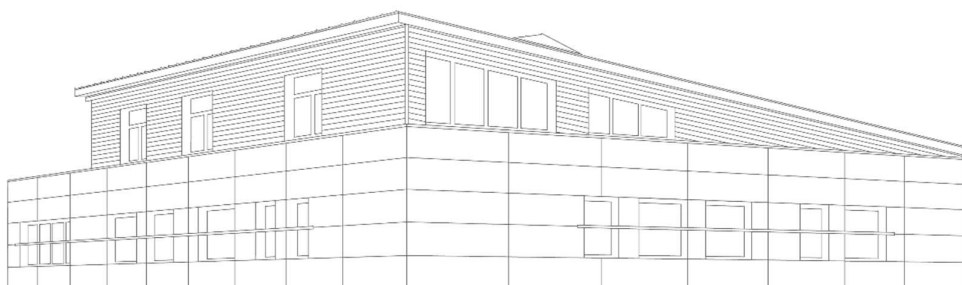




INCERTITUDES DE MESURE

LIMITES DE QUANTIFICATION

2024



Référence FQ11-0-2_L

SOMMAIRE

<i>Notes d'information</i> :	3
.....	3
Analyses œnologiques de base de vins, boissons spiritueuses, boissons a base de vin.....	4
Analyses de Chimie Fine	8
Constituants des moûts et des vins.....	8
Acides.....	9
Alcools et alcools supérieurs.....	10
Arômes du vin.....	10
Arômes du bois	11
Autres constituants ou additifs.....	12
Résidus phytosanitaires par GC-MS ⁿ	13
Résidus phytosanitaires par LC-MS ⁿ	15
Menu Fosetyl / Glyphosate par LC-MS ⁿ	17
Défauts et contaminants des vins et des moûts	17
Contaminants issus des plastiques et solvants organiques.....	19
Analyse du bois	19
Analyses agronomiques	20
Analyses microbiologiques	21

NOTES D'INFORMATION :

Qu'est-ce que l'incertitude de mesure ?

- L'incertitude est le « paramètre associé au résultat d'un mesurage, qui caractérise la dispersion des valeurs qui pourraient être raisonnablement attribuées au mesurande ».
- L'incertitude en valeur absolue comme en valeur relative dépend de la concentration, en particulier pour les valeurs basses.

A la limite de quantification, l'incertitude est ≥ 60 %.

Aide à la lecture du document

Il existe 3 types de modélisation des incertitudes de mesure :

- Incertitude fixe en valeur relative sur la gamme de mesure : la valeur de l'incertitude est exprimée en %
- Incertitude fixe en concentration sur la gamme de mesure : la valeur absolue de l'incertitude est communiquée
- Incertitude dynamique sur la gamme de mesure, sa valeur évolue sur la gamme de mesure selon un modèle mathématique : la valeur absolue de l'incertitude sera communiquée pour des niveaux de résultats clés (valeurs limites réglementaires, valeurs de seuil technique...)

Signification de « Max » : l'incertitude reportée sur le certificat d'analyse sera inférieure ou égale à l'incertitude maximale (« Max ») annoncée dans ce catalogue. Veuillez vous rapprocher des laboratoires si vous souhaitez des informations complémentaires.

Précision sur les composantes de l'incertitude de mesure :

Le laboratoire ne procède pas à l'échantillonnage, les échantillons sont remis par le demandeur.

La contribution issue de l'échantillonnage n'est pas prise en compte dans le calcul des incertitudes de mesure du laboratoire.

Ce catalogue est un récapitulatif des incertitudes de mesure et limites de quantification des paramètres analytiques mesurés dans le laboratoire.

Conventionnellement la limite de détection = 1/3 de la limite de quantification.

Pour les analyses sur matériaux, l'incertitude de mesure dépend de la préparation de l'échantillon, veuillez vous rapprocher du laboratoire pour plus d'information.

ANALYSES ŒNOLOGIQUES DE BASE DE VINS, BOISSONS SPIRITUEUSES, BOISSONS A BASE DE VIN... POUR DES PRECISIONS SUR LES GAMMES DE MESURE, VEUILLEZ CONTACTER LE LABORATOIRE.

Masse volumique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IRTF (uniquement vin)	0,0012 g/cm ³	0,0009 g/cm ³
Densimétrie électronique		0,0003 g/cm ³

Titre alcoométrique volumique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IRTF (uniquement vin)	0,1%vol.	0,13 %vol.
Entraînement à la vapeur + densimétrie électronique		0,12 %vol.
Distillation + densimétrie électronique		0,2 %vol.

Titre alcoométrique volumique total

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
Calcul		0,2 %vol. (Vin de 0 à 20g/L de Glucose Fructose) 0,5 % Vol (Vin supérieur à 20 g/L de Glucose Fructose)

Glucose + fructose

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IRTF	1 g/L	Vins <20g/L Rhône Vins <15g/L Montredon 1 g/L ± 0,6 10 g/L ± 1,2
		Vins édulcorés Vin doux Clairette Moût Max ± 2,2 Max ± 6,0 ± 4,0 ± 10
Automatisée enzymatique Spectrométrie UV	0,1 g/L	1 g/L Max ± 0,11 10 g/L Max ± 0,86

Acidité totale

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IRTF (vin et moût)		0.20
Titrimétrie au BBT		6 %
Potentiométrie		6 %

Acide acétique - Acidité volatile

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
Automatisée enzymatique Spectrométrie UV	0,06 g H ₂ SO ₄ /L	0,50 g H ₂ SO ₄ /L ± 0,05
		1,00 g H ₂ SO ₄ /L ± 0,07
Entraînement à la vapeur + Titrimétrie	0,05 g H ₂ SO ₄ /L	0,05 g H ₂ SO ₄ /L
Calcul à partir des acidités totale et fixe (Boissons spiritueuses)	0,05 g H ₂ SO ₄ /L	5 %

Dioxyde de soufre libre

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
Spectrométrie UV-Visible automatisée (colorimétrie)	5 mg/L	10 mg/L Max ± 2,5
		30 mg/L Max ± 5,6
Entraînement à froid + oxydation + titrimétrie	2 mg/L	2 mg/L ± 1,3
		30 mg/L ± 4,1

Dioxyde de soufre total

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Spectrométrie UV-Visible automatisée (colorimétrie)	5 mg/L	10 mg/L	Max ± 3,0
		100 mg/L	± 13,0
Entraînement à chaud + oxydation + titrimétrie	2 mg/L	10 mg/L	± 1,9
		100 mg/L	± 13,1

pH

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IRTF		Vin 0,1 / Moût 0.15
Potentiométrie		0,06

Acide malique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IRTF	0,3 g/L	0,3 g/L

Acide L-malique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Automatisée enzymatique Spectrométrie UV	0.06 g/L	0,3 g/L	± 0,06
		2 g/L	± 0,42

Acide lactique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IRTF (uniquement vin)	0.3 g/L	0,3 g/L

Acide L-lactique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Automatisée enzymatique Spectrométrie UV	0.06 g/L	0,3 g/L	± 0,07
		2 g/L	Max ± 0,43

Extrait sec total

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
Calcul		2

Caractéristiques chromatiques

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude
DO ₄₂₀	Spectrométrie Visible	0,1	0,1
DO ₅₂₀	Spectrométrie Visible	0,1	0,1
DO ₆₂₀	Spectrométrie Visible	0,1	0,1
Intensité colorante	Spectrométrie Visible	0,2	0,2
Intensité colorante	Méthode colorimétrique automatisée (uniquement vin)	3	10 % Min 0,2

Éléments minéraux

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Fer	Spectrométrie UV/Visible automatisée (colorimétrie)	0,2 mg/L	1,0 mg/L	Max ± 0,25
Cuivre	Spectrométrie UV/Visible automatisée (colorimétrie)	0,15 mg/L	10,0 mg/L	Max ± 2,00
			0,2 mg/L	± 0,08
Fer Cuivre Potassium Calcium Magnesium Manganese Sodium Phosphore Zinc Bore	MP-AES	0,6 mg/L	1 mg/L	± 0,15
			10 mg/L	± 1,76
			0,05 mg/L	± 0,19
			15 mg/L	± 217
			1 mg/L	± 7,9
			2,5 mg/L	±24,7
			0,25 mg/L	± 0,34
			0,5 mg/L	± 13,6
			10 mg/L	± 19,7
			0,25 mg/L	± 1,06
			0,25 mg/L	± 3,5

Ces éléments peuvent également être analysés par ICP-MS. Se rapprocher du laboratoire pour plus d'information.

Composés phénoliques

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude
DO ₂₈₀	Spectrométrie UV	-	10 %
	IRTF (uniquement vin)	10	5

CO₂

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IRTF	200 mg/L	150
Séquentiel	150 mg/L	25 %

Surpression

Méthode	Gamme de mesure	Incertitude
Aphrométrie	0-10 Bar	0,2

Cendres

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
Incineration à 520°C	1 g/L	20 %

Chlorures

Méthode	Limite de	Incertitude
---------	-----------	-------------

	quantification	
Potentiométrie	10 mg/L eq NaCl	10 %

Pour toute autre demande, veuillez consulter le laboratoire.

ANALYSES DE CHIMIE FINE

CONSTITUANTS DES MOUTS ET DES VINS

Sucres

Glucose

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC- réfractométrie	0,2 g/L	2,5 g/L	Max ± 0,21
		10 g/L	Max ±0,66

Fructose

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC- réfractométrie	0,2 g/L	2,5 g/L	Max ± 0,22
		10 g/L	Max ± 0,63

Saccharose

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC- réfractométrie	0,2 g/L	2,5 g/L	Max ± 0,21
		10 g/L	Max ± 0,61

Sucres totaux

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC- réfractométrie	1 g/L	10 %	

Glycérol

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC- réfractométrie	0.2 g/L	5 g/L	Max ± 0,6

Degré BRIX

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Réfractométrie de ABBE	0.25°Brix	± 0,5 °Brix	

ACIDES

Acides organiques

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Acide lactique	Electrophorèse capillaire -Spectrométrie UV	0,1	0,3 g/L	± 0,07
Acide malique	Electrophorèse capillaire -Spectrométrie UV	0,1	0,3 g/L	± 0,07
Acide tartrique	Electrophorèse capillaire -Spectrométrie UV	0,2	1,5 g/L	± 0,23
Acide succinique	Electrophorèse capillaire -Spectrométrie UV	0,1	1 g/L	± 0,14
Acide citrique	Electrophorèse capillaire -Spectrométrie UV	0,1	0,5 g/L	± 0,11
Acide gluconique	Electrophorèse capillaire -Spectrométrie UV	0,2	0,5 g/L	± 0,17

Acide Ascorbique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC	5 mg/L	50 mg/L	± 7,6

Acide benzoïque

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC	5 mg/L	20 mg/L	± 3,7
		200 mg/L	± 21,2

Acide Salicylique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC	5 mg/L	20 mg/L	± 3,6
		200 mg/L	± 20,3

Acide Shikimique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC	15 mg/L	± 15%	

Acide Sorbique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC	5 mg/L	20 mg/L	Max ± 4,2
		200 mg/L	Max ± 28,8
Electrophorèse capillaire-UV	10 mg/L	200 mg/L	± 28,6

Sulfates

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Electrophorèse capillaire-UV	0,10 g/L	0.2 g/L	Max ± 0,09
		1 g/L	Max ± 0,16

Phosphates

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Electrophorèse capillaire-UV	0,3 g/L	± 14 %	

ALCOOLS ET ALCOOLS SUPERIEURS

Ethanol

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
GC-FID	0,01 % vol.	1%vol	± 0,08

Méthanol

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
GC-FID	10 mg/L	50 mg/L	± 9,2
		200 mg/L	± 26,7
		250mg/L	± 33.0
		400mg/L	± 52.1

Méthionol et 2-méthylthio-éthanol

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
GC-MS SPME	1 mg/L	± 15%	

Alcools supérieurs Menu : Propan-1-ol, 2 méthylpropan-1-ol, Isopentanol, Butan-1-ol, Butan-2-ol, But-2-ène-1-ol.

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
GC-FID (Boissons spiritueuses)	10 mg/L	200 mg/L	± 24

AROMES DU VIN

Acétylaldéhyde

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
GC-FID	10 mg/L	50 mg/L	± 9,7

Acétate d'isoamyle

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
GC-MS	0,2 mg/L	4 mg/L	± 0,54

Acétate d'éthyle

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
GC-MS	5 mg/L	100 mg/L	+/-16
GC-FID	10 mg/L	100 mg/L	+/-15

Menu Esters

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

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
GC-MS	20µg/L	± 25%

IBMP & IPMP

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude
IBMP	SPME	5 ng/L	± 20 %
IPMP	GC-MS	2 ng/L	

Terpènes et Norisoprénoides

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude
Géranol	SPME GC-MS	5 µg/L	± 20%
Linalol		5 µg/L	
Terpinéol		5 µg/L	
Nérol		5 µg/L	
Citronellol		5 µg/L	
β- damascénone		25 ng/L	
α et β- ionone		10 ng/L	

AROMES DU BOIS

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Cis et Trans Whisky-Lactone	Extraction liquide- liquide GC-MS	10µg/L	100 µg/L	+/-18
Vanilline		25 µg/L	250 µg/L	± 59
Gaïacol		1 µg/L	50 µg/L	± 8
4-MéthylGaïacol		1 µg/L	50 µg/L	± 9
Eugénol		1 µg/L	50 µg/L	± 9
Isoeugénol		1 µg/L	50 µg/L	± 9
Furfural		50 µg/L	3000 µg/L	± 804
5-MéthylFurfural		5 µg/L	250 µg/L	± 49
O-Crésol		1,2 µg/L	2 µg/l	± 0,45
Syringaldéhyde		Extraction liquide- liquide GC-MS	50 µg/L	3000 µg/L
Syringol	5 µg/L		100 µg/l	± 27
Ethylvanilline	5 µg/L		100 µg/l	± 20
Trans-nonénal	3 µg/L		50 µg/L	± 11
4-Méthylsyringol	1 µg/L		50 µg/L	± 10
4-allylsyringol	10 µg/L		50 µg/L	± 14
Ethylvanillate	5 µg/L		50 µg/L	± 10
Acetovanillone	25 µg/L		100 µg/L	± 28
Acetosyringone	5 µg/L		50 µg/L	± 15
Maltol	25 µg/L		250 µg/L	± 94

AUTRES CONSTITUANTS OU ADDITIFS

Rebaudioside A

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
SPE HPLC-UV	25 mg/L	± 20%

Resveratrol (trans)

Méthode	Limite de quantification	Incertitude
HPLC-UV	0,3 mg/L	± 20%

RESIDUS PHYTOSANITAIRES PAR GC-MSⁿ

Composé	Limite de quantification	Incertitudes	
2-phénylphénol	5 µg/L	50 µg/L	± 14
2,4'-DDT	5 µg/L	50 µg/L	± 22
3,5-Dichloroaniline	5 µg/L	50 µg/L	± 14
4,4'-DDE	5 µg/L	50 µg/L	± 13
4,4'-DDT	5 µg/L	50 µg/L	± 26
4,4'-TDE	5 µg/L	50 µg/L	± 24
Aclonifen	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Acrinathrine	5 µg/L	50 µg/L	± 21
Amisulbrom	5 µg/L	50 µg/L	± 25
Azoxystrobin*	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Benalaxyl*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Benoxacor	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Beta-Cyfluthrine	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Bifenthrin*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Bitertanol	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Boscalid*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Bupirimate	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Buprofezin	5 µg/L	50 µg/L	± 13
Captan	20 µg/L	50 µg/L	± 31
Carfentrazone-éthyl	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Chlormephos	1 µg/L	50 µg/L	± 19
Chlorothalonil	5 µg/L	50 µg/L	± 22
Chlopyrifos-méthyl*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Chorpyrifos-éthyl*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Chlorpropham	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Cyhalofop-butyl	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Cyhalothrine	5 µg/L	50 µg/L	± 14
Cypermethrin	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Cyproconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Cyprodinil*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Deltamethrin	10 µg/L	50 µg/L	± 21
Dichlofluanid	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Diclofop-méthyl	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Difenoconazole	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Diiflufenican	1 µg/L	50 µg/L	± 19
Dimethomorphe*	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Diuron metabolite	5 µg/L	50 µg/L	± 24
Esfenvalerate	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Ethopfos	1 µg/L	50 µg/L	± 13
Etofenprox	5 µg/L	50 µg/L	± 19
Famoxadone	5 µg/L	50 µg/L	± 17
Fenamidone*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Fenbuconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Fenhexamid*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Fenitrothion*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fenoxaprop-éthyl	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Fenoxycarb*	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Fenpropidine	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Fenpropimorphe	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Fipronil	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Flazasulfuron	5 µg/L	50 µg/L	± 22
Fluazifop-p-butyle	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Fluazinam	10 µg/L	50 µg/L	± 26
Fludioxonil*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Flufenoxuron	1 µg/L	50 µg/L	± 19
Flumioxazin*	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Fluopyram	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Flurochloridone	1 µg/L	50 µg/L	± 21

Flusilazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Flutriafol	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fluxapyroxad	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Folpet	10 µg/L	50 µg/L	± 31
Haloxypop-R-methyl	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Hexaconazole	5 µg/L	50 µg/L	± 14
Imazalil	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Iprodione	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Iprovalicarbe*	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Kresoxim-methyl*	1 µg/L	50 µg/L	± 13
Lindane*	1 µg/L	50 µg/L	± 13
Malathion	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Metalaxyl-M*	5 µg/L	50 µg/L	± 14
Mepanipyrim	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Metribuzin	5 µg/L	50 µg/L	± 19
Myclobutanil*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Oxadiazon	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Oxyfluorfen*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Parathion-methyl	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Penconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Phosmet	5 µg/L	50 µg/L	± 23
Phtalimide	20 µg/L	50 µg/L	± 17
Piperonyl butoxide	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Pirimicarb	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Pirimiphos-methyl	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Procymidone*	1 µg/L	50 µg/L	± 13
Propargite	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Propyzamide*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Proquinazid*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Prosulfocarb	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Pyrethrines	50 µg/L	50 µg/L	± 22
Pyrimethanil*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Pyriofenone	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Pyriproxylene	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Quinoxifen*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Quizalofop-P-ethyl	5 µg/L	50 µg/L	± 20
S-Metolachlor	1 µg/L	50 µg/L	± 18
Spirodiclofen	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Spiroxamine*	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Tau Fluvalinate	5 µg/L	50 µg/L	± 17
Tebuconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Tebufenozide	5 µg/L	50 µg/L	± 24
Tebufenpyrad*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Terbuthylazine	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Tetraconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Tetrahydrophtalimide	10 µg/L	50 µg/L	± 15
Tolclofos-methyl	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Triadimefon	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Triadimenol*	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Trifloxystrobin*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Valifenalate	10 µg/L	50 µg/L	± 15
Vinclozolin*	1 µg/L	50 µg/L	± 13
Zoxamide	5 µg/L	50 µg/L	± 21

RESIDUS PHYTOSANITAIRES PAR LC-MSⁿ

Composé	Limite de quantification	Incertitude	
2,4D	5 µg/L	50 µg/L	± 25
Aclonifen	5 µg/L	50 µg/L	± 21
Ametoctradin	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Amisulbrom	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Azoxystrobin	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Benalaxyl*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Benthiavalicarb-isopropyl	1 µg/L	50 µg/L	± 19
Biterranol	1 µg/L	50 µg/L	± 24
Boscalid	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Bupirimate	5 µg/L	50 µg/L	± 19
Buprofezin*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Carbendazime+Benomyl*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Carbetamide*	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Carfentrazone-éthyl	5 µg/L	50 µg/L	± 21
Chlorantraniliprole	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Chlorpyrifos-éthyl	5 µg/L	50 µg/L	± 21
Chlorpyrifos-méthyl	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Cléthodime	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Clofentezine	5 µg/L	50 µg/L	± 23
Cyazofamide	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Cycloxydim	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Cyflufenamid	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Cymoxanil*	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Cyproconazole	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Cyprodinil*	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Dichlofluanide	10 µg/L	50 µg/L	± 24
Diethofencarbe	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Difenoconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Dimethoate*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Dimetomorphe	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Dithianon	50 µg/L	50 µg/L	± 63
Diuron*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Emamectine benzoate	1 µg/L	50 µg/L	± 24
Etoxazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Fenamidon*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fenarimol*	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Fenazaquin*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fenbuconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Fenhexamid	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fenoxaprop-ethyl	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fenpropidine	1 µg/L	50 µg/L	± 19
Fenpropimorphe*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fenpyrazamine*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fenpyroximat	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Fipronil	10 µg/L	50 µg/L	± 29
Fluazifop-p-butyle	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Fluazinam	5 µg/L	50 µg/L	± 17
Fludioxonil	10 µg/L	50 µg/L	± 26
Flufenoxuron	5 µg/L	50 µg/L	± 22
Fluopicolide	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fluopyram	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Flurochloridone	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Flusilazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Flutriafol*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Fluxapyroxad*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Hexaconazole	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Hexythiazox*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Imazalil*	1 µg/L	50 µg/L	± 19

Imidacloprid	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Indoxacarbe	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Iprodione	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Iprovalicarbe	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Isofetamide	5 µg/L	50 µg/L	± 22
Isoxaben*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Kresoxim-méthyl	5 µg/L	50 µg/L	± 21
Lufenuron	1 µg/L	50 µg/L	± 17
Malathion*	1 µg/L	50 µg/L	± 18
Mandipropamid	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Mepanipyrim*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Metalaxyl-M*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Methoxyfenozide	10 µg/L	50 µg/L	± 27
Metrafenone*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Metribuzin	5 µg/L	50 µg/L	± 23
Myclobutanil*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Napropamid	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Oryzalin	10 µg/L	50 µg/L	± 30
Oxadiazon	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Oxadixyl	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Oxathiapiproline	5 µg/L	50 µg/L	± 22
Penconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Pendimethaline*	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Penoxsulam	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Phosmet	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Piperonyl butoxide	5 µg/L	50 µg/L	± 24
Pirimicarb*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Pirimiphos-méthyl*	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Prochloraz	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Propargite	10 µg/L	50 µg/L	± 27
Propaquizafop	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Propyzamide	5 µg/L	50 µg/L	± 15
Proquinazid*	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Prosulfocarb*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Pyraclostrobin	1 µg/L	50 µg/L	± 16
Pyraflufen-éthyl	5 µg/L	50 µg/L	± 16
Pyridaben*	1 µg/L	50 µg/L	± 17
Pyrimethanil	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Pyriofenone	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Pyriproxifene	1 µg/L	50 µg/L	± 14
Quinoxifene	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Quizalofop-p-éthyl	1 µg/L	50 µg/L	± 19
S-Metolachlor	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Spinetoram	5 µg/L	50 µg/L	± 21
Spinosad	5 µg/L	50 µg/L	± 26
Spirodiclofen	5 µg/L	50 µg/L	± 25
Spiroxamine	1 µg/L	50 µg/L	± 20
Tebuconazole	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Tebufenozide	1 µg/L	50 µg/L	± 35
Tebufenpyrad*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Teflubenzuron	5 µg/L	50 µg/L	± 21
Terbuthylazine	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Tetraconazole*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Thiabendazole	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Thiamethoxam	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Thiophanate-méthyl	1 µg/L	50 µg/L	± 28
Triadimefon*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Triadimenol	1 µg/L	50 µg/L	± 21
Trifloxystrobin*	1 µg/L	50 µg/L	± 15
Valifenalate	5 µg/L	50 µg/L	± 20
Zoxamide	1 µg/L	50 µg/L	± 15

MENU FOSETYL / GLYPHOSATE PAR LC-MSⁿ

Composé	Limite de quantification	Incertitude	
Fosetyl-Al	0,01 mg/L	1 mg/L	± 0,44
Acide Phosphoreux	0,1 mg/L	1 mg/L	± 0,44
Glyphosate	0,05 mg/L	1 mg/L	± 0,33
N-Acetyl-AMPA	0,05 mg/L	1 mg/L	± 0,32
AMPA	0,1 mg/L	1 mg/L	± 0,57
Glufosinate	0,1 mg/L	1 mg/L	± 0,37
MPPA	0,05 mg/L	1 mg/L	± 0,35
N-Acetyl-Glufosinate	0,1 mg/L	1 mg/L	± 0,58
Ethephon	0,05 mg/L	1 mg/L	± 0,35
HEPA	0,1 mg/L	1 mg/L	± 0,34

Pour plus de renseignements, veuillez consulter le laboratoire.

DEFAUTS ET CONTAMINANTS DES VINS ET DES MOUTS

Phénols volatils

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Ethyl-4-phénol	GC-MS	6 µg/L	400 µg/L	Max ± 68
Ethyl-4-gaïacol		3,2 µg /L	80 µg/L	Max ± 13
Vinyl-4-phénol		15 µg /L	1500 µg/L	± 322
Vinyl-4-gaïacol		15 µg /L	400 µg/L	± 82

Haloanisoles - Halophénols

Haloanisoles

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
TCA	SPME GC-MS	0,5 ng/L	0,5 ng/L	± 0,2
			5 ng/L	± 0,9
TBA		1 ng/L	1 ng/L	± 0,4
			5 ng/L	± 0,9
TeCA		1,5 ng/L	5 ng/L	± 1,0
PCA		3 ng/L	10 ng/L	± 1,8

Halophénols

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
TCP	Dérivatisation dans l'anhydride acétique puis SPME - GC-MS	5 ng/L	100 ng/L	± 11
TBP			100 ng/L	± 17
TeCP			100 ng/L	± 16
PCP			100 ng/L	± 12

Géosmine

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
GC-MS	5 ng/L	20 ng/L	± 4,4

Mycotoxines et amines biogènes

Ochratoxine A

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC-Fluo	0,1 µg/L	2 µg/L	± 0,36

Histamine

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Test enzymatique	1,5 mg/L	± 20 %	

Menu amines biogènes

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

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
HPLC-DAD	0,5 mg/L	± 10%	

Métaux lourds (liste non exhaustive)

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification (équipement)	Incertitude	
Aluminium	ICP-MS	31,25 µg/L	1000 µg/L	Max ± 230
Antimoine		2,5 µg/L	2,5 µg/L	Max ± 1,86
Arsenic		1,25 µg/L	15 µg/L	Max ± 3,47
Cadmium		0,25 µg/L	0,25 µg/L	Max ± 0,18
Chrome		1,25 µg/L	1,25 µg/L	Max ± 0,92
Cobalt		0,25 µg/L	0,25 µg/L	Max ± 0,17
Cuivre		0,0065 mg/L	1 mg/L	Max ± 0,16
Etain		2 µg/L	2 µg/L	Max ± 1,55
Fer		0,0065 mg/L	5 mg/L	Max ± 0,65
Mercur		0,5 µg/L	0,5 µg/L	Max ± 0,49
Molybdène		0,625 µg/L	0,7 µg/L	Max ± 0,44
Nickel		0,625 µg/L	40 µg/L	Max ± 8,8
Plomb		0,25 µg/L	100 µg/L	Max ± 16,5
Selenium		6,25 µg/L	6,25 µg/L	Max ± 2,38
Zinc		0,0625 mg/L	5 mg/L	Max ± 0,84

Les incertitudes peuvent varier en fonction de la préparation des échantillons, veuillez-vous rapprocher du laboratoire pour plus de précisions.

Autres contaminants

Benzaldéhyde et alcool benzylique

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
SPME GC-MS	0,5 mg/L	1,25 mg/L	± 0,48

Carbamate d'éthyle

Méthode	Limite de	Incertitude	
---------	-----------	-------------	--

	quantification		
SPME GC-MS	5 µg/L	20 µg/L	± 5,67

Glycols

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude
DEG	LC-MSMS	5 mg/L	± 17 %
MPG		10 mg/L	± 20 %

CONTAMINANTS ISSUS DES PLASTIQUES ET SOLVANTS ORGANIQUES

Phtalates

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
DMP, DEP, DiBP, DBP, BBP, DCHP,		10 µg/L	300 µg/L	± 70
DEHP, DOP		10 µg/L	300 µg/L	± 100
DINP, DIDP		50 µg/L	1500 µg/L	± 550

Bisphénol A

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Extraction liquide-liquide GC-MS	1 µg/L	10 µg/L	± 2

BTEX

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

Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
SPME	1 µg/L	5 µg/L	± 1
GC-MS	Xylènes (m, p) 2 µg/L	10 µg/L	± 2

Alkylphénols

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
2-tert-butylphenol	GC-MS	1 µg/L	± 25 %	
4-tert-butylphenol			± 20 %	
4-methyl-2-tert-butylphenol			± 25 %	
5-methyl-2-tert-butylphenol			± 25 %	
6-methyl-2-tert-butylphenol			± 25 %	
4,6-dimethyl-2-tertbutylphenol			± 25 %	
2,4-di-tert-butylphenol			± 25 %	
2,6-di-tert-butylphenol			± 30 %	

ANALYSE DU BOIS

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification Pour 20 g de copeaux	Incertitude	
TCA, TBA TeCA, PCA	GC-MS	0,1 ng/g 0,5 ng/g	0,5 ng/g 2,5 ng/g	0,1 ng/g 0,5 ng/g
TCP TBP, TeCP, PCP		0,8 ng/g 1,5 ng/g	2,5 ng/g 10 ng/g	0,8 ng/g 3,0 ng/g
Solvants organiques		0,1 µg/g	1,0 µg/g	0,17 µg/g

Lindane	0,25 µg/g	0,5 µg/g	0,2 µg/g
---------	-----------	----------	----------

Pour les analyses réalisées sur bois cenologiques comme « Profil aromatique » ou autres contaminants « Haloanisoles, hydrocarbures, lindane, métaux lourds », les informations sont consultables dans les pages précédentes.

ANALYSES AGRONOMIQUES

Analyses de pétioles – sarments de vigne

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude	
Bore	MP-AES	1 mg/kg m.s.	50 mg/Kg	± 10
Calcium		0,1 % m.s.	3 mg/kg	± 0,6
Cuivre		2 mg/kg m.s.	100 mg/kg	± 18,2
Fer		2 mg/kg m.s.	200 mg/kg	± 33
Potassium		0,1 % m.s.	2 mg/kg	± 0,58
Magnésium		0,1 % m.s.	1 mg/kg	± 0,18
Manganèse		5 mg/kg m.s.	800 mg/kg	± 163
Sodium		20 mg/kg m.s.	800 mg/kg	± 167
Phosphore		0,03 % m.s.	0,5 mg/kg	± 0,09
Zinc		10 mg/kg m.s.	100 mg/kg	± 18,5

* pour une prise d'essai de 0,25 g et un volume final de 50 mL

Analyses de sols : Cations extractibles

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification*	Incertitude à la LQ
Calcium	MP-AES	0,22 g/kg	± 0.129
Cuivre		1 mg/kg	± 0.62
Fer		6 mg/kg	± 3.6
Potassium		40 mg/kg	± 26.8
Magnésium		15 mg/kg	± 9.3
Manganèse		15 mg/kg	± 9.13
Zinc		1,5 mg/kg	± 1.0

* pour une prise d'essai de 2,5 g et un volume final de 25 mL

Analyse de sols : métaux lourds

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude à la LQ
Arsenic	ICP-MS	0,125 mg/kg	± 0,08
Cadmium		0,025 mg/kg	± 0,02
Chrome		0,5 mg/kg	± 0,33
Cobalt		0,125 mg/kg	± 0,09
Cuivre		0,5 mg/kg	± 0,31
Mercure		0,03 mg/kg	± 0,005
Molybdène		0,0625 mg/kg	± 0,039
Nickel		0,25 mg/kg	± 0,15
Plomb		2,5 mg/kg	± 2,04
Zinc		6,25 mg/kg	± 3,73

Analyse de sols : Eléments totaux

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification	Incertitude
Carbone organique	Analyseur élémentaire	0.128 % MS	± 22%
Azote total		0.0365 % MS	± 17%
Calcaire Total		4.85 % MS	± 12%
Carbone organique	Proche IR	0.2 % MS	± 22%
Azote total		0.04 % MS	± 17%
Calcaire Total		5 % MS	± 12,2%

ANALYSES MICROBIOLOGIQUES

Par cytométrie de flux dans les vins

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification pour les vins bruts de cuve (event/ml)	Limite de quantification pour les vins conditionnés (event/ml)	Incertitude
Saccharomyces sp. vivantes vitales	Cytométrie en flux	Max 4.10 ²	Max 10	Max 13 %
Saccharomyces sp. VMI		Max 4.10 ³	Max 20	Max 10 %
Saccharomyces sp. mortes		Max 10 ³	Max 10	Max 12 %
Brettanomyces sp. vivantes vitales		3.10 ²	Max 10	Max 11 %
Brettanomyces sp. VMI		Max 1.3.10 ³	Max 10	Max 11 %
Brettanomyces sp. mortes		Max 1.6.10 ²	10	Max 14 %
Bactéries totales vivantes vitales		Max 10 ³	10	10 %
Bactéries totales VMI		Max 7.5.10 ³	Max 100	Max 10 %
Bactéries totales mortes		Max 7.10 ³	Max 30	Max 10 %

Les incertitudes sont exprimées sur le résultat en logarithme base 10.
VMI : Viables Métaboliquement Inactifs (absence d'activité estérase).

Par cytométrie de flux dans les sols

Caractéristique	Méthode	Limite de quantification (event/g)	Incertitude
Micro-organismes totaux	Cytométrie en flux	6.52	16 %
Bactéries totales		6.44	16 %
Champignons totaux		5.66	22 %
Protistes totaux		4.83	29 %
Bactéries Gram +		5.27	23 %
Bactéries Gram -		6.37	16 %
Micro-organismes totaux vivants vitaux		5.85	21 %
Micro-organismes totaux VMI		6.36	21 %
Micro-organismes totaux morts		5.36	25 %
Bactéries VV		5.74	25 %
Bactéries VMI		6.28	17 %
Champignons VV		5.02	21 %
Champignons VMI		5.42	23 %
Bactéries Gram + VV		5.45	28 %
Bactéries Gram + VMI		5.57	34 %
Bactéries Gram - VV		5.53	26 %
Bactéries Gram - VMI		6.24	17 %

Les incertitudes sont exprimées sur le résultat en logarithme base 10.
VMI : Viables Métaboliquement Inactifs (absence d'activité estérase).