LE PROBLEME DE L'UTILISATION DES CHARBONS EN ŒNOLOGIE

P. SUDRAUD et Mlle N. DUFRESSE
Station Agronomique et Œnologique de Bordeaux

La règlementation vinicole fixant l'emploi des charbons en œnologie est assez complexe et mérite une étude particulière. De même le contrôle des produits œnologiques à base de charbon pose des problèmes très délicats et le but de ce bref exposé est d'essayer de clarifier un peu une situation fort embrouillée.

Aspect réglementaire du problème :

Le décret du 23 novembre 1967, (article 1er-6°) précise que sont considérés comme impropres à la consommation les vins « présentant un goût phéniqué, de moisi, de pourri ou tout autre mauvais goût manifeste ». Dans un commentaire très pertinent de ce décret, la Brigade de Surveillance des vins d'Appellations d'Origine (1969) remarque que ce texte est la condamnation, s'il en était besoin, des produits désodorisants et notamment des charbons et regrette que pour la définition d'un mauvais goût « manifeste », il n'ait pas été envisagé une référence à un traitement désodorisant.

D'autre part le décret du 19 Avril 1921 modifié par le décret du 9 Septembre 1934 admet, dans la liste des produits autorisés pour la clarification des vins et des moûts, des charbons, uniquement dans le cas des vins blancs tachés, à la dose limite de 100 grammes par hectolitre de noir sec et à condition que le charbon soit exempt de principes nuisibles et incapable de céder au vin des quantités appréciables d'un corps pouvant en modifier la composition chimique.

De plus, le décret du 20 mai 1955 autorise dans le traitement des vins, dans le but d'empêcher la casse, le charbon antifer.

Il faut également remarquer que la circulaire du 5 mars 1964 avait autorisé exceptionnellement jusqu'au 1er septembre 1964, pour le traitement des vins de la récolte 1963 présentant un mauvais goût, l'emploi des

charbons (sans aucune autre précision mais le texte se rapportait visiblement à des charbons désodorisants ou activés) ; il est curieux de constater que cette autorisation exceptionnelle et temporaire avait été accordée malgré l'avis défavorable de l'Académie Nationale de Médecine (réunion du 12 Février 1963) alors que le Conseil Supérieur de l'Hygiène Publique de France avait émis un avis favorable (réunion du 27 Novembre 1962).

Enfin il est à noter que dans le décret du 28 Avril 1937 il est indiqué que la préparation, la réception, la détention, le commerce et l'emploi des charbons sont interdits à toute personne se livrant à la fabrication ou au commerce des vins, cidres, liqueurs et spiritueux composés mais que des autorisations d'emploi de ces substances sont accordées par l'administration des Contributions Indirectes.

On voit donc que cette réglementation est très complexe parfois presque contradictoire et qu'il paraît urgent de clarifier le problème.

Aspect technique du problème :

Sans entrer dans les détails examinons les aspects techniques de l'utilisation des charbons :

1° Les charbons décolorants sont donc autorisés, sous contrôle du service des Contributions Indirectes, pour la clarification (il serait préférable de dire décoloration) des vins blancs tachés ; cette utilisation est très restrictive car, en s'en tenant à la lettre du texte, seuls les vins blancs tachés par un peu de vin rouge peuvent être traités ; or il arrive souvent que les négociants traitent des vins blancs un peu trop colorés, ayant subi un début de brunissement, mais qui ne sont pas tachés. Il paraît très souhaitable qu'un tel traitement soit considéré comme licite. Ces produits sont en principe interdits pour les vins rouges et rosés ;

2° Les charbons antifer sont autorisés pour lutter contre les casses métalliques et surtout pour éliminer l'excès de fer et également de cuivre des vins. Ces produits qui sont constitués généralement par des lignites sulfonées présentent une parenté assez étroite avec les échangeurs de cations, ces derniers étant interdits par la réglementation française. Ces charbons antifer sont surtout utilisés dans les vins rouges pour lesquels le traitement au ferrocyanure de potassium est interdit ;

3° Les charbons désodorisants ou activés sont actuellement interdits dans le traitement des vins et il est curieux de constater le désaccord entre le Conseil Supérieur de l'Hygiène et l'Académie de Médecine en 1963. Mais où le problème se complique c'est que les charbons décolorants

autorisés dans certaines conditions (vins blancs) présentent un important pouvoir désodorisant (alors que la réciproque n'est pas vraie) ; autrement dit la décoloration de vins blancs tachés est efficace pour éliminer un mauvais goût. De plus dans l'utilisation de certaines colles protéiques, albumine de sang en particulier, et de certains adjuvants de filtration risquant de communiquer de très légers mauvais goûts aux vins, il est d'usage courant de mélanger ces produits avec une petite quantité de charbon généralement désodorisant. Cette pratique ne semble pas en contradiction avec la réglementation car elle s'oppose à la communication d'un mauvais goût au vin par un produit d'addition mais ne permet pas d'éliminer un mauvais goût du vin lui-même.

En résumé au point de vue technique il est facile de désodoriser les vins blancs en les décolorant alors que seule l'élimination du fer et du cuivre est possible par traitement des vins rouges par les charbons antifer.

Aspect analytique du problème :

De tout ce qui précède, il ressort qu'il est nécessaire de pouvoir caractériser sans ambiguité aucune les différents types de charbons. Or malgré les travaux de l'équipe dirigée par le Professeur JAULMES pour l'établissement du Codex Œnologique il faut bien remarquer qu'il est souvent difficile de conclure avec une certitude absolue pour plusieurs raisons :

— les charbons antifer ne sont pas étudiés dans le Codex Œnologique,

— le charbon est souvent vendu en mélange avec d'autres produits dans des préparations prêtes à l'emploi,

— les charbons commerciaux sont souvent des mélanges de différents charbons qui peuvent être décolorants ou désodorisants.

Autrement dit actuellement le seul contrôle analytique possible se rapporte à des prélèvements de charbon non mélangés à d'autres produits et la conclusion ne peut que s'appuyer sur les pouvoirs décolorant vis à vis du vin ou adsorbant vis à vis de l'iode tels qu'ils sont définis au Codex Œnologique. Dans ces conditions on ne peut considérer comme conforme à la réglementation actuelle que les produits ayant un pouvoir décolorant d'au moins 40 dans les conditions fixées par le Codex ; ce même produit a d'ailleurs pratiquement toujours un pouvoir adsorbant supérieur à 30 ; par contre lorsque le pouvoir décolorant est inférieur à 40 et le pouvoir adsorbant supérieur à 30 le charbon n'est visiblement pas vendu pour ses

propriétés décolorantes mais pour ses propriétés adsorbantes : c'est donc un produit interdit ; enfin lorsque le pouvoir décolorant est inférieur à 40 et le pouvoir adsorbant inférieur à 30 il est difficile de conclure car on peut avoir à faire soit à un charbon antifer soit à un produit servant de charge mais sans action efficace par lui-même et la distinction entre ces deux possibilités est très délicate. Nous donnons dans le tableau I l'analyse de quatorze échantillons de charbons réalisés récemment dans notre laboratoire. Il est vraisemblable que dans certains cas on avait à faire à un mélange des deux types de chabons : en effet en éliminant l'échantillon n° 13 on remarque que l'on est en présence de trois catégories de produits :

TABLEAU I

Analyses de quelques charbons

Echantillon	Humidité (p. 100)	Cendres (p. 100)	Pouvoir décolorant	Pouvoir adsorbant	Interprétation
1	12,7	8,4	20	36	Charbon adsorbant
2	9,9	6,5	50	31	Charbon décolorant
3	10,6	2,3	70	31	Charbon décolorant
4	4,4	7,2	40	51	Charbon décolorant
6	21,1	1,25	85	60	Charbon décolorant
5	14,1	8,4	10	27	Charbon adsorbant
7	25,0	3,7	75	33	Charbon décolorant
8	25,5	5,1	70	29	Charbon décolorant
9	15,0	3,35	20	32	Charbon adsorbant
10	9,95	4,15	80	40	Charbon décolorant
11	12,1	3,15	90	42	Charbon décolorant
12	11,5	2,9	50	36	Charbon décolorant
13	4,5	9,3	10	10	?
14	17,5	4,95	50	46	Charbon décolorant

a) six charbons fortement décolorants, de pouvoir décolorant égal ou supérieur à 70, souvent fortement adsorbants* ;

b) trois charbons adsorbants, de pouvoir décolorant égal ou inférieur à 20 ;

* Il faut d'ailleurs remarquer que, sur ces six échantillons, trois possèdent une humidité supérieure à la limite fixée par le Codex Œnologique, peut-être par suite d'un conditionnement non étanche ;

c) trois charbons constitués vraisemblablement par un mélange des deux types précédents de pouvoir décolorant compris entre 40 et 50, et souvent fortement adsorbants.

Enfin dans le tableau II nous avons fait figurer les compositions centésimales (arrondies) déterminées analytiquement de quelques préparations œnologiques contenant du charbon, au sujet desquelles on peut faire les remarques suivantes :

TABLEAU II

Composition de quelques préparations œnologiques

N° de l'échantillon	Constituants	Teneur (p. 100)	Teneur en charbon (p. 100)
1	Albumine de sang	95	5
2	Albumine de sang	90	10
3	Albumine de sang Bentonite	10 80	10
4	Bentonite	92	8
5	Bentonite Albumine de sang Métabisulfite de potassium	45 45 5	5
6	Terre d'infusoires	95	5
7	Albumine de sang Bentonite Terre d'infusoires	20 55 10	15
8	Albumine de sang Bentonite	52 31	17
9	Albumine de sang	82	18
10	Albumine de sang	75	25
11	Phytate de calcium Terre d'infusoires Kaolin	45 10 15	30
12	Phytate de calcium	50	50

a) les échantillons 1 à 6 inclus contiennent de faibles quantités de charbon et doivent être considérés comme conformes à la règlementation française ;

b) les échantillons 11 et 12 contiennent des quantités importantes de charbon déclaré comme antifer et sont donc également conformes ;

c) pour les échantillons 7 à 10, contenant des quantités de charbon allant de 15 à 25 %, il est très difficile de conclure car il serait nécessaire de caractériser la nature du charbon entrant dans le mélange ce qui est pratiquement impossible.

Cet aperçu montre les difficultés que les laboratoires agréés pour l'analyse des produits œnologiques rencontrent dans les analyses et les interprétations.

Conclusions

Que peut-on proposer pour clarifier cette situation ? Ainsi que l'écrivait J. BRUN (Ann. Fals. Exp. Chim., 1960, p. 482) faut-il autoriser les charbons désodorisants ou adopter une attitude très rigoriste ? Il semble tout d'abord que le veto de l'Académie de Médecine vis à vis des chabons désodorisants soit un obstacle insurmontable à leur autorisation. Mais dans l'état actuel de la question il serait possible d'apporter les précisions suivantes :

1° par un contrôle à la production effectuée avec beaucoup de soin, il doit être possible de caractériser les charbons dotés d'un pouvoir décolorant suffisamment élevé pour que leur utilisation soit admise sans discussion : ce pouvoir décolorant doit être d'environ 60 ; l'interdiction d'utiliser des charbons d'un pouvoir décolorant inférieur à 60 limiterait le mélange de deux types de charbons ;

2° le mélange d'une petite quantité de charbon désodorisant à une colle protéique, à de la bentonite ou à de la terre d'infusoire, uniquement par des fabricants de produits œnologiques, devrait être limité à une quantité raisonnable servant uniquement à éviter que le produit ne communique un mauvais goût au vin : cette limite doit être de 10 p. 100 (éventuellement 15 p. 100) ;

3° les charbons antifer devraient faire l'objet d'étude afin d'en extraire une monographie pour le Codex Œnologique et ils ne devraient être utilisés que sous le contrôle d'un œnologue, comme le traitement au ferrocyanure de potassium, non mélangés à d'autres produits œnologiques ;

4° enfin la réglementation devrait indiquer que la clarification (ou le traitement) des vins ou des moûts soit autorisée dans les conditions actuellement fixées, en précisant qu'elle soit limitée aux vins (ou moûts) blancs, mais en indiquant que ce traitement ne soit pas être cumulé à la fois sur les vins et les moûts.

Ces mesures, limitées sans doute, permettraient cependant de simplifier ce point particulier de la réglementation française.