

# La macération des fruits étape par étape

Sonia Petignat-Keller, Martin Heiri  
www.destillate.agroscope.ch

## Exigences posées aux matières premières: contrôle de la qualité

Pour obtenir des eaux-de-vie fines, il faut utiliser des **fruits de première qualité**. Cette qualité doit être garantie durant toutes les étapes, de la macération des fruits jusqu'à la distillation. Il est impossible de produire une bonne eau-de-vie à partir de fruits pourris, moisis ou pas mûrs. **Le contrôle qualité le plus efficace et économique consiste à regarder, sentir et croquer les fruits.**



Illustration 1

## Propreté des fruits et des cuves de fermentation

Les matières premières devraient si possible être lavées. Les fruits propres sont ensuite versés dans des cuves de fermentation en plastique munies de couvercles et de systèmes de fermeture adéquats. Il faut s'assurer que le récipient ne dégage pas d'odeur et, en cas de doute, le remplir d'eau pour le vérifier. Dans l'idéal, la cuve de fermentation doit être assez grande pour recevoir le même jour l'intégralité des fruits prévus (quantité de remplissage: 80 %).

## Broyage et dénoyautage des fruits

Une désagrégation partielle de la chair des fruits permet une fermentation optimale tout en empêchant la formation de bulles d'air dans le moût. Les fruits à pépins sont broyés **mécaniquement**, tandis que les fruits à noyaux sont légèrement **écrasés** avant d'être éventuellement débarrassés de leurs noyaux. Si les noyaux ne sont pas retirés, il faut veiller à ce qu'ils ne soient pas endommagés lors du concassage (acide cyanhydrique, formation de carbamate d'éthyle). La désagrégation ne doit pas être trop violente, mais régulière. Si elle est trop forte, elle peut entraîner une libération indésirable des arômes issus des tiges, pépins et noyaux écrasés.



## Traitement aux enzymes: liquéfaction des fruits et acidification du moût

Il faudrait soumettre à un traitement aux enzymes les fruits à pépins ainsi que tous les autres fruits qui se laissent difficilement liquéfier. Les **enzymes pectolytiques** favorisent la formation de jus dans le moût. Selon le type d'enzymes choisi, on ajoute 3 à 10 grammes de produit par hectolitre de moût, avant de bien mélanger le tout. Il faut ensuite attendre environ une heure.

La valeur pH peut être mesurée au moyen de bâtonnets de test (résultat imprécis) ou d'un pH-mètre. Il faut s'attendre à une valeur moyenne située entre 3 et 4. Le moût devrait être acidifié à l'aide d'un **mélange d'acide phosphorique et d'acide lactique (50:50)** pour atteindre un pH de 3,2 et éviter ainsi la prolifération de bactéries. Valeur de référence pour le dosage: pH 3.25-3.5: 200ml; pH 3.5-3.8, 300ml; pH 3.8-4.7 400ml.



Illustration 2

## Ajout de levures favorisant la fermentation

Il est conseillé d'utiliser des **levures de culture pures** pour la fermentation du moût. Les levures sèches sont dissoutes dans un peu d'eau tiède. On les laisse reposer durant 10 à 15 minutes, avant de les brasser et de les ajouter au moût. Valeur de référence pour le dosage : 20 g de levure pour 100 kg de moût. Pour une fermentation optimale, la levure doit contenir suffisamment de substances nutritives. C'est pourquoi des **sels d'ammonium** sont souvent utilisés pour les baies ou les fruits à pépins. Le sel nutritif est dissous dans un peu d'eau ou dans le jus, avant d'être ajouté au moût.

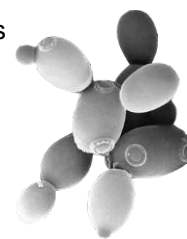


Illustration 3

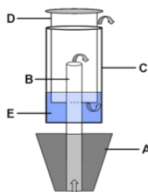


Illustration 4

## Fermentation, stockage du moût et distillation

Après que les levures ont été ajoutées au moût, les cuves sont fermées hermétiquement et **ne sont plus ouvertes** jusqu'à la distillation. Chaque récipient doit impérativement être muni d'une bonde de fermentation permettant au CO<sub>2</sub> qui se forme lors de la fermentation de s'échapper. Le glouglou de la bonde permet d'estimer le stade de la fermentation. Si la température ambiante est située entre **15 et 20°C**, il faut s'attendre à ce que la fermentation dure entre **10 et 20 jours**. La distillation doit ensuite être effectuée aussi rapidement que possible.

Illustration 1: cuve de fermentation munie du couvercle et de la fermeture adéquats

Illustration 2: utilisation d'un pH-mètre à la place de bâtonnets de test

Illustration 3: levures de culture pures

Illustration 4: bonde de fermentation permettant au CO<sub>2</sub> de s'échapper sans laisser l'O<sub>2</sub> pénétrer dans la cuve

## Bibliographie

Tanner, H., Brunner, H.R. (1982). *Obstbrennerei heute*.  
Dürr, P. (2010) *Technologie der Obstbrennerei*