

les carnets de
l'eau



les cuves
lavage

Quel type



Afin d'étudier l'incidence du type de cuve sur la pollution rejetée lors du lavage, de nombreuses mesures ont été effectuées dans différents chais particuliers de Dordogne et de Gironde.

Pour comparer différentes qualités d'inox, des cuves de 2 hl fabriquées spécialement pour les besoins de l'étude, ont été testées au Centre Expérimental de la Chambre d'Agriculture de la Gironde.

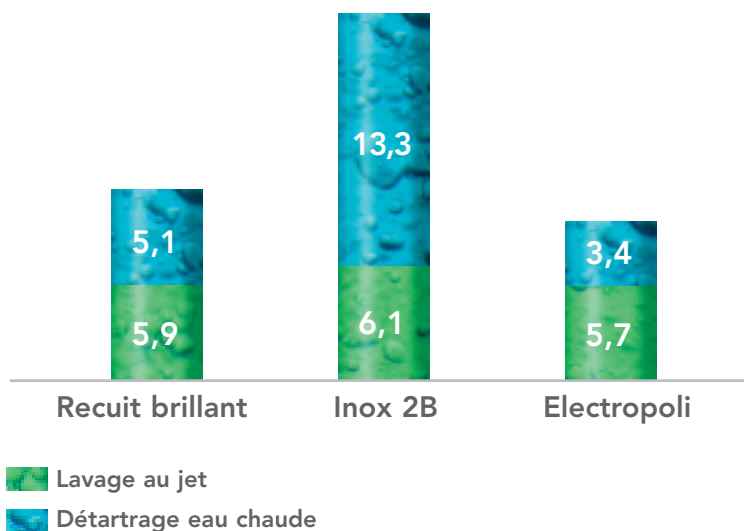
de cuve choisir ?

Résultats et observations sur différentes qualités d'inox

L'état de surface d'une tôle dépend du type de finition effectuée à l'aciérie et des traitements de surface réalisés :

- Finition glacée de laminage à froid décapé (codifié 2B) : la plus courante.
- Finition recuit brillant (2RB) de rugosité plus faible.
- L'électropolissage : traitement qui permet d'éliminer les micro-porosités du métal et d'obtenir une surface nivelée et brillante. Il est réalisé sur les tôles ou sur la cuve finie.

8 Volumes d'eau utilisés pour le lavage et le détartrage à l'eau chaude, exprimés en litres pour des cuves expérimentales de 2 hl



Les cuves de finition « recuit brillant » et électropoliée permettent d'optimiser la consommation d'eau au lavage et au détartrage.

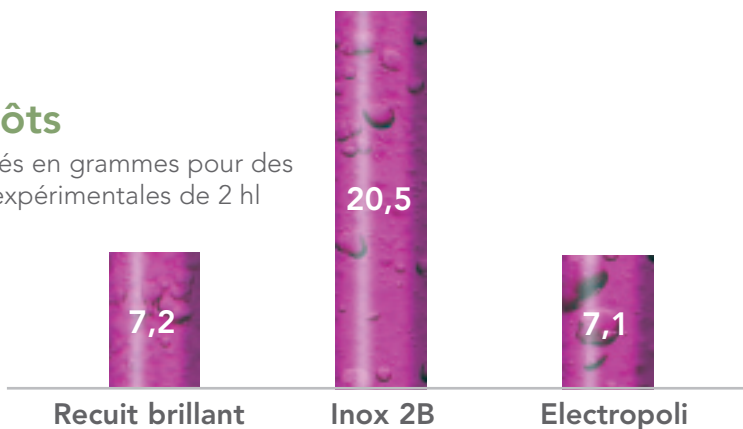


Dépôts solides recueillis dans les eaux de lavage

La quantité de dépôts recueillie dans les eaux de lavage dépend de l'adhérence aux parois et de la résistance au décrochage de particules.

Dépôts

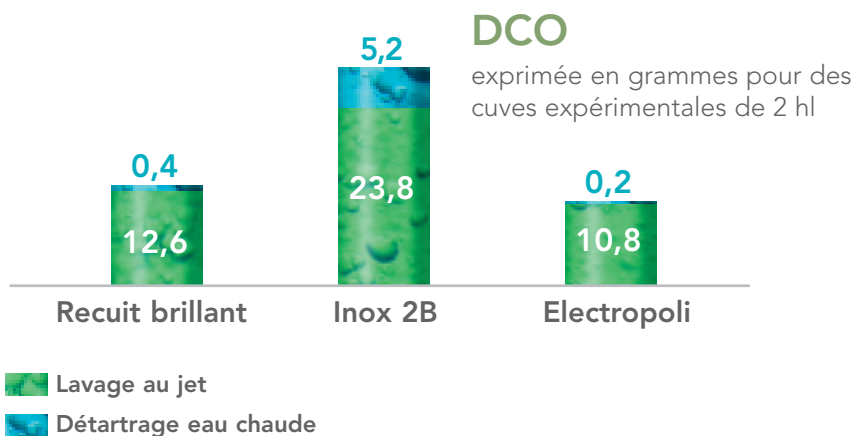
exprimés en grammes pour des cuves expérimentales de 2 hl



Sur les cuves de finition « recuit brillant » et électropoli, les particules adhèrent faiblement et sont facilement éliminées au jet.

La cuve en inox 2B présente beaucoup plus de dépôts, dont une grande partie n'est pas évacuée au lavage.

Pollution globale rejetée



La DCO, Demande Chimique en Oxygène, donne une estimation de la quantité totale de matières organiques contenue dans les effluents.

La faible adhérence des particules aux parois des cuves en « recuit brillant » et électropoli permet leur élimination avec les bourbes ou les lies. Les eaux de lavage et de détartrage de ces cuves sont peu polluantes.

L'inox 2B génère une pollution plus forte due à des dépôts de particules et un accrochage du tartre plus importants.



Résultats et observations sur différents types de cuves rencontrés dans les chais particuliers

200 mesures et observations ont été effectuées sur des cuves lavées au jet de 50 hl à 600 hl en :

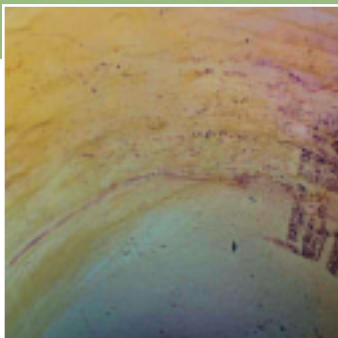
- béton
- bois
- époxy (revêtement)
- inox électropoli
- inox 2B
- fibre de verre

Type de cuve	Adhérence	Résistance au décollement
Béton	Forte	Forte
Bois	Forte	Forte
Epoxy	Forte	Faible
Fibre de verre	Moyenne	Moyenne
Inox 2B	Moyenne	Moyenne à forte
Inox électropoli	Faible	Faible



Avec une efficacité de nettoyage variable, le volume d'eau utilisé diffère de façon importante, de 1 à 4. Plus l'adhérence et la résistance au décollement sont fortes, plus le volume d'eau nécessaire au lavage est grand.

Le flux de pollution dépend de la quantité des dépôts restés sur les parois de la cuve et de la résistance au décollement de ces particules.



Volume d'eau utilisé (l / 100 hl)	Flux de pollution (g / 100 hl)
-----------------------------------	--------------------------------

133	1567
107	1808
108	2394
65	1452
101	1040
34	672

Les valeurs élevées correspondent à des quantités importantes de dépôts facilement détachés au jet : c'est le cas de l'époxy. L'électropolissage diminuant fortement l'accrochage des particules, celles-ci sont éliminées avec les bourbes ou les lies : les eaux de lavage sont donc peu concentrées.

Sur le béton brut et le bois, les dépôts se forment facilement, ils sont nombreux et adhérent fortement. Les eaux de lavage sont polluantes et beaucoup de tartre reste sur les parois. Un détartrage s'impose.

Sur l'incox 2B et la fibre de verre, les dépôts sont modérés mais adhérent fortement, surtout sur l'incox. Là aussi, un détartrage sera nécessaire pour obtenir un nettoyage complet.

Le choix d'une cuve ne doit pas s'appuyer uniquement sur l'aspect environnemental mais doit également s'effectuer en fonction de :

- l'impact qualitatif sur le vin,
- l'esthétique général du chai,
- le prix.

Inox 2B



Inox 2RB



Fibres de verre



Béton



Béton + époxy



Bois



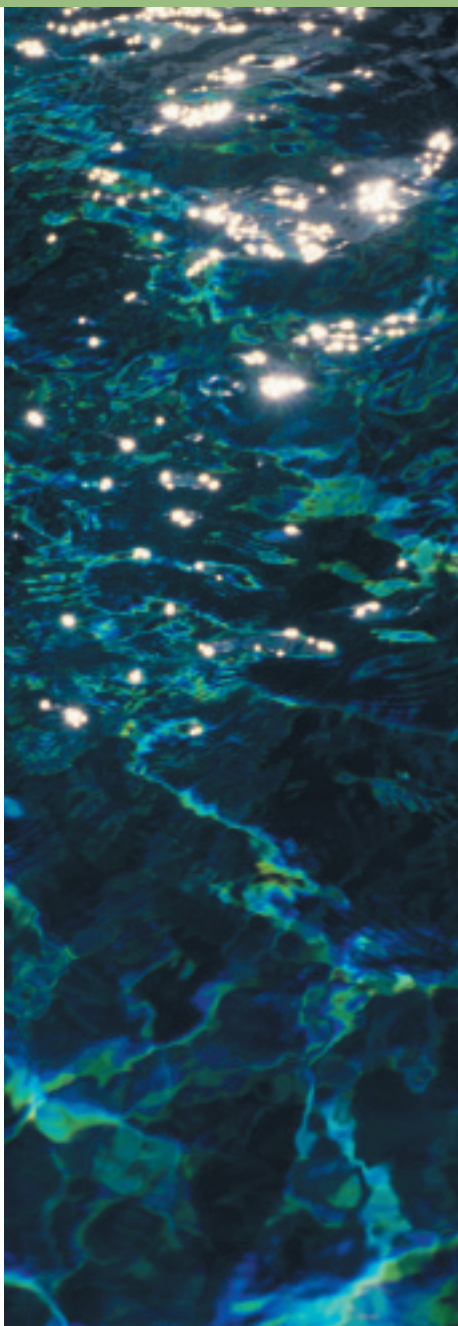
L'électropolissage des cuves de grande capacité est difficilement réalisable techniquement.

Cette opération est très onéreuse. Cependant, certains chaudronniers fabriquent des cuves à partir de tôles électropolies.

Le coût de ces cuves est alors proche des cuves en inox 2B.



Conclusion



La limitation de la pollution des eaux de lavage de la cuverie passe par l'emploi de matériaux ou de revêtement limitant le dépôt et l'accrochage des particules.

On trouve ces qualités avec :

- 8 l'inox recuit brillant (2RB)
- 8 l'inox électropoli.

De plus, le détartrage sera plus rapide avec des quantités faibles de soude ou d'eau chaude.

Attention à prendre soin de ce type de cuverie à l'utilisation :

- éviter les rayures qui fourniraient un point d'accrochage au tartre,
- utiliser des outils revêtus, des méthodes d'élimination douces des tartres.

Les cuves en fibre de verre semblent plus intéressantes que l'Inox 2B vis-à-vis du volume d'eau nécessaire au lavage et la facilité de décollement des particules.

Le revêtement époxy sur cuve béton, par rapport au béton brut, permet de limiter les volumes d'eau utilisés et l'accrochage du tartre.



Etude réalisée par



avec le soutien financier de

