



L'alcool des têtes aux queues

Un distillat se compose d'une multitude de substances, notamment d'esters et de divers types d'alcools, aux températures d'ébullition différentes. Dans les têtes, nous trouvons des substances hautement volatiles produites par la fermentation alcoolique (et parfois par les micro-fermentations bactériennes qui en dérivent) telles que l'acétone, l'acide acétique et le dioxyde de soufre dérivant des levures. De plus, nous trouvons dans les dites têtes une grande partie du méthanol produit par les pectines. Il possède un point d'ébullition de $64,5^{\circ}$ et peut donc être réduit en les coupant. Malgré cela, le méthanol est toujours lié aux molécules qui se concentrent, quoique dans une moindre mesure, tout au long de la distillation : son élimination totale est donc une illusion. Les queues correspondent en revanche aux alcools supérieurs et sont constituées de substances grasses et huileuses comme, par exemple, la glycérine.

Une fois la fermentation terminée (c'est-à-dire lorsque tous les sucres ont été transformés en alcool par les levures), le composé présentera un certain degré d'alcool que la distillation concentrera. De fait, progressivement pendant le processus, cet alcool est extrait par ébullition et concentré jusqu'à la quasi-totale désalcoolisation du liquide fermenté. Au cours de la distillation, la teneur en alcool du liquide sortant subit un changement, exprimé par une courbe. Les têtes, également appelées alcools à bas point d'ébullition, car ils ont besoin d'une température plus basse pour se séparer de la partie aqueuse du composé (contenant plus d'alcool que les autres éléments) sont les premières à s'évaporer. Elles ont donc un degré d'alcool supérieur à la sortie de l'alambic. Après la coupe des têtes, le maître distillateur

essayera de maintenir une distillation constante (en régulant la température du système) afin d'assurer une concentration lente et graduelle des vapeurs alcooliques, tant que la teneur en alcool du distillat en sortie ne s'abaisse pas, jusqu'à arriver aux queues qui représentent la dernière partie de la distillation, à savoir les alcools à point d'ébullition élevé : les queues nécessitent une température plus élevée pour l'évaporation, étant composées d'alcool dans une moindre mesure par rapport aux têtes (l'eau a un point d'ébullition significativement plus élevé que l'alcool éthylique). Elles ont donc une teneur en alcool plus basse. La coupe des queues se produit suite à un contrôle organoleptique (en goûtant) et avec l'expérience du maître distillateur.

Une fois ces prémisses effectuées, nous pouvons commencer notre voyage à l'intérieur de l'alambic imaginé par Gianni Vittorio Capovilla et fabriqué par l'artisan allemand Muller, le *pot still* d'où, sur l'Île de Marie Galante, sont nés Rhum Rhum et le Muller LL IV/3177 de la gamme Habitation Velier.

L'alambic Muller | Distillation discontinue en alambic au bain-marie

Le processus de distillation du Rhum Rhum dans un alambic Muller commence par l'introduction du liquide fermenté dans la chaudière [1] par la porte principale [2] ou par les tuyaux [3]. Le bain-marie est mis en marche [4] (la chaudière est entourée d'une chemise à l'intérieur de laquelle l'eau boue jusqu'à une température maximale de 100°-102°) puis l'agitateur est allumé [5]. Il sert à maintenir le liquide fermenté en mouvement afin d'assurer une diffusion homogène de la chaleur.

Ainsi, le moût du liquide fermenté est porté au point d'ébullition et la distillation commence. Les vapeurs (mélange d'eau et d'alcools divers) montent vers le déflegmateur [6] dans lequel elles passent à travers des serpentins dans un bain d'eau (dont la température peut être ajustée selon les besoins du maître distillateur et vérifiables sur le thermomètre prévu à cet effet [7]), avec la fonction de concentrer la partie alcoolique et servir de frein thermique : l'eau a un point d'ébullition plus élevé (100°) par rapport à l'alcool éthylique (78,3°), puis se condense de façon plus importante par rapport à la part alcoolique du composé. Cette dernière parvient à passer plus facilement à travers la résistance. Nous obtenons ainsi une légère concentration alcoolique du flegme.

Après cette étape, les vapeurs alcooliques atteignent le condenseur à serpentin [8], à savoir une colonne avec un tube long enroulé en spirale, à bain d'eau, qui oblige les vapeurs à se condenser, en passant ainsi de l'état gazeux à l'état liquide.

Celles qui passent par la cuve de collecte du liquide condensé [9] équipée d'un alcoomètre (qui donne des indications sur la variation de la gradation du distillat durant tout le processus) et sont ensuite accumulées dans le réchauffe-vin [10], où est stocké le résultat peu alcoolisé (environ 35% vol.) de la première distillation,

Les vinasses sont déchargées [11] et l'alambic est lavé [12] pour la cuite suivante. Le flegme est ensuite pompé [13] dans l'alambic à repasse et distillé une seconde fois.

Les vapeurs passent de la chaudière à travers les plateaux qui retiennent le liquide qui s'est condensé dans les plateaux supérieurs et dans le déflegmateur plus haut [14] et créent une résistance thermique et physique qui permet de séparer les alcools (plus légers) de l'eau (plus lourde) alors qu'ils montent vers

le déflegmateur. Dans ce cas, les plateaux ne servent pas à rectifier mais à concentrer et à retenir les têtes de la première phase de la seconde distillation (également appelée repasse) pour éviter un reflux par chute de ces dernières dans la cuve d'ébullition.

Les vapeurs passent dans le condenseur et, comme première distillation, transitent à travers l'alcoomètre jusqu'à la sortie du distillat par le plateau d'égouttement [15] qui s'écoule dans une cuve de collecte : le maître distillateur effectue ici les fractionnements en éliminant au départ les têtes, en collectant le cœur et en éliminant finalement les queues, [16] pour qu'elles emportent avec elles les composants ayant un mauvais goût. Après cette dernière étape, les plateaux sont ouverts [17] et lavés avec le reste de l'alambic qui est prêt pour la prochaine distillation.

