



R

INTER RHÔNE



Conférence Internationale

International Conference

Durée de vie des vins conditionnés *on Packaged Wine Shelf Life*
Nouvelles Recherches, Méthodes et Perspectives *New Research, Methods and Perspectives*



22 & 23 juin 2015
Palais des Papes, Avignon



INTER RHÔNE

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*



PRINCIPAUX PARAMETRES DE REDUCTION DE LA VARIANCE DE LA DUREE DE VIE DES VINS CONDITIONNES

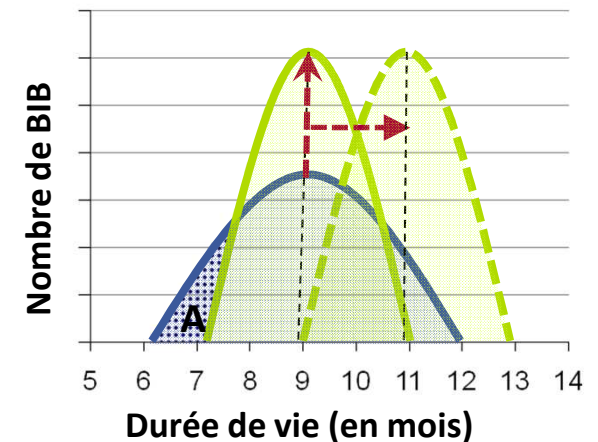
Carole PUECH – Chargée d'études Inter Rhône





Définition de la durée de vie du vin BIB et Bouteille

- **Période** avant que le vin ne soit considéré impropre à la consommation ou qu'il ne réponde plus à l'objectif fixé au départ.
 - **BIB** : intervalle entre le remplissage du BIB et le dernier verre de vin consommé.
 - **Bouteille** : intervalle entre le remplissage de la bouteille et son ouverture.
-
- **PROLONGER LA DURÉE DE VIE DU VIN**
Ex du BIB : Courbes en cloche **resserrées**
(moins de variance) et/ou **déplacées**
vers la droite





Différentes façons de prolonger la durée de vie du vin

- 1) Sélectionner **certains types de vins**
- 2) Ajouter une quantité appropriée de **SO₂**
- 3) Réaliser une **filtration finale** adéquate et avoir une **ligne de remplissage stérile**
- 4) Minimiser **l'apport d'oxygène** au conditionnement pour garantir une certaine régularité
- 5) Sélectionner un **emballage** avec une basse perméabilité à l'oxygène et, pour les **bouteilles**, un **obturateur** adapté au type vin conditionné
- 6) Minimiser les **dommages** sur le film barrière du BIB
- 7) Minimiser les **températures** de stockage

R

INTER RHÔNE

Durée de vie
des vins
conditionnés
*Packaged
Wine Shelf Life*



Le vin

- La **durée de vie escomptée** dépend du **vin choisi**
- En moyenne, les vins auront **une durée de vie plus longue** s'ils :
 - Sont **rouges** plutôt que blancs car les vins rouges ont plus de polyphénols anti oxydants
 - Ont un **taux d'alcool** et **une acidité** (pH bas) **élevés**
 - Ont un **niveau initial d'oxygène dissous bas** avant embouteillage
 - N'ont pas **déjà souffert de nombreuses réactions oxydatives**
- **Un vin oxydé est endommagé de façon permanente !**

R

INTER RHÔNE

Durée de vie
des vins
conditionnés
*Packaged
Wine Shelf Life*



Le SO₂

- L'ajout de SO₂ au vin lors de la mise contribuera au **prolongement de sa durée de vie**
- Niveaux de SO₂ libre au remplissage :
 - Bouteilles : **25 à 40 mg/L**
 - BIB : **de 30 à 45 mg/L**
- **Homogénéité du SO₂ lors du réajustement pré-mise**
- La quantité idéale doit être **déterminée** et dépendra :
 - du cumul des apports en oxygène (mesurés ou estimés)
 - de la durée de vie souhaitée
 - du pH, des risques microbiologiques et autres facteurs

R

INTER RHÔNE

Durée de vie
des vins
conditionnés
*Packaged
Wine Shelf Life*



Contrôles microbiologiques

- La durée de vie du vin peut être fortement raccourcie par **une filtration finale mal réalisée** ou **un manque de stérilité** pendant l'opération de remplissage :
 - Risque de présence de micro-organismes : *Brettanomyces*, bactéries lactiques...
 - Développement aléatoire d'une bouteille à l'autre
 - Variabilité et défauts
- Des **analyses microbiologiques périodiques** + **pratiques d'hygiène raisonnables** peuvent réduire considérablement le risque.




INTER RHÔNE

Durée de vie
des vins
conditionnés
Packaged
Wine Shelf Life



L'oxygène

Apport d'oxygène pendant le remplissage

- Un apport d'oxygène plus important au conditionnement conduira à des vins plus fragiles, vieillissant plus vite
 - Important de le minimiser car **1 mg/L d'O₂ dissous en plus raccourcit la durée de vie d'un vin en BIB (INRA 2004) !**
- Un apport irrégulier d'oxygène durant le conditionnement conduira à des produits différents. Il faut porter une attention particulière aux début et fin de tirage.
-  **Oxygène total de la poche ou la bouteille (TPO) après remplissage = O₂ dissous dans le vin + O₂ dans l'espace de tête**

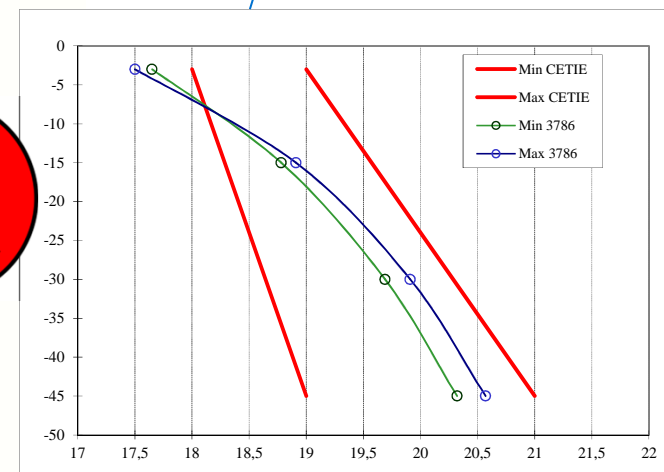
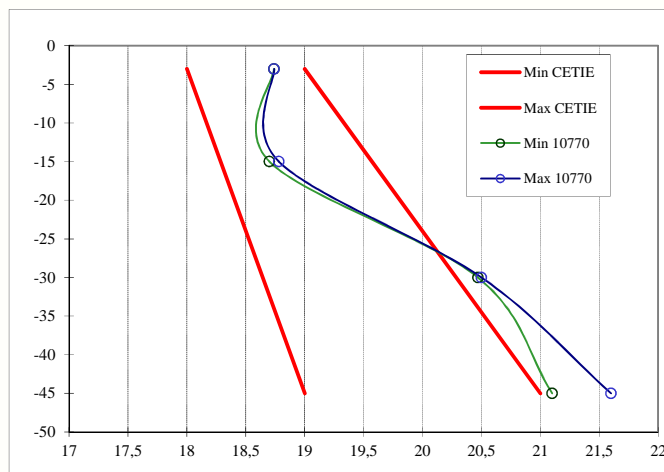
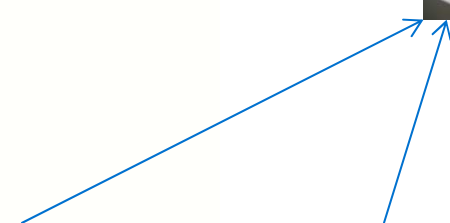
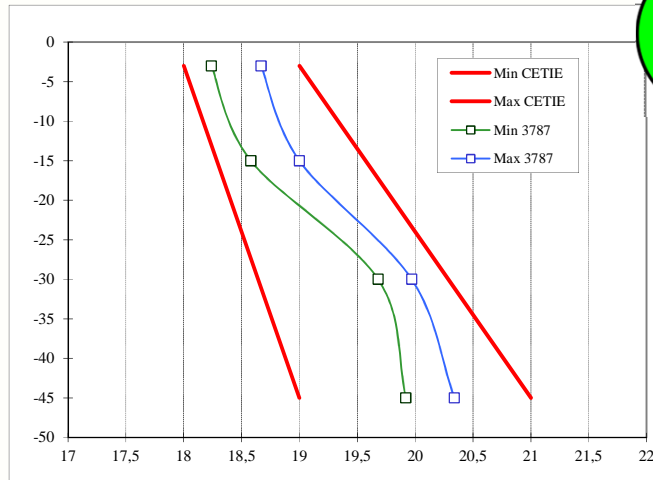
Un levier pour prolonger la conservation du vin

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*



Variabilité de l'emballage Bouteille

- Bouteille verre : profil de col





Variabilité de l'emballage BIB

- **Espace de tête** : cône d'air pouvant être plus ou moins important et plus ou moins inerté



- **Emballage** plus perméable que le verre d'autant plus s'il est endommagé
- **Perméabilités différentes** en fonction des fournisseurs de poches

R

INTER RHÔNE

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*

L'obturateur

- Le choix des **obturateurs** (bouchons liège, techniques, synthétiques, capsules) doit être bien réfléchi en fonction de leurs propriétés :
 - chimiques (risque de goût de bouchon lié à la présence de TCA...)
 - physiques (longueur, extractibilité...).
- Mais aussi en fonction de la durée de vie du produit souhaitée.

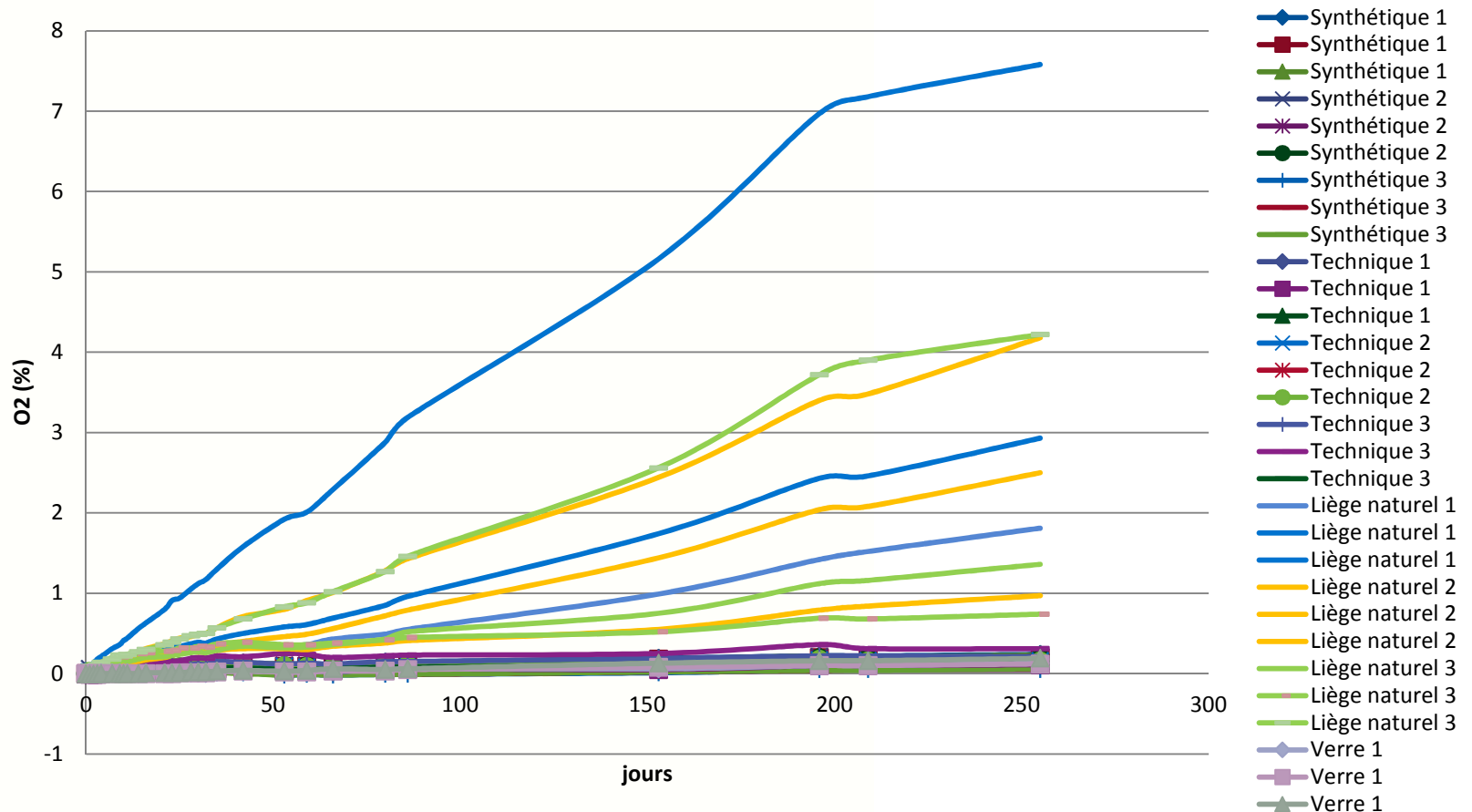




L'obturateur

Variabilité des obturateurs

- Certains obturateurs ont une forte variabilité.
 - Liège naturel
- D'autres sont plus homogènes
 - Techniques , synthétiques, verre



R

INTER RHÔNE

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*

La température

Des températures de stockage et de transport élevées sont les ennemis des vins en BIB et en bouteille!

- **Les réactions chimiques dans le vin sont accélérées :**
 - dégradation de la qualité du vin en termes d'arômes, de couleur et de capacité de vieillissement
 - un déclin du SO₂ et des anthocyanes
- **Possible accélération de la perméabilité à l'oxygène**
- **Au-delà de 25°C, tous ces phénomènes sont très fortement accélérés**

Des recherches réalisées par l'INRA ont montré qu'une augmentation de la température de stockage de 10°C (de 20°C à 30°C) raccourcit la durée de vie du BIB de moitié !

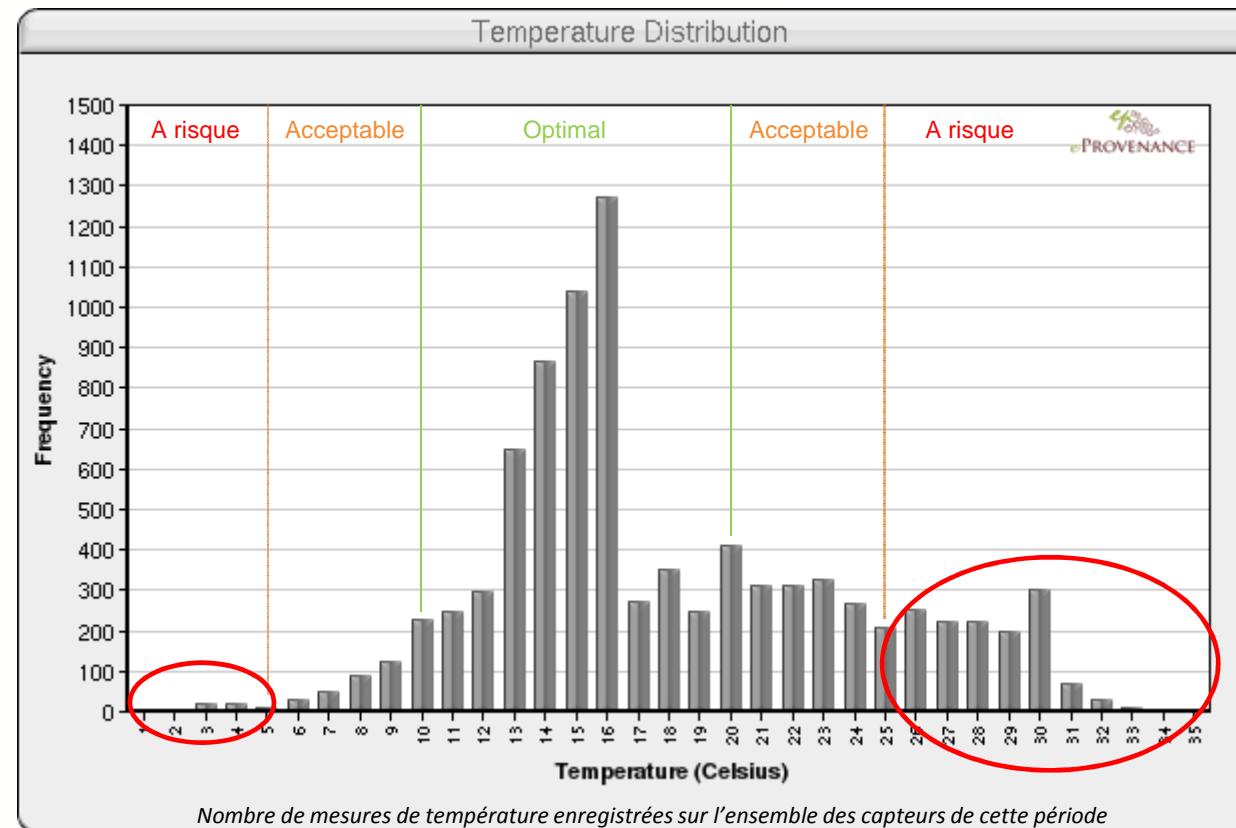
Les températures de stockage et de transport doivent être maintenues idéalement en dessous de 20°C et dans tous les cas, en dessous de 25°C



La température

Distribution des températures relevées lors des 35 expéditions :

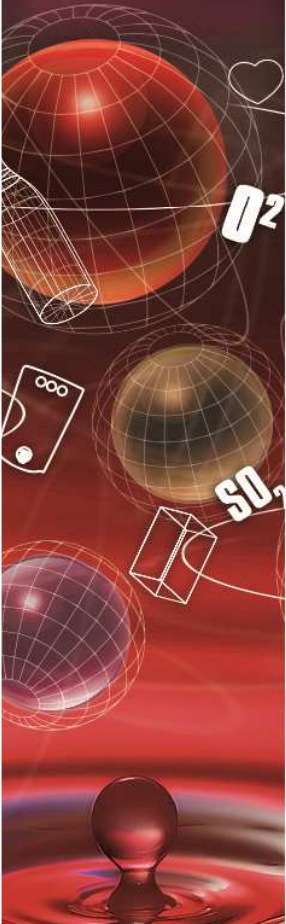
- Conditions optimales de températures (10 à 20°C) : 62%
- Intervalle de température acceptable (entre 5 et 10°C et entre 20 et 25°C) : 22%
- Zones de températures à risque (<5°C et > 25°C) : 16%





INTER RHÔNE

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*



La température

Destinations présentant des **profils de températures à risque : > 25°C et parfois même > 30°C :**

- Danemark,
- Royaume-Uni,
- USA,
- Canada,
- Taïwan,
- Australie,
- et surtout la Chine (la majeure partie de chaque expédition se déroulant à plus de 25°C).

Destinations présentant des **profils de températures à risque < 5°C :**

- Royaume-Uni,
- Belgique,
- Australie.

Destination présentant **les meilleures conditions de transport** est le Japon (Container frigo : moyenne de 15°C sur 3 expéditions).

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*

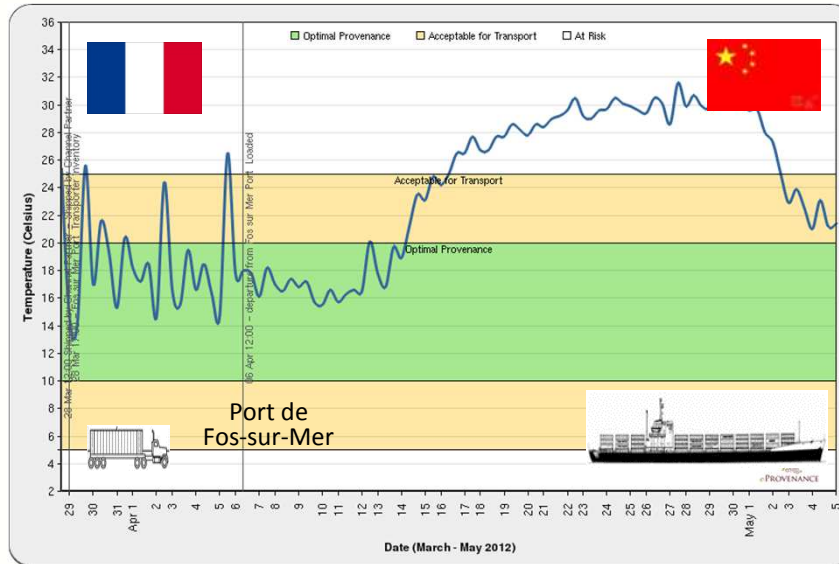


La température

ASIE

DESTINATION : Chine

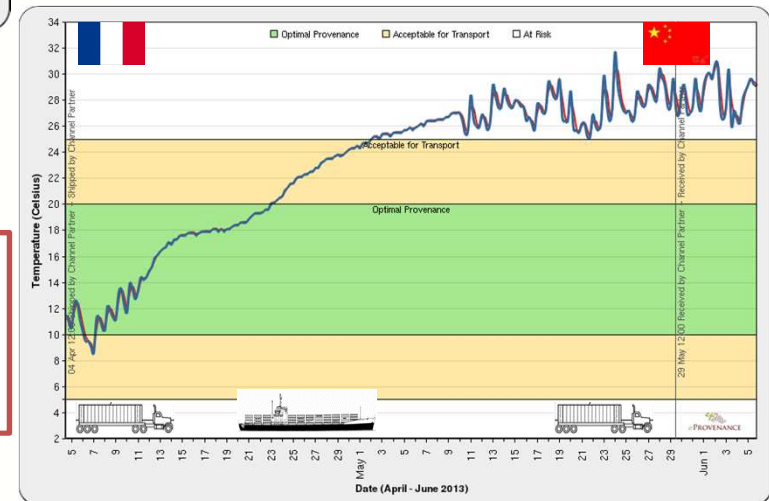
TRANSPORT : 38 jours (du 28 mars au 5 mai 2012)



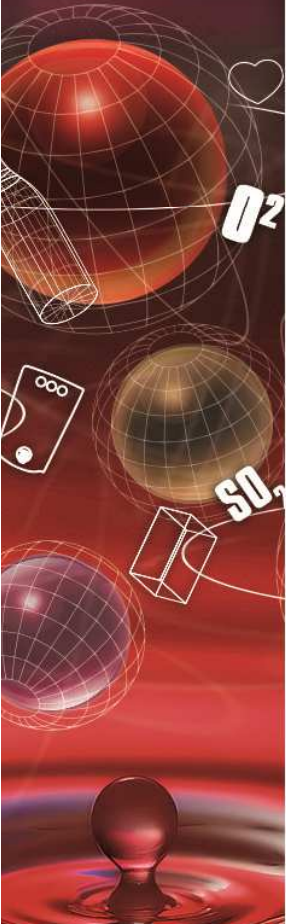
On note de fortes fluctuations de température lors du stockage à Fos sur Mer (de 11,4 à 26,5°C). La température a ensuite progressivement augmenté au cours du transport maritime, dépassant le seuil maximal acceptable pendant 17 jours (jusque 32,2°C).

TRANSPORT : isolation « isol conteneur » - 55 jours (du 4 avril au 29 mai 2013)

La température a progressivement augmenté au cours du transport maritime, dépassant le seuil maximal acceptable pendant plus d'un mois (jusque 34,4°C).



**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*



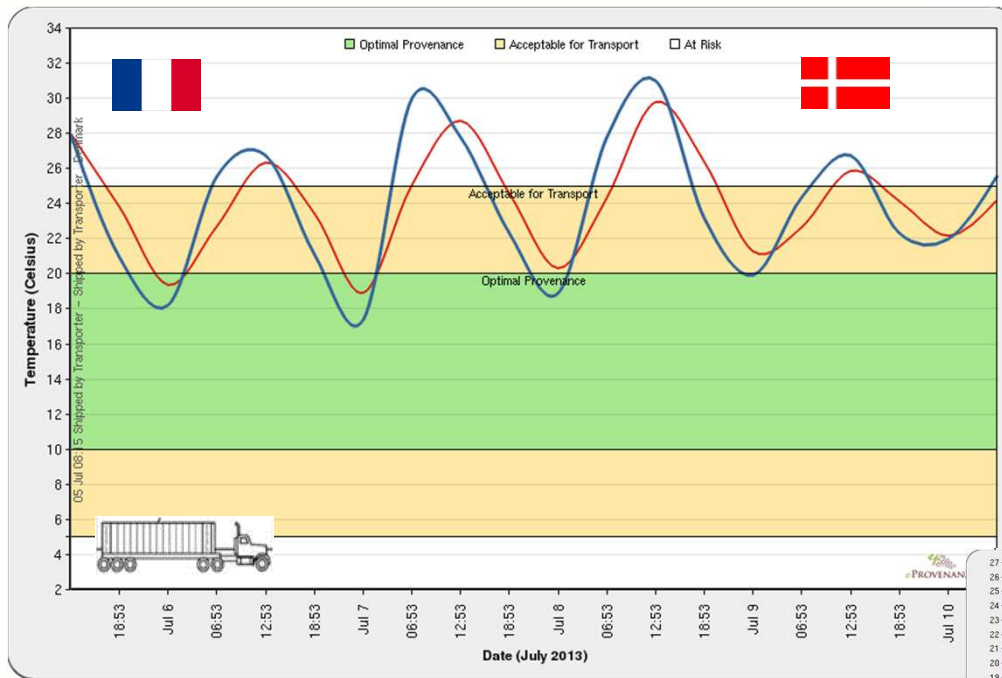
La température

Variabilité au sein de la palette

EUROPE

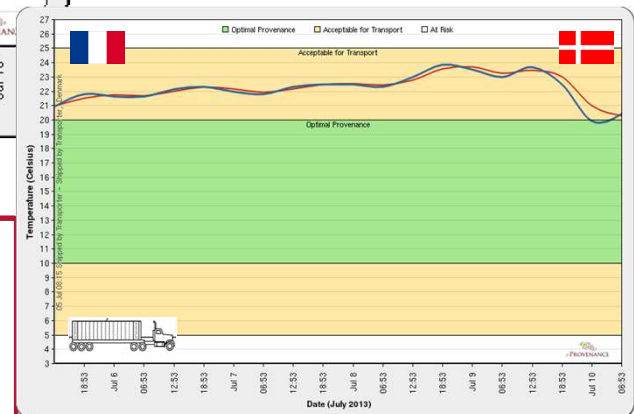
DESTINATION : Danemark

TRANSPORT : 5 jours (du 5 au 10 juillet 2013)



Expédition soumise à des fluctuations jour/nuit de forte amplitude (17,4 à 31°C), dépassant quotidiennement le seuil maximal acceptable.

L'une des faces de la palette a été protégée de ces fluctuations, avec des températures demeurant dans les limites acceptables pour le transport (19,9 à 23,9°C).



**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*

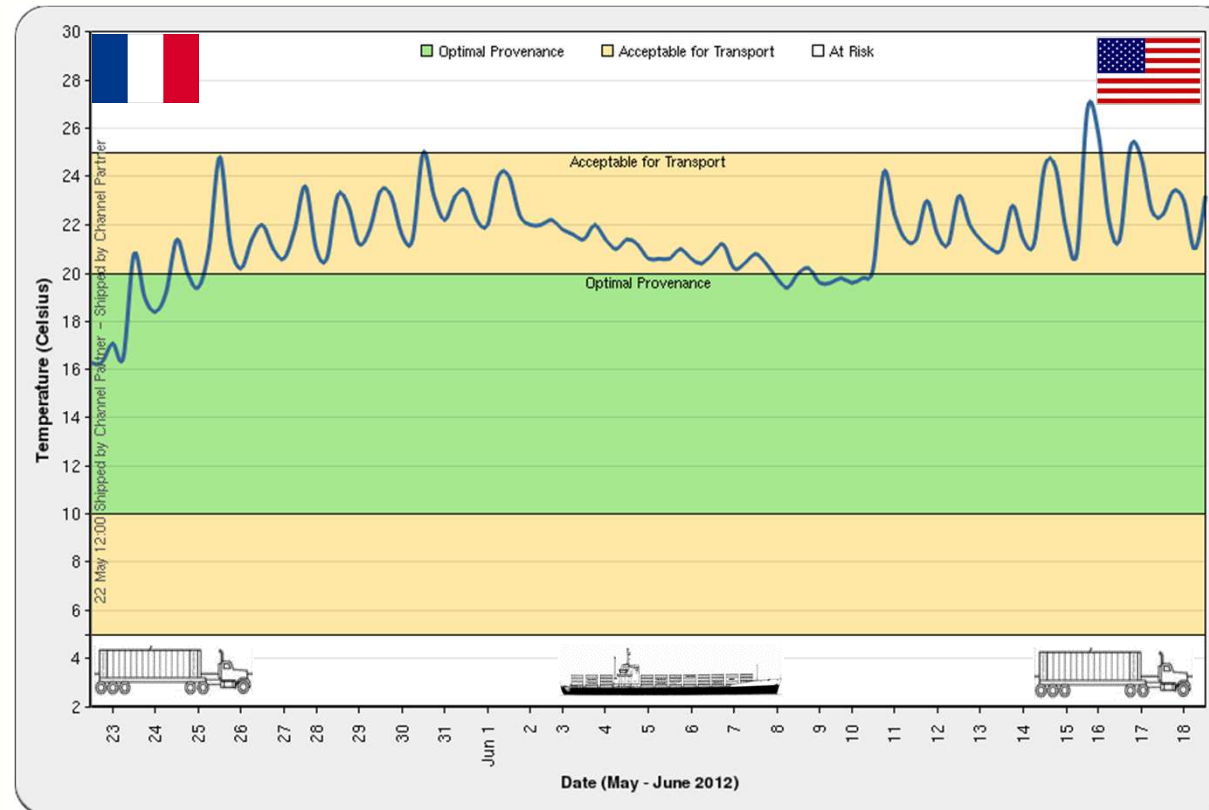


La température

AMERIQUE DU NORD

DESTINATION : Etats-Unis

TRANSPORT : 27 jours (du 22 mai au 18 juin 2012)



Fluctuations de température tout au long de l'expédition, dépassant occasionnellement le seuil maximal acceptable (max 26,8°C).
Moyenne de 21,5°C.

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*

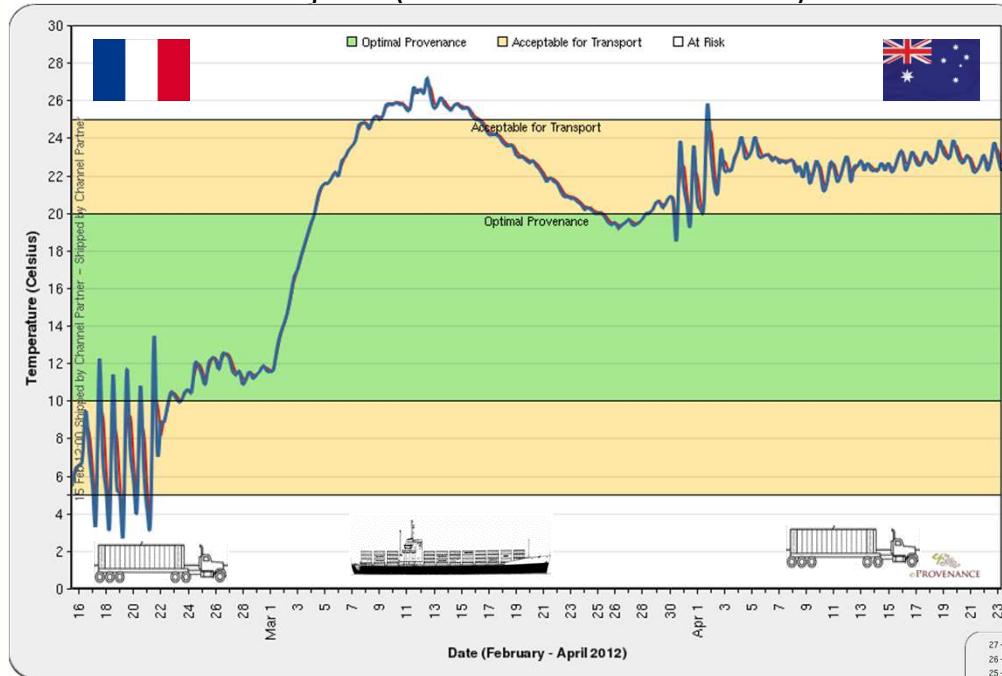


La température

OCEANIE

DESTINATION : Australie

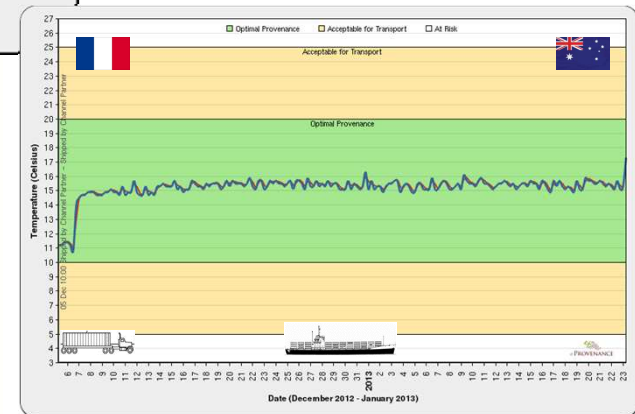
TRANSPORT : 38 jours (du 28 mars au 5 mai 2012)



Fluctuations jour/nuit de 3 à 13,4°C au départ de l'expédition. Forte augmentation ensuite, jusqu'à atteindre 27,2°C, puis stabilisation à 20-25°C.

TRANSPORT : 49 jours (du 5 décembre 2012 au 23 janvier 2013) / T° contrôlée à 15°C

Expédition dans des conditions optimales de température :
de 10,6 à 18,5°C, pour une moyenne de 15,2°C.



R

INTER RHÔNE

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*



CONCLUSION

Important de maîtriser tous les facteurs de variabilité pour que le consommateur trouve une qualité constante

- 1) **Eliminer les populations de micro organismes**
- 2) **Maîtriser les apports d'oxygène au cours du tirage, notamment les débuts et fins de tirages et les espaces de tête**
- 3) **Choisir des obturateurs homogènes ou être conscient de la variabilité induite dans le cas des naturels**
- 4) **Choisir des obturateurs dont la perméabilité est adaptée pour éviter les vins réduits ou oxydés**
- 5) **Contrôler la régularité / conformité des cols de bouteilles**
- 6) **Apporter une couverture SO₂ suffisante et fonction du couple emballage /obturateur, du circuit de distribution, et s'assurer de l'homogénéité du SO₂ lors des corrections**
- 7) **Maîtriser les températures de stockage et de transport (périodes d'expédition, container frigo, bâche isotherme pour les transports courts)**



INTER RHÔNE

**Durée de vie
des vins
conditionnés**
*Packaged
Wine Shelf Life*



Merci pour votre attention

Carole PUECH

cpuech@inter-rhone.com