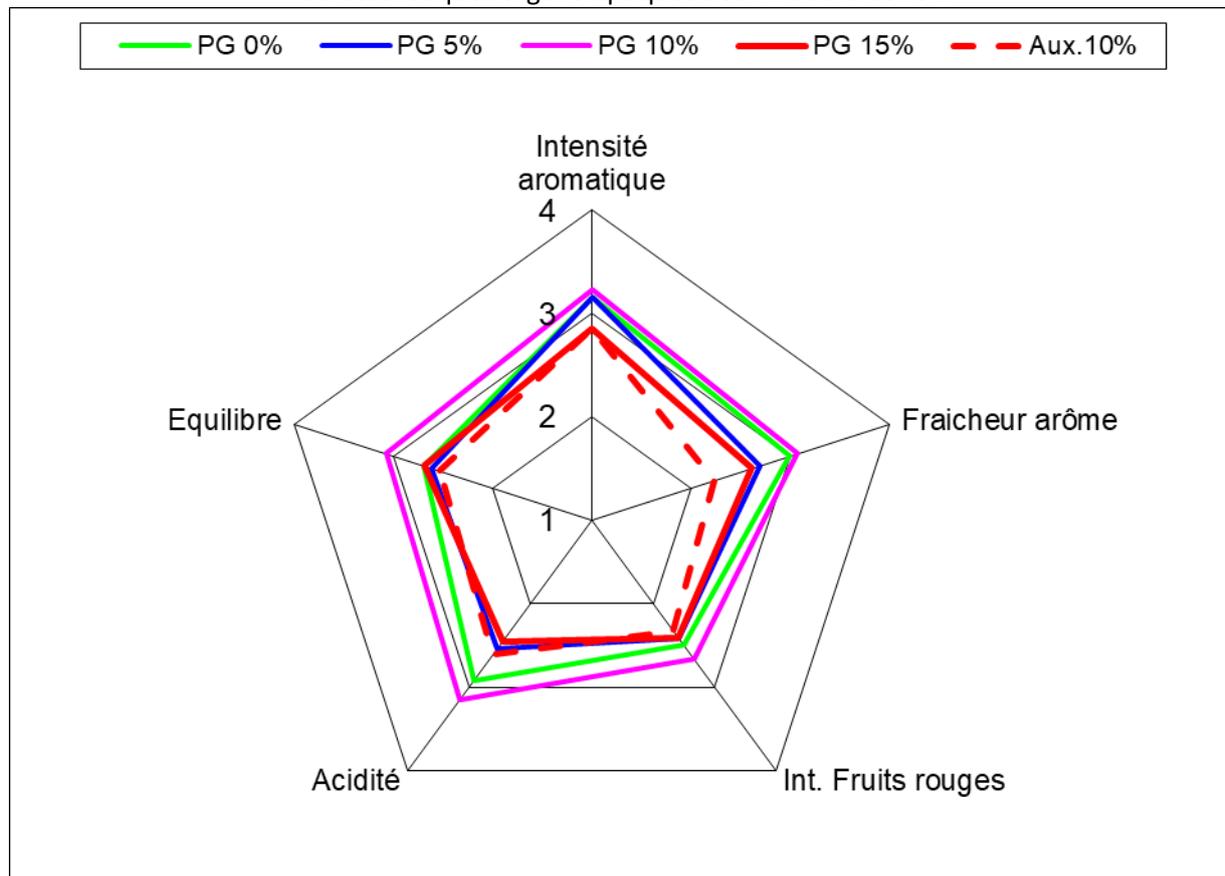
Ces résultats confirment les observations réalisées en 2017 et montrent que la présence de Pinot Gris dans l'assemblage des vins de Gris de Toul ne modifie pas les caractéristiques organoleptiques des vins.

Colmar, le 6 novembre 2019

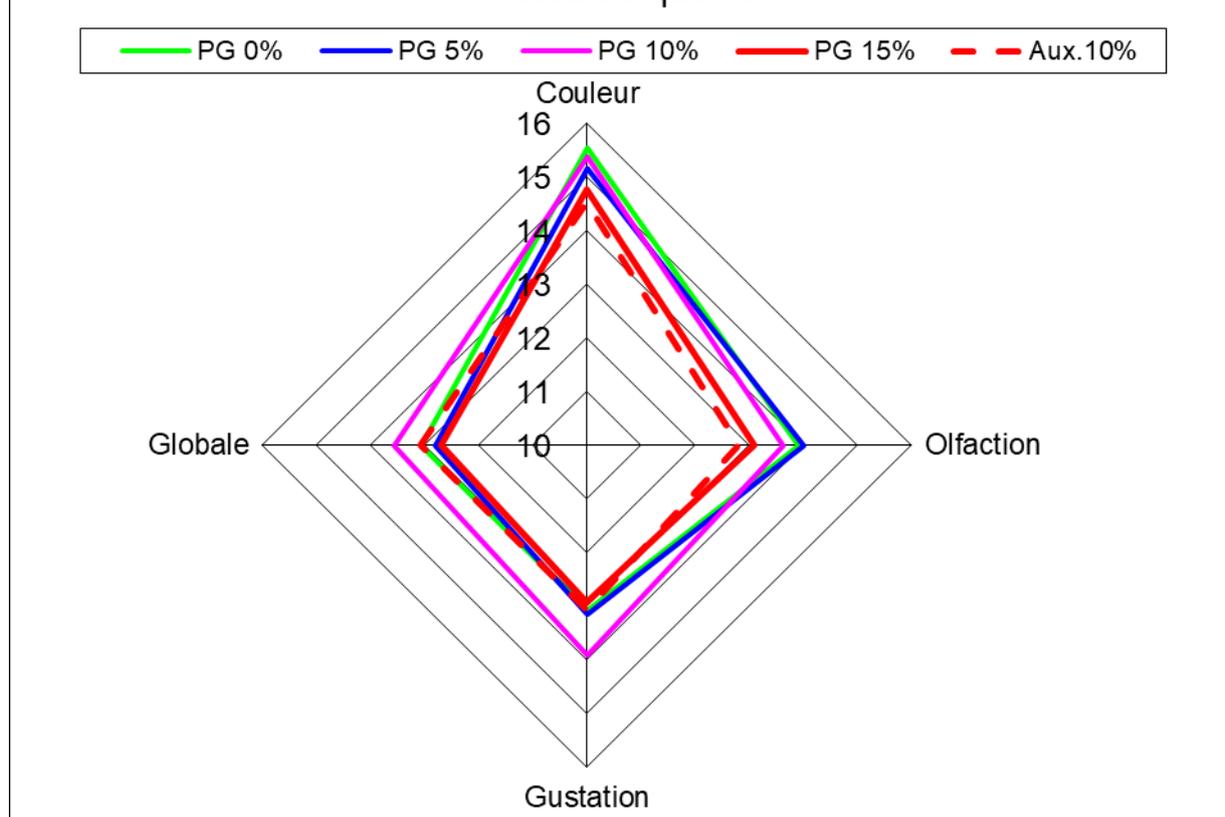


ANNEXE 1

Caractéristiques organoleptiques des vins de la série 1

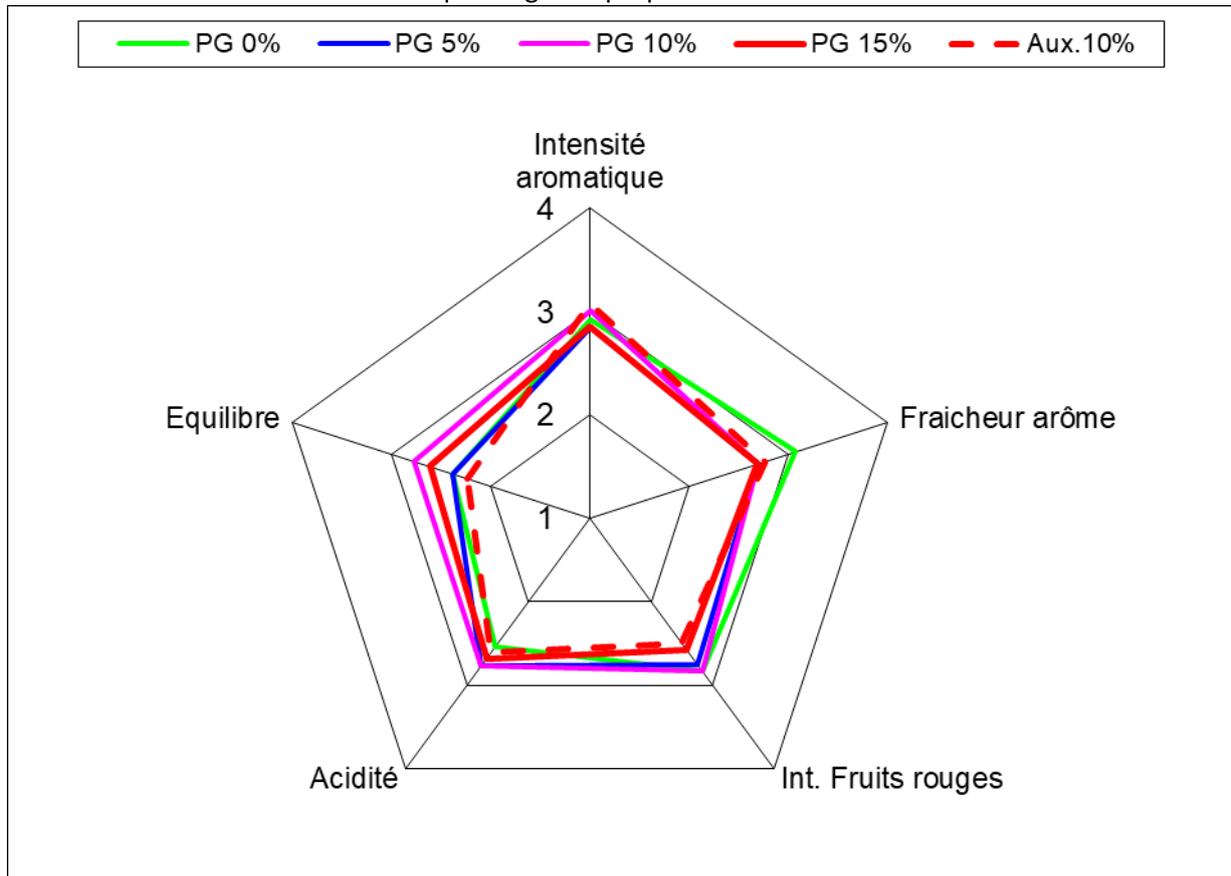


Notes de qualité

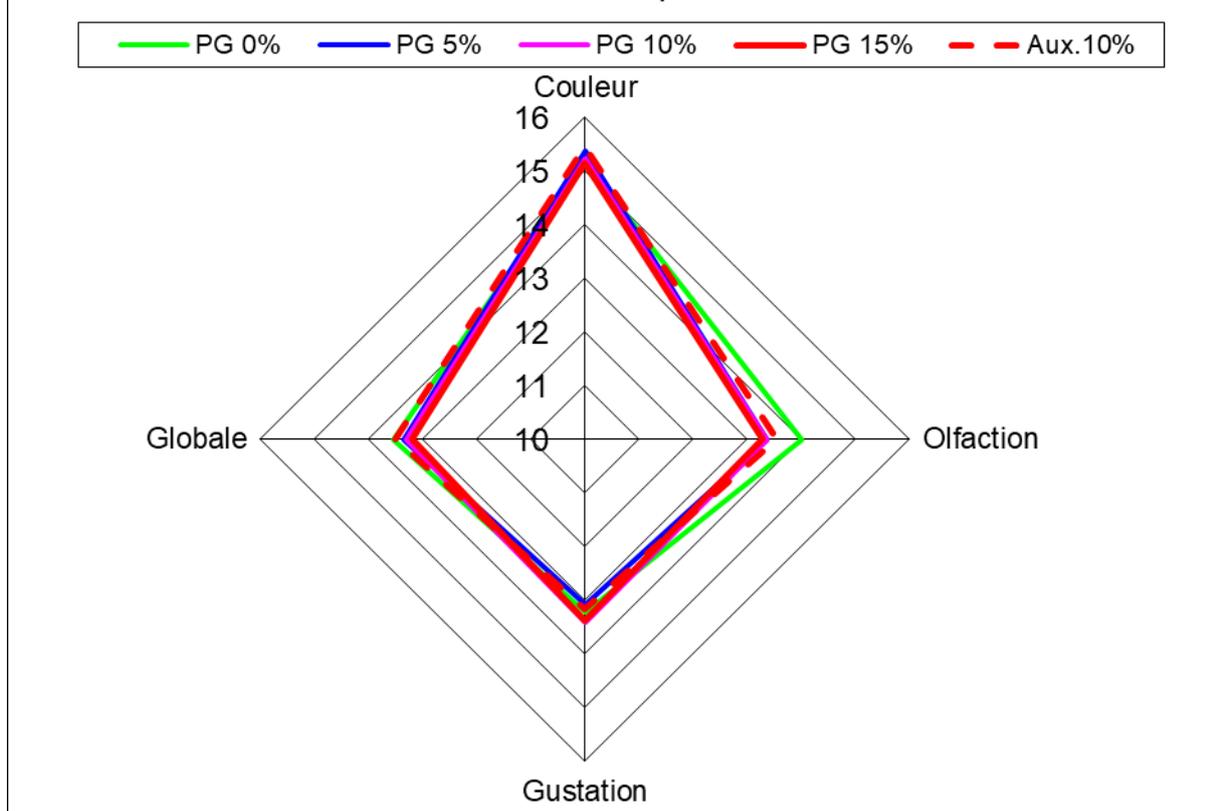


ANNEXE 2

Caractéristiques organoleptiques des vins de la série 2

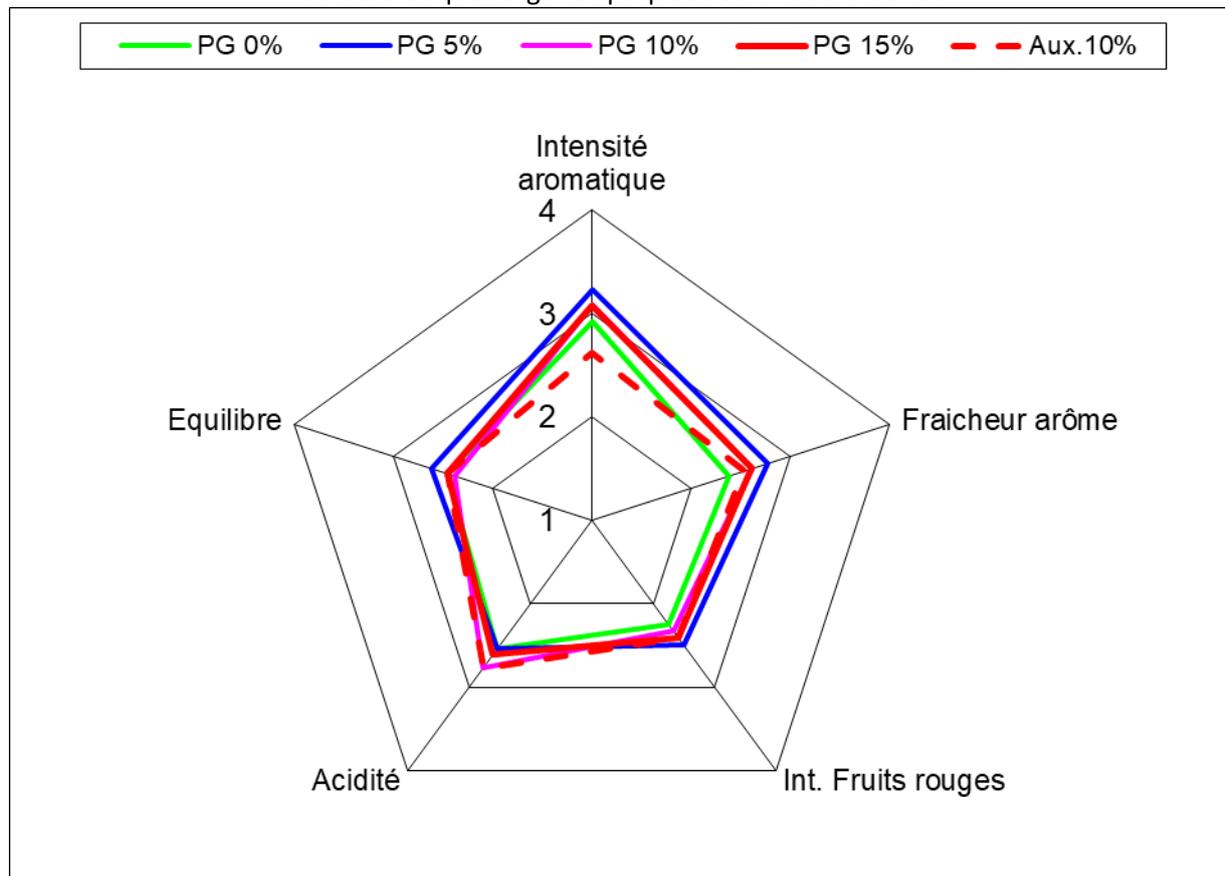


Notes de qualité

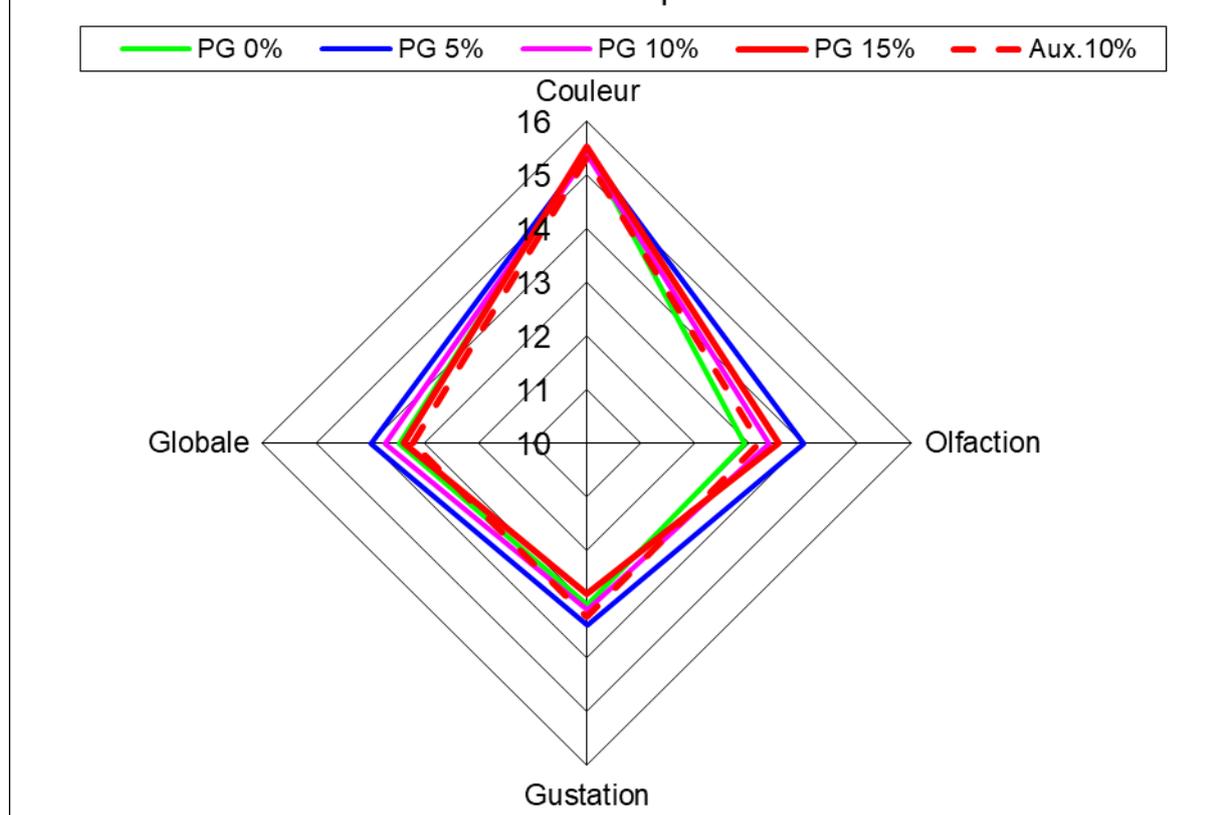


ANNEXE 3

Caractéristiques organoleptiques des vins de la série 3

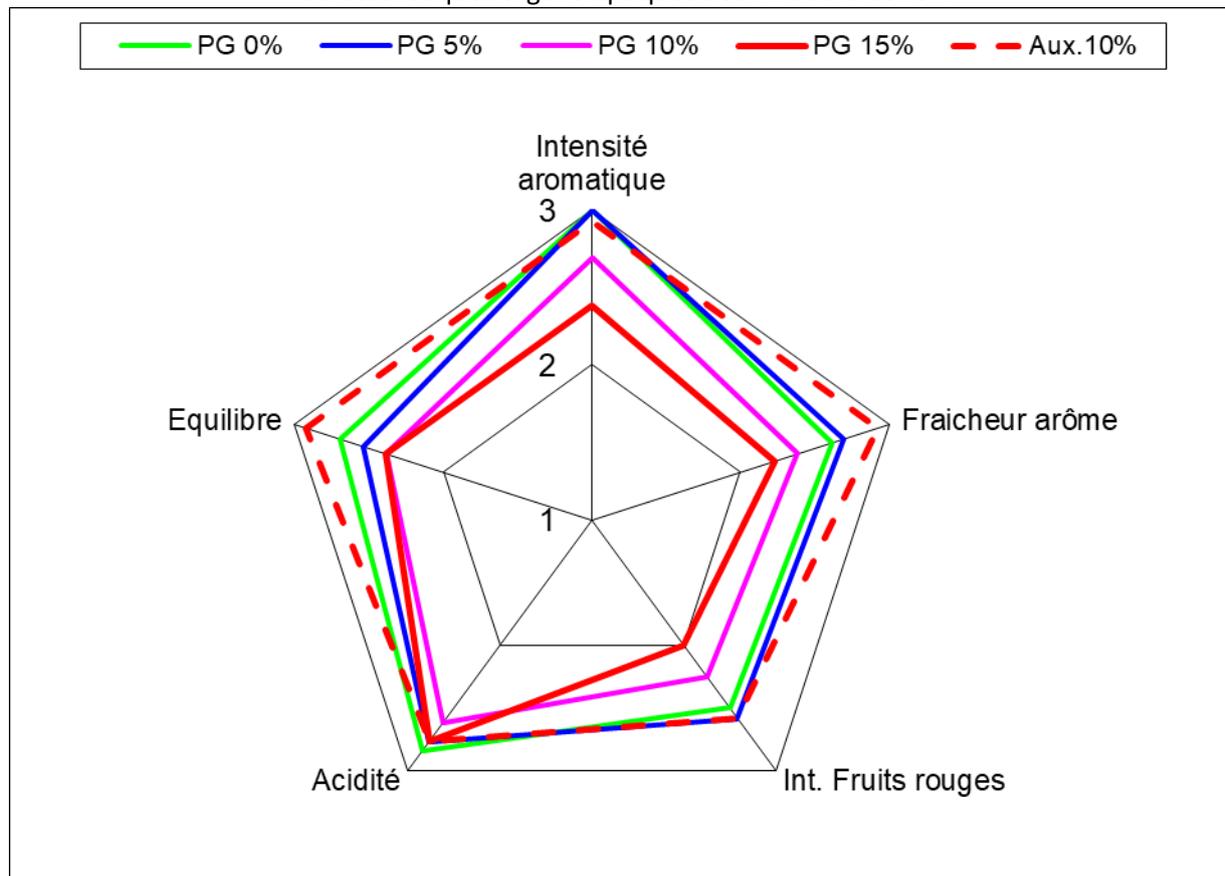


Notes de qualité



ANNEXE 4

Caractéristiques organoleptiques des vins de la série 4



Notes de qualité

