

Vins à teneur réduite en alcool : aspects réglementaires et présentation des différentes techniques

Philippe Cottereau - ITV France Rhône-Méditerranée

Constat

Depuis de nombreuses années, les vignerons ont mis en œuvre une politique de qualité, qui s'est traduite par l'élaboration de vins plus concentrés, aux arômes plus expressifs, et souvent plus riches en alcool. La maîtrise des rendements, le choix de cépages améliorateurs, l'attente d'une maturité optimale « polyphénolique » ou « aromatique », des conditions climatiques favorables ces dernières années à des concentrations importantes des raisins, ont entraîné l'élaboration de vins plus qualitatifs mais avec des degrés alcooliques jugés parfois excessifs.

La richesse en alcool des vins pose des questions au niveau sociétal. Le changement des habitudes de consommation dû à l'évolution des modes de vie entraîne de nouvelles attitudes de consommation, continuant d'associer le vin et la fête, la convivialité et le plaisir, le vin dans l'alimentation et la santé. Cela conduit les professionnels à s'interroger sur les méthodes et les moyens de répondre à ce marché.

La réglementation

Le règlement 1493/1999 définit les règles applicables sur les vins et les moûts. Le principe est celui de la liste positive, c'est à dire que tout ce qui n'est pas autorisé est interdit. La désalcoolisation des vins et la diminution de la concentration en sucre des moûts ne sont pas des pratiques œnologiques autorisées. Il existe une possibilité d'obtenir une dérogation selon un certain nombre de règles et de contraintes (art. 46). Les produits partiellement désalcoolisés obte-

nus ou à plus faible degré pourront être commercialisés en France en tant que vin de table ou vin de pays s'ils respectent les conditions de production. Dans le cadre des appellations d'origine, il est nécessaire d'obtenir l'autorisation préalable de l'INAO. En principe, les résolutions de l'OIV sont transcrites dans le droit européen. La résolution 10/2004 admet la pratique de désalcoolisation partielle des vins dans une limite de 2% vol.

Dans le cadre des dérogations cette limite peut être dépassée. Pour des diminutions supérieures, entraînant des degrés alcooliques inférieurs aux limites des décrets de production des vins, rien en soi ne l'interdit, mais le terme « vin » ne pourra plus être utilisé. Les produits obtenus ne pourront prétendre aux dénominations de vin de table, vin de pays etc... Les termes « boisson issue de vin partiellement désalcoolisé » ou « boisson issue de raisin » pourraient être retenus. Pour les techniques membranaires, les matériaux utilisés doivent correspondre à la législation en vigueur vis à vis du contact avec le vin.

Réduction de la teneur en sucre

Vaslin Bucher propose un procédé (schéma 1) associant Ultrafiltration et Nanofiltration pour éliminer une partie du sucre contenu dans le moût sous forme d'un « semi-concentré » quasi incolore. L'Ultrafiltration est nécessaire pour atteindre des concentrations en sucre importantes par nanofiltration et minimiser le volume éliminé. Celui-ci reste élevé : environ 15% pour 2% volume éthanol probable éliminé.

Les techniques physiques en désalcoolisation des vins (schéma 2).

Trois techniques séparatives sont possibles pour éliminer une partie de l'alcool des vins : l'osmose inverse/nanofiltration, la distillation, la pervaporation. Pour cette dernière technique, la mise en œuvre à un stade pilote n'est pas envisageable sur vin à l'heure actuelle et ne sera pas développée ci-après.

Osmose inverse/nanofiltration

Le procédé consiste à éliminer les solvants à travers une membrane spécifique sous l'action d'une pression supérieure à la pression osmotique du produit (voir schéma 3). Dans le cas du vin, les solvants sont l'eau et l'alcool. La sélectivité alcool/eau actuelle des membranes est toujours inférieure à 1, c'est-à-dire que l'on élimine un mélange eau/alcool à un degré inférieur à celui du vin. D'après nos premiers essais, la sélectivité sera plutôt de 0.7.

En conséquence, le traitement d'osmose inverse ou nanofiltration concentre l'extrait sec et l'alcool dans une première phase de traitement. Pour obtenir une réduction de la teneur en alcool, il est nécessaire d'ajouter un volume d'eau équivalent à celui éliminé par osmose inverse. Dans la réglementation française, un ajout d'eau sur les vins ne peut pas être envisagé (mouillage). Il faut donc éliminer l'alcool du mélange eau/alcool éliminé et réincorporer l'eau ainsi récupérée. Cette étape est réalisée par distillation.

En France la distillation et le stockage d'alcool sont très réglementés, et ne peuvent être

réalisés que par des entreprises habilitées. Ceci entraîne des transports soit de vin si la totalité du traitement est réalisée chez le distillateur, soit d'un mélange hydro-alcoolique si l'osmose inverse/nanofiltration est réalisée en cave. Ceci aura des conséquences sur la dénomination et la volarisation de l'alcool récupéré (eau de vin de vin/alcool éthylique).

*** La distillation**

A priori deux schémas de traitement peuvent être envisagés : soit l'élimination de l'alcool est réalisée sur l'ensemble du volume à traiter, soit un volume de vin est fortement désalcoolisé et assemblé avec le volume initial.

En traitant l'ensemble du volume, la perte aromatique risque d'être trop importante et rend nécessaire une récupération particulièrement efficace des arômes contenus dans la phase alcoolique. Dans le deuxième cas, seule une partie des arômes serait perdue (pour une diminution de 2 % vol d'éthanol, il faudrait éliminer totalement l'alcool de 20 % du volume environ). Même dans ce cas, les procédés proposés prévoient une récupération des arômes.

Cette distillation doit être réalisée sous un vin poussé, afin de chauffer le moins possible le vin. Des distillations à moins de 50°C sont possibles en fonction des choix de paramétrage des colonnes. Plusieurs systèmes son envisageables, le principe

d'un traitement en 2 passages semble le plus intéressant, un premier passage sur colonne permet d'extraire les composés très volatiles (arômes) dans une petite fraction alcoolique, le deuxième passage permet lui d'éliminer l'alcool, la fraction aromatique est réintroduite sur le vin désalcoolisé.

En Californie, ce traitement est industriellement utilisé «spinning cone column» (colonne à cônes rotatifs - CCR) (voir schéma 4), en mettant en oeuvre des colonnes à distiller particulières. Les distilleries françaises disposent d'autres colonnes qui, nécessitant éventuellement quelques modifications, pourraient réaliser les mêmes opérations de séparation. Dans cette hypothèse, les investissements seraient moins lourds, en permettant de proposer un coût de traitement plus faible.

La distillation sous vide permet d'obtenir des alcools très concentrés. Dans des conditions industrielles, l'alcool produit pourrait être d'environ 80 % vol (la perte d'eau est ainsi très faible). La désalcoolisation du vin traité (partie du volume total de vin à désalcooliser), sera fortement poussée sans atteindre un épuisement en alcool trop important (un degré proche des 3 % vol semble le plus intéressant). D'autres voies technologiques liées à la distillation seront étudiées avec l'INRA, pour optimiser ces procédés.

*** Les autres solutions à l'étude**

La désalcoolisation des vins au même titre que la réduction de la teneur en sucre des vins sont des solutions technologiques immédiatement mobilisables. Le projet initié depuis fin 2004 est plus ambitieux pour le moyen et long terme. Toutes les solutions sont étudiées, de la vigne au vin sans oublier le contexte sociétal.

La profession souhaite disposer des mêmes possibilités techniques que les concurrents du nouveau monde, afin de pouvoir rester concurrentiels sur les marchés. A plus long terme, elle réfléchit sur le positionnement de nouveaux produits issus de la vigne, ce qui nécessite des études de marché pour connaître les besoins des consommateurs. Cette réflexion initiée et portée par la profession Langendocienne, est d'importance pour l'ensemble de la filière.

Les autres voies qui vont être étudiées sont :

- * la recherche de matériel végétal présentant des potentiels phénolique et aromatique importants avec des taux de sucre faibles à maturité

- * l'adaptation des itinéraires techniques viticoles et/ou vinicoles pour l'élaboration de vin moins riches en alcool

- * le développement de nouveaux procédés d'élaboration pour compenser le manque de maturité

- * les sélections de souches de levures ayant des rendements sucre/alcool moins favorables (hors OGM)

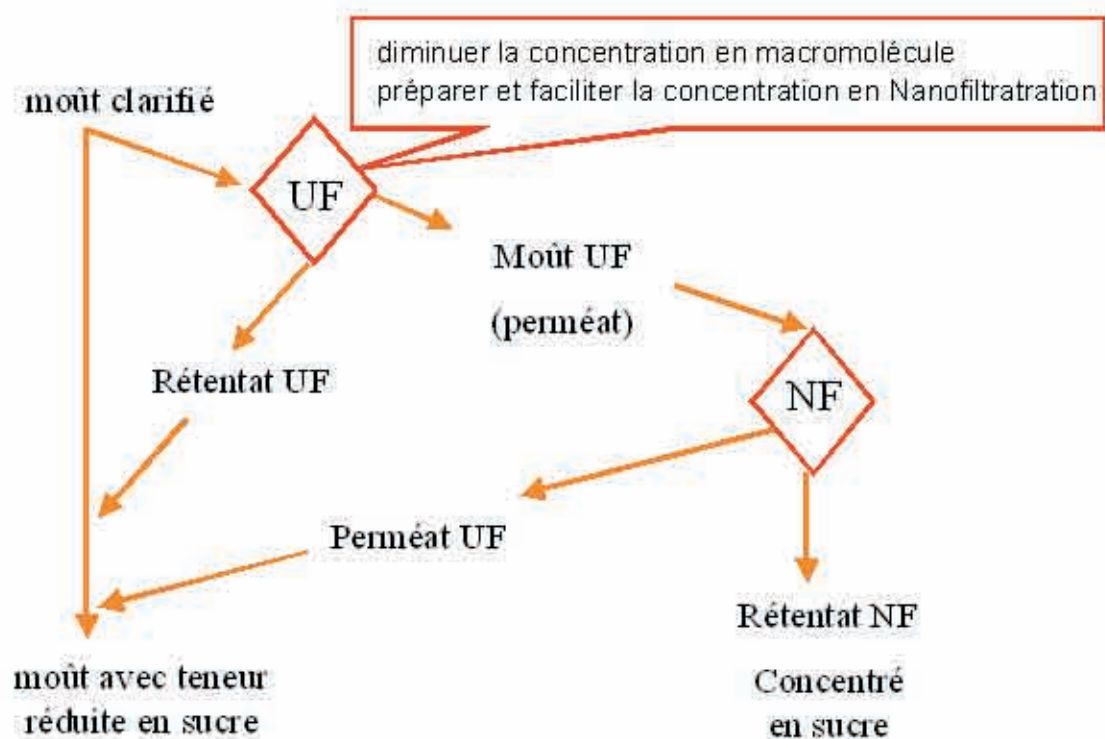


Schéma 1 : principe de la réduction de la teneur en sucre des moûts

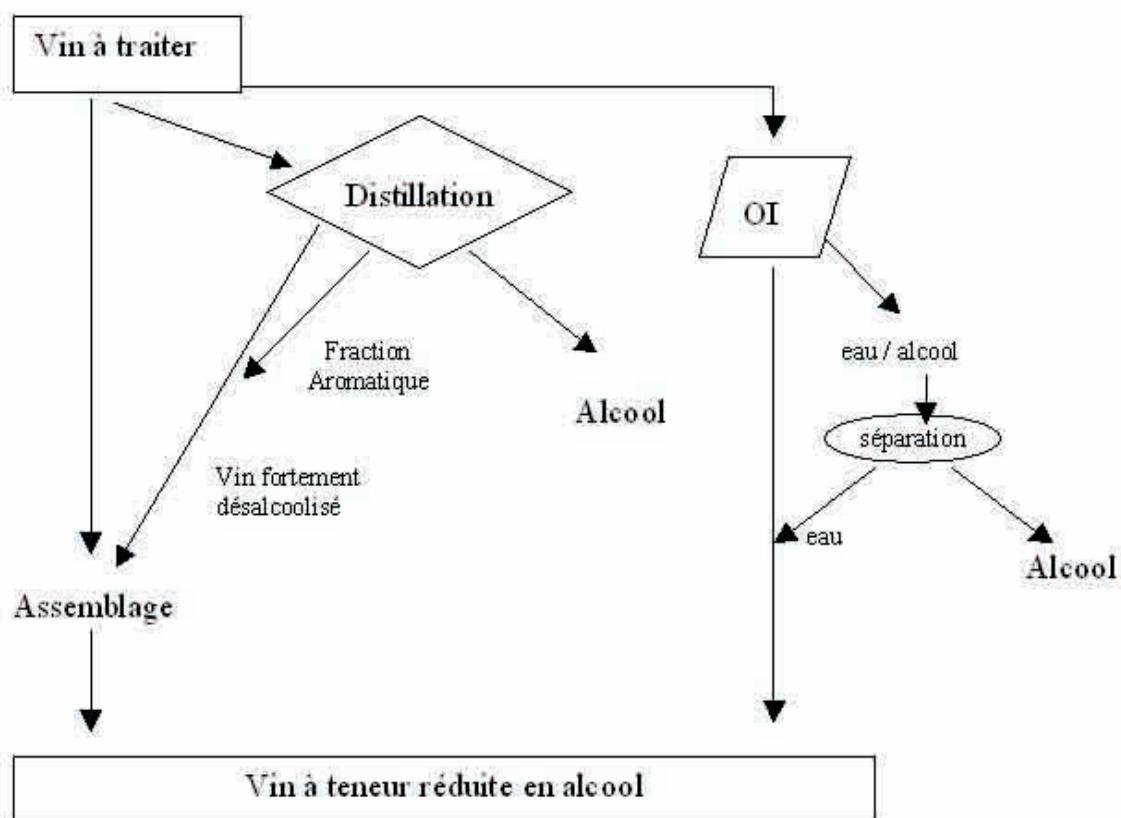


Schéma 2 : utilisation des méthodes physiques de désalcoolisation

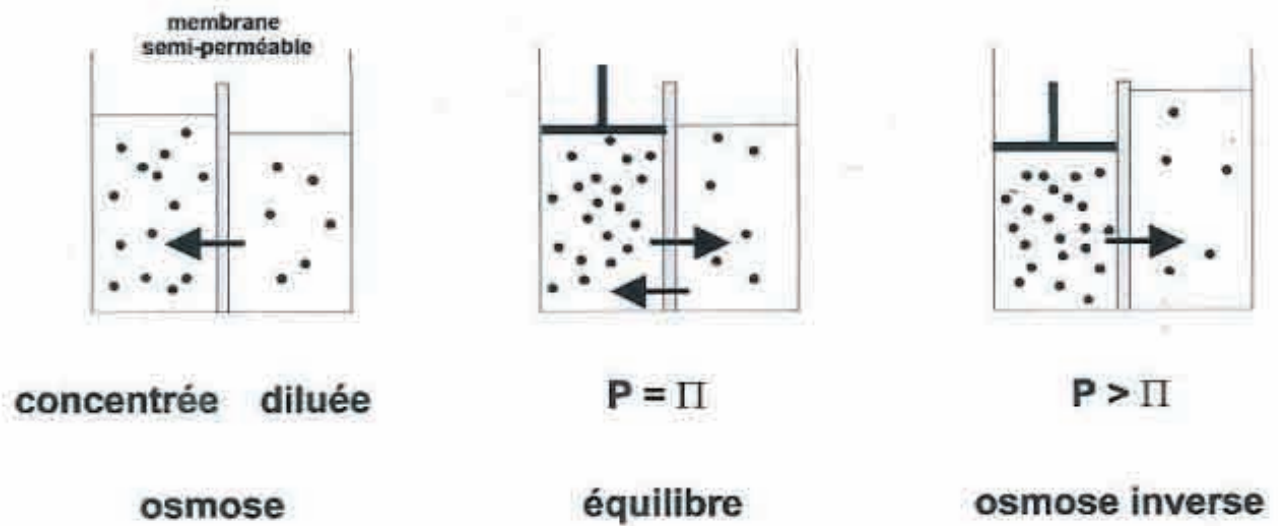


Schéma 3 : principe de l'osmose inverse/nanofiltration

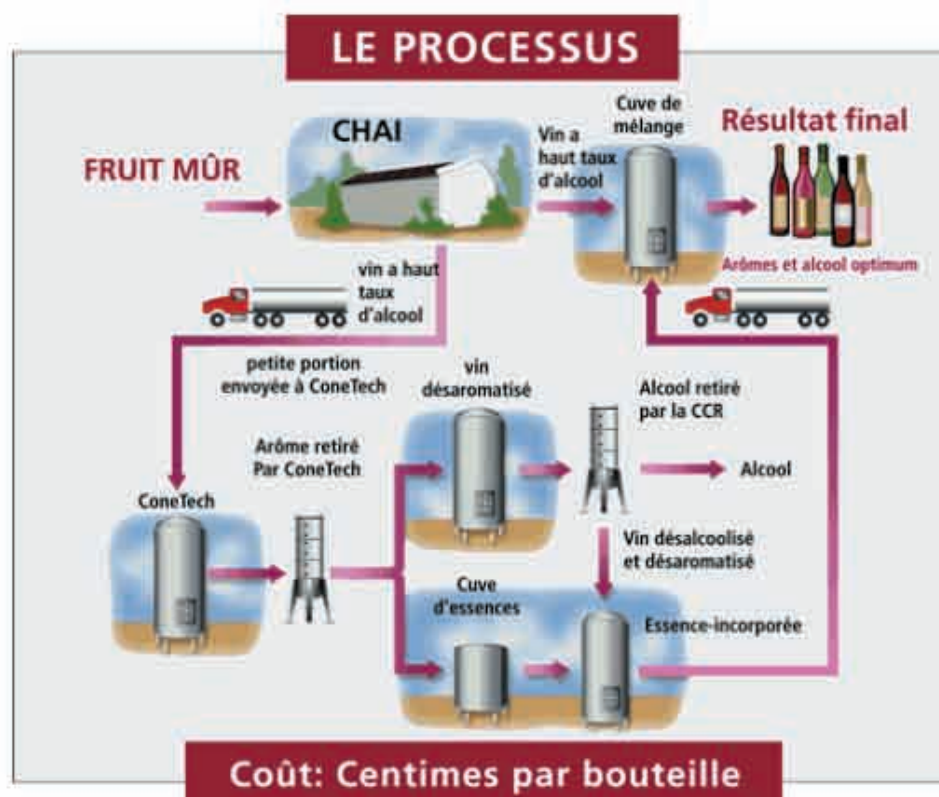


Schéma 4 : principe du traitement avec les colonnes à cônes rotatifs (source www.conetech.com)