

CANNE DE PRÉLÈVEMENT

FICHE N° 4880

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Metaleïs

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Oenologie

Organisme : Université de Bourgogne

Ville : Dijon

Modèle :

Matériaux : Métal

Description

Ce prototype a été conçu en étroite collaboration entre des chercheurs de l'Institut Universitaire de la Vigne et du Vin (IUVV Jules Guyot) et des étudiants en licence professionnelle de l'IUT génie mécanique Dijon de l'université de Bourgogne. La réalisation de cet objet a été confiée à la société Metaleïs. Construite en trois parties, cette canne est facilement démontable et transportable avec l'ensemble des éléments nécessaires à l'expérience dans une valise.

A l'une de ses extrémités, une partie circulaire plate reçoit les chocs émis par le maillet lors de l'expérience. L'autre extrémité se présente quant à elle sous la forme d'un petit tube creux. Durant l'expérience, cette dernière est appliquée à la surface d'un fût de vin préalablement vidé, puis est progressivement plantée dans le bois par succession de coups. Cette canne est accompagnée d'un endoscope directement fixé sur elle puis d'un écran de contrôle. L'endoscope peut aussi être adapté à un smartphone, réduisant ainsi le poids de l'équipement. L'endoscope permet de réaliser une inspection visuelle du fût pour vérifier sa propreté, détecter la présence de biofilms de micro-organismes mais aussi pour ne pas prélever à l'aveugle en repérant les zones à risques. Après perçage, la canne est retirée du fût. Grâce à un système de poussoir, l'échantillon est directement éjecté dans un tube pour procéder à des analyses microbiologiques et chimiques par la suite.

Ce système permet de collecter rapidement sur le fût des échantillons standardisés pour les analyses chimiques. Les autres pratiques d'échantillonnage telles que le raclage du fonds du tonneau, le démantèlement des fûts ou encore le rinçage à l'eau stérile sont trop lentes, trop complexes à réaliser et peu fiables pour les analyses. En effet, ces dernières ne permettent pas, contrairement à la canne, d'accéder aux couches profondes du bois (jusqu'à 8 mm). Par ailleurs, ce dispositif permet aussi de prélever des échantillons dans les endroits difficiles d'accès comme le trou de la bonde placé sur le tonneau.

Les échantillons prélevés (3 échantillons par fût pour un prélèvement homogène) sont analysés en laboratoire avec différentes techniques (milieux de culture, Q-PCR, cytométrie) pour analyser et quantifier les micro-organismes présents.

Utilisation

Cette canne permet d'analyser dans une démarche qualité l'efficacité des traitements pour le nettoyage des tonneaux. Avec le temps et la conservation des vins, le bois par sa nature poreuse et son inertie physico-chimique, développe des micro-organismes (levures, bactéries). Parmi ceux-ci les brettanomyces sont les plus répandus. Ils sont responsables de la contamination du vin et ainsi de son altération.

Cette nouvelle technique étudie la fiabilité des procédures d'assainissement des fûts telles que la vapeur sous pression ou encore les ultrasons.

Tout d'abord conçue pour aider les tonneliers à l'observation de leurs fûts, la canne est le plus souvent vendue aux laboratoires d'analyses oenologiques.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Canne de prélèvement (Metaleïs),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19617>, consulté le 2026-07-30