

La plupart des aliments que nous consommons contiennent 20 à 90 % d'eau et ne sont à l'abri des détériorations biochimiques enzymatiques et microbiennes que s'ils sont stérilisés ou congelés. Ces détériorations sont dues à une trop grande « disponibilité » de l'eau présente dans l'aliment. Cette « disponibilité » de l'eau peut être quantifiée par l'activité de l'eau ou l' a_w .

1. L'activité de l'eau

1.1 Définition



L'activité de l'eau est égale au rapport qui existe entre la pression partielle de la vapeur d'eau dans l'aliment et la pression de vapeur de l'eau pure à la même température que l'aliment ; cette activité de l'eau est égale à l'humidité relative de l'air en équilibre avec l'aliment divisé par cent, comme présenté par l'équation suivante :

$$a_w = \frac{P_p}{P_s} = \frac{\text{HRE}}{100} \quad (\text{Éq. 1})$$

où P_p = pression partielle de la vapeur d'eau dans l'aliment

P_s = pression de vapeur saturante de l'eau pure à la même température

HRE = humidité relative à l'équilibre en pourcentage

a_w = activité de l'eau.

Comme P_p , la pression partielle de la vapeur d'eau dans l'aliment, est inférieure ou égale à la pression de la vapeur de l'eau pure à la même température, l'activité de l'eau est comprise entre zéro et un. Plus l' a_w est proche de un, plus le produit