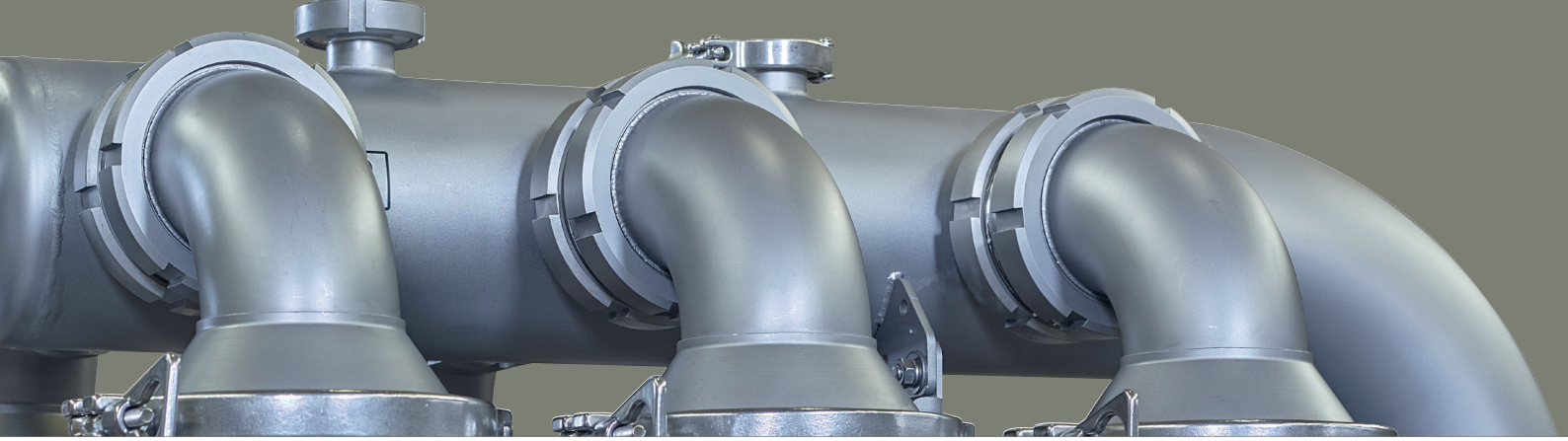
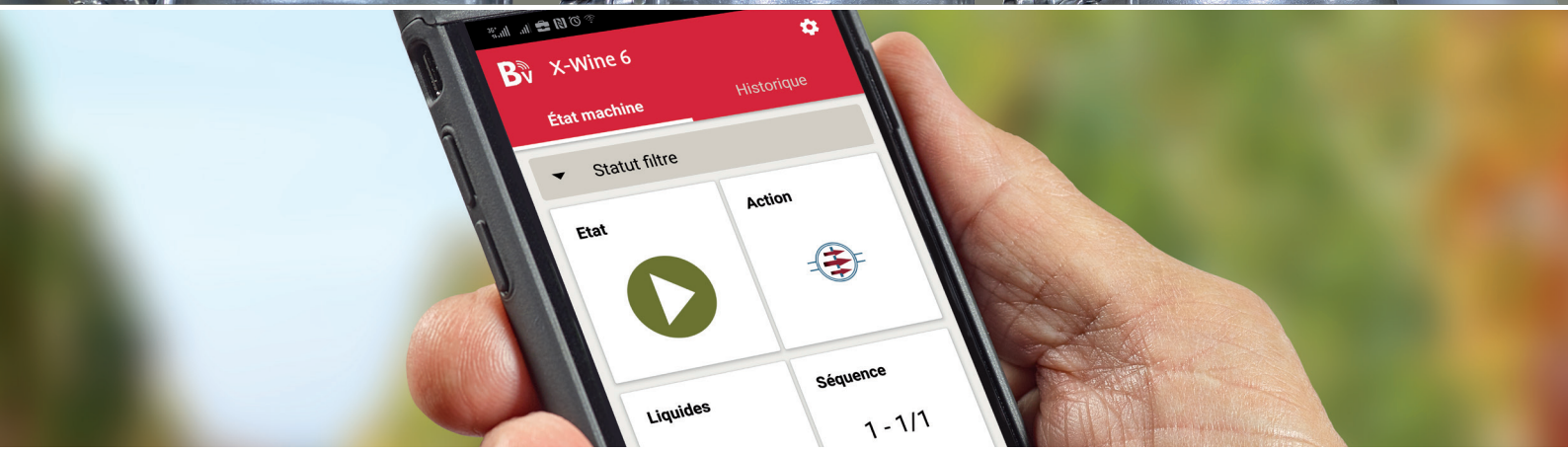




Flavy

Les solutions membranaires

- Filtration tangentielle des vins, des bourbes et des lies
- Osmose inverse

BUCHER
vaslin

www.buchervaslin.com
Votre réussite est notre priorité

La filtration tangentielle et l'osmose inverse Flavy

Depuis plus de 25 ans, Bucher Vaslin innove en permanence pour développer sa gamme de **filtres tangentiels Flavy**. Bucher Vaslin propose aujourd'hui une large palette d'applications respectueuses du produit traité : filtration des vins, des bourbes et des fonds de cuves.

L'osmose inverse Flavy est un procédé physique membranaire qui permet d'extraire sous pression une partie de l'eau contenue dans le moût de raisins ou dans le vin. Efficace tant sur les rouges que sur les blancs, la technologie d'osmose inverse Bucher Vaslin améliore sensiblement la qualité organoleptique du moût (structure, arômes, couleur).
Ses applications sont réglementées par les législations locales.

Sommaire

- **Avec Flavy vous faites le choix de la confiance** ____ 4
- **La filtration des vins** ____ 7
  Filtres tangentiels Flavy FX ICS et Flavy X-Wine, l'eXtra productivité
- **La filtration des bourbes** ____ 10
  Filtres tangentiels Flavy FX ICS et Flavy X-Treme, l'eXtra performance
- **Les accessoires, équipements et solutions complémentaires en option** ____ 13
- **La filtration des lies** ____ 17
  Filtres tangentiels Flavy Leestar, l'eXtra profitabilité
- **L'osmose inverse** ____ 20
  Osmoseurs Flavy ML, l'eXtra polyvalence
- **Les services Serenity** ____ 23
  Connect, Assist, Master, pour une productivité optimale de vos équipements

Avec les filtres tangentiels Flavy vous faites le choix de la confiance

Des matériaux certifiés sans risque sanitaire pour les consommateurs

- La membrane des filtres Flavy ne contient **ni OGM, ni phtalates, ni nanoparticules** de dioxyde de titane (TiO_2)*. Selon l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire), ces substances sont suspectées d'avoir des effets nocifs sur la santé et doivent être retirées sur tous les matériaux en contact direct avec les denrées alimentaires (loi du 24 décembre 2012).

  * Conforme au Règlement EU n° 10/2011, à la Recommandation de la Commission Européenne sur les nanomatériaux du 03/10/2012 et aux exigences de la FDA (Food and Drug Administration, Agence américaine des produits alimentaires médicamenteux).

- **L'inox 316 L** en contact avec le jus et le vin est de qualité alimentaire.
- Les filtres Flavy répondent aux exigences de la réglementation de **l'agriculture biologique**.

COMPATIBLE AVEC L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

La santé des opérateurs préservée

Pas de risque de maladie respiratoire due aux manipulations de terres de filtrations et autres adjuvants.

Des coûts de maintenance maîtrisés

- Un choix de composants reconnus dans le monde industriel pour leur **fiabilité** et des matériels tout inox.
- L'**accessibilité** de l'ensemble des composants du filtre pour une maintenance rapide.
- Un process maîtrisé pour préserver **durablement** les performances de la membrane.

Une sérénité optimum pour les opérateurs

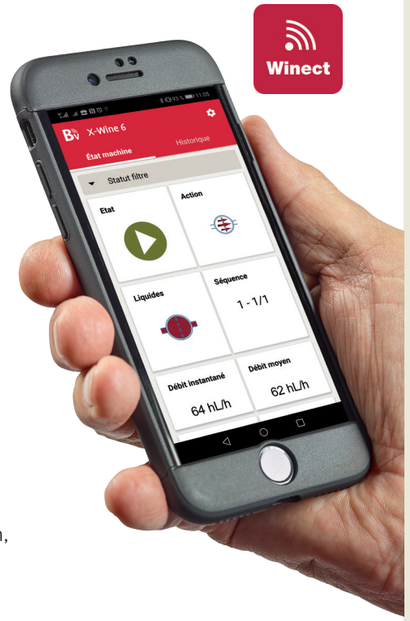
- Une **sécurité** de fonctionnement renforcée : contrôle de position de toutes les vannes, vidange totale (pas de zones de rétention), contrôle de l'injection des produits de lavage, ...
- Une **fiabilité** à toute épreuve et des performances constantes au fil du temps.
- L'application **Winect** permet un suivi à distance et la réception d'alertes sur différents événements (fin de cycle par exemple).

Accessibilité optimale à la boucle de filtration.

Pré-équipement pour le montage des options.

Une facilité d'utilisation sans pareil

- Tablette tactile couleurs grand écran **intuitive** et facile à comprendre par tous.
- **Aucun réglage** ni ajustement des paramètres nécessaires en cours de filtration.
- Totale **autonomie**, du début de la filtration à la fin du lavage.
- **Paramétrage simple** : il suffit de renseigner le volume et le type de produit à filtrer et le programme de fin de filtration.



La connectivité pour une productivité optimale

Filtres équipés d'un routeur permettant d'accéder à tout un catalogue de **services numériques** :
- application mobile Winect pour suivre à distance les filtrations,
- réception de SMS, e-mails,
- stockage des data de filtration, lavage et process en illimité dans un cloud géré par Bucher Vaslin,
- téléassistance.

Suivi à distance des données de la filtration en cours.

La filtration des vins

Filtres tangentiels Flavy FX ICS et Flavy X-Wine l'eXtra productivité

Fort de sa longue expérience et de son savoir-faire innovant dans la filtration tangentielle des vins, Bucher Vaslin est reconnu dans le monde entier. Les choix et les développements techniques mis en œuvre durant ces années ont prouvé toutes leurs performances :

- des membranes organiques en polyethersulfone spécifiquement adaptées à la filtration des vins,
- un process de filtration unique pour garantir des débits stables,
- une qualité des vins préservée.

Aujourd'hui, la filtration tangentielle Flavy est utilisée par des caves prestigieuses, en France et à l'étranger.

Une polyvalence unique

• Les filtres Flavy s'adaptent à **tous les profils de vins** :
- vin brut (un soutirage après fermentation) à forte turbidité (jusqu'à 800 NTU),
- vin rouge thermovinifié brut fin de fermentation malolactique,
- blocages de fermentation (mutage de rosés par exemple),
- vins en cours d'élevage,
- vin après traitement au froid (température – 4 °C),
- vin avant mise en bouteille,
- vin effervescent (cuve close),
- VDN, Porto, cidre.

• **7 modes de filtration** disponibles (pré-mise, facile, standard, difficile, rouge thermovinifié, liquoreux, personnalisé) avec possibilité de changer de mode sans arrêt du filtre, pour des débits plus stables et plus réguliers.

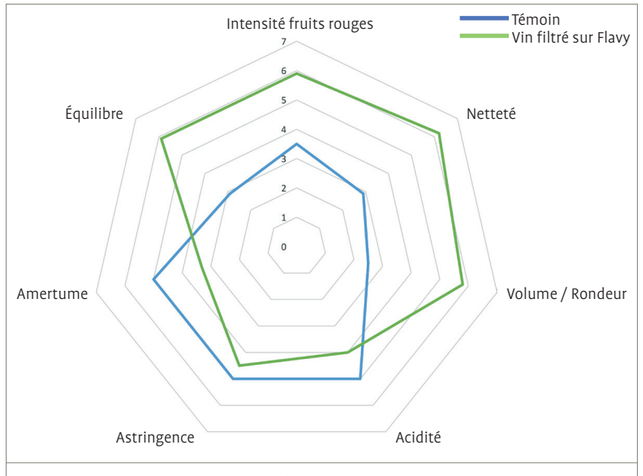
Des performances élevées et stables, même sur les vins les plus difficiles

Des débits **les plus élevés du marché** de la filtration tangentielle :
- membrane spécifique pour la filtration des vins avec une structure asymétrique des pores et une très faible rétention des macromolécules du vin (polysaccharides et polyphénols),
- une filtration à très faible pression (< 0,7 bar).

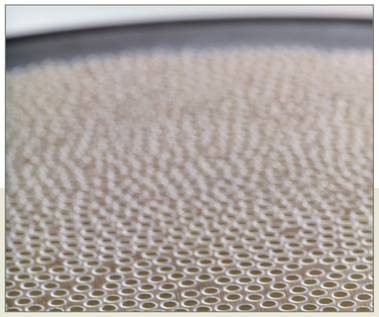
La garantie d'une haute qualité de filtration

Participation à la protection microbiologique des vins
Forte diminution des populations microbiennes (exemple : levures Brettanomyces).

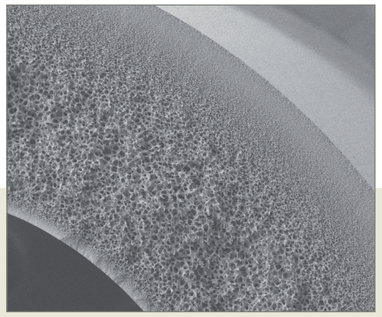
Préservation de toutes les propriétés du vin
• critères analytiques préservés :
couleur / nuance / IPT / O2 et CO_2,
• critères organoleptiques améliorés :
- aspect visuel (obtention de vins limpides et brillants (turbidité < 1 NTU), arômes et structure,
- effets bénéfiques de la filtration tangentielle Flavy confirmés par les dégustations (voir le diagramme ci-contre) : plus de fruité, moins de végétal, moins d'amertume, plus de gras,
- pas d'échauffement des vins.



Comparatif Flavy / Filtre à terre sur vin rouge
(Source : essais en caves dans le bordelais en 2015)



Membrane Flavy.



Membrane asymétrique.

Un faible impact environnemental

• **Faibles volumes d'eau** consommés : 1 à 1,5 litre/hl filtré,
- pas de rinçages intermédiaires,
- faible volume d'eau par lavage en raison d'un colmatage superficiel.

• **Consommation électrique minimisée** : le ratio kWh/hl le plus petit du marché (de 0,25 à 0,7 kWh/hl filtré).

Une forte réduction des coûts opérationnels

• Besoin en **main-d'œuvre** limité, filtre 100 % autonome et connecté.

• Coûts de **lavage** réduits (faible volume d'eau et peu de produits de lavage).

• **Ratio kWh/hl filtré** le plus faible du marché : de 0,25 à 0,7 kWh/hl filtré.

• **Rentabilité** supérieure grâce à des faibles pertes en vins : taux de rejet moyen < 0,7 % (en moyenne 0,5 %),
- pousse finale à l'azote pour les modes vin facile / standard,
- faibles volumes morts.

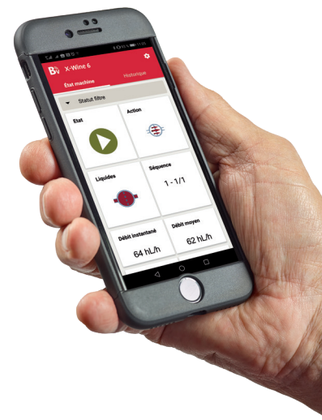
• Jusqu'à **30 %** de diminution de la consommation de cartouches à la mise en bouteille, en raison de l'obtention d'un vin avec un faible indice de colmatage et stable dans le temps.

La gamme des filtres Flavy FX ICS 2-3 et Flavy X-Wine 4-10

Profil du vin Débits en HL/h *	FX 2 ICS	FX 3 ICS	X-Wine 4	X-Wine 6	X-Wine 8	X-Wine 10
Blanc sec collé soutiré	24	36	48	72	96	120
Blanc sec brut	18	27	36	54	72	90
Rosé sec brut	16	23	32	47	64	78
Rouge brut	10	15	20	30	40	50
Rouge thermo brut	8	12	17	25	34	42
Rouge presse (600-800 NTU)	6	9	12	18	24	30

Dimensions (mm)	FX 2 ICS	FX 3 ICS	X-Wine 4/6	X-Wine 8/10
Largeur	1060	1060	1472	1610
Longueur	1762	2035	2528	2889
Hauteur	1890	1890	2192	2186

* débits indicatifs non contractuels.



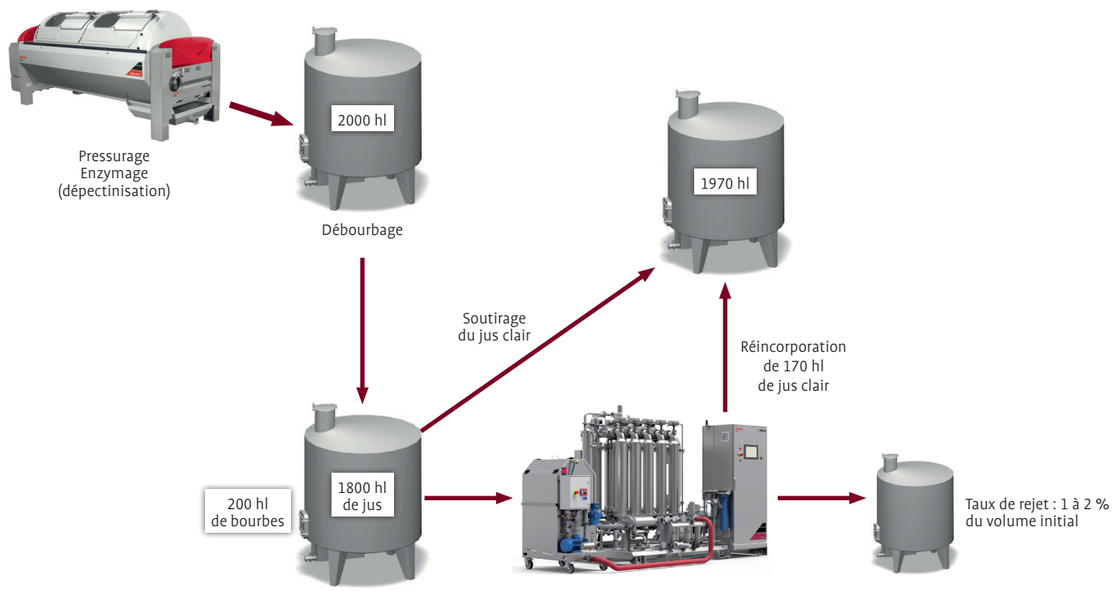
La filtration des bourbes

Filtres tangentiels Flavy FX ICS et Flavy X-Treme l'eXtra performance

Fort de son expertise en filtration des vins, Bucher Vaslin a breveté il y a plus de 10 ans un procédé permettant le développement de la technique de filtration tangentielle des bourbes.
Simple, le process consiste à traiter les bourbes en deux opérations simultanées :

- utilisation du pré-filtre à tambour rotatif Flavy DB pour éliminer les grosses particules,
- filtration proprement dite avec un filtre tangentiel équipé de membranes organiques spécifiques pour la filtration de produits chargés.

Le principe de fonctionnement



Une polyvalence unique

- Des filtres adaptés aux bourbes de **sédimentation**, de **flottation** et de **stabulation**.
- Taux de matières en suspension jusqu'à **30 %** accepté (méthode de centrifugation à 3000 tr pendant 5 minutes).
- La plupart des **produits œnologiques** peuvent être utilisés :
  - Bentonite
  - Charbon actif
  - PVPP
  - Colles protéiques d'origine végétale
  - Protéine de pois
  - Vegecoll® (issu de pomme de terre)
  - Gélatine
  - Caséine

Une rentabilité incomparable

Les filtres à bourbes Flavy ont des performances nettement supérieures* :

- **Filtration 2 à 4 fois plus rapide et à débit stable.**
- **2 à 3 fois moins de rejets**, taux de récupération jusqu'à 90 %.
- **4 fois moins de produits de lavage.**
- **3 fois moins d'eau consommée.**
- **Seulement 1 heure de main-d'œuvre par jour** (filtre autonome, paramétrage très simple).

* Données issues de résultats collectés sur le terrain lors des 3 dernières campagnes de filtration des bourbes

La garantie d'une haute qualité de filtration

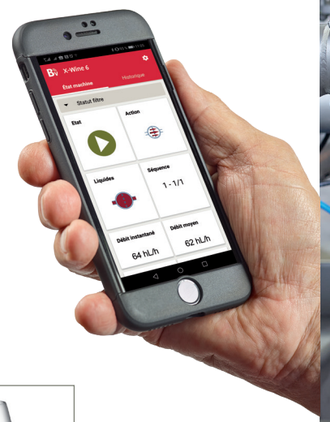
Nombreux **avantages** et **gains qualitatifs** :
- Possibilité de filtrer lot par lot, au fur et à mesure : pas de stockage des bourbes avant filtration.
- Inutile d'assembler les bourbes : plus de déclassement de certains lots de bourbes.
- Pas d'oxydation des jus : inertage du filtre et du préfiltre à l'azote.

La gamme des filtres Flavy FX ICS 2-3 et Flavy X-Treme 4-10

Profil du vin	Débit (l/h) *	Volume maximum à traiter par jour (20h)
Flavy FX 2 ICS	5	115 hl
Flavy FX 3 ICS	7,5	175 hl
Flavy X-Treme 4	10	230 hl
Flavy X-Treme 6	15	350 hl
Flavy X-Treme 8	20	460 hl
Flavy X-Treme 10	25	580 hl

* débits indicatifs non contractuels.

Dimensions (mm)	FX 2 ICS	FX 3 ICS	X-Treme 4/6	X-Treme 8/10	DB
Largeur	1060	1060	1705	1805	716
Longueur	2006	2279	2528	2889	1219
Hauteur	1890	1890	2304	2299	1460



Le pré-filtre Flavy DB

Utilisation **simple** :
- 2 fonctions : préfiltration / rinçage,
- système d'arrêt automatique lorsque la cuve à filtrer est vide,
- décolmatage automatique de la grille du préfiltre.

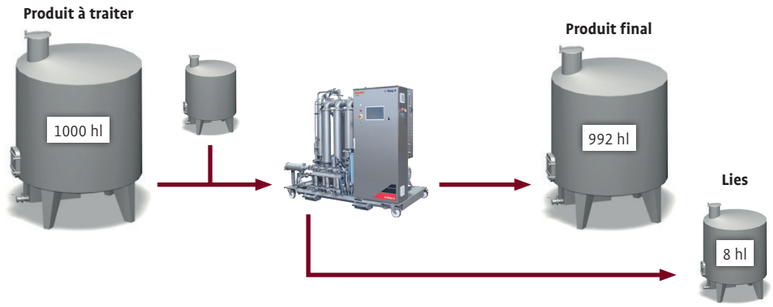
Préfiltre Flavy DB.

Filtration de bourbes traitées au charbon.

Les accessoires, équipements et solutions complémentaires en option

Collage en ligne

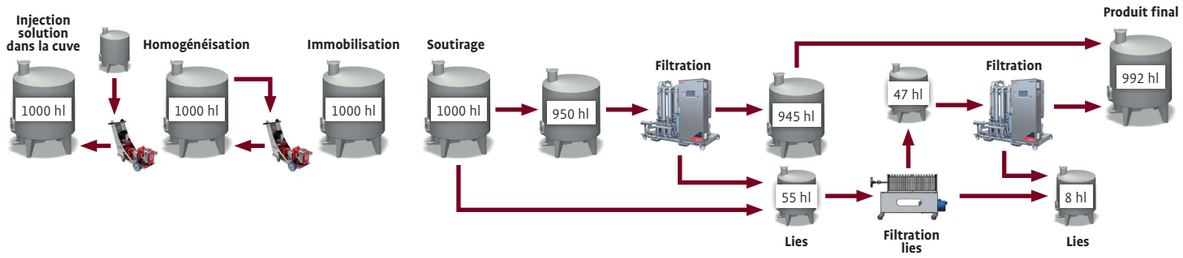
Pour la stabilisation protéique des vins blancs et la stabilisation de la matière colorante des vins rouges et rosés.



Nombreux avantages par rapport au collage traditionnel :

- Une simplification de la chaîne de traitement du vin : une seule opération = stabilisation + clarification.
- Pas de soutirages, de relogements des vins, réduction des opérations de nettoyage (pompes, tuyaux, cuverie).
- Traitement des vins sans manipulation d'adjuvants.
- Des vins plus rapidement disponibles pour la mise en bouteilles.
- Plus de gestion des fonds de cuves (lies de collage) pouvant représenter 3 à 5 % du volume traité.
- Simplicité d'utilisation : l'opérateur connecte le produit à injecter et programme la dose souhaitée, le filtre gère le dosage automatiquement.

Le collage traditionnel (ci-dessous) multiplie les opérations et les pertes de temps.



Injection de bentonite UF en ligne
Pour la stabilisation protéique des vins blancs et rosés avec des dosages entre 10 et 100 g/hl.

Injection de VEGECOLL® en ligne
Vegecoll® est une colle protéique issue de la pomme de terre qui permet la stabilisation de la matière colorante des vins rouges et rosés. Elle est la seule capable d'assurer un traitement en ligne (forte réactivité pour la stabilisation de la matière colorante).

Performances de la filtration sur vins (débits en hl/h)*						
	FX 2 ICS	FX 3 ICS	X-Wine 4	X-Wine 6	X-Wine 8	X-Wine 10
Injection de Bentonite ou de Vegecoll®	7-10	12-15	15-20	25-30	30-40	40-50

* débits indicatifs non contractuels.

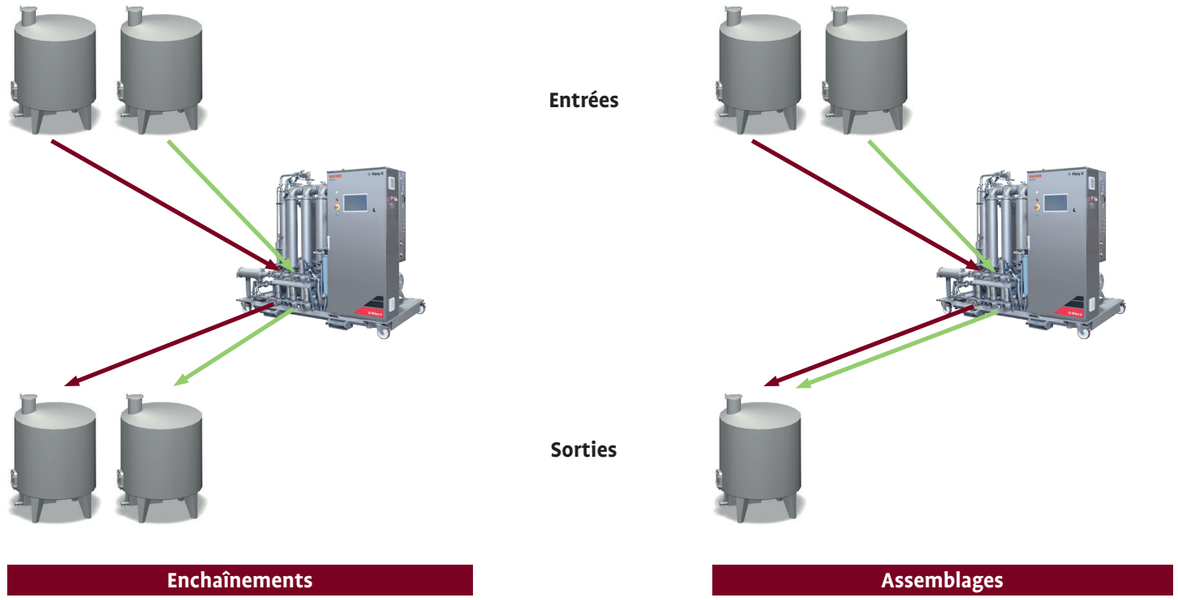
Injection d'autres produits œnologiques

- Possibilité d'ajouter 2 à 3 **produits en amont** (MCR, acide métatartrique,...) et 2 à 3 **produits en aval** du filtre (gomme arabique, CMC, SO_2,...).
- L'opérateur connecte le ou les produits à injecter et programme les doses souhaitées, le filtre gère le dosage **automatiquement**.
- Les avantages :
  - sécurité œnologique d'un bon dosage,
  - simplification du travail au chai,
  - facilité d'utilisation.

Sélecteur 2 entrées - 2 sorties

Permet l'**enchaînement automatique** des séquences de filtration sans la présence d'un opérateur.

Assemblage direct pendant la filtration : gain de temps, simplification du travail dans les chais.



Séparation des eaux de vidange

La séparation des eaux de lavage (rinçage final) rend possible le recyclage pour un autre usage (lavage des cuves, par exemple) et **réduit l'impact environnemental** du filtre.

Autres équipements et solutions disponibles

Turbidimètre
Indication de la turbidité du vin filtré en continu, pour une filtration sécurisée.

Sonde de conductivité
Mesure de la conductivité en fin de procédure de lavage, pour s'assurer de l'absence de résidus de produits chimiques.

Robinet dégustateur stérilisable
Robinet adapté à la prise d'échantillons pour les analyses microbiologiques.

Soupape tarée
Montée sur la sortie perméat, cet équipement permet d'ajuster une contre pression pour assurer un fonctionnement optimum lorsque le vin filtré est envoyé dans une cuve souterraine, ou lors de la filtration de vins riches en gaz dissous.

Purge de la ligne d'eau chaude
Pour une meilleure efficacité du lavage. Dans le cas d'une production d'eau chaude éloignée du filtre, la purge assure une alimentation en eau chaude à une température supérieure à 40 °C.

Kit vins effervescents
Permet au filtre de travailler sous pression (6,3 bars maxi) pour la filtration des vins effervescents.

Filtration de l'eau de lavage
3 étages de filtration (5,1 et 0,5 micron) pour garantir l'alimentation du filtre avec une eau non colmatante.

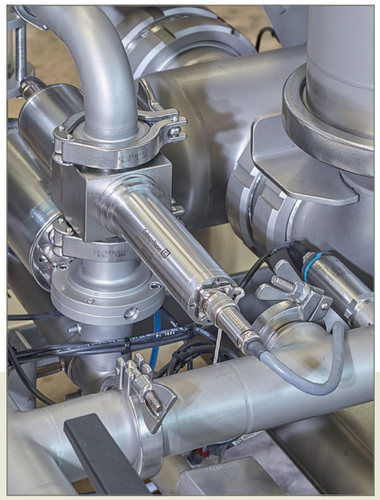
Injection d'azote
Pour dégazer les vins filtrés par injection d'azote.

Contrôle du préfiltre vin (Flavy X-Wine et X-Treme)
Contrôle en continu du niveau de colmatage du préfiltre en entrée de vin.

Grille préfiltre vin 100 µm
Pour la filtration du vin après traitement au froid. Permet de retenir les cristaux de tartre les plus importants.

Conductivimètre

Filtration eau de lavage.



Turbidimètre

La filtration des lies

Filtres tangentiels Flavy Leestar l'eXtra profitabilité

Flavy Leestar est un filtre tangentiel conçu pour la filtration des produits chargés et particulièrement colmatants qui représentent en moyenne 3 % du volume de vin initial,

- lies issues de collage ou de sédimentation,
- rétentats de filtres tangentiels,
- boues de centrifugeuses.

Plus économique, qualitatif, pratique et écologique, ce filtre remplace avantageusement les filtres rotatifs sous vide.

Plus économique

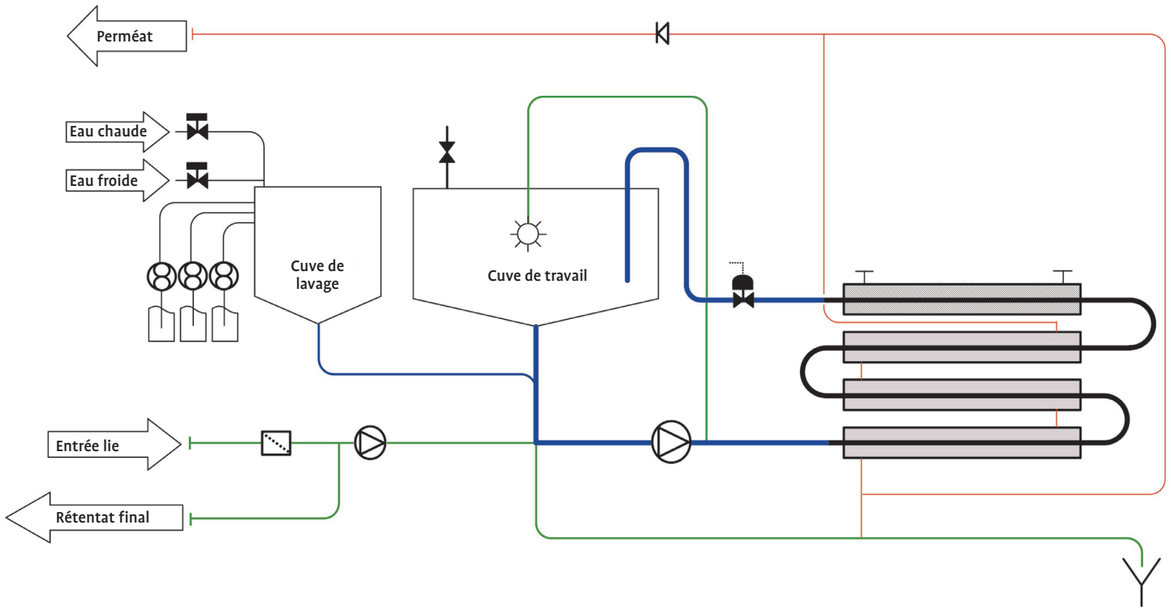
- Réduction des coûts de main-d'œuvre grâce à l'**automatisme** du procédé et à l'autonomie de la machine.
- **Très grande résistance** des membranes tubulaires en acier inoxydable. Résistance à l'abrasion, à la température (177 °C), à la pression (70 bars) et aux produits chimiques.

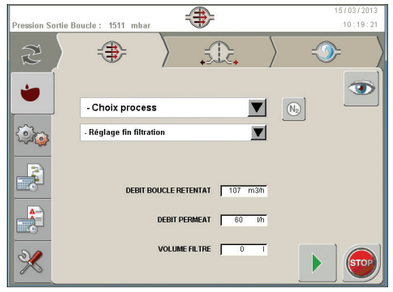
Plus profitable

- Retour sur investissement en 18 mois à 3 ans, avec des **frais de fonctionnement réduits** par rapport aux méthodes traditionnelles :
  - Coût d'exploitation divisé par 7 (en prenant en compte la main-d'œuvre, l'électricité, la consommation d'eau et de produits de lavage, les terres, le traitement des rejets).
  - Valeur du vin filtré obtenu supérieure, car de meilleure qualité :
    - protection contre l'oxydation,
    - préservation du degré d'alcool.
  - Avec Flavy Leestar le vin est brillant et limpide, (turbidité < 1 NTU) et peut être assemblé avec un vin prêt à la mise en bouteille. Le vin issu des techniques traditionnelles doit être refiltré.
- Taux de récupération du produit filtré **jusqu'à 96 %** sur des produits chargés contenant jusqu'à 45 % de matières en suspension.

Plus pratique

- Un équipement très **robuste**.
- Une programmation simple, conviviale et intuitive pour une prise en main **facile**.
- Un traitement lot par lot, pour une **meilleure valorisation du vin**.
- Les vins sont **prêts à la mise en bouteille** en sortie du Flavy Leestar.
- Une machine **évolutive** sans changements de composants, par un simple ajout de membranes.





Automate tactile

Plus qualitatif

- **Qualités organoleptiques** du produit initial conservées.
- **Pas de perte** de degré alcoolique, aucune oxydation, stabilité microbiologique assurée.
- Vin filtré parfaitement **brillant et limpide** < 1 NTU, intensité colorante conservée.
- Réincorporation du vin filtré au lot initial effectuée **sans traitement préalable**.

Plus écologique

- Rétentats de filtration **valorisables**.
- **Absence d'intrants** et d'agents filtrants. Aucun retraitement nécessaire.
- **Santé des opérateurs préservée** : absence de terres dont l'utilisation est remise en question. Les fines particules de silice cristalline qu'elles contiennent génèrent des poussières "alvéolaires" dangereuses pour la santé.

La gamme des filtres Flavy Leestar 3–6

	Flavy Leestar 3	Flavy Leestar 4	Flavy Leestar 5	Flavy Leestar 6
Débit (l/h) *	160 à 800	210 à 1070	270 à 1330	320 à 1600
Volume journalier (hl)	30 à 160	40 à 210	50 à 260	60 à 320
Dimensions (mm)	Hauteur 2094 / Longueur 4608 / Largeur 1610			

* débits indicatifs non contractuels.

Avant filtration (fond de cuve)

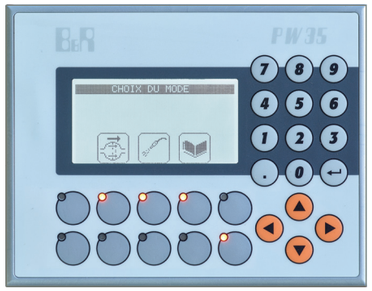
Après filtration : le perméat (vin)

Après filtration : le rétentat (lies de filtration)

L'osmose inverse

Osmoseurs Flavy ML l'eXtra polyvalence

Les performances des osmoseurs Flavy ML s'appuient sur la très longue expérience de Bucher Vaslin dans les techniques membranaires. Ils sont d'une grande efficacité pour tous les types de vins et de moûts de raisins, rouges, blancs, secs, moelleux et liquoreux.



Une machine pratique et évolutive

- Un **encombrement minimum** pour intégrer tous les types de chais.
- Une machine **évolutive** sans changements de composants, par un simple ajout de tubes et membranes.

Un fonctionnement facile et sécurisé

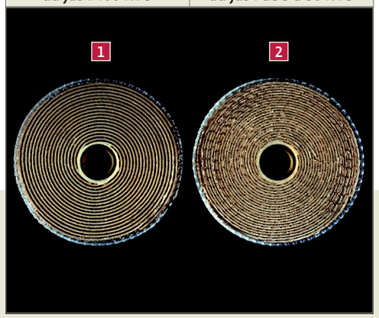
L'automate le plus complet du marché, avec l'affichage,

- de la pression de travail (avec sécurité),
- de la température du liquide traité (avec sécurité),
- du débit d'eau à extraire (avec sécurité),
- du volume d'eau extrait (avec programmation).

La membrane la moins colmatante du marché

Cette membrane permet un travail facilité et garantit sa longévité.

Comparatif avec les solutions concurrentes	
1 Bucher Vaslin	2 Concurrents
Double espaceur : 1,2 mm Turbidité possible du jus : 400 NTU	Simple espaceur : 0,75 mm Turbidité nécessaire du jus : de 5 à 30 NTU



Comparaison entre simple et double espaceur.

Un pilotage très simple.

Vanne d'entrée avec purge d'air.

Un équipement multi-usage

Les applications de l'osmose inverse sont multiples (selon la législation locale).

Concentration du moût de raisins
Application particulièrement intéressante quand la vendange a été diluée par des pluies abondantes. L'osmose va permettre d'extraire de l'eau (perméat) et de remonter le taux de sucre, tout en réalisant une concentration de la structure.

Concentration du vin
Concentrer un vin est utile quand il manque un peu de structure malgré un taux d'alcool acceptable. L'extraction de quelques litres d'eau du vin par osmose va permettre d'améliorer son intensité. Les membranes Flavy vont effectuer cette concentration en modifiant ou non le taux d'alcool du vin.

Réduction du sucre sur moût
Pour obtenir un vin moins alcoolisé, l'osmose permet de réduire le taux de sucre du moût avant fermentation.
La fermentation alcoolique pourra ainsi se dérouler de façon plus harmonieuse, sans risque d'arrêt et de déviation acétique.

Réduction des éthyls phénols du vin
Les phénols volatils sont issus du métabolisme d'une levure de contamination : les Brettanomyces. Un excès de phénols volatils va donner au vin de mauvais arômes : odeurs de cuir, d'écurie et de sueur de cheval. Avec un osmoseur Flavy ML doté d'un accessoire spécial Flavy EP, il est possible de réduire ces phénols volatils en dessous du seuil de perception, sans altérer la qualité du vin.

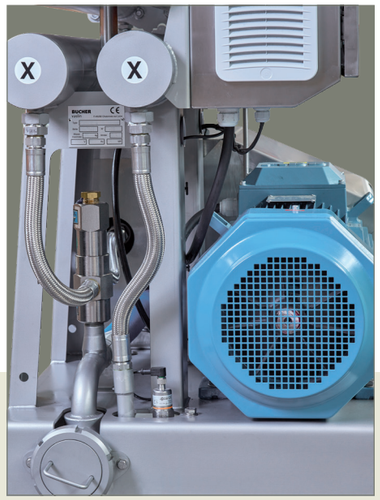
La gamme des osmoseurs Flavy ML 2-12

	Flavy MLX-2	Flavy MLX-4	Flavy MLX-6	Flavy MLX-8	Flavy MLX-10	Flavy MLX-12
Débits moyens (l/h) *	200	400	600	800	1000	1200
Largeur (mm)	630	630	630	630	800	800
Longueur (mm)	1244	1244	1244	1244	1244	1244
Hauteur (mm)	1216	1216	1295	1455	1626	1786

* Débits indicatifs et non contractuels sur moûts à 10-11° d'alcool potentiel, 15 °C de température et à 70 bars de pression.

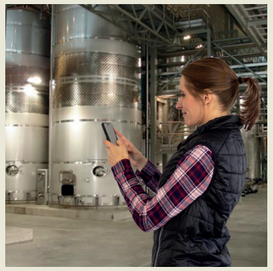
Flavy EP

Entrée du Flavy EP.



Détails du Flavy ML.

Avec les services Serenity, obtenez une productivité optimale de vos équipements



Connect

Services connectés

Les offres et solutions Connect consistent à connecter, superviser et monitorer les équipements Bucher Vaslin. Grâce à un accès sécurisé et en temps réel, vous pouvez suivre l'exécution des travaux, analyser les résultats obtenus, être alertés en cas d'anomalie.

Assist

Contrats d'assistance

Les programmes d'assistance et de services Assist permettent d'apporter une réponse instantanée à vos interrogations, d'être conseillés, de bénéficier d'une productivité machines optimale, de minimiser les temps improductifs.

Master

Développement des compétences

Avec Master, vous bénéficiez de plus de 40 années d'expérience et de certification (DataDock et Veriselect) du Centre de Formation. Les stages proposés vous permettent d'acquérir rapidement de solides compétences dans l'utilisation et la maintenance des équipements Bucher Vaslin.

Pour plus d'information sur les services Serenity contactez Bucher Vaslin ou votre concessionnaire.

Serenity by BUCHER vaslin

Bucher Vaslin s'engage pour votre sérénité

Le département Flavy de Bucher Vaslin, dédié à la filtration, vous apporte sa forte expérience de plus de 20 ans pour l'étude de votre projet, vous conseille pour le choix du filtre adapté à vos besoins et assure un suivi régulier pour l'optimisation de votre installation.

Bucher Vaslin conçoit et fabrique l'ensemble de ses produits.

Un service clientèle de proximité est assuré par le réseau mondial de concessionnaires agréés Bucher Vaslin.

Bucher Vaslin assure une disponibilité rapide des pièces de rechange qui restent disponibles 20 ans après l'arrêt d'un matériel.

Le marquage CE atteste de la conformité des filtres aux directives européennes.

Bucher Vaslin est une entreprise certifiée ISO 9001 : 2015 et OHSAS 18001 : 2007 par Bureau Veritas.

novotempo - 19-04- Documentation et visuels non contractuels.

Bucher Vaslin
Rue Gaston Bernier
49290 Chalonnes sur Loire
Tél. 02 41 74 50 50
commercial@buchervaslin.com

BUCHER
vaslin

www.buchervaslin.com
Votre réussite est notre priorité