

## En résumé :

- Avoir le réflexe préventif : les bonnes analyses doivent être réalisées à bon escient : dénombrement de *Brettanomyces* et/ou dosage des phénols volatils en fonction du type de vinification et du stade d'élaboration des vins.
- Maîtriser les fermentations.
- Renforcer l'hygiène.
- Se méfier des contaminations croisées.
- Assurer la stabilité microbiologique des vins.

## Pour en savoir plus

- Les cahiers itinéraires d'ITV France : *Brettanomyces et phénols volatils - Prévenir et limiter les altérations*. ([www.vignevin.com](http://www.vignevin.com))
- *Les Brettanomyces (2), ce qu'il faut savoir* par Béatrice Vincent (IFV), plaquette technique du BIVB.
- Calculateur de SO<sub>2</sub> actif (moléculaire) : [www.vignevin-sudouest.com](http://www.vignevin-sudouest.com)

## Remerciements

Ce programme d'étude a été réalisé avec le soutien financier de France Agrimer.

PÔLE TECHNIQUE ET QUALITÉ DU BIVB  
CITVB  
6 rue du 16<sup>e</sup> chasseurs - 21200 Beaune  
Tél. 03 80 26 23 74 - Fax. 03 80 26 23 71  
[technique@bivb.com](mailto:technique@bivb.com)

Les  
**Brettanomyces** (1)  
Ce qu'il faut savoir

Béatrice Vincent  
(IFV, Unité de Beaune)

# Brettanomyces et caractère phénolé : chronique d'une altération rémanente - épisode 1

## Qui sont les Brettanomyces ?

Les *Brettanomyces* sont des levures d'altération, non-*Saccharomyces*. Elles peuvent être présentes du raisin à la mise en bouteilles. Très bien adaptées au vin, elles sont capables de survivre et de

se multiplier en milieu carencé, alcoolisé et sulfité. Elles sont responsables de la production de phénols volatils qui provoquent de mauvais goûts dans les vins.

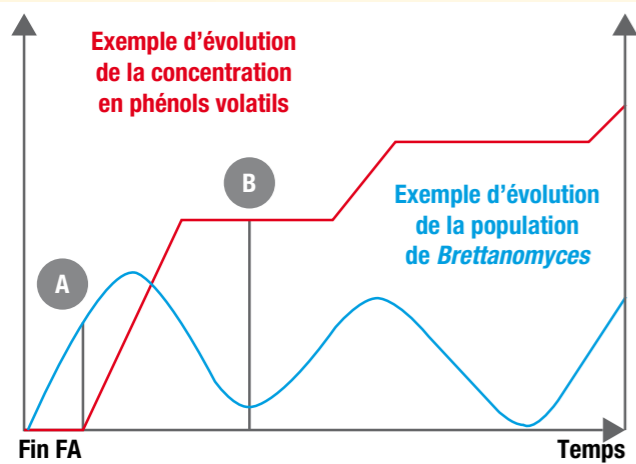


## Le caractère phénolé :

Deux molécules constituent les phénols volatils : l'**éthyl-4-phénol** et l'**éthyl-4-gaïacol**. Elles sont produites par *Brettanomyces* à partir de précurseurs présents dans le vin. Les phénols volatils donnent au vin le caractère phénolé dont les descripteurs les plus

courants sont : cuir, gouache, écurie, encre de chine... Le seuil de perception de ce défaut est fixé à 500 µg/l mais il dépend fortement de la structure tannique et aromatique du vin. Une dégustation permet de connaître l'impact sur la qualité du vin.

**Il n'y a jamais de phénols volatils sans *Brettanomyces* mais il peut y avoir des *Brettanomyces* sans phénols volatils détectables à la dégustation.**  
**Pour limiter la production de phénols volatils, il faut limiter la prolifération des *Brettanomyces*.**  
**Leur éradication totale et durable est très difficile.**



Même si la population de *Brettanomyces* évolue au cours du temps, les phénols volatils produits s'accumulent. Une fois formés, ils ne disparaissent pas du milieu. Ainsi un contrôle microbiologique tardif peut montrer une absence de *Brettanomyces* alors que des phénols volatils sont présents dans le vin (B). Des analyses microbiologiques régulières doivent donc être réalisées de la fin de FA (A) à la mise en bouteilles, afin de détecter les *Brettanomyces* avant l'apparition des phénols.

**La production de phénols volatils peut avoir lieu à tout moment : en fermentation alcoolique, pendant l'élevage ou en bouteilles.**

## Les analyses microbiologiques préventives :

Elles constituent les premières armes de la lutte anti-*Brettanomyces* et sont indispensables pour détecter leur présence avant l'apparition de phénols volatils. Des analyses régulières sont nécessaires dès la fin de fermentation alcoolique, avant et à la fin de la fermentation malolactique, pendant l'élevage, avant un soutirage ou en vue de la mise en bouteilles :

- réaliser les prélèvements quelques centimètres au-dessus des lies.
- différentes méthodes sont possibles. Un choix raisonné doit être fait en fonction du coût, de la spécificité, du délai et du moment de l'analyse.

Méthodologie	Détails de réponse	Spécificité	Seuil de détection	Seuil de quantification	Coûts
Milieux gélosés	7 jours	non	1 ufc/ml	1 ufc/ml	++
Cytométrie de flux	< 24 h	non	100 ufc/ml	100 ufc/ml	+
Kit de détection par sniffing	1 à 15 jours	non	~10 ufc/ml	variable	++
PCR	24 à 48h	oui	1 ufc/ml	100 ufc/ml	++++

## L'hygiène :

C'est un facteur primordial pour éviter les contaminations croisées entre deux vins ou entre un vin et du matériel souillé. Les techniques de nettoyage-désinfection classiques suffisent à réduire le niveau de contamination.

Une attention particulière doit être portée aux points critiques : joints, robinets de dégustation, corps de la pompe, qui sont plus difficiles d'accès et doivent impérativement être démontés. L'entretien des fûts nécessite également une procédure soignée.

## Brettanomyces et vinification

