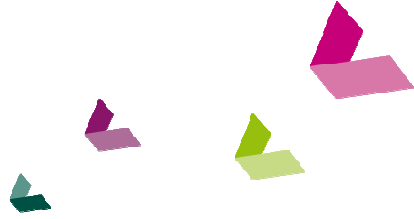




# DIAGNOSTIQUER SON PRESSURAGE PNEUMATIQUE

**Matinée technique**

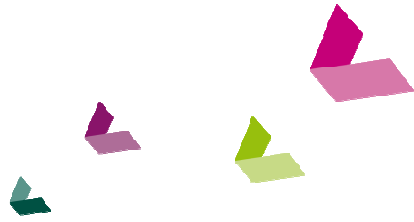
**Edouard MEDINA - Groupe ICV**



### Pressurage = goulot d'étranglement des apports

- Préserver et révéler le potentiel qualitatif de la vendange
- Limiter extraction couleur
- Limiter extraction composés négatifs : substrats oxydations, tanins, composés végétaux
- Limiter oxydations

Concilier les objectifs qualitatifs et la productivité de l'atelier



### **Pressurage qualitatif = libération progressive et sélective des composés de la baie de raisin.**

- Limiter les triturations du raisin en amont du pressoir : dès la récolte !
- Limiter les triturations et oxydations au cours du pressurage
- Fractionner les jus en sortie de pressoir pour valoriser

↳ Quels sont les leviers au niveau de l'atelier de pressurage

## Diagnostics pressurages depuis 2012 en région Languedoc et Provence

### Principe

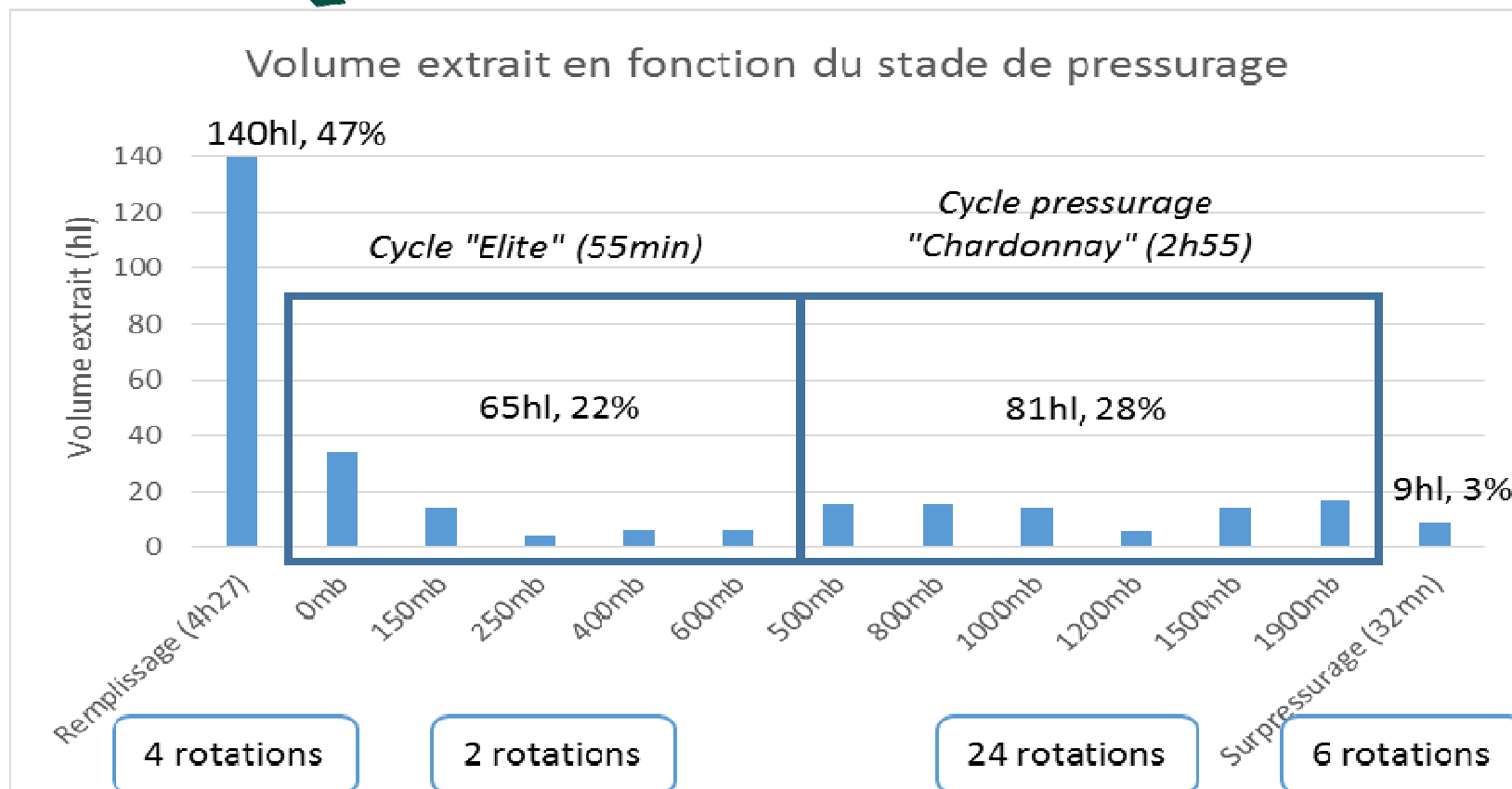
*Suivi du cheminement technique et organisationnel pour l'élaboration des blancs et rosés à travers un questionnement des équipes, la visite des installations et la réalisation de mesures sur site pendant vendanges.*

### Constat

*Grande diversité de matériels et donc de possibilités (ou contraintes) de pilotage des pressoirs.*

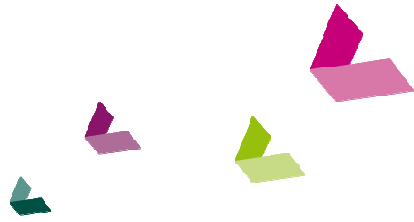
Proposer des préconisations d'améliorations pour tirer le meilleur parti de son matériel

La conduite du pressurage doit être adaptée au cas par cas. Il n'y a pas de solution unique.



Majorité des jus extraits à basse pression : crucial pour maîtriser qualité !

↳ Limiter les rotations à basse pression



# Vitesse de remplissage

**4H de remplissage dans exemple précédent !!**

## Lent > 2H

- **Eviter les excès de rotations** : stopper en cas d'arrêt des apports
- Réduire son égouttage en début de cycle
- **Impacts < 0 sur qualité**

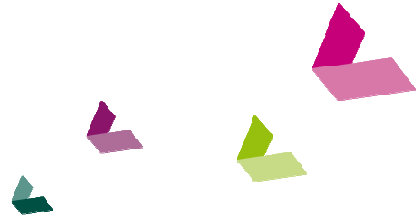
## Rapide < 1H

- Démarrer les rotations : entre chaque voyage
- **Egouttage avant de presser indispensable**
- Risque de colmatage si égouttage inadapté



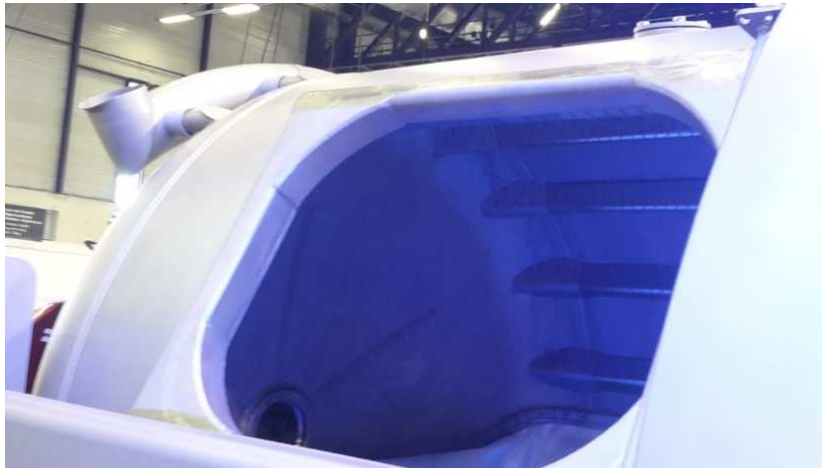
Importance de **l'organisation** des apports.

**Réduire au maxi. la durée de remplissage pour des rosés pâles.**



# Systeme de remplissage

## PORTE



Remplissage **porte** préserve **intégrité** vendange.

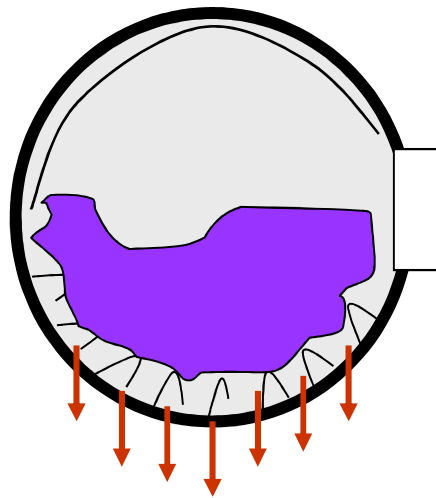
Remplissage **axial** favorise **égouttage** pendant le remplissage



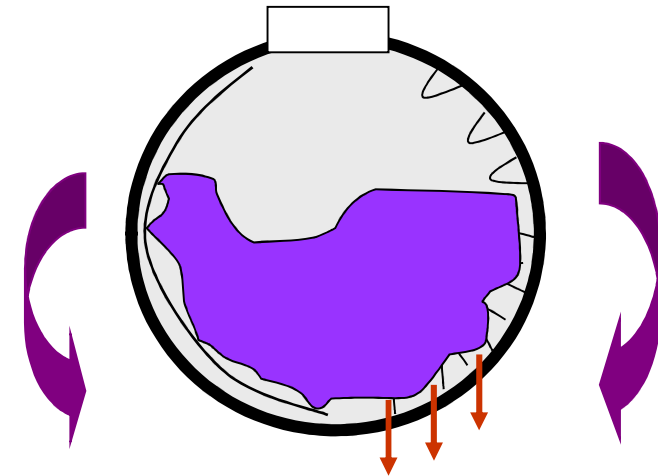
## AXIAL



A partir du milieu remplissage : drains recouverts ⇒  
rotations indispensables !!



Rotations  
adaptées  
et limitées



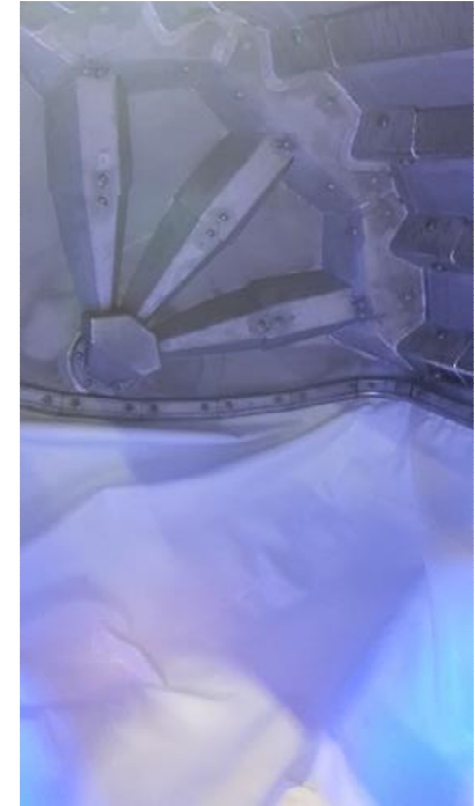
- Drains recouverts
- Montée en pression dans le pressoir si porte fermée
- « **Auto-pressurage** » = **extraction non qualitative**
- Risque de colmatage des drains

- Nettoyer la surface des drains
- Contrôler écoulement des jus
- Ajuster les rotations rythme des apports
- Gain de temps / pressurage





Les cages fermées avec drains en sortie directe ou via collecteur unique



Les cages fermées avec grilles



Les systèmes d'écoulement vont impacter le **débit des jus** et donc le **coefficient de remplissage** et l'extraction de **couleur**.

Les collecteurs  
ralentissent le  
débit et donc  
favorisent la  
macération.



Les maies ouvertes  
permettent un  
écoulement rapide.  
A positionner côté entrée  
axiale du pressoir



Grilles sur 50% surface du pressoir  
- Membrane latérale

Grilles sur toute la surface du  
pressoir - Membrane axiale

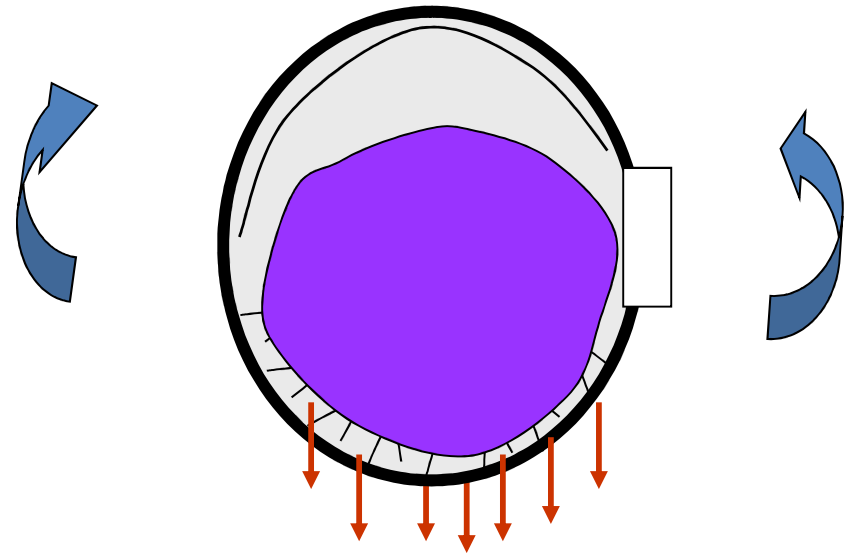


Gain de remplissage en cage ouverte.

**Prudence** : le niveau de remplissage dépend de l'égouttage et donc de la  
matière première et de la vitesse de remplissage !!!

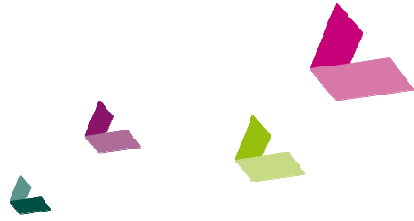
### Une fois que le pressoir est plein (vanne remplissage fermée)

- Laisser s'écouler les jus libres sans montée en pression
- Rotations pour décolmater les drains
- Retour position égouttage drains en bas
- Répéter tant que des jus libres – en débit suffisant - s'écoulent



**Prévoir entre 10 et 40 minutes !**

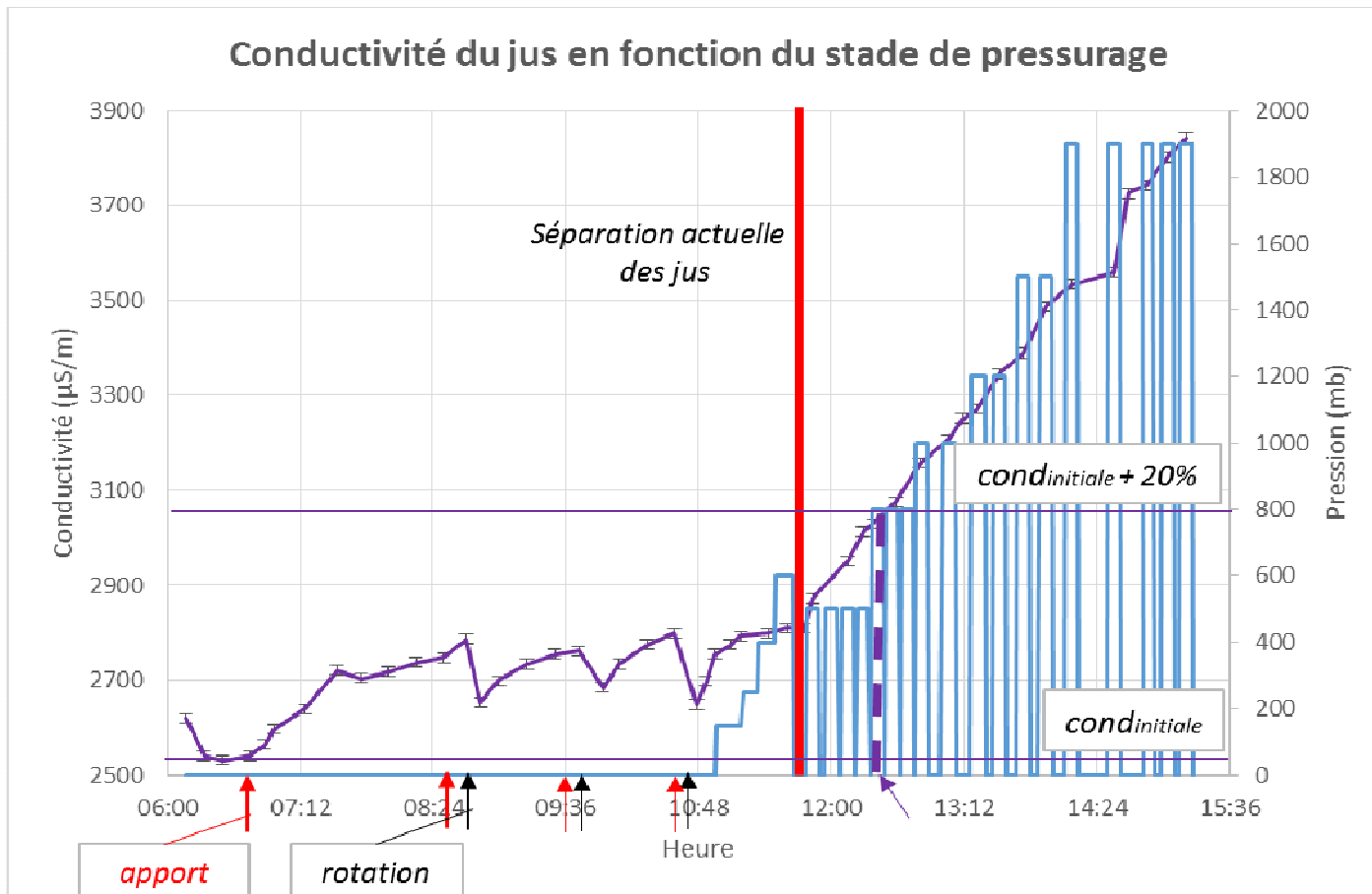
Variable suivant rythme de remplissage et le type de matériel (taille et système de drainage)



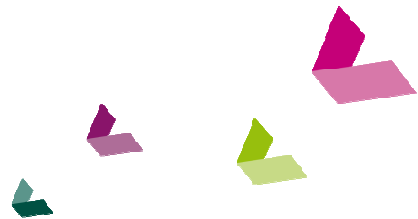
L'égouttage permet une extraction sélective des composés de la baie au niveau de la zone pulpaire.

- Limite le risque de colmatage des drains
- Facilite l'assèchement de la vendange
- Ajuster les rotations à l'écoulement des jus

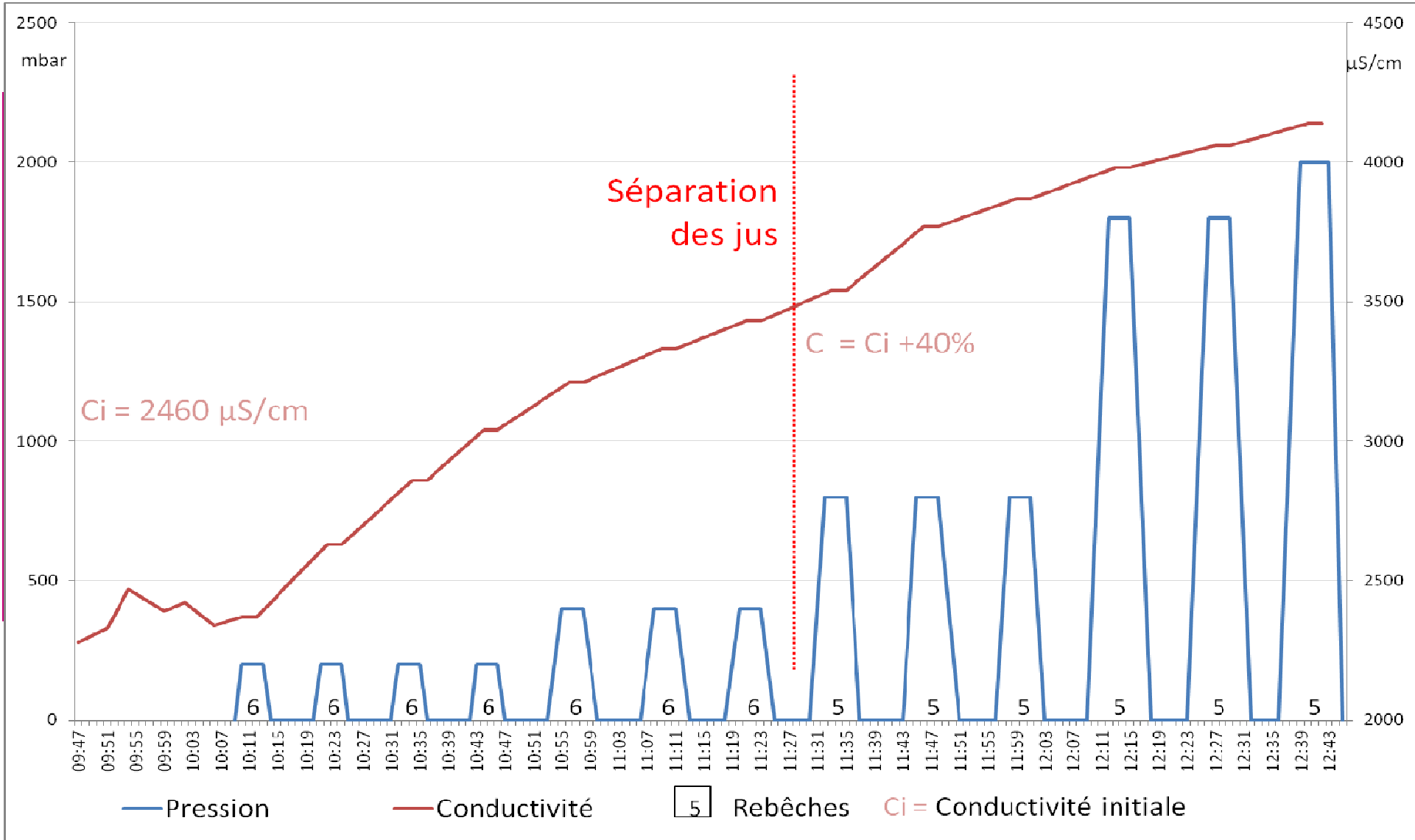
Rarement prévu dans les programmes automatiques.

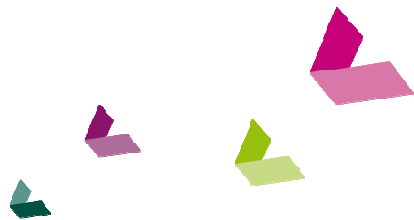


Cas d'école avec rupture de pente après séquentiel



# Exemple à ne pas suivre

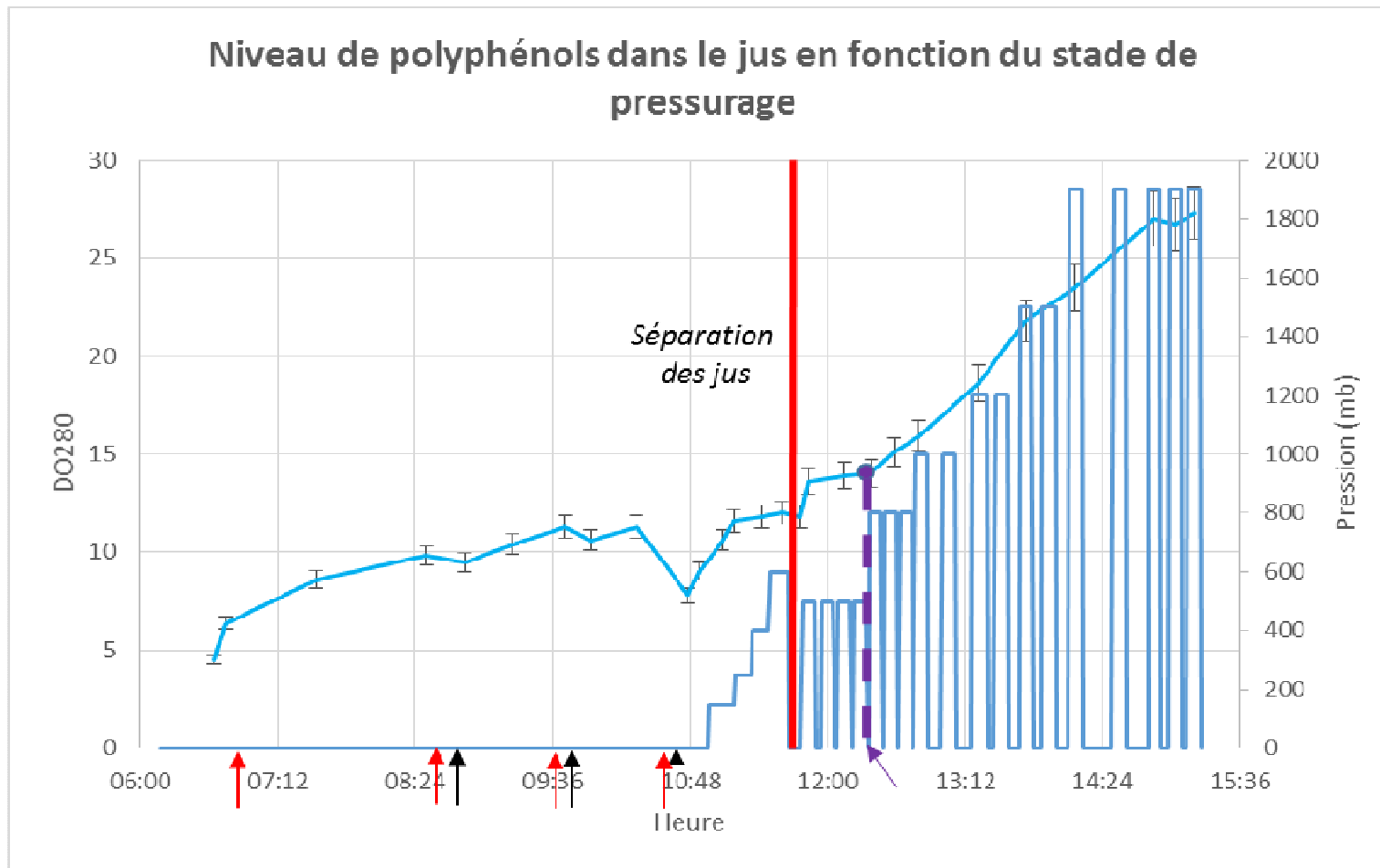




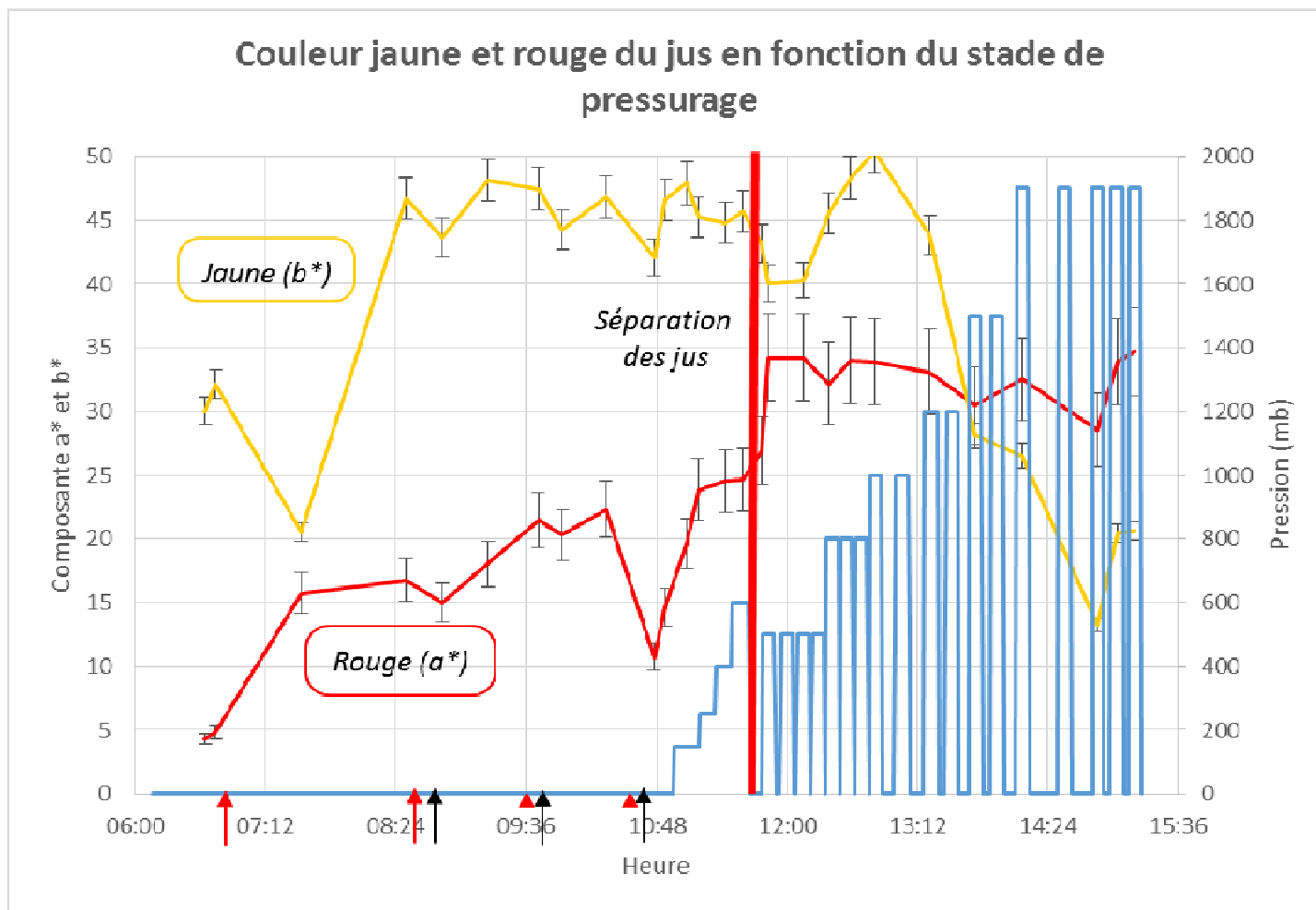
Importance de la qualité de la vendange et des opérations en amont du pressoir : grande variabilité de la conductivité initiale

Cépage	Cmin (µS/cm)	Cmax (µS/cm)	Variation (µS/cm)	Variation %
Grenache noir	1800	2430	630	35,00
Viognier	2920	4110	1190	40,75
Grenache noir	2020	3120	1100	54,46
Carignan	2340	3450	1110	47,44
Grenache noir	2690	4830	2140	79,55
Chardonnay	2700	3620	920	34,07
Syrah	1710	2100	390	22,81
Sauvignon	2280	4140	1860	81,58
Chardonnay	2320	3910	1590	68,53
Ugni blanc	1900	2770	870	45,79
Ugni blanc	2150	2760	610	28,37
Cinsault	2320	2870 (mais pas fini)	550	23,71





DO280 : indicateur quantitatif mais mesure discontinue,  
pour affiner seuil de coupure



# Exemple profil de pressurage



Remplissage jusqu'à 10h37



Séquentiel



Pressurage dynamique  
Avant et après 500mb



## Indicateurs quantitatifs

Date :

Cépage :

Qualité :

Etat sanitaire :

N° Pressoir :

Foulage :  oui  non

Dose enzymage au quai :

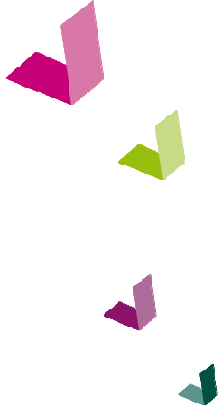
Macération pelliculaire :  oui  non

Séparation des jus en amont :

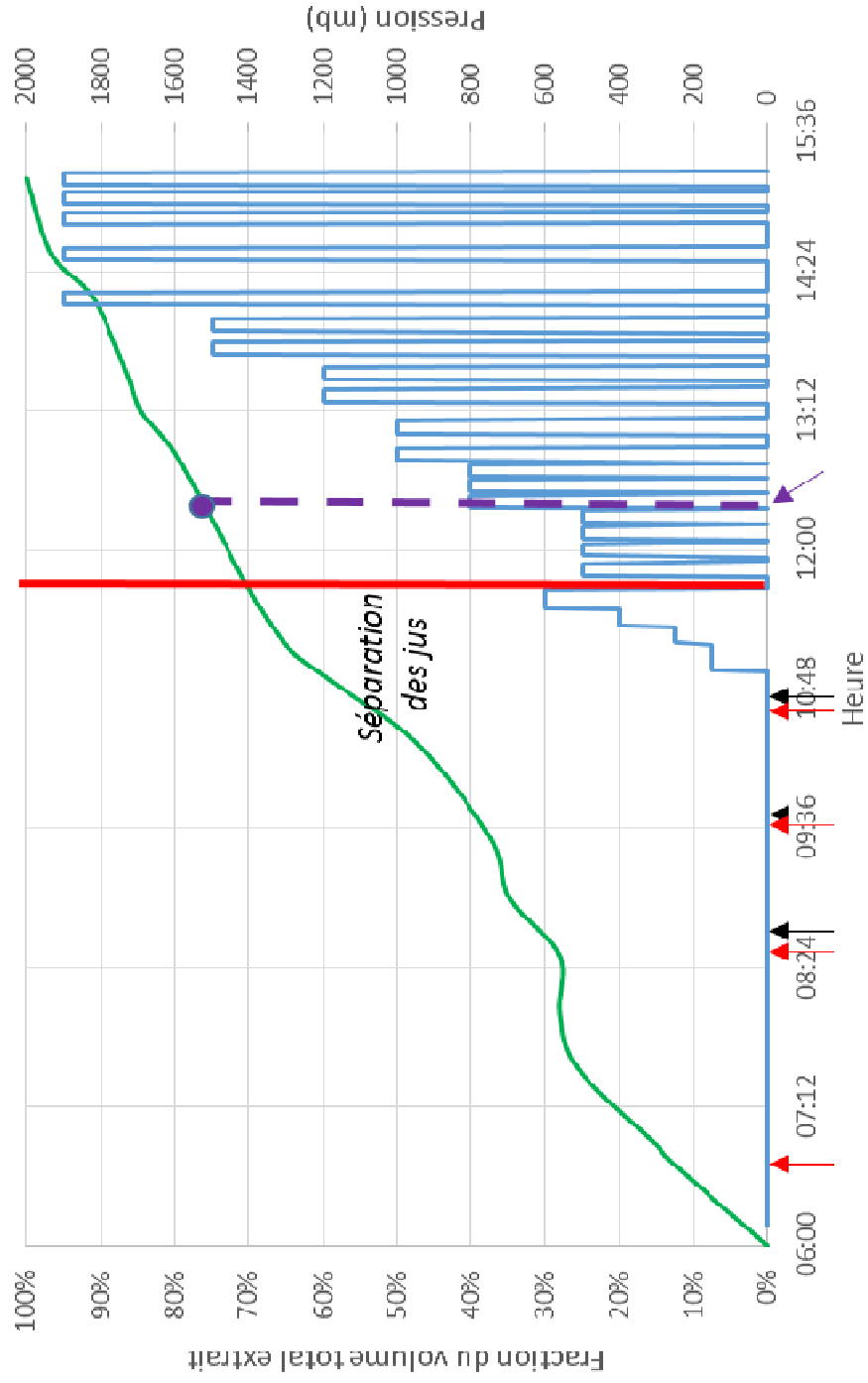
Durée de remplissage du pressoir :

Programme pressurage réalisé :

Heure	Tonnage	Volume Egouttage	Volume 1res presses	Volume Fins Presses	Rdt en jus global



## Volume de jus extrait en fonction du stade de pressurage



## Possibilités de programmation très variables suivant les automates



- **5 programmes possibles**
- 6 paliers de pression maxi. / programme ≠ séquentiel impossible
- Peu d'autonomie utilisateur pour modifier paramètres de rotation et d'égouttage
- **Pressurage dynamique uniquement**

99 paliers possibles  
Définir : durée palier, pression palier et nombre de rotations.  
Ne tient pas compte du temps nécessaire pour gonfler et dégonfler

**Possibilité d'associer programme séquentiel et assèchement dynamique**

**Programme standard** : 10 paliers maxi.  
Possibilité égouttage Td

- Définir durée totale programme, durée paliers, pressions, rotations
- Groupage de certains paliers  
P1/P2 –P3/P4-P5-P6/P7-P8-P9/P10

**Programme flexible** : 99 paliers possibles

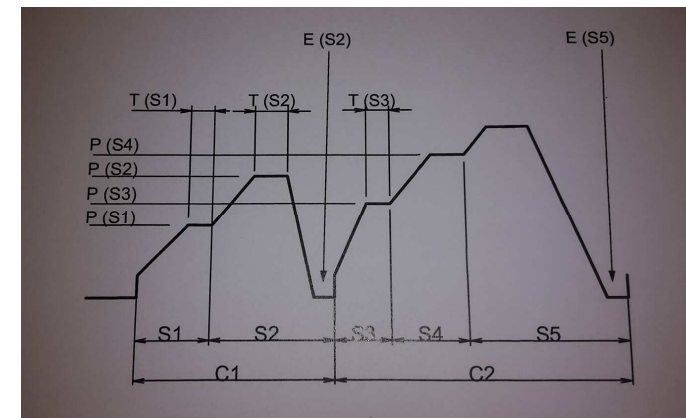
- Temps réel de pressurage
- Pmax / Pmin (relance pression)
  - $\Delta P$  long BP : 60 à 70 mb
  - $\Delta P$  cœur : 30/40mb
  - $\Delta P$  HP et rouges : 20 mb

# Exemples Automates



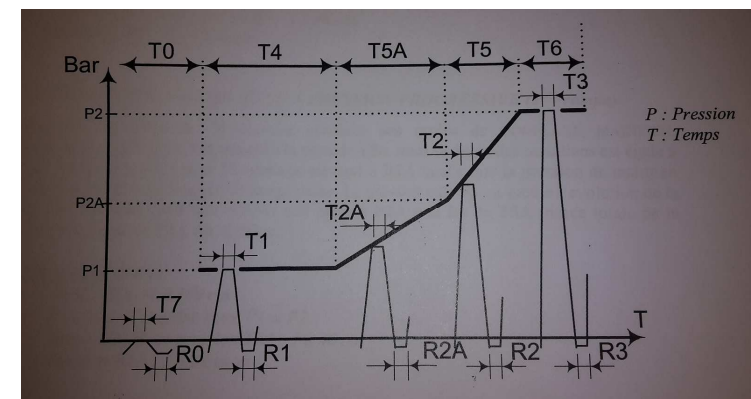
## Programme séquentiel BUCHER XPF:

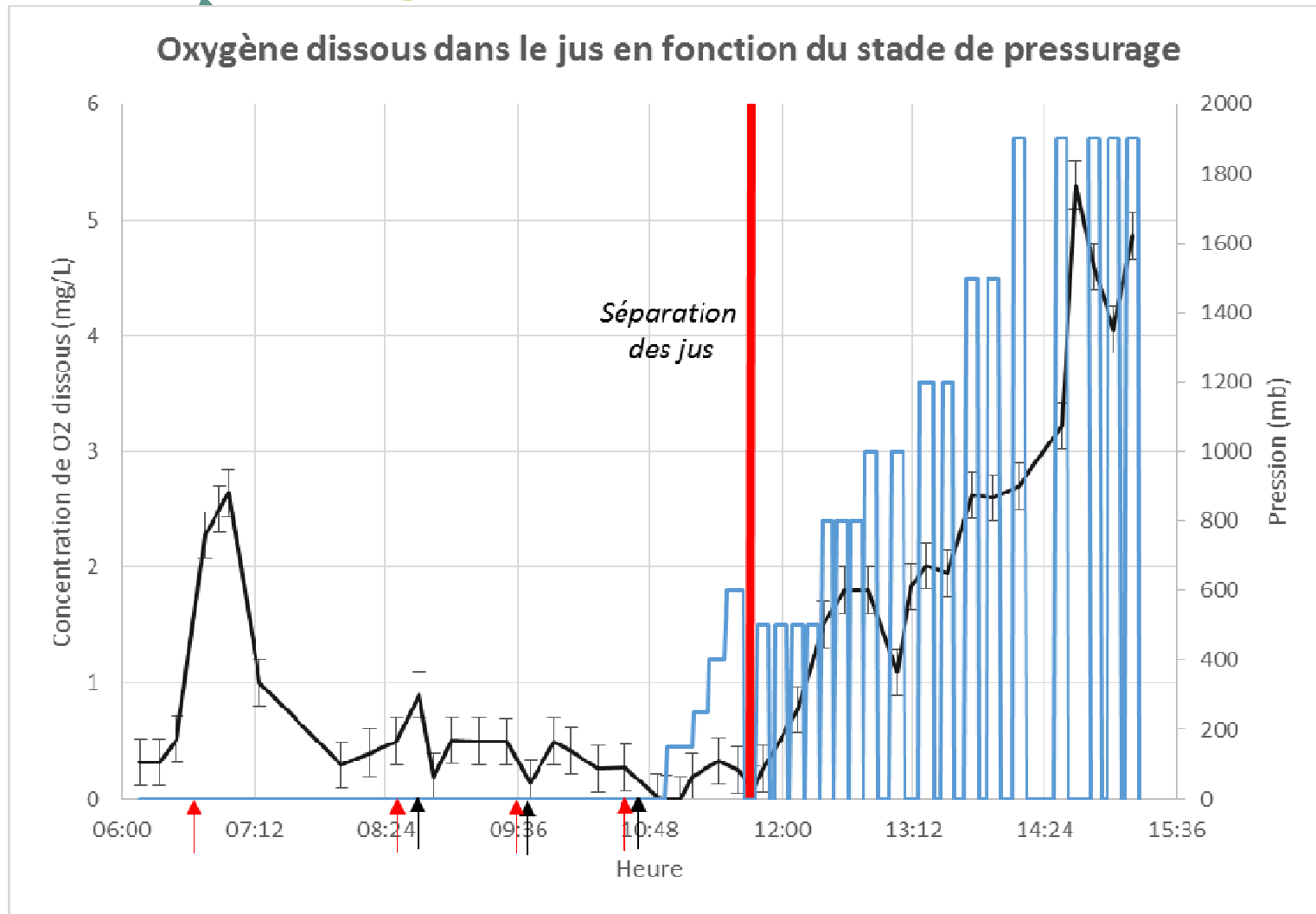
- 6 programmes modifiables
- Jusqu'à **20 séquences**
- Réglages temps de maintien, pression, nb de rotations, nb de répétitions
- Possibilité de montée en pression sans émiéttage



## Programme automatique BUCHER XPF: **programmation limitée**

- 6 programmes modifiables
- 5 séquences : T0 (égouttage) ; T4 (basse pression) ; (T5 : pression progressive) ; T6 (pression maximum)
- Réglages (durée séquence, temps de maintien, palier, rotations)





Pic de dissolution O2 pendant la phase de remplissage .  
**O2 faible pendant séquentiel** puis augmente sur pressurage dynamique



**1/2 journée pré-vendanges entre mai et août**

- \*Echanges avec les équipes sur le cheminement de la vendange, le déroulement du pressurage et vos objectifs pour cette campagne.
- \*Préparation de notre intervention pendant les vendanges.

**1 journée pendant vendanges**

- \*Mesures sur site en continu
- \*Enregistrement du programme de pressurage
- \*Réalisation d'un profil de pressurage
- \*Prélèvements pour analyses pour chaque fraction de jus.

**\*Compte rendu visite : sous 15 jours avec indicateurs et préconisations**

- Pas de solution unique : diversité des contextes et des objectifs
  - Optimiser son atelier au cas par cas : concilier quantitatif et qualitatif
  - Pas de programme type
  
- Se préparer dès maintenant
  - Analyser forces et faiblesses de son atelier de pressurage pour identifier les voies d'améliorations
  - Moderniser : automates, sondes de niveau, mireurs, piquages azote
  - Formation des opérateurs
  
- Observer et mesurer pendant vendanges
  - Observer l'écoulement des jus et adapter son pressurage
  - S'adapter aux différentes qualités de vendanges
  - Valider son programme et le fractionnement des jus
  - Contrôler volumes et rendements



**Merci de votre attention !**

**Edouard MEDINA**  
Œnologue Consultant ICV  
[emedina@icv.fr](mailto:emedina@icv.fr)

