

## Les contraintes législatives

- A réaliser avant le 15 février.
- L'eau-de-vie et le moût doivent provenir du même producteur.

## Le calcul

**Volume de Calvados à utiliser** = [(teneur en alcool recherchée pour le Pommeau – teneur en alcool du moût mis en œuvre / teneur en alcool du Calvados mis en œuvre – teneur en alcool du moût mis en œuvre)] x volume de Pommeau à fabriquer.

**Volume de moût à utiliser** = volume de Pommeau à fabriquer – volume de Calvados à utiliser.

*Cliquer sur la feuille de calcul Excel et renseigner les données du cadre jaune. Le calcul est automatique.*

*Cette feuille de calcul peut également être utilisée pour définir la proportion de 2 Pommeau à mélanger de façon à obtenir une teneur en alcool donnée.*

*Par exemple, vous voulez remonter un Pommeau (A) de 15,3 % vol. à 16,5 % vol, avec un lot B à 17,5 % vol. Pour ce faire, vous considérez le Pommeau A comme étant le moût et le Pommeau B comme étant le Calvados. Le calcul automatisé donne un mélange avec 45,45 % de A et 54,55 % de B.*

### Donnée à connaître pour le calcul

Volumé Pommeau à fabriquer	100	litres
Teneur en alcool recherché du Pommeau	16,5	%vol
Teneur en alcool du moût mis en œuvre	0	%vol
Teneur en alcool du Calvados mis en œuvre	67,5	%vol

### Résultats

Volume de Calvados à utiliser	24,44	litres
Volume de moût à utiliser	75,56	litres



En raison des phénomènes de contraction lors du mélange, les volumes à prendre en compte sont ceux de moût et d'eau-de-vie mis en œuvre.

## La pratique du mutage

### Conditions

La réalisation du mutage dans une cuve en acier inoxydable augmente les chances d'atteindre les objectifs qui sont :

- approcher la teneur en alcool recherchée,
- avoir un lot homogène au moment de la mise en fût.

Un mutage bien réalisé nécessite d'être particulièrement vigilant sur 2 points :

- la mesure des volumes de moût et de Calvados mis en jeu,
- la qualité du mélange.

### Mesure des volumes

- Emploi de pompes munies d'un débitmètre.

*Attention, ces appareillages sont relativement coûteux et les moins onéreux souvent peu fiables. En outre, ils doivent être assez régulièrement contrôlés.*

- Utilisation d'une cuve en acier inoxydable avec jauge en verre (Cf. fiche n° 10d).

- Utilisation d'une cuve en acier inoxydable sans jauge (Cf. fiche n° 10d) de préférence ouverte de façon à faciliter les lectures (volumes faibles à moyens).

Le meilleur moyen d'estimer les volumes dans cette situation est de placer verticalement une pige dans la cuve (type manche à balai) et de mesurer la hauteur de mouillé.

Pour rappel, le volume d'une cuve (cylindre) est égal à  $3,14 \times \text{rayon} \times \text{rayon} \times \text{hauteur}$ . Pour obtenir le résultat en litres, le rayon et la hauteur doivent être exprimés en dm (1 mètre = 10 dm).

### Homogénéisation

- Introduire le Calvados, moins dense, en premier, dans le fond de la cuve.

- Introduire ensuite le moût et homogénéiser par remontage avant transfert du produit dans la futaille.

On estime qu'une bonne homogénéisation nécessite de remonter environ 1/3 du volume. La durée de pompage peut être évaluée à partir du débit de la pompe. Ainsi, l'homogénéisation de 1200 litres de Pommeau (soit  $\approx$  400 litres à remonter) demandera environ 6 mn avec une pompe d'un débit de 40 hl/h (40 hl/h soit 4000 litres en 60 mn soit 66,66 litres/mn soit 400 litres/6 mn).

## Les conseils pour réussir le mutage

- Viser une teneur en alcool plutôt basse ( $\approx$  16,5 % vol.) car il est toujours plus aisé de rajouter du Calvados (en stock) que du moût (disponible 2 à 3 mois/an).

- Essayer d'anticiper les conditions d'élevage qui, selon notamment le produit qui a été stocké précédemment dans le fût, peuvent influencer l'évolution de la teneur en alcool (Cf. fiche n° 6).