

Réduction des résidus phytosanitaires dans les moûts par l'utilisation de fibres végétales

F. Sizzano
Œnologie-Agroscope Nyon

Séance Plénière Vitival
12.11.2025

La station d'essais décentralisée: expérience de co-creation

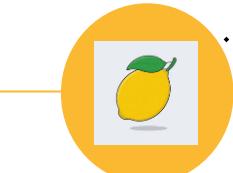


- Essais à la cave du Grand Brûlé et «on farm» chez les producteurs
- Échange continu entre la pratique, la vulgarisation et la recherche
- Nouvelles connaissances et solutions au service de la pratique vitivinicole

Thématique en oenologie 2022-2028

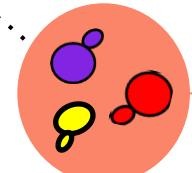
Bioacidification

Caractérisation des levures productrices d'acide lactique à utiliser lors des millésimes chauds



Levure Indigènes

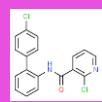
Caractérisation des levures indigènes pendant la fermentation et évaluation du profil sensoriel du vin



Sustainability and
climate change

Réduction des résidus de PPh

Évaluation des méthodes visant à réduire les résidus de Pph et leur impact sur la fermentation

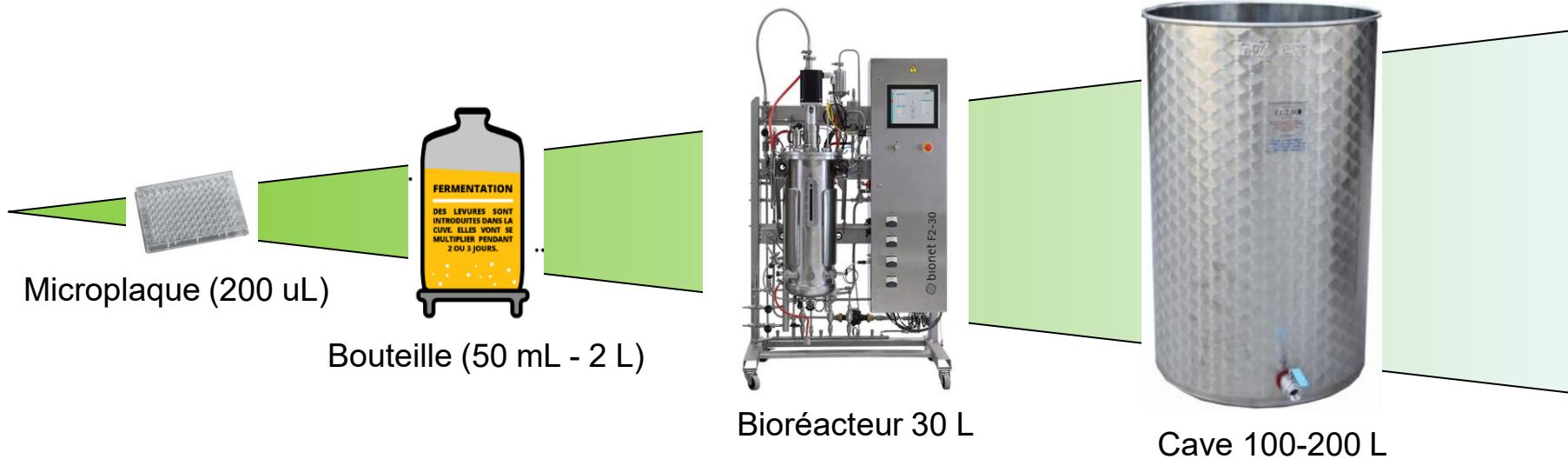


Nutrition azoté

Nutrition azotée et métabolisme des levures en phase stationnaire

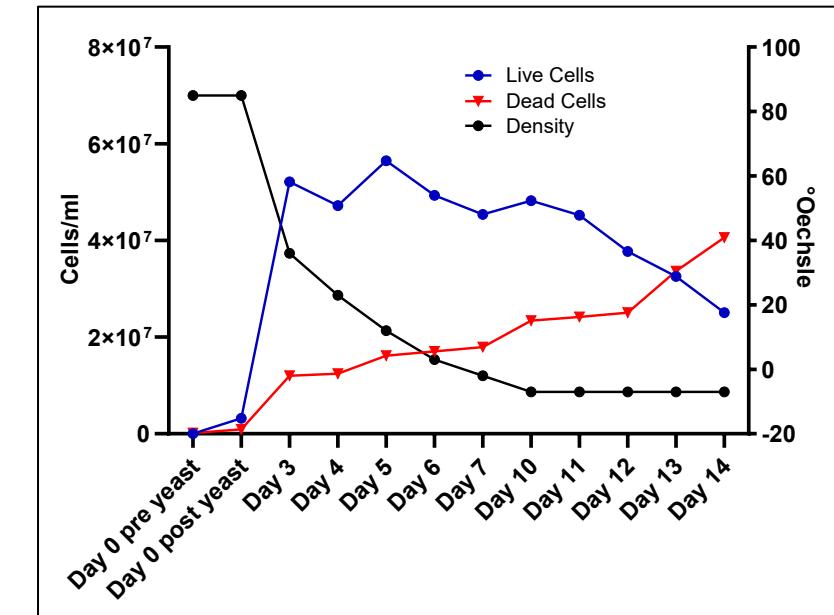
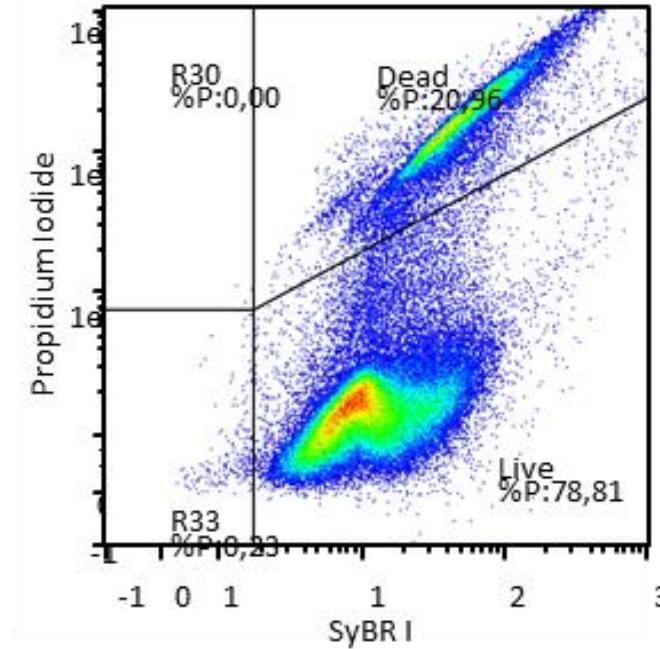


Stratégie expérimentale: Scale-up des essais



- Mout debourbé et congelé (Arvine, Chasselas, 2021-2025)
- Collection Levure Oenologiques
- Chimie du vin (FTIR, Enzymatique, HPLC...)
- Séquençage ADN

Suivi microbiologique de fermentations par cytométrie en flux



Sizzano et al. 2022

Thématique en oenologie 2022-2028

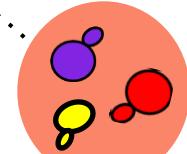
Bioacidification

Caractérisation des levures productrices d'acide lactique à utiliser lors des millésimes chauds



Levure Indigènes

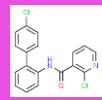
Caractérisation des levures indigènes pendant la fermentation et évaluation du profil sensoriel du vin



Sustainability and
climate change

Réduction des résidus de PPh

Évaluation des méthodes visant à réduire les résidus de pesticides et leur impact sur la fermentation



Nutrition azoté

Nutrition et métabolisme des levures en phase stationnaire

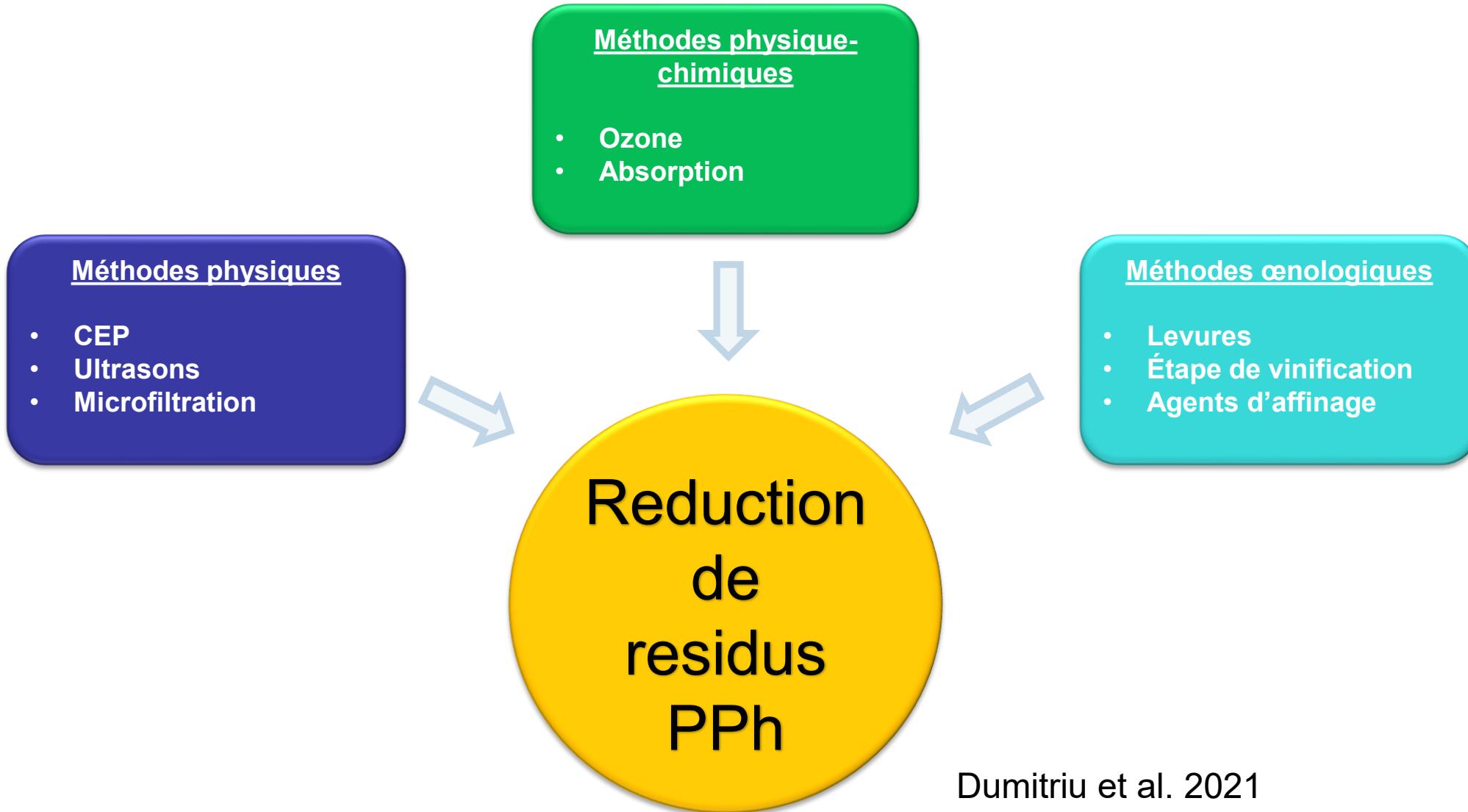


Gestion de PPh; la production intégrée



- La fréquence des traitements est plus élevée pendant les années humides.
- Des conditions météorologiques exceptionnelles peuvent entraîner une augmentation des traitements et, peut-être, des résidus de PPh dans le vin.

Méthodes pour réduire les résidus de PPh en vin

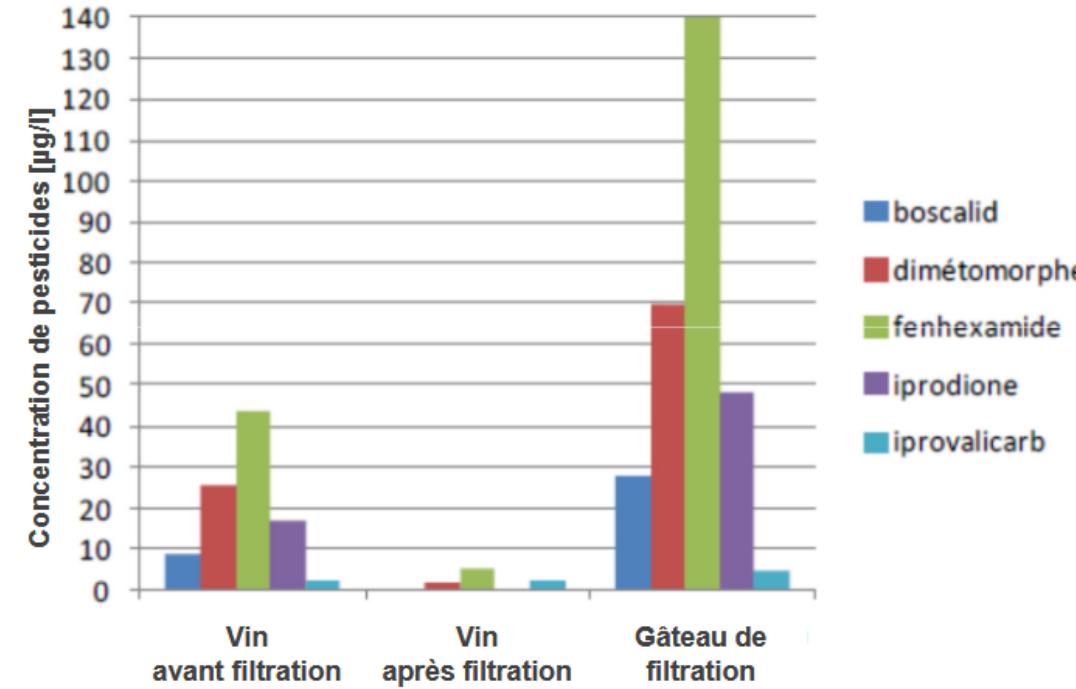


Dumitriu et al. 2021

Essais de réduction de PPh avec fibres végétales dans les vins (filtre à terre)



- Celluloses, hemicelluloses, lignine...
- Insolubles dans le vin



Roesti et al. 2021

Est-il possible l'utilisation dans une étape pre-fermentaire?

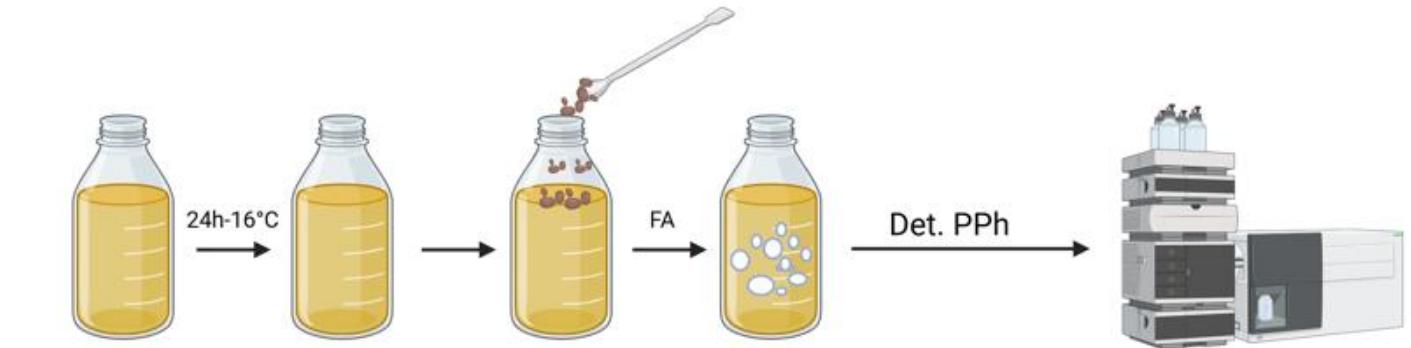
Expérimentation à l'échelle labo (2022)

Mout Chasselat

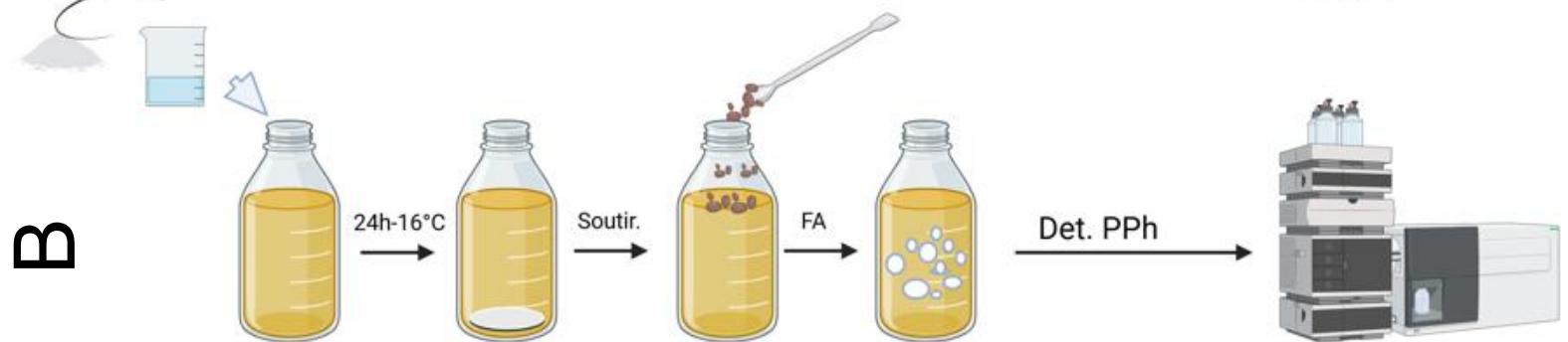
Debourré 2021
Congelé -20°
Dopage @ 1mg/l

- Boscalid
- Mandipropamide
- Diféconazole
- Méthalaxil
- Mandipropamide
- Folpet

Ctrl

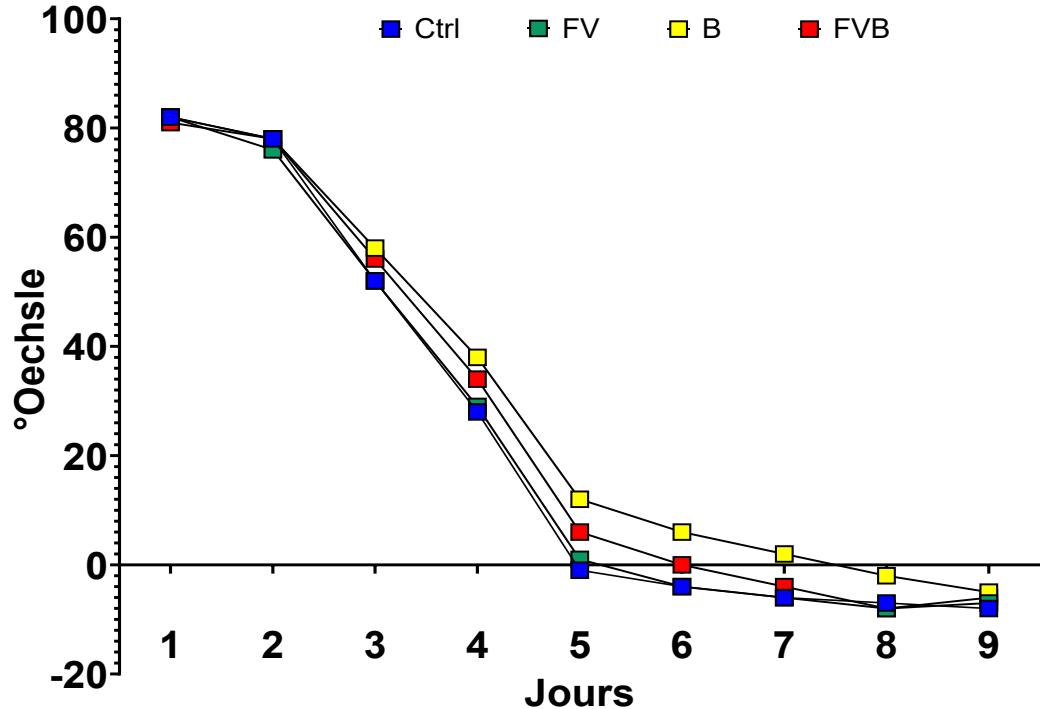
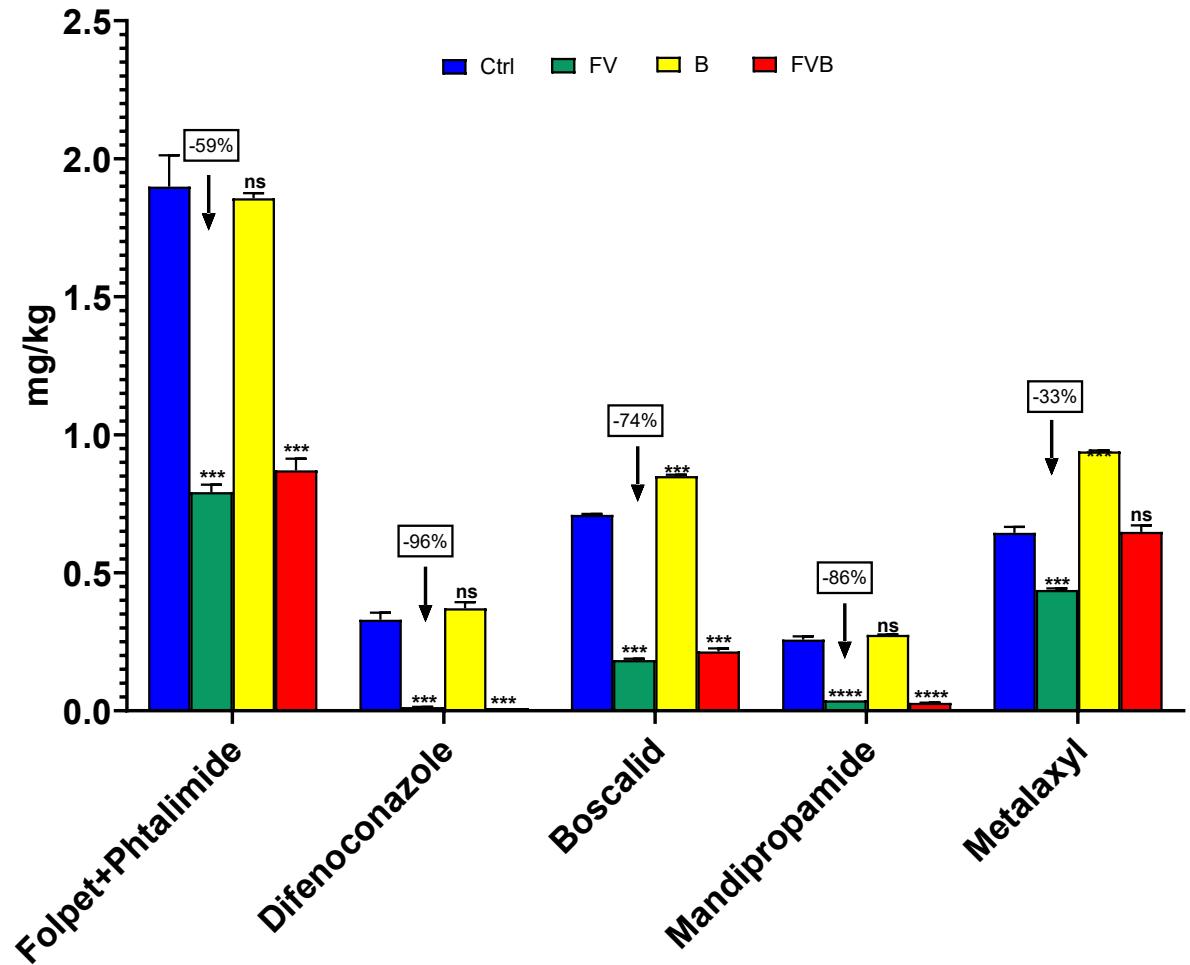


FV

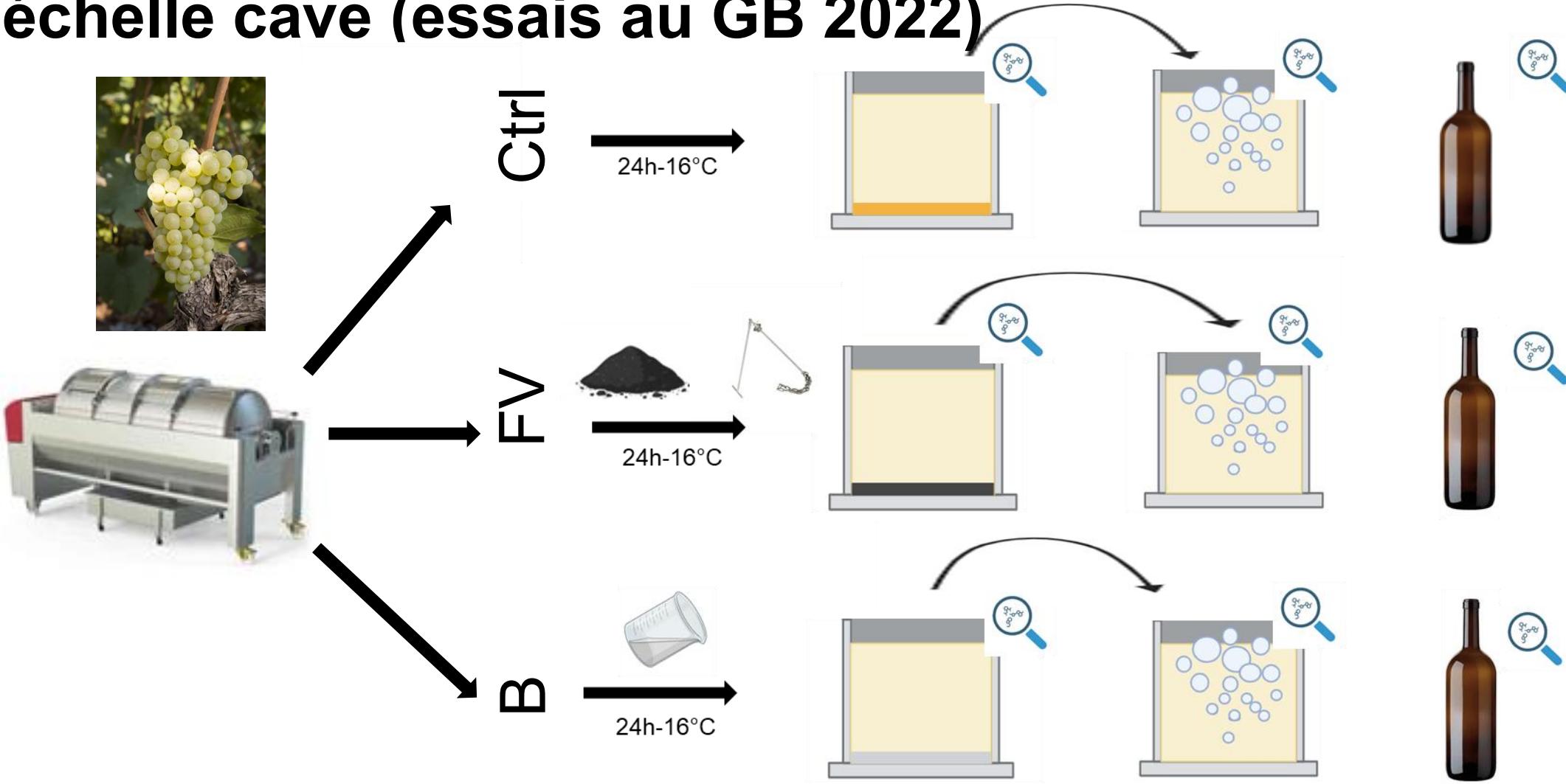


B

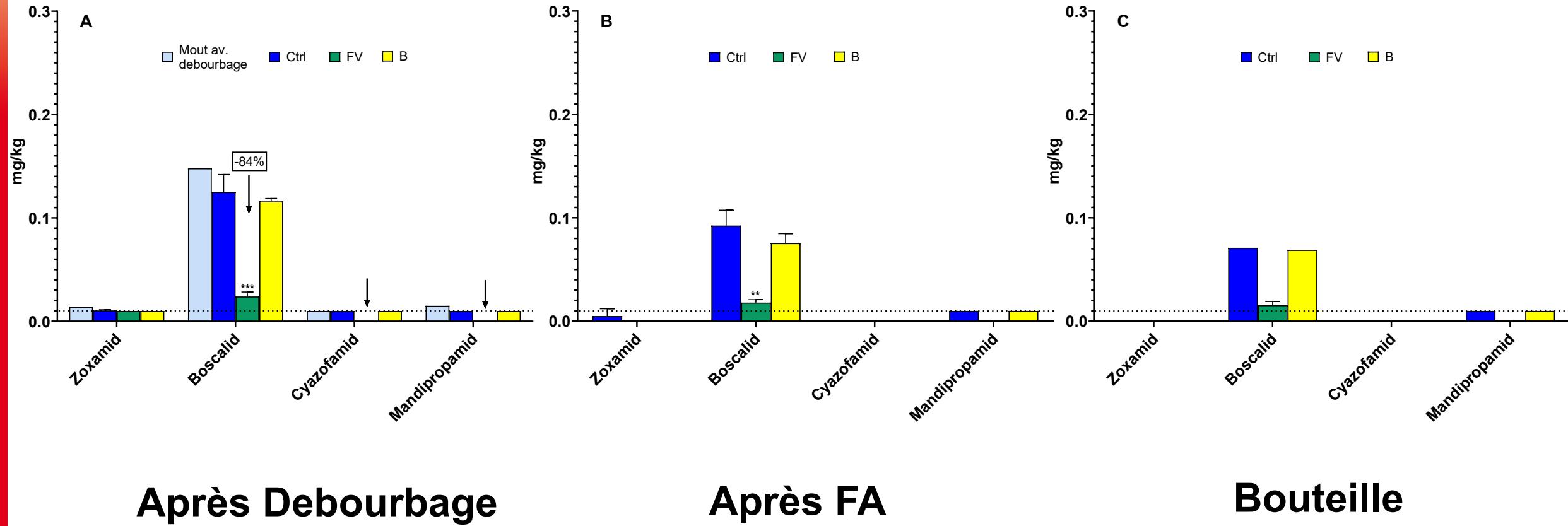
Echelle labo: Efficacité des traitements fibre végétales



Réduction de PPh dans le moût de petite arvine (PI) à l'échelle cave (essais au GB 2022)



Efficacité des fibres végétales à l'échelle cave sur moût de petite arvine

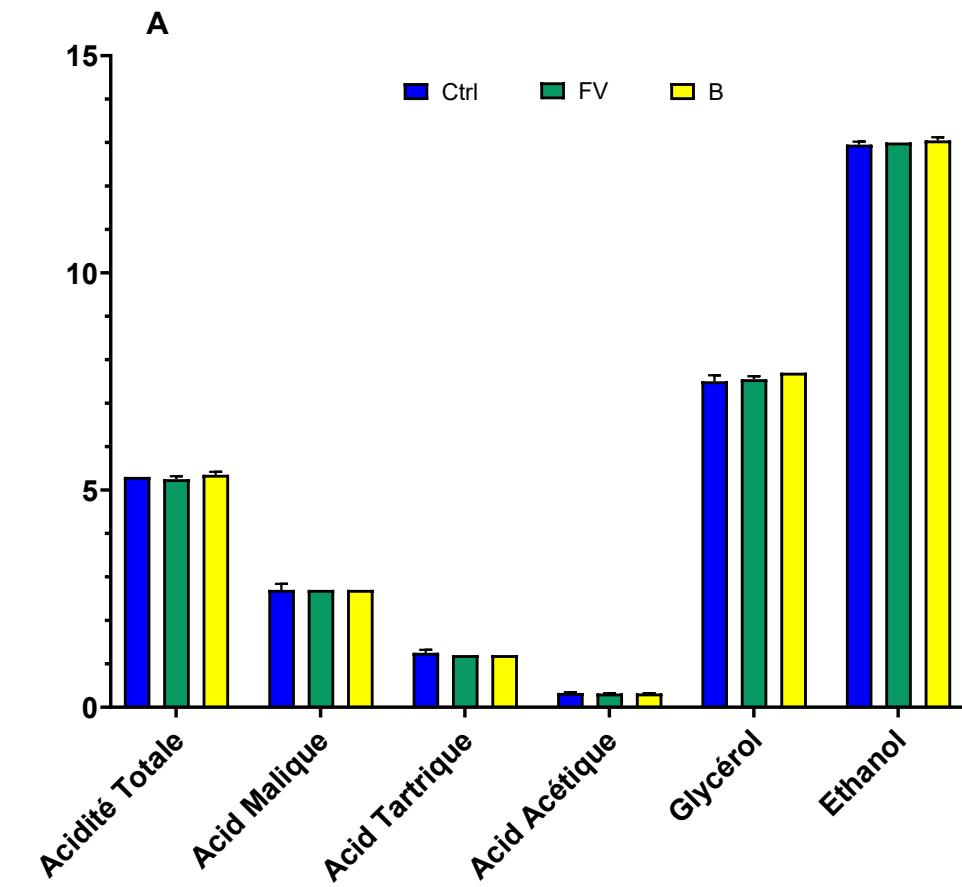
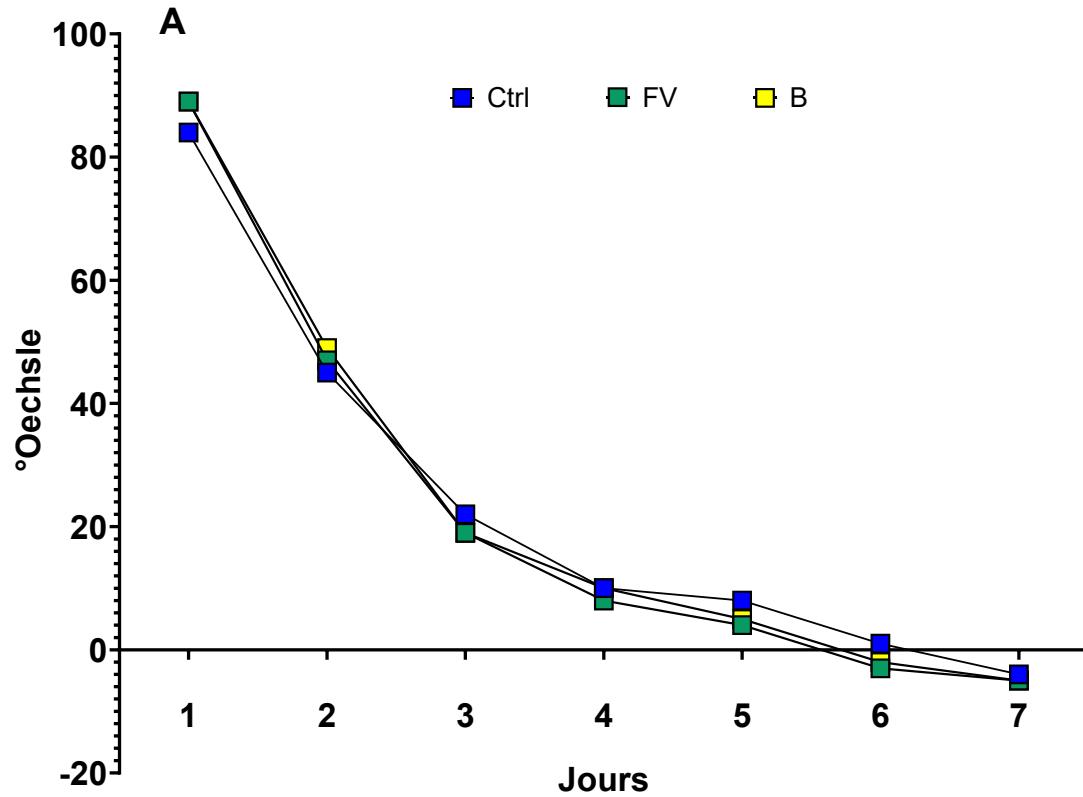


Après Debourage

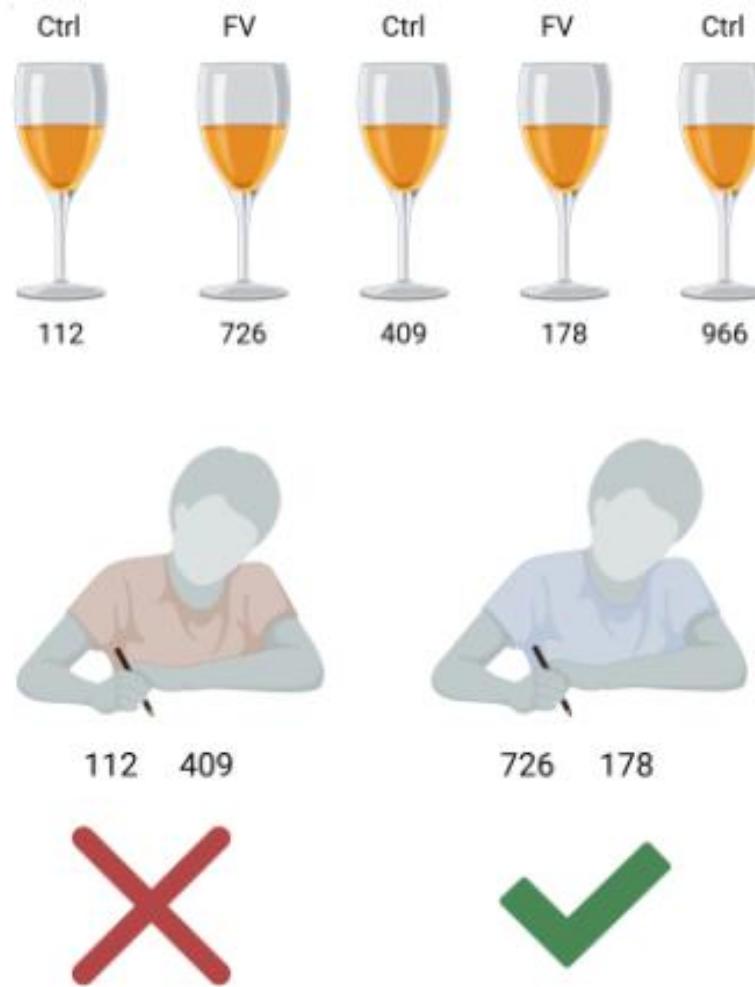
Après FA

Bouteille

Le traitement n'affecte ni la fermentation ni la chimie du vin



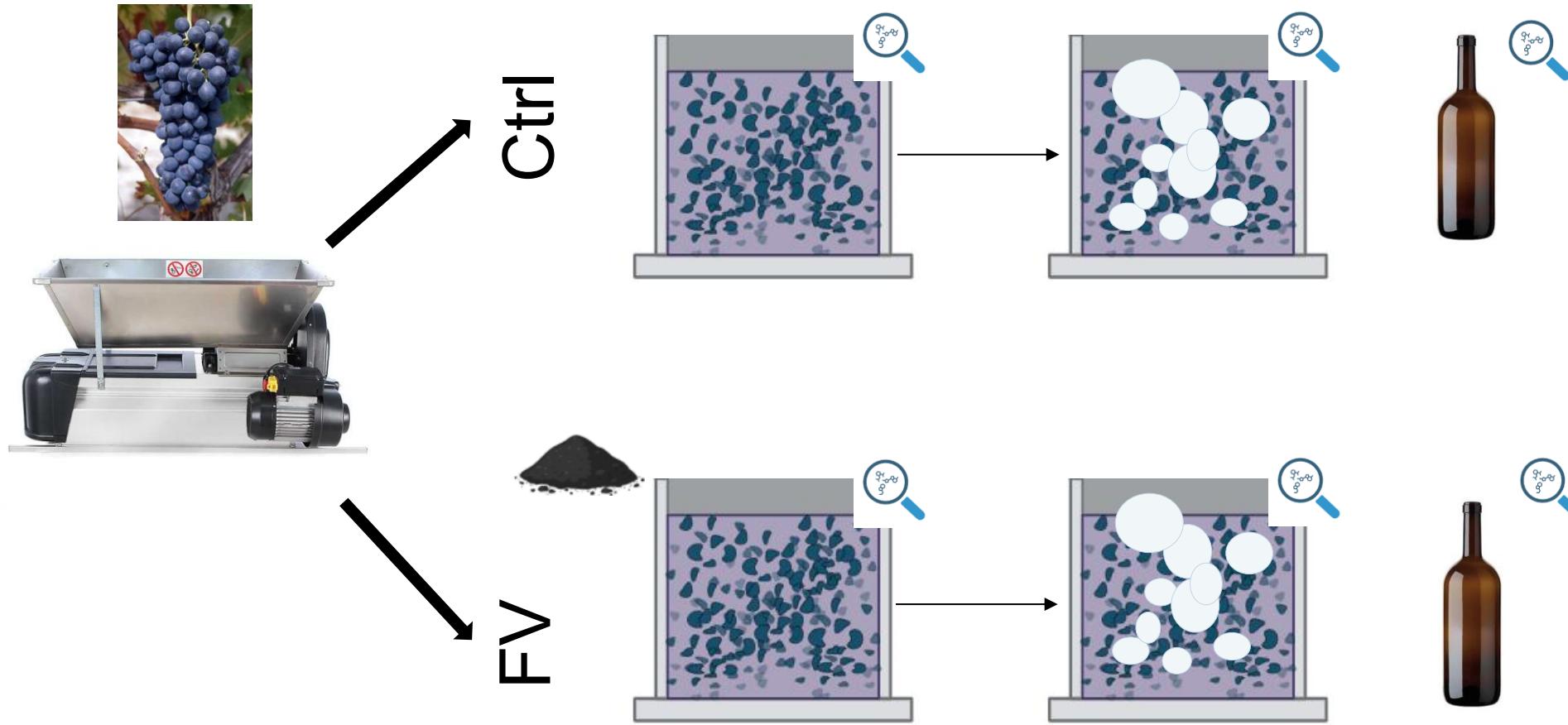
Effet des traitements sur les propriétés sensorielles



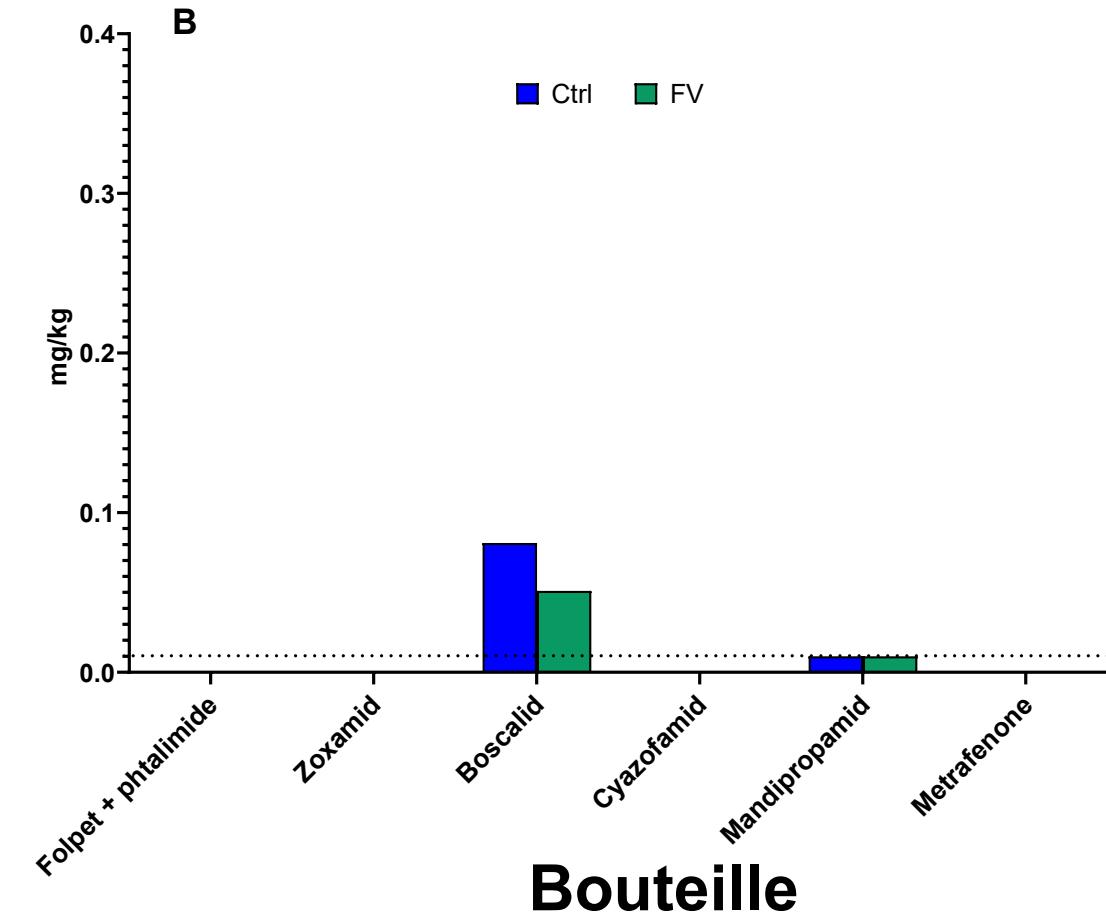
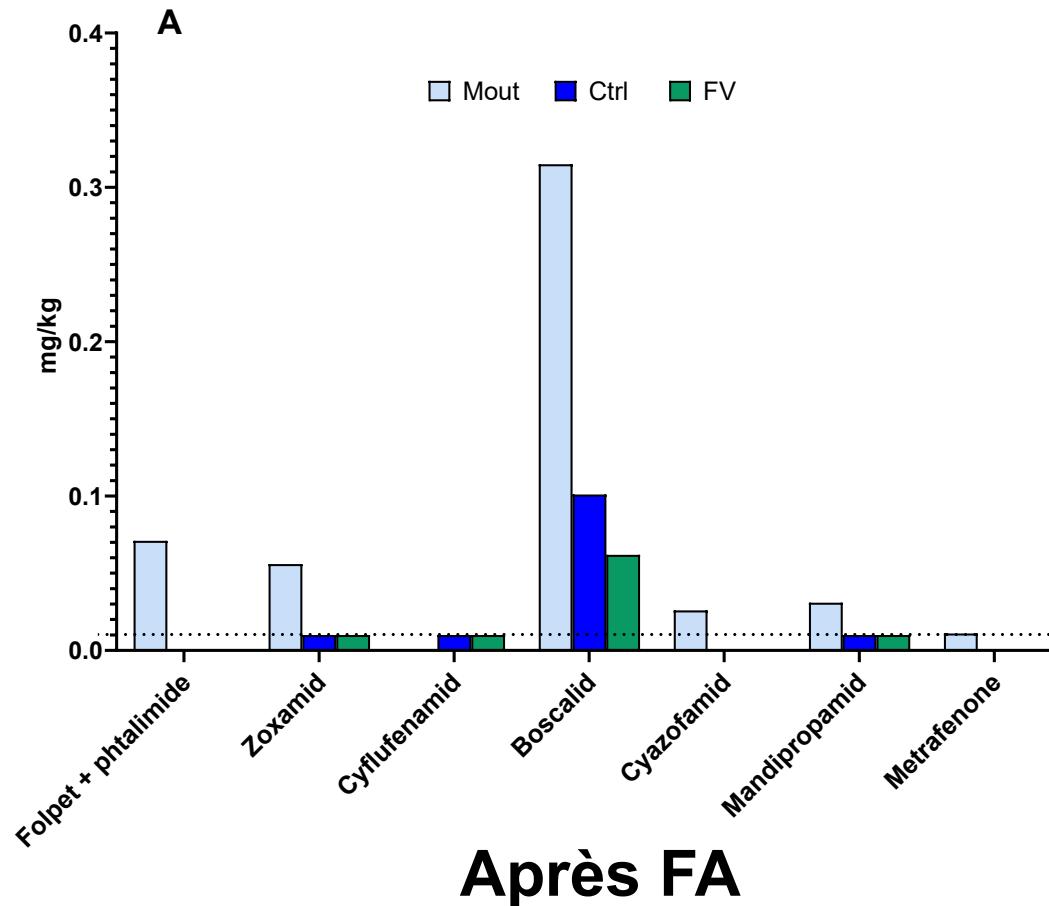
Taille du jury	Effectif critique K_c , $\alpha=0.05$	
	Test triangulaire	Test « 2 parmi 5 »
5	4	3
6	5	3
7	5	3
8	6	3
9	6	4
10	7	4
11	7	4
12	8	4
13	8	4
14	9	4
15	9	5
16	9	5
17	10	5
18	10	5
19	11	5
20	11	5
21	12	6
22	12	6
23	12	6
24	13	6
25	13	6
26	14	6
27	14	6
28	15	7

Le panel (en 2022) n'a pas remarqué des différences sensorielles entre les modalités!

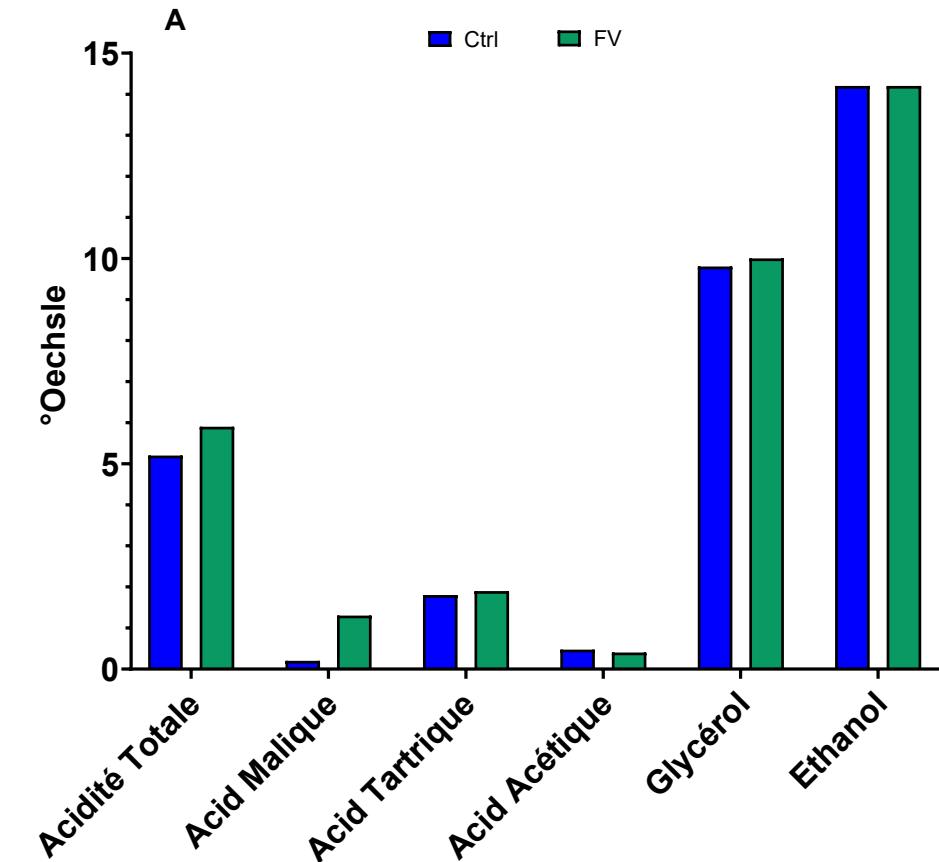
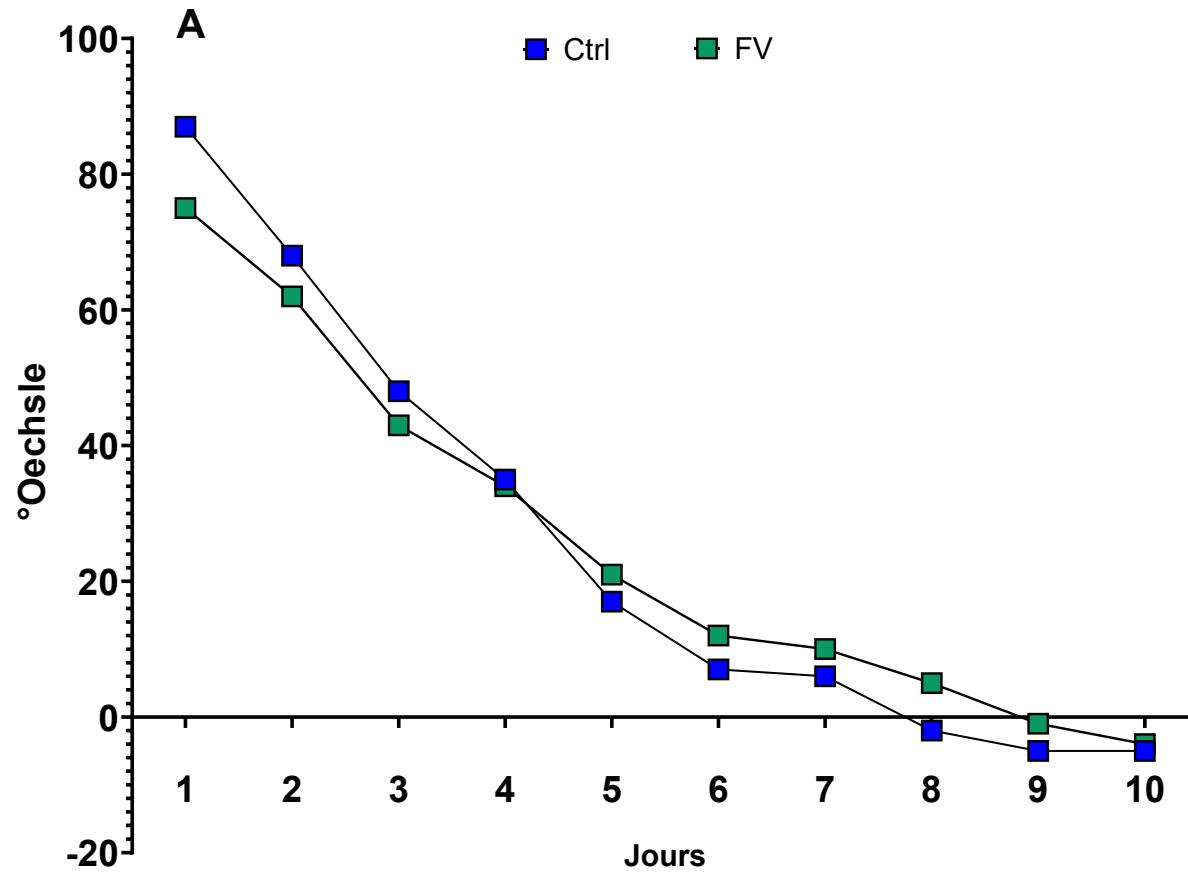
Réduction des résidus de PPh pesticides dans le moût de syrah à l'échelle cave (ex. 2022)



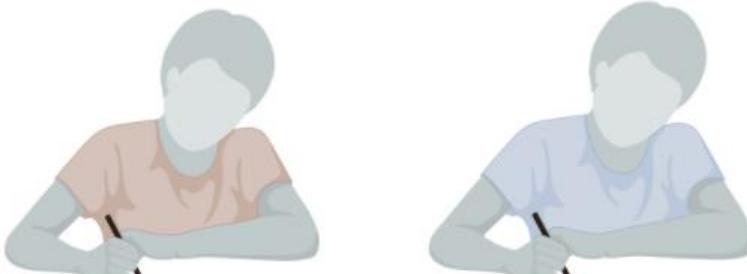
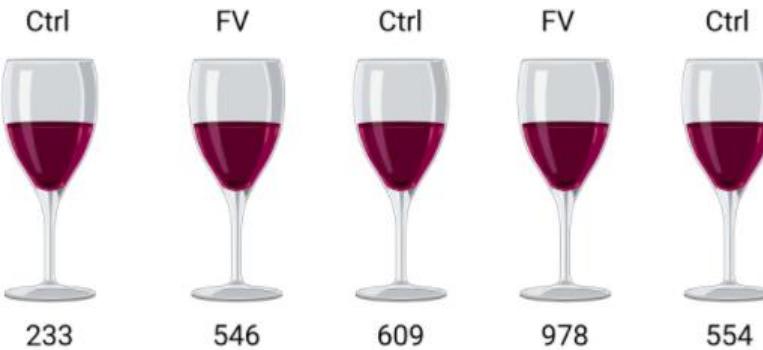
Les fibres végétales à l'échelle cave sur moût de syrah sont moins efficaces



Impact des fibres végétales sur la fermentation et la chimie des vins



Effet des traitements sur les propriétés sensorielles



Taille du jury	Effectif critique K_c , $\alpha=0.05$	
	Test triangulaire	Test « 2 parmi 5 »
5	4	3
6	5	3
7	5	3
8	6	3
9	6	4
10	7	4
11	7	4
12	8	4
13	8	4
14	9	4
15	9	5
16	9	5
17	10	5
18	10	5
19	11	5
20	11	5
21	12	6
22	12	6
23	12	6
24	13	6
25	13	6
26	14	6
27	14	6
28	15	7

Le panel a remarqué des différences sensorielles entre les modalités Ctrl et FV

Discussion et conclusion

- Nos expériences sur petite arvine indiquent que les FV peuvent être utilisées au débourbage et permettent de réduire le nombre et la quantité de résidus de PPh.
- En revanche, les FV utilisées dans des moûts rouges (syrah) ne réduisent pas efficacement la présence de résidus de PPh et modifient la perception sensorielle.
- Leur utilisation peut être envisagée lorsque le nombre de traitements phytosanitaires est exceptionnellement élevé et d'autant plus quand ceux-ci sont positionnés après la floraison.
- Il est toutefois important de souligner que la réduction des résidus de PPh en cave ne se substitue pas à une utilisation raisonnée de ces derniers dans le vignoble.

Remerciements



Oenologie Qualité du vin Mycologie

V. Bianconi F. Vuichard S. Schnée
M. Blackford C. Monnard P.H. Dubuis
L. Amiet
G. Bourdin



N. Bridy
A. Boilley
E. Dorsaz



J. Richard
S. Kellenberger
D. Etter
...et les producteurs!



N. Charles

Entomologie Viticolture Système de production plantes

C. Linder T. Verdenal
J.S. Reynard
V. Zufferey C. Carlen



B. Bach
S. Simonin



L. Lafay
C. Gardia-Parege



A. Parrod

Agroscope Good food, healthy environment

agroscope.admin.ch

agrarforschungschweiz.ch



Subscribe to our Newsletter

