

SOFA

Logiciel de simulation des fermentations alcooliques



Description

Le logiciel SOFA a été développé par l'INRA de Montpellier qui a construit un modèle physiologique de fermentation alcoolique validé par des données réelles sur plusieurs dizaines de fermentations en situations diverses (teneur en sucre, teneur en azote, température).

Le logiciel se présente en 2 parties qui se complètent:

- **SOFA 1** permet de visualiser en détail l'effet de paramètres clés (ex: température, teneur en azote ou addition de nutriments azotés) sur le déroulement de la fermentation alcoolique.

En simulant jusqu'à 10 fermentations différentes et en faisant varier les paramètres initiaux, on peut alors comparer facilement l'impact de ces derniers sur le profil de la fermentation alcoolique.

SOFA 1 est donc à la fois un outil d'aide à l'optimisation des fermentations à l'usage des oenologues et un outil de démonstration pédagogique à l'usage des enseignants.

- **SOFA 2** permet de prédire, à partir de données réelles, les besoins en frigories instantanés et totaux au cours des vinifications et la disponibilité des cuves (durée de chaque fermentation).

Il donne une information synthétique à l'échelle d'une cave pouvant contenir jusqu'à 100 fermenteurs et a pour but d'aider à la gestion de l'espace disponible en cuverie et des besoins en froid pendant une vinification.

C'est un bon outil pratique pour les vinificateurs qui ont besoin d'effectuer plusieurs rotations sur les mêmes cuves au cours des vendanges ou qui ont besoin de dimensionner leur capacité en froid à leurs besoins réels.

Paramètres utilisés par SOFA

SOFA est capable de prédire le déroulement de fermentations alcooliques (vitesse de la fermentation, durée, consommation du sucre, énergie dégagée...) à partir de quelques données initiales clés :

- les paramètres analytiques des moûts : **teneur en sucre, teneur en azote assimilable**
- les conditions de fermentation : **profil de température, ajout de nutriments azotés, date de début des fermentations, volume des cuves**

Applications

Les applications du logiciel SOFA sont nombreuses :

- SOFA 1 : optimisation des fermentations alcooliques par les œnologues, formation et travaux pratiques sur la fermentation alcoolique pour les enseignants
- SOFA 2 : aide à la gestion de l'espace en cuverie, estimation des besoins en froid durant les fermentations, aide au dimensionnement de cave et de système de refroidissements

Avantages

SOFA est le premier modèle de simulation des fermentations alcooliques basé sur des situations réelles.

Il permet de travailler sur vos propres données de millésimes antérieurs pour bien préparer vos prochaines vinifications.

La représentation graphique des résultats rend l'interprétation aisée.

Il est possible de comparer très facilement plusieurs fermentations entre-elles sur le même graphique et d'afficher des variables différentes : vitesse de fermentation, sucre, azote assimilable, population levurienne estimée, CO₂, température du moût, température de consigne, besoin en frigories instantané et énergie totale.

C'est un outil pratique pour le dimensionnement de groupes de froid.

Matériel requis

Système d'exploitation : Windows ou Linux

RAM 512 Mo

Le logiciel est disponible en 4 langues (français, anglais, espagnol et italien) et est fourni avec un mode d'emploi détaillé.