

## I. Problématique

Après conditionnement, le vin doit être stocké et transporté dans des conditions optimales afin de lui assurer la meilleure conservation possible :

- **la température est le facteur principal.** Elle doit être constante ou tout au moins dans des plages de température nécessaires à sa bonne conservation, idéalement **entre 13 et 18°C.**
- **la position de la bouteille couchée** a de l'importance dans le cas de bouchage au liège ou avec ses dérivés.
- **le taux d'humidité** atmosphérique doit être maintenu entre 50 et 70 %.
- l'atmosphère doit être neutre et renouvelée.
- **la pénombre** est requise ou *a minima* l'absence de rayons UV.

## II. Risques liés à des variations de température au cours du transport ou du stockage

L'impact le plus important sur la conservation du vin est celui de la température. Plus la température s'élève **au-dessus de 18 °C, plus le vieillissement du vin s'accélère.**

Les chocs thermiques, chauds ou froids, provoquent :

- un vieillissement prématuré du vin
- des précipitations tartriques et de matière colorante qui affectent la qualité du produit.

Il est important de suivre les **indicateurs d'évolution** d'un vin rouge, tels que sa couleur, ses arômes et le SO<sub>2</sub>. Les exemples ci-après d'impact de la température de conservation sur ces indicateurs sont issus de l'étude sur la conservation des vins en bouteilles, mise en place par Inter Rhône entre 2001 et 2004.

### 2.1 La couleur du vin

Le vin jeune perd progressivement ses reflets bleu-violet et évolue vers une teinte jaune orangé.

Cette évolution se mesure par la **nuance** (figure 1), ou la teinte, qui est le rapport entre les densités optiques à 420 et 520 nm ( $N = DO_{420} / DO_{520}$ ). Cette valeur augmente au cours de la conservation des vins, traduisant une évolution des formes moléculaires **vers le jaune orangé**. La rapidité de cette évolution varie en fonction des conditions de conservation du vin.



Figure 1 : Evolution de la nuance d'un vin rouge selon la température de conservation, étude Inter Rhône 2001-2004

## 2.2 La dégustation

Les notes aromatiques perçues au nez et en bouche ne sont pas les mêmes en fonction du stade d'évolution du vin. Un vin jeune est caractérisé par des arômes de fruits frais, qui évoluent **vers des fruits mûrs, confiturés** et transformés (cerise à l'eau de vie...). La structure du vin change également : d'abord charnu, **le vin s'arrondit et s'assouplit**, puis devient généralement plus léger voire plus sec et maigre dans sa phase de déclin.

## 2.3 Le SO<sub>2</sub>

La teneur en dioxyde de soufre diminue au cours du temps (figure 3). En conditions de conservation défectueuses, **la chute du SO<sub>2</sub> est plus forte**. Le vin est alors davantage exposé aux risques d'oxydation : dégradation des arômes et de la couleur.

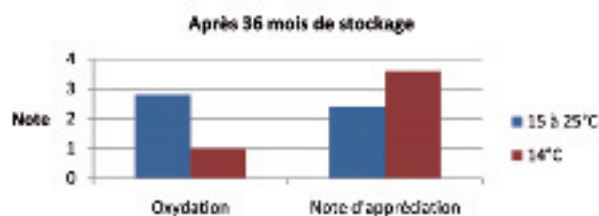


Figure 2 : Evolution sensorielle d'un vin rouge après 36 mois de stockage à différentes températures, étude Inter Rhône 2001-2004

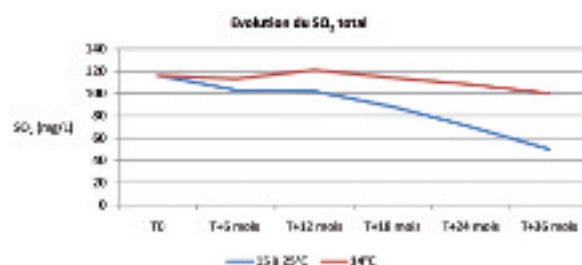


Figure 3 : Evolution du SO<sub>2</sub> total au cours de la conservation du vin à différentes températures, étude Inter Rhône 2001-2004

# III. Solutions pratiques

## 3.1 Lors du transport

- Utiliser des camions ou containers maintenus à une **température stable et inférieure à 20°C**.
- Utiliser des **traceurs de température** et des **sondes thermiques** qui enregistrent les variations tout au long du transport.
- Pour le transport routier, éviter les départs en fin de semaine s'ils occasionnent une immobilisation du vin dans le camion.



**A SAVOIR : En cas de transport maritime par container :**

- **refuser le positionnement à l'extérieur**
- **privilégier le positionnement sous ligne de flottaison.**

### 3.1.1 Exemples de chaînes du frais

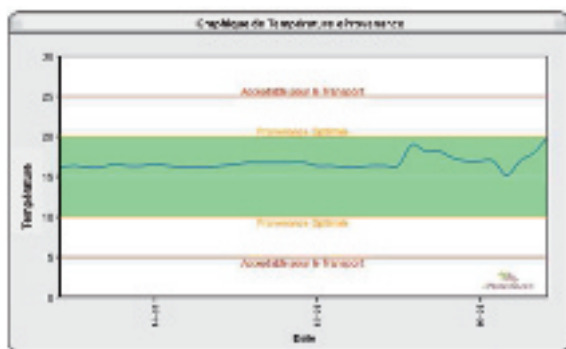


Figure 4 : Transport vers Paris, en 3 jours (mois de mai) en camion bâché.  
Source : e provenance.

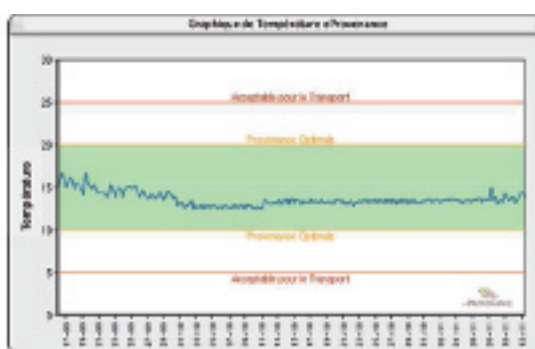


Figure 5 : Transport vers les Etats-Unis (Côte Ouest), en 2 mois (sept-nov) en conteneur réfrigéré. Source : e provenance.

### 3.1.2 Exemples de chaînes du frais rompues



Figure 6 : Transport vers Nice, en 2 jours (mois de juillet) par un camion en dur.  
Source : e provenance.

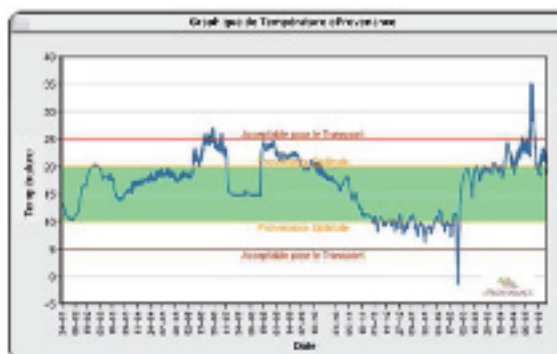


Figure 7: Transport vers les Etats-Unis (Côte Ouest), en 5 mois (janv/mai) par une multitude de types de transports.  
Source : e provenance.

Ces graphiques résultent des mesures effectuées par eProvenance dans le monde en utilisant des capteurs de température RFID combinés à une base de données internet. eProvenance définit les chaînes du frais comme un processus certifié de stockage et de transport des vins du producteur au consommateur final.

## 3.2 Lors du stockage en distribution

Le metteur en marché peut indiquer la durée de vie estimée de son produit dans un document contractuel destiné au distributeur.

### 3.2.1 Entrepôts

- Eviter les chocs thermiques en ciblant des températures stables comprises entre 10 et 20°C.
- Stocker **à l'abri des odeurs, des chlorophénols et chloroanisoles.**
- Maintenir un **taux d'humidité** atmosphérique entre **50 et 70%** pour éviter que le liège se dessèche ou que les étiquettes et cartons se détériorent.

### 3.2.2 Rayons

- Conserver le vin **à l'abri de la lumière** ou *a minima* à l'abri des rayons UV pour éviter les goûts de lumière.

### 3.3 Lors du stockage sur le lieu de consommation

---

Le metteur en marché peut préconiser, sur la contre-étiquette :

- les conditions optimales de conservation
- la période de consommation optimale