

Réduction des boissons spiritueuses

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

Détermination de la teneur en alcool au moyen d'un alcoomètre

- ⇒ Utiliser un **alcoomètre doté d'un thermomètre**
- ⇒ **Bien homogénéiser** le distillat avant la mesure
- ⇒ Nettoyer et sécher le récipient de mesure (éprouvette) et l'alcoomètre
- ⇒ Plonger **lentement** l'alcoomètre dans le liquide
- ⇒ Laisser l'alcoomètre flotter librement dans le cylindre
- ⇒ **Attendre deux minutes**, puis lire la valeur conformément à l'illustration 1

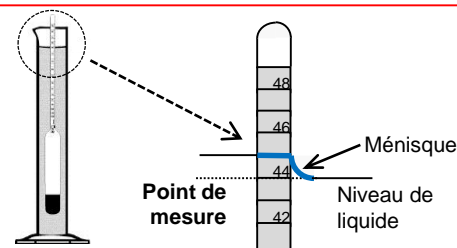
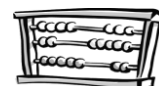


Illustration 1: niveau de liquide = point de mesure

Attention: La teneur en alcool étant mesurée à partir de la densité du liquide, elle ne peut être déterminée directement au moyen de l'alcoomètre si du sucre a été ajouté au liquide. Il faut ainsi distiller les boissons spiritueuses contenant du sucre ou des extraits avant de déterminer leur teneur en alcool.



Règle empirique permettant de calculer la réduction

La formule suivante permet d'estimer la quantité d'eau nécessaire:

$$\frac{\text{teneur en alcool existante}}{\text{teneur en alcool souhaitée}} \times \text{nbre de litres de distillat} - \text{nbre de litres de distillat} = \text{nbre de litres d'eau}$$

Exemple: Combien de litres d'eau faut-il ajouter à 50 litres d'un distillat à 70 % du volume si l'on souhaite obtenir un distillat à 40 % du volume?

Calcul: $\frac{70\% \text{ vol}}{40\% \text{ vol}} \times 50 - 50 = 37,5 \text{ litres d'eau}$

Attention: Cette manière de procéder ne tenant pas compte de la contraction, la teneur en alcool obtenue sera légèrement supérieure à la teneur en alcool souhaitée => les **tables de réduction** ou le **programme d'alcoométrie de la RFA** aident à résoudre ce problème (voir sous «Bibliographie et liens»).

Quelle eau faut-il utiliser pour la dilution?

Lors de la dilution des distillats (réduction de la teneur en alcool), il faut veiller à ce que l'eau utilisée présente les **caractéristiques suivantes**:

1. Neutre du point de vue de l'odeur et du goût
2. Propre (absence de substances organiques)
3. Faible teneur en calcium et en magnésium (dureté inférieure à 3°dH)
4. Très faible teneur en cuivre et en fer

Les **sortes d'eau** suivantes se prêtent particulièrement bien à la dilution:

- ⇒ Eau du robinet ou eau de source très douce (dureté inférieure à 3°dH)
- ⇒ Eau déminéralisée au moyen d'une membrane (osmose inverse)
- ⇒ Eau partiellement déminéralisée au moyen d'un échangeur de cations

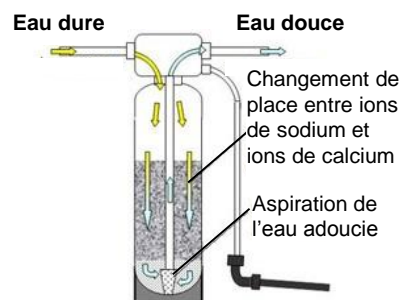


Illustration 2: fonctionnement d'un échangeur d'ions

Mélanger lentement et avec soin l'eau de réduction et le distillat.

Attention: L'eau de réduction et le distillat ne se mélangent pas d'eux-mêmes, même après un long entreposage. Selon l'échantillon prélevé, la teneur en alcool abaissée du distillat peut ainsi varier jusqu'à 4 % du volume => il est **indispensable de bien mélanger** l'eau de réduction et le distillat.

La rigueur: une qualité indispensable



En vertu de l'art. 3 de l'ordonnance du DFI sur les boissons alcooliques, la teneur en alcool doit être mentionnée en «% vol.». La marge de tolérance est de **plus ou moins 0,5 % du volume**.

Bibliographie et liens

- Programme d'alcoométrie de la RFA: www.eav.admin.ch (Page d'accueil > Documentation > Publications > Varia)
- Détermination de la teneur en alcool des boissons spiritueuses: www.eav.admin.ch (Page d'accueil > Documentation > Publications > Varia)
- *Technologie der Obstbrennerei*: Peter Dürr, 2010
- *Obstbrennerei Heute*: Hans Brunner, Hans Tanner, 2007