

**SELECTION DES JUS DE PRESSURAGE
POUR L' ARMAGNAC**

Intervenant : Marie-claude SEGUR

Bureau National Interprofessionnel de l'Armagnac (BNIA), Eauze

OBJECTIFS

Déterminer la proportion optimale de jus de presse dans un vin de distillation pour améliorer la qualité gustative et la stabilité physique des eaux-de-vie d'Armagnac.

Rechercher un ou plusieurs marqueurs analytiques susceptibles de mesurer cette proportion.

REALISATEURS

B.N.I.A. : Organisation et suivi des expérimentations et des dégustations

Faculté d'Oenologie de Bordeaux II : Analyses chromatographiques

Laboratoire Agricole et Viticole d'Eauze : Analyses de suivi de vinification

PROTOCOLES

Expérimentations en grandeur réelle

Elles se sont déroulées principalement en 1994 et 1995 dans la région armagnacaise, sur les cépages Baco et Ugni-blanc, dans des sites dont la chaîne d'extraction est la suivante :

- machine à vendanger
- benne autovidante
- conquet de réception
- égouttoir dynamique → jus de goutte
- pressoir continu à 2 sorties :
 - P1 : première partie du pressoir
 - P2 : deuxième partie du pressoir

Deux types de séparation ont été opérées selon les expérimentations :

A : 4 cuves sont vinifiées et distillées séparément à partir d'un lot homogène de moût:

- goutte
- presse (pressoir continu = P1 + P2)
- complet (goutte + presse)
- supplémenté (complet + 2 presses)

B : 4 cuves sont vinifiées et distillées séparément à partir d'un lot homogène de moût:

- goutte
- goutte + P1
- complet (goutte + P1 + P2)
- complet supplémenté en jus de P2 (goutte + 2P1 + 3P2)

Expérimentation en laboratoire

Des fractions de moûts (goutte, P1, P2) des cépages Ugni-blanc et Baco ont été prélevées sur 4 sites puis microvinifiées et microdistillées séparément au Laboratoire du Professeur Bertrand, Faculté d'Oenologie de Bordeaux.

RESULTATS ET DISCUSSIONS

Le moût de raisin est nécessairement obtenu par une trituration des raisins. Celle-ci a lieu tout au long des différentes étapes de récolte, foulage, égouttage et pressurage. Mais toutes ces opérations ont des conséquences indésirables :

- la mise en contact d'enzymes de dégradation avec leurs substrats
- la libération de substances contenues dans d'autres tissus que la pulpe, notamment les pellicules, mais aussi dans les débris végétaux, feuilles et rafles

Les résultats ci-dessous portent sur des dosages de plusieurs types de substances :

Substances connues pour leur lien avec la trituration de la vendange

Le méthanol

C'est un constituant naturel des raisins et des fruits, il provient de la dégradation enzymatique de la pectine. Ce processus est normal pendant la maturation des fruits, mais le pressurage de la vendange induit une importante mise en contact de la pectine avec la pectinase des raisins.

La quantité de méthanol formée lors de la vinification en blanc dépend donc de l'intensité du pressurage, mais aussi de la macération des particules solides (bourbes) dans le moût et le vin ainsi que de la température. Sa teneur dans les eaux-de-vie fait l'objet de limitations.

Ici, les variations de teneurs sont relativement faibles (figure 1), sauf lors de l'utilisation d'un jus de presse pur (P1 +P2) de Baco 22A.

Dans tous les cas, les teneurs sont très éloignées des limites réglementaires (1200 mg/l, TAV = 60 % vol.)

Les alcools en C6

Ces substances sont impliquées dans l'apparition de défauts organoleptiques de type herbacé.

Elles se forment par mise en contact, lors de la rupture des structures cellulaires, des acides gras insaturés de haut poids moléculaire, avec les enzymes concernées, en présence d'oxygène. Toutes les opérations mécaniques préfermentaires sont à l'origine d'augmentation des teneurs, le pressurage est particulièrement important.

En Armagnac, les teneurs en hexanol (hexan-1-ol) et cis-3-hexénol (Z-hex-3-én-1-ol) sont effectivement liées à l'utilisation des jus de presse (figure 2).

Elles sont, pour le Baco, très éloignées des seuils de défaut olfactif (hexan-1-ol : 17 mg/L, Z-hex-3-én-1-ol : 3 mg/L, TAV = 60 % vol.), mais ces seuils sont approchés, voire dépassés pour l'Ugni-blanc.

Le TDN

Cette substance est identifiée comme responsable du défaut « hydrocarbure » dans les eaux-de-vie de Cognac.

Les fluctuations des teneurs restent ici modérées (figure 3). Les quantités trouvées sont beaucoup plus importantes avec l'Ugni-blanc qu'avec le Baco, mais restent éloignées du seuil de défaut olfactif (615 µg/L, TAV = 60% vol.). Il est néanmoins possible que ce seuil soit atteint avec l'Ugni-blanc, en cas de mauvaise maturité des raisins.

Mise en évidence d'autres conséquences de l'utilisation des jus de presse

Augmentation de la synthèse d'acides gras libres et d'esters d'acides gras par les levures, sources d'instabilité physique

La présence des jus de fin de presse favorise la synthèse par les levures d'acides gras libres et d'esters d'acides gras, et particulièrement des

esters à longue chaîne. Ceci est clairement confirmé par les essais en grandeur réelle (figure 4) et par les microdistillations. Or, ces dernières substances sont responsables de problèmes de stabilité physique des eaux-de-vie car elles sont insolubles dans l'eau, leur capacité à précipiter augmente rapidement avec la réduction des eaux-de-vie.

Inhibition de la fermentation malolactique

Les vins de distillation effectuent habituellement la fermentation malolactique (FML) de manière spontanée juste après la fermentation alcoolique. La FML se traduit par la présence de lactate d'éthyle dans les eaux-de-vie, ce composé contribue favorablement à la qualité organoleptique, en apportant de la « rondeur ». Par ailleurs, le caractère fruité diminue mais la complexité augmente.

Nous avons pu mettre en évidence une inhibition de la FML par les moûts P2 dans les conditions de la pratique, lors de l'utilisation de jus de presse seuls (P1 + P2) ou de suppléments de jus complets en jus P2 (figure 5).

Là aussi, la richesse de ces moûts en composés polyphénoliques peut expliquer ce phénomène, par inhibition de la croissance des bactéries lactiques.

Libération des éthylphénols dans le cas du cépage Baco 22A

Le 4-éthylphénol et le 4-éthylgâïacol, très étudiés pour leur responsabilité dans l'apparition de défauts organoleptiques du type « sueur de cheval » dans les vins rouges, sont souvent détectés en quantité relativement importante dans les vins blancs de cépages non *Vitis vinifera*, et particulièrement ceux du cépage Noah. Il ont déjà été mis en évidence dans les eaux-de-vie de Baco 22A (Noah x Folle blanche). Une eau-de-vie obtenue lors d'un précédent essai à partir de moût P2 pur présentait une teneur importante en ces composés, leur seuil de détection olfactif, inférieur à 1 mg/l, peut également être dépassé en cas de supplémentation de jus complet en jus de presse (figure 6).

DEGUSTATION DES EAUX-DE-VIE

La dégustation des eaux-de-vie expérimentales montre des points communs entre les 2 expérimentations sur Ugni Blanc (*voir annexe*) :

- les eaux-de-vie issues de jus de goutte manquent généralement d'intensité au nez, et d'amplitude en bouche
- les eaux-de-vie issues de jus de presse ou de jus complet supplémenté en presse sont plus grasses : elles ont plus de saveur en bouche mais également une tendance à exprimer des saveurs de type "savon, graillon"
- les presses de l'expérimentation 94 développent nettement des odeurs poivrées, épicées et végétales qui se retrouvent en partie dans l'eau-de-vie supplémentée de la récolte 95
- le défaut hydrocarbure n'est jamais observé (P1)
- l'eau-de-vie la plus équilibrée des 2 expérimentations est l'eau-de-vie réalisée avec le jus de goutte et la première partie du pressoir continu

CONCLUSION

Ces résultats montrent que les conséquences d'une utilisation excessive des jus de presse pour l'élaboration des eaux-de-vie d'Armagnac peuvent être très différentes selon que l'un ou l'autre des deux cépages, Ugni Blanc ou Baco 22A, est employé.

Avec l'Ugni Blanc :

- apparition du défaut organoleptique « végétal, herbacé » probable
- apparition du défaut « hydrocarbure » possible (mais peu observé en Armagnac)

Avec le Baco 22A :

- teneur élevée en méthanol (sans dépasser la limite légale)
- modification de l'arôme par les éthylphénols probables, augmentation de la lourdeur

Avec ces deux cépages :

- teneurs élevées en esters à longue chaîne (facteur d'instabilité physique)
- inhibition de la fermentation malolactique

Il apparaît cependant dans tous les cas que des modifications importantes des caractéristiques des eaux-de-vie, préjudiciables à leur qualité, sont possibles.

On peut conclure que les eaux-de-vie de meilleure qualité sont celles obtenues avec élimination de la dernière fraction du pressurage. Cette observation est confirmée autant par l'analyse des marqueurs de la trituration que par la dégustation des essais.

Comptes rendus initiaux

«*Qualité des eaux-de-vie d'Armagnac : Influence du pressurage de raisin, Evaluation du vieillissement et Prévention de l'instabilité physique* » : Thèse de Doctorat présentée par Monsieur Eric Hervé le 8 juillet 1996 - Faculté d'Oenologie de Bordeaux

«*Compte rendu de synthèse* » : Septembre 1996, Eric Hervé - Faculté d'Oenologie de Bordeaux

DÉGUSTATIONS DES EAUX-DE-VIE EXPÉRIMENTALES D'UGNI BLANC

1994

Goutte : moyennement intense, fruité, bouche vive et peu ample
Presse : intense, fruitée, poivrée, végétale bouche grasse et poivrée
Complet : peu fruitée, éthérée, un peu Chaudière, bouche longue mais finale brûlante
Supplémenté : nez très proche de l'échantillon complet, bouche grasse

1995

Goutte : moyennement intense, fruitée, bouche peu ample
Goutte + P1 : intense, fruitée complexe, bouche ample et longue
Complet : intense, goût de secondes et chaudière, bouche grasse et chaudière
Supplémenté : nette à plein degré, la réduction révèle un nez savon, bouche poivrée

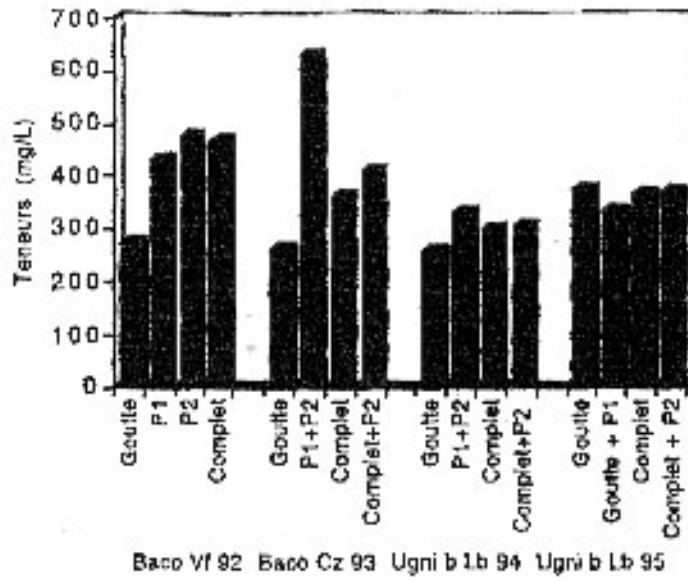


Figure 1 : teneurs en méthanol des eaux de vie d'essais selon l'origine du moût

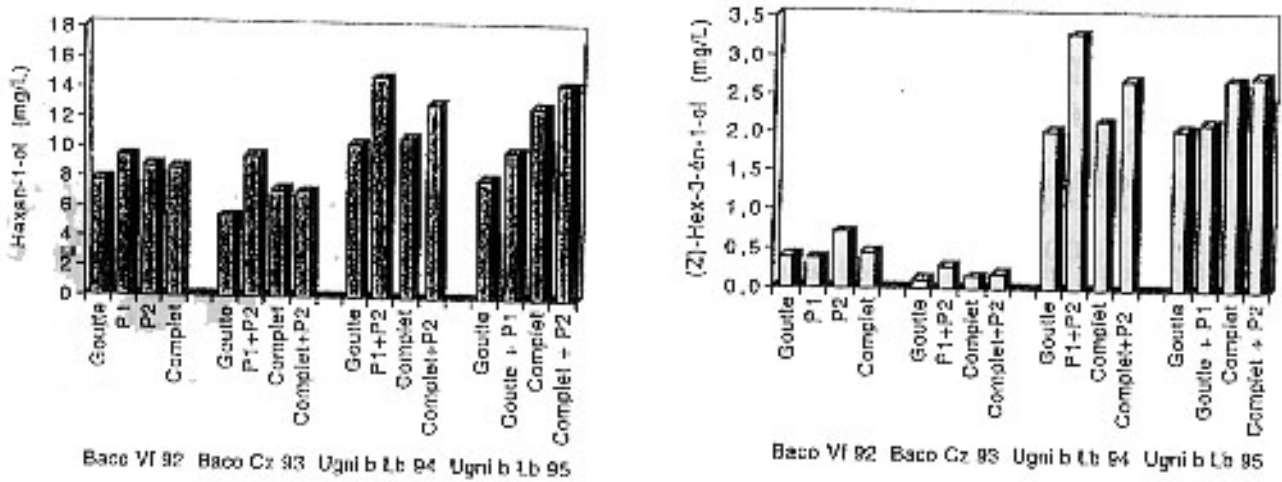


Figure 2 : teneurs en alcools en C6 des eaux de vie d'essais selon l'origine du moût

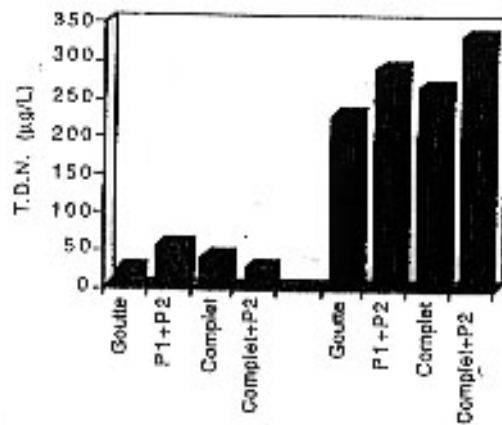


Figure 3 : teneurs en TDN des eaux de vie d'essais selon l'origine du moût

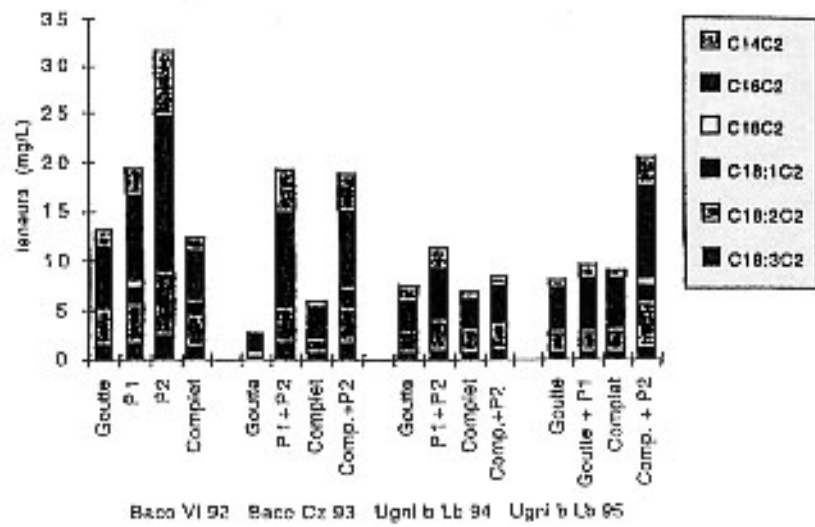


Figure 4 : teneurs en esters à longue chaîne des eaux de vie d'essais selon l'origine du moût

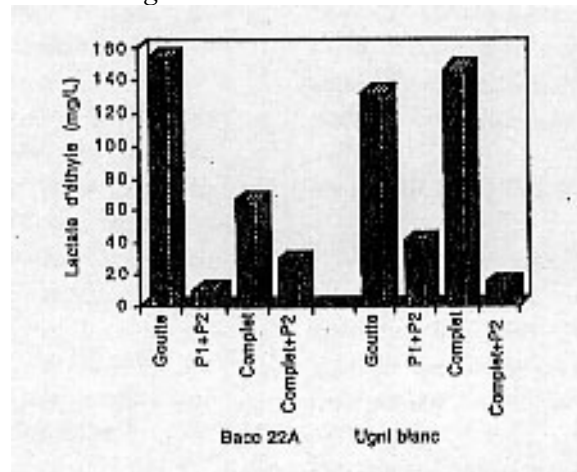


Figure 5 : teneurs en lactate d'éthyle des eaux de vie d'essais selon l'origine du moût

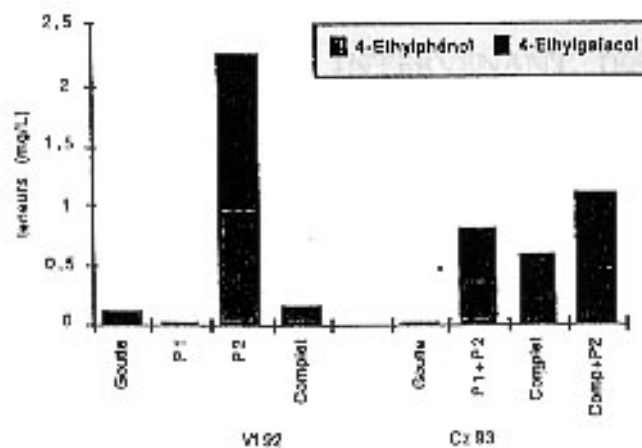


Figure 6 : teneurs en éthylphénols des eaux de vie de Bacco 22A d'essais selon l'origine du moût