

EVOLUTION DES PRATIQUES ŒNOLOGIQUES  
ADAPTATION DES PRATIQUES ŒNOLOGIQUES POUR LA PROTECTION DE  
L'ENVIRONNEMENT

WINE MAKING PRACTICES ADAPTED TO ENVIRONMENT PROTECTION

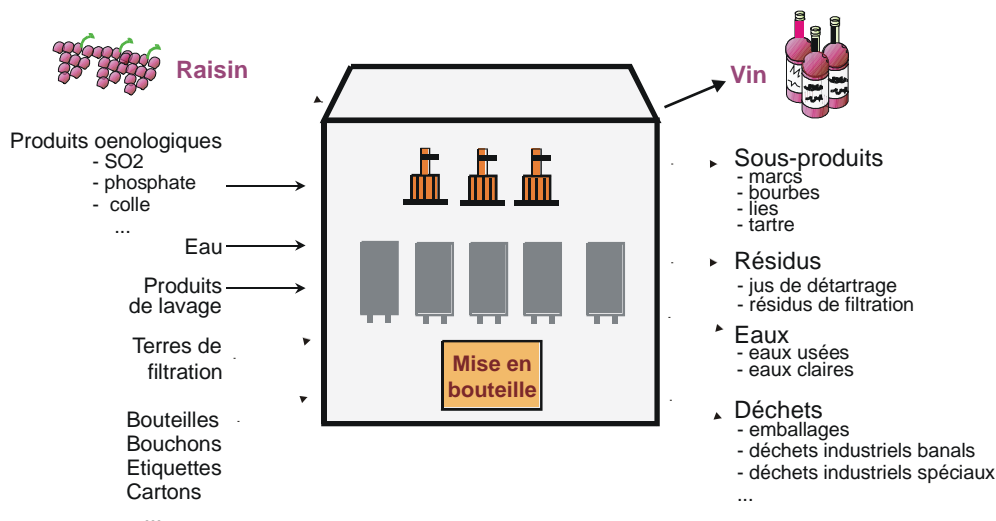
Joël ROCHARD, Sébastien KERNER

ITV France

[Joel.rochard@itvfrance.com](mailto:Joel.rochard@itvfrance.com)

L'œnologie, comme toute activité humaine, doit intégrer le concept de durabilité dans sa mise en œuvre. Dans le cadre d'un projet de résolution, l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin a établi une définition de la viti-viniculture durable : *"Approche globale à l'échelle des systèmes de production et de transformation des raisins, associant à la fois la pérennité économique des structures et des territoires, l'obtention de produits de qualité, la prise en compte des exigences d'une viticulture de précision, des risques liés à l'environnement, à la sécurité des produits et la santé des consommateurs et la valorisation des valeurs patrimoniales, historiques, culturelles, écologiques et paysagère"*.

La logique de la réflexion associe en premier lieu une démarche amont visant à réduire à la source les sous-produits (aspects organisationnels et technologie) puis à optimiser la gestion des déchets et effluents qui en résultent.



## GESTION DES DECHETS

"Le déchet le plus facile à éliminer est celui que l'on a pas produit"

A titre d'exemple vis à vis de la clarification, cet adage justifie une réflexion en amont, sur les possibilités de récupérer les sous-produits. Cet impératif est associé à une démarche

organisationnelle, logistique, technologique et au final à la valorisation des sous-produits récupérés. A cet égard, la Champagne très tôt sensibilisée par les aspects environnementaux a intégré dans la réglementation AOC la nécessité de récupérer les bourbes (2 à 4 %) issues de la clarification des moûts. En effet des études avaient pu montrer que ces bourbes caractérisées par des teneurs élevées en DCO pouvaient représenter jusqu'à 40% de la pollution pendant la période des vendanges.

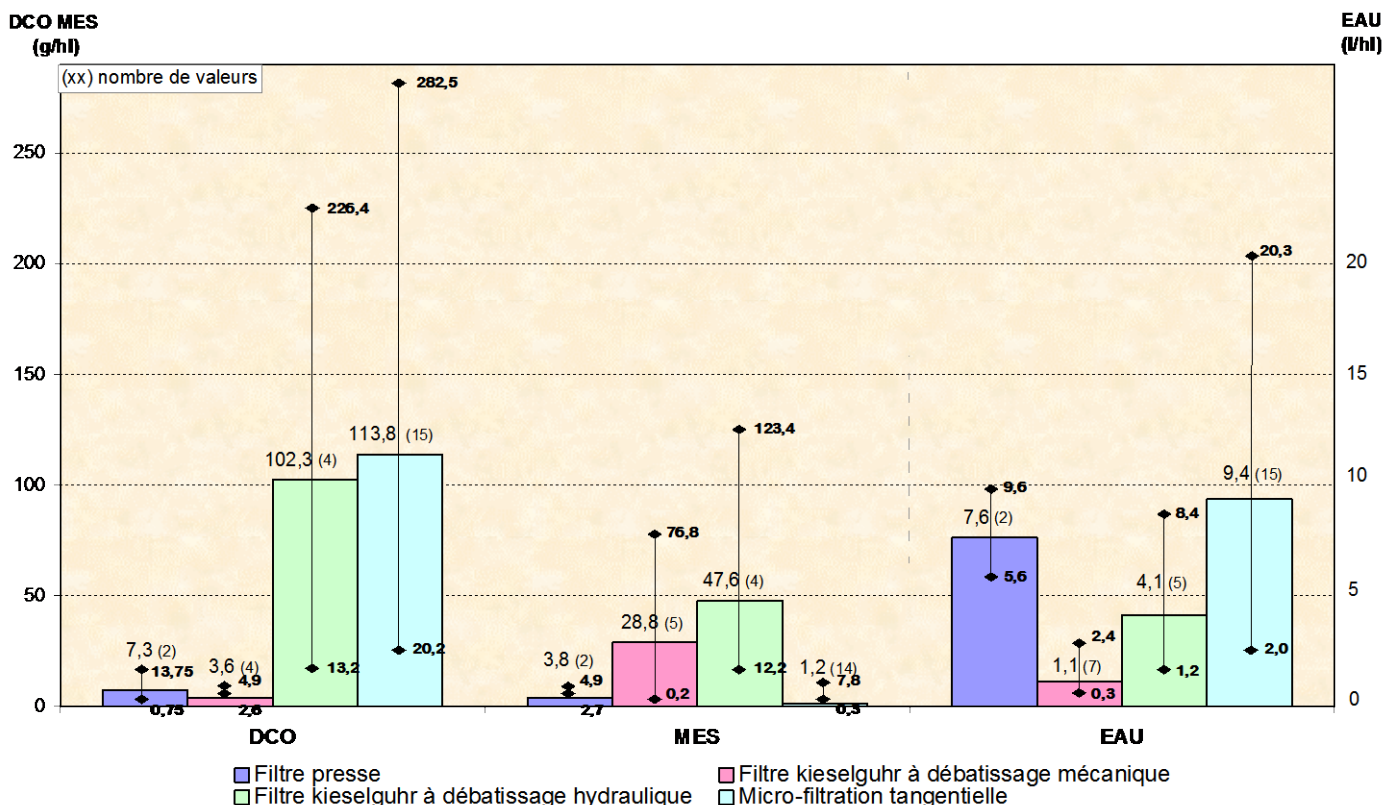
La stratégie de filtration est définie en premier lieu en fonction d'impératifs qualitatifs (limpidité, stabilité microbiologique, délai de vieillissement, qualité de la mousse). Dans la plupart des cas, différentes alternatives sont envisageables. En complément des impératifs qualitatifs, des aspects environnementaux peuvent être associés à la démarche. Dans cette logique, le pôle environnement a mis en place une expérimentation au niveau national visant à comparer sous un angle environnemental différentes technologies de filtration.

Quatre filières de filtration ont été étudiées dans le cadre d'essais menés dans différentes régions françaises :

- Filtre presse
- Filtration Kieselguhr à débatissage mécanique ( filtre à alluvionage écologique)
- Filtration Kieselguhr à débatissage hydraulique (filtre à alluvionage classique)
- Microfiltration tangentielle

Des démarches de gestion sélective et de valorisation d'autres sous-produits(acide tartrique, marc, etc..)et déchets(plastiques, papier etc.) peuvent être envisagées .La valorisation par compostage des produits organiques est une voie intéressante qui permet d'assurer une valorisation agronomique, associée à une hygiénisation

Elles sont comparées selon trois critères : le flux de DCO et de MES (exprimé en grammes par hectolitre) et la consommation en eau (exprimée en litres par hectolitre).



## TECHNIQUES DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS

### Méthodes classiques

- Evaporation

Ce procédé repose sur l'évaporation de l'eau contenue dans les effluents et la valorisation par épandage des résidus d'évaporation (boues ou matières sèches). Deux techniques peuvent être mises en œuvre.

- Epannage

Le traitement des effluents par épandage sur terres agricoles repose sur les capacités épuratoires du système sol – micro-organismes – plantes : il assure la filtration des matières en suspension, la fixation puis la dégradation des matières organiques et l'utilisation par les plantes des éléments minéraux libérés.

- Stockage aéré

Cette technique est une variante des procédés biologiques (boues activées, lagunage). Elle est souvent utilisée dans les caves pour lesquelles le caractère saisonnier est particulièrement marqué. Sa mise en œuvre repose sur un système par batch

- Traitement associé aux effluents urbains

Ce dispositif consiste à raccorder les exploitations viticoles au réseau d'assainissement de la commune, dont la station est adaptée à la pointe de pollution pendant les vendanges (surdimensionnement, bassin tampon)

- Méthanisation

Contrairement aux techniques aérobies, la matière organique est dégradée dans une cuve à l'abri de l'air (sans oxygène). Ces techniques offrent plusieurs avantages : faible production de boues, pas d'énergie d'aération, production de méthane potentiellement valorisable.

Toutefois, le rendement d'épuration étant limité, un traitement aérobie complémentaire est souvent nécessaire. Par ailleurs, la nécessité de maintenir la température à 35-37°C contribue à une dépense énergétique variable en fonction du dispositif de récupération d'énergie. Concernant le méthane, compte tenu du coût du système de valorisation, celui-ci est rarement valorisé

### Techniques expérimentales

Différents constructeurs proposent de nouveaux systèmes adaptés aux petites et moyennes unités. Conçus à partir de procédés utilisés pour les grosses caves, ou basés sur un principe nouveau, leur développement à titre expérimental justifie souvent une validation technique, économique et parfois réglementaire, avant d'envisager un développement à grande échelle.

- Filtre gravillonnaire à recirculation

L'effluent subit un traitement biologique préalable dans des cuves aérées puis circule plusieurs fois sur un lit de pouzzolane sur lequel va se fixer la biomasse. La recirculation sur le support microbien conduit à une évaporation progressive de l'effluent.

- Support de compost

Le principe du traitement repose sur les propriétés de fixation et de support biologique du compost. Il s'agit de fixer progressivement par recirculation, la pollution soluble. Une évaporation, sous serre, de l'effluent peut y être associée. Le compost est ensuite généralement valorisé en amendement organique.

Ce système est adapté aux petites caves compte tenu des valeurs conséquentes de compost nécessaire. Il absorbe les pointes de pollution et constitue un système autonome, en l'absence de milieux récepteurs.

- Epandage sur taillis à très courte rotation

Variante de l'épandage, les effluents sont répartis sur un taillis (de saule par exemple) à l'aide d'un réseau d'irrigation qui peut être posé sur le sol ou bien enterré. Les surfaces d'épandage nécessaires sont moins importantes que pour un épandage classique (plus fortes exportations en éléments fertilisants). Tous les deux à trois ans, selon la croissance, ces taillis doivent être coupés et une valorisation peut être envisagée (compost, bois de chauffe, litière, ...). Ce procédé est actuellement en cours de validation

- Lits plantés de roseaux

Cette technique également appelée « constructed wetland » s'inspire du fonctionnement des écosystèmes de milieu humide (marais). Son mode de fonctionnement peut être rattaché à un traitement biologique à culture fixée sur support fin (gravier, sable). Les processus épuratoires sont assurés par les micro-organismes présents dans les massifs filtrants, les plantes évitant le colmatage grâce au mouvement de la végétation de surface. De nombreuses variantes sont proposées par les constructeurs. Les roseaux (phragmites) sont les plus souvent utilisés mais dans certains cas, il est envisagé une association de végétaux, différenciés selon les étages.

Ces systèmes, qui se sont développés depuis quelques années dans le secteur des eaux domestiques (boues et effluents) commencent à être expérimentés pour les effluents de cave. Leur simplicité d'utilisation, associée à la valorisation paysagère du dispositif contribue à susciter un intérêt croissant au sein de la filière viticole

## **Bibliographie**

JOURJON F, ROCHARD J., RACAULT Y., "*Effluents vinicoles gestion et traitement*", éditions Feret, 2000.

ITV France, "*Les filières d'épuration des effluents vinicoles*", 2000.

ROCHARD J., KERNER, S., SABATIER R., "*Clarification et environnement*", revue française d'œnologie n°206, mai/juin 2004.