



## BECOPAD

### LE nouvel élément de filtration en profondeur !



Existe-il des changements ou des innovations dans le domaine de la filtration en profondeur ? La dernière véritable innovation dans ce domaine remonte aux années 70. Et c'est tout !

Mais le développement de l'œnologie s'est fortement accéléré et de nombreux changements sont survenus récemment. Dans l'industrie actuelle des boissons, et plus particulièrement dans l'œnologie, on parle plus que jamais de la préservation des arômes du vin et des substances nutritionnelles du raisin. La fiabilité du produit et la pureté sont également des sujets de discussion qui reviennent souvent. Comment un élément de filtration en profondeur, en l'occurrence les plaques filtrantes, peuvent changer le monde du vin ? La réponse est **BECOPAD** : un élément de filtration en profondeur sans substances minérales, particulièrement adapté pour la filtration grossière et la filtration stérile.

Le matériau du filtre en profondeur de **BECOPAD** se compose d'une cellulose filtrante pure qui a reçu un traitement spécial. La cellulose filtrante utilisée pour la fabrication de **BECOPAD** est préparée et traitée spécialement grâce au procédé bepure par la société E. Begerow GmbH & Co. Les fibres de cellulose utilisées ne sont pas comparables aux celluloses qu'on peut trouver actuellement sur le marché, car la création de **BECOPAD** nécessite des critères bien spécifiques. Le raffinage des fibres de cellulose grâce au procédé bepure représente la base des critères élevés en matière de fonction et de pureté de **BECOPAD**.

**BECOPAD** se compose d'une matière première renouvelable qui est

- ▶ 100% biodégradable

(analysée selon DIN EN 13432 et ISO 14855).

### Comment différencier la plaque filtrante BECO et les éléments de filtration en profondeur **BECOPAD** ?

Des essais comparatifs menés par la Chambre d'Agriculture de Gironde en 2009 sur un vin n'ayant pas encore réalisé sa fermentation malolactique au mois d'avril montrent que l'élément de filtration en profondeur **BECOPAD** présente un avantage déterminant par rapport à la série de plaques filtrantes standards.

Les tests de filtration ont été réalisés le 10.04.2009 avec les plaques filtrantes BECO KD 5 et **BECOPAD** 450. Le tableau suivant montre les données avant et après l'analyse de la filtration.

Parameter	VIN (contrôle)	Vin filtré avec BECO KD5	Vin filtré avec <b>BECOPAD 450</b>
Titre Alcoom. Volum. % vol.	12,58	12,54	12,5
Acidité totale d'H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	3,25	4,4	4,5
pH	3,35	3,37	3,37
Acide Malique g/l	1,8	1,8	1,8
Acidité volatile g/l d'H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,35	0,34	0,33
Dioxyde de soufre lib. mg/l	5	0	0
Dioxyde de soufre tot. Mg/l	9	4	4
Anthocyanes mg/l	489	477	483
Indice Polyphénols Totaux	70	69	69
ICM	20,47	19,80	20,12
Teinte	0,51	0,51	0,51
L	3,07	3,60	3,29
a*	15,10	17,74	16,18
b*	5,29	6,21	5,67
Indice de gélatine		49	48,9
Pouvoir tannant		102,3	116,5
Indice d'éthanol		5,9	5,3
Indice d'HCL		27	27,2
Turbidité NTU	3,9	0,5	0,5
CFLA	87	59	37
Levures non Sac. UFC/ml	23.000	17	1
Brett par PCR eq. UFC/ml	1300	55	Non détecté

Tab. 1: valeurs d'analyse : pré-filtrat, BECO KD 5 en comparaison avec le **BECOPAD 450**

Le tableau montre que les mesures d'anthocyane du **BECOPAD 450** présente une absorption moindre que la variante filtrée avec BECO KD 5. Ceci se reflète également dans le facteur ICM: en comparaison avec le pré-filtrat, la valeur du vin filtré avec **BECOPAD 450** est réduite de 0,4 alors qu'elle est de 0,7 avec le BECO KD 5.

Un autre facteur déterminant est la filtrabilité mesurée en CFLA. Le pré-filtrat a été mesuré avec les valeurs de 87 K/Qo. 10-5.s/l et le vin filtré avec BECO KD5 présente une valeur CFLA de 59 K/Qo. 10-5.s/l, ce qui veut dire qu'une filtration à postériori avec une plaque de clarification ou une plaque fine est nécessaire. Par contre, le vin filtré avec **BECOPAD 450** présente une valeur CFLA de 37 K/Qo. 10-5.s/l, ce qui veut dire qu'une filtration stérile à postériori est possible.

Les données microbiologiques ont également montré que les taux microbiologiques de rétention de germes sont plus élevés avec les éléments de filtrations en profondeur **BECOPAD** dans la filtration clarifiante. La plaque clarifiante (« la deuxième la plus ouverte »), a pu retenir 23.000 ufc/ml de germes non-saccharomyces et 1300 cellules/ml de brettanomyces dans l'essai réalisé. Pour les œnologues modernes, la



filtration clarifiante permet donc de préserver de façon optimale les caractéristiques du vin y compris face au risque d'altération par Brettanomyces.

Ce qui intéresse les œnologues dans ce contexte, c'est d'éviter la présence de germes indésirables. Une rétention de souche de Brettanomyces également être garantie au moyen de la **BECOPAD** et avec quelles performances de clarification?

A l'heure actuelle on sait que la filtration stérilisante avec des médias de filtration en profondeur ainsi que la filtration à membrane séparent entièrement la levure de vinification Brettanomyces. La filtration stérilisante présuppose cependant une pré-filtration suffisante des vins. Les résultats du pouvoir de rétention microbiologique sont présentés dans le schéma ci-après.

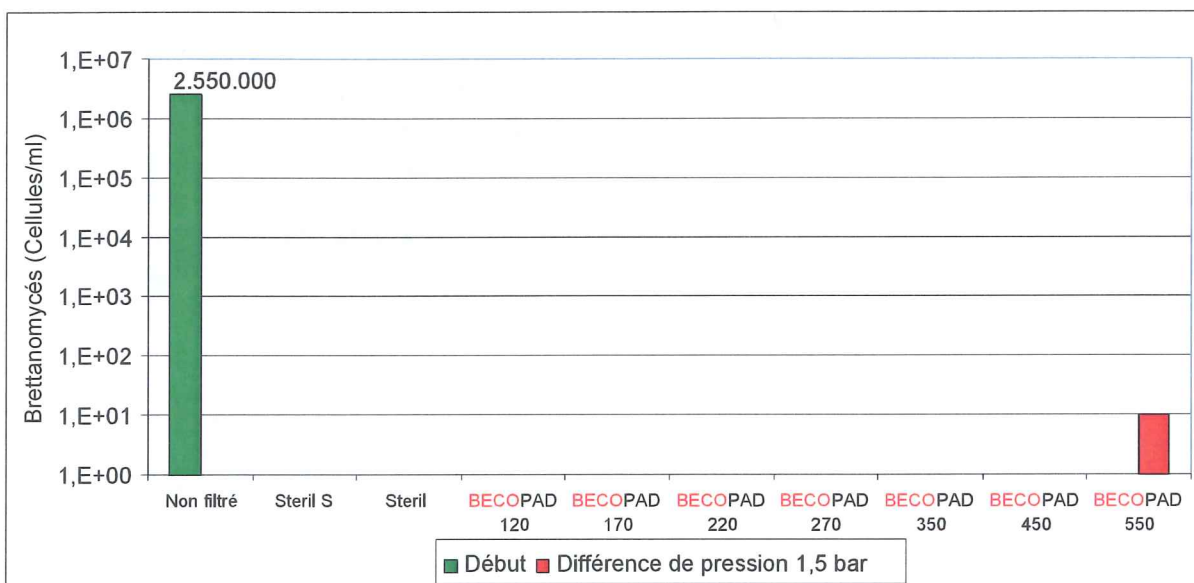


Schéma 1, source : Laboratoire service filtration E .Begerow GmbH Langenlonsheim / Germany

Le schéma met en évidence que pour un indice de présence de germes au départ de 2,55 millions de ufc/ml et une pression différentielle de 1,5 bar, pour la **BECOPAD 550** (filtration grossière), on a pu constater qu'il restait seulement encore 10 cellules/ml dans le filtrat. Dans tous les autres filtrats analysés des modèles testés de la gamme **BECOPAD – BECOPAD 450** (filtration clarifiante), **BECOPAD 350** (filtration fine), **BECOPAD 270/220** (filtration réduisant les germes) et la gamme vin BECO Steril/S (filtration stérilisante) - la présence de Brettanomyces n'a pas pu être démontrée. Autrement dit, il est possible avec une plaque ouverte (**BECOPAD 450**) de stocker un vin qui soit très pauvre voire exempt de cellules de levure Brettanomyces. Une amélioration de l'hygiène des caves qui s'accompagne d'une préservation élevée de la qualité.

En résumé, les résultats montrent qu'en plus des performances, la sécurité microbiologique de la nouvelle gamme **BECOPAD** est conforme aux exigences actuelles et futures. A condition que l'ensemble de l'équipement de filtration se trouve dans un état d'hygiène optimal, un autre «Critical control point» du concept HACCP



est ainsi satisfait. Une démarche de plus pour une filtration du vin en respectant les normes d'hygiène requises pour tous les exploitants viticoles.

En complément de ces résultats, le rapport d'expérimentation de la Chambre d'Agriculture de Gironde a montré que l'élément de filtration en profondeur **BECOPAD** présentait de nombreux avantages par rapport à la série standard BECO :

- ▶ Le temps de nettoyage neutre de la plaque filtrante est fortement réduit.
- ▶ L'élément de filtration en profondeur peut être pressé plus facilement ce qui permet d'empêcher ou de réduire fortement la perte de liquide (pour les filtres à plaques défectueuses ou très vieilles).
- ▶ La perte de couleur est fortement réduite et négligeable
- ▶ Le taux de rétention de germes de levure est meilleur.
- ▶ La filtrabilité du vin est augmentée.

La mesure dans laquelle **BECOPAD** modifie la perception organoleptique par rapport au BECO peut être résumée en une phrase. Il n'y a aucune modification des propriétés organoleptiques du vin ! Cette affirmation se base sur l'analyse sensorielle réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Gironde avec 23 dégustateurs œnologues, techniciens de caves et autres professionnels du vin. Les 2 vins ont été dégustés en double et à l'aveugle avec une description sur 20 critères sensoriels. Le traitement statistique réalisé montre l'absence de différences entre les vins filtrés avec BECO KD 5 et **BECOPAD** 450.

En résumé, on peut déterminer que la nouvelle plaque filtrante innovante **BECOPAD** représente un médium de filtration en profondeur entièrement nouveau avec sa cellulose filtrante, qui ne répond pas seulement aux exigences présentes de l'industrie du vin, mais également aux exigences futures. La préservation maximale des arômes et de la couleur du vin, pas de goutte, pas de pertes et sans substances minérales, 100% biodégradable, un temps de nettoyage réduit de 50% et une performance améliorée de 20%, ça, c'est **BECOPAD**.

Auteur :

Dr Ilona Schneider, Dipl.-Oen.  
Development Engineer – Food & Beverage  
BEGEROW Langenlonsheim, Germany



BEGEROW France Sarl  
B.P. 20141  
59027 Lille Cedex  
France  
Fon: +33 3 20 14 94 30  
Fax: +33 3 20 14 94 31  
[www.begerow.fr](http://www.begerow.fr)  
[begerow.france@begerow.fr](mailto:begerow.france@begerow.fr)