

## Calcul de mutage à partir de 2 vendanges

### Exercice 1 :

*M. PAUL, viticulteur à Latour de France, a récolté 100 hl de grenache blanc à 15,5 % vol. TAVP, et 120 hl de grenache gris titrant 17 % vol. TAVP.*

*Il veut élaborer un Rivesaltes à 21,5 % vol. d'alcool total à partir de ces deux vendanges, et d'un alcool de mutage à 96,5 % vol. TAV.*

**Calculer la quantité d'alcool de mutage nécessaire.**

#### Première étape : Calcul du TAVP du mélange des deux vendanges.

On sait que :  $TAVP_{\text{mélange}} \times \text{Volume}_{\text{mélange}} = TAVP_1 \times \text{Volume}_1 + TAVP_2 \times \text{Volume}_2$

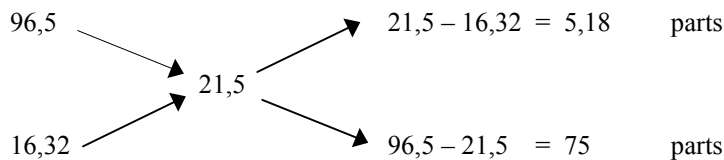
D'où :  $TAVP_{\text{mélange}} \times (100 + 120) = 15,5 \times 100 + 17 \times 120$

$TAVP_{\text{mélange}} = (15,5 \times 100 + 17 \times 120) / (100 + 120)$

$TAVP_{\text{mélange}} = (1550 + 2040) / 220 = 16,32$

Le titre du mélange est donc de **16,32** % vol. TAVP

#### Deuxième étape : Calcul du mutage



⇒ On devra donc utiliser **5,18** volumes d'alcool de mutage pour **75** volumes de moût.

Tableau de proportionnalité

Alcool de mutage (U)	Vendange (U)
5,18	75
x	220



D'où :  $x / 5,18 = 220 / 75 \Leftrightarrow x = 220 \times 5,18 / 75 \Leftrightarrow x = 15,19$

⇒ On obtient donc qu'il faut ajouter **15,19** hl d'alcool de mutage à 96,5 % TAVP aux 220 hl de vendange à 16,32 % vol. TAVP pour obtenir un moût à 21,5 % vol. TAVP.

*Mais dans la pratique, M. PAUL ne peut élaborer que 150 hl de Rivesaltes.*

**Quel volume de moût, et quel volume d'alcool de mutage devra-t-il alors utiliser ?**

Tableau de proportionnalité

Alcool de mutage (hl)	Vendange (hl)	Vin fini (hl)
5,18	75	80,18
y	x	150



D'où :  $x / 75 = 150 / 80,18 \Leftrightarrow x = 150 \times 75 / 80,18 \Leftrightarrow x = 140,31$

et  $y = 150 - x = 9,69$

M. PAUL devra donc utiliser **140,31** hl de vendange et **9,69** hl d'alcool de mutage pour obtenir 150 hl de vin fini à 21,5 % vol. TAVP.

#### Vérification :

$(140,31 \times 16,32 + 9,69 \times 96,5) / 150 = \mathbf{21,5}$

youpi !!! .

## Calcul de mutage à partir de 2 vendanges

### Exercice 2

M. BOND souhaite produire un Banyuls titrant 21,5 % vol. d'alcool total à partir de 180 hl de moût de grenache noir à 14,8 % vol. TAVP et de 220 hl de grenache noir à 15,3 % vol. TAVP.  
L'alcool de mutage qu'il a à sa disposition titre 96,5 % vol. d'alcool.

1- *Quel sera le TAVP du mélange des 2 cuves ?*

2- *Quel volume d'alcool de mutage M. BOND devra-t-il utiliser pour muter le moût issu du mélange des deux vendanges ?*

3- *Sachant que M. BOND n'a le droit d'élaborer que 300 hl de Banyuls, quel volume d'alcool devra-t-il utiliser ? Et par conséquent, quel volume de vendange aura été muté ?*

1- On sait que :  $\boxed{\text{TAVP}_{\text{mélange}} \times \text{Volume}_{\text{mélange}} = \text{TAVP}_1 \times \text{Volume}_1 + \text{TAVP}_2 \times \text{Volume}_2}$

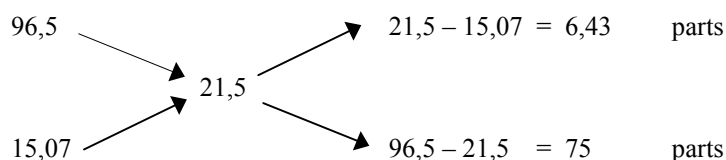
D'où :  $\text{TAVP}_{\text{mélange}} \times (180 + 220) = 14,8 \times 180 + 15,3 \times 220$

$\text{TAVP}_{\text{mélange}} = (14,8 \times 180 + 15,3 \times 220) / (180 + 220)$

$\text{TAVP}_{\text{mélange}} = (6030) / 400 = 15,07$

Le titre du mélange est donc de **15,07** % vol. TAVP

2- On effectue le calcul du mutage à l'aide de la Croix de Saint André :



⇒ On devra donc utiliser **6,43** volumes d'alcool de mutage pour **75** volumes de moût.

Tableau de proportionnalité

Alcool de mutage (hl)	Vendange (hl)
6,43	75
x	400



D'où :  $x / 6,43 = 400 / 75 \Leftrightarrow x = 400 \times 6,43 / 75 \Leftrightarrow x = 34,3$

⇒ On obtient donc qu'il faut ajouter **34,3** hl d'alcool de mutage à 96,5 % TAVP aux 400 hl de vendange à 15,07 % vol. TAVP pour obtenir un moût à 21,5 % vol. TAVP.

3- Comme M. BOND n'a le droit de produire que 300 hl de Banyuls, on construit le tableau suivant :

Tableau de proportionnalité

Alcool de mutage (hl)	Vendange (hl)	Vin fini (hl)
6,43	75	81,43
x	y	300



D'où :  $x / 6,43 = 300 / 81,43 \Leftrightarrow x = 300 \times 6,43 / 81,43 \Leftrightarrow x = 23,69$

et  $y = 150 - x = 276,31$

M. BOND devra donc utiliser **276,31** hl de vendange et **23,69** hl d'alcool de mutage pour obtenir 300 hl de vin fini à 21,5 % vol. TAVP.

Vérification :  $(276,31 \times 15,07 + 23,69 \times 96,5) / 300 = 21,5$

nickel !!!