



VIN

## Analyses Faites-les vous-même

Faire appel à un laboratoire n'est plus l'unique moyen d'analyser un vin. Des outils simples permettent de mesurer directement au chai sucres, alcool, pH, acides et autres paramètres usuels, en quelques minutes.

**M**arre des allers et retours au laboratoire ? Besoin de connaître rapidement la quantité de sucres résiduels ou d'acide lactique dans vos vins ? Analysez-les vous-même. De plus en plus de fournisseurs proposent des appareils compacts et pratiques, dosant plusieurs composants des moûts et des vins. Sept de ces analyseurs de terrain sont distribués en France. Cinq d'entre eux ont déjà des utilisateurs. Nous

avons recueilli leur témoignage, souvent enthousiaste. Deux autres appareils font leur apparition cette année : le HI 902 de Hanna et le SpectraAnalyzer/densimètre proposé par AxFlow et Mettler-Toledo.

**IRTF ou réflectométrie ?** Si vous vous lancez, il vous faudra d'abord choisir le principe de fonctionnement de votre machine. CEnofoss et Bacchus 3 marchent par IRTF. Ils coûtent plus cher à l'achat mais ne nécessitent



pas de réactifs par la suite et permettent d'analyser en une seule fois différents paramètres sur un échantillon de vin. Les autres appareils reposent sur la réflectométrie (ou colorimétrie). Avec eux, on ne dose qu'un paramètre à la fois. On ajoute des enzymes au vin puis ces outils mesurent un changement de couleur pour déduire la concentration du composé recherché. Contrairement à l'IRTF, cette technologie permet aussi de doser le SO<sub>2</sub>, à condition que le vin ne soit pas trop foncé. Pour certains, cette méthode est également plus précise. Reste à choisir l'appareil. Pour vous aider, voici l'avis des utilisateurs.






MARION BAZIREAU

**JULIETTE BÉTHERY**, ASSISTANTE AU DOMAINE 23 HA, À VOSNE-ROMANÉE, EN CÔTE-D'OR

### « On a choisi l'outil le

« Nous avons acquis le RQFlex avant les vendanges 2015. L'objectif était d'analyser les sucres de nos cuves pour vérifier que les fermentations se terminaient bien. Auparavant, nous nous servions de Clinitest, des comprimés pour mesurer le taux de sucre, mais leur fabrication a été arrêtée. Nous avons vu plusieurs machines, et c'est le RQFlex qui nous a semblé le plus simple d'utilisation. Le tout est de prélever la bonne quantité de vin à l'aide d'une pipette. La mise en route est, elle, un peu longue. Pour commencer les analyses, il faut d'abord

#### PRINCIPAUX APPAREILS D'ANALYSES AU CHAI

					
APPAREIL	WINELAB TOUCH	MICROLAB	RQFLEX	CENOFLOSS	BACCHUS 3
DISTRIBUTEUR	WINE AND TOOLS ET AXFLOW	OPTOMESURES	MERCK	FOSS	AXFLOW
Année de lancement	2014	2007	1993	2008	2013
Principe de fonctionnement	Enzymatique et colorimétrique. Autonome.	Enzymatique et colorimétrique. Se branche sur un ordinateur.	Enzymatique et réflectométrique. Autonome.	Spectroscopie IRTF. Se branche sur un ordinateur.	Spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier (IRTF).
Analyses proposées	Acidité totale, acides acétique, malique, lactique et gluconique, SO <sub>2</sub> , pH, sucres, alcool, glycérol, azote assimilable, polyphénols totaux, anthocyanes, couleur, acétaldéhydes, cuivre.	SO <sub>2</sub> , acidité totale, acides tartrique, lactique, malique et gluconique, cuivre, fer, sucres, éthanol, azote assimilable, turbidité, pH, DO280, 420, 520, 620, anthocyanes, tanins et IPT.	Acides ascorbique, malique et lactique, ammonium, calcium, fer, glycérol, nitrates, pH et sucres.	Alcool, sucres, acidités totale et volatile, acides tartrique, malique et lactique, pH et densité.	Azote assimilable, pH, potassium, glycérol, CO <sub>2</sub> , acidités totale et volatile, acides tartrique et malique, sucres et alcool.
Prix de l'appareil	De 2 500 à 6 000 €	De 1 400 à 3 200 €	1 000 €	À partir de 20 000 €	À partir de 40 000 €
Prix d'une analyse	Environ 2,5 €	de 0,2 à 0,9 €	< à 1 €	0 €	0 €



**GEOFFROY BIGOT, VINIFICATEUR AU DOMAINE FILLIATREAU, 40 HECTARES, À SAUMUR, DANS LE MAINE-ET-LOIRE**

## « Nous pouvons désormais contrôler chacune de nos barriques »

« Nous utilisons le WineLab Touch depuis 2015. Nous l'avons acquis en prévision du départ à la retraite de notre laborantin, qui réalisait nos analyses manuellement. Au début, nous avons un peu tâtonné. Nous obtenions des chiffres trop hauts pour l'alcool car nous manipulions mal la pipette et mettions trop de vin dans l'analyseur. Ce détail réglé, l'utilisation de la machine est très facile, l'écran tactile nous guidant à

chaque étape. Avec le WineLab Touch, nous pouvons prendre des décisions en temps réel, comme lorsque nous avons souhaité arrêter la fermentation de notre rosé à 5 g/l. En passant par un laboratoire, une demi-journée au moins se serait écoulée et nous serions intervenus trop tard. Désormais, une analyse nous demande 10 min, et seules les analyses export sont envoyées au laboratoire. Outre les sucres, nous mesurons le pH,

l'acidité volatile et l'acide malique. Nous utilisons toujours notre sulfimatic pour doser le SO<sub>2</sub> car le WineLab Touch est imprécis sur les vins rouges assez taniques. Chaque dose de réactif coûte environ 2,50 €. Nous pouvons contrôler toutes nos barriques, alors qu'avant nous emmenions un échantillon global au laboratoire. Et nous n'avons plus besoin que de 10 µl de vin, contre une demi-bouteille. Nous y gagnons aussi financièrement. »

**MICHEL GROS,**

## plus simple »

scanner le code-barres de la boîte de réactifs, qui contient plusieurs bandelettes. Après quelques minutes, on peut passer les échantillons. Il n'y a plus qu'à tremper la bandelette dans le vin quelques secondes et à l'insérer dans le lecteur, qui donne un résultat instantané. Pour l'alcool, nous nous servons d'un ébulliomètre, et pour le pH, d'un pH-mètre. Nous envoyons peu d'échantillons de vins au laboratoire, mais nous faisons analyser les acides malique et lactique, l'acidité volatile et le SO<sub>2</sub>. »



**CÉDRIC BLANC, DIRECTEUR TECHNIQUE DU CHÂTEAU LAGRÉZETTE, 90 HA, À CAILLAC (LOT)**

## « Plus besoin de rouler 30 min jusqu'au labo »

« Je connais déjà le WineScan de Foss, mais nous n'avions pas les moyens d'investir dans une si grosse machine. Puis, en 2010, nous avons découvert l'CEnofoss, qui coûte moins cher : 30 000 €. Nous n'avons pas hésité. Dans notre région, il n'y a plus que deux laboratoires. Nous devons rouler plus d'une demi-heure pour nous y rendre et ils sont fermés les week-ends. Difficile donc de suivre les fermentations ou de sulfiter rapidement en fin de FML. Ainsi, nous avons pris le pack complet,

adapté au moût, au moût en fermentation et au vin fini. Lors de nos suivis de maturité, l'CEnofoss nous donne une bonne idée de la teneur en azote assimilable, à 10-15 % près, d'après nos comparaisons avec le laboratoire. En plus d'être fiable, il va très vite. En deux minutes, il nous sort les principaux paramètres analytiques : acidité totale et volatile, acide malique, sucres, alcool... Et tout le monde peut s'en servir. Il suffit d'ouvrir l'appareil, d'y mettre quelques gouttes de vin, de le refermer, de

renseigner le nom de l'échantillon, d'appuyer sur un bouton et le tour est joué. Seul bémol, l'CEnofoss ne dose pas le soufre. Pour cela, nous réalisons des titrages iodométriques avec un CE20. Aujourd'hui, nous n'allons plus au laboratoire que pour les analyses export et les contrôles internes de l'ODG. Nous avons rentabilisé l'CEnofoss en deux ans. On est passé de 12 000 € d'analyses par an à 2 000 €. Sans compter les 300 bouteilles non gaspillées. »



**DAMIEN MIRALLES, MAÎTRE DE CHAI AU DOMAINE DE LA CHANADE, 40 HA, À SOUËL (TARN)**

## « Je ne reviendrai pas en arrière »

« Nous utilisons le Microlab depuis trois ans, choisi pour son prix abordable : 2 500 € plus 0,50 € par éprouvette de réactifs. Ce qui est très rentable par rapport aux laboratoires. Nous faisons une quinzaine d'analyses par mois hors vendanges et de 10 à 15 par jour pendant les vinifications. Nous mesurons la turbidité, le glucose, le fructose, le pH, l'acidité totale, les acides malique et lactique, le SO<sub>2</sub> libre et total, et même les densités optiques. Une fois que le Microlab est étalonné, on peut faire défiler les

échantillons en quelques secondes. C'est très pratique. Quand on lance une mise en bouteilles de dernière minute, on peut analyser le SO<sub>2</sub> libre et le réajuster. Le tout est d'être minutieux dans les prélèvements. En comparant avec notre laboratoire, nous avons seulement 3 % de marge d'erreur sur les sucres. Aujourd'hui, je n'ai plus de doute sur mes résultats. Il m'est arrivé une seule fois d'avoir des chiffres incohérents parce que je n'avais mal conservé l'échantillon. C'est un bel outil et j'aurais beaucoup de mal à revenir en arrière. »

**STEVEN HEWISON, DIRECTEUR TECHNIQUE AU CHÂTEAU LE PUY, 54 HA, À SAINT-CIBARD (GIRONDE)**

## « Nous surveillons mieux nos vins »

« Nous avons acheté le Bacchus 3 il y a un an et demi. Il nous a paru plus simple que l'CEnofoss et le commercial d'AxFlow nous a promis que l'on pourrait bientôt mesurer le SO<sub>2</sub> avec lui. Ce n'est toujours pas le cas. Nous utilisons donc un titreur Easy Ox de Mettler-Toledo. Avec le Bacchus, il faut 30 secondes pour analyser plusieurs paramètres d'un échantillon. Nous mesurons l'acidité totale, les sucres résiduels, les acides malique et lactique, le CO<sub>2</sub>, le pH et l'acidité volatile. On transfère le vin à analyser dans une bouteille ou fiole, on renseigne les paramètres à mesurer, on insère l'aiguille de l'appareil dans l'échantillon et on

lance la mesure. Pour plus de fiabilité, j'analyse régulièrement des Titrivins. Et avant de lancer de grosses séries d'analyses, je transmets deux ou trois vins au laboratoire. Le Bacchus nous permet de mieux suivre nos vins. L'année dernière, une cuve a eu du mal à terminer ses sucres. Nous avons surveillé les sucres résiduels et l'acidité volatile régulièrement jusqu'au printemps, où la fermentation est arrivée au bout. Le Bacchus nous autorise aussi à analyser chaque barrique. Un technicien d'Axflow passe tous les ans pour faire un check-up et changer des pièces, si besoin. »

