

Cinétique de réaction et paramètres de prédiction de la durée de vie des aliments

Chapitre 2

Comme nous l'avons vu au chapitre 1, la **température** et le **temps** ont une influence importante sur la croissance ou la mortalité des microorganismes, les réactions enzymatiques, les réactions chimiques, les détériorations physiques et les réactions physiologiques des aliments (respiration des fruits et des légumes). La cinétique de la détérioration est par conséquent une représentation de la détérioration en fonction du temps et de la température. Si on observe la figure 1 : elle représente une détérioration d'un aliment quelconque en fonction du temps à différentes températures. On peut par conséquent tirer deux observations importantes sur la figure. La première est qu'au bout d'un certain temps, 60 minutes par exemple, la détérioration est plus importante à 20 °C qu'à 5 °C. La deuxième est que cela prend plus de temps pour obtenir 50 % de détérioration à 5 °C qu'à 20 °C. On peut donc en déduire que la vitesse de la détérioration est plus rapide à 20 °C qu'à 5 °C.

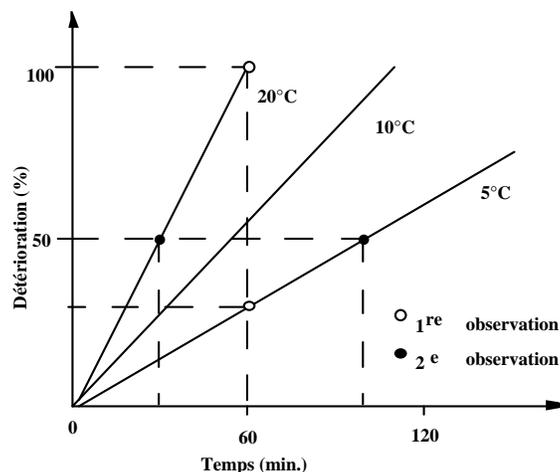


Figure 1. La détérioration en fonction du temps et de la température (avec la permission du département de Sciences des Aliments et de Nutrition, Université Laval).

Afin de prédire la durée de vie des aliments en relation avec leur qualité, nous allons étudier la **vitesse de la réaction** et l'**ordre de la réaction** en fonction des conditions de l'environnement comme la température et le temps d'entreposage.