

Atelier n° 4

Maitriser l'hygiène au chai: De nouveaux enjeux

8^e ÉDITION **RENCONTRES
VITICOLES
D'AQUITAINE**

Blanquefort

Mercredi 31 Janvier 2024

M. Monhurel – E. Vinsonneau



Contenu de l'atelier

- Enjeux, contexte, bonnes pratiques à conseiller
- Partage d'expériences : Echanges interactifs
- Des résultats obtenus sur site . (Projet Efflu'Eau)
- Contrôle des procédures d'hygiène : Démonstration et outils

Les Enjeux d'une hygiène raisonnée au chai

- Le premier enjeu est sanitaire, lié à la consommation de vin:
 - Aspect réglementaire – protection du consommateur
 - Guide des bonnes pratiques d'Hygiène (GBPH) sur le site IFV
- Le deuxième enjeu est lié à l'aspect marchand du vin:
 - Maitriser l'hygiène (équipements, surfaces, environnement...) de la récolte au conditionnement → éviter les altérations microbiennes et déviations sensorielles

Le contexte:

- Evolution des matrices moûts et vins en lien avec le changement climatique
 - Augmentation des pH → protection par les sulfites plus faible
 - Changement des pratiques oeno
 - Diminution de l'utilisation d'intrants
 - Filtrations non systématiques
 - Temps d'élevage limité
- Stabilisation microbiologique du vin remise en cause à chaque transfert ou changement de T°C

Le contexte:

- Mauvais entretien des contenants ou des éléments de transfert
Remise en cause l'intégrité des matériaux et augmentation les phénomènes d'encrassement
- Le process d'élaboration du vin est spécifique par
Mise en œuvre d'une multitude de surfaces et d'équipements + ou - faciles à nettoyer
- Recrudescences des altérations
Goûts phénolés et goûts de souris

Points essentiels à retenir:

- Les procédures d'hygiène doivent être adaptées aux risques et aux surfaces

Ce sont des gestes quotidiens rentrant dans l'itinéraire d'élaboration

- L'accès aux surfaces

Eviter une nettoyabilité insuffisante de nombreux points critiques existent (joints, vannes...)

- Mettre en place la procédure adaptée selon le risque ,le type et nature de la souillure

Effet tensio actif suffisant pour un bon décrochage

- Le vieillissement prématuré des surfaces

Contact avec le vin (acidité), variation des T°C, produits chimiques acides ou basiques, usure mauvais entretien

→ Changement de l'état de surface augmentant le phénomène d'encrassement

- Il faut planifier, contrôler et tracer les opérations d'hygiène

Les bonnes pratiques d'hygiène:

- Prélaver les surfaces avant toute procédures de nettoyage ou désinfection
- Limiter les délais entre la fin de l'opération (soutirage ou transfert) et la mise en œuvre d'une procédure de nettoyage ou désinfection
- La chaleur est un allié aux procédures d'hygiène : eau chaude sanitaire ou karcher pour décrocher les souillures (tartre ...) ou la vapeur pour désinfecter
- Démontage de certaines pièces (joints, vannes, pompes), pour un meilleur accès aux surfaces
- Bien éliminer les résidus de détergent ou désinfectant par un rinçage suffisant à contrôler
- Automatisation des opérations d'hygiène (diffuseurs)→ Sécurité et confort de l'opérateur et meilleure gestion des volumes d'eau.



Pré-nettoyage



Nettoyage



Rinçage



Désinfection



Rinçage



Séchage

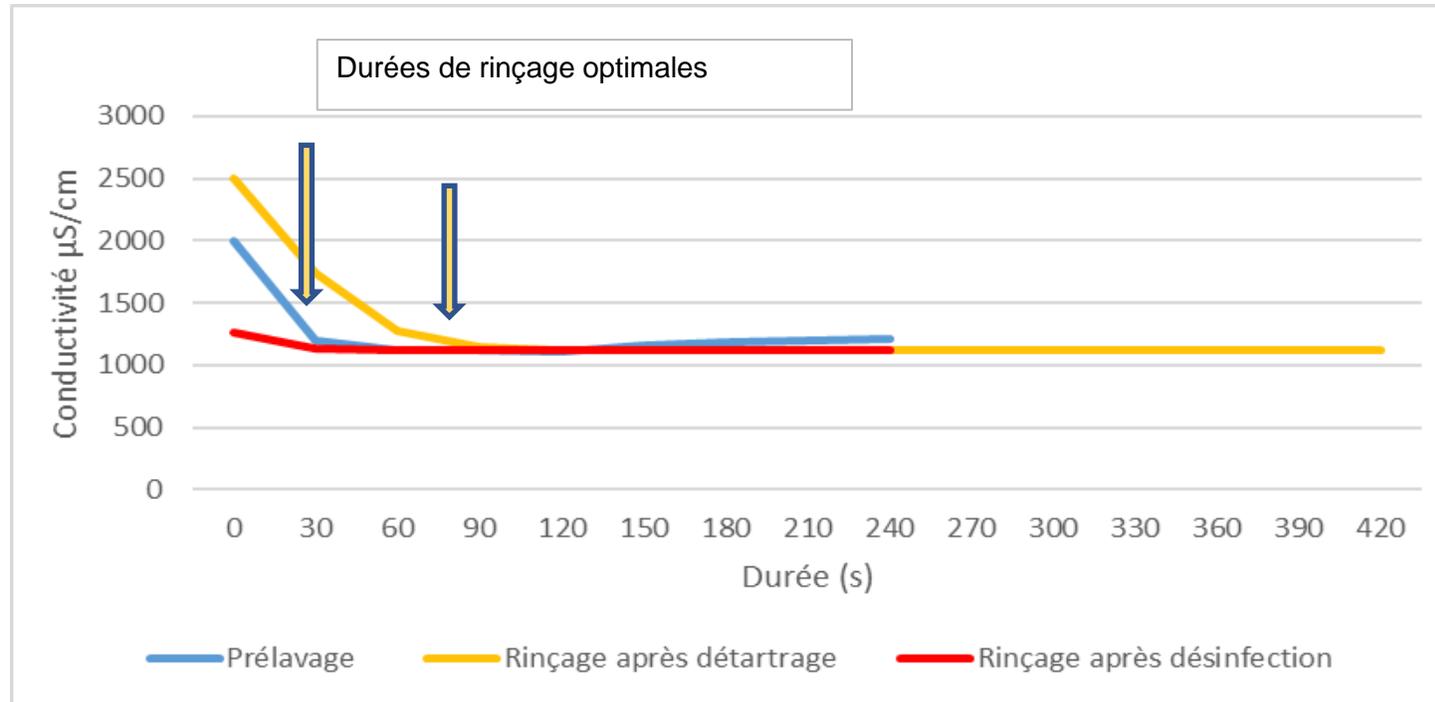
Echanges d'expériences:



Des résultats obtenus sur site (projet Efflu'Eau)



Contrôle de la qualité des eaux de rinçage

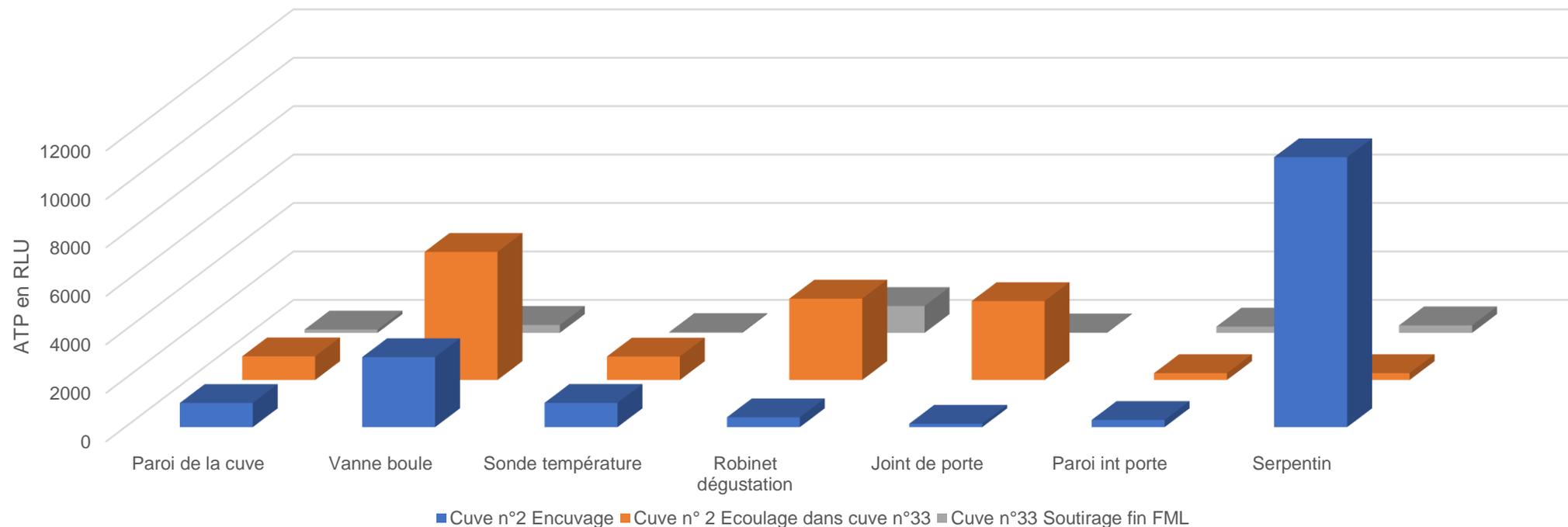


Evolution de la conductibilité au cours de 3 rinçages d'une même procédure – Essai 1 – Hygiène des surfaces, IFV, 2015).

Le suivi de la conductivité permet un auto contrôle de la qualité du rinçage ainsi qu'une meilleure maîtrise des volumes d'eaux utilisés

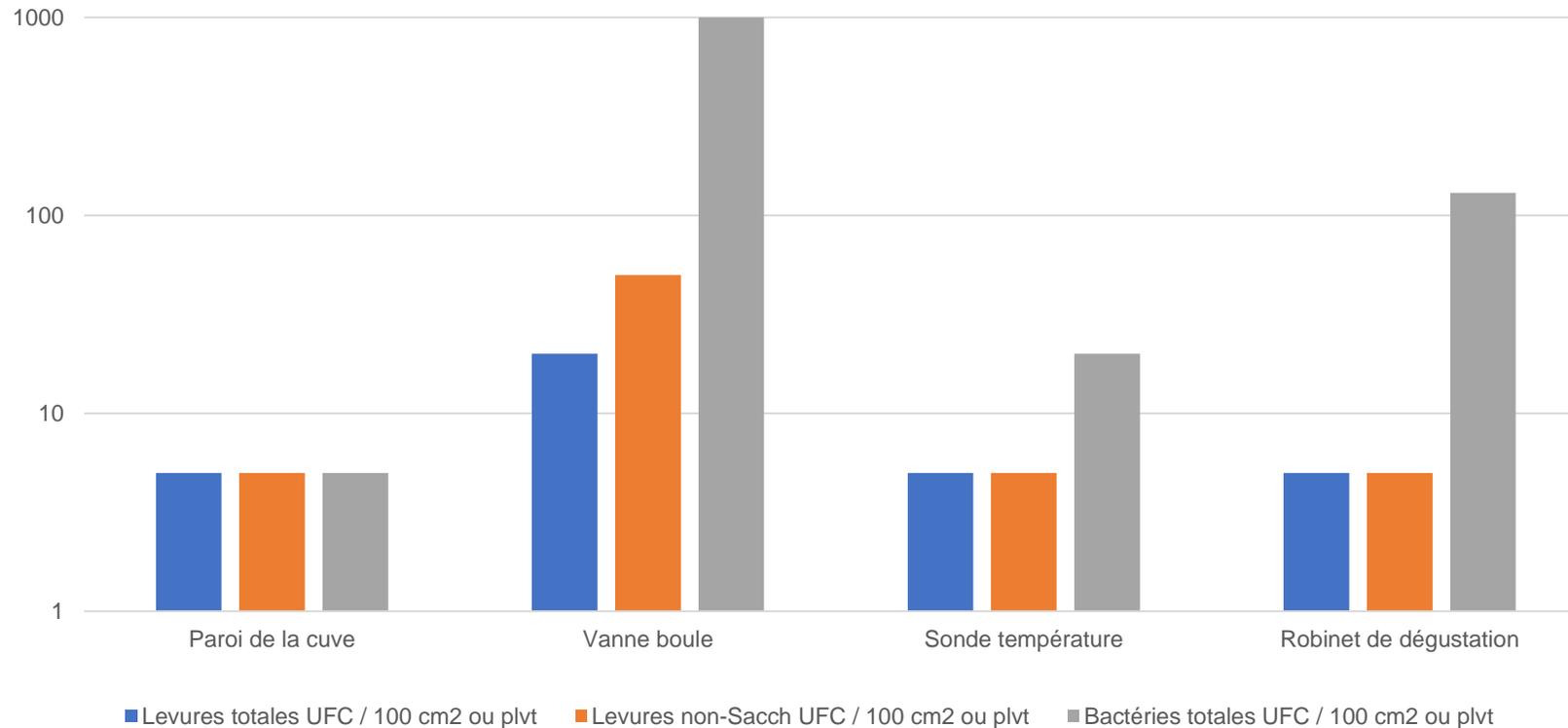
Contrôles de l'efficacité de la procédure par mesures ATP

Mesure ATP: Suivi d'un vin à différents stades (encuvage, écoulage, soutirage fin FML) après protocole de nettoyage - site 1 - 2020



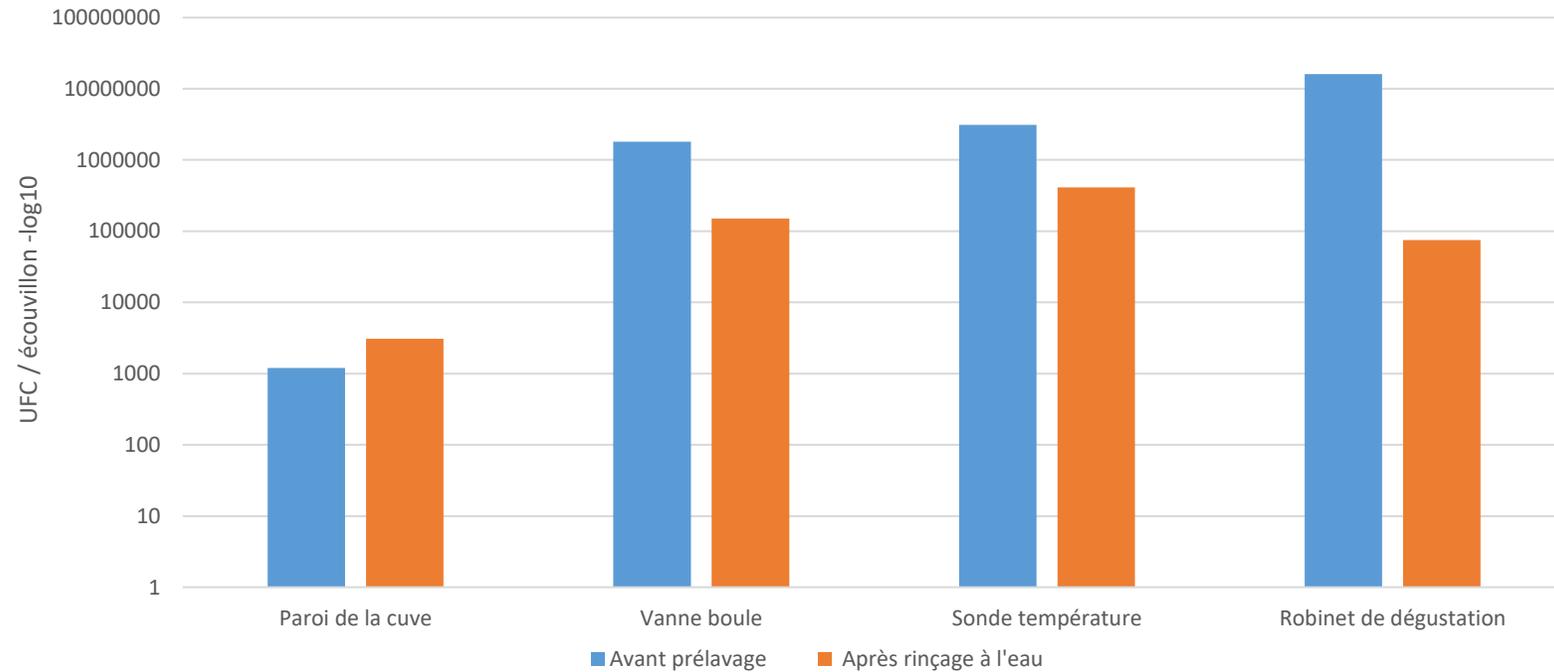
- Présence de souillures à l'encuvage sur les différentes zones contrôlée
- Présence de souillures après écoulage rinçage à l'eau peu efficace
- Efficacité de la procédure optimisée fin FML

Contrôles de l'efficacité de la procédure Élimination des microorganismes



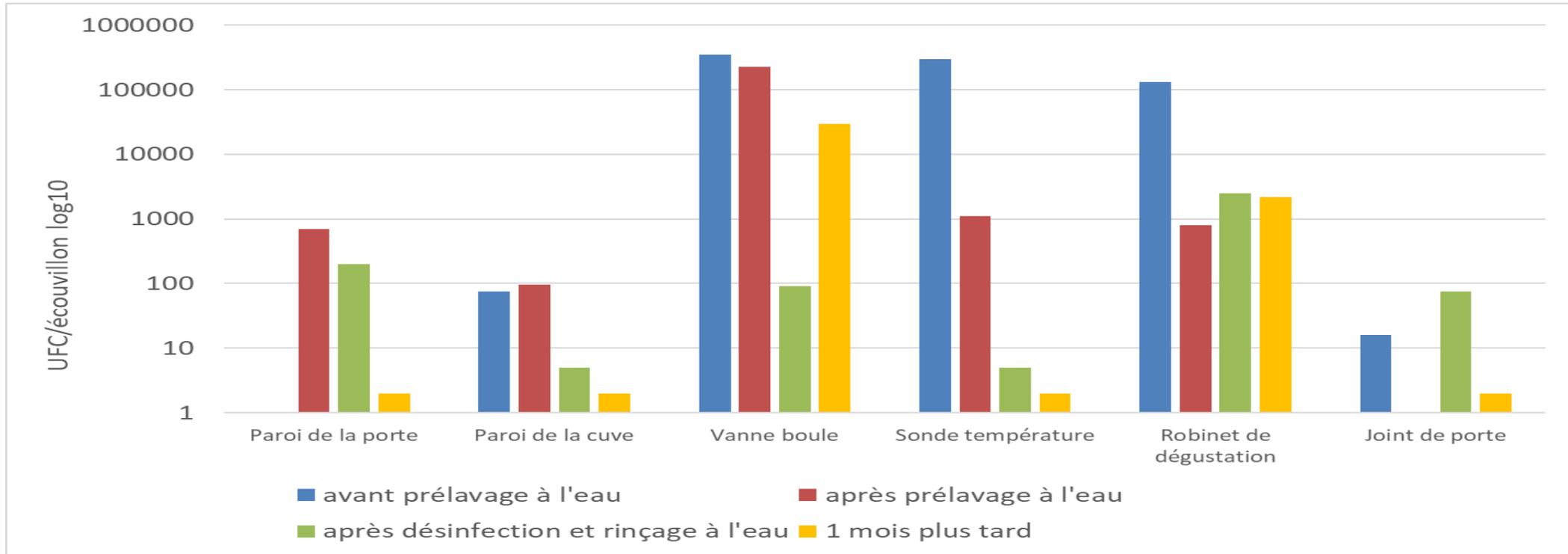
Dénombrement des populations de levures totales (prélèvements par écouvillonnage) Cuve vide avant entrée vendange Stade fin FA à l'écoulage – Essai 5 – Efflu'Eau 2018.

Contrôles de l'efficacité de la procédure Élimination des microorganismes



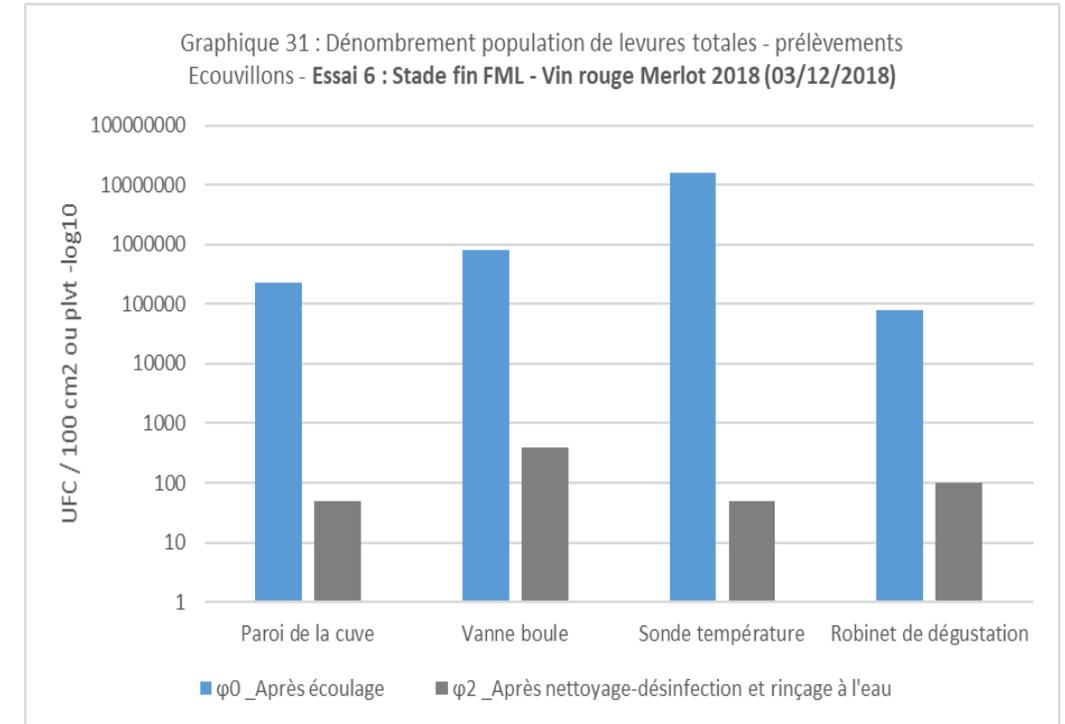
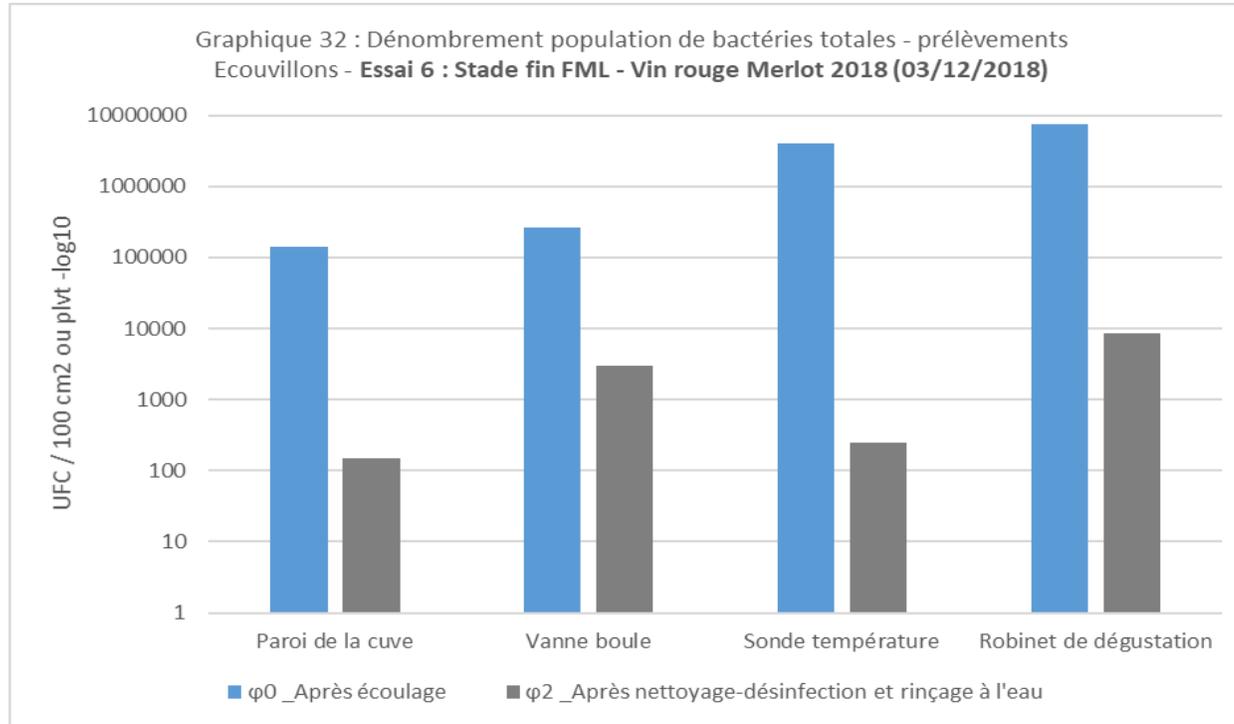
Dénombrement des populations de levures totales (prélèvements par écouvillonnage) Stade fin FA à l'écoulage – Essai 4 – Efflu'Eau 2018.

Contrôles de l'efficacité de la procédure Élimination des microorganismes



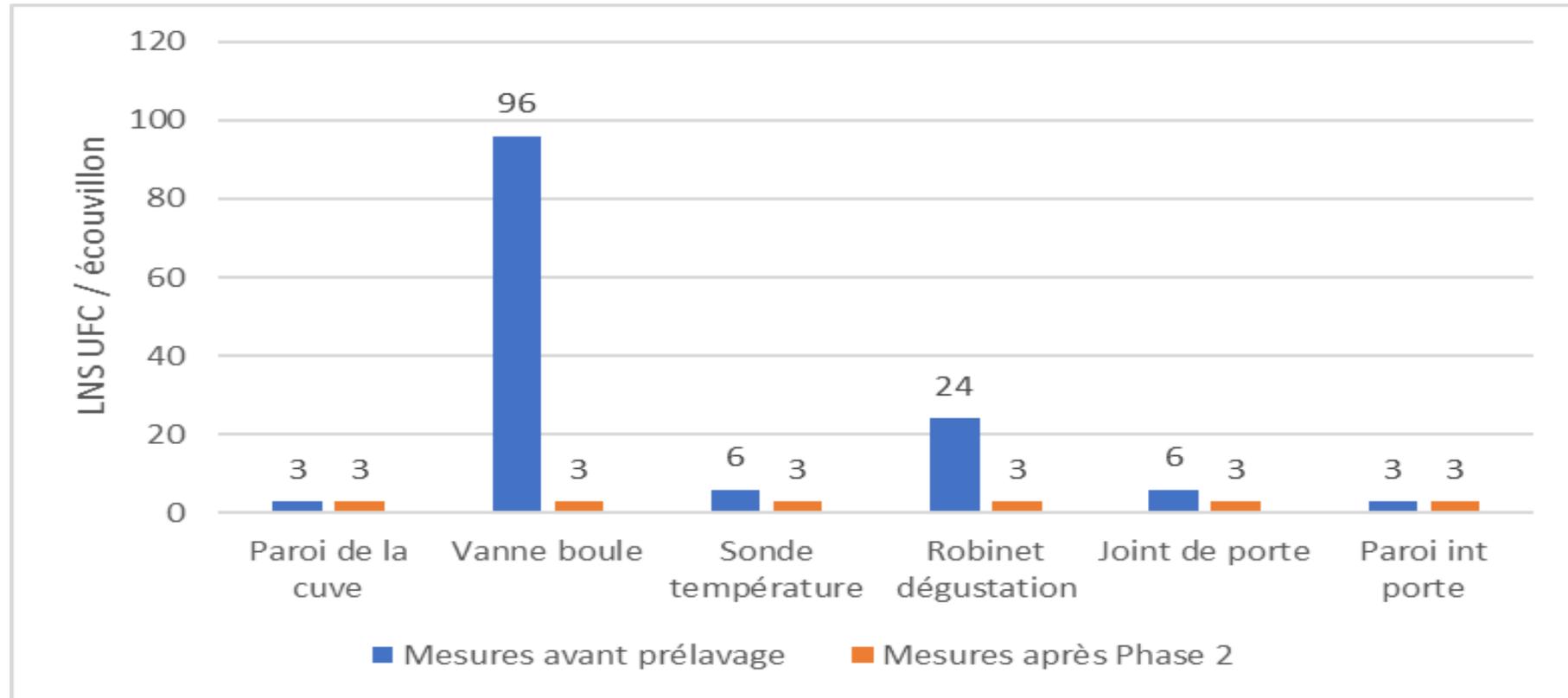
Dénombrement (écouvillonnage) des populations de levures totales, Stade fin élevage en cuve et après 1 mois – Essai 1 - Efflu'Eau , 2018 .

Contrôles de l'efficacité de la procédure Elimination des microorganismes



Dénombrement (écouvillonnage) des populations de levures totales, Procédure Propriété site 1 - Stade fin FML – Essai 6 - Efflu'Eau , 2018

Contrôles de l'efficacité de la procédure Élimination des microorganismes



Dénombrement (écouvillonnage) des populations de levures NS - Procédure Optimisée site 1 - Stade fin FML – Essai 6 - Efflu'Eau 2019

Exemples de procédures comparées:

Procédure propriété site 1:

Rinçage au jet à l'eau froide + nettoyage détartrage désinfection (Vinocave à 10 % + Oxycave à 5%) solution préparée dans bac de 70l nettoyage en circuit fermé avec utilisation du diffuseur du site puis rinçage eau froide.



Exemples de procédures comparées:

Procédure optimisée manuelle:

Pré-rinçage au jet eau froide. Détartrage soude 10% avec diffuseur site 2 en circuit fermé. Application pulvé soude points critiques (vanne boule, rob deg, joint porte). Rinçage jet eau froide. Désinfection peroxyde 3% avec diffuseur site en circuit fermé. Application pulvé peroxyde sur points critiques. Rinçage final à l'eau froide.

Bonne maitrise des volumes – 50 % pour la procédure manuelle par rapport au constat initial de 2018 sur site 1 et gain de temps – 15 %

Procédure semi automatisée:

Pré-rinçage au jet eau froide. Détartrage soude 10% avec diffuseur rotatif placé en haut de cuve. Application pulvé soude points critiques (vanne boule, rob deg, joint de porte). Rinçage avec le diffuseur rotatif placé en haut de cuve. Désinfection au peroxyde à 3% circuit fermé avec diffuseur rotatif et application de la solution sur les points critiques au pulvé. Rinçage avec le diffuseur rotatif placé en haut de cuve.

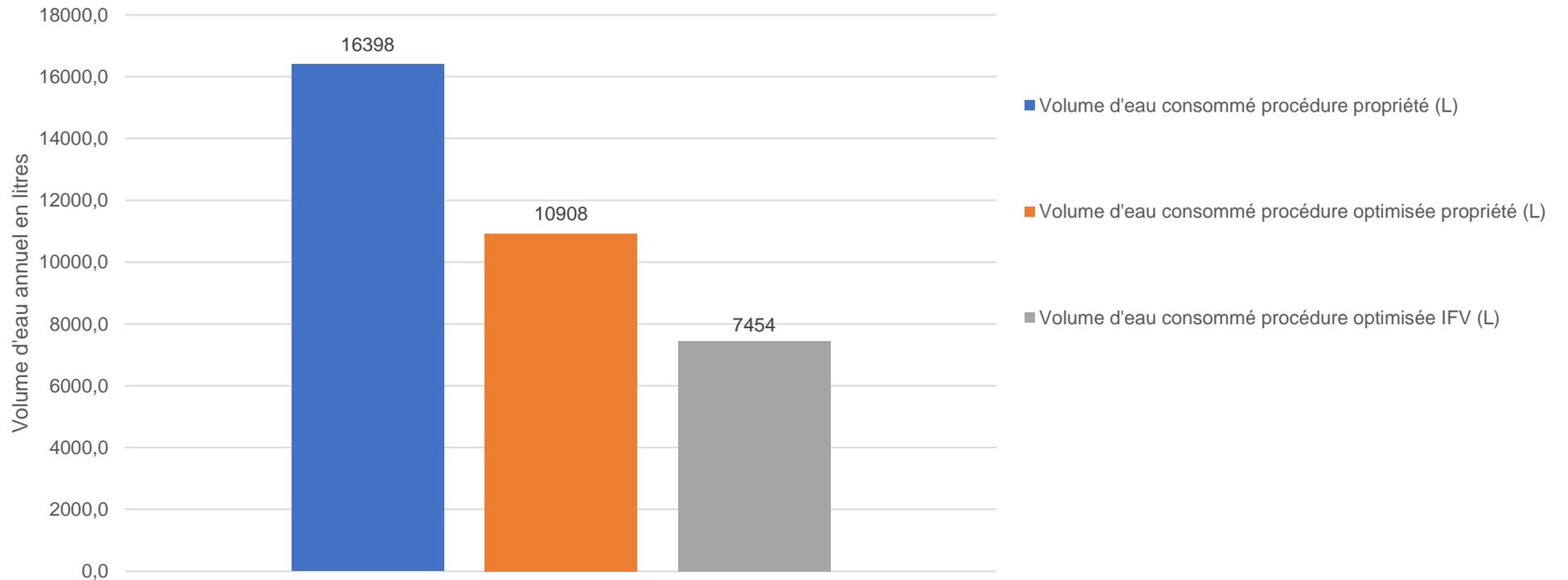
Volumes d'eau -25 % et temps passé – 25 % par rapport au constat initial de 2018 et sécurité de l'opérateur moins exposé aux produits chimiques lors des rinçages

Gestion des volumes d'eau consommés et temps passés

Millésime	2018	2019	2020
Stade	Fin FML	Fin FML	Fin FML
Procédure domaine	Prélavage au jet eau froide Détartrage-désinfection (soude + peroxyde) avec un cône de lavage Rinçage jet eau froide	Idem 2018	Idem 2018
Procédure domaine optimisée		Prélavage au jet eau froide Détartrage-désinfection (soude + peroxyde) au jet rotatif et pulvérisation des points « critiques » Rinçage au jet rotatif	Prélavage au jet eau froide (jet et jet rotatif) Détartrage-désinfection (soude + peroxyde) au jet rotatif Rinçage au jet rotatif + manuel
Durée totale de la procédure (min)	22	21	15 - 32 %
Volume d'eau total (L)	435	302	250
Volume d'eau économisé (%)	-	31 -	43 - 42 %
Levures totales UFC/écouvillon)	150	55	48
Levures non-Saccharomyces (<i>Brettanomyces...</i>) UFC/écouvillon	50	3	3
Bactéries totales UFC/écouvillon	3000	26	45

Gestion des volumes d'eau consommés

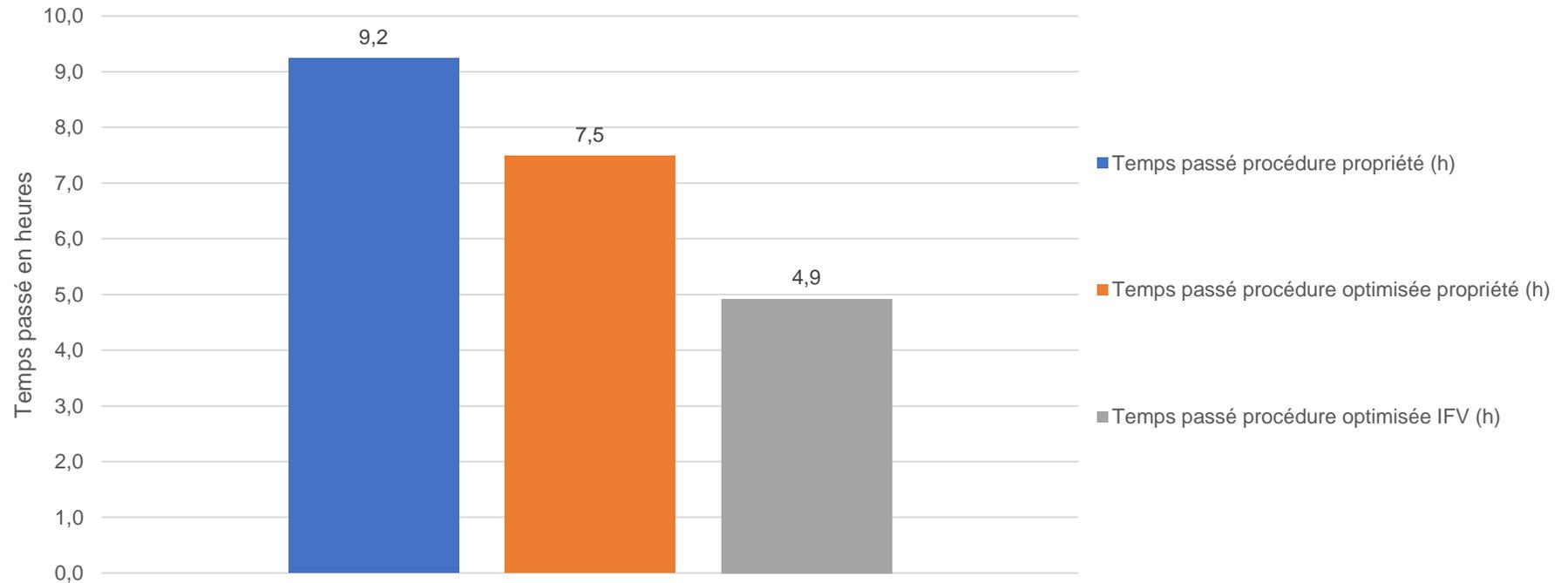
Volume d'eau annuel consommé suivant les différentes procédures de nettoyage et désinfection cuverie sur le site 1



Diminution de - 34 % à - 55 % du volume consommé selon la procédure

Gestion des temps passés

Temps passé annuel suivant les différentes procédures de nettoyage et désinfection cuverie sur le site 1



Diminution de - 19 % à - 44 % du temps passé selon la procédure

Différents types de souillures



Souillure microbienne sur vanne

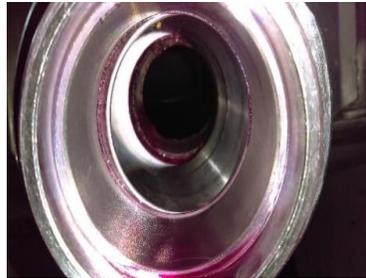


Souillure minérale (tartre)



Etat de surface altéré (corrosion)

Différents types de solutions



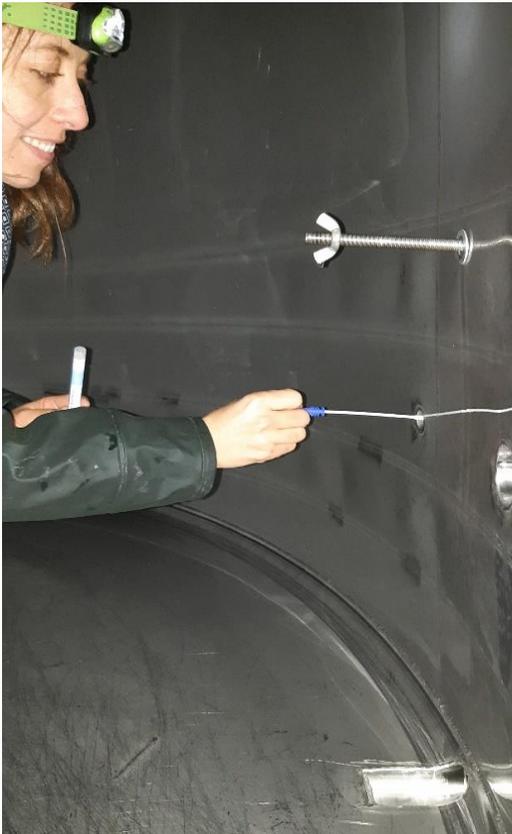
Démontage de certains éléments, mode d'application des produits, nature des revêtements de sols

Différents types diffuseurs



Contrôle des procédures d'hygiène : Démonstration et outils

:



8^e ÉDITION

RENCONTRES VITICOLES D'AQUITAINE

Merci pour votre attention

Nous contacter:

emmanuel.vinsonneau@vignevin.com

morgane.monhurel@formagri33.com

