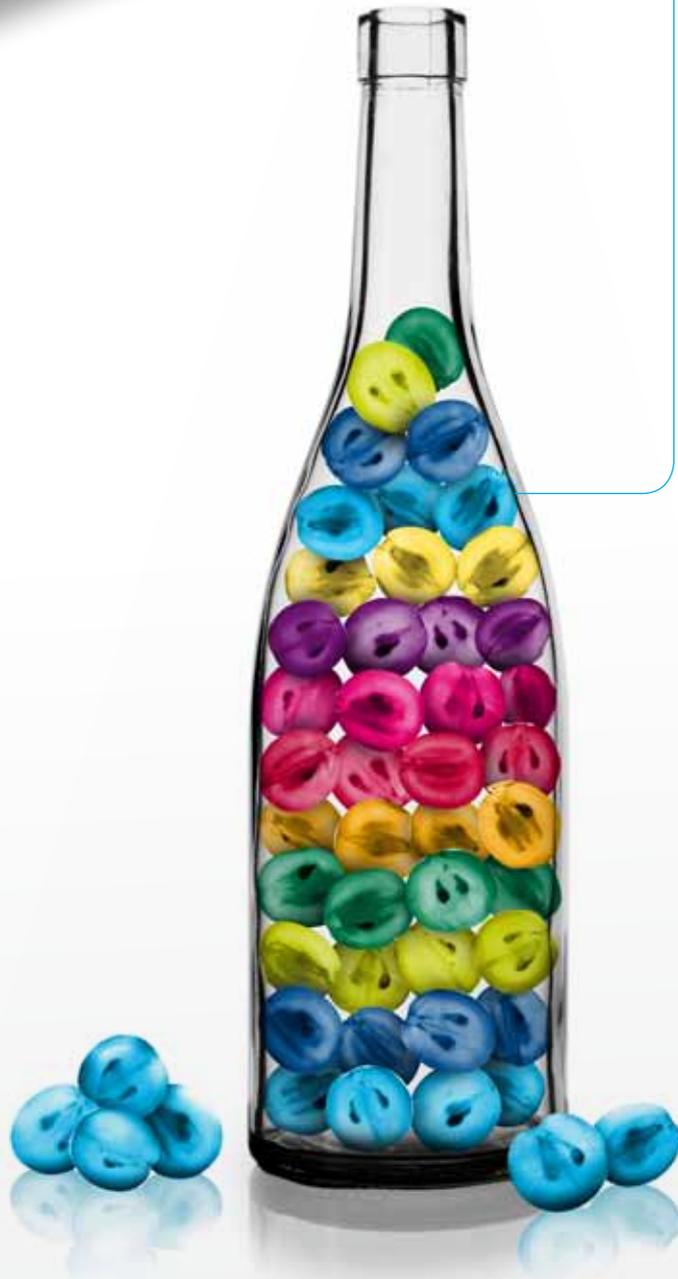


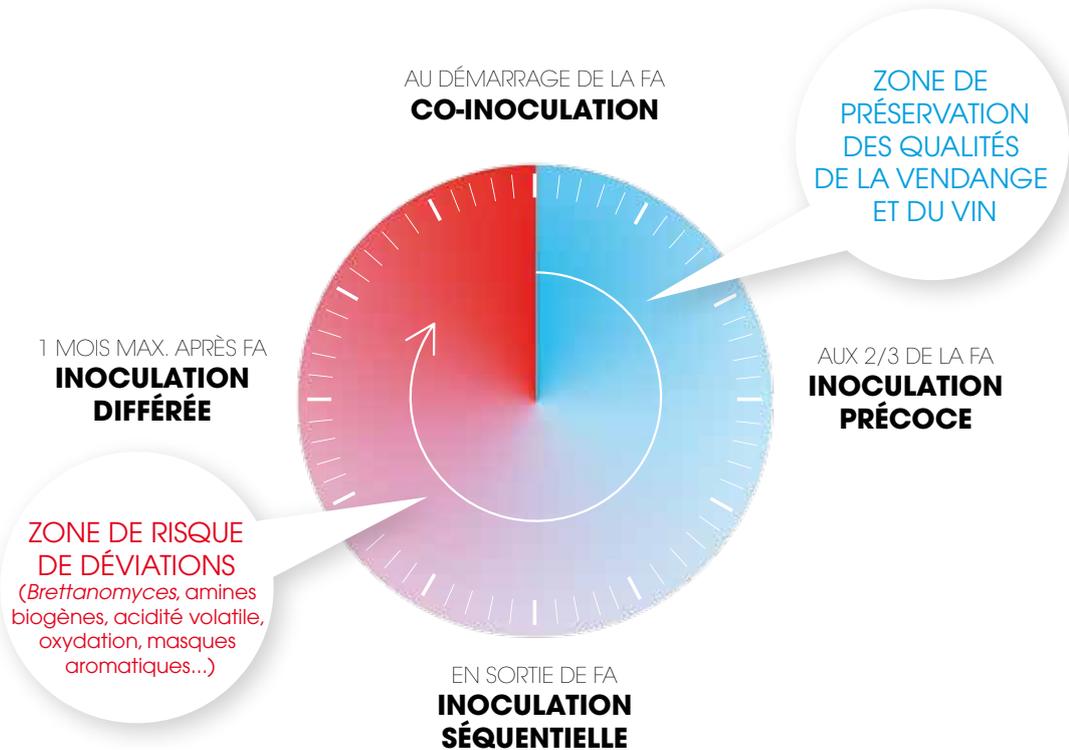
Les Ferments
Malolactiques
Sélectionnés



Sélection - Décision - Révélation

Les moments d'inoculation :

Traditionnellement, les ferments malolactiques sélectionnés étaient inoculés juste après fermentation alcoolique voire plusieurs semaines plus tard. Les connaissances et défis actuels en matière de dynamique des microflores du raisin et du vin permettent à présent d'envisager des options plus intéressantes, autour du déroulement de la fermentation alcoolique (FA).



Quel moment d'inoculation choisir?



Je souhaite :

- Des vins fruités
- Mettre sur le marché très rapidement
- Me prémunir contre *Brettanomyces*

Il me faut :

- Une maîtrise thermique
- Un alcool potentiel < 14,5% vol.
- Une levure favorable à la co-inoculation



Je souhaite :

- Des vins gras et intenses
- Mettre sur le marché assez vite
- Me prémunir contre *Brettanomyces*

Il me faut :

- Une maîtrise thermique
- Une levure favorable à la co-inoculation



Je souhaite :

- Des vins complexes et structurés
- Préserver mes arômes

Il me faut :

- Une levure favorable à la fermentation malolactique



Je souhaite :

- Travailler l'oxygénation de mes vins
- Stabiliser la couleur de mon vin

Il me faut :

- Suivre le développement des flores contaminantes et stabiliser au besoin
- Probablement réchauffer mon vin pour déclencher la FML





Nos recommandations pour une fermentation malolactique réussie

- Un sulfitage modéré :

SO₂ libre < 10 mg/L ; SO₂ total < 50 mg/L. En cas de SO₂ plus élevé, contactez votre interlocuteur IOC.

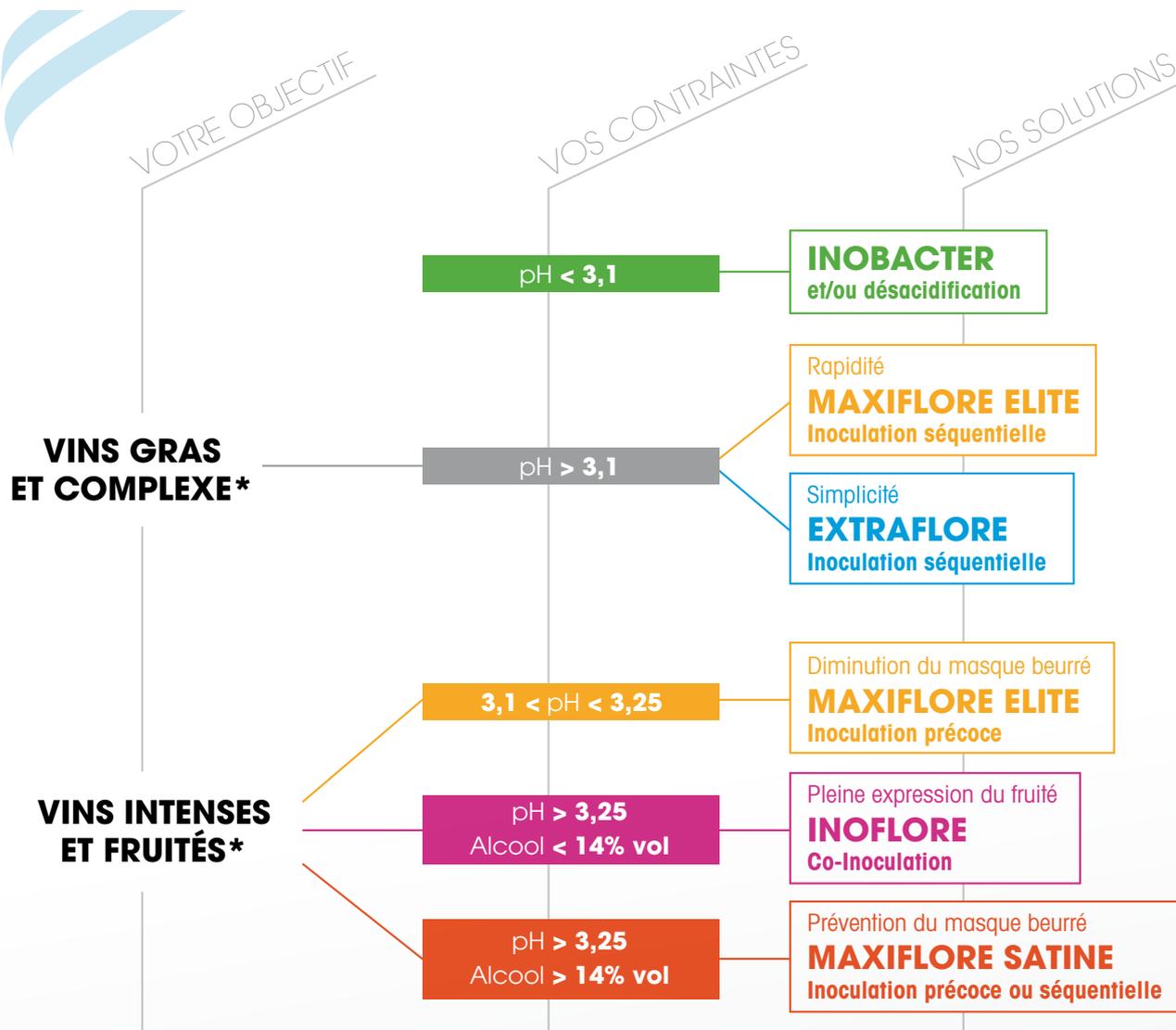
- La température, ni trop faible, ni trop élevée :

Elle doit être comprise entre 17 et 24°C maximum. Optimum : 18-20°C.

- La fermentation alcoolique :

Choisir une levure compatible avec la FML, plus particulièrement en co-inoculation et inoculation précoce. La levure et sa nutrition peuvent déterminer le succès de la FML.

Vins blancs ou rosés Critères de décision...

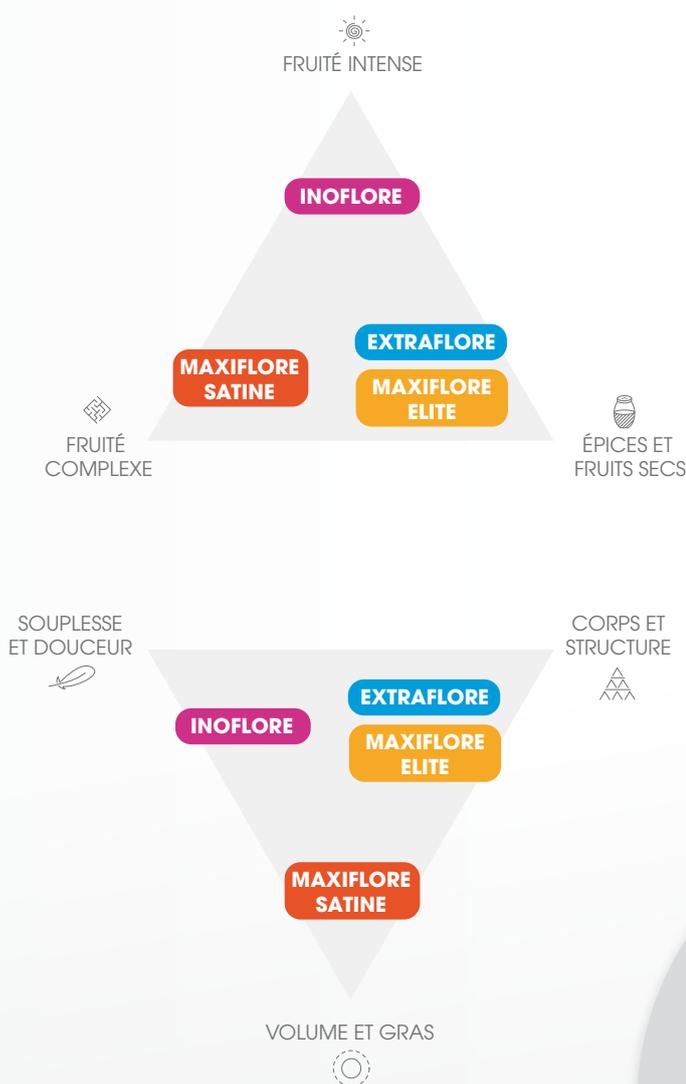


* dans les cas les plus difficiles de pH compris entre 3,1 et 3,3 nous vous proposons un nouveau protocole d'acclimatation simplifiée couplé à un ferment spécifique - contactez votre interlocuteur IOC.



Des ferments malolactiques pour révéler vos styles de vin

Au-delà de la simple désacidification biologique de vos vins, nos ferments malolactiques contribuent à l'expression sensorielle.



MAXIFLORE SATINE
Diminution de l'astringence
et prévention des arômes beurrés

MAXIFLORE ELITE
Structure et complexité

INOFLORE
Fruité et co-inoculation

EXTRAFLORE
La simplicité d'utilisation

INOBACTER
La solution pour les pH bas

NUTRIFLORE
Le nutriment spécifique
des ferments malolactiques

La nutrition bactérienne : à ne pas négliger !

L'usage de NUTRIFLORE et/ou de protocoles adaptés est souvent nécessaire en conditions difficiles (acide malique < 1 g/L, épuisement des nutriments, polyphénols, peptides ou acides gras inhibiteurs, etc...).

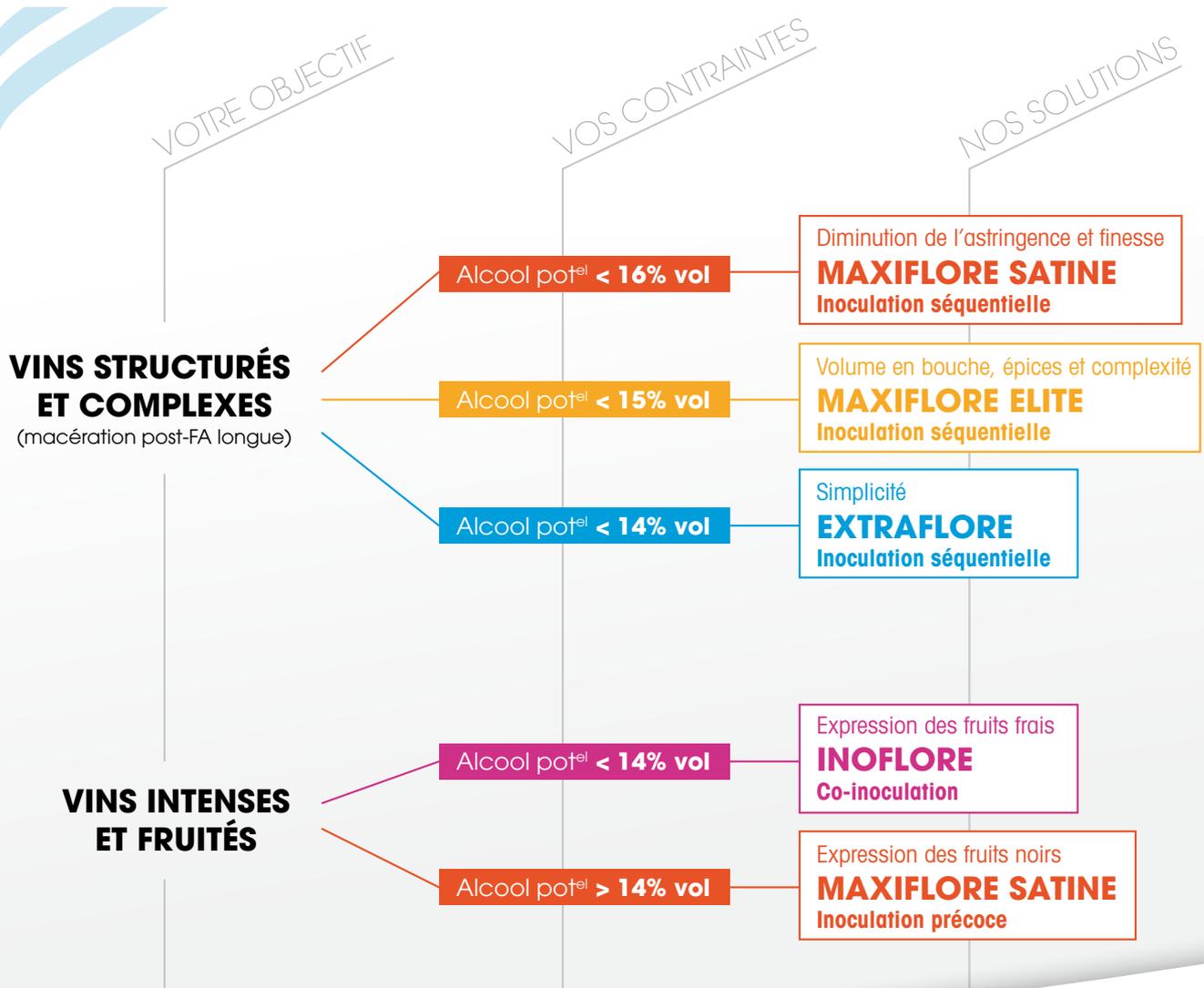
Les bactéries lactiques sont incapables d'utiliser l'azote sous forme ammoniacale. NUTRIFLORE est adapté à leurs besoins.



Les levures qui simplifient vos FML

Type vin	Levure conseillée	Objectif-produit
Vins blancs	IOC B 3000 Affinity _{ECA5} Level ² TD	Fruits jaunes, fleurs et volume en bouche Fruité puissant Très grande complexité et longueur
Vins rosés	Affinity _{ECA5}	Fruité puissant
Vins rouges	IOC Primrouge IOC R 9008 IOC R 9002 IOC Révélation Terroir IOC RP15	Vins rouges primeurs / co-inoculation Volume, fruits mûrs, salinité et longévité Épicés, fruits noirs et charpente Finesse, fruité et couleur Fraîcheur, douceur et délicatesse

Vins rouges Critères de décision...

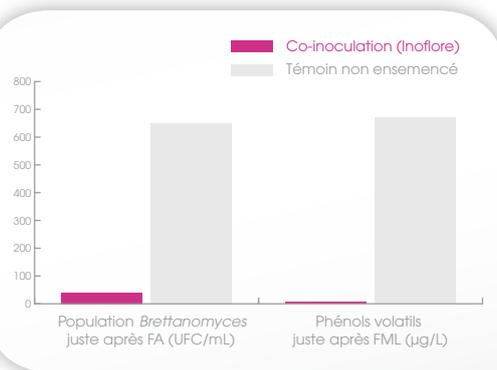


FAQ

Pourquoi utiliser des bactéries sélectionnées coûteuses alors que ma malo se déclenche, se déroule et se finit très bien ?

Une flore indigène à développement rapide est souvent composée de bactéries productrices d'amines biogènes volatiles, d'odeurs soufrées, d'acidité volatile ou de notes excessivement beurrées. Sans toujours parler de défaut perceptible, on peut néanmoins observer un masquage de la qualité. Dans ces cas réguliers de FML spontanées rapides, il est particulièrement adéquat d'utiliser des ferments sélectionnés, respectueux de vos vins et incapables de causer ces désagréments. Les techniques de co-inoculation et d'inoculation précoce ont alors tout leur intérêt, puisqu'elles permettent d'agir avant que *Brettanomyces* ou ces flores bactériennes indigènes néfastes ne soient trop développées. L'utilisation de ferments malolactiques sélectionnés permet de maîtriser le processus de vinification, en évitant les aléas en terme de délais, d'organisation en cave, de contrôle analytique des vins, mais aussi en valorisant le travail sensoriel réalisé en amont.

Prévention contre *Brettanomyces* grâce à la co-inoculation levure/bactéries (merlot 2006)



Dans quels cas ajouter NUTRIFLORE ?

Lorsque les paramètres analytiques sont défavorables ou les vins régulièrement réfractaires à la FML, mais également lorsque les levures ont consommé une grosse partie des nutriments pendant la FA. Ce qui arrive très fréquemment !

Il reste des sucres résiduels dans mon vin. Puis-je l'ensemencer en bactéries lactiques tout de même ?

En situation de fermentation languissante ou d'arrêt, il est préférable de ne pas ensemencer en ferments malolactiques, afin d'éviter toute concurrence nutritionnelle avec les levures encore vivantes.

Si l'objectif est en revanche de conserver des sucres résiduels, l'inoculation de bactéries lactiques ne pose pas de problème, car ces dernières ne causeront pas de piqûre lactique tant qu'il restera de l'acide malique à consommer. Il suffira de stabiliser le vin en sulfitant, par exemple, juste à la fin de la FML.

Pourquoi la malo stoppe-t-elle mes FA, que j'ai du mal à redémarrer ensuite ?

C'est la difficulté des FML spontanées en cours de FA. En effet, cette flore non sélectionnée peut avoir une consommation de nutriments non négligeable, mettant ainsi en difficulté les levures qui ont besoin de certains de ces nutriments. Le mieux est encore d'anticiper ces situations à risque en pratiquant la co-inoculation et une nutrition levurienne adaptée.

Si je chauffe à 25°C, la FML va-t-elle s'achever plus vite ?

Pas vraiment. Des températures élevées augmentent la toxicité de l'alcool vis-à-vis des bactéries et la proportion de SO_2 actif. Des températures trop hautes sont une cause fréquente d'échec de FML.

Comment être sûr que l'inoculation va être efficace ?

On sait estimer la faisabilité de la FML dans un vin en fonction de ses paramètres analytiques classiques et de ses intrants. Il ne sert à rien d'ensemencer classiquement un vin dans lequel aucune bactérie ne peut survivre sans acclimatation spécifique !

Certains paramètres ont des effets moins connus et peuvent correspondre à des vins régulièrement, voire « naturellement » réfractaires à la FML. Dans beaucoup de ces cas, une détoxification du vin (CELLCLEAN) et/ou l'ajout de nutriments bactériens (NUTRIFLORE) permet de lever l'obstacle. La co-inoculation et l'inoculation précoce peuvent également aider au succès de cette étape.

Ces bactéries sélectionnées, respectent-elles les arômes du mon vin ? Donnent-elles un meilleur profil aromatique qu'une FML spontanée ?

Des études récentes montrent que les bactéries lactiques (indigènes ou sélectionnées), à l'instar des levures, peuvent jouer un rôle sensoriel important, que ce soit en favorisant certains arômes fruités, floraux, épicés ou beurrés, ou en modulant les sensations gustatives. Là encore, il est donc important de choisir un ferment sélectionné adapté, afin d'être en accord avec votre typicité et votre style de vin. Car la flore indigène de votre chais, elle, va varier en fonction des années mais sans égard pour le respect de votre vin.

Institut Œnologique de Champagne

Adresse siège social :
ZI de Mardeuil - 1 rue du Pré Bréda
51530 MARDEUIL

Adresse postale :
ZI de Mardeuil - Allée de Cumières
BP 25 - 51201 EPERNAY Cedex France

Tél +33 (0)3 26 51 96 00
Fax +33 (0)3 26 51 02 20
ioc@ioc.eu.com