

LABORATOIRES
Dubernet
œ n o l o g i e

CATALOGUE DES PRESTATIONS

2018

Mise en application
le 3 janvier 2018
Référence : FMQ1-0-15_AC



CONSEIL



**ANALYSES
ŒNOLOGIQUES**



ANALYSES FINES



**MICROBIOLOGIE
DU VIN**



**AUDIT
EXPERTISE**



SOMMAIRE



LE LABORATOIRE DUBERNET

4



I. ANALYSES ŒNOLOGIQUES CLASSIQUES

7

A. Méthodes utilisées.....	7
B. Menus analytiques	8
C. Analyse et conseil - vendanges et vinifications	9
D. Élevage des vins	10
E. Collages des vins blancs et rosés	12
F. Collages des vins rouges	13
G. Allergènes.....	13
H. Conditionnement	14
I. Services au négoce	15
J. Analyses certifiantes	16



II. MICROBIOLOGIE DES VINS 18



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE 19

A. Constituants des vins et des moûts	22
1. Sucres	22
2. Acides	22
3. Minéraux	23
4. Alcools et alcools supérieurs	24
5. Arômes du vin	25
6. Arômes du bois	27
7. Composés phénoliques et de la couleur	27
8. Autres constituants et additifs	28
B. Résidus de produits phytosanitaires	29
C. Défauts et contaminants des moûts et des vins	31
1. Phénols volatils	31
2. Phénols traces	31
3. Haloanisoles et halophénols	32
4. Géosmine	33
5. Mycotoxines et amines biogènes	33
5. Mycotoxines et amines biogènes	33
6. Autres contaminants	34
7. Éléments traces et métaux lourds	34
D. Contaminants issus des plastiques et solvants organiques.....	36
1. Phtalates	36
2. Bisphénol A	36
3. 4-Tert-butylphénol	36
4. BTEX	37
E. Bouchons en liège et bouchage	38
1. Contrôles physico-chimiques	38
2. Contrôles de contaminants	38
3. Oxygène	39
4. Contrôles d'atmosphère	39
5. Menus analytiques personnalisés	39



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

F. Analyses des bois œnologiques	40
1. Profil aromatique.....	40
2. Ellagitanins	40
3. Contaminants	41
4. Analyse sensorielle experte	41



IV. ANALYSES DES ALCOOLS ET SPIRITUEUX 42



V. ANALYSES DES BOISSONS A BASE DE VIN 43

VI. CONDITIONS GÉNÉRALES 44

LE LABORATOIRE DUBERNET



La vision du vin et de l'œnologie des Laboratoires Dubernet est avant tout artisanale. Cependant, elle est aussi scientifique et les œnologues conseil de l'équipe Dubernet s'appuient fortement sur la plate-forme technique unique au monde du laboratoire pour alimenter et enrichir leur conseil.

Apporter plus de technicité au conseil

En plus des neuf œnologues de terrain qui réalisent le conseil œnologique, le Laboratoire Dubernet est fort d'une équipe d'ingénieurs chimistes hautement qualifiés.

Cette équipe dynamique développe des outils et méthodes d'analyse du vin. Ces techniques innovantes et automatisées permettent un gain de temps considérable et une parfaite qualité de résultats. Elles sont ensuite reprises par les laboratoires œnologiques du monde entier.

Pour ne citer que les plus connues, les méthodes par Infra Rouge ont révolutionné le monde de l'analyse œnologique voilà maintenant 20 ans. D'autres méthodes - méthodes enzymatiques par exemple - ont également été développées au sein du Laboratoire Dubernet.

Le Laboratoire peut réaliser 1 800 déterminations par heure... quand ce chiffre était de 50 il y a à peine 30 ans ! Ces développements sont le fruit de partenariats R&D forts entre les Laboratoires Dubernet et les fournisseurs de matériel d'analyse.

Les techniciens de la filière s'appuient fortement sur l'ensemble de ces analyses car toutes les étapes - de la décision de la vendange à la mise en bouteille - requièrent une expertise particulière.

Des analyses fines au service des vignerons

En 2000, les Laboratoires Dubernet créent, une nouvelle section : l'unité de Chimie Fine.



Cette section est unique en France par sa présence au sein d'un laboratoire d'œnologie de terrain. Elle propose un panel d'analyses très pointues permettant de rechercher les éléments pouvant être présents dans le vin à l'état de « traces » : goûts de bouchons, arômes de bois, résidus de produits phytosanitaires...

Ces analyses intéressent non seulement les vignerons, mais également les négociants, les bouchonniers, les tonneliers, ... qui les intègrent à leurs politiques de contrôle qualité.

Laboratoire accrédité

La garantie ISO/CEI 17025 : le Laboratoire répond aux exigences de la norme internationale ISO/CEI 17025 qui concernent la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais.

Un audit est réalisé de façon cyclique par le COFRAC, structure indépendante d'accréditation des Organismes d'Evaluation de la Conformité.

Le logo COFRAC est la garantie officielle de notre compétence et de la reconnaissance internationale de nos analyses.

Portée flexible : le Laboratoire Dubernet a la possibilité de mettre en œuvre, sous accréditation, et sans évaluation préalable du COFRAC, des méthodes d'essais qu'il a développées ou adaptées.





Les œnologues conseil des Laboratoires Dubernet ont à cœur de sans cesse se montrer créatifs : proposer un conseil toujours renouvelé est une philosophie.

Le métier d'œnologue conseil est à la fois trop et pas assez connu ou reconnu. L'œnologue conseil est loin de faire appliquer les préceptes d'une œnologie standardisée. Son véritable rôle doit être de permettre l'expression de la personnalité des vignerons et de leurs terroirs. L'œnologie conseil est un accompagnement technique, qui opère en synergie avec la nature et ses potentialités.

Proposer un conseil toujours renouvelé

L'œnologie conseil repose également sur de réelles qualités humaines. L'œnologue conseil œuvre localement, sur le terrain, au plus proche des hommes et de leurs terroirs, toujours à leur écoute.

Il n'est pas de conseil efficace et utile sans une vision artisanale du vin, une compréhension parfaite de la vigne, des hommes, du climat. En un mot, des terroirs. Pour cela, des outils scientifiques précis et poussés sont à la disposition des œnologues.

La relation existant entre l'œnologue conseil et un domaine peut traverser les générations. Certains vignerons seront suivis par le même œnologue toute leur carrière. De même, un œnologue peut voir dans une cave qu'il conseille les générations se succéder. On comprend alors les liens particuliers et précieux pouvant se tisser entre les vignerons et les Laboratoires Dubernet.

Accompagner une viticulture et une œnologie durables



Les Laboratoires Dubernet ont également à cœur de s'investir dans une œnologie environnementale et durable. Nombre de nos clients travaillent en agriculture biologique, biodynamique ou raisonnée.

Pour n'en citer que quelques uns : Château de Caraguilhes, Château Pech Latt, Domaines Famille Fabre. Ces domaines et Châteaux travaillent en agriculture biologique depuis plus de 25 ans. Les Vignobles Gérard Bertrand possèdent 8 vignobles en biodynamie.

Nos clients possèdent leur philosophie et leur approche propres de l'œnologie. L'œnologue conseil se doit de guider et orienter les choix techniques de ses clients sans perdre de vue leurs objectifs et leur personnalité.

Informations pratiques

Contacts

Matthieu DUBERNET : Président Directeur Général
Françoise GRASSET : Manager du laboratoire
Vincent BOUAZZA : Responsable analyses fines
Fanny HERNANDEZ : Responsable analyses élémentaires
A. D'ANDREA, N. DUTOUR, S. FITA, B. HUCHIN, D. KALANQUIN, T. PARICAUD, C. TOURNIE : œnologues conseil.

Coordonnées

35, rue de la Combe du Meunier - Zone d'Activité du Castellas - 11100 Montredon des Corbières
Tél. : + 33 (0)4 68 90 92 00 - Site : www.dubernet.com

Portées flexibles et échantillonnage

Les portées flexibles d'accréditation permettent au laboratoire d'adapter ou de développer des méthodes dont il a besoin et de les utiliser sous accréditation sans évaluation préalable du COFRAC. Les méthodes concernées doivent faire l'objet d'une validation avant leur emploi et leurs caractéristiques doivent rester dans les champs répertoriés dans les portées générales.

Le détail des portées flexibles est disponible sur le site du COFRAC : www.cofrac.fr

Les portées générales		
Objet	Caractéristique mesurée ou recherchée	Principe de la méthode
Vins	Paramètres physico-chimiques	IRTF
Vins, moûts, boissons alcoolisées	Acides organiques Anions	Electrophorèse capillaire Spectrométrie UV
	Analyse de composition : composés organiques volatils	Préparation : dérivatisation éventuelle par acétylation Extraction : SPME ou liquide-liquide Analyse : GCMS
	Hydrates de carbone Acides organiques	Chromatographie Liquide Haute Performance - Réfractométrie détection UV-Visible
Matériaux en contact avec du vin et des boissons alcoolisées (bouchons, bois, etc)	Analyse de migration : composés organiques volatils	Extraction : Migration dans un vin ou une solution synthétique puis extraction SPME ou liquide-liquide ou extraction solide-solide avec ou sans broyage puis extraction SPME ou liquide-liquide Préparation : Dérivatisation éventuelle par acétylation Analyse : GCMS
Vins, boissons alcoolisées	Alcools Aldéhydes	Chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme
Boissons (vins, boissons alcoolisées, moûts et autres boissons)	Métaux lourds et éléments minéraux	Minéralisation par voie humide Analyse : ICP/AES ou MP /AES
Éléments végétaux (tiges, feuilles, etc)	Métaux lourds et éléments minéraux	Minéralisation par voie humide Analyse : ICP/AES MP/AES
Produits d'origine végétale	Contaminants organiques Résidus de pesticide	Extraction par solvant ; Purification (éventuelle) : SPE dispersive Analyse : GCMS

L'échantillon est fourni par le client qui est responsable de la traçabilité des informations communiquées au laboratoire.

Le volume d'échantillon nécessaire à l'analyse et les conditions particulières d'échantillonnage sont décrits dans les menus analytiques correspondants.

A son arrivée, l'échantillon doit pouvoir être clairement identifié : nom du demandeur, N° de cuve et/ou N° de lot (le cas échéant).

D'autres informations peuvent être reportées sur le rapport d'analyse : nom de la cuvée, volume,...

Après enregistrement de l'échantillon par le laboratoire, il ne pourra être procédé à aucune modification de l'identification concernant l'échantillon (N° de cuve, nom de cuvée, N° de lot...).

D'autre part, la demande d'analyse doit être spécifiée selon les codes répertoriés dans ce catalogue.

Pour les analyses hors contrat telles que les analyses officielles (Export, IGP, AOP, Concours...) et les analyses fines, une feuille d'accompagnement ou bon de commande sera demandée.



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

A. Les méthodes utilisées

Les méthodes utilisées pour les analyses œnologiques classiques sont décrites dans le tableau ci-après. Les méthodes faisant l'objet d'une accréditation par le COFRAC sont soulignées. La portée précise de l'accréditation du laboratoire est disponible sur le site du Cofrac : www.cofrac.fr.

Dans tous les cas, les méthodes d'analyses proposées sont des méthodes validées selon les protocoles internationaux et font l'objet de contrôles rigoureux.

Le client a la possibilité de stipuler le choix de la méthode d'analyse à employer.

Lorsque le client n'a pas d'exigences particulières, le laboratoire applique les méthodes usuelles 1, il se réserve cependant la possibilité d'utiliser la méthode usuelle 2, ou la méthode de référence. Dans tous les cas les méthodes employées apparaissent sur le rapport d'analyse. Avant analyse les échantillons doivent être conservés en récipient plein.

L'ensemble des limites de détection, quantification et incertitudes sont disponibles sur demande auprès du laboratoire et sur notre site internet www.dubernet.com. La politique de diffusion des incertitudes est définie dans le manuel qualité, disponible à la demande.

Paramètres	Méthode usuelle 1	Méthode usuelle 2	Méthode usuelle 3
Masse volumique	IRTF		Densimétrie électronique PAAR
Titre alcoométrique volumique	IRTF		<u>Entraînement à la vapeur et densimétrie électronique</u>
Extrait sec total			Densimétrie
Degré Brix (moûts)			Réfractomètre de ABBE
Glucose + Fructose	IRTF	<u>Enzymatique automatisée</u>	HPLC
Acidité totale	IRTF		<u>Titrimétrie au bleu de bromothymol</u>
Acidité volatile	<u>Enzymatique automatisée (acide acétique)</u>		<u>Entraînement à la vapeur et titrimétrie</u>
pH	IRTF		Potentiométrie
Acide malique	IRTF	<u>Enzymatique automatisée (L-Malique)</u>	<u>Electrophorèse capillaire</u>
Acide lactique	IRTF	<u>Enzymatique automatisée (L-Lactique)</u>	<u>Electrophorèse capillaire</u>
SO ₂ libre	<u>Colorimétrie</u>		<u>Entraînement à froid, oxydation acidimétrique</u>
SO ₂ total	<u>Colorimétrie</u>		<u>Entraînement à chaud, oxydation acidimétrique</u>
Composés phénoliques (DO280)	Spectrométrie - UV		
CO ₂	IRTF	Corning	
Intensité colorante			<u>Absorbance DO420 + DO520 + DO620</u>
Fer	<u>Colorimétrie</u>	<u>Spectrométrie à émission atomique à plasma induit par micro-ondes (MP AES)</u>	
Cuivre	<u>ICP</u>	<u>Spectrométrie à émission atomique à plasma induit par micro-ondes (MP AES)</u>	
Acide sorbique	<u>Electrophorèse capillaire</u>		HPLC
Acide tartrique	IRTF		<u>Electrophorèse capillaire</u>
Acide citrique			<u>Electrophorèse capillaire</u>
Azote assimilable	IRTF	Azote ammoniacal : enzymatique auto Azote aminé : colorimétrie auto	
Potassium - Calcium	IRTF (moûts seulement)	<u>Spectrométrie à émission atomique à plasma induit par micro-ondes (MP AES)</u>	
Cendres			Incinération au four
Diglycoside malvidol	Oxydation nitreuse + fluorescence à 365 nm		
Chlorures			Potentiométrie



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

B. Les menus analytiques

ANALYSES	CODE DE L'ANALYSE	PARAMÈTRES ANALYSÉS
Contrôle de maturité	CM	Masse volumique, Glucose+Fructose, Degré Probable, TAV acquis, AT, Acidité Volatile, pH, Acides Malique, Tartrique, Gluconique, Citrique, Glycérol, Potassium, Azote ammoniacal, Azote a-aminé, Azote assimilable total, Indice Delta C 13
Contrôle de suivi de fermentation alcoolique et malolactique	ACV, CTV	TAV acquis, Masse Volumique, Glucose + Fructose, Degré Probable, AT, Acide acétique, pH, Acides Malique, Lactique, SO ₂ libre, SO ₂ total.
Analyse complète sur vin fini	AC	TAV, Glucose + Fructose, AT, Acide acétique, pH, Acides Malique, Lactique, SO ₂ libre, SO ₂ total, SO ₂ actif, CO ₂ , Dégustation.
Bilan après soutirage	ACST (+IC + OTAScan)	TAV, Glucose + Fructose, AT, Acide acétique, pH, Acides Malique, Lactique, SO ₂ libre, SO ₂ total, CO ₂ , Fer, Cuivre (blancs et rosés), SO ₂ actif - Dégustation - Indice OTA sur demande - Intensité colorante sur demande
Contrôle du vin en barriques	BARR	Idem AC
Absorbances	DO	DO280, 420, 520, 620
Stabilisation et collages	COLLAGE	Dégustation. Analyse complète + Fer + Cuivre + Potassium + Calcium + Protéines (blancs, rosés) + Essais de collage
Traitement au Ferrocyanure	FERRO	Glucose + Fructose, TAV, AT, pH, Acides Malique et Lactique, Acide acétique, SO ₂ libre, SO ₂ total, Fer, Cuivre, CO ₂ , Test de traitement au ferrocyanure
Mise en bouteilles ou en BIB	MISE	Glucose + Fructose, TAV, AT, pH, Acides Malique et Lactique, Acide acétique, SO ₂ libre, SO ₂ total, Fer, Cuivre, Potassium, Calcium, CO ₂ , Stabilité protéique sur les blancs et rosés, Dégustation / Test au froid sur demande - Indice de colmatage sur demande
Derniers ajustements avant mise	VERIF MISE	Glucose + Fructose, TAV, AT, pH, Acides Malique et Lactique, Acide acétique, SO ₂ libre, SO ₂ total et CO ₂ - Dégustation / à la demande : Protéines, fer, cuivre et tout autre paramètre souhaité
Contrôle post-mise	CT MISE	Glucose + Fructose, TAV, AT, pH, Acides Malique et Lactique, Acide acétique, SO ₂ libre, SO ₂ total, CO ₂ - Dégustation.
Indice de colmatage	COLMATAGE	Filtration chronométrée sur membrane de 0,65 micron
Turbidité	TURBIDITE	Mesure de la turbidité
Contrôle de stock	CT STOCK	Glucose + Fructose, TAV, AT, pH, Acides Malique et Lactique, Acide acétique, SO ₂ libre, SO ₂ total, CO ₂ - Dégustation
Identification de dépôt en bouteilles	DEPOT	Analyse complète et étude au microscope
Contrôle du volume de remplissage	VOL REMPLISSAGE	Masse volumique, Poids total (contenant + contenu), Poids du contenant sur bouteilles ou BIB
Achat	ACHAT	Glucose + Fructose, TAV, AT, pH, Acides Malique et Lactique, Acide acétique, SO ₂ libre, SO ₂ total, CO ₂ , Fer, Cuivre, Intensité Colorante (vins rouges), Test protéique (vins blancs et rosés) - Dégustation

Les rapports d'analyses concernant ces menus sont édités sans le logo COFRAC sauf demande contraire du client.



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

C. Analyses et conseil pendant les vendanges et les vinifications

Le détail des paramètres analysés pour chaque menu est donné dans le tableau «Menus analytiques» à la page précédente.

Concernant les analyses de moûts et moûts en fermentation, ceux-ci doivent être stabilisés si le délai de conservation avant analyse est prolongé.

Décision de date de vendanges

Contrôles de maturité - Visite du vignoble et suivi des maturités - 17 paramètres sont analysés : Masse volumique, Glucose + Fructose, Degré Probable, TAV acquis, AT, Acidité Volatile, pH, Acides Malique, Tartrique, Gluconique, Citrique, Glycérol : Indicateurs de l'état sanitaire, Potassium, Azote ammoniacal, Azote a-aminé, Azote assimilable total, Indice Delta C 13 : Indicateur du stress hydrique.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	0,5 jour	CM

Vendanges

Pendant les vendanges, chaque client reçoit la visite d'un œnologue conseil, 3 fois par semaine, sur un rythme d'un jour sur deux, jusqu'à la fin des vinifications.

Indice Delta C13 - indice de contrainte hydrique

Les isotopes stables du carbone sont discriminés par la photosynthèse. Dans le carbone du CO₂ atmosphérique, les proportions de ¹²C et ¹³C sont respectivement 98,9% et 1,1%. La photosynthèse incorpore préférentiellement le ¹²C, plus léger.

La contrainte hydrique, en provoquant la fermeture des stomates pendant une partie de la journée, ralentit les échanges de CO₂ entre la feuille et l'atmosphère et limite la discrimination. Le rapport ¹³C/¹²C se rapproche alors de celui dans le CO₂ atmosphérique.

Cet indice est mesuré par analyseur élémentaire/spectromètre de masse de rapport isotopique.

Les Laboratoires Dubernet ont également mis au point une calibration sur IRTF.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 mois	DC13 REF
200 ml	1 jour	DC13 IRTF

Suivi des fermentations

Contrôles de suivi de fermentations alcoolique et malolactique.

Conseil en vinifications, commentaires et aide à l'interprétation des résultats d'analyses. Commentaires de dégustation des vins en cours d'élaboration.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	0,5 jour	ACV (moût en FA) CTV (moût en FML)



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

Fin des vinifications

Bilan de cave - analyses complètes de la cave.

Commentaires d'analyses et de dégustation de l'ensemble des vins par l'œnologue conseil.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	CT CAVE

Estimer le risque OTA

OTA Scan : Estimation du risque de présence d'OTA dans le vin (teneur en sucre inférieure à 2 g/L) à une teneur supérieure au seuil légal. En fonction des résultats de ce bilan, le risque de présence d'OTA est déterminé ainsi que la pertinence de la réalisation d'une analyse d'OTA par HPLC.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	OTA Scan

D. Élevage des vins

Soutirages et assemblages

Bilan complet après soutirage. Commentaires d'analyse et de dégustation.

Travail d'assemblage au laboratoire avec l'œnologue conseil.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	ACST

Bilan complet après assemblages

Commentaires d'analyse et de dégustation des vins après assemblages par l'œnologue conseil.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	ACASS

Élevage des vins en cuve

Contrôle de routine toutes les 5 semaines : analyse complète des vins en cuves. Commentaires d'analyse et de dégustation des vins par l'œnologue conseil.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	CT CAVE

Élevage des vins sous bois

Aide au choix des types de bois. Contrôle régulier des vins en barriques. Commentaires d'analyse et de dégustation des vins par l'œnologue conseil.

Note : des bouteilles de prélèvement de 80 ml sont disponibles au laboratoire.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	BARR



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

Analyses et forfaits

Les forfaits comprennent les analyses suivantes :

- Analyses en vinification : Analyses de suivi de maturité, toutes les analyses du suivi de vinification, suivi des fermentations malolactiques et bilan de fin de vinification.

- Analyse dans l'année : Analyses mensuelles de suivi de conservation des vins.

Les analyses au forfait concernent les vins en cuves. Pour les barriques ou les volumes logés en cuves ou futaille de moins de 15 hls, un supplément à l'analyse est appliqué dans le cadre du forfait.

Ce programme d'analyses rémunéré de façon forfaitaire, a pour objectif de donner la souplesse nécessaire afin de réaliser les analyses requises pour la gestion des problématiques techniques du vin, dans les cas prévus ci-dessus.

Toutes autres analyses complémentaires demandées par le Client seront facturées au tarif du Laboratoire en vigueur au jour de la commande de la prestation. Sont expressément exclus du forfait tout échantillon de vin issu d'une activité de négoce, et tout échantillon issu d'un tiers.

La prestation s'entend sur une période du 15/08/N au 14/08/N+1. Le suivi des vins vieux est compris dans la prestation, dans la mesure où ils ne dépassent pas 50% des volumes de vins nouveaux.



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

E. Études de collage des vins blancs et rosés

Collage de stabilisation protéique

Détermination de la dose de bentonite nécessaire pour stabiliser un vin blanc ou rosé.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	DOSE BENTO

Collage de stabilisation et de clarification

Le laboratoire réalise une analyse complète du vin pour s'assurer de son profil technique, et opère des tests de stabilité protéique et de collage avec diverses formulations de colles.

NB : une étude de collage inclut systématiquement la dose de bentonite à employer.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	COLLAGE

Test de traitement au ferrocyanure

Traitement des vins blancs ou rosés contenant une forte teneur en fer et/ou cuivre.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
3 x 750 ml	2 jours	FERRO

Tests de stabilité des vins blancs et rosés

Pinking des vins blancs

Le « pinking » est un rosissement oxydatif qui se caractérise par une évolution de la couleur des vins blancs vers des nuances gris-rose. Ce rosissement est lié à l'oxydation de petites molécules phénoliques facilement oxydables normalement éliminées lors des vinifications et du collage.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	PINKING

Stabilité protéique

Le laboratoire réalise des tests permettant de forcer la précipitation des protéines instables éventuellement présentes.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	PROTEINES

Stabilisation tartrique

La stabilisation tartrique est généralement nécessaire sur les vins jeunes n'ayant pas subi de températures basses. Le laboratoire réalise un test au froid qui provoque la précipitation tartrique des vins instables. Il existe plusieurs méthodes de stabilisation tartrique. Il suffit souvent que le vin passe une période de plusieurs jours à températures basses, mais des méthodes rapides existent et sont proposées par des prestataires de service stabilisation par procédés de « microcontact », électrodialyse, ...

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	FROID



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

Test CMC

Le laboratoire réalise la vérification de l'efficacité d'un traitement à la CMC, ainsi que la stabilité de la couleur pour les rosés.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	5 jours	CMC

F. Études de collage des vins rouges

Collage de stabilisation et clarification

Environ un mois avant le conditionnement, le laboratoire réalise une analyse complète du vin pour s'assurer de son profil technique, et opère des tests de collage avec diverses formulations de colles. Le collage a pour but d'assurer une stabilisation de la matière colorante du vin, et de le rendre limpide et brillant en précipitant les éléments en suspension.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	COLLAGE

Stabilité tartrique

La stabilisation tartrique est généralement nécessaire sur les vins jeunes n'ayant pas subi de températures basses. Le laboratoire réalise un test au froid qui provoque la précipitation tartrique des vins instables. Il existe plusieurs méthodes de stabilisation tartrique. Il suffit souvent que le vin passe une période de plusieurs jours à températures basses, mais des méthodes rapides existent et sont proposées par des prestataires de service stabilisation par procédés de « microcontact », électrodialyse, ...

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	FROID

Indice de colmatage et conseil sur le filtration

Réalisé une semaine avant le conditionnement, l'indice de colmatage est un test qui permet de mesurer la filtrabilité d'un vin et déterminer la nécessité ou non de pré-filtrer le vin avant mise pour éviter tout risque de colmatage lors de la filtration de finition.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	COLMATAGE

G. Analyse des allergènes

Le règlement européen 1169-2011 prévoit l'obligation, pour les denrées alimentaires, de mentionner sur l'étiquette la présence de «substances ou produits provoquant des allergies ou intolérances», parmi lesquelles les produits à base d'œuf et de lait. Le règlement 579-2012 précise que cet affichage n'est obligatoire que dans la mesure où des résidus sont détectés dans le vin. Le dosage des traces de ces produits : caséine, albumine et lysozyme, permet donc de s'affranchir de cette obligation d'étiquetage. Pour toute autre demande, nous consulter (colle de poisson...).

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	10 jours <i>Délais plus urgents : nous contacter</i>	CASEINE ALBUMINE LYZOZYME GLUTEN



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

H. Conditionnement

Mise en bouteilles ou en BIB, 3 étapes :

1. Analyse de mise en bouteilles ou BIB - Analyse à réaliser J-5 avant la mise

Cette étude comporte l'analyse complète du vin et sa dégustation ainsi que les indications pour la mise données par l'œnologue conseil.

C'est sur la base de ces résultats que seront données les instructions de mise. Il convient par conséquent de prendre les dispositions les plus rigoureuses pour assurer la représentativité de l'échantillon.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	MISE

2. Vérification avant mise - Analyse à réaliser J-2 avant la mise

Vérification des ajustements réalisés suite à l'analyse de mise en bouteilles. Cette analyse est la dernière avant la mise en bouteilles.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	1 jour	VERIF MISE

3. Contrôle post mise en bouteilles ou BIB

Analyse complète du vin et contrôle gustatif du produit. Le contrôle de mise sera réalisé sur un ou plusieurs échantillons pris à des moments différents de la mise. Ceci permet d'assurer l'homogénéité du tirage.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
Vin conditionné	2 jours	CT MISE

Contrôle qualité de l'embouteillage

Contrôle du volume de remplissage sur l'ensemble d'un tirage - Définition de la procédure d'échantillonnage avec l'œnologue conseil.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
Vin conditionné	2 jours	VOL REMPLISSAGE

Contrôle de stock

Analyse complète du vin conditionné et contrôle gustatif du produit. Les stocks de vins en bouteille doivent être périodiquement contrôlés (tous les 6 mois environ) afin de s'assurer que le vin conserve ses qualités et reste conforme aux exigences des clients.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
Vin conditionné	2 jours	CT STOCK

Etude de dépôt

Expertise d'un dépôt, voltigeur, défaut d'un vin conditionné.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
Vin conditionné	selon dépôt	DEPOT



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

I. Opérations de négoce

1. Analyses

Achats

Analyse complète de l'échantillon (AC), dosage du fer et du cuivre ainsi que de la stabilité protéique pour les blancs et rosés. Commentaires d'analyses et dégustation par un œnologue, conseil sur la pertinence de l'achat en fonction des objectifs produits.

Surveillance des vins

Contrôle de routine toutes les 5 semaines. Commentaires d'analyse et de dégustation par un œnologue conseil. Possibilité d'intégration sur une tournée de récupération des échantillons par le laboratoire.

Risque OTA - OTA SCAN

Estimation du risque de présence d'OTA dans le vin à une teneur supérieure au seuil légal.

Stabilisation, conditionnement, analyses officielles

Voir pages précédentes et paragraphe suivant.

2. Accompagnement technique du négoce

Nous vous proposons un accompagnement fonctionnel dès les premières démarches : démarches administratives, mise en place des contrats, gestion des conditions de préparation de vins à l'achat, contrôle des vins à réception, gestion documentaire.

Ainsi qu'un accompagnement technique et stratégique pour : positionner vos vins de négoce par rapport à vos vins de propriétés, mettre en place une gamme, évaluer la régularité des tirages, accompagner les gestes techniques à réaliser pour le maintien des profils.

Première étape - un audit du fonctionnement de votre activité de négoce :

Mettre en avant les forces et les faiblesses techniques et stratégiques de l'entreprise
Évaluer les moyens et les ressources pour atteindre vos objectifs

Seconde étape si le négoce est une seconde nature pour votre entreprise :

Un accompagnement technique et stratégique pour :

La gestion documentaire
Évaluer la régularité des tirages - Suivre et déguster les vins avant et après mises
Envisager les gestes techniques à réaliser pour le maintien des profils
Mieux gérer et optimiser les approvisionnements - Gérer stratégiquement vos achats
Élaborer et assembler une gamme cohérente de vins adaptés aux demandes du marché
Assembler les vins pour des cuvées personnalisées pour marchés particuliers

Seconde étape si le négoce est votre métier premier

Un accompagnement technique et stratégique en 3 axes :

Stratégie des achats : répartition du sourcing par marque, niveau de couverture/produit
Conseil pour la gestion des approvisionnements

Conseil stratégique sur les achats : sélection, orientation pour les différents profils

Stratégie en amont des achats :

Aide à la réalisation d'un cahier des charges technique pour les achats

Suivis de vinifications chez les fournisseurs

Itinéraire technique et positionnement produits :

Conseil dans l'élaboration d'une gamme et le profilage des vins

Participation à des comités de sélections

Conseil sur le travail des vins avant la mise bouteille

Aide à la mise en place d'une démarche qualité pour le conditionnement

Évaluation de la régularité des tirages - Suivi et dégustation des vins avant et après mises

Accompagnement des gestes techniques à réaliser pour le maintien des profils



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES CLASSIQUES

J. Analyses certifiantes

Analyse des moûts concentrés (MC) et moûts concentrés rectifiés (MCR)

Dès que le MC ou le MCR entre dans la cave ou avant toute utilisation s'il était stocké, il convient de réaliser une analyse par récipient contenant du MCR ; analyse à refaire si le MC(R) change de récipient ou si l'intégrité du MC(R) est modifiée (ajout par exemple).

Analyse : degré Brix, TAV acquis, degré probable. Validité : 2 mois - Analyse accréditée COFRAC

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	MCR

Certificats de conformité analytique IGP / AOP

Déclaration Officielle de conformité analytique

Analyse des paramètres prévus par le cahier des charges correspondant selon le règlement européen 606-2009 et vérification des paramètres analysés en fonction du cahier des charges par un œnologue.

Analyse accréditée COFRAC.

La conformité est établie sur la base des résultats corrigés des incertitudes de mesure du laboratoire, en faisant bénéficier l'entité contrôlée de ces incertitudes (INAO-CIRC-2015-02).

Pour les vins conditionnés, sauf demande contraire du client, l'analyse de conformité est réalisée lors du contrôle post-mise en bouteilles dans la mesure où les informations nécessaires sont communiquées au laboratoire.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	IGP/AOP Joindre une copie du dossier d'agrément

NOTE 1 : Aucune transmission des résultats ne sera faite à l'ODG, à l'OC ou à l'OP sans l'accord écrit préalable du producteur.

NOTE 2 : Une fois l'échantillon enregistré et identifié par le laboratoire selon les références fournies par le client sur le bon de commande, il ne peut être procédé à aucune modification de l'identification de l'échantillon.

QUAND DEMANDER UN CERTIFICAT DE CONFORMITE ?

Règlement UE 607/2009 Art.25 « Le contrôle annuel (...) consiste en un examen organoleptique et analytique des produits bénéficiant d'une appellation d'origine, un examen analytique seul ou un examen organoleptique et analytique des produits bénéficiant d'une indication géographique protégée ».

ECHANTILLON	CONTRÔLES INTERNES ET EXTERNES	AUTO CONTROLES
AOP	Prélèvement aléatoire, par sondage ou systématique réalisé par l'ODG, OC ou OI	Lors du conditionnement Lors des transactions
IGP 11, IGP 34, IGP de zones	- lors de la déclaration de revendication, - lors du conditionnement, - lors de la déclaration de transaction pour une vente à l'export	Lors des transactions
IGP Oc	Lors de l'établissement du passeport	- lors du conditionnement - lors d'une transaction vrac - à tout moment si besoin de renouveler la conformité établie lors du passeport



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES CLASSIQUES

J. Analyses certifiantes - suite

Certificats export

Vérification de la conformité analytique et dégustation

TAV acquis, Glucose + Fructose, AT, Acidité Volatile, pH, Acides Malique, Lactique, SO₂ libre, SO₂ total, CO₂ & toute analyse demandée selon le pays d'exportation (Fer, Cuivre, Acide sorbique, Chlorures, Cendres, etc.)

Certificat de pureté sur demande.

Analyse accréditée COFRAC

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	EXPORT Fiche export à remplir et joindre

Certificats de conformité concours

Vérification de la conformité analytique et dégustation

Glucose + Fructose, TAV acquis, TAV total, AT, pH, Acide Malique, Acide Lactique, Acidité Volatile, SO₂ libre, SO₂ total.

Sur demande : tout autre paramètre souhaité par le règlement du concours

Analyse accréditée COFRAC

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	CONCOURS Joindre une copie du dossier d'inscription

Certificats de conformité vins biologiques

Vérification de la conformité analytique et dégustation

Glucose + Fructose, TAV acquis, TAV total, AT, pH, Acide Malique, Acide Lactique, Acidité Volatile, SO₂ libre, SO₂ total et tout paramètre mentionné dans le cahier des charges.

Analyse accréditée COFRAC

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	VIN BIO

Certificats de conformité transaction VRAC

Vérification de la conformité analytique et dégustation

Glucose + Fructose, TAV acquis, TAV total, AT, pH, Acide Malique, Acide Lactique, Acidité Volatile, SO₂ libre, SO₂ total et tout paramètre mentionné dans le cahier des charges.

Analyse accréditée COFRAC

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	TRANSACTION VRAC



II. MICROBIOLOGIE

L'unité de Microbiologie propose une large gamme de dénombrements des levures et des bactéries pour mesurer la stabilité microbiologique des produits en vrac ou conditionnés, ou pour garantir le « zéro » germes demandé par certains cahiers des charges client.

Précautions d'échantillonnage :

1. L'intégrité de l'échantillon et de son obturation doivent être maintenues jusqu'à l'analyse.
2. Hormis pour les contrôles sur vins conditionnés, les échantillons doivent être représentatifs du lot et prélevés dans des bouteilles en plastique ou en verre, bouchées avec un obturateur neuf.

A. Contrôle de levures sèches actives

Vérification de la viabilité des lots de levures avant les vinifications, dynamique fermentaire en présence et en l'absence de SO₂.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
1 paquet par lot	10 jours	TEST LSA

B. Dénombrement des levures totales viables-cultivables

Mise en culture sur milieu spécifique et dénombrement des levures totales viables et cultivables dans les vins, 2 jours (levures Saccharomyces) ou 7 jours (levures totales). Délai de mise en analyse, 2 à 3 jours.

ECHANTILLON	CULTURE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours et/ou 7 jours	LEVURES 2j/LEVURES 7j

C. Dénombrement des bactéries acétiques / lactiques

Mise en culture sur milieux spécifiques et dénombrement des bactéries lactiques ou des bactéries acétiques dans les vins. Délai de mise en analyse, 2 à 3 jours.

ECHANTILLON	CULTURE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml / vin conditionné	7 jours	BACT ACET
200 ml / vin conditionné	7 jours	BACT LACT

D. Dénombrement de la flore totale

Mise en culture sur milieux spécifiques de la flore totale aérobique mésophile à 2 jours et 7 jours. Délai de mise en analyse, 2 à 3 jours.

ECHANTILLON	CULTURE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml / vin conditionné	7 jours	

E. Dénombrement des Brettanomyces

Dénombrement par culture sur boîte de Pétri. Délai de mise en analyse 1 jour.

ECHANTILLON	CULTURE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	7 jours	BRETT

F. Recherche de Brettanomyces par PCR

La PCR est une technique de biologie moléculaire consistant à amplifier une séquence d'ADN afin de la détecter spécifiquement dans le but de quantifier spécifiquement la présence d'un microorganisme dans un vin ou un moût.

ECHANTILLON	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	PCR



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

L'unité de Chimie fine du laboratoire associe tout son savoir-faire de terrain avec un outil complet d'analyse des traces. A la pointe des techniques analytiques, cette unité du laboratoire entreprend des investigations poussées.

Les Laboratoires Dubernet font partie de Dioenos - Réseau Analyse Fine. Dioenos – Réseau analyse fine regroupe les Laboratoires Dubernet et Dioenos Rhône : deux sites d'analyse complémentaires, proposant une offre mutualisée et une équipe d'experts de terrain, pour mieux vous servir.

Les analyses proposées peuvent être réalisées soit sur le site des Laboratoires Dubernet, soit sur le site de Dioenos Rhône suivant le(s) paramètre(s) demandé(s).



LABORATOIRES
Dubernet
œ n o l o g i e

35, rue de la Combe du Meunier
ZA du Castellas - 11 100 Montredon des Corbières
Tél.: + 33 (0)4 68 90 92 00
Mél.: labo.dubernet@dubernet.com

Les Laboratoires Dubernet sont situés dans le Languedoc. Avec plus de 15 ans d'expérience dans l'analyse fine, et forts d'une équipe d'experts du vin et des produits de la vigne, les Laboratoires Dubernet sont l'un des plus grands plateaux techniques spécialisés dans l'analyse œnologique.

LABORATOIRES
Dubernet
œ n o l o g i e



L'outil d'analyse fine est dédié :

- aux producteurs et metteurs en marché qui requièrent une grande précision technique,
- à la recherche de contaminants,
- aux expertises,
- à la recherche appliquée.

DIOENOS RHÔNE
Dubernet, Natoli & Associés

220, route du Grès
84 100 ORANGE
Tél.: + 33 (0)4 90 11 46 00
Mél.: labo.orange@dioenos.com

Situé au cœur de la Vallée du Rhône, Dioenos Rhône est né en 2014 de l'association des Laboratoires Dubernet, du Laboratoire Natoli & associés, de l'IFV et d'Inter Rhône. Ces quatre structures, spécialistes du vin, ont mutualisé leurs compétences pour créer un pôle unique en France d'analyse fine du vin.

R INTER RHÔNE
Interprofession des Vins A.O.C. Côtes du Rhône & Vallée du Rhône

laboratoire
NATOLI
& associés



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

Des techniques de pointe

L'exploitation des derniers progrès dans l'analyse des traces, les technologies les plus récentes mises en œuvre au sein des Laboratoires Dubernet permettent aujourd'hui d'aborder l'analyse fine des goûts et des vins sous un nouvel angle, offrant ainsi de nombreuses perspectives. L'unité de Chimie Fine des Laboratoires Dubernet permet ainsi un accès facilité aux analyses de pointe pour tous les acteurs de la filière, une expertise produit et un service aux clients pour appréhender et comprendre les problématiques.

L'accréditation ISO/CEI 17025

Les Laboratoires Dubernet, comme Diénois Réseau Analyse Fine, sont pleinement engagés dans la démarche qualité. L'accréditation fournit des garanties fortes et reconnues sur la qualité des résultats, et intègre le fonctionnement des laboratoires dans l'économie mondialisée du vin.



Recherche et développement

La force des Laboratoires Dubernet et Diénois Réseau Analyse Fine réside également dans ses activités continues de recherche et développement. Ainsi, la liste des paramètres analysés est en perpétuelle évolution.

Informations pratiques

Vos contacts pour les analyses de Chimie fine :

Vincent BOUAZZA - responsable des unités d'analyse fine - Site Laboratoires Dubernet
Mél.: vincent.bouazza@dubernet.com

Émilie DEBEZ - responsable de l'unité d'analyse fine à Orange
Mél.: emilie.debez@dioenos.com

Où transmettre vos échantillons :

Quelque soit l'analyse demandée, les deux sites de Montredon des Corbières et d'Orange peuvent recevoir vos échantillons.

Pour aider au traitement de vos échantillons, nous vous remercions d'utiliser notre fiche de demande d'analyse disponible sur www.dubernet.com.

Délais :

La quasi totalité des analyses de Chimie fine sont réalisées en 5 jours ouvrés. Le délai dans certains cas peut dépasser 5 jours, il est toujours spécifié dans les pages ci-après dans la description des analyses.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

Présentation des prestations

Les prestations sont détaillées dans les pages suivantes pour chaque paramètre analysé :

- La nature et la taille de l'échantillon nécessaire à l'analyse,
- Le délai d'analyse,
- La méthode de préparation ou d'extraction le cas échéant,
- La méthode d'analyse,
- L'origine de la méthode (méthode développée en interne ou méthode issue du recueil international d'analyse des vins et des moûts de l'OIV),
- L'accréditation COFRAC de l'analyse le cas échéant. Si l'analyse est accrédité COFRAC sur vin et moûts, le tableau indique «COFRAC», si l'analyse est accrédité sur une seule matrice, alors elle est précisée dans le tableaux exemple «COFRAC (sur vins)».

Abréviations employées :

EC-UV : Electrophorèse capillaire - Spectrométrie UV

GC-MS : Chromatographie en phase gazeuse - Spectrométrie de masse

GC-FID : Chromatographie en phase gazeuse avec détection par ionisation de flamme

HPLC : Chromatographie Liquide Haute Performance

ICP-AES : Spectrométrie de torche à plasma à mesure optique

IRTF : Infra-Rouge à Transformée de Fourier

SBSE : Extraction sur phase solide de barreau d'agitation

SPME : Microextraction en Phase Solide

Int : Méthode interne

OIV : Méthode issue du recueil international d'analyse des vins et des moûts de l'OIV

Les limites de quantification, ainsi que les incertitudes d'analyses sont répertoriées dans le document «Incertitudes de mesures et limites de quantification» disponible sur notre site internet www.dubernet.com. La politique de diffusion des incertitudes est définie dans le manuel qualité disponible à la demande.

Les analyses sont présentées dans le catalogue par catégorie :

- Constituants des vins et des moûts,
- Contaminants,
- Bouchons et contrôle du bouchage,
- Bois œnologiques.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts

1. Sucres

Glucose & fructose

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	HPLC (Int)	COFRAC	5 jours

Saccharose

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	HPLC (Int)	COFRAC	5 jours

Glycérol

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	HPLC (Int)	COFRAC	5 jours

2. Acides

Acides organiques

Cette application permet d'appréhender avec plus de précision les acides organiques généralement analysés : Acide citrique, Acide gluconique, Acide lactique, Acide malique, Acide succinique, Acide tartrique.

Possibilité d'analyse d'autres acides organiques sur diverses matrices, sur demande (Pyruvique, Glycolique, Hydroxycitrique, ...)

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	EC	COFRAC	5 jours

Acide ascorbique

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI	PRECAUTION
100 ml	HPLC-UV (Int)	COFRAC (sur vins)	5 jours	L'échantillon doit être conservé bouché jusqu'à l'analyse

Acide benzoïque

L'acide benzoïque est un conservateur (E210) dont l'utilisation est interdite dans le vin en Europe.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	HPLC-UV (Int)	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

2. Acides - suite

Acide salicylique

L'acide salicylique est également un conservateur dont l'utilisation est interdite dans le vin en Europe.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	HPLC-UV (Int)	-	5 jours

Acide shikimique

L'acide shikimique (acide 3,4,5-Trihydroxycyclohex-1-ène-1-carboxylique) joue un rôle majeur comme précurseur de phénylalanine, tyrosine, tryptophane et des alcaloïdes végétaux. Il se trouve naturellement dans une grande variété de fruits dont le raisin.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	HPLC-UV (Int)	-	5 jours

Acide Sorbique

L'acide Sorbique est un anti-levurien, adjuvant de mise en bouteille de vins édulcorés. Sa dose maximale admise dans le vin à 200 mg/L. L'accès au marché Japonais impose son dosage.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	EC-UV (OIV)	COFRAC (sur vins, ABV, BABV, Spiritueux)	5 jours
100 ml	HPLC-UV	COFRAC (sur vins, ABV, BABV, Spiritueux)	5 jours

3. Minéraux

Bilan minéral complet

Un ou plusieurs éléments minéraux peuvent être dosés au choix : Bore, Calcium, Cuivre, Fer, Magnésium, Manganèse, Phosphore, Potassium, Sodium, Zinc.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	Minéralisation ICP-AES (Int)	COFRAC	5 jours

Sulfates

La teneur en sulfates dans les moûts et les vins fait l'objet d'une recommandation par l'OIV et doit être au maximum égale à 1 g/L de K_2SO_4 . Son dosage est rendu obligatoire pour l'exportation dans certains pays.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	EC-UV	COFRAC	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

3. Minéraux - suite

Phosphates

La limite légale de la teneur en phosphates dans les vins est 1 g/L.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	EC-UV	-	5 jours

4. Alcools et alcools supérieurs

Ethanol

L'éthanol (ou alcool éthylique) est l'alcool le plus répandu. Il représente 10 à 15% en volume des vins, et jusqu'à 70% pour certains spiritueux.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	GC-FID (Int)	-	5 jours

Méthanol

Le méthanol est le plus simple des alcools, sa molécule ne contenant qu'un atome de carbone (contre deux pour l'éthanol). Présent dans le vin à des doses variant de 40 à 350 mg/l, il est libéré lors de l'hydrolyse des pectines du raisin. Sa teneur est donc fonction de l'importance de la macération des parties solides de la vendange, notamment des pellicules, c'est pourquoi les vins rouges sont en moyenne plus riches que les vins rosés et blancs.

Le méthanol présentant une forte toxicité aigüe, sa teneur est réglementée par de nombreux pays. La limite maximale admise par l'OIV est de 400 mg/l pour les rouges et de 250 mg/l pour les vins blancs et rosés.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	GC-FID (Int)	COFRAC (sur vins et spiritueux)	5 jours

Méthionol et 2-méthylthio-éthanol

Ces molécules sont responsables des notes de choux parfois présentes dans les vins.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	SPME GC-MS (Int)	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

4. Alcools et alcools supérieurs - suite

Alcools supérieurs Menu 1

Les alcools supérieurs sont des molécules aromatiques qui participent grandement au nez des vins. Une large gamme de ces composés volatils est dosée dans les vins : Propan-1-ol, 2 méthylpropan-1-ol, Isopentanol, Butan-1-ol, Butan-2-ol, But-2-ène-1-ol.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DÉLAI
100 ml	GC-FID (Int)	-	5 jours

Alcools supérieurs Menu 2

Le Menu 2 regroupe l'analyse des composés suivants : éthanal, acétate d'éthyle, méthanol, propanol, isobutanol, butanol, alcool isoamylique, acétoïne, lactate d'éthyle, hexanol, cis-3- hexen-1-ol, butanediol levo, butanediol meso, 2 phényle alcool.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DÉLAI
100 ml	GC-FID (Int)	-	5 jours

5. Arômes du vin

Acétaldéhyde

L'oxydation d'un vin peut se traduire par l'apparition d'odeur de pomme fraîche qui correspond à la formation d'acétaldéhyde ou éthanal.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DÉLAI
100 ml	GC-FID (Int)	COFRAC (sur vins)	5 jours

Acétate d'isoamyle

Cet ester a des arômes marqués de banane. Il est souvent dominant dans les vins primeurs, et les vins nouveaux. Il est produit par les levures surtout lorsque la température de fermentation est assez basse (<20°C). Certaines souches de levure peuvent produire des quantités plus importantes d'acétate d'isoamyle.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DÉLAI
100 ml	GC-MS (Int)	COFRAC	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

5. Arômes du vin - suite

Acétate d'éthyle

Cet ester est à l'origine du caractère acescent du vin, son seuil de perception est d'environ 160 mg/l. Il est produit par certaines levures oxydatives et dans une moindre mesure par les levures de vinification. Sa présence est toutefois principalement liée à une production d'acide acétique par les bactéries. Les fortes teneurs permettent ainsi de **caractériser l'intervention de bactéries acétiques**.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	GC-MS (Int)	COFRAC (sur vins)	5 jours

Menu Esters

Butyrate d'éthyle, acétate d'isoamyle, hexanoate d'éthyle, acétate d'hexyle, succinate de diéthyle, octanoate d'éthyle, acétate de 2-phényle éthyle, décanoate d'éthyle, dodécanoate d'éthyle.

ECHANTILLON	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	SPME / GC-MS (Int)	-	5 jours

IBMP et IPMP

La 3-isobutyl-2-méthoxypyrazine (IBMP) et l'iso-propyl-méthoxypyrazine (IPMP) sont les principaux composés responsables des arômes de poivron vert dans les vins de cabernet sauvignon. Son seuil de perception olfactive est de 15 ng/L dans les vins rouges, mais il peut contribuer à donner des arômes végétaux même à des teneurs plus faibles. Sa concentration diminue au cours la maturation, son dosage est donc un marqueur pertinent de l'évolution de la maturité.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	GC-MS (Int)	-	5 jours

Terpènes et Norisoprénoïdes

Les Terpénols sont des marqueurs aromatiques des cépages muscatés. Il a été démontré que les vins blancs issus de cépages muscatés en contenaient au moins 6 mg/l. Dosage dans les moûts et les vins du géraniol, linalol, α -terpinéol, nérol, citronellol, β -damascénone, α -ionone, β -ionone.

ECHANTILLON	PREPE / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	SPME / GC-MS (Int)	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

6. Arômes du bois

Les composés aromatiques suivants sont analysés : Trans-WhiskyLactone, Cis-WhiskyLactone, Eugénol, Iso Eugénol, Vanilline, Ethyl-Vanilline, Furfural, Méthyl Furfural, Méthyl Gaïacol, Gaïacol, Syringol, O-Crésol, Trans-Nonénal, Syringaldéhyde.

ECHANTILLON	PREPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	Extraction liquide-liquide / GC-MS (int)	COFRAC (sur vins et bois)	5 jours

7. Composés phénoliques et composants de la couleur

Appréciation de la couleur des vins ou des raisins

Teinte, clarté, saturation, angle de teinte

ECHANTILLON	PREPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	Système L*a*b et L*C*h	-	Réalisé par Diaenos

Tanins et anthocyanes par butanolyse

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	Spectrométrie	-	Réalisé par Diaenos

Détail des pigments

Copigmentation, pigments décolorables et non décolorables au SO₂, pigments totaux et pigments combinés au SO₂.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	Spectrométrie	-	Réalisé par Diaenos

Resvératrol

Ce polyphénol est présent majoritairement dans la pellicule des raisins. La richesse en Resvératrol dépend du cépage (Pinot Noir, Grenache, Mourvèdre et Merlot en contiennent plus), de la vinification, de l'origine géographique et l'exposition aux maladies cryptogamiques. Cet anti-oxydant puissant aurait des effets bénéfiques sur la santé humaine.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI	PRECAUTIONS
100 ml	HPLC-UV (Int)	-	5 jours	Le Resvératrol se dégrade à la lumière. Pour l'échantillonnage, utiliser soit une bouteille opaque soit emballer la bouteille dans de l'aluminium.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

8. Autres constituants ou additifs

Rébaudioside A

Le Rébaudioside A est un extrait de la Stevia et un édulcorant naturel utilisé dans les BABV (apéritifs à base de vin) et dont la teneur est réglementée.

ECHANTILLON	PREPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	SPE / HPLC-UV (Int)	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

B. Résidus de produits phytosanitaires

L'expertise apportée avec PHYTOBILAN constitue un véritable accompagnement avec des conseils techniques pour comprendre vos résultats et orienter vos gestes viticoles et œnologiques vers une maîtrise parfaite des résidus.

PHYTOBILAN est spécifique à la filière du vin. Trois menus, complétés par des menus optionnels, sont disponibles en fonction de vos priorités et de vos budgets. La grande majorité des molécules viticoles sont présentes, ainsi qu'un ciblage de molécules spécifiques à d'autres cultures, pouvant présenter un risque de se retrouver dans le vin.

En viticulture biologique, biodynamique ou raisonnée, les Menus PHYTOBILAN permettent de démontrer vos bonnes pratiques et maîtriser les risques de contaminations externes.

1. Menus : PHYTOBILAN 1 - 2 - 3

PHYTOBILAN 1 - 90 MOLÉCULES					
2-phénylphénol	Chloroprothame	Fenhexamid	Folpel	Penconazole	Tau-Fluvalinate
3,5-dichloroaniline	Chlorpyrifos-méthyl	Fénitrothion	Hexaconazole	Phtalimide	Tebuconazole
2,4-DDT; 4,4-DDE;	Chlorpyrifos-éthyl	Fenoxaprop-éthyl	Imazalil	Piperonyl butoxide	Tébufenpyrad
4,4-TDE; 4,4-DDT	Cyhalofop-butyl	Fenoxycarb	Iprodione	Pirimicarb	Tétraconazole
Acinathrine	Cyproconazole	Fenpropidine	Iprovalicarbe	Pirimiphos-méthyl	Tétrahydro- phtalimide
Alphaméthrine	Cyprodinil	Fenpropimorphe	Kresoxim-méthyl	Procymidone	Tolclofos-méthyl
Amisulbrom	Deltaméthrine	Fipronil	Lambda- cyhalothrine	Propargite	Triadiméfon
Azoxystrobine	Diclofop-méthyl	Flazasufuron	Lindane	Propyzamide	Triadiménol
Bénalaxyl (isomères)	Difenoconazole	Fluazinam	Malathion	Proquinazide	Trifloxystrobine
Benoxacor	Dimétomorphe	Fludioxonil	Mépanipyrin	Prosulfocarb	Valifénalate
Beta-Cyfluthrine	Diuron + métabolite	Flufénoxuron	Métalaxyl (isomères)	Pyrethrines	Vinchlozoline
Bifenthrine	Esfenvalérate	Flumioxazine	Myclobutanil	Pyriméthanil	Zoxamide
Bitertanol	Ethoprofos	Fluopyram	Oxadiazon	Pyriofenone	
Boscalid	Famoxadone	Flusilazole	Oxyfluorfen	Pyriproxyfen	
Buprofézine	Fenamidone	Flutriafol	Parathion-méthyle	Quinoxyfène	
Captane	Fenbuconazole	Fluxapyroxad		Spiroxamine	

PHYTOBILAN 2 - 97 MOLÉCULES					
Aclonifen	Cyazofamide	Fenbuconazole	Indoxacarbe	Penconazole	Quinoxyfène
Ametoctradine	Cycloxydim	Fenhexamid	Iprodione	Pendiméthaline	Spinosad A+D
Amisulbrom	Cyflufenamid	Fenpropidine	Iprovalicarb	Penoxsulam	Spiroxamine
Azoxystrobine	Cymoxanil	Fenpropimorphe	Isoxaben	Phosmet	Tébuconazole
Bénalaxyl (isomères)	Cyproconazole	Fenpyrazamide	Krésoxim-méthyl	Pipéronyl butoxide	Tébufenozide
Benthiavalicarbe	Cyprodinil	Fipronil	Lufénuron	Pirimicarb	Tébufenpyrad
Bitertanol	Dichlofluamide	Fuazinam	Malathion	Pirimiphos-méthyl	Tetraconazole
Boscalid	Diéthofencarbe	Fludioxonil	Mandipropamide	Prochloraz	Thiabendazole
Buprofézine	Difénoconazole	Flufénoxuron	Mépanipyrin	Propyzamide	Thiametoxame
Carbendazyme +	Diméthoate	Fluopicolide	Métalaxyl (isomères)	Proquinazide	Thiophanate- méthyl
Bénomyl	Dimétomorphe	Fluopyram	Méthoxifenozone	Prosulfocarb	Triadiméfon
Carbétamide	Diuron	Flusilazole	Metrafenone	Pyraclostrobine	Triadiménol
Carfentrazone-éthyl	Emamectine	Flutriafol	Myclobutanil	Pyraflufen-éthyl	Trifloxystrobine
Chlorantraniliprole	Etoxazole	Fluxapyroxad	Napropamid	Pyridaben	Valifénalate
Chlorpyrifos-éthyl	Fenamidone	Hexaconazole	Oryzalin	Pyriméthanil	Zoxamide
Chlorpyrifos-méthyl	Fénarimol	Hexythiazox	Oxadiazon	Pyriofenone	
Clofentézine	Fenazaquin	Imazalil	Oxadixyl	Pyriproxyfen	

PHYTOBILAN 3 - 134 MOLÉCULES

Le Phytobilan 3 regroupe l'ensemble des molécules analysées dans les Phytobilan 1 & 2



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

B. Résidus de produits phytosanitaires - suite

2. Options

Menu optionnel Dithiocarbamates :

Analyse globale de la somme de Ferbame, Mancozèbe, Manèbe, Métam-Sodium, Nabame, Propinèbe, Thirame, Zinèbe, Zirame.

Menu optionnel Fosétyl - Glyphosate :

Fosétyl Al, Acide Phosphoreux, Glyphosate, Gluphosinate, Amitrole, Ethephon, HEPA, AMPA, N-Acétyl AMPA, N-acétyl-Glyphosinate

3. Méthode, échantillon, délais

Phytobilan 2 et 3 sont réalisés en co-traitance avec Diaenos Rhône. Le Menu optionnel Fosétyl est réalisé par Diaenos Rhône. Ainsi, lorsque le client fait le choix du Phytobilan 2 ou 3, ou Fosétyl, il accepte la co-traitance des Laboratoires Dubernet vers Diaenos Rhône.

ANALYSE	MÉTHODES	ÉCHANTILLON NÉCESSAIRE	DÉLAIS
Phytobilan 1 Phytobilan 2 Phytobilan 3 Options	Extraction liquide-liquide, DSPE, GC-MS ⁿ et LC-MS ⁿ	750 ml de vin ou moût ou 1 kg de raisin	PhytoB 1 : 5 jours PhytoB 2 & 3, options : 7 jours
	Méthodes de référence de l'OIV COFRAC ISO 17025 (Vins et moûts)	Terre, feuilles de vigne Précautions particulières : ne pas utiliser de contenant en plastique	

Accréditation COFRAC sur vins et moûts :

- portée d'accréditation n°1-0207 pour Les Laboratoires Dubernet disponible sur www.cofrac.fr
- portée d'accréditation n°1-5833 pour Diaenos Rhône, disponible sur www.cofrac.fr

La liste des molécules accréditées est disponible sur www.cofrac.fr ou au laboratoire par simple demande.

Cas particulier du phytobilan 3 :

Pour assurer des délais courts, l'extraction des échantillons est prise en charge par le laboratoire DUBERNET. Cette spécificité ne permet pas d'éditer les résultats des molécules analysées par le laboratoire Diaenos-Rhône sous accréditation.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

C. Défauts et contaminants des vins et des moûts

1. Phénols volatils

L'analyse des phénols volatils, apporte une information précise sur l'impact d'une activité passée ou en cours des *Brettanomyces* dans le vin. Les phénols volatils sont produits à partir des acides phénols présents dans le raisin et des vinyl-phénols sous l'action d'une enzyme la vinyl-réductase, enzyme propre à *Brettanomyces bruxellensis* et à sa forme sporulante *Dekkera bruxellensis*.

Le dosage des phénols volatils intervient seul ou en complément d'un suivi microbiologique dynamique des populations de *Brettanomyces*.

MOLÉCULE	ODEUR	SEUIL DE PERCEPTION DANS LE VIN ROUGE
Ethyl-4-phénol	Ecurie, cuir	430 µg/L
Ethyl-4-gaïacol	Epicé	33 à 80 µg/L
Vinyl-4-phénol	Gouache, caoutchouc brûlé	1 500 µg/L
Vinyl-4-gaïacol	Clou de girofle	400 µg/L

2. Phénols traces - suivi dynamique des teneurs en phénols volatils

Phénols Traces est un suivi dynamique des phénols volatils dans les vins : une surveillance de l'évolution des composés phénolés au travers de dosages réguliers des éthyl-4-phénol et éthyl-4-gaïacol. Les seuils de détection analytiques de ces molécules sont bien inférieurs aux seuils de perception sensorielle. Ainsi, leur dosage permet de les détecter avant même que le vin ne soit altéré.

Protocole de suivi

Un premier dosage est réalisé dès la fin de la FML ou après les assemblages, toute augmentation mesurée ensuite sera le reflet d'une activité de *Brettanomyces* et permettra une réaction rapide et le traitement du vin avant son altération.

ANALYSE	ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI	PRÉCAUTIONS
Phénols volatils (Ethyl et Vinyl phénols et gaïacol)	100 ml	GC-MS (Int)	COFRAC (vins)	5 jours	Sur cuves et barriques: utiliser une bouteille d'échantillon et un bouchon standard neuf du laboratoire.
Phénols traces (Ethyl phénol et gaïacol)			-	3 jours	S'assurer que le prélèvement est représentatif en plongeant la bouteille dans la masse du vin.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

C. Défauts et contaminants des vins et des moûts - suite

2. Haloanisoles & halophénols

Haloanisoles

Le trichloroanisole (TCA), le tetrachloroanisole (TeCA), et le pentachloroanisole (PCA), molécules à fort pouvoir odorant, sont majoritairement responsables des goûts de bouchon ou de moisi présents dans les vins.

Le TCA (seuil de détection olfactive dans le vin rouge : 3 à 6 ng/l) est souvent lié aux problèmes de bouchons. Il a parfois été trouvé dans des vins en cuve.

Le TeCA (seuil de détection olfactive : 10 ng/l) et le PCA (seuil de détection olfactive dans le vin rouge : 100 ng/l) sont davantage liés aux goûts de moisi des caves (problèmes des boiseries, etc.).

Le tribromoanisole (TBA) provoque des goûts de moisi (seuil de détection olfactive dans le vin rouge : 3 ng/l), pouvant être confondus avec le TCA.

Une analyse pour différentes problématiques :

- Analyse de bouteilles suspectées d'être bouchonnées,
- Analyse de vins présentant un goût de moisi en bouteilles ou en cuve (attention, certains goûts de «moisi» ont d'autres origines que les haloanisoles).

Halophénols

Les chlorophénols et les bromophénols sont les précurseurs biochimiques respectivement des chloroanisoles et des bromoanisoles. Utilisés pour le traitement des boiseries, les halophénols sont entrés dans les chais et à l'origine d'accidents de contamination des vins par les haloanisoles.

Leur recherche permet de détecter des sources potentielles de contamination par les haloanisoles et d'en estimer le risque.

Les molécules dosées sont le trichlorophénol (TCP), le tetrachlorophénol (TeCP), le pentachlorophénol (PCP) et le tribromophénol (TBP).

ANALYSE	ECHANTILLON	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI	PRÉCAUTIONS
Haloanisoles	100 ml	SPME CG-MS (Int)	COFRAC	5 jours	Ne pas utiliser de contenant en plastique.
Halophénols		Dérivatisation à l'anhydride acétique puis SPME / CG-MS (Int)	COFRAC		Risque de contamination par le bouchage de l'échantillon si utilisation d'obturateur en liège.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

C. Défauts et contaminants des vins et des moûts - suite

3. Géosmine

La Géosmine est un composé à fort pouvoir odorant, qui a une odeur terreuse - moisie très marquée. Ce composé se forme sur les raisins par l'intervention d'un champignon *Penicillium* qui coexiste avec *Botrytis cinerea* dans la pourriture grise.

La Géosmine est par conséquent présente dans les vins issus de raisins ayant un mauvais état sanitaire. Dans la pratique, elle se retrouve surtout dans les vignobles septentrionaux.

Le seuil de perception de la Géosmine dans les vins est très bas : de l'ordre de 25 ng/L.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	GC-MS (Int)	COFRAC	5 jours

4. Mycotoxines et amines biogènes

Ochratoxine A

L'Ochratoxine A (OTA) est une mycotoxine naturellement présente dans de nombreux aliments. Elle a des propriétés toxiques pour la santé humaine à des teneurs élevées (néphrotoxicité, carcinogène, tératogène, ...).

Elle est produite par un champignon, *Aspergillus Carbonarius*, naturellement présent sur les raisins, en particulier dans les vignobles au climat chaud et sec. Ce champignon n'est pas inféodé à la vigne et doit rencontrer des conditions favorables pour se développer et produire la toxine.

L'altération de l'intégrité physique de la pellicule des raisins (blessures, maladies..) est le principal facteur de risque d'avoir des teneurs élevées en OTA.

La réglementation européenne a fixé en 2005 le seuil à 2 µg/kg pour le vin et toutes les boissons à base de vins, de moûts ou de jus de raisins.

Son dosage dans les vins est complexe car il nécessite une purification - concentration par immunoaffinité, avant dosage par HPLC.

Deux approches complémentaires sont proposées :

- Screening rapide du risque OTA : l'OTASCAN
- Analyse quantitative par méthode de référence HPLC.

L'OTASCAN sur vins finis consiste à mesurer la teneur en acide citrique, la teneur en acide gluconique et une valeur indiciaire rendant compte du risque OTA sur le vin fini.

Ce bilan indique le risque de présence dans le vin d'OTA à une teneur supérieure au seuil légal et l'intérêt d'effectuer ou non une analyse par méthode classique (HPLC) pour déterminer la teneur exacte en OTA et l'opportunité d'un traitement de décontamination.

ANALYSE	ECHANTILLON	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
Teneur en OTA	100 ml	HPLC-Fluo (OIV)	COFRAC	5 jours
Indice OTA		IRTF (Int)	-	



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

C. Défauts et contaminants des vins et des moûts - suite

4. Mycotoxines et amines biogènes - suite

Histamine

L'histamine est une amine biogène formée par décarboxylation d'un acide aminé (histidine) sous l'action enzymatique des bactéries lactiques. Sa teneur augmente en fin de fermentation malolactique. L'histamine provoque des réactions physiologiques chez l'homme. Les teneurs présentes dans le vin n'entraînent que très rarement des troubles, sauf chez les personnes allergiques ou hypersensibles.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	Test enzymatique	-	5 jours

Menu Amines biogènes

Amines biogènes : Méthylamine, Ethylamine, Tyramine, Phényléthylamine, Putrescine, Isoamylamine, Cadavérine, Histamine.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	HPLC-DAD	-	5 jours

Hormis l'Histamine, les amines biogènes sont réalisées en co-traitance avec Diœnos Rhône. Ainsi, lorsque le client fait le choix du menu Amines biogènes, il accepte la co-traitance des Laboratoires Dubernet vers Diœnos Rhône.

5. Autres contaminants

Benzaldéhyde et alcool benzylique

Le benzaldéhyde (aldéhyde benzoïque) a une odeur d'amande amère. Son seuil de perception dans l'eau est de 3 mg/L. Des contaminations dues à des résines époxydiques de mauvaise qualité ou mal appliquées engendrent la présence accidentelle de benzaldéhyde dans les vins. Dans ces conditions l'alcool benzylique issu du plastifiant passe dans le vin, où il est oxydé en benzaldéhyde.

ECHANTILLON	PREPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	SPME / GC-MS (Int)	COFRAC	5 jours

2-bromo-4-méthylphénol

Cette molécule est responsable de goûts iodés (d'huitre parfois) pouvant apparaître suite à des traitements d'acidification des vins sur résines échangeuses d'ions.

ECHANTILLON	PREPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml	SPME / GC-MS (Int)	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

C. Défauts et contaminants des vins et des moûts - suite

5. Autres contaminants - suite

Carbamate d'éthyle

Le Carbamate d'Ethyle est retrouvé dans le vin où il est synthétisé à partir notamment d'urée. Cette molécule est cancérigène, mais il n'existe pas à ce jour de limite réglementaire européenne (contrairement aux Etats-Unis et au Canada) . Son dosage peut cependant être demandé par certains importateurs.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DÉLAI
100 ml	GC-MS (Int)	-	5 jours

Diéthylène et monopropylène glycol

Ces contaminants, toxiques, proviennent des circuits de refroidissement du vin et sont très solubles dans l'eau, donc dans le vin. Le Monopropylène glycol concerne les systèmes de refroidissement les plus récents.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DÉLAI
100 ml	GC-FID (Int)	-	5 jours

6. Eléments traces et métaux lourds

Il existe de nombreuses préconisations sur la sécurité alimentaire. Dans ce cadre, les Laboratoires Dubernet proposent une analyse large et complète avec le dosage des métaux lourds dans les vins, les moûts, les boissons spiritueuses et boissons à base de vin, ainsi que hors accréditation, les matériaux solides en contact.

ANALYSE	MÉTHODE	ÉCHANTILLON NÉCESSAIRE	DÉLAI
aluminium* antimoine argent* arsenic* bore* étain cadmium* chrome* cobalt* cuivre* fer* mercure plomb* zinc*	ICP-AES après minéralisation * COFRAC	100 mL ou 10 g de matériaux solides Précaution particulière : ne pas utiliser de contenant en aluminium	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

D. Contaminants issus des plastiques et solvants organiques

1. Phtalates

Les Phtalates sont des liquides organiques transparents, incolores, inodores et peu volatils utilisés couramment comme plastifiants dans la fabrication de certaines matières plastiques. Ils peuvent se trouver notamment dans les cuves, les bouchons synthétiques, les tuyauteries. Ils migrent vers les aliments en contact, notamment le vin et les alcools.

Le règlement UE n°10/2011 du 14 Janvier 2011 concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires définit les limites de migration maximales spécifiques (LMS) en mg par kg de denrée alimentaire.

Limites de Migration Spécifiques (LMS) :

Benzyl-butyl phtalate: 30 mg/kg ; Dibutyl phtalate: 0,3 mg/kg ; Di-2-ethylhexyl phtalate: 1,5 mg/kg

L'interprétation de ces LMS est encore en cours de discussion entre experts. Les quantités migrant dépendent non seulement du matériau plastique mais aussi du type de denrée en contact. Par défaut, les douanes de certains pays utilisent ces LMS comme des concentrations maximales légales dans le vin.

2. Le Bisphénol A

Le Bisphénol A (BPA) est le composé élémentaire de nombreux plastiques. Son activité physiologique est dénoncée car il agit dans l'organisme comme un leurre hormonal, capable de troubler la fonction de reproduction ou le développement d'organes. Les autorités sanitaires de nombreux pays ont émis des avis pour limiter ou interdire son utilisation.

LMS : 0,6 mg/kg

3. Le 4-tert-butylphénol

Le 4-tert-butylphénol (4-t-BP) est utilisé comme monomère dans les polycarbonates, les résines phénol/formaldéhyde et les résines époxy et comme additif dans les résines époxy.

Il est employé dans l'industrie époxy pour différents usages : accélérateur dans les agents durcissants pour les résines époxy, matériau de départ, modificateur/terminateur de chaîne.

LMS : 0,05 mg/kg

ANALYSE	MÉTHODE	ÉCHANTILLON NÉCESSAIRE	DÉLAI
DMP* (di-methyl-phtalate) DEP* (di-ethyl phtalate) DiBP* (di-isobutyl phtalate) DBP* (di-butyl phtalate) BBP (butyl benzyl phtalate) DCHP* (di-cyclohexyl phtalate) DEHP (bis-2-ethylhexyl phtalate) DOP (do-octyl phtalate) DINP di-isononyl phtalate) DIDP (di-isodecyl phtalate)	GC-MS (OIV) *Accrédité COFRAC (sur vins)	200 mL Précaution particulière : ne pas utiliser de contenant en plastique	5 jours
BPA	GC-MS (Int)		
4-t-BP	GC-MS (Int)		



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

D. Contaminants issus des plastiques et solvants organiques

4. BTEX

Certains accidents de contamination sont dus à des solvants organiques. Les sources de contamination sont diverses : gasoil, huiles de moteur, graisses mécaniques, etc. Ces accidents sont très graves car le vin touché est souvent rendu impropre à la consommation. Les composés suivants sont recherchés et dosés dans le cadre de l'analyse «BTEX» :

Benzène, Ethylbenzène, Ethylméthylbenzène, Naphtalène, Toluène, Chlorobenzène, Xylènes (o, m, p), Isopropylbenzène (Cumène), Triméthylbenzènes (1,3,5; 1,2,4; 1,2,3), Styrène.

ECHANTILLON	MÉTHODE	ACCREDITATION	DÉLAI
100 ml	GC-MS (Int)	COFRAC	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

E. Contrôles de bouchons en liège et bouchage

Accrédités COFRAC pour la recherche de contaminants dans les bouchons, les Laboratoires Dubernet assurent, dans un cadre indépendant, la production de signes de qualité reconnus, certifiant les produits auprès de vos clients, et dans le cadre de vos démarches de contrôle qualité.

1. Contrôles physico-chimiques

Les méthodes de mesure employées par les Laboratoires Dubernet sont issues de référentiels reconnus de définition de la qualité des bouchons : **normes NF ISO 16420 et ISO 9727-1 à 9727-7.**

Un soin tout particulier doit être apporté sur la qualité de l'échantillonnage qui conditionne directement la qualité et la représentativité du résultat.

ANALYSE	MÉTHODE	BOUCHONS PAR LOT	DÉLAIS
dimension	Mesure manuelle	32	5 jours
test d'humidité	Comparaison de masse avant et après séchage à l'étuve	20	
récupération dimensionnelle	Mesure des bouchons avant et après compression	5	
poussière	Collecte par agitation dans une solution d'éthanol, quantification	12	
capillarité	Observation de la migration d'un liquide en contact avec le bouchon. Méthode interne.	4	
force d'extraction	Mesure par capteur de force	5	
contrôle visuel & classification	Contrôle visuel (Méthode F.F.L. - Fédération Française du Liège)	50	
peroxydes	Détection des peroxydes par réaction enzymatique et dosage titrimétrique	4	
autres	Pression interne des bouteilles, étanchéité au liquide, au gaz, recherche sensorielle de goût de bouchons, profil de col, force de compression, force de relaxation	Nous consulter	

2. Contrôles des contaminants

La recherche de contaminants peut concerner les haloanisoles et halophénols susceptibles d'être relargués par les bouchons ou leur quantité totale contenue dans les bouchons.

Méthodes d'analyses conformes aux normes ISO 20752 et ISO 22308 et aux méthodes OIV.

ANALYSE	METHODE	ECHANTILLON	DÉLAIS
Haloanisoles relargables (TCA, TeCA, PCA, TBA)	Extraction de la fraction relargable en conditions standards au laboratoire puis GC-MS (Int) COFRAC (matériaux au contact du vin et boissons alcoolisées, bouchons)	50 bouchons par lot, ou plan d'échantillonnage à prévoir dans les cas particuliers	5 jours
Halophénols relargables (TCP, TeCP, PCP, TBP)		100 bouchons pour l'analyse sensorielle	
Haloanisoles et halophénols totaux	Extraction totale en conditions standards au laboratoire puis GC-MS (Int) COFRAC (matériaux au contact du vin et boissons alcoolisées, bouchons)	Précautions particulières : Ne pas utiliser de contenant en plastique	
Analyse sensorielle	Dégustation par un jury d'œnologues experts		



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

E. Contrôles de bouchons en liège et bouchage - suite

3. Oxygène

Oxygène dissous

Mesure de l'oxygène dissous dans le vin lors des différentes étapes de la vie du vin (préparation du vin, transfert, mise en bouteilles). Méthode : électrochimique et électroluminescence.

Oxygène gazeux

Mesure de l'oxygène gazeux dans l'espace de tête entre le bouchon et le vin et dans le cône d'air du BIB lors du conditionnement.

Méthode : électrochimique et électroluminescence.

L'oxygène peut avoir un rôle positif dans l'évolution du vin. Mais lorsqu'il n'est pas maîtrisé, on observe une oxydation prématurée et irréversible des vins. Les altérations peuvent être définitives : perte de SO₂ libre, défauts organoleptiques, altération de la couleur, risques microbiologiques.

Identifier les apports d'oxygène à chaque étape de la vie d'un vin permet de les optimiser en fonction de l'objectif produit.

Mise en place d'un audit oxygène : nous consulter.

4. Contrôles d'atmosphère - lieux de stockage

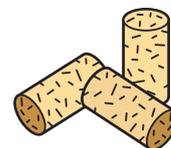
Ce test consiste en un piégeage sur bentonite dans les chais, locaux de stockage de bouchons ou de vins conditionnés et permet de **vérifier l'absence de source de contamination par des haloanisoles présents dans l'atmosphère.**

Les haloanisoles, molécules très volatiles sont piégés par la bentonite laissée 5 jours à l'air libre, puis leur extraction (macération dans l'éthanol pur pendant 48 heures) et leur dosage sont réalisés au laboratoire.

Pour l'interprétation des résultats, il est nécessaire d'analyser un Témoin de la bentonite utilisée.

NB : Les pièges à bentonite peuvent être fournis par le laboratoire.

PIÈGES	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
Nombre à prévoir en fonction de la configuration des locaux	SPME / GC-MS (Int)	-	5 jours (hors piégeage)



5. Menus analytiques personnalisés

En fonction des objectifs et des besoins, il est possible de construire différents menus à partir de l'ensemble des analyses disponibles.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

F. Analyses des bois œnologiques

1. Profil aromatique du bois et des vins élevés sous bois

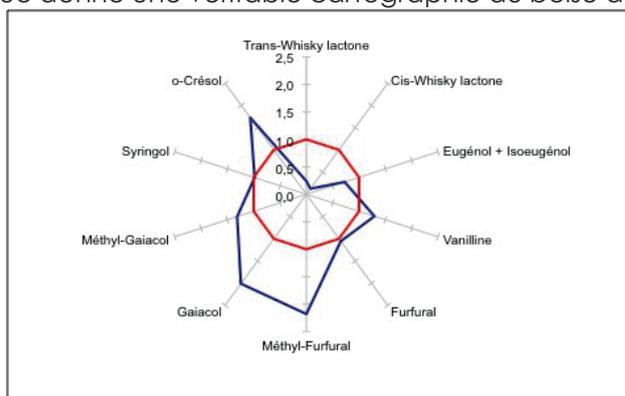
La migration vers le vin de molécules aromatiques caractéristiques du goût boisé est variable selon le type de barrique, de douelles ou de copeaux, et dans une moindre mesure selon le profil du vin. Sa qualité est une donnée essentielle de la dégustation du vin travaillé dans le bois. La méthode s'applique à analyser divers composés aromatiques apportés par le bois dans le vin.

Les composés aromatiques suivants sont analysés sur copeaux de bois ou sur vin : **Trans-WhiskyLactone, Cis-WhiskyLactone (noix de coco, whisky, bois frais), Eugénol, Iso Eugénol (clou de girofle), Vanilline, Ethyl vanilline (vanille), Furfural (amande), Méthyl Furfural (amande grillée), Méthyl Gaiacol & Gaiacol (pain grillé, fumé), Syringol (fumé), Syringaldéhyde (fumé, nuances de vanille), O-Crésol (fumé, brûlé), Trans-nonénal (bois vert).**

Une seconde catégorie de constituants du bois est également analysée : **Acide Ellagique, Acide Gallique, 5 HMF, Coniferaldéhyde, Sinépaldéhyde, Acide Syringique, Acide vanillique.**

La présentation des résultats sous forme graphique donne une véritable cartographie du boisé du vin et permet :

- de caractériser objectivement le boisé d'un vin.
- d'affiner le choix du type de barrique ou copeau en fonction du profil aromatique recherché.
- de construire un assemblage selon un style de boisé précisément recherché.



Légende graphique ci-contre :

Référence laboratoire

Représentation Bois français / chauffe forte

NB : Les morceaux de bois de chêne sont mis à macérer dans un simulant vin pendant 21 jours avant analyse.

ANALYSE	ECHANTILLON	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
Arômes de bois	100 ml de vin ou 100 g de copeaux	Extraction liquide liquide / GC-MS (Int)	COFRAC (matériaux au contact du vin)	5 jours (après macération)
Constituants du bois	100 g de copeaux	HPLC-UV (Int)	-	5 jours (après macération)

2. Dosage des ellagitannins

Les ellagitannins peuvent être dosés soit dans le **bois** pour contrôler la matière première lors de la production de fûts, de douelles ou de copeaux, soit dans le **vin**, pour apprécier l'extraction des composés par celui-ci en cours d'élevage.

ECHANTILLON	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml de vin ou 100 g de copeaux	HPLC-UV (Int)	-	10 jours





III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

F. Analyses des bois œnologiques - suite

3. Recherche de contaminants

Analyse des liquides (eaux de process)

Dosage des Haloanisoles relargables dans les liquides lors du process de fabrication (TCA, TeCA, PCA et TBA) :

ECHANTILLON	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
100 ml Précaution particulière : ne pas utiliser de contenant en plastique	SPME / GC-MS (Int)	COFRAC (eaux de process)	5 jours

Analyse du bois

- **Haloanisoles (TCA, TeCA, PCA et TBA) et Halophénols totaux (TCP, TeCP, PCP et TBP) :**

- **Contrôle de contamination par des hydrocarbures**

Solvants organiques : Benzène, Toluène, Chlorobenzène, Ethylbenzène, Xylènes (o, m et p), Styrène, Cumène, Ethylméthylbenzène, 1,3,5-triméthylbenzène ; 1,2,4- triméthylbenzène, 1,2,3-triméthylbenzène, Naphtalène.

- **Contrôle de contamination par le Lindane**

Les Laboratoires Dubernet participent au circuit inter-laboratoire sur l'évaluation des méthodes de dosage des haloanisoles et des halophénols présents dans le bois de chêne en partenariat avec la Fédération Française de la Tonnellerie (FFT) et le BIPEA.

- **Métaux lourds**

Aluminium, Arsenic, Bore, Etain, Cadmium, Chrome, Cobalt, Cuivre, Fer, Argent, Antimoine, Mercure, Plomb, Zinc.

ANALYSE	ECHANTILLON	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION	DELAI
Haloanisoles Halophénols Lindane	20 g de copeaux, morceaux de bois, tout matériaux solides	GC-MS (Int)	COFRAC	5 jours (après macération de 2 jours dans l'éthanol pur)
Solvants organiques	Précaution particulière : ne pas utiliser de contenant en plastique	GC-MS (Int)	-	
Métaux lourds		ICP-AES (Int)	-	

4. Analyse sensorielle experte

Evaluation du gain de sucrosité, du gain en tanins, et de la douceur tannique. Dégustation de différents copeaux et de différentes doses sur vos vins afin de déterminer l'accord copeaux/vin adapté.



IV. ANALYSES DES ALCOOLS ET SPIRITUEUX

ANALYSE	ECHANTILLON*	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION
Menu spiritueux	250 ml	TAV brut et réel, G+F, Méthanol, Alcools sup, AV, AT, pH, Esters, Extrait sec	COFRAC
Masse volumique TAV brut à 20 °C	100 ml	Densimétrie électronique par résonateur de flexion	COFRAC
Titre alcoométrique réel	200 ml	Distillation et densimétrie électronique	COFRAC
Extrait sec	100ml	Calcul	-
Cendres	200 ml	Mesure par incinération - méthode pondérale	-
Sucres, sucres totaux	100 ml	Dosage du glucose, fructose, glycérol par HPLC, Calcul	COFRAC
pH & acidité totale	100 ml	pH : potentiométrie AT : dosage par potentiométrie	-
Acidité volatile	100 ml	Calcul à partir des acidités totales et fixes	-
Méthanol	100 ml	GC-FID	COFRAC
Alcools supérieurs	100 ml	Propan-1-ol, 2-méthylpropan-1-ol, isopentanol, butan-1-ol, butan-2-ol, but-2-ène-1-ol. Dosage par GC-FID	COFRAC
Aldéhydes	100 ml	Acétaldéhyde, dosage par GC-FID	COFRAC
Esters	100 ml	Acétate d'Éthyl, dosage par GC-FID	-
Acide sorbique	100 ml	HPLC-UV	COFRAC
Profil bois	100 ml	Dosage des composés aromatiques volatils du bois par GC-MS (voir page 40)	COFRAC
Carbamate d'éthyle	100 ml	GC-MS	-
Contaminants	100 ml	Liste : voir pages précédentes, rubrique Chimie Fine	COFRAC (haloanisoles, halophénols, phénols volatils, BTEX, benzaldéhyde, géosmine, métaux lourds, phtalates)

Volume des échantillons :

TAV réel : 500 ml.

Autres analyses : prévoir 500 ml minimum. Pour l'analyse de plusieurs paramètres sur un même échantillon, prévoir un volume plus important. Nous consulter pour connaître le volume nécessaire.

Délais pour l'ensemble de ces analyses : 5 jours ouvrables.



V. ANALYSES DES BOISSONS A BASE DE VIN

Boissons analysées :

Apéritifs à base de vin

Vins aromatisés

Boissons aromatisées à base de vin

Cocktails aromatisés de produits vitivinicoles

Boissons à base de vin désalcoolisées

Délais : 5 jours

ANALYSE	ECHANTILLON*	PRÉPA / MÉTHODE	ACCREDITATION
Titre alcoométrique volumique	200 ml	Distillation et densimétrie électronique	COFRAC
Sucres	100ml	Dosage du glucose, fructose, glycérol par HPLC	
Saccharose	100 ml	Dosage par HPLC	
Sucres totaux	100 ml	Calcul	
Glycérol	100 ml	Dosage par HPLC	
Acide sorbique	100 ml	EC-UV	
Métaux lourds	100 ml	Minéralisation / ICP AES	
Natamycine	100 ml	Dosage par HPLC	-
Rébaudioside A	100 ml	SPE / HPLC-UV	-



VI. CONDITIONS GÉNÉRALES

1. Contrat et conditions particulières

L'acceptation des conditions du présent catalogue fait foi de contrat. Tout enregistrement d'échantillon, avec l'attribution d'un numéro de dossier, implique de la part du demandeur l'adhésion pleine et entière aux conditions décrites dans ce document.

Toute demande de conditions particulières n'entrant pas dans le cadre du présent document fait l'objet d'un contrat écrit entre le client et le laboratoire.

Une modification réalisée à la demande du client après le début des travaux concernant une demande d'analyse complémentaire génère la création d'un nouveau dossier.

L'annulation complète de la demande ne peut être réalisée qu'avant le début des travaux.

Si le laboratoire ne peut exceptionnellement pas se tenir aux prestations décrites dans ce document, le client en sera immédiatement informé.

2. Réception des échantillons

Le contenu et l'identification des échantillons sont sous la responsabilité des clients. Les résultats analytiques produits par le laboratoire, ainsi que les commentaires éventuels concernent l'objet fourni par le demandeur. Les volumes minima d'échantillons sont portés sur le tableau des menus analytiques.

Les échantillons sont apportés au laboratoire, il existe également trois dépôts d'échantillons à Pézenas, à Limoux, Carcassonne et Tuchan. Dans chaque bâtiment, se trouve une salle de dépôt d'échantillons, une table clairement identifiée est réservée aux échantillons destinés aux Laboratoires Dubernet. Le ramassage est effectué régulièrement dans la période hors vendange, les jours de ramassage et heures limite de dépôt sont annoncés aux clients concernés.

Des tournées de collecte d'échantillons sont organisées dans certains secteurs. Pendant les vendanges, les échantillons sont généralement collectés par les œnologues conseil au cours de leurs tournées.

En confiant ses échantillons à un œnologue-conseil, le client est réputé d'accord avec la prestation qui sera enregistrée selon le type de contrat prévu avec le laboratoire. Dans le cas d'une demande d'analyse hors contrat, un bon de commande est obligatoire.

3. Heures d'ouverture

Pendant l'année, le laboratoire est ouvert du Lundi au Vendredi, de 8 heures à 18 heures sans interruption. En période de vendanges, des horaires aménagés sont mis en place, en particulier le week-end.

4. Transmission des résultats

1. Analyse de routine

Par défaut, le logo COFRAC n'apparaît pas sur les analyses de routine. Une demande explicite doit être faite au laboratoire par le demandeur qui le désire.

Les analyses sont transmises sous forme d'un rapport d'analyse, généralement par télécopie, par courrier électronique, ou par courrier, selon la demande du client. Éventuellement, il peut être remis en main propre. Sauf avis contraire du client, les analyses de routine, dont la transmission présente un caractère d'urgence pour des raisons techniques, pourront être transmises sous la forme de cahier de paillasse. Dans ce cas, un rapport d'analyse pourra également être transmis, dans un second temps, à la demande du client.

2. Analyses officielles

Les rapports des analyses officielles sont transmis par courrier, l'expédition peut comporter plusieurs exemplaires du rapport, selon les exigences des réglementations. À la demande du client, ces rapports peuvent également être remis en main propre et/ou par mail.

3. Délais

Sauf expertise et analyses particulières, la transmission des résultats est assurée dans les 48 heures après arrivée des échantillons au laboratoire. Des procédures d'urgence peuvent être étudiées au cas par cas. Elles font l'objet d'une facturation particulière.

5. Éditions des rapports en plusieurs exemplaires

À la réception des échantillons par le laboratoire, le demandeur peut demander l'édition de plusieurs rapports d'analyse. Chaque exemplaire de rapport d'analyse porte un numéro distinct. Les demandes de réédition après la date de la première édition font l'objet d'une facturation particulière.



VI. CONDITIONS GÉNÉRALES

6. Durée de validité des rapports d'analyse

Les rapports d'analyse font état de l'échantillon, à la date d'analyse.

7. Confidentialité

Le laboratoire applique un principe strict de confidentialité, et les rapports d'analyse ne sont transmis qu'au demandeur de l'analyse. Ce dernier peut néanmoins faire une demande écrite et explicite pour qu'une copie du rapport d'analyse soit transmise à un tiers.

8. Œnologues conseil

Les œnologues conseil sont au service et au contact des clients. Ils assurent un suivi et un conseil personnalisé en vinification, assemblage, élevage et travail du vin, jusqu'à l'embouteillage et la mise en marché. A ce titre, ils peuvent vous conseiller sur les types de demande d'analyses à réaliser sur les échantillons.

9. Assurance qualité

Le laboratoire fonctionne sous système d'assurance qualité, et est accrédité sur la norme internationale ISO 17025 en vigueur pour les laboratoires d'essais.

À ce titre, un «manuel qualité» décrivant le fonctionnement et l'organisation du laboratoire est à la disposition des clients. De même, ces derniers peuvent, à leur demande, visiter et/ou auditer le laboratoire.

10. Sous-traitance

Certaines demandes d'analyse ne figurant pas dans les tableaux et ne pouvant être traitées au laboratoire peuvent être sous-traitées, après acceptation du client. Le laboratoire choisit le sous-traitant réputé compétent, et garde la responsabilité des travaux effectués. Le client peut néanmoins stipuler le choix du sous-traitant, auquel cas, la responsabilité des travaux effectués lui incombe.

11. Réclamations

Les clients peuvent faire part de leurs observations et de leurs réclamations au laboratoire. Ces dernières font l'objet d'un enregistrement sous la forme d'une fiche de réclamation, qui déclenche la mise en œuvre d'actions correctives qui alimentent le processus d'amélioration continue instigué par le fonctionnement sous assurance qualité.

12. Tarification

Les analyses suivantes : évaluation de la maturité, suivi analytique mensuel, analyse après soutirage ou assemblage, peuvent être forfaitisées, et incluses dans différents types de forfaits annuels. Forfait analytique simple portant exclusivement sur la prestation d'analyse ou forfait de suivi œnologique portant sur l'analyse et conseil œnologique personnalisé.

Les autres analyses sont facturées individuellement, y compris les analyses de barriques.

13. Mise à jour

En fonction de l'évolution des techniques et des développements du laboratoire, le présent document est régulièrement mis à jour.

14. La reproduction des rapports d'analyses et la référence à l'accréditation du laboratoire par le client ne sont pas autorisées.



LABORATOIRES Dubernet œ n o l o g i e

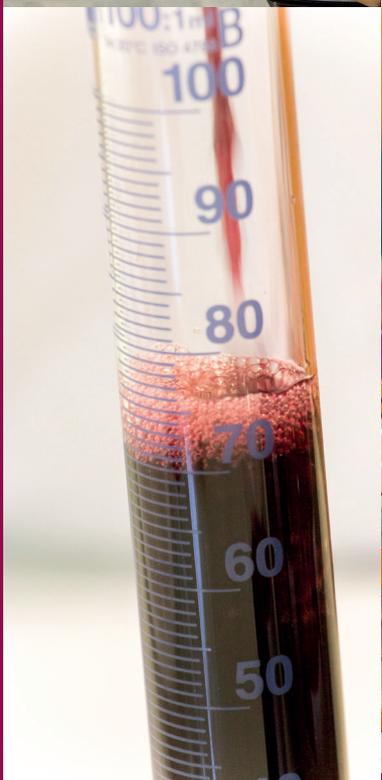
CONSEIL EN VINIFICATION - ELEVAGE ET TRAVAIL DU VIN - ANALYSE
ANALYSE FINE - MICROBIOLOGIE DU VIN - AUDIT - EXPERTISE



ZA du Castellas
35 rue de la Combe du Meunier
11100 Montredon-Corbières
France

Tél. : +33 (0)4 68 90 92 00
labo.dubernet@dubernet.com

www.dubernet.com



Accréditation n°1-0207

Portée disponible sur www.cofrac.fr