

## VINIFICATION DANS DES CUVES BÉTON “ŒUF” : INCIDENCE SUR LA FERMENTATION ET L’ÉLEVAGE D’UN VIN BLANC CORSE, COMPARAISON AVEC UNE CUVE INOX

PAR NATHALIE USCIDDA

CRVI de Corse, LD Lieu-dit E Caselle - 20 230 San Giuliano

**RÉSUMÉ :** La cuve “œuf” béton est la dernière tentative du vigneron audacieux. La sensualité de sa forme, son design mais également le retour aux cuves ciment séduisent des domaines souvent prestigieux. La forme œuf induirait la création de mouvements browniens dans le liquide, dit(s) mouvement(s) “vortex”, et maintiendrait les lies constamment en suspension comme un “battonage naturel”. Le béton “respire”, sa microporosité permettrait d’élaborer des vins qui bénéficieraient des vertus d’une oxygénation douce semblable à ce que permettent les fûts de chêne, sans note boisée. Lors du millésime 2009, le Clos Canarelli a mis à la disposition du CRVI ses cuves œuf (675 litres) pour conduire une expérimentation inédite sur le cépage blanc vermentinu en comparaison avec une cuve inox classique. La plupart des molécules odorantes recherchées présentent un indice de perception supérieur dans le vin élevé dans l’œuf béton, en particulier celles associées à un descripteur de fruit comme le Butanoate d’éthyle et l’Hexanoate d’éthyle mais aussi le Citronellol. Le vermentinu vinifié dans “l’œuf béton” paraît plus singulier, son style est différent : plus “opulent”, plus fruité, le volume est supérieur. Il a davantage de relief et, pour certains dégustateurs, une “profondeur aromatique plus grande”. Le vin paraît aussi moins tendu, moins vif. Mais, en dépit d’une acidité fixe inférieure, les arômes paraissent plus “frais”.

De nouvelles formes de cuves voient le jour : ellipse, tronconique, angle, pyramide, œuf, etc. Et séduisent, de par le monde, des domaines souvent prestigieux. La cuve œuf béton apparaît clairement comme la dernière tentative du vigneron audacieux et sensible à la biodynamie. Au-delà de la sensualité de la forme, du design de l’objet et de l’atout marketing qu’il représente, la popularité de l’œuf béton réside également dans le retour aux cuves ciment qui trouvent, ou plutôt retrouvent, des adeptes dans les chais haut de gamme.

Le béton respire, sa microporosité permettrait d’élaborer des vins qui bénéficieraient des vertus d’une oxygénation douce semblable à ce que permet le fût, sans note boisée. Son inertie thermique limite les chocs de température. Quant à la forme œuf, créée à l’initiative de Marc Nombrot, surnommé le “couturier du béton”, elle cherche à reproduire le principe des dolias, énormes amphores romaines de 800 litres.

Primé lors du Vinitech 2004 pour sa forme innovante, l’œuf béton induirait la création de mouvements browniens dans le liquide, dit(s) mouvement(s) “vortex”, et maintiendrait les lies constamment en suspension, lies qui seraient petit à petit “consommées” par

le vin, et lui apporterait rondeur, fruité et souplesse.

Il n’y aurait donc plus besoin de bâtonner. Il y a aujourd’hui environ 500 cuves œufs dans le monde.

En 2009, Yves Canarelli, vigneron de l’AOP Corse Figari, fait l’acquisition de 4 cuves ovoïdes de 675 litres. Il propose au CRVI (Centre de recherche viticole, ex CIVAM de la région corse) de mettre ses cuves à disposition pour conduire une expérimentation inédite dans sa cave particulière. Le Clos Canarelli se passionne pour toutes les opérations qui privilégient la recherche de produits typiques, originaux et haut de gamme : sélection des terroirs, anciennes variétés corse remises au goût du jour (notamment le très confidentiel carcaghjolu neru), culture en biodynamie, sélection de levures indigènes, etc.

Ces exigences concourent à produire des vins qui sont qualifiés par les sommeliers des restaurants étoilés qui les inscrivent aujourd’hui à leur carte, comme étant élégants, purs, racés.

### 1. PRÉSENTATION DE L’ESSAI

L’objectif est de comparer l’influence des cuves béton “œuf” sur les caractéristiques chimiques et organoleptiques d’un blanc issu du vermentinu par rapport à une vinification classique en cuve inox, et ce à 2 stades de la vie du vin : juste après la fermentation malolactique (FML), soit 3,5 mois après vendange, puis en fin d’élevage soit 3,5 mois après la fin de la FML.

À chacune de ces étapes :

- > les caractéristiques chimiques (bilan classique) et sensorielles (dégustation comparative) sont enregistrées,
- > le glutathion et d’autres “molécules marqueurs”, comme certains arômes variétaux (thiols volatils, terpènes) ou fermentaires, ainsi que les composés soufrés sont dosés.

La réputation du vermentinu (principal cépage blanc de l’AOP Corse) dans le bassin méditerranéen n’est plus à faire.

C’est une variété qui peut atteindre des degrés élevés mais qui résiste moyennement à la dégradation de l’acidité, sa palette aromatique est vaste car elle varie sensiblement selon le niveau de maturité des raisins. Ces caractéristiques concourent à un potentiel vendange éclectique qui se prête volontiers à différents types de vinification et à l’élaboration de vins blancs distincts dans leur expression sensorielle. C’est un cépage très polyvalent qui s’adapte à de nombreux itinéraires de vinification selon le type de vin que l’on veut élaborer et l’équilibre gustatif “arômes/rondeur/acidité” souhaité. Plutôt floral ou fruité, marqué par le terroir, de semi-garde, doux, passé sous bois, etc. De multiples possibilités s’offrent au vinificateur pour exploiter la richesse aromatique du vermentinu et répondre à ses objectifs commerciaux.

*Toutes les opérations sont effectuées de manière identique sur les 2 cuves en respectant les prérogatives et les possibilités du Clos Canarelli*

**AOÛT 2009**

- ▶ Vendange manuelle, contrôle de maturité
- ▶ Traitement de la vendange
- ▶ Inertage à l'azote + Pressurage direct
- ▶ Débourage statique (24h à 18° C) avec enzymage à 2 g/hl
- ▶ Soutirage dans une cuve tampon et réajustement de la turbidité de 180 NTU avec des bourbes fines
- ▶ Répartition en 2 lots (inox / œuf) : encuvage en 4 fractions alternées d'une cuve à l'autre pour permettre une bonne homogénéisation du moût

▶ Analyses physico-chimiques (contrôle de l'homogénéité du moût d'une cuve à l'autre et vérification de la turbidité)

▶ Levurage à 20g/hl avec Equinox B1 (levure naturelle sélectionnée en Corse)

▶ Fermentation alcoolique thermorégulée (18° C)

**SEPTEMBRE 2009**

- ▶ Suivi de la fermentation alcoolique (Densité / température),
- ▶ Aération quand perte de 20 points de densité + Ajout d'éléments nutritifs

▶ Suivi de la fin de la fermentation alcoolique,

▶ Contrôle des sucres résiduels et de l'acidité volatile, contrôle organoleptique

**OCTOBRE 2009**

- ▶ Fermentation malolactique : spontanée dans la cuve œuf, déclenchée dans la cuve inox

**DÉCEMBRE 2009**

- ▶ Sulfitage en fin de FML à 25 mg/l en So<sub>2</sub> libre
- ▶ Analyses physico-chimiques (bilan classique) + Analyses sensorielles
- 1° Analyses fines : arômes variétaux et fermentaires + dérivés soufrés + glutathion (laboratoire SARCO) en fin de fermentation

**MI-DÉCEMBRE 2009 / MI-MARS 2010**

- ▶ Élevage durant 3,5 mois après FML
- ▶ Analyses chimiques (contrôle en cours d'élevage) : So<sub>2</sub> libre et acidité volatile
- ▶ Léger collage (bentonite 15 g/hl),
- ▶ Stabulation au froid, filtration 0,5 µm

**MARS 2010**

- ▶ Mise en bouteille (So<sub>2</sub> libre = 25 mg/l)
- ▶ Analyses physico chimiques (bilan classique) + Analyses sensorielles
- 2° Analyses fines : arômes variétaux et fermentaires + dérivés soufrés + glutathion (laboratoire Sarco) en fin d'élevage

Figure 1 : Élaboration des vins

## 2. RÉSULTATS

### 2.1. ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES DU MOÛT

Les caractéristiques analytiques du moût mis en œuvre pour l'essai sont présentées dans le **Tableau 1**. La parcelle productrice du raisin est située sur un plateau où le sol est à dominante argile avec une densité de plantation de 3 700 hectares.

La date de récolte est déterminée suite à plusieurs contrôles de maturité (03, 16 et 20 août 2011). Les baies sont également dégustées à chaque prélèvement.

L'état sanitaire de la vendange (22/08/09) est excellent.

Le tri minutieux effectué manuellement sur tapis n'a éliminé que le peu de feuilles présentes (1 à 2 %).

L'équilibre sucre-acide du raisin est en relation avec "l'objectif produit" du Clos Canarelli.

### 2.2. LE DÉROULEMENT DES FERMENTATIONS

Avec la cuve œuf béton :

> Les 3 premiers jours de la fermentation, il y a formation d'une écume abondante et onctueuse à la surface du moût alors que la cuve inox n'en présente que très peu. Ce phénomène ne s'accompagne pas d'altération organoleptique.

> La durée de la fermentation alcoolique est beaucoup plus longue : 63 jours contre 30 jours avec la cuve inox.

> Le vin reste trouble plus longtemps et ne dépose pas naturellement ; un échantillon au réfrigérateur reste turbide même après 72 h à 6° C.

> La fermentation malolactique s'est déclenchée spontanément durant la fermentation alcoolique.

Il est donc décidé de déclencher également la fermentation malolactique (ensemencement direct avec vitilactif F) dans la cuve inox afin de pouvoir obtenir des vins ayant suivi en tout point le même itinéraire d'élaboration, si ce n'est la forme et le matériau de la cuve de vinification.

### 2.3. ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES DES VINS

Les analyses (**Tableau 2, page suivante**) sont correctes et ne mettent pas en avant de problème dans l'élaboration des 4 produits.

En revanche, elles indiquent de vraies différences entre les caractéristiques chimiques des vins en fonction de l'itinéraire "œuf béton" ou "cuve inox".

Dés la fin de la FML, les vins élaborés dans la cuve œuf béton :

> sont moins acides, l'acidité fixe est plus basse (- 0,27 g/l H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) et le pH beaucoup plus haut (+ 0,17 unité de pH),

> présentent une acidité volatile plus élevée (+ 0,17 g/l H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>),

mais qui reste à un taux non préjudiciable pour la qualité du vin,

> semblent légèrement moins jaunes (teinte et composante jaune plus faibles)

Ces différences sont également enregistrées après l'élevage.

TAP (% vol)	Acidité totale (g/l H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	pH	Acidité volatile (g/l H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	Acide malique (g/l)	So <sub>2</sub> total (mg/l)	Turbidité (NTU)
13	3.30	3,47	0.10	2.60	38	180

Tableau 1 : Caractéristiques analytiques du moût mis en œuvre

Contenant / Stade du vin	Inox fin Fml	Œuf fin Fml	Inox fin élevage	Œuf fin élevage
<b>Durée de la Fermentation (j)</b>	30	63	-	-
<b>Titre alcoométrique (% vol.)</b>	13.90	13.80	13.80	13.80
<b>Acidité totale (g/l H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)</b>	3.12	3,02	3.12	2,97
<b>pH</b>	3.73	3.90	3.71	3.91
<b>Acidité volatile (g/l H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)</b>	0.45	0.62	0.46	0.64
<b>Acidité fixe (g/l H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)</b>	2,67	2,40	2,66	2,33
<b>SO<sub>2</sub> total (mg/l)</b>	71	63	48	42
<b>Acide malique (g/l)</b>	0.3	0.3	0.3	0.3
<b>Sucres résiduels (g/l)</b>	2.3	2.9	2.3	2.9
<b>I.C' (DO<sub>420</sub>+DO<sub>520</sub>+DO<sub>620</sub>)</b>	0.15	0.17	0.13	0.18
<b>Teinte (DO<sub>420</sub>/DO<sub>520</sub>)</b>	3.62	3.23	3.75	2.88
<b>Composante jaune (% IC')</b>	70	67	71	64
<b>Composante rouge (% IC')</b>	19	21	19	22
<b>Composante bleue (% IC')</b>	11	12	10	14
<b>Polyphénols totaux (Do<sub>280</sub> sous 1 cm)</b>	6.1	6.3	6.4	6.2

Tableau 2 : Bilan analytique "classique"

## 2. 4. ANALYSES FINES DES VINS

> Les concentrations des différents dérivés soufrés dosés diminuent au cours de l'élevage mais restent cependant systématiquement et légèrement plus élevées dans les vins issus de l'itinéraire "œuf béton". Bien que les composés soufrés interviennent dans le défaut de réduction et évoquent en général des odeurs désagréables, la somme des teneurs enregistrées dans les 4 essais reste raisonnable

et ne peut pas déprécier l'arôme des vins.

> Le glutathion, petit peptide qui joue le rôle d'antioxydant pour la préservation des arômes fruités et la prévention de l'apparition des arômes d'évolution, n'est recensé qu'à des concentrations très faibles dans les 4 vins et il est très légèrement moins abondant dans les vins issus de l'itinéraire "œuf béton".

Contenant / Stade du vin	Inox fin Fml	Œuf fin Fml	Inox fin élevage	Œuf fin élevage
<b>Diméthyl sulfure (µg/l)</b>	26.0	29.4	25.1	28.0
<b>Ethanethiol (µg/l)</b>	16.7	21.0	14.8	19.9
<b>Sulfure d'hydrogène µg/l)</b>	125.0	135.3	108.1	126.8
<b>Méthionol (µg/l)</b>	1035.0	1205.4	989.1	1105.3
<b>Méthanethiol (µg/l)</b>	45.0	52.3	42.1	51.4
<b>Somme des composés soufrés</b>	1247,8	1443,8	1179,2	1331,7
<b>Glutathion (mg/l)</b>	3	2,6	2,4	2,2

Tableau 3 : Dérivés soufrés volatils et glutathion

	INOX FIN FML	OEUF FIN FML	INOX FIN ELEVAGE	OEUF FIN ELEVAGE	Incertitude en % (**)
3-mercaptophexan-1-ol [3MH]	242 ng/L	238 ng/L	247 ng/L	267 ng/L	20
[3MH]/[Seuil de perception]	4	4	4,1	4,5	
Phényl-2-éthanol [PE]	27,40 mg/L	23,00 mg/L	28,70 mg/L	23,60 mg/L	7
[PE] / [Seuil de perception]	1,4	1,2	1,4	1,2	
Acétate d'isoamyle [AI]	1,70 mg/L	2,50 mg/L	1,80 mg/L	2,75 mg/L	9
[AI] / [Seuil de perception]	0,6	0,9	0,7	1	
Acétate phényl-éthanol [APE]	0,20 mg/L	0,19 mg/L	0,20 mg/L	0,15 mg/L	12
[APE] / [Seuil de perception]	< LD	< LD	< LD	< LD	
Décanoate d'éthyle [C10C2]	0,60 mg/L	1,50 mg/L	0,50 mg/L	1,30 mg/L	8
[C10C2] / [Seuil de perception]	0,2	0,6	0,2	0,5	
Butanoate d'éthyle [C4C2]	0,90 mg/L	1,20 mg/L	0,80 mg/L	1,40 mg/L	9
[C4C2] / [Seuil de perception]	4,5	6	4	7	
Hexanoate d'éthyle [C6C2]	1,30 mg/L	2,15 mg/L	1,20 mg/L	1,95 mg/L	10
[C6C2] / [Seuil de perception]	1,3	2,2	1,2	2	
Octanoate d'éthyle [C8C2]	3,20 mg/L	5,20 mg/L	3,50 mg/L	3,90 mg/L	5
[C8C2] / [Seuil de perception]	1,6	2,6	1,8	2	
sommes des arômes fermentaires	35,3 mg/l	35,74 mg/l	36,7 mg/l	35,05 mg/L	
Citronellol [C]	35 µg/L	50 µg/L	16 µg/L	69 µg/L	11
[C] / [Seuil de perception]	1,9	2,8	0,9	3,8	
Linalol [L]	251 µg/L	264 µg/L	204 µg/L	245 µg/L	13
[L] / [Seuil de perception]	5	5,3	4,1	4,9	
Nérol [N]	127 µg/L	55 µg/L	34 µg/L	49 µg/L	19
[N] / [Seuil de perception]	0,3	0,1	0,1	0,1	
Géranol [G]	215 µg/L	141 µg/L	236 µg/L	130 µg/L	16
[G] / [Seuil de perception]	1,7	1,1	1,8	1	
sommes des terpènes	628 µg/L	510 µg/L	490 µg/L	493 µg/L	

Tableau 4 : Thiols volatils, arômes fermentaires et terpènes

(\*) = Indice de perception : concentration de la molécule odorante rapportée à son seuil de perception dans le vin.  
 (\*\*) = Incertitudes communiquées par le laboratoire Sarco (33270 Floirac), prestataire de service pour les analyses fines

► Il n'y a pas de différence au niveau du seul thiol volatil retrouvé à un taux sensible (3-mercaptophexan-1-ol : descripteurs organoleptiques pamplemousse et fruit de la passion) entre les vins élaborés selon l'itinéraire "œuf" ou "inox" au regard de l'incertitude de mesure (20 %). Cependant, le taux le plus haut est décelé sur le produit élevé en œuf béton avec un indice de perception de 4,5 contre 4 à 4,1 pour les 3 autres vins.

► Il n'y a pas de différence au niveau de la somme des arômes fermentaires, quel que soit le stade et quelle que soit la cuve. Mais, dans les vins élaborés avec l'œuf béton, 5 molécules odorantes fermentaires sont présentes à des concentrations supérieures, en particulier les esters en série aliphatique :

- > Acétate d'isoamyle (banane),
- > Décanoate d'éthyle (floral),
- > Butanoate d'éthyle (ananas, fruits rouges),
- > Hexanoate d'éthyle (pomme verte, fraise),
- > Octanoate d'éthyle (floral).

Donc les indices de perception sont légèrement plus élevés.

► Si la somme des terpènes est plus grande sur le vin élaboré dans l'inox en fin de FML, il n'en est pas de même en fin d'élevage. Il y a une perte significative (supérieure à l'incertitude de mesure) de ces molécules durant l'élevage en inox. C'est particulièrement le cas du Nérol qui chute de 73 % et est finalement plus abondant dans le vin issu du contenant œuf béton en fin d'élevage. Les conditions de conservation de certains terpènes semblent donc plus stables dans le contenant "œuf béton".  
 Que ce soit en fin de FML ou en fin d'élevage, le vin élaboré avec l'œuf béton est plus riche en :

- > Citronellol (citronnelle),
- > Linalol (rose).

Donc les indices de perception sont légèrement plus élevés. En revanche, le vin élaboré en cuve inox est beaucoup plus riche en Géranol (rose) que le vin élaboré dans l'œuf béton.

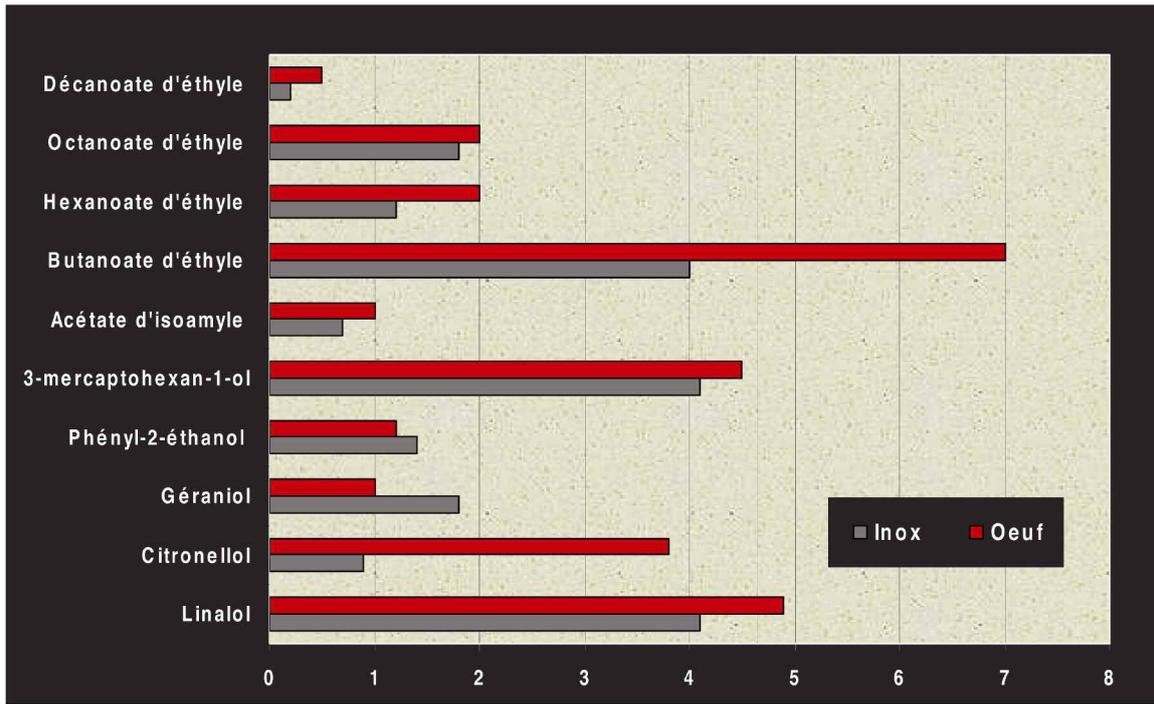


Figure 2 : Comparaison de l'indice de perception des arômes dosés dans les vins en fin d'élevage

L'impact d'un composé dans l'arôme du vin est considéré comme positif si le rapport concentration/seuil de perception ( $[C] / SP$ ) est supérieur à 1, la **Figure 2** montre que c'est le cas de nombreuses molécules odorantes. En fin d'élevage, la plupart présente un indice de perception supérieur dans le vin élevé dans l'œuf béton, en particulier celles associées à un descripteur de fruit comme le Butanoate d'éthyle et l'Hexanoate d'éthyle mais aussi le Citronellol (citronnelle). Dans le vin élaboré dans l'inox, seuls le Phényl-2-éthanol et le Géraniol (dont les descripteurs sont la rose) sont associés à des indices de perception légèrement plus hauts.

## 2. 5. ANALYSES SENSORIELLES

Dix mois après élaboration, une séance de dégustation est organisée, une note globale et 18 descripteurs, répartis en 3 catégories (couleur, examen olfactif, examen gustatif), sont enregistrés pour chacun des vins comparés deux à deux. Les échantillons sont dégustés à la station de recherche et d'expérimentation du CRVI. Le jury est majoritairement composé de professionnels de la filière viticole, mais également de quelques amateurs éclairés.

Les vins sont à l'image de la grande qualité de la matière première et typiques du cépage vermentinu pour des produits de moins de

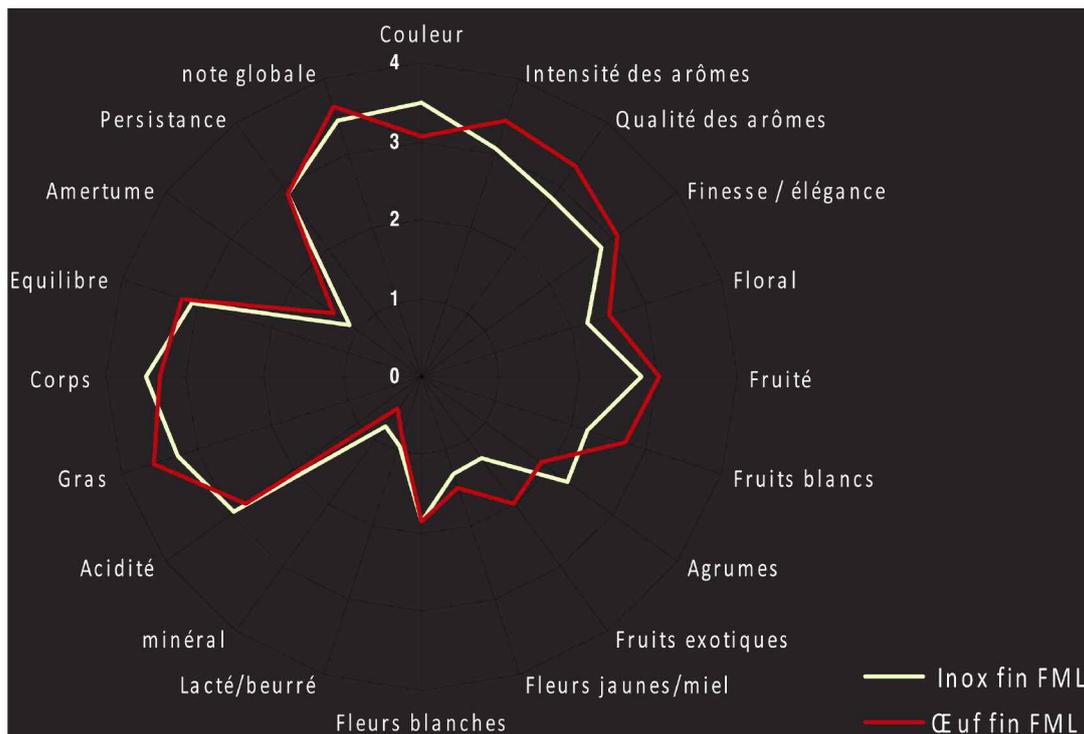


Figure 3 : Comparaison des caractéristiques organoleptiques des vins en fin de FML

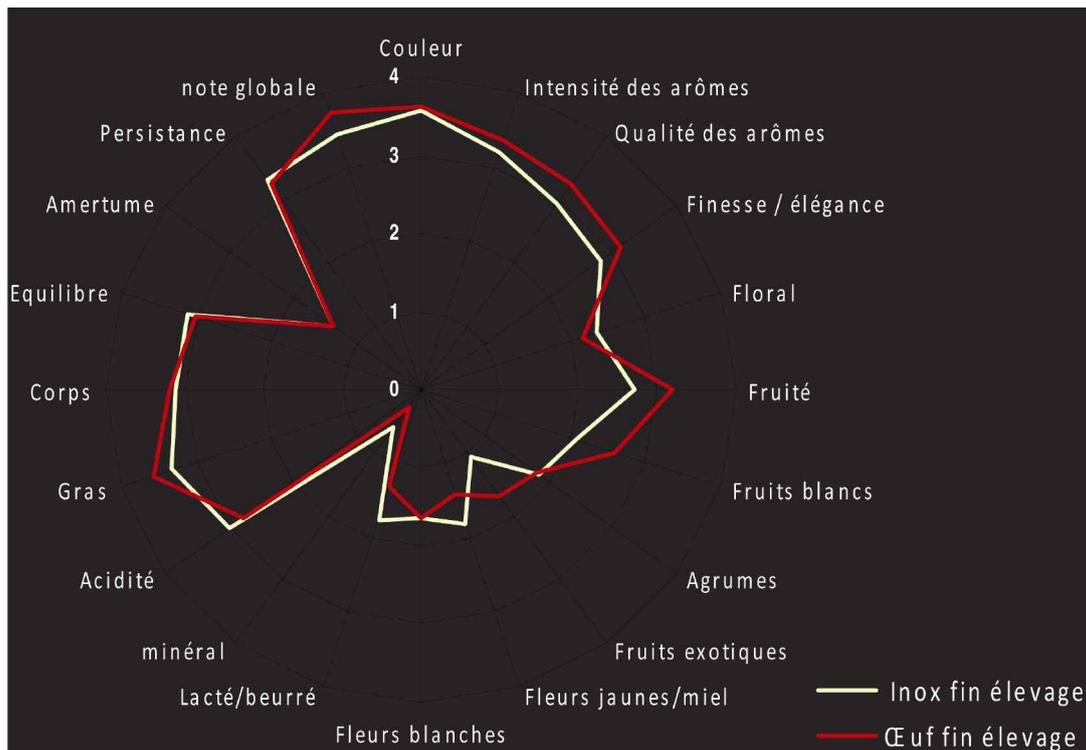


Figure 4 : Comparaison des caractéristiques organoleptiques des vins en fin d'élevage

1 an, leurs profils sensoriels sont francs et nets. Leur couleur évolue entre le jaune pâle et le citron avec des reflets verts, leur nez est plutôt attrayant avec des notes florales et fruitées. En bouche, ils sont puissants, avec un équilibre satisfaisant, corpulents et plutôt longs.

### 2. 5. 1. COMPARAISON DES VINS ISSUS DES DEUX ITINÉRAIRES D'ÉLABORATION AU MÊME STADE – SOIT FIN FML, SOIT APRÈS ÉLEVAGE (Figures 3 et 4)

Au stade fin FML : le vin issu de l'itinéraire "œuf béton" est jugé un peu moins jaune, avec moins de reflets verts. Au nez, il semble plus expressif, plus fruité (fruits blancs, fruits exotiques), légèrement plus fin et plus floral. En bouche, il y a une belle concentration aromatique, il est plus gras, plus ample, mais également moins tendu, moins vif. Au final, la note globale est un peu plus élevée mais certains dégustateurs auraient souhaité davantage de nervosité, et même si le classement place le vin issu de "l'œuf béton" premier, ce n'est pas significatif (test de Kramer au seuil de 5 %). Le vin issu de l'itinéraire "inox" est un peu plus beurré et typé "agrumes". Une vendange avec des caractéristiques acides supérieures aurait été peut-être plus adaptée au contenant "œuf béton", la FML ne se serait peut-être pas déclenchée (paramètres acides limitants), et aurait induit une vivacité supérieure et sans doute, bienvenue.

Au stade fin élevage : les couleurs semblent plus proches, néanmoins, le test de préférence sur les 2 échantillons est significatif (test de Kramer au seuil de 5 %) : le vin issu de l'itinéraire "œuf béton" est préféré. Ce classement est quasi-systématique : la plupart des dégustateurs placent ce vin en 1ère position. Pour le jury, cet échantillon est plus expressif, plus fin, plus gras, plus long, plutôt complexe et surtout plus fruité. En dépit d'une acidité inférieure, les arômes paraissent plus "frais". Le vin issu de l'itinéraire "inox" est un peu plus beurré et moins typé "agrumes" qu'en fin de FML, il est jugé légèrement plus lourd.

Que ce soit en fin de FML ou en fin d'élevage, le vin issu de l'itinéraire "œuf béton" paraît plus singulier, son style est différent : plus "opulent", plus fruité, le volume est supérieur, il a davantage de relief et pour certains dégustateurs, une "profondeur aromatique supérieure".

### 2. 5. 2. COMPARAISON DES VINS ISSUS DU MÊME ITINÉRAIRE D'ÉLABORATION AUX STADES FIN FML ET APRÈS ÉLEVAGE (Figures 5 et 6 page suivante)

La comparaison des deux vins issus de l'itinéraire "œuf béton" en fin de FML et après élevage met en avant une préférence pour le profil sensoriel du vin non élevé dans l'œuf (test de Kramer au seuil de 5 %). Au nez, il est un peu plus expressif (fruits blancs, agrumes, fleurs blanches, moins lacté/beurré), en bouche, il paraît moins lourd.

Il n'y a pas de différence significative au niveau du classement des deux vins issus de l'itinéraire "inox". Cependant, le vin en fin de FML semble plus expressif : qualité des arômes supérieure, plus fin, plus floral avec des notes de type fleurs blanches plus marquées, moins lacté/beurré.

Quel que soit l'itinéraire, la durée d'élevage de 3,5 mois (après la fin de la FML) a pénalisé les vins. Ils présentent un profil plus lourd, ils perdent en fraîcheur et en fruité (notes lactées/ beurrées plus marquées).

Avec le contenant "œuf béton", le produit non élevé mais juste prélevé après la fin de la FML est significativement préféré. Néanmoins, le vin élevé dans la cuve "œuf béton" est préféré au vin élevé dans la cuve inox, l'expression aromatique des vins est mieux conservée dans l'"œuf béton".

Dans les conditions de cet essai, la plus-value de l'itinéraire "œuf béton" est effective dès la fin de la FML, soit après un passage de 3,5 mois dans ce contenant et pour plus longtemps. Si la vinification en œuf béton des vins blancs doit être suivie de l'élevage dans ces mêmes contenants, alors la durée d'élevage doit être inférieure à 3,5 mois après la fin de la FML et pilotée par la dégustation.

### 3. CONCLUSION

Les résultats de ce travail mettent en évidence l'effet direct de la cuve "œuf béton" sur le profil sensoriel des vins blancs secs issus du cépage vermentinu. Les caractéristiques chimiques et organoleptiques d'un vin vinifié (fermentation alcoolique et malolactique), ou vinifié puis élevé (fermentations + élevage 3,5 mois), ne sont pas équivalentes et conduisent à des styles de produits différents de ce que l'on obtient classiquement avec une cuve inox.

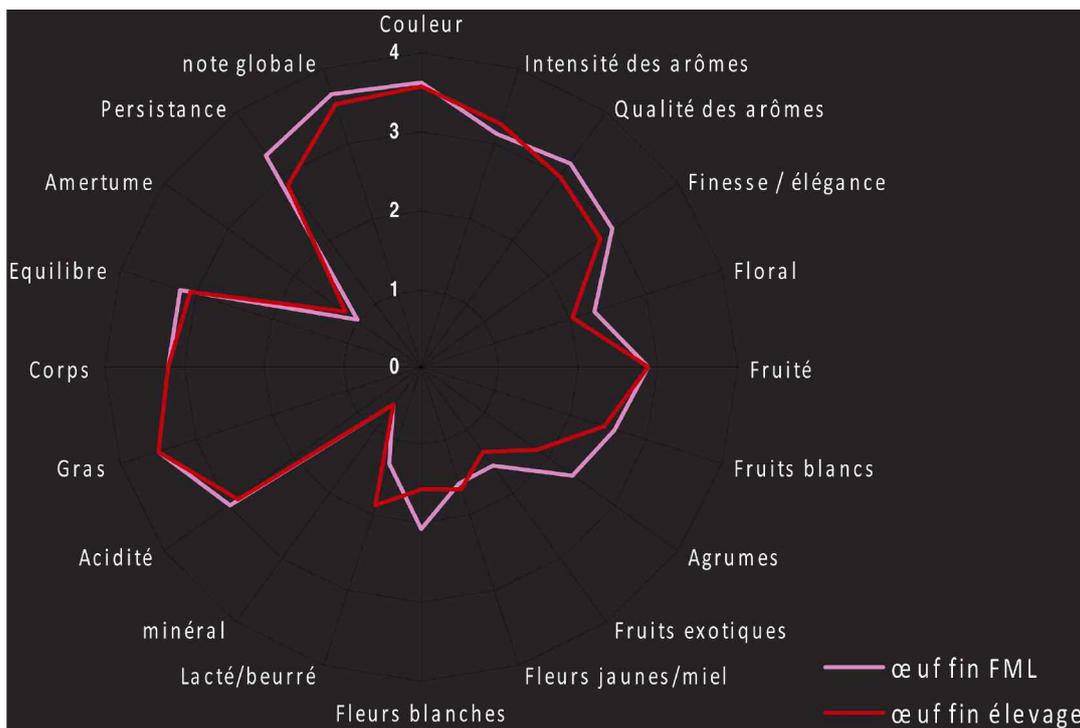


Figure 5 : Comparaison des caractéristiques organoleptiques des vins issus de l'itinéraire "œuf béton" en fin de FML et fin d'élevage

Cet effet est direct non seulement au niveau de l'acidité du vin (acidité inférieure), des arômes (intensité, concentration, fruité supérieurs), mais également au niveau de l'équilibre en bouche (moins de vivacité, plus de gras) et de la structure (davantage de volume et de rondeur). Il peut être valorisé lors de l'assemblage avec des produits plus tendus.

La durée de fermentation alcoolique est plus longue, le pH est plus haut, l'acidité volatile plus élevée et la FML se déclenche facilement. Conduire les vinifications selon l'itinéraire technique "œuf béton" ne permet donc pas de s'affranchir de certains aspects :

> l'acidité de la vendange mise en œuvre ne doit pas être trop basse, les raisins doivent bénéficier de caractéristiques acides propices à contrebalancer le gras et la rondeur des produits vinifiés en cuve

"œuf béton". Il faut donc être attentif au choix du cépage (voire du clone) et de la souche de levure (caractéristiques acides préservées) utilisée,

> une intensité du débourbage moyenne (150-250 NTU) est préconisée afin de restreindre les fins de fermentations alcooliques trop languissantes et l'augmentation de l'acidité volatile,

> après les phases fermentaires, il apparaît que la durée d'élevage doit être limitée et pilotée par la dégustation.

En 2012, cet essai sera reconduit en cave expérimentale pour la vinification en blanc et rouge et d'autres modalités (formes, matériaux) seront introduites dans le banc de comparaison des cuves : cuve "œuf béton", cuve "carrée béton", cuve "carrée inox" et demi-muids.

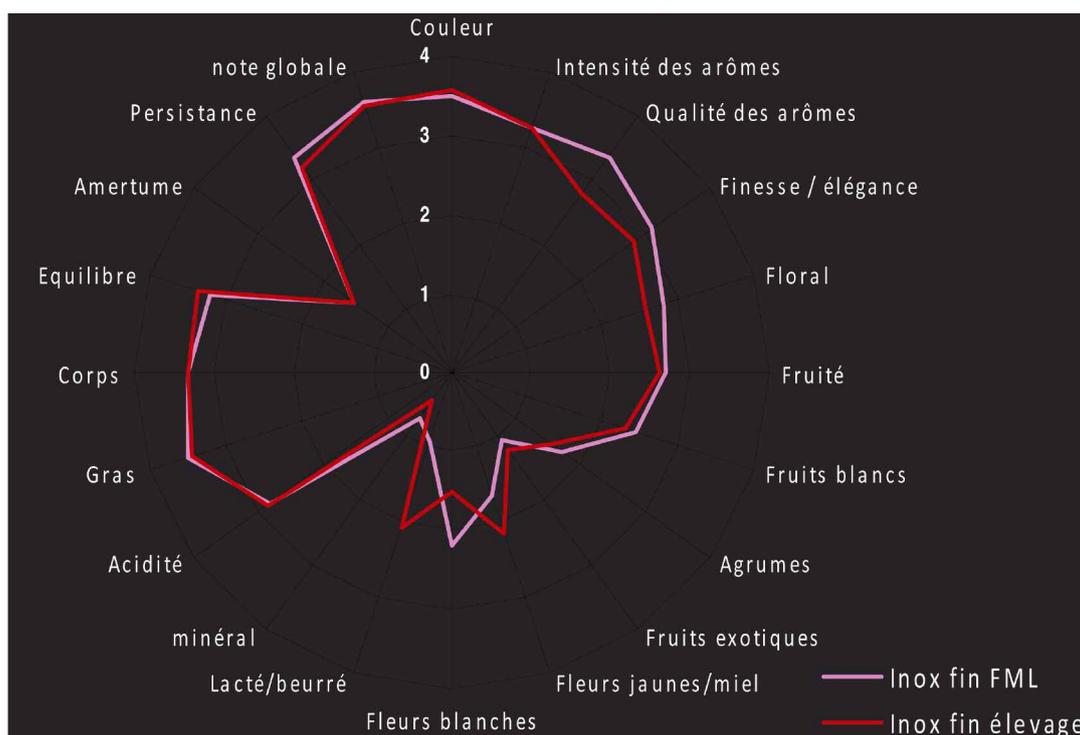


Figure 6 : Comparaison des caractéristiques organoleptiques des vins issus de l'itinéraire "Inox" en fin de FML et fin d'élevage