

LONGÉVITÉ DES VINS BLANCS

5 ANNÉES D'ÉTUDE AU SEIN
D'UN RÉSEAU DE CAVES PILOTES



BOURGOGNE
Bureau Interprofessionnel
des Vins de Bourgogne



La longévité
des vins blancs
de Bourgogne
**un enjeu pour
notre filière**

Mieux comprendre les déterminismes de la stabilité et qualité de nos vins et mettre à disposition des vinificateurs des indicateurs ou outils d'aide à la décision sont des enjeux d'avenir identifiés en œnologie.

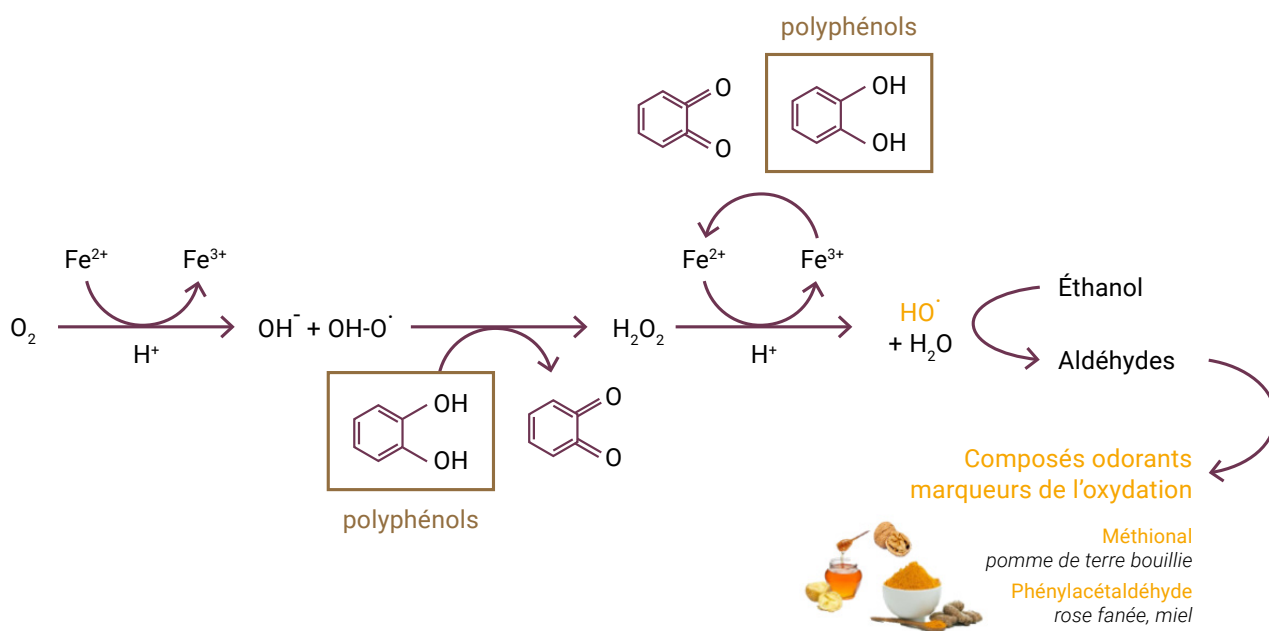
La renommée de notre région viticole est liée en grande partie à l'incroyable longévité de nos vins blancs. En 2019, affiner notre compréhension du processus de construction de ce potentiel de garde est apparue comme une évidence dans un contexte de changements climatiques et d'évolutions sociétales.

À quelles étapes de l'itinéraire de vinification se construit le potentiel de vieillissement ? **Quelles pratiques** sont les plus impactantes ? Est-il possible de quantifier, dès les stades précoces, les marqueurs moléculaires du vieillissement et leurs précurseurs ? Dans quelles mesures ces résultats peuvent-ils renseigner sur le potentiel de vieillissement d'un vin et **fournir un diagnostic** ?

Pour répondre à ces questions, le BIVB a structuré il y a 5 ans un programme de R&D sur le sujet de la longévité des vins blancs mobilisant 40 caves bourguignonnes, l'Université de Bordeaux ainsi que la société Vinventions.

Différents acteurs de la recherche mobilisés sur le sujet

Afin d'apporter des réponses, nous sommes repartis de la cascade oxydative qui a lieu dans les vins et qui est décrite dans la littérature scientifique :



Le projet **APOGÉE**, en collaboration avec l'Université de Bordeaux, s'intéresse aux **composés odorants marqueurs de l'oxydation** ainsi qu'aux **radicaux libres $HO^\bullet$** . Les chercheurs ont travaillé, dans un premier temps, sur le développement et l'optimisation de méthodes de quantification de ces composés. Ces méthodes à présent maîtrisées, les équipes de Bordeaux s'intéressent à l'évolution de ces composés des stades précoces de la vinification jusqu'à la conservation des vins en bouteille. L'objectif est d'évaluer si la quantification de ces composés peut constituer un indicateur du potentiel de vieillissement d'un vin.

Complémentaire à APOGÉE, le projet **VOLTA** porte sur un autre constituant clef de la cascade oxydative : les **polyphénols**. Grâce à l'outil Polyscan développé par la société Vinventions partenaire de ce projet, nous mesurons les polyphénols aux différentes étapes de la vinification pour évaluer leur impact sur la longévité des vins.

Adossé à ces 2 projets, le réseau **VOLTA**, constitué de 40 caves, permet la confrontation et le retour terrain.



5 ans du réseau Volta, travail & acquis

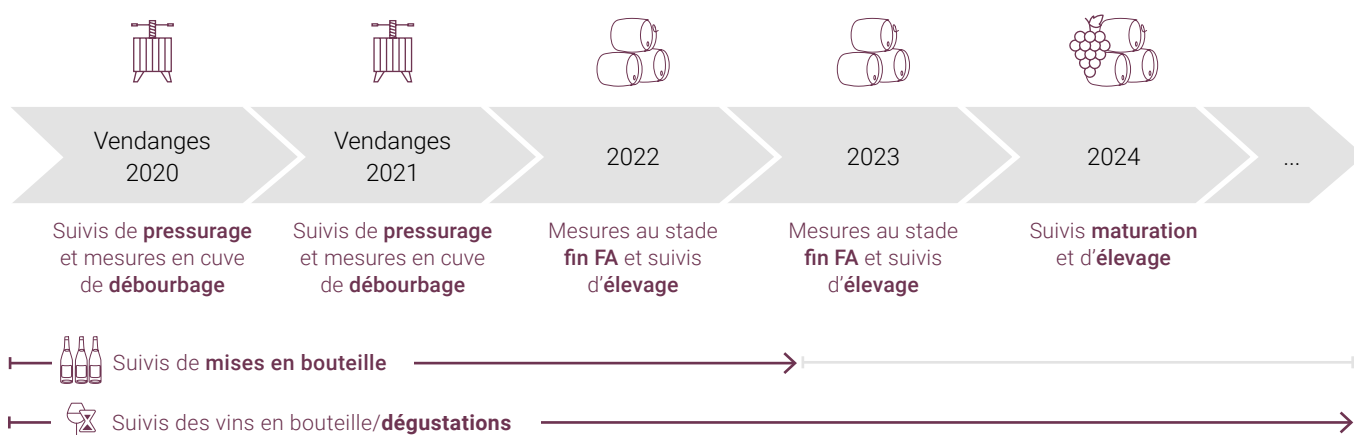
Constitué en 2020, le réseau **VOLTA** est un réseau de 40 caves (domaines, maisons et coopératives) réparties dans toute la Bourgogne.

Depuis 5 ans, le BIVB travaille avec les membres du réseau Volta de manière collective et individuelle. Ce travail se traduit par :

- des mesures terrains auxquelles sont associées les pratiques de la cave ;
- la collecte d'échantillons de moûts et vins ;
- des séminaires pour restituer les résultats et recueillir l'avis des vinificateurs.

Le Polyscan a été la clef d'entrée pour amorcer ce travail : il s'agit d'un outil portatif d'analyse rapide des polyphénols (scannez les QR codes ci-dessous pour plus de précisions sur le Polyscan). Grâce à cet appareil et nos échanges avec les vinificateurs, le réseau Volta alimente le projet **APOGÉE** en données terrains et échantillons, deux éléments primordiaux pour la réussite de ce programme.

Selon les millésimes, différents objectifs de mesures ont été donnés :



Quelles pratiques impactent les teneurs en polyphénols en cuve de **débourbage** ?

Les mesures réalisées sur 70 pressoirs et 150 cuves de débourbage ont permis de classer les pressoirs en 3 catégories selon le profil d'extraction des polyphénols au cours du pressurage et d'identifier les pratiques (sulfitage, vendange machine...) impactant les teneurs en polyphénols des moûts.



Pour plus de détails, scannez ce QR code pour consulter la plaquette éditée en 2020.

Quelles pratiques impactent la résistance à l'oxydation des vins à la **fin des fermentations alcooliques** ?

Les 200 mesures au stade fin FA ont permis de faire le lien entre résistance à l'oxydation à la fin des FA et gestion des polyphénols en phase pré-fermentaire.



Pour plus de détails, scannez ce QR code pour consulter la plaquette éditée en 2023.

Quelles pratiques impactent la résistance à l'oxydation des vins au cours de l'élevage ?

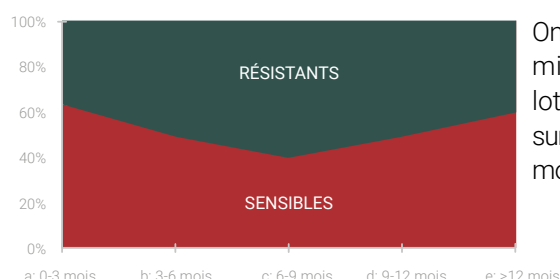
Le Polyscan permet d'évaluer la résistance/sensibilité à l'oxydation d'un vin à un instant t en réalisant un test de Tendance d'Évolution (TE), analogue à un test de tenue à l'air. On procède à une mesure Polyscan en sortie de cuve/fût puis une mesure après 2 heures d'exposition à l'air de 50 mL d'échantillon.

L'indice TE s'interprète de la manière suivante :

TE < 100
SENSIBLE

TE > 100
RÉSISTANT

Nous avons mesuré le TE sur 800 lots du réseau Volta entre la fin FA et 12 mois d'élevage.



On observe un minimum de lots sensibles sur la phase 6-9 mois d'élevage.

PRATIQUE D'ÉLEVAGE		Proportion (%) de lots mesurés SENSIBLES / RÉSISTANTS entre 6 et 12 mois d'élevage		Interprétation : Impact sur la résistance à l'oxydation
TYPE DE CONTENANT	BOIS	50 %	50 %	PAS D'IMPACT
	CUVE	50 %	50 %	PAS D'IMPACT
NIVEAU DE BOISAGE*	NON BOISÉ	45 %	55 %	+/-
	BOISAGE -	45 %	55 %	+/-
	BOISAGE +	25 %	75 %	++
ÂGE DES FÛTS	FÛTS ≤ 2 ANS	25 %	75 %	++
	FÛTS ≥ 3 ANS	50 %	50 %	PAS D'IMPACT
CHAUFFE	LÉGÈRES	15 %	85 %	++
	FORTES	50 %	50 %	PAS D'IMPACT
LIES	LIES TOTALES	20 %	80 %	++
	SOUTIRAGE	60 %	40 %	-
BOISAGE + & LIES	BOISAGE + & LIES TOTALES	20 %	80 %	LIES > BOISAGE +
	BOISAGE + & SOUTIRAGE	60 %	40 %	
CUVE & PHENOX**	CUVE & PHENOX -	30 %	70 %	POLYPHÉNOLS > CUVE
	CUVE & PHENOX +	50 %	50 %	
BOISAGE + & PHENOX	BOISAGE + & PHENOX -	20 %	80 %	POLYPHÉNOLS > BOISAGE +
	BOISAGE + & PHENOX +	40 %	60 %	

* Le niveau de boisage est une variable constituée du volume du contenant bois, de son âge et du niveau de chauffe. Il s'agit d'une donnée globale moyennée.

** Le PhenOx est un indice du Polyscan corrélé à la concentration en polyphénols totaux (scannez les QR codes page 4 pour plus de précisions sur le PhenOx).

La présence de lies ou le niveau de boisage ont un rôle certain dans la construction de la résistance à l'oxydation des vins au cours de l'élevage. À l'inverse, **les polyphénols du raisin jouent un rôle défavorable au cours de l'élevage**. Ce résultat confirme ceux précédemment obtenus en cuve de débouillage et au stade fin de fermentation alcoolique (cf encadrés page 4).

Que nous apprennent les suivis de vins en bouteille/ dégustations ?

Afin de comprendre le rôle des pratiques de vinification sur le potentiel de longévité des vins, 40 lots du réseau Volta sont suivis au cours de leur vieillissement en bouteille :

#1 Au moment de la mise en bouteille : 12 bouteilles/lot ont été récupérées sur chaîne en milieu de mise, bouchées avec le même obturateur et conservées dans les mêmes conditions ;

#2 Chaque lot est dégusté et analysé 6 mois, 1 an, 2 ans et 3 ans après la MEB.

Le profil du vin 6 mois après la mise, couplé à une analyse du SO₂L et du TE, a permis de catégoriser le vin et d'observer son évolution sur les 3 premières années de sa conservation en bouteille (voir tableau suivant).

	GROUPE 1 SENSIBLE BOISÉ		GROUPE 2 SENSIBLE NON BOISÉ		GROUPE 3 RÉSISTANT NON BOISÉ		GROUPE 4 RÉSISTANT BOISÉ	
	6 MOIS	ÉVOLUTION SUR 3 ANS	6 MOIS	ÉVOLUTION SUR 3 ANS	6 MOIS	ÉVOLUTION SUR 3 ANS	6 MOIS	ÉVOLUTION SUR 3 ANS
NOTES D'ÉVOLUTION								
SO ₂ L								
FRUITS	 FRUITS SURMÛRIS		 FRUITS MÛRS		 FRUITS FRAIS		 FRUITS MÛRS	
POTENTIEL DE LONGÉVITÉ								
BOISÉ								

Classification et description des vins à 6 mois de conservation en bouteille et évolution sur 3 ans.



Conclusion

Solène Panigai, directrice technique de la Maison Olivier Leflaive, nous apporte son éclairage : *« le travail réalisé dans Volta a permis de mettre en perspective nos pratiques de vinificateurs au regard du potentiel de vieillissement des vins et de nous questionner sur leurs liens ».*

Les observations faites aux stades **fin FA** et **élevage** ont montré l'importance de gérer les polyphénols dès les **étapes pré-fermentaires**.

Le réseau Volta a également servi de **support terrain** au projet de recherche fondamentale Apogée. Solène Panigai précise : *« grâce aux données et aux échantillons recueillis au sein du réseau Volta, les équipes de recherche de Bordeaux ont pu s'appuyer sur des éléments concrets et représentatifs du terrain pour approfondir leur compréhension des mécanismes liés à la longévité des vins. En retour, ce même réseau nous a permis de confronter leurs avancées théoriques à la réalité du terrain, ce qui est extrêmement précieux. Je trouve particulièrement intéressant de ne pas cloisonner la recherche dans un univers purement académique, ni de se limiter à une vision opérationnelle et empirique du terrain. Ce dialogue entre la science et la pratique crée une synergie fertile et indispensable, où chacun apporte son expertise à différents niveaux d'analyse et de compréhension et où chacun alimente l'autre pour ne jamais perdre le cap ».*

Les 1^{ers} résultats d'Apogée sont encourageants puisque des **indicateurs** potentiellement **prédictifs** du vieillissement ont été identifiés. Le projet se poursuit et rentre dans une phase de validation des résultats en conditions réelles.

Responsables de publication

L'équipe du Pôle Technique et Qualité
sous la responsabilité de Sylvain Naulin.

Pôle Technique et Qualité du BIVB
6, rue du 16ème chasseur – 21200 Beaune
Tel : +33 (0)3 80 26 23 74
www.vins-bourgogne.fr
(parution : Mai 2025)

Remerciements

Ce travail a pu être réalisé grâce à l'implication de tous les membres du réseau VOLTA, constitué de 40 sites pilotes. Leur disponibilité et leur accueil dans leurs chais et caves ont permis au projet d'aboutir à ces résultats.

Crédits

Crédits photos : © BIVB / Armelle Photographie - Aurélien IBANEZ - Sébastien BOULARD

Mise en page & création graphique : Intuive - Studio de création / intuive.fr