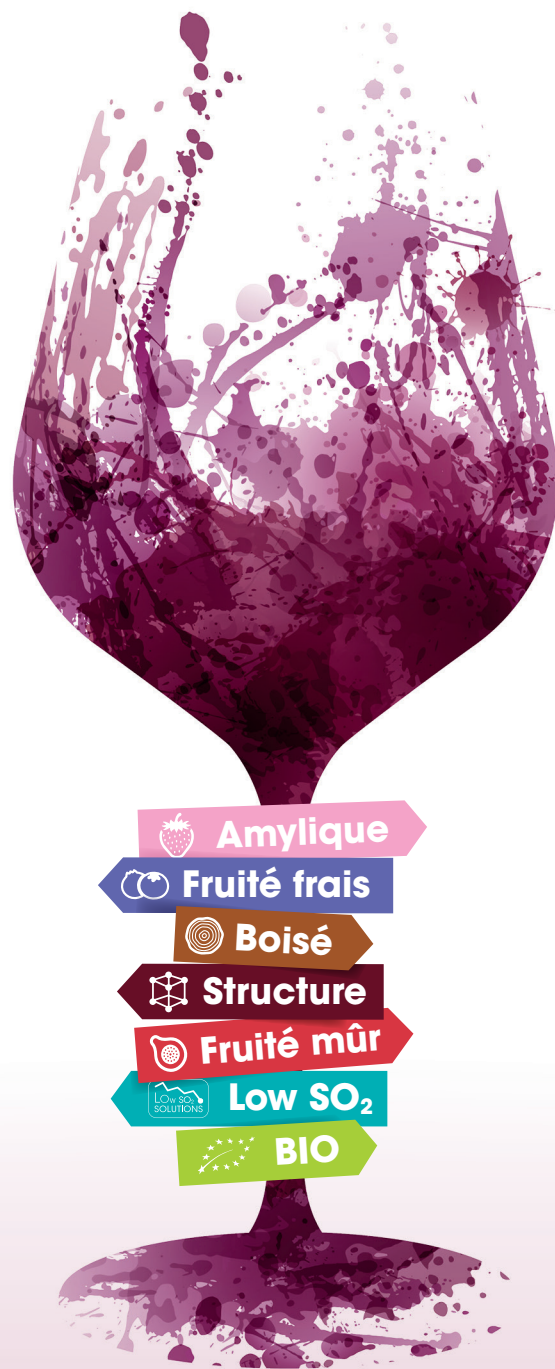




 Amylique

 Fruité frais

 Boisé

 Structure

 Fruité mûr

 Low SO₂

 BIO

Les itinéraires rouges fruités



IOC

Révétons votre différence

Les vins rouges, une extraordinaire diversité de fruités... et des défis.

Pour la première fois en 2021, le cépage devance l'appellation comme critère déterminant dans l'acte d'achat d'une bouteille de vin. Cité par 25 % des consommateurs français (Étude Sowine – Dynata ; Décembre 2020), ces derniers veulent découvrir son identité sensorielle et son expression fruitée. Ils portent un réel engouement à la multiplicité des univers aromatiques déclinés à travers la variété des cépages. Au vinificateur de faire alors en sorte que cette diversité s'exprime.

Mais les élaborateurs de vins rouges doivent également faire face aux évolutions climatiques. Ces dernières impactent directement le cycle végétatif de la vigne, et il est fréquent d'observer des décalages entre la maturité technologique, la maturité phénolique et la maturité aromatique, la première avançant souvent les deux autres.

Le défi devient donc d'unir ces nouveaux objectifs-produits et ces nouvelles contraintes de production. Comment obtenir un vin rouge fruité sans verdeur, à partir de vendanges concentrées en sucre mais n'ayant pas atteint leur maturité phénolique ? Comment au contraire rétablir la fraîcheur aromatique à partir de raisins surmûrs ?

Autant de questions pour lesquelles il devient essentiel de maîtriser les outils œnologiques. L'évolution récente du coût de l'énergie nous conduit à revoir certaines pratiques physiques qui, bien qu'efficaces, sont très exigeantes en frigo/calories, et à nous tourner davantage vers des auxiliaires biosourcés.

Il est heureusement possible de s'appuyer sur les acquis récents en matière de science des arômes fruités du vin rouge. Les composés aromatiques liés à la maturité de fruité sont à présent mieux connus, ce qui permet de mettre en place les actions de vinification qui influencent leur contribution dans les vins.



Fruité végétal

Bourgeon cassis
Feuille de fruitier
Poivron
Haricot

Salicylate de méthyle
Eucalyptol
Pyrazines
Thiol 3MH

L'évolution de la maturité du fruité dans les vins rouges et les composés aromatiques impliqués



Fruité frais

Cassis frais
Fruits rouges/noirs acidulés

Amylique :
acétate d'isoamyle

Fruits rouges :
esters d'acides gras C4C2
+ C6C2 + C8C2 + 3OHC4C2

Fruits noirs :
esters d'acides gras C3C2
+ 2MeC3C2 + 2MeC4C2
+ 2OH4MeC5C2

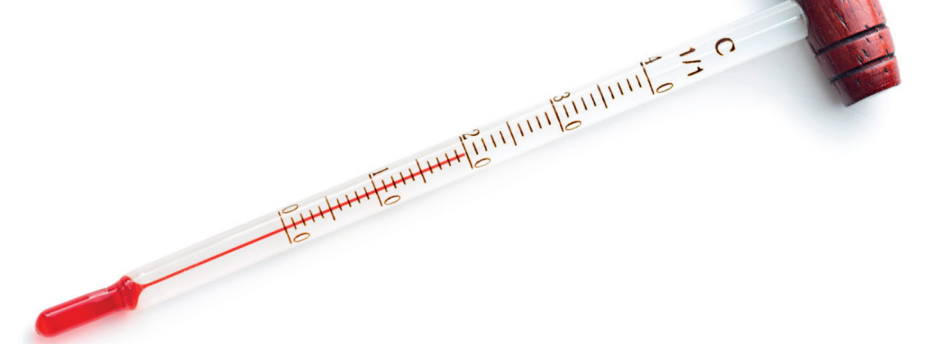
Exhausteur :
DMS



Fruité mûr

Confiture de cassis
Figue, épices
Violette, rose

Terpénols
Beta-damascénone
Acétate de benzyle



Fruité surmûr

Liqueur de cassis
Fruit eau-de-vie
Pruneau
Cacao

MND



Fruité dégradé

Liqueur de cassis oxydée
Fraise écrasée

Sotolon

 **Amylique**

 **Fruité frais**

 **Boisé**

 **Structure**

 **Fruité mûr**

 **Low SO₂**

 **BIO**

Des itinéraires techniques pour chaque profil aromatique, en fonction de la maturité de mes raisins

Offrir un profil aromatique en accord avec les attentes des consommateurs tout en tenant compte des contraintes climatiques, environnementales, économiques et sociétales, c'est l'un des objectifs ambitieux qu'IOC s'est fixé.

Les pages suivantes proposent différentes possibilités d'itinéraires relatifs aux principaux profils plébiscités dans les vins rouges. Ces itinéraires ne prétendent pas répondre à toutes les situations, ni à être suivis dans leur intégralité, mais présentent des options techniques à partir desquelles le vinificateur peut construire ses propres process et se différencier. Sauf indication contraire, les solutions présentées sont utilisables en BIO EU et en NOP.

Les itinéraires vins rouges fruité frais

On cherche ici l'extraction douce des tanins et surtout celle de la couleur et des précurseurs aromatiques.
On souhaite également favoriser la révélation d'esters d'acides gras, impliqués dans les notes fraîches de fruits rouges ou noirs.

Étapes communes aux différents types de vendanges

Étapes spécifiques liées à la maturité de la vendange



	RAISINS À BONNE MATURITÉ	RAISINS EN SURMATURITÉ
Récolte et réception vendanges	BIOPROTECTION DES RAISINS BIOPROTECTION CONTRE LES FLORES INDÉSIRABLES IOC GAÏA™ 7 à 15 g/100 kg de vendange, selon risque sanitaire et timing	
Macération préfermentaire à froid - limitation des actions mécaniques	J'EXTRAIS MON POTENTIEL PELLICULAIRE DE MANIÈRE SÉLECTIVE : MPF (3-5 JOURS) EXTRACTION ET RÉVÉLATION DES PRÉCURSEURS D'ARÔMES FRUITÉS (BETA-IONONE) MYZYM RED FRUITS™ (1) 1 à 2 g/100 kg de vendange	EXTRACTION SÉLECTIVE DE LA COULEUR (ANTHOCYANES) MYZYM MPF™ (1) ou MYZYM ULTRA EXTRACT™ (1) 2 g/100 kg de vendange
En amont de la fermentation	JE RESTAURE MON ÉQUILIBRE ACIDE	PRODUCTION ACIDE LACTIQUE + FRUITÉ LEVEL² LAKTIA™ 25 g/hL ≈ 48h OU PRODUCTION ACIDE MALIQUE ET SUCCINIQUE IONYS_{WF}™
Levurage : 20 g/hL	JE SÉLECTIONNE LE POTENTIEL AROMATIQUE À VALORISER FRAÎCHEUR DU FRUITÉ ET MAINTIEN DE L'ACIDE MALIQUE IOC BE FRESH™ Zéro SO₂, faible en H₂S	PROTECTION DES LEVURES CONTRE L'ÉTHANOL ACTIPROTECT+™ 30 g/hL en réhydratation des levures
Nutrition	JE GARANTIS UNE BONNE CINÉTIQUE DE FA ET LA RÉVÉLATION DU POTENTIEL ACCROISSEMENT DU FRUITÉ FRAIS ET DIMINUTION DES NOTES HERBACÉES STIMULA CABERNET™ 40 g/hL ou 1/3 de la FA	AMPLIFICATION DES THIOLS FRUITÉS FRAIS ET PRÉVENTION DE LA RÉDUCTION STIMULA SYRAH™ 40 g/hL juste après levurage
Infusion bois	J'EXALTE LES NOTES FRUITÉES	FRAÎCHEUR DU CHÊNE NON TOASTÉ EXHAUSTEUR DU FRUITÉ FEELWOOD SWEET & FRESH™ 1 à 2 g/L en début de FA
Début fermentation	JE STABILISE LA COULEUR : INTENSITÉ ET VIVACITÉ SYNERGIE TANINS / POLYSACCHARIDES LEVURIENS FULLCOLOR™ 20 à 40 g/hL	
Fermentation malolactique	JE PRÉSERVE ET J'AMPLIFIE MON POTENTIEL FRUITÉ INTENSITÉ DES NOTES FRUITÉES (ESTERS) EXTRAFLORE CO-IN'™ En co-inoculation directe	PURETÉ ET FRAÎCHEUR DES NOTES FRUITÉES TOLÉRANCE AUX FAIBLES ACIDES MALIQUES EXTRAFLORE PURE FRUIT™ En co-inoculation ou inoculation séquentielle directe
Fin FA (2/3 FA)	JE SÉCURISE LA FIN DE FERMENTATION POUR PROTÉGER LES ARÔMES SELON DÉGUSTATION : ENVISAGER UN DÉCUVAGE PRÉCOCE À DENSITÉ 1010 OU UNE FIN DE FA SOUS MARC	NUTRITION TARDIVE + DÉTOXIFICATION (SI CARENCES ET/OU ÉTHANOL FORT) ACTIVIT SAFE™ 20 à 40 g/hL CUVAISON LÉGÈRE POST-FA (26 °C maximum – 3 à 5 jours)
Élevage	J'AFFINE MON PROFIL ADSORPTION DES TANINS VERTS OU DURS PURE-LEES™ ELEGANCY 20 à 40 g/hL OU ENROBAGE ET STABILISATION DE LA STRUCTURE PURE-LEES™ DELICACY 20 à 40 g/hL	

(1) Produits non utilisables en BIO EU pour l'application considérée.

Les itinéraires vins rouges fruité mûr

On cherche à limiter l'extraction de verdeur. On souhaite également favoriser la révélation des terpénols, impliqués dans les notes de fruits mûrs et masques des notes végétales. On amenuise les conséquences néfastes d'un niveau d'éthanol trop élevé.

- Étapes communes aux différents types de vendanges
- ● Étapes spécifiques liées à la maturité de la vendange



	RAISINS EN SOUS-MATURITÉ		RAISINS MÛRS
Récolte et réception vendanges	BIOPROTECTION DES RAISINS	BIOPROTECTION CONTRE LES FLORES INDÉSIRABLES  IOC GAÏA™ 10 à 20 g/100 kg de vendange, selon risque sanitaire et timing	
Macération - limitation des actions mécaniques	J'EXTRAIS MON POTENTIEL PELLICULAIRE DE MANIÈRE SÉLECTIVE	MASQUAGE DES ARÔMES VÉGÉTAUX (RÉVÉLATION BETA-DAMASCENONE)  MYZYM RED FRUITS™ (1) 1 à 2 g/100 kg de vendange	EXTRACTION SÉLECTIVE DE LA COULEUR (ANTHOCYANES)  MYZYM ULTRA EXTRACT™ (1) 2 g/100 kg de vendange
En amont de la fermentation	JE RESTAURE MON ÉQUILIBRE ACIDE (SI NÉCESSAIRE)		PRODUCTION ACIDE LACTIQUE + FRUITÉ COMPLEXE  LEVEL² LAKTIA™ 25 g/hL ≈ 24-48h
Levurage : 20 g/hL	JE SÉLECTIONNE LE POTENTIEL AROMATIQUE À VALORISER	STABILISATION DE COULEUR ET FRUITÉ MÛR  IOC RÉVÉLATION TERROIR™ RÉVÉLATION FRUITÉ MÛR (TERPÉNOLS) GOMMAGE DU CARACTÈRE VÉGÉTAL FORTE ROBUSTESSE  IOC R 9008™	PROTECTION DES LEVURES CONTRE L'ÉTHANOL ACTIPROTECT+™ 30 g/hL en réhydratation des levures ÉQUILIBRE ALCOOL/VOLUME  IOC R 9008™ OU ÉPICES/FRUITS NOIRS  IOC R 9002™
Nutrition	JE GARANTIS UNE BONNE CINÉTIQUE DE FA ET LA RÉVÉLATION DU POTENTIEL	DIMINUTION DES NOTES HERBACÉES ACCROISSEMENT DU FRUITÉ  STIMULA CABERNET™ 40 g/hL au 1/3 de la FA OU DIMINUTION DE LA VERDEUR RÉVÉLATION DES FRUITS NOIRS  STIMULA PINOT NOIR™ 40 g/hL juste après levurage	
Infusion bois	J'EXALTE LES NOTES FRUITÉES	DOUCEUR DES BOIS DE CHÊNE CHAUFFÉS DIMINUTION DES SENSATIONS ALCOOLEUSES  FEELWOOD BALANCE & STRUCTURE™ 1 à 2 g/L en début de FA	
Tanissage début fermentation	JE STABILISE LA COULEUR ET PROTÈGE LE FRUITÉ	TANINS SACRIFICIELS TANIN SR TERROIR™ OU VOLUTAN™ 5 à 15 g/hL STABILISATION COULEUR + RONDEUR + MATURITÉ DU FRUITÉ  OPTI-MUM RED™ 15 à 30 g/hL	SYNERGIE TANINS / POLYSACCHARIDES LEVURIENS  FULLCOLOR™ 20 à 40 g/hL OU TANINS FRUITS ROUGES BOUQUET R 36™ 10 à 20 g/hL
2/3 FA	JE SÉCURISE LA FIN DE FERMENTATION		NUTRITION TARDIVE + DÉTOXIFICATION (SI CARENCES ET/OU ÉTHANOL FORT) ACTIVIT SAFE™ 20 à 40 g/hL
Fermentation malolactique	JE PRÉSERVE ET J'AMPLIFIE MON POTENTIEL FRUITÉ	DIMINUTION DE L'ASTRINGENCE ET DE L'AMERTUME MAXIFLORE SATINE™ En inoculation précoce ou séquentielle OU FRUITS MÛRS ET ÉPICES COMPLEXITÉ ET STRUCTURE EXTRAFLORE COMPLEXITY™ En inoculation séquentielle directe + RÉSISTANCE DES BACTÉRIES À L'ÉTHANOL  ML RED BOOST™ 20 g/hL 48h avant	
Post FA	JE TRAVAILLE MON EXTRACTION FINALE	CUVAISON LONGUE (28 °C) +  MYZYM ELEVAGE™ (1) 1 à 3 g/hL	
Élevage	J'AFFINE MON PROFIL	ADSORPTION DES TANINS VERTS OU DURS  PURE-LEES™ ELEGANCY 20 à 40 g/hL OU ENROBAGE ET STABILISATION DE LA STRUCTURE  PURE-LEES™ DELICACY 20 à 40 g/hL	

(1) Produits non utilisables en BIO EU pour l'application considérée.



Low SO₂

Les itinéraires vins rouges Low SO₂ Solutions



On met tout en œuvre pour sécuriser la netteté, la stabilité et la qualité des vins, tant au niveau de la maîtrise microbienne que de la résistance oxydative. On cherche à limiter toute production de SO₂ ou d'éthanal.

Récolte et réception vendanges	BIOPROTECTION DES RAISINS	BIOPROTECTION CONTRE LES FLORES INDÉSIRABLES	 IOC GAÏA™ 10 à 20 g/100 kg de vendange, selon risque sanitaire et timing	LIAISONS ANTI-OXYDANTES	FULLPROTECT™ 30 g/hL	TANINS SACRIFICIELS ET ANTI-LACCASE	 ESSENTIAL ANTIOXIDANT™ 5 à 10 g/hL		
Macération - limitation des actions mécaniques	J'EXTRAIS MON POTENTIEL PELLICULAIRE DE MANIÈRE SÉLECTIVE	MASQUAGE DES ARÔMES VÉGÉTAUX (RÉVÉLATION BETA-DAMASCENONE) EXTRACTION RAPIDE DES ANTHOCYANES	 MYZYM RED FRUITS™ (1) 1 à 2 g/100 kg de vendange						
En amont de la fermentation	JE RESTAURE MON ÉQUILIBRE ACIDE (SI NÉCESSAIRE)	PRODUCTION ACIDE LACTIQUE + FRUITÉ COMPLEXE	 LEVEL² LAKTIA™ 25 g/hL						
Levurage : 20 g/hL	JE VALORISE MA FERMENTATION, SANS PRODUIRE DE SO ₂	PROTECTION DES LEVURES CONTRE L'ÉTHANOL	ACTIPROTECT+™ 30 g/hL en réhydratation des levures	RÉTABLISSEMENT DE LA FRAÎCHEUR AROMATIQUE ET MAINTIEN DE L'ACIDE MALIQUE	 IOC BE FRESH™ Zéro SO ₂ , faible éthanal et H ₂ S				
Début FA	J'ENRICHIS MON VIN EN ANTI-OXYDANTS	PRODUCTION DE GLUTATHION EN FERMENTATION	 GLUTAROM EXTRA™ (1) 20 g/hL						
Nutrition	JE GARANTIS UNE BONNE CINÉTIQUE DE FA ET LA RÉVÉLATION DU POTENTIEL	AMPLIFICATION DU FRUITÉ FRAIS ET PRÉVENTION DE LA RÉDUCTION	 STIMULA SYRAH™ 40 g/hL juste après levurage	OU	DIMINUTION DES NOTES HERBACÉES ET ACCROISSEMENT DU FRUITÉ	 STIMULA CABERNET™ 40 g/hL au 1/3 de la FA	OU	DIMINUTION DE LA VERDEUR ET RÉVÉLATION DES FRUITS NOIRS	 STIMULA PINOT NOIR™ 40 g/hL juste après levurage
Infusion bois	J'EXALTE LES NOTES FRUITÉES	FRAÎCHEUR DU CHÊNE NON TOASTÉ EXHAUSTEUR DU FRUITÉ	 FEELWOOD SWEET & FRESH™ 1 à 2 g/L en début de FA	OU	DOUCEUR DES BOIS DE CHÊNE CHAUFFÉS DIMINUTION DES SENSATIONS ALCOOLEUSES	 FEELWOOD BALANCE & STRUCTURE™ 1 à 2 g/L en début de FA			
Tanissage début fermentation	JE STABILISE LA COULEUR ET PROTÈGE LE FRUITÉ	TANINS SACRIFICIELS	TANIN SR TERROIR™ ou VOLUTAN™ 5 à 15 g/hL	STABILISATION COULEUR + RONDEUR + MATURITÉ DU FRUITÉ	 OPTI-MUM RED™ 15 à 30 g/hL	ET/OU	SYNERGIE TANINS / POLYSACCHARIDES LEVURIENS	 FULLCOLOR™ 20 à 40 g/hL	
Fermentation malolactique	JE BIOPROTÈGE MON POTENTIEL	BIOPROTECTION BACTÉRIENNE CONTRE <i>BRETTANOMYCES</i> + CONSOMMATION ÉTHANAL	 EXTRAFLORE CO-IN'™ ou EXTRAFLORE PURE FRUIT™ ou MAXIFLORE SATINE™ En co-inoculation	OU SI pH>3,5		BIOPROTECTION CONTRE LES BACTÉRIES (PIQURE LACTIQUE, MALADIE GRAISSE...)	 ML PRIME™ En co-inoculation		
2/3 FA	JE SÉCURISE LA FIN DE FERMENTATION	NUTRITION TARDIVE + DÉTOXIFICATION (SI CARENCES ET/OU ÉTHANOL FORT)	ACTIVIT SAFE™ 20 à 40 g/hL						
Élevage et conservation	JE PROTÈGE MON VIN POUR LA CONSERVATION	CONSOMMATION DE L'OXYGÈNE DISSOUS	 PURE-LEES™ LONGEVITY 20 g/hL	LUTTE CONTRE LES BACTÉRIES LACTIQUES ET ACÉTIQUES	 BACTILESS™ (1,2) / BACTILESS NATURE™ (2) 20 à 50 g/hL				

(1) Produits non utilisables en BIO EU pour l'application considérée. (2) Produits non utilisables en NOP.

Nos solutions-clés IOC pour vos vins rouges



IOC GAÏA™

La bioprotection préfermentaire plébiscitée dans le monde entier

- Sélection de l'Institut Français de la Vigne et du Vin de Beaune (Bourgogne).
- Levure *Metschnikowia fructicola* sans pouvoir fermentaire.
- Efficace contre les flores contaminantes préfermentaires (*Hanseniaspora uvarum*, bactéries acétiques, *Brettanomyces*).
- Limite les déviations (acidité volatile...).
- Diminue le risque de départ en fermentation alcoolique trop précoce.
- Outil majeur de bioprotection microbienne pendant le transport ou en macération préfermentaire à froid.
- Indispensable pour se passer du sulfitage ou compléter l'action du SO₂.
- Nouvelle application validée : biosanitation du matériel de récolte et réception (machine, bennes, tapis...).



MYZYM RED FRUITS™

Le meilleur de l'extraction macérative pour exalter le fruité

- Extraction sélective de composés d'intérêt : pigments + polysaccharides + précurseurs d'arômes.
- Révèle la bêta-damascénone, amplificateur des arômes fruités et répresseur des notes végétales.
- Contribue au gras et au volume en bouche.
- En macération classique ou préfermentaire à froid.



IOC BE FRESH™ ET IOC R 9008™

Deux levures qui se complètent parfaitement pour positionner le curseur de la fraîcheur

IOC R 9008™ :

- Favorise la maturité du fruité : révélation des terpénols.
- La référence mondiale du volume en bouche : libération précoce de polysaccharides se liant aux polyphénols.
- Forte résistance à l'éthanol.

IOC BE FRESH™ :

- Exaltation des notes fraîches et complexes de fruits rouges ou noirs (esters d'acides gras).
- La pointe de l'innovation signée IOC BE™ : aucune production de SO₂, limitation des odeurs soufrées.



STIMULA™

Une gamme de nutriments nouvelle génération, pour l'équilibre et la révélation aromatique

- Riches en vitamines, minéraux et azote 100 % organique.
- Dédiés à l'expression des notes fruitées dans toute leur diversité.
- Sécurisent la fermentation en conditions de carences micronutritionnelles.
- Limitent les risques d'odeurs soufrées et autres déviations.
- Résolvent des problématiques liées aux cépages.



FULLCOLOR™

La synergie au service de la couleur et de la structure

- Couleur d'un vin rouge = premier signe de sa qualité.
- Actions complémentaires des tanins ellagiques, proanthocyanidiques et des polysaccharides levuriens.
- Stabilise en fermentation l'intensité colorante.
- Contribue à la structure et au volume en bouche.
- Tanin à la fois économique et qualitatif.



OPTI-MUM RED™

Des vins rouges plus ronds et une couleur plus intense

- Autolysat de levure œnologique spécifique.
- Libération précoce de polysaccharides de faible et haut poids moléculaires.
- Interagit avec la matrice polyphénolique du moût.
- Stabilisation de la couleur.
- Diminution de l'astringence.



EXTRAFORE PURE FRUIT™

Pureté et fraîcheur des notes fruitées grâce à la FML

- Bactérie sélectionnée sur vin rouge en collaboration avec le laboratoire de microbiologie de la Direction Qualité et Développement Durable du CIVC.
- Haute tolérance à l'éthanol et aux faibles teneurs (habituellement limitantes) en acide malique.
- Très faible production de diacétyle : pas de masque du fruité par les notes beurrées.

**IOC**

ZI de Mardeuil - BP 25
51201 - EPERNAY Cedex - FRANCE

Tél. : +33 (0)3 26 51 96 00

ioc@iocwine.com

 @IOCforWine

www.ioc.eu.com

**IOC**

Révétons votre différence