Oxygène et préparation des vins à la mise

Oxygène : Solubilité, Dissolution, Consommation

GROUPE ICV
L'art & l'expertise du vin

Solubilité de l'oxygène

C'est la quantité maximum d'oxygène par litre que l'on dissoudre. A 20°C dans le vin en équilibre avec la pression atmosphérique, elle est de **8,4 mg /L à l'air libre.**

Solubilité proportionnelle au taux d'oxygène dans l'atmosphère

Facteurs impactants :

- **Température** => 5 °C en moins, +10 %
- **Teneur en sucres** => plus la teneur monte, moins on dissout
- Niveaux d'alcool dans la gamme vin, pression atmosphérique => incidence négligeable

Oxygène : Solubilité, Dissolution, Consommation

Dissolution de l'oxygène

La Vitesse de dissolution de l'oxygène suit une loi physique, la loi de Fick qui prend en compte :

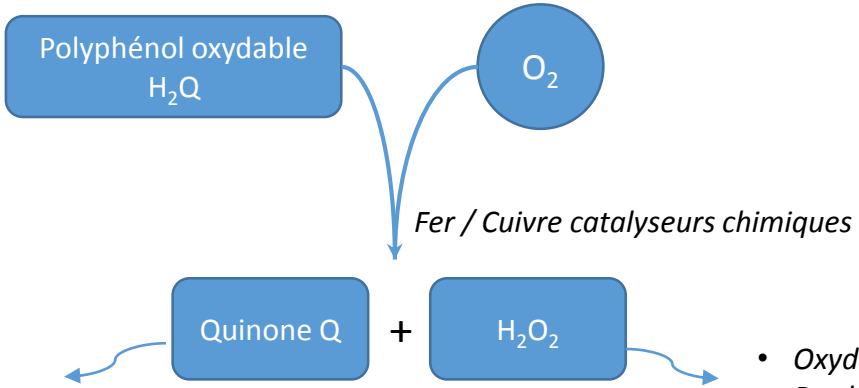
- **L'agitation (vitesse d'écoulement, turbulences)**
- **Le rapport entre surface** en contact vin/atmosphère **et le volume** de vin
- **La concentration en O2 dissous initiale et à saturation**

Oxygène : Solubilité, Dissolution, Consommation

Consommation de l'oxygène

Biomasse

Mécanismes Chimiques



- *Oxydation d'autres polyphénols oxydables et formations d'autres Quinones*
- *Polymérisation avec d'autres polyphénols (abaisse le potentiel redox)*

- *Oxydation du SO2*
- *Production d'éthanal*
- *Arômes*
- *Molécules soufrées …..*

Apports successifs ou « mémoire du vin »

L'apport d'oxygène induit la formation de composés dont le pouvoir réducteur est supérieur. Ainsi, la dissolution suivante sera plus vite consommée

Température

Oxygène : Quelques mesures

		Dissolution
Citerne pleine		0,4 mg/L
Citerne vidange 20 %		1,4 mg/L
Filtration sur terre	15 première minutes	4mg/L
	en cours de filtration	0,1 à 0,7 mg/L
	vidange cloche à l'air	~ 5 mg/L
Filtration tangentielle		0,6 à 2,2 mg/L
Filtration plaque		0,2/0,4 mg/L
Stabilisation tartrique	Froid	Très élevé si pas d'inertage
	Electrodyalise	0,6 mg/L
Mise en bouteille		0,6 à 2 mg/L
Espace de tête non inerté	bouchage classique	Réserve de dissolution de 2,75 mg/L

Oxygène en préparation : Principales conséquences

Consommation de SO2

Evolution des couleurs

Risques de déviations microbiennes

Evolution aromatiques

Oxygène et préparation des vins
Bonnes pratiques

Matériel en bon état (manches, pompes…) et adapté (filtres…)

Limiter les agitations (turbulences et vitesses d'écoulement)

Pompe proche de la cuve de départ et distances de parcours faible

Oxygène et préparation des vins
Bonnes pratiques

GROUPE ICV
L'art & l'expertise du vin

INERTAGE CUVES

- Privilégier CO2
- Glace carbonique (1 kg => 500 L) ou injection de gaz en fond de cuve
- Eviter tromblon (trop violent)

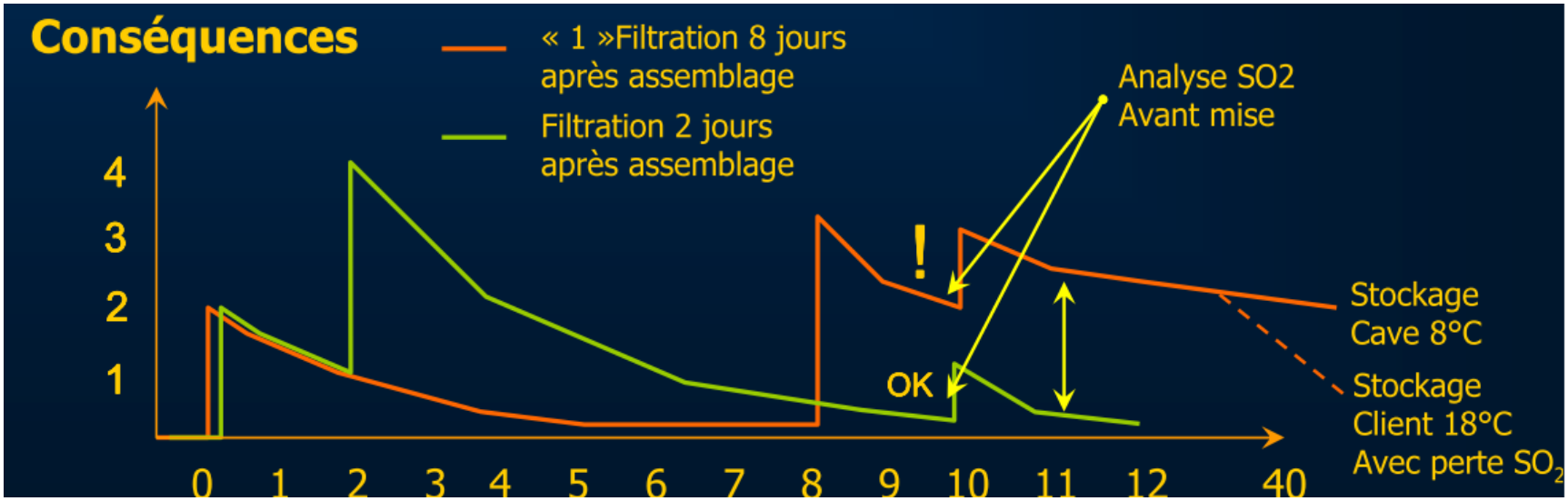
INERTAGE DES MANCHES

Ex manche en 40 de 10 m => ~ 0,05 m^3 d'air contenu soit 50 L
A 3 bars sans contrepression, débit d'azote = 20 L/min donc compter 7/8 minutes pour chasser l'air

INERTAGE PENDANT LES TRANSFERTS

- Pompage de jus entre 50 et 200 hl/h
  - Utiliser un fritté
  - Travailler à 10% du débit (débit litre impératif)
- Pompage de jus > 200 hl/h => Travailler à 5% du débit
- Utilisation CO_2 ou N_2 (moins cher, désoxygénation, déCO_2)

Regrouper les opérations de préparation des vins



Travailler sur des lots importants plutôt que morcelés

Eviter de travailler à froid

Oxygène : pratiques d'élimination

Désorption à l'azote : 5 à 10% du débit de la pompe pour enlever 80% de l'O2 dissout sur vin avec un temps de contact de 10 secondes minimum soit en général 10 à 15 m de tuyaux

=> Utilisation de mélange N2/CO2 pour éviter les pertes de CO2