

LABORATOIRES Dubernet G R O U P E

CATALOGUE DES PRESTATIONS

2023

Mise en application
le 31/01/2023
Référence : FA1-0-1_F

CONSEIL



ANALYSES
ŒNOLOGIQUES



ANALYSES
MICROBIOLOGIQUES



ANALYSES FINES



ANALYSES
ELEMENTAIRES



AUDIT
EXPERTISE



GRUPE LABORATOIRES DUBERNET • www.dubernet.com

ZA du Castellat • 35 rue de la Combe du Meunier 11100 MONTREDON-CORBIERES • +33 (0)4 68 90 92 00 • labo.dubernet@dubernet.com
Rhône Sud • 2260 rte du Grès 84100 ORANGE • +33 (0)4 88 60 04 00 • labo.orange@dubernet.com
Rhône Nord • 485 av. des Lots 26600 TAIN L'HERMITAGE • +33 (0)4 82 77 02 32 • labo.tain@dubernet.com

SOMMAIRE



GROUPES LABORATOIRES DUBERNET 4



I. ANALYSES ŒNOLOGIQUES CLASSIQUES 6

A. Méthodes utilisées.....	8
B. Menus analytiques.....	9
C. Analyse et conseil - vendanges et vinifications.....	10
D. Elevage des vins.....	11
E. Collages des vins blancs et rosés.....	13
F. Collages des vins rouges.....	14
G. Allergènes.....	14
H. Conditionnement.....	15
I. Services au négoce.....	16
J. Analyses certifiantes.....	17
K. Analyses à l'unité.....	18



II. MICROBIOLOGIE DES VINS 19



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE 21

A. Constituants des vins et des moûts.....	23
1. Sucres.....	23
2. Acides.....	23
3. Anions.....	24
4. Alcools et alcools supérieurs.....	25
5. Arômes du vin.....	26
6. Arômes du bois.....	27
7. Composés phénoliques et de la couleur.....	28
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. Goûts de souris.....	33
6. Mycotoxines et amines biogènes.....	34
7. Autres contaminants.....	35
8. Goût de fumée.....	36
D. Contaminants issus des plastiques et solvants organiques.....	37
1. Phtalates.....	37
2. Bisphénol A.....	37
3. Les Alkylphénols.....	38
4. BTEX.....	38
E. Bouchons en liège et bouchage.....	39
1. Contrôles physico-chimiques.....	39
2. Contrôles de contaminants.....	39
3. Oxygène.....	40
4. Contrôles d'atmosphère.....	40
5. Menus analytiques personnalisés.....	40



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

F. Analyses des bois œnologiques	41
1. Profil aromatique	41
2. Ellagitanins	41
3. Contaminants	42
4. Analyse sensorielle experte	42



IV. ANALYSES ELEMENTAIRES.....43

A. Sécurité alimentaire et vérification	43
B. Eléments traces et métaux lourds.....	44
C. Nos menus analytiques.....	44



V. ANALYSES DES BOISSONS SPIRITUEUSES ET ETHANOL D'ORIGINE AGRICOLE....45



VI. ANALYSES DES AUTRES BOISSONS46

VII. ANALYSES DE BIERES47

VIII. ANALYSES AGRONOMIQUES.....48

A. Analyses pétiolaires.....	48
B. Analyses de sarments.....	48
C. Analyses de sols.....	48

IX. CONDITIONS GÉNÉRALES50

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 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 d'une équipe d'œnologues de terrain qui réalise le conseil œnologique, le groupe Laboratoires Dubernet est 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 permettant un gain de temps considérable et une parfaite qualité de résultats. Elles sont pour la plupart reprises ensuite 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 25 ans. D'autres méthodes - méthodes enzymatiques automatisées par exemple - ont également été développées au sein des Laboratoires Dubernet. Ces dernières années, la façon de réaliser l'analyse microbiologique a été bouleversée par le développement de l'analyse en temps réel par Cyto 3D.

Aujourd'hui le groupe représente une soixantaine de salariés (ingénieurs, chimistes, œnologues, ingénieurs agronomes, techniciens, ...) et analyse 300 000 échantillons par an. Nos équipes accompagnent plus de 500 clients (caves particulières et coopératives, négociants, fournisseurs de la filière).

Des analyses fines au service des vignerons

En 2000, les Laboratoires Dubernet Groupe 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 NF EN ISO/IEC 17025 : les Laboratoires répondent aux exigences de la norme internationale NF EN ISO/IEC 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. Le laboratoire utilise des méthodes du Recueil des méthodes internationales d'analyse des vins et des moûts de l'OIV et des méthodes internes principalement en portée flexible. Le détail des méthodes utilisées est disponible sur www.cofrac.fr (Accréditation n°1-0207, 1-5833 & 1-5834).

Les incertitudes sont reportées sur les rapports d'analyses, sauf cas particuliers. L'ensemble des limites de quantification, détection et incertitudes sont disponibles auprès de votre laboratoire.



Portées flexibles

Les portées flexibles d'accréditation permettent au laboratoire d'adapter, de faire évoluer ou de développer des méthodes d'analyse, 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 ou sur demande auprès du laboratoire.

Traitement des échantillons

Pour les analyses œnologiques, les échantillons sont traités indifféremment sur les trois sites. Pour les Laboratoires Dubernet Rhône, les échantillons destinés aux analyses microbiologiques sont traités sur le site d'Orange.

Pour les analyses de routine, les échantillons sont traités dès réception à l'accueil des laboratoires. Pour les analyses officielles (Export, Concours, CTMISE, Agrément,...), analyses de microbiologie ou de chimie fine le délai diffère selon le type d'analyse et est indiqué dans ce catalogue en nombre d'heures ou en jours ouvrés.

Echantillonnage et identification

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 correspondant.

Pour l'analyse œnologique hors vendanges, les échantillons doivent être conditionnés dans une bouteille pleine et bouchée.

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

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

Après enregistrement de l'échantillon par le laboratoire, une revue de demande est envoyée pour vérification des identifications. Une fois le rapport émis, il ne pourra être procédé à aucune modification de l'identification (n° de cuve, nom de cuvée, n° de lot...).

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



LE CONSEIL AU LABORATOIRES DUBERNET

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 vigneron 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 existante entre l'œnologue conseil et un domaine peut traverser les générations. Certains vigneron 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 vigneron 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.

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.



Contacts

Laboratoires Dubernet:

Matthieu DUBERNET : Président Directeur Général

Françoise GRASSET : Manager du laboratoire

Vincent BOUAZZA : Responsable de l'unité d'analyses fines

Mélanie HUSSET : Responsable de l'unité microbiologie

Fanny HERNANDEZ : Responsable analyses élémentaires

Nicolas DUTOUR, Mélanie HUSSET, Damien KALANQUIN, Tatiana PARICAUD, Hélène QUEYSSALIER, Nicolas TRIVIAUX, Xavier CHAUSSARD : œnologues conseil.

Laboratoires Dubernet Rhône:

Matthieu DUBERNET : Président

Federica CARTA : Directrice Générale

Emilie DEBEZ et Anne-Gaëlle BRUN : Managers des laboratoires

Cyril LEFEBVRE : Responsable de l'unité microbiologie et analyses fines

Loïc d'ACHON, Mathieu BERNOUD, Federica CARTA, Nicolas CONSTANTIN, Clémentine MARÇON, Typhanie PINET, Cassandre PREVOT, Marie SEGONNE : œnologues conseil.

Coordonnées

Laboratoires Dubernet - Montredon-des-Corbières

ZA du Castellas

35, rue de la Combe du Meunier

11 100 MONTREDON-DES-CORBIERES

04.68.90.92.00

Mel. : labo.dubernet@dubernet.com

Laboratoire Dubernet Rhône - Orange

2260, route du Grès

84 100 ORANGE

04.88.60.04.00

Mel. : labo.orange@dubernet.com

Laboratoire Dubernet Rhône - Tain l'Hermitage

485, avenue des Lots

26 600 TAIN L'HERMITAGE

04.82.77.02.32

Mel. : labo.tain@dubernet.com

Site : www.dubernet.com



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 usuelle 3. Avant analyse les échantillons doivent être conservés en récipient plein.

L'ensemble des paramètres décrits ci-dessous peuvent être analysés à l'unité. Le volume d'échantillon recommandé est de 200 mL, sauf pour l'analyse du Titre alcoométrique par entraînement à la vapeur : 500 mL.

Code couleur du tableau :

- en noir : site Montredon et Orange
- en rouge: site de Montredon, Orange & Tain
- en bleu : site de Tain
- en vert : site de Montredon

Paramètres	Méthode usuelle 1	Méthode usuelle 2	Méthode usuelle 3
Masse volumique	<u>IRTF</u>		<u>Densimétrie électronique par résonateur de flexion</u>
Titre alcoométrique volumique	<u>IRTF</u>		<u>Entraînement à la vapeur et densimétrie électronique par résonateur de flexion</u>
Extrait sec total	<u>Densimétrie par calcul</u>		
Degré Brix (moûts)			<u>Réfractomètre de ABBE</u>
Glucose + Fructose	<u>IRTF</u>	<u>Enzymatique automatisée</u>	<u>HPLC</u>
Acidité totale	<u>IRTF</u>	<u>Titrage potentiométrique manuel</u>	<u>Titrimétrie au bleu de bromothymol</u>
Acidité volatile	<u>Enzymatique automatisée (acide acétique)</u>		<u>Entraînement à la vapeur et titrimétrie</u>
pH	<u>IRTF</u>		<u>Potentiométrie manuelle</u>
Acide malique	<u>IRTF</u>	<u>Enzymatique automatisée (L-Malique)</u>	<u>Electrophorèse capillaire</u>
Acide lactique	<u>IRTF</u>	<u>Enzymatique automatisée (L-Lactique) (Montredon)</u>	<u>Electrophorèse capillaire</u>
SO ₂ libre	<u>Spectrométrie visible automatisée</u>		<u>Entraînement à froid, oxydation acidimétrique + titrimétrie</u>
SO ₂ total	<u>Spectrométrie visible automatisée</u>		<u>Entraînement à chaud, oxydation acidimétrique + titrimétrie</u>
Composés phénoliques (DO280)	<u>IRTF (Tain&Orange)</u>		<u>Spectrophotométrie - UV</u>
CO ₂	<u>IRTF</u>	<u>Enzymatique</u>	
Intensité colorante	<u>IRTF (Tain&Orange)</u>		<u>Absorbance DO420 + DO520 + DO620</u>
Fer	<u>Colorimétrie</u>	<u>MP-AES</u>	<u>Absorption atomique de flamme</u>
Cuivre	<u>Colorimétrie (blancs et rosés)</u>	<u>MP-AES</u>	<u>Absorption atomique de flamme</u>
Acide sorbique	<u>HPLC</u>	<u>Electrophorèse capillaire</u>	
Acide tartrique	<u>IRTF</u>	<u>Electrophorèse capillaire</u>	
Azote assimilable	<u>IRTF (moûts seulement)</u>	<u>Azote ammoniacal (enzymatique)</u> <u>Azote aminé (colorimétrie)</u>	
Potassium	<u>IRTF (moûts seulement)</u>	<u>MP-AES</u>	
Pression			<u>Aphromètre</u>



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

B. Les menus analytiques

ANALYSES	CODE DE L'ANALYSE	PARAMÈTRES ANALYSÉS
Contrôle de maturité	CT MAT	Glucose+Fructose, Degré Probable, Masse Volumique, TAV acquis, AT, Acide acétique, pH, Acides Malique, Tartrique, Gluconique, Citrique, Glycérol, Potassium, Azote ammoniacal, Azote -aminé, Azote assimilable total, Indice Delta C 13
Contrôle de suivi de fermentation alcoolique et malolactique	ACV*, CTV	TAV acquis (ACV seulement), Glucose + Fructose, Degré Probable (ACV seulement), AT, Acide acétique, pH, Acides Malique, Lactique, SO ₂ libre, SO ₂ total, SO ₂ actif, Éthanal.
Analyse complète sur vin fini	AC*/CT CAVE*	TAV, Glucose + Fructose, AT, Acide acétique, pH, Acides Malique, Lactique, SO ₂ libre, SO ₂ total, SO ₂ actif, CO ₂ , Ethanal. Glycérol, Tartrique et Gluconique (sur vins secs seulement)
Contrôle du vin en barriques	BARR*	Idem AC
Absorbances	DO	DO280, 420, 520, 620
Etude de stabilité	COLLAGE*	Dégustation. Analyse complète + Fer + Cuivre & 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*	Analyse complète + Fer, Cuivre (blancs), Stabilités protéique et tartrique sur les blancs et rosés, Dégustation - Analyse microbiologique par cytométrie / Test au froid sur les rouges sur demande
Derniers ajustements avant mise	VERIF AVT MISE*	Glucose + Fructose, TAV, AT, pH, Acides Malique et Lactique, Acide acétique, SO ₂ libre, SO ₂ total, SO ₂ actif, Ethanal, CO ₂ - Dégustation / A 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 , Ethanal - Analyse microbiologique par cytométrie - Déclaration de conformité
Indice de colmatage	COLMATAGE	Filtration chronométrée sur membrane de 0,65 micron
Oxygène dissous	O2 DISSOUS	Mesure de l'oxygène dissous
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, SO ₂ actif, Ethanal, CO ₂ - Dégustation
Identification de dépôt en bouteilles	DEPOT	Orientation analytique en fonction du dépôt
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, SO ₂ actif, CO ₂ , Fer, Cuivre (blancs), Test protéique (blancs et rosés), Ethanal - Dégustation

Mises à part les analyses de CTMISE et FERRO, les rapports d'analyses concernant ces menus sont édités sans le logo COFRAC, sauf demande contraire du client.

* IC et IPT systématiquement réalisés sur les vins rouges aux Laboratoires Dubernet Rhône et sur demande aux Laboratoires Dubernet (site de Montredon-des-Corbières).



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 - 17 paramètres sont analysés :

VOL RECOMMANDÉ	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	1 jour	CT MAT

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 (traité aux Laboratoires Dubernet, site de Montredon-des-Corbières).

Les Laboratoires Dubernet ont également mis au point une calibration sur IRTF incluse dans les analyses de contrôle maturité.

VOL RECOMMANDÉ	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 jours	DC13 IRTF
200 ml	60 jours	DC 13 analyseur élémentaire/spectromètre de masse de rapport isotopique

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.

VOL RECOMMANDÉ	DÉLAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	1 jour	ACV MEF (moût en FA) ACV CTV (pour les macérations carboniques)



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.

VOL RECOMMANDÉ	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.

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

D. Elevage des vins

Elevage 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.

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



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

Analyses et forfaits

Les forfaits d'accompagnement comprennent le conseil technique pendant l'année par un binôme d'œnologues conseil. 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.

Nos objectifs:

- Vous accompagner de la vendange jusqu'aux assemblages, à la vente vrac ou à la mise en bouteille,
- Vous aider à élaborer des vins adaptés à vos exigences et à celles de vos clients,
- Vous aider à hiérarchiser votre production et votre gamme,
- Être force de proposition en termes de technicité et de profil produit.

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.
- Analyses dans l'année : Analyses mensuelles de suivi de conservation des vins.
- Abonnement cytométrie: lors de chaque contrôle mensuel, l'analyse des vins rouges par cytométrie en flux est proposée en abonnement.

Ce contrôle dynamique des populations permet:

- . d'intégrer le suivi microbiologique à l'analyse de routine,
- . suivre l'évolution des populations de Brettanomyces et Saccharomyces vivantes, vitales et non vitales (formes de conservation), ainsi que des bactéries totales vivantes vitales,
- . préserver l'aromatique de vos vins en prévenant les déviations,
- . vous aider à optimiser vos sulfites en fonction de la charge microbienne,
- . valider l'efficacité de vos traitements,
- . préparer la stabilité de vos vins en bouteilles.

Les analyses au forfait concernent les vins en cuves. Pour les barriques ou les volumes logés en cuves ou fûtaille 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 01/08/N au 31/07/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. Etudes 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
2 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	3 jours	PINKING

Stabilité protéique

Le laboratoire réalise deux tests (Chauffage et Chauffage en présence de tanins) permettant de forcer la précipitation des protéines instables éventuellement présentes.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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, ...

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 ou 5 jours	FROID



I. ANALYSES ET CONSEIL ŒNOLOGIQUES

Test traitement pour la stabilité tartrique (CMC et Polyaspartate)

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

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	5 jours	CMC ou POLYK

F. Etudes 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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, ...

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
200 ml	2 ou 5 jours	FROID

Indice de colmatage et conseil sur la 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 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 (sous-traitée)...).

SITE	VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
Montredon-des-Corbières	100 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-10 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. Une analyse microbiologique complète (levures saccharomycètes, brettanomycètes et bactéries totales) est également réalisée selon les contrats.

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.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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 de s'assurer de l'homogénéité du tirage. A cette occasion, un Certificat de conformité à la dénomination et à l'agriculture biologique le cas échéant est édité.

Une analyse microbiologique complète (levures saccharomycètes, brettanomycètes et bactéries totales) est également réalisée de manière systématique selon les contrats.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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.

VOL RECOMMANDE	DELAI 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 (Montredon-des-Corbières)

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

J. Analyses certifiantes

La conformité est établie sur toutes les analyses officielles rendues sous accréditation NF EN ISO/IEC 17025, 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).

Analyses officielles IGP / AOP

Analyse des paramètres prévus par le cahier des charges correspondant selon le règlement européen 934-2019 et vérification des paramètres analysés en fonction du cahier des charges.

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	IGP/AOP copie du dossier d'agrément ou bon de commande

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.

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, degré probable - Analyse accréditée NF EN ISO/IEC 17025.

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	MCR

Conformité à l'agriculture biologique

Celle-ci est réalisée dans le cadre des analyses certifiantes lorsque le vin est biologique.

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	VIN BIO

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	CONTROLES 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 30, IGP 34, IGP 84, 26, 07, 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

J. Analyses certifiantes - suite

Analyses officielles export

TAV acquis, Glucose + Fructose, AT, Acide Acétique, CO₂, pH, Acides Malique, Lactique, SO₂ libre, SO₂ total & toute analyse demandée selon le pays d'exportation (Masse Volumique, Extrait Sec Total, Acide Sorbique, Salicylique, Ascorbique...) ainsi que le certificat de pureté sur demande.

Analyse accréditée NF EN ISO/IEC 17025

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours pour un export simple ou plus selon la demande	EXPORT Fiche export à remplir et joindre

Analyses officielles concours

Vérification de la conformité analytique

Glucose + Fructose, TAV acquis, TAV total, AT, pH, Acide Malique, Acide Lactique, Acidité Volatile, SO₂ libre, SO₂ total, Masse Volumique (IRTF).

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

Analyse accréditée NF EN ISO/IEC 17025

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	CONCOURS Joindre une copie du dossier d'inscription

Analyses officielles 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 NF EN ISO/IEC 17025

VOL RECOMMANDE	DELAI D'ANALYSE	CODE DE L'ANALYSE
750 ml	2 jours	TRANSACTION VRAC

K. Analyses à l'unité

L'ensemble des paramètres décrits page 7 peuvent être analysés à l'unité. Le volume de l'échantillon recommandé est de 200 ml, sauf pour l'analyse du Titre alcoométrique : 500 ml.



II. MICROBIOLOGIE

Cyto-3D des Laboratoires Dubernet - La cytométrie en flux

La cyto-3D est un ensemble de nouvelles applications uniques pour l'analyse microbiologique des moûts et des vins, utilisant la cytométrie en flux et le marquage cellulaire sélectif activé par fluorescence. Elle offre la possibilité de réaliser des analyses microbiologiques très précises, et surtout très rapides, permettant enfin d'envisager l'analyse microbiologique en routine, à la manière des autres paramètres physico-chimiques du vin.

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 prélevés dans des bouteilles en plastique ou en verre bouchées avec un obturateur neuf. Dans tous les cas, l'échantillonnage doit être représentatif du lot.

A. Cyto-3D - Vins Premium

Cyto-3D - Vins Premium permet le contrôle des levures *Saccharomyces* sp. et *Brettanomyces* sp. et des bactéries totales pour les populations vivantes vitales, VMI et mortes sur vos vins en seulement 48 heures.

SITE	VOL RECOMMANDE	DELAIS	ACCREDITATION	CODE DE L'ANALYSE
MONTREDON ORANGE	200 ml	2 jours	OUI ¹	3D-VINS Premium

¹ hors paramètres bactéries totales VMI et bactéries totales mortes

B. Cyto-3D - Bretts

La mise en place de plans de contrôle précis et exhaustifs est rendue possible grâce à la Cyto-3D : des résultats rapides en 48 heures, un coût accessible, permettant de contrôler l'ensemble des vins à risque, un système d'abonnements pour un suivi régulier des populations de *Brettanomyces* sp. vivantes-vitales, VMI et mortes tout au long de l'élevage des vins.

SITE	VOL RECOMMANDE	DELAIS	ACCREDITATION	CODE DE L'ANALYSE
MONTREDON ORANGE	200 ml	2 jours	OUI	3D-BRETTIS

Menu Cytophénol

L'analyse Cyto-3D - Brett peut être couplé à un dosage des phénols traces.

SITE	VOL RECOMMANDE	DELAIS	ACCREDITATION	CODE DE L'ANALYSE
MONTREDON ORANGE	200 ml	3 jours	-	3D-PHENOLS

Définition VMI : Viables Métaboliquement Inactifs (absence d'activité estérase).



II. MICROBIOLOGIE

C. Cyto-3D - Conditionné

Cyto-3D - Conditionné permet le contrôle des levures *Saccharomyces* sp. et *Brettanomyces* sp. et des bactéries totales (populations vivantes vitales, VMI et mortes) sur vos tirages en seulement 48 heures, avec des limites de détection et quantification plus faibles que la Cyto-3D - Vins Premium.

SITE	VOL RECOMMANDE	DELAIS	ACCREDITATION	CODE DE L'ANALYSE
MONTREDON ORANGE	750 ml	2 jours	OUI ¹	3D-CONDITIONNÉ

¹ hors paramètres bactéries totales VMI et bactéries totales mortes

D. Cyto-3D - Expertise

Suivant votre problématique, une analyse plus poussée peut être réalisée de manière personnalisée pour réaliser une expertise complète et précise sur vos vins. (Recherche des *Saccharomyces* sp., *Brettanomyces* sp., différenciation entre bactéries acétiques et lactiques).

SITE	VOL RECOMMANDE	DELAIS	ACCREDITATION	CODE DE L'ANALYSE
MONTREDON ORANGE	750 ml	5 jours	OUI ²	3D-EXPERTISE

² hors paramètres bactéries acétiques et bactéries lactiques

E. Cyto-3D Bactéries

Permet le contrôle des bactéries lactiques et acétiques dans les vins.

SITE	VOL RECOMMANDE	DELAIS	ACCREDITATION	CODE DE L'ANALYSE
MONTREDON ORANGE	200 ml	2 jours	NON	3D-BACTERIES

F. Contrôle de levures sèches actives

Site de Montredon-des-Corbières

Vérification de la viabilité des lots de levures avant les vinifications.

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

ACCREDITATION MICROBIOLOGIE

Les laboratoires Dubernet, accrédités pour les analyses de microbiologie depuis 2018, est depuis 2021 accrédité sur les méthodes par cytométrie en flux.

Dans un contexte où les exigences de qualité et de traçabilité sont de plus en plus demandées (cahiers des charges spécifiques, demandes export...), les analyses accréditées confèrent un caractère officiel et constituent pour vos clients la qualité et la fiabilité des résultats analytiques transmis.





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 moûts 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 NF EN ISO/IEC 17025

Les Laboratoires Dubernet sont pleinement engagés dans la démarche qualité. Ils sont accrédités sur une majeure partie des analyses fines.

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.



Portée disponible
sur www.cofrac.fr

Recherche et développement

La force des Laboratoires Dubernet réside également dans ses activités continues de recherche et développement. Ainsi, la liste des paramètres analysés est en perpétuelle évolution. Le Laboratoire Dubernet est agréé Crédit Impôt Recherche.



Informations pratiques

Vos contacts pour les analyses de Chimie fine :

Vincent BOUAZZA - responsable des unités d'analyse fine - Laboratoire Dubernet (site de Montredon-des-Corbières)
Mél.: vincent.bouazza@dubernet.com

Cyril LEFEBVRE - responsable de l'unité d'analyse fine - Laboratoire Dubernet Rhône (site d'Orange)
Mél.: cyril.lefebvre@dubernet.com

Où transmettre vos échantillons :

Quelque soit l'analyse demandée, les deux sites peuvent recevoir vos échantillons :

Site de Montredon des Corbières (11)

35, rue de la Combe du Meunier
ZA du Castellas
11100 Montredon des Corbières
Tél.: + 33 (4) 68 90 92 00
Mél.: labo.dubernet@dubernet.com

Site d'Orange (84)

2260, route du Grès
84 100 Orange
Tél.: + 33 (4) 88 60 04 00
Mél.: labo.orange@dubernet.com
www.dubernet.com

LABORATOIRES
Dubernet
œ n o l o g i e

LABORATOIRES
Dubernet
œ n o l o g i e R h ô n e



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

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.

Il faudra cependant compter un jour supplémentaire de délai pour les Laboratoires Dubernet Rhône lorsque les analyses sont réalisées aux Laboratoires Dubernet (site de Montredon-des-Corbières) pour l'acheminement des échantillons.

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),

internationnal d'analyse des vins et des moûts de l'OIV),

• L'accréditation NF EN ISO/IEC 17025 de l'analyse le cas échéant. Si l'analyse est accréditée COFRAC sur vin et moûts, le tableau indique «OUI», si l'analyse est accréditée sur une seule matrice, alors elle est précisée dans le tableau exemple «OUI (sur vins)».

Abréviations employées :

EC-UV : Electrophorèse capillaire - Spectrométrie UV

GC-MSⁿ : Chromatographie en phase gazeuse - Spectrométrie de masse ou de masse tandem

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

HPLC : Chromatographie Liquide Haute Performance

ICP-MS : Spectrométrie de masse à plasma par couplage inductif

MP-AES : Spectrométrie d'émission atomique à plasma micro-ondes

IRTF : Infra-Rouge à Transformée de Fourier

LC-MSⁿ : Chromatographie en phase liquide-Spectrométrie de masse ou de masse en tandem

SBSE : Extraction sur phase solide de barreau d'agitation

SPME : Microextraction en Phase Solide

SLE : Extraction liquide/liquide sur support solide

SPE : Extraction en phase solide

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

Int: Méthode interne

Les limites de quantification, ainsi que les incertitudes d'analyses sont disponibles sur demande auprès du laboratoire.

Les analyses sont présentées dans le catalogue par catégorie:

- Constituants des vins et des moûts,
- Résidus de produits phytosanitaires,
- Défauts et contaminants des vins et des moûts,
- Contaminants issus de plastiques et solvants organiques,
- Contrôles des bouchons en liège et du bouchage,
- Analyse des bois œnologiques.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts

1. Sucres

Glucose & fructose, Saccharose et Glycérol (analysés ensemble ou séparément)

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	HPLC (Int)	OUI (Vins, moûts, boissons alcoolisées)	5 jours
Orange			OUI	

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, ...)

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	EC (Int)	OUI (Vins, moûts, boissons alcoolisées)	5 jours
Orange			-	

Acide ascorbique

Dosage dans les vins et les moûts. L'échantillon doit être bouché jusqu'à analyse.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	HPLC-UV (Int)	OUI (Vins)	5 jours

Acide benzoïque

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

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières, Orange et Tain	100 ml	HPLC-UV (Int)	-	5 jours

Acide salicylique

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

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	HPLC-UV (Int)	-	5 jours
Orange et Tain	100 ml	HPLC-UV (Int)	OUI	2 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

2. Acides - suite

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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	HPLC-UV	-	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 est 200 mg/L. L'accès au marché Japonais impose son dosage.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	EC-UV (OIV)	OUI (Vins, ABV, BABV, Spiritueux)	5 jours
		HPLC-UV		
Orange et Tain	100 ml	HPLC-UV (Int)	OUI (Vins)	2 jours

3. Anions

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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	EC-UV (Int)	OUI (Vins, moûts)	5 jours
Orange			-	

Phosphates

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

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières ou Orange	100 ml	EC-UV	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-FID	-	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 aiguë, 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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-FID	OUI (Vins et boissons spiritueuses)	5 jours
Orange			-	

Méthionol et 2-méthylthio-éthanol

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

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	SPME GC-MS ⁿ	-	5 jours

Menu Alcools supérieurs

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, 2-Méthyl-butanol, 3-Méthyl-butanol, Butan-1-ol, Butan-2-ol, But-2-ène-1-ol, 1-propen-2-ol (alcool amylique).

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-FID	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

5. Arômes du vin

Acétaldéhyde (Ethanal)

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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-FID (Int)	OUI (sur vins)	5 jours
Orange			-	

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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-MS ⁿ	OUI (vins, moûts, boissons spiritueuses)	5 jours

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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-MS ⁿ ou GC-FID	OUI (Vins, moûts, boissons spiritueuses)	5 jours
Orange		GC-FID (Int)	-	

Lactate d'éthyle

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-FID	OUI (Vins, moûts, boissons spiritueuses)	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

5. Arômes du vin - suite

Menu Esters

Butyrate d'éthyle, Isobutyrate d'éthyle, 2-Méthylbutyrate d'éthyle, 2-hydroxy-4-mépentanoate d'éthyle, Octanoate d'éthyle, Décanoate d'éthyle, Acétate d'isoamyle, Hexanoate d'éthyle, Isovalérate d'éthyle, 2-Phényléthanol.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	SPME / GC-MS ⁿ	-	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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-MS ⁿ	-	5 jours

Terpènes et Norisoprénoides

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, -terpinéol, nérol, citronellol, bêta-damascénone, alpha-ionone, bêta-ionone.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	SPME / GC-MS ⁿ	-	5 jours

6. Arômes du bois

Voir le paragraphe F. Analyses des bois œnologiques et vins boisés



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

A. Constituants des vins et des moûts - suite

7. Composés phénoliques et composants de la couleur

Tanins par butanolysé et anthocyanes décolorables

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Orange	100 ml	Spectrophotométrie	-	5 jours

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.

A noter : le resvératrol se dégrade à la lumière. Pour l'échantillonnage, utiliser une bouteille opaque ou emballer la bouteille dans de l'aluminium.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	HPLC-UV	-	5 jours

8. Autres constituants ou additifs

Edulcorants

Le **Rebaudioside A** et la **Stevioside** sont des extraits de la Stevia et des édulcorants naturels utilisés dans les BABV (apéritifs à base de vin) et dont la teneur est réglementée.

L'**acide glycyrrhizique** est un extrait de réglisse et un édulcorant naturel.

Edulcorants de synthèse :

Aspartame (E951), Saccharine (E954), Acésulfmae de potassium (E950), Sucralose (E955), Cyclamate de sodium (E952).

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	UPLC-MSMS	-	5 jours

Colorants artificiels

Amaranthe E123, Bleu brillant FCF E133, Bleu patenté E131, Carmoisine E122, Erythrosine E127, Indigotine E132, Jaune de quinoléine E104, Jaune orange S E110, Noir PN E151, Rouge 2G E128, Rouge allura AC E129, Rouge de cochenille E124, Tartrazine E102, Vert S E142

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	UPLC-MSMS	-	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 (Laboratoires Dubernet - site de Montredon-des-Corbières)

PHYTOBILAN 1 - 111 MOLECULES			METHODE: EXTRACTION LIQUIDE-LIQUIDE DSPE GC-MS ⁿ		
2-phénylphénol	Chlorméphos	Esfenvalérate	Fluopyram	Oxyfluorfen	S-Metalochlore
3,5-dichloroaniline	Chloroprothame	Ethoprosfos	Flurochloridone	Parathion-méthyle	Spirodiclofen
2,4-DDT; 4,4-DDE	Chlorothalonil	Etofenprox	Flusilazole	Penconazole	Spiroxamine
4,4-TDE; 4,4-DDT	Chlorpyrifos-méthyl	Famoxadone	Flutriafol	Phosmet	Tau-Fluvalinate
Aclonifén	Chlorpyrifos-éthyl	Fenamidone	Fluxapyroxad	Phtalimide	Tebuconazole
Acrinathrine	Cyhalofop-buty	Fenbuconazole	Folpel	Piperonyl butoxide	Tébufenozide
Amisulbrom	Cyhalothrine (isomères)	Fenhexamid	Haloxafop-R-méthyl	Pirimicarb	Tébufenpyrad
Azoxystrobine	Cyperméthrine	Fénitrothion	Hexaconazole	Pirimiphos-méthyl	Terbutylazine
Bénalaxyl (isomères)	(isomères)	Fenoxaprop-éthyl	Imazalil	Procymidone	Tétraconazole
Benoxacor	Cyproconazole	Fenoxycarb	Iprodione	Propargite	Tétrahydro-phtalimide
Beta-Cyfluthrine	Cyprodinil	Fenpropidine	lprovalicarbe	Propyzamide	Tolclofos-méthyl
Bifenthrine	Deltaméthrine	Fenpropimorphe	Kresoxim-méthyl	Proquinazide	Triadiméfon
Bitertanol	Diclofluanide	Fipronil	Lindane	Prosulfocarb	Triadiménol
Boscalid	Diclofop-méthyl	Flazasufuron	Malathion	Pyrethrines	Trifloxystrobine
Buprofézine	Difenoconazole	Fluazinam	Mépanipyrin	Pyriméthanol	Valifénalate
Bupirimate	Diflufenican	Fluazifop-p-butyl	Métalaxyl (isomères)	Pyriofenone	Vinchloroline
Captane	Dimétomorphe	Fludioxonil	Métribuzine	Pyriproxifen	Zoxamide
Carfentrazone-éthyl	Diuron + métabolite	Flufénoxuron	Myclobutanil	Quinoxyfène	
		Flumioxazine	Oxadiazon	Quizalifop-p-éthyl	

PHYTOBILAN 2 - 119 MOLECULES			METHODE : EXTRACTION LIQUIDE-LIQUIDE DSPE LC-MS ⁿ		
2,4-D	Cyazotamide	Fenoxaprop-éthyl	Indoxacarbe	Penconazole	Quizalifop-p-éthyl
Aclonifén	Cycloxydim	Fenpropidine	Iprodione	Pendiméthaline	S-Metalochlore
Ametoctradine	Cyflufenamid	Fenpropimorphe	lprovalicarb	Penoxsulam	Spinetoram
Amisulbrom	Cymoxanil	Fenpyrazamine	Isofetamide	Phosmet	Spinosad A+D
Azoxystrobine	Cyproconazole	Fenpyroximat	Isoxaben	Pipéronyl butoxide	Spiridiclofen
Bénalaxyl (isomères)	Cyprodinil	Fipronil	Krésoxim-méthyl	Pirimicarb	Spiroxamine
Benthiavalicarbe	Dichlofluanide	Fluazifop-P-butyle	Lufénuron	Pirimiphos-méthyl	Tebuconazole
Bitertanol	Diéthofencarbe	Fuazinam	Malathion	Prochloraz	Tébufenozide
Boscalid	Difénoconazole	Fludioxonil	Mandipropamide	Propargite	Tébufenpyrad
Buprofézine	Diméthoate	Flufénoxuron	Mépanipyrin	Propaquizafop	Terbutylazine
Bupirimate	Dimétomorphe	Fluopicolide	Métalaxyl (isomères)	Propyzamide	Teflubenzuron
Carbendazyme +	Dithianon	Fluopyram	Méthoxifenozone	Proquinazide	Tetraconazole
Bénomyl	Diuron	Flurochloridone	Metrafenone	Prosulfocarb	Thiabendazole
Carbétamide	Emamectine	Flusilazole	Métribuzine	Pyraclostrobine	Thiametoxame
Carfentrazone-éthyl	Etoxazole	Flutriafol	Myclobutanil	Pyraflufen-éthyl	Thiophanate-méthyl
Chlorantraniliprole	Fenamidone	Fluxapyroxad	Napropamid	Pyridaben	Triadiméfon
Chlorpyrifos-éthyl	Fénarimol	Hexaconazole	Oryzalin	Pyriméthanol	Triadiménol
Chlorpyrifos-méthyl	Fenazaquin	Hexythiazox	Oxadiazon	Pyriofenone	Trifloxystrobine
Clethodime	Fenbuconazole	Imazalil	Oxadixyl	Pyriproxifen	Valifénalate
Clofentézine	Fenhexamid	Imidaclopride	Oxathiapiprolin	Quinoxyfène	Zoxamide



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

B. Résidus de produits phytosanitaires - suite

PHYTOBILAN 3 - 160 MOLECULES

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

La liste des molécules analysées dans les différents PhytoBilan évolue vite, n'hésitez pas à nous contacter si vous ne trouvez pas dans nos menus les molécules souhaitées.

2. Options

Menu optionnel Dithiocarbamates (Laboratoires Dubernet - site de Montredon-des-Corbières) :

Analyse globale de la somme de Ferbame, Mancozèbe, Manèbe, Métam-Sodium, Nabame, Propinèbe, Thirame, Zinèbe, Zirame. (Méthode : Acidolyse GC-MSⁿ)

Menu optionnel Fosétyl - Glyphosate (Laboratoires Dubernet - site de Montredon-des-Corbières) :

Fosétyl Al, Acide Phosphoreux, Glyphosate, Gluphosinate, Ethephon, HEPA, AMPA, N-Acétyl-AMPA, MPPA, N-acétyl-Glyphosinate, Diquat. (Méthode : LC-MSⁿ)

3. Accréditations, échantillons, délais

ANALYSE	METHODE / ACCREDITATION	VOLUME RECOMMANDE	DELAIS
Phytobilan 1 Phytobilan 2 Phytobilan 3 Options	Phytobilan 1,2 et 3 et Menu Fosétyl - Glyphosate : accréditation ISO/IEC 17025 sur vins et moûts Méthodes de référence de l'OIV sur vins et méthode interne sur les autres matrices. Liste des Molécules accréditées disponibles sur demande auprès du laboratoire ou sur www.cofrac.fr .	750 ml de vin ou moût ou 1 kg de raisin Terre, feuilles de vigne Précautions particulières : ne pas utiliser de contenant en plastique	5 jours



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*.

MOLECULE	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.

SITE	ANALYSE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAJ	PRECAUTIONS
Montredon-des-Corbières	Phénols volatils (Ethyl et Vinyl phénols et gaïacol)	100 ml	GC-MS ⁿ	OUI (sur vins)	5 jours	Sur cuves et barriques: utiliser une bouteille d'échantillon et un bouchon standard neuf du laboratoire.
Montredon-des-Corbières et Orange	Phénols traces (Ethyl phénol et gaïacol)			-	3 jours	S'assurer que le prélèvement est représentatif en plongeant la bouteille dans la masse du vin.

Menu Cytophénol

Les phénols traces peuvent être dosés en même temps qu'une analyse microbiologique. Retrouvez plus d'informations sur ce menu page 19.



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

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

3. Haloanisoles & halophénols

Haloanisoles

Le trichloroanisole (TCA), le tetrachloroanisole (TeCA), le Tribromoanisole (TBA) 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).

SITE	ANALYSE	VOL	PREPA / METHODE	ACCREDITATION	DELAI	PRECAUTIONS
Montredon-des-Corbières	Haloanisoles	100 ml	SPME GC-MS ⁿ	OUI (Vins, moûts, boissons spiritueuses)	5 jours	Ne pas utiliser de contenant en plastique. Risque de contamination par le bouchage de l'échantillon si utilisation d'obturateur en liège.
	Halophénols		Dérivatisation à l'anhydride acétique puis SPME / GC-MS ⁿ	OUI (vins, moûts, boissons spiritueuses)		



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

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

4. 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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-MS ⁿ	OUI (Vins, moûts, boissons spiritueuses)	5 jours

5. Goûts de souris

Les molécules responsables des goûts de souris sont au nombre de trois : 2-Acétyl-tetrahydropyridine (ATHP), 2-Acétyl-1-pyrroline (APY), 2-Ethyl-tetrahydropyridine (ETHP).

Dans la majorité des cas, ces molécules sont issues du métabolisme couplé de levures et de bactéries lactiques.

Les levures sont des *Brettanomyces* et les bactéries des *Oenococcus oeni*, *Lactobacillus sp.* et *Pediococcus*, dont la présence est principalement due à l'absence de SO₂ actif (vins sans sulfites).

La perception de ces molécules dépend du pH du milieu.

Ainsi, à pH bas, elles sont non volatiles et non perceptibles, mais à pH haut (pH de la salive) elles deviennent volatiles, donc perceptibles, avec de très longues persistences. Pour cette raison, elles sont détectées principalement en bouche, en rétro-olfaction.

Plusieurs familles aromatiques composent les « goûts de souris » : pop-corn, riz cuit, urine de souris, animalerie, ...

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-MS ⁿ	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

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

6. 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*, présent sur les raisins, en particulier dans les vignobles au climat chaud et sec.

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 et analyse quantitative par HPLC.

L'**OTASCAN** sur vins finis consiste à mesurer les teneurs en acide citrique et gluconique et une valeur indiciaire du risque OTA. Ce bilan indique le risque de présence dans le vin d'OTA à une teneur supérieure au seuil légal.

SITE	ANALYSE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	Teneur en OTA	100 ml	HPLC-Fluo (OIV) (Moûts) HPLC-Fluo (Int) (Vins)	Oui (Vins et moûts)	5 jours
			LC-MCMS	-	
	Indice OTA		IRTF (Int)	-	2 jours

Menu Amines biogènes dont l'Histamine

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

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	HPLC-UV	-	5 jours

Aflatoxines (B1, B2, G1, G2)

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	LC-MSMS	-	5 jours

Patuline

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	HPLC-UV	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

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

7. 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.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	SPME / GC-MS ⁿ	OUI (Vins, moûts, boissons spiritueuses)	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. Le seuil de perception de cette molécule est très bas (de l'ordre de 1 ng/L) et reste très variable d'un dégustateur à l'autre.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	SPME / GC-MS ⁿ	-	6 jours

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 être demandé par certains importateurs.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-MS ⁿ	OUI (vins et boissons spiritueuses)	5 jours

Diéthylène, monopropylène glycol et monoéthylène 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, il est également présent dans tous les vins en faible concentration.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	LC-MSMS	-	5 jours



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

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

Riboflavine

La riboflavine, ou vitamine B2 réagit à la lumière et peut conduire à un défaut du vin appelé goût de lumière.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	LC-MSMS	-	5 jours

8. Goût de fumée

Les composés responsables du goût de fumée ne comportent pas de caractères toxiques aux concentrations retrouvées. Ces goûts se traduisent par des arômes de cendre froide et un caractère âcre des tanins. Ils peuvent être marqués au point de rendre le vin non marchand. L'analyse des formes glycosylées n'est utile que dans les cas d'incendie ayant touché les parcelles de vigne alors que pour les incendies de caves, seule l'analyse des formes libres est suffisante.

SITE	ANALYSE	METHODE	ECHANTILLON NÉCESSAIRE	DELAIS
Montredon-des-Corbières	Formes libres o-crésol gaiacol 4 méthyl-gaiacol syringol 4 méthyl-syringol 4 allyl-syringol	GC-MSMS	500 g de raisins non éraflés ou 100 ml de vin	5 jours
	Précurseurs glycosylés hydrolysés o-crésol glycosylé gaiacol glycosylé 4 méthyl-gaiacol glycosylé	Hydrolyse - GC-MSMS		
	Précurseurs glycosylés gaiacol-glucopyranoside gaiacol-gentiobioside gaiacol-rutinoside 4-methyl-gaiacol-rutinoside	LC-MSMS		



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 (BBP) : 30 mg/kg ; Di-butyl phtalate (DBP) : 0,3 mg/kg ; Di-2-ethylhexyl phtalate (DEHP) : 1,5 mg/kg ; Di-méthyl phtalate (DMP) : 60 mg/kg ; Di-éthyl phtalate (DEP) : 60 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.

Les Bisphénols B, F et AF ne sont pas autorisés dans la fabrication de matériaux plastiques destinés au contact alimentaire.

LMS : 0,05 mg/kg

SITE	ANALYSE	METHODE	VOL RECOMMANDE	DELAIS
Montredon-des-Corbières	DMP* (di-méthyl-phtalate) DEP* (di-éthyl phtalate) DiBP* (di-isobutyl phtalate) DBP* (di-butyl phtalate) BBP (butyl benzyl phtalate) DCHP* (di-cyclohexyl phtalate) DEHP (bis-2-éthylhexyl phtalate) DOP (do-octyl phtalate) DINP di-isononyl phtalate) DIDP (di-isodecyl phtalate)	GC-MS ⁿ (OIV) *Accrédité NF EN ISO/ IEC 17025 (vins, boissons spiritueuses)	200 ml ou 100 g de matériaux Précaution particulière ne pas utiliser de contenant en plastique	5 jours
	BPA*, B, F, AF	GC-MS ⁿ *Accrédité NF EN ISO/IEC 17025 (vins)		



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

D. Contaminants issus des plastiques et solvants organiques - suite

3. Les Alkylphénols

Un alkylphénol distingue une famille de composés organiques obtenus par alkylation de phénols. Ils ont un ou plusieurs groupes alkyle sur le cycle aromatique.

Les alkylphénols sont des composés commercialement importants. Ils sont des blocs de construction pour de nombreux produits, y compris les colorants, pesticides, substances pharmaceutiques, tensioactifs, antioxydants, plastifiants, résines phénoliques... dont les résines epoxy rencontrées dans les caves.

SITE	ANALYSE	METHODE	VOL RECOMMANDE	DELAIS
Montredon-des-Corbières	2-tert-butylphénol* 4-tert-butylphénol* 4-méthyl-2-tert-butylphénol* 5-méthyl-2-tert-butylphénol* 6-méthyl-2-tert-butylphénol* 2,6-diméthyl-4-tert-butylphénol* 2,4-di-tert-butylphénol* 2,6-di-tert-butylphénol*	GC-MS ⁿ (OIV) * Accrédité NF EN ISO/IEC 17025 (vins, boissons)	200 mL ou 100 g de matériaux Précaution particulière ne pas utiliser de contenant en plastique	5 jours

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), Styène.

SITE	VOL RECOMMANDE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	100 ml	GC-MS ⁿ	OUI (vins, moûts et boissons spiritueuses)	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 (site de Montredon-des-Corbières) 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 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	METHODE	BOUCHONS PAR LOT	DELAIS
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	DELAIS
Haloanisoles relargables* (TCA, TeCA, PCA, TBA)	Extraction de la fraction relargable en conditions standards puis GC-MS ⁿ	50 bouchons par lot de 50.000, ou plan d'échantillonnage à prévoir dans les cas particuliers	5 jours
Halophénols relargables (TCP, TeCP, PCP, TBP)	* Accrédité NF EN ISO/IEC 17025 (matériaux au contact du vin et boissons alcoolisées, bouchons en liège)		
Haloanisoles et halophénols totaux *	Extraction totale en conditions standards au laboratoire puis GC-MS ⁿ * Accrédité NF EN ISO/IEC 17025 (matériaux au contact du vin et boissons alcoolisées, bouchons en liège)		
Analyse sensorielle	Dégustation par un jury d'œnologues experts	100 bouchons pour l'analyse sensorielle	



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

E. Contrôles de bouchons en liège et bouchage - suite

3. Oxygène

Oxygène dissous (réalisé par les trois sites)

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.

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.

Pour assurer une parfaite maîtrise de l'interprétation des résultats d'analyse, les pièges à bentonite sont fournis par le laboratoire.

SITE	PIEGES	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Montredon-des-Corbières	Nombre à prévoir en fonction de la configuration des locaux	SPME / GC-MS ⁿ	-	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

L'ensemble des analyses de bois est réalisé aux Laboratoires Dubernet (site de Montredon-des-Corbières).

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.

Afin de caractériser les bois œnologiques, les composés volatiles sont extraits et analysés : **TransWhisky-Lactone***, **Cis-WhiskyLactone*** (noix de coco, bois frais), **Eugénol***, **Isoeugénol*** (clou de girofle), **Acéto-Vanillone**, **Vanilline***, **Ethyl-Vanilline**, **Ethyl-Vallinate** (vanille), **Furfural***, **Méthyl Furfural *** (pain grillé, amande grillée), **Méthyl-gaïacol***, **Gaïacol*** (pain grillé, fumé), **Syringol**, **4-Méthyl-Syringol**, **4-Allyl-Syringol**, **Acéto-syringone** (fumé), **Syringaldéhyde** (fumé, nuances de vanille), **O-Crésol*** (fumé, brûlé), **Trans-nonénal** (bois vert), **Maltol** (caramel, barbe à papa).

*molécules accréditées NF EN ISO/IEC 17025

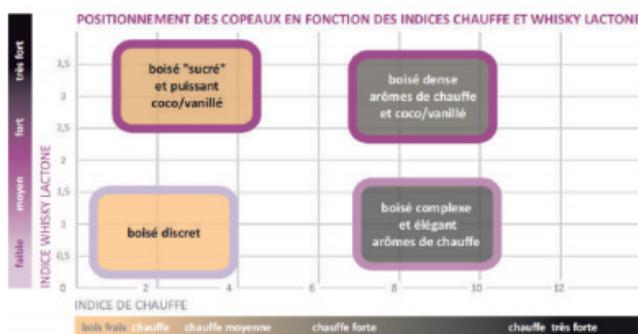
De ces résultats d'analyses d'arômes, sont calculés deux indices indépendants permettant de classer et différencier les copeaux, suivant leurs caractéristiques de chauffe et leur composition en Whiskylactones.

Indice whisky lactone

Cet indice caractérise la richesse des copeaux (indépendante de la chauffe et de l'origine) en Whisky lactones donnant le caractère coco/vanillé.

Indice de chauffe

Cet indice caractérise de façon standardisée la richesse des copeaux en arômes de chauffe : fumé, grillé, toasté.



2. Dosage des ellagitanins

Les ellagitanins 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.

ANALYSE DES ELLAGITANINS DANS LES BOIS ET LES VINS : contrôle de la matière première et orientation des processus de production, apprécier l'extraction de ces composés par le vin en élevage.

ANALYSE DES AUTRES CONSTITUANTS : Acide gallique, 5-Hydroxyméthyl furfural, Coniferaldéhyde, Sinépalaldéhyde, acide syringique, acide vanillique.

COMPOSANT RECHERCHE	METHODE	VOLUME RECOMMANDE	ACCREDITATION	DELAIS
Aromes boisés	GC-MS ⁿ	100 ml ou 20 g de bois	OUI	5 jours
Composants du bois	HPLC-UV		-	
Ellagitanins	LC-MS ⁿ		-	



III. ANALYSES DE CHIMIE FINE

F. Analyses des bois œnologiques - suite

3. Recherche de contaminants

Analyse des liquides (eaux de process)

Dosage des Haloanisoles (TCA, TeCA, PCA et TBA) et des Halophénols (TCP, TeCP, PCP, TBP) dans les liquides lors du process de fabrication :

VOL RECOMMANDE	PREPA / METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
100 ml Précaution particulière : ne pas utiliser de contenant en plastique	SPME / GC-MS ⁿ	OUI (sur 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.

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	PREPA / METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
Haloanisoles Halophénols Lindane	20 g de copeaux, morceaux de bois, tout matériaux solides	GC-MS ⁿ	OUI (sur copeaux et morceaux de bois)	5 jours (après macération de 2 jours dans l'éthanol pur)
Solvants organiques	Précaution particulière : ne pas utiliser de contenant en plastique	GC-MS ⁿ	-	
Métaux lourds		ICP-MS	-	

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 ÉLÉMENTAIRES

Les analyses élémentaires s'intéressent aux dosages des différents atomes présents dans les matrices étudiées au laboratoire. Il s'agit principalement des oligo-éléments, minéraux ou encore métaux lourds.

La pulpe du raisin est riche en cations dont le Potassium est l'élément principal, largement plus abondant que le Calcium, le Magnésium et le Sodium. Un bilan minéral est proposé sur les moûts afin d'étudier leur équilibre.

Dans les vins un bilan minéral complet peut être réalisé, il permet notamment de prévenir les risques technologiques liés à la présence de Cuivre, Fer, Calcium ou encore Potassium. Ces analyses sont réalisées par MP-AES.

La plupart des métaux lourds sont naturellement présents à l'état de traces. Certains d'entre eux font l'objet de 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 avec les aliments. Les analyses sont réalisées par ICP-MS.

Abréviations employées:

MP-AES : Spectrométrie d'émission atomique par plasma micro-ondes

ICP-MS : Spectrométrie de masse à plasma par couplage inductif

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

A. Sécurité alimentaire et réglementation

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 les matériaux solides en contact : **aluminium, antimoine, arsenic, argent, bore, étain, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, fer, mercure, plomb et zinc.**

Ce type d'analyses peut être demandé dans le cadre d'une analyse export, d'une déclaration de conformité (réglementation Européenne ou réglementation spécifique d'un pays d'exportation), de contrôle de matière première ou de composés en contact avec le vin.

ELEMENT	ARSENIC	BORE	CADMIUM	CUIVRE	FER	PLOMB	ZINC
Dose maximale admise dans les vins							
<i>Source : codex international des pratiques œnologiques</i>	0,2 mg/L	14 mg/L	0,01 mg/L	1 mg/L	Existence de limites légales pour certaines appellations / pays. Risque de casse ferrique à partir de 8 mg/L	0,1 mg/L >2019 0,15 mg/L <2019 pour les vins de liqueur	5 mg/L



IV. ANALYSES ÉLÉMENTAIRES

B. Éléments traces et métaux lourds

SITE	ANALYSES	METHODE	VOL. RECOMMANDE	DELAIS
Montredon-des-Corbières	Aluminium ^{2,3} Antimoine ^{2,3} Arsenic ^{2,3} Calcium ^{2,3} Cadmium ^{2,3} Chrome ^{2,3} Cobalt ^{2,3} Cuivre ^{2,3} Étain ^{2,3} Fer ^{2,3} Magnésium ^{2,3} Manganèse ^{2,3} Mercure ^{2,3} Molybdène ^{2,3} Nickel ^{2,3} Potassium ^{2,3} Plomb ^{2,3} Sélénium ^{2,3} Sodium ^{2,3} Zinc ^{2,3}	ICP-MS après minéralisation ou dilution en ligne ² Accrédité ISO/ IEC 17025 sur vins ³ Accrédité ISO/ IEC 17025 (Boissons alcoolisées, moûts, boissons à base de vin, boissons spiritueuses)	100 mL Précaution particulière : ne pas utiliser de contenant en Aluminium	5 jours
	Aluminium Arsenic Calcium Cadmium Chrome Cobalt Cuivre Étain Fer Magnésium Manganèse Mercure Molybdène Nickel Potassium Plomb Sélénium Sodium Zinc	ICP-MS après minéralisation	10 g de matériaux Précaution particulière : ne pas utiliser de contenant en Aluminium	

C. Nos menus analytiques

MENU	PARAMETRES ANALYSÉS	MÉTHODE	ÉCHANTILLON NÉCESSAIRE	DÉLAI
Multi-éléments	Fe, Cu, Ca, K, Mn, Na, Mg, P, Zn, B	MP-AES ou ICP-MS	100 mL	5 jours
Oligo-éléments	Cu, Fe, Mn, Zn	ICP-MS	100 mL	
Métaux lourds	As, Cd, Hg, Pb	ICP-MS	100 mL	



V. ANALYSES DES BOISSONS SPIRITUEUSES ET ETHANOL D'ORIGINE AGRICOLE

L'ensemble de ces analyses est réalisé par les Laboratoires Dubernet (site de Montredon-des-Corbières).

ANALYSE	VOL RECOMMANDE*	PREPA / METHODE	ACCREDITATION
Menu spiritueux	500 ml	TAV brut et réel*, G+F*, Méthanol*, Alcools sup*, AV, AT, pH, Esters, Extrait sec	OUI
Masse volumique TAV brut à 20 °C	100 ml	Densimétrie électronique par résonateur de flexion	OUI
Titre alcoométrique réel	500 ml	Distillation et densimétrie électronique	OUI
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	OUI
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	OUI
Alcools supérieurs	100 ml	Propan1-ol, 2-méthylpropan-1-ol, isopentanol, butan-1-ol, butan-2ol, but-2ène-1-ol. Dosage par GC-FID	OUI
Aldéhydes	100 ml	Acétaldéhyde, dosage par GC-FID	OUI
Esters	100 ml	Acétate d'Ethyl, dosage par GC-FID	-
Acide sorbique	100 ml	HPLC-UV ou EC	OUI
Profil bois	100 ml	Dosage des composés aromatiques volatils du bois par GC-MS ⁿ (voir page 39)	OUI
Carbamate d'éthyle	100 ml	GC-MS ⁿ	OUI
Colorants artificiels	100 ml	Amarante E123, Bleu brillant FCF E133, Bleu patenté E131, Carmoisine E122, Erythrosine E127, Indigotine E132, Jaune de quinoléine E104, Jaune orange S E110, Noir PN E151, Rouge 2G E128, Rouge allura AC E129, Rouge de cochenille E124, Tartrazine E102, Vert S E142 par UPLC - MSMS	-
Contaminants	100 ml	Liste : voir pages précédentes, rubrique Chimie Fine	Disponible sur www.cofrac.fr et sur demande au laboratoire

Délais : 5 jours

Volumes d'échantillons : pour l'analyse de plusieurs paramètres sur un même échantillon, prévoir un volume plus important que celui référencé dans ce tableau. Nous consulter pour connaître le volume nécessaire.



VI. ANALYSES DES AUTRES BOISSONS

Boissons analysées

- Vins aromatisés - Apéritifs à base de vin
- Boissons aromatisées à base de vin
- Cocktails aromatisés de produits vitivinicoles
- Boissons à base de vin désalcoolisées
- Boisson à base de produits vitivinicoles
- Autres boissons

Délais : 5 jours

ANALYSE	VOL RECOMMANDE*	PREPA / METHODE	ACCREDITATION
Titre alcoométrique volumique	500 ml	Distillation et densimétrie électronique / Méthode GC-FID (sur boissons sans alcool)	
Sucres	100ml	Dosage du glucose, fructose, glycérol par HPLC - RI	Selon type de boisson - Disponible sur www.cofrac.fr et sur demande auprès du laboratoire
Saccharose	100 ml	Dosage par HPLC - RI	
Sucres totaux	100 ml	Calcul	
Glycérol	100 ml	Dosage par HPLC - RI	
Acide sorbique	100 ml	EC-UV ou HPLC - UV	
Métaux lourds	100 ml	Minéralisation / ICP AES	
Natamycine	100 ml	Dosage par HPLC - UV	
Colorants artificiels	100 ml	Amaranthe E123, Bleu brillant FCF E133, Bleu patenté E131, Carmoisine E122, Erythrosine E127, Indigotine E132, Jaune de quinoléine E104, Jaune orange S E110, Noir PN E151, Rouge 2G E128, Rouge allura AC E129, Rouge de cochenille E124, Tartrazine E102, Vert S E142 par UPLC-MSMS	
Edulcorants	100 ml	Aspartame (E951), Saccharine (E954), Acésulfame de potassium (E950), Sucralose (E955), Rebaudioside A, Cyclamate de sodium (E952), Stevioside, Acide glycyrrhizique par LC-MS ⁿ	

*Volumes d'échantillons : pour l'analyse de plusieurs paramètres sur un même échantillon, prévoir un volume plus important que celui référencé dans ce tableau. Nous consulter pour connaître le volume nécessaire.



VII. ANALYSES DE BIERES

Les Laboratoires Dubernet proposent une large gamme d'analyses physico-chimiques et microbiologiques afin de contrôler la qualité des bières.

Contrôles de production - Analyses sur moûts et bières

PARAMETRES ANALYSES		
Acidité totale - pH	Titre Alcoométrique Volumique	NTU
Saccharose, Fructose, Glucose	Azote Aminé	Polyphénols Totaux
SO ₂ libre et total	Degré Brix	Densité
Intensité colorante	CO ₂ - Surpression	O ₂ Dissous

Contrôles contaminants

Les Laboratoires Dubernet regroupent tous les moyens techniques et les compétences expertes pour l'analyse et l'interprétation des contaminations pouvant survenir tout au long du processus de production des bières.

CONTAMINANTS ANALYSES	
Phénols volatils	L'analyse des éthyl-phénols et vinyl-phénols apporte une information précise sur l'impact de l'activité des levures et de la bière.
OTA	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,...).
Éléments traces : fer, aluminium, cuivre, plomb, arsenic, mercure, cadmium	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 éléments traces dans les vins et sur matériaux solides
Phtalates, BTA	Contaminants issus des plastiques dont l'activité sur la santé humaine est de plus en plus dénoncée.

Contrôles microbiologiques

L'unité de microbiologie des Laboratoires Dubernet propose une gamme complète de dénombrement de levures et bactéries pour mesurer la stabilité microbiologique des produits.

MICRO-ORGANISME DENOMBRE	
Levures (Saccharomyces et non-Saccharomyces)	Cytométrie en flux
Bactéries	

VIII. ANALYSES AGRONOMIQUES

Les analyses sont réalisées par les Laboratoires Dubernet sous accréditation Cofrac (accréditation n°1-0207). Détail de la portée disponible sur www.cofrac.fr.

A. Analyses pétiolaires

Macro-éléments (N, P*, K*, Ca*, Mg*) et oligo-éléments (Na*, Fe*, Mn*, B*, Zn* et Cu*)

QUANT. RECOMMANDEE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
50 pétioles	MP-AES après minéralisation	OUI	10 jours

B. Analyses de sarments

Amidon, sucres totaux, macro-éléments (N, P*, K*, Ca*, Mg*) et oligo-éléments (Fe*, Mn*, Cu*, Zn*, B*).

QUANT. RECOMMANDEE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
180 fragments	MP-AES après minéralisation	OUI	10 jours

C. Analyses de sols

1. CEnosol essentiel

N, MO, C/N, pHeau, pHKCl, CEC, Calcaire total, Calcium échangeable, granulométrie (proche IR)

QUANT. RECOMMANDEE	ACCREDITATION	DELAIS
500 g	-	10 jours

2. CEnosol expert

N, MO, C/N, pHeau, pHKCl, CEC, Calcaire total, Calcaire actif, granulométrie (proche IR), éléments extractibles : Ca*, K*, Mg*, Fe*, Mn*, Cu*, Zn*(MP-AES)

QUANT. RECOMMANDEE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
500 g	MP-AES après minéralisation	OUI	10 jours

La méthode proche IR est utilisée par défaut pour doser le carbone organique, l'azote total et le calcaire total. Ces paramètres peuvent également être analysés par analyseur élémentaire.

Le client a la possibilité de stipuler le choix de la méthode. Sans précision de sa part, le laboratoire se réserve aussi la possibilité d'utiliser l'analyseur élémentaire, dans certains cas.

3. Salinité

Sodium échangeable et conductivité

QUANT. RECOMMANDEE	ACCREDITATION	DELAIS
500 g	-	10 jours

VIII. ANALYSES AGRONOMIQUES

4. Cyto-3D - Sol

Nombre total de microorganismes fongiques (% actifs, VMI et morts) et bactériens (% actifs, dormants et morts) par cytométrie de flux

QUANT. RECOMMANDEE	ACCREDITATION	DELAIS
500 g	-	10 jours

Définition VMI : Viables Métaboliquement Inactifs (absence d'activité estérase).

5. Métaux lourds

As*, Cd*, Cr*, Co*, Cu*, Hg*, Ni*, Mo*, Pb*, Zn*

QUANT. RECOMMANDEE	METHODE	ACCREDITATION	DELAIS
500 g	ICP-MS après extraction à l'eau régale	OUI	10 jours

D. Analyses de fertilisants

pH, C, MO, C/N, macro-éléments (N, P, K, Ca, Mg) et oligoéléments (Na, Fe, Mn, B, Zn et Cu)

QUANT. RECOMMANDEE	ACCREDITATION	DELAIS
500 g	-	10 jours





IX. CONDITIONS GENERALES

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.

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, les laboratoires sont ouverts du Lundi au Vendredi, à Monterdon-des-Corbières de 8h à 18h, à Orange de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h30 et à Tain de 8h30 à 12h et de 13h30 à 17h.

En période de vendanges, des horaires aménagés sont mis en place, en particulier le week-end.

4. Marque d'accréditation

La marque d'accréditation sur les rapports accrédités comporte deux logos : celui du Comité Français d'Accréditation (COFRAC) et celui de l'Organisation Internationale des Organismes d'Accréditation (ILAC).

Les rapports sont rendus avec la marque d'accréditation dans le cas exclusif des analyses destinées à établir la conformité du produit.

Les analyses de routine, de contrôle mensuel de cave dont la cytométrie, de suivi de maturité, de vinification ne sont pas réalisées à des fins de conformité de produit et sont donc rendues sans la marque d'accréditation. Dans ce cas, le document GEN REF 11 du COFRAC précise qu'un tel rapport ne doit pas être présumé conforme au référentiel d'accréditation ni couvert par les accords de reconnaissance internationaux. Selon ce même document GEN REF 11, un tel rapport d'analyses émis hors accréditation, et même s'il contient des paramètres inclus dans la portée d'accréditation du laboratoire, ne peut pas être mis à disposition ou envoyés à des tiers par le demandeur de l'analyse (tiers privés, organismes de certification, administration, concours, export, transaction...).

Les clients du laboratoire ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. La reproduction des rapports d'analyses et la référence à l'accréditation du laboratoire par le client ne sont donc pas autorisées.

Le client s'engage à utiliser les analyses aux seules fins pour lesquelles elles ont été établies. En cas d'utilisation à des fins non prévues par le contrat, le laboratoire décline toute responsabilité envers le client et/ou envers les tiers, des conséquences de l'utilisation des analyses.

5. Délai et transmission des résultats

1. Les analyses sont transmises sous forme d'un rapport d'analyse par courrier électronique.

2. Délais

Les délais sont exprimés en jours ou heures ouvrés. Des procédures d'urgence peuvent être établies au cas par cas et font l'objet d'une facturation particulière.

3. Espace Mémoire

Un espace client «Mémoire» sécurisé est mis à la disposition de tous les clients sur internet pour la consultation des résultats d'analyse en ligne.

6. Durée de validité des rapports d'analyse

Les rapports d'analyse font état de l'échantillon, à la date d'analyse et sont valables 6 mois.

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.



IX. CONDITIONS GÉNÉRALES

Les informations relatives au client ne sont jamais rendues publiques par le Laboratoire. Seuls des résultats d'analyses, sous anonymat, peuvent faire l'objet de traitements statistiques publiés.

Les informations sur le client obtenues auprès d'une source autre que le client lui-même sont maintenues confidentielles entre le client et le laboratoire. Sans son accord, l'identité de la source n'est pas divulguée au client. Dans l'hypothèse (non identifiée) ou le laboratoire serait amené à divulguer (rendre public) une information concernant le client, celui-ci en serait immédiatement avisé.

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/CEI 17025 en vigueur pour les laboratoires d'essais.

A 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. La description du processus de traitement des réclamations est mis à disposition à toute partie intéressée sur demande.

12. Valeur des échantillons

Les échantillons transmis au laboratoire sont réputés comme n'ayant aucune valeur commerciale.

13. Tarification

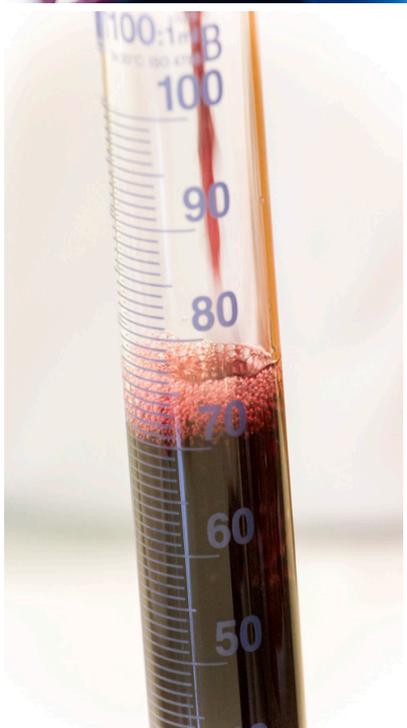
Les analyses suivantes : évaluation de la maturité, suivi analytique mensuel, analyse après soutirage ou assemblage, peuvent être forfaitisées, et incluses dans différents types de forfaits annuels. Forfait analytique simple portant exclusivement sur la prestation d'analyse ou forfait de suivi œnologique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

14. Mise à jour

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

15. Impartialité

Le Laboratoire réalise ses activités en toute impartialité et ne saurait accepter de pressions commerciales, financières ou de toute autre nature.



LABORATOIRES Dubernet G R O U P E

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

Laboratoires Dubernet Rhône - Orange
2260, route du Grès
84 100 ORANGE
Tél. : +33 (0)4 88 60 04 00
labo.orange@dubernet.com

Laboratoires Dubernet Rhône - Tain l'Hermitage
485, avenue des Lots
26 600 TAIN L'HERMITAGE
Tél. : +33 (0)4 82 77 02 32
labo.tain@dubernet.com

www.dubernet.com

Suivez-nous sur Instagram et LinkedIn

