

# Less-Intrants : concevoir et expérimenter des itinéraires œnologiques bas intrants

Frédéric Charrier

IFV Pôle Val de Loire Centre, frederic.charrier@vignevin.com

## EN QUELQUES MOTS

Les consommateurs s'interrogent fortement sur la composition des produits alimentaires. A ce titre, l'utilisation d'additifs dans l'alimentation, et notamment de conservateurs, soulève de plus en plus de méfiance et d'interrogations en termes sanitaires. Le vin n'échappe pas à cette tendance. Par ailleurs, pour la filière vinicole, un nouveau fait est susceptible de bouleverser la donne, à savoir l'évolution de la réglementation en matière d'étiquetage : outre l'information sur les qualités nutritionnelles, l'obligation de mention des ingrédients et additifs est désormais effective. Il est difficile d'anticiper avec certitude la réaction des consommateurs vis-à-vis de ces nouvelles informations.

## OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Le projet LESS-INTRANTS, réalisé avec le soutien financier de la Région des Pays de Loire et InterLoire, a pour objectif d'accompagner les producteurs de vins des vignobles Nantais et d'Anjou vers la mise en marché de produits élaborés avec le minimum d'intrants œnologiques, les additifs avant tout, hors le cas spécifique des sulfites (traité par ailleurs).

## MÉTHODE

Dans un premier temps, au cours d'ateliers participatifs (acteurs de la filière) dédiés à chaque type de vins, ont été déterminés : la liste des additifs utilisés et leur objectif technologique ; la fréquence d'utilisation et l'importance dans le processus de production considéré (dispensable ou pas) ; les alternatives ou contournements disponibles ; la proposition d'itinéraires prototypes s'affranchissant de l'emploi d'additifs.

Puis, la pertinence et la faisabilité des solutions alternatives proposées ou des itinéraires coconstruits ont été évalués en situation de cave expérimentale. Enfin, une mise en œuvre sur quelques sites partenaires a été opérée.

## RÉSULTATS

### CAS DES VINS BLANCS

Les additifs identifiés comme les plus utilisés pour l'élaboration des vins blancs sont : les conservateurs (dioxyde de soufre, bisulfite de potassium, métabisulfite de potassium, acide ascorbique), les gaz œnologiques (dioxyde de carbone et azote), les stabilisants tartriques (acide métatartrique, gomme de cellulose), les tanins

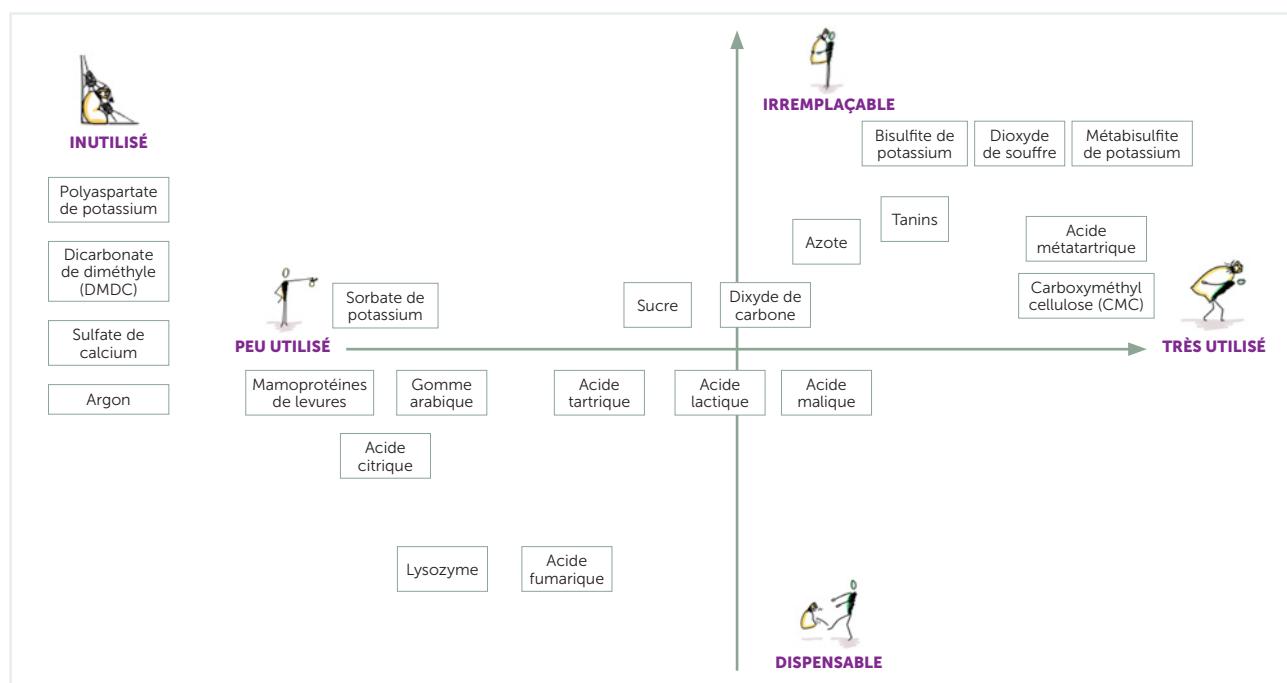


FIGURE 1 : Vins blancs (vignoble Nantais)



oenologiques. La question de l'emploi des acides organiques est soulevée, notamment si les conditions climatiques futures conduisent à la production de raisins de moins en moins acides.

Deux itinéraires avec des objectifs produits différents ont été construits selon deux approches. Le premier, pour l'élaboration d'un vin pour le marché « Grande distribution », combine les interventions technologiques jugées nécessaires pour atteindre un certain niveau de qualité et de sécurité, dans un contexte de coût de production contraint. Le second, destiné à la production d'un vin « haut de gamme », fait beaucoup moins appel à la technologie et mise préférentiellement sur la prévention (qualité initiale des raisins), le temps (stabilisation du vin lors de l'élevage), voire l'éducation du consommateur quant au risque éventuel d'un dépôt limité.

Sur le plan expérimental, un itinéraire sans additif a été comparé à un itinéraire classique, avec emploi d'acide ascorbique, de tanins œnologiques et d'acide métatartrique. Les deux itinéraires ont permis de produire des vins globalement proches et conformes sur le plan analytique, avec une stabilité vis-à-vis des troubles tartriques. Les vins avec additifs sont plus riches en acide tartrique et en potassium, la stabilisation tartrique ayant eu lieu par ajout d'un inhibiteur de cristallisation et non par précipitation au froid. Sur le plan sensoriel, excepté un défaut de réduction relevé dans une situation sur le vin avec additifs, les vins sont jugés proches.

Sur ces bases, dans un vignoble producteur d'AOP Muscadet, un itinéraire sans additif a pu être mis en œuvre. L'absence d'obstacle technique majeur pour produire sans additif est confirmé, à l'exception des sulfites et de la chaptalisation (millésime à faible maturité en 2024), et éventuellement du conditionnement sous

atmosphère inerte. Dans le contexte du domaine, le niveau d'instabilité tartrique étant jugé faible, il est fait le choix de ne pas ajouter d'inhibiteurs de cristallisation et de conditionner le vin en l'état (stabilisation par le froid exclue pour des raisons de coût énergétique).

### CAS DES VINS ROSÉS

Les additifs identifiés comme les plus utilisés pour l'élaboration des vins rosés sont : les conservateurs (dioxyde de soufre, bisulfite de potassium, métabisulfite de potassium, acide ascorbique, sorbate de potassium), les gaz œnologiques (azote), les stabilisants tartriques (acide métatartrique, gomme de cellulose). La question de l'emploi des acides organiques est, comme dans le cas des vins blancs, soulignée en fonction des conditions climatiques futures.

Il existe une problématique très spécifique au vignoble d'Anjou, avec la production de vins rosés avec sucres résiduels, qui plus est commercialisés en bag in box. Ceci se traduit par une utilisation usuelle de sorbate de potassium pour prévenir toute reprise de fermentation alcoolique indésirable.

Les alternatives à l'ajout de stabilisants tartriques ou de sorbate de potassium ont été discutées. Pour les premiers, les solutions sont connues, similaires à celles pour les autres catégories de vins. Leur mise en œuvre repose sur une reconsideration de l'itinéraire d'élaboration en termes de temps et de coût de production. Pour ce qui est de la suppression du sorbate de potassium, les alternatives sont des additifs ou des traitements physiques destinés à éliminer la flore levuriennes, de type filtration ou traitement thermique. Mais se pose la question de la faisabilité, de l'intégration de ces technologies alternatives dans l'organisation de

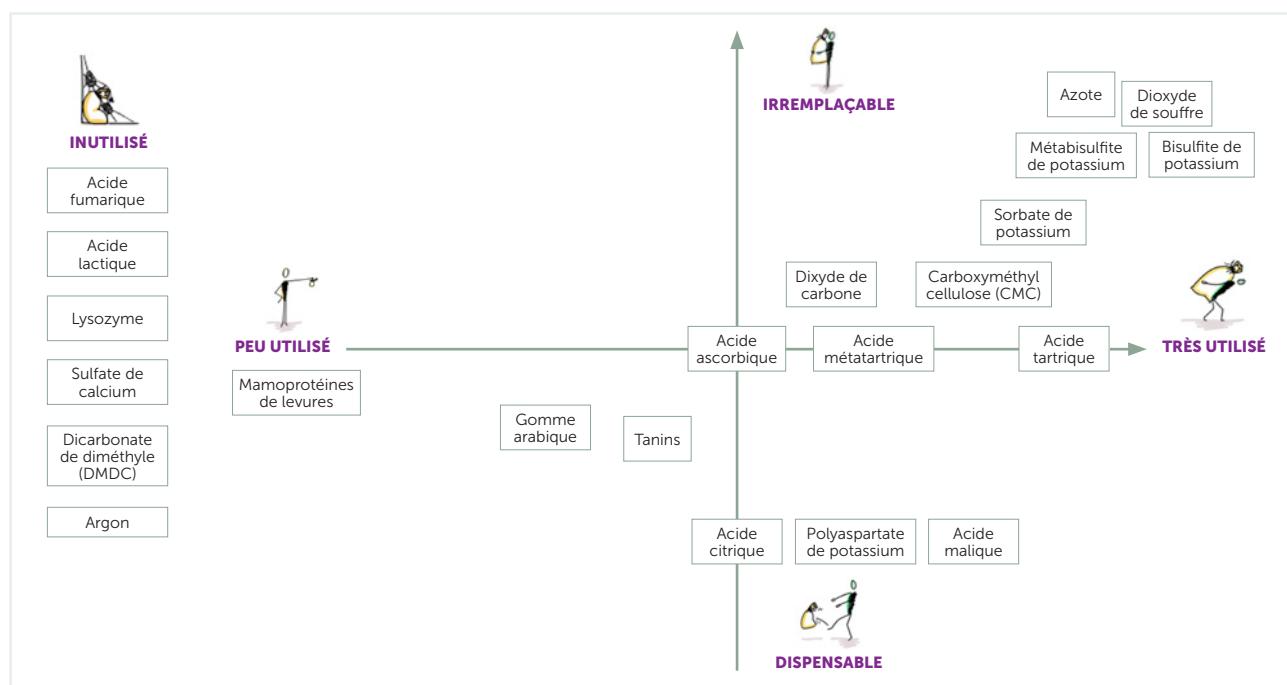


FIGURE 2 : Vins rosés (vignoble d'Anjou)



la production des caves particulières et notamment des conditionnements en bag in box. Les acteurs de la filière participants ont clairement laissé entendre que c'était difficilement envisageable. Notons qu'une des suggestions formulées consiste à résoudre le problème à la source en orientant la production vers l'élaboration de vins sans sucre résiduel.

Sur le plan expérimental, pour les vins secs rosés (cépage Grolleau), un itinéraire classique, avec apport de tanins œnologiques et d'acide métatartrique, a été comparé à un itinéraire sans additif incluant une stabilisation tartrique par le froid. Les vins sont proches sur le plan analytique, les vins avec additifs étant un peu plus acides. Sur le plan sensoriel, les vins sans additif sont mieux jugés sur le plan hédonique : qualité de l'arôme, qualité gustative et surtout qualité globale.

Concernant les vins à sucres résiduels, deux cas ont été traités (cépage Cabernet) : rosé d'Anjou et Cabernet d'Anjou. L'itinéraire avec additifs intègre l'emploi de sorbate de potassium et d'acide métatartrique. Il a été comparé à deux itinéraires sans additif, avec traitement au froid, puis filtration pauvre en germes ou sulfitage plus conséquent. Pour les deux catégories de vins, les vins sont très proches sur le plan analytique. Côté sensoriel, pour le rosé d'Anjou, les vins avec additifs sont mieux jugés pour les critères hédoniques (qualités aromatique et gustative), le caractère fruité. Pour le Cabernet d'Anjou, les vins sont jugés relativement proches, les vins issus de l'itinéraire avec filtration pauvre en germes étant un peu en retrait sur la composante aromatique.

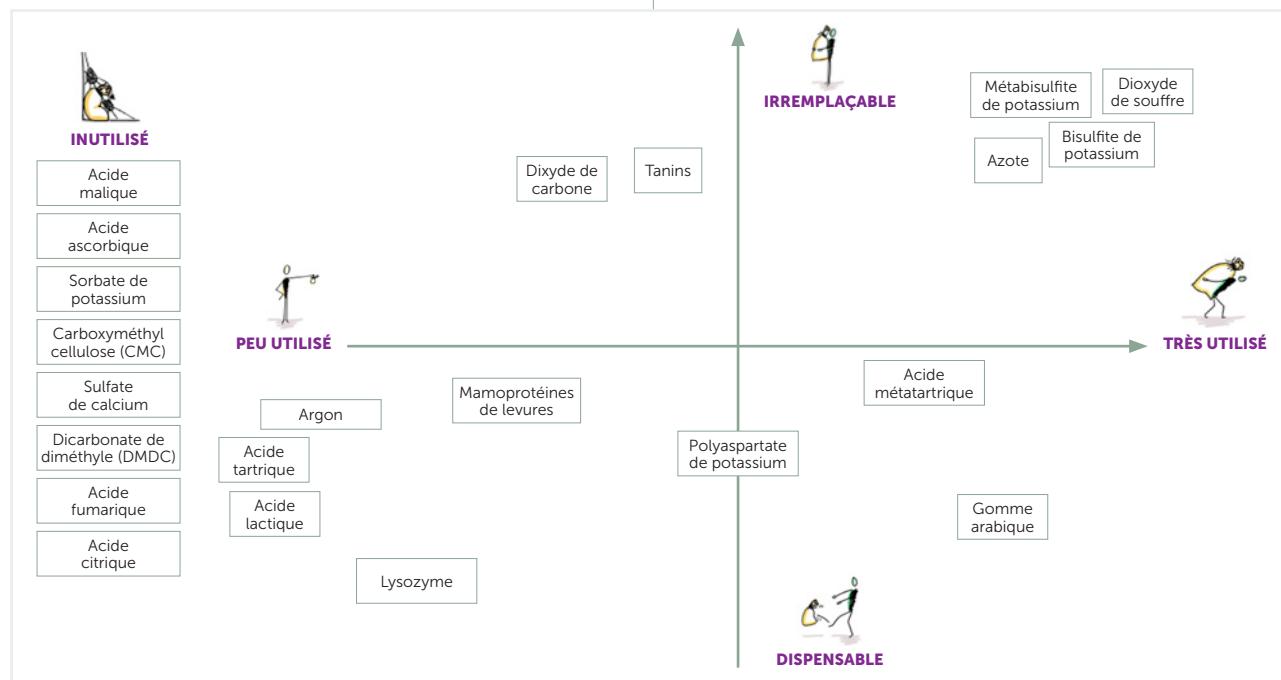
Sur un site partenaire en Anjou, aucune difficulté particulière n'a été observée pour produire des vins rosés d'Anjou et Cabernet d'Anjou sans additif, la stabilité étant obtenue notamment par une conservation à basse

température. Avec une filtration finale adaptée (pauvre en germes), la stabilité microbiologique sans apport de sorbate de potassium est effective.

### CAS DES VINS ROUGES

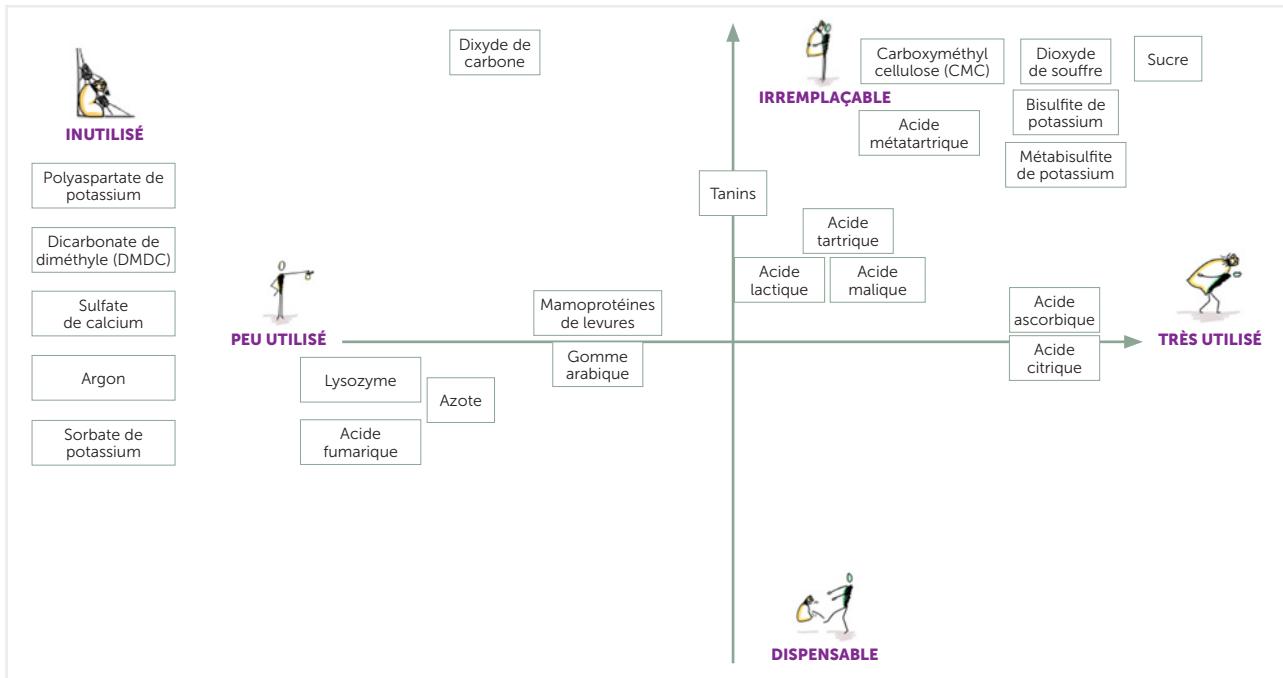
Les additifs identifiés comme les plus utilisés pour l'élaboration des vins rouges sont : les conservateurs (dioxyde de soufre, bisulfite de potassium, métabisulfite de potassium), les gaz œnologiques (azote), les stabilisants tartriques (acide métatartrique) et autres stabilisants (gomme arabique). L'emploi de cette dernière est jugé comme très usuel, sans véritable alternative. Les alternatives à l'ajout de stabilisants tartriques ou de tanins œnologiques ont été discutées. La problématique concernant la stabilisation tartrique des vins est identique à celle présentée sur les vins blancs et rosés. Concernant les tanins œnologiques, les alternatives proposées sont globalement de deux ordres : une meilleure maîtrise de la qualité de la vendange, un élevage en contenants en bois ou avec des dérivés du bois.

Sur le plan expérimental, comme suggéré dans l'atelier, deux situations de production ont été envisagées. Pour la production de vin rouge générique (cépage Cabernet), l'itinéraire avec additifs met en œuvre l'emploi de tanins œnologiques, de gomme arabique et d'acide métatartrique. L'itinéraire sans additif comprend une stabilisation tartrique par le froid. Les vins sont très proches sur le plan analytique. Au niveau sensoriel, le vin avec additifs est globalement préféré, sans doute du fait d'une plus grande rondeur en bouche. Pour la production de vin rouge « Haut de gamme », l'itinéraire avec additifs ne fait appel qu'à l'emploi d'acide métatartrique. A l'inverse, celui sans additif comprend un passage au froid. Les vins présentent des compositions analytiques semblables.



**FIGURE 3 :** Vins rouges (vignoble d'Anjou)





**FIGURE 4 :** Vins effervescents (vignoble d'Anjou)

Côté sensoriel, le vin sans additif est en tendance préféré, avec des arômes en bouche plus marqués. Un itinéraire sans additif, peu interventionniste, proche de celui « Haut de gamme » précédemment évoqué, a été testé dans un domaine d'Anjou, pour la production d'un Vin de France rouge cépage Grolleau. Le vin produit est jugé conforme aux attentes du producteur.

#### CAS DES VINS EFFERVESCENTS

Les additifs identifiés comme les plus utilisés pour l'élaboration des vins effervescents sont : les conservateurs (dioxyde de soufre, bisulfite de potassium, métabisulfite de potassium, acide ascorbique), les gaz œnologiques (dioxyde de carbone et azote), les stabilisants tartriques (acide métatartrique, gomme de cellulose), et dans une moindre mesure les tanins œnologiques comme adjuvant de tirage et les acides organiques.

Trois itinéraires de vins effervescents avec des objectifs produits différents ont été construits. Les différences concernent avant tout les méthodes de stabilisation des vins, selon que la prise de mousse se déroule en cuve close ou en bouteilles. Comme pour les vins blancs, la principale problématique concerne la stabilisation tartrique : procédé physique vs additif (acide métatartrique, gomme de cellulose ou mannoprotéine). Le risque de gerbage propre à ce type de vin complexifie un peu les choix comparativement à un vin tranquille. Du fait des similitudes à la problématique vin blanc

#### CONCLUSION ET PERSPECTIVES

La réglementation sur l'étiquetage est désormais installée. C'est l'occasion pour les producteurs de reconstruire l'emploi des intrants, et avant tout des additifs, dans

les itinéraires d'élaboration. Les données du projet démontrent que des opportunités techniques existent pour s'affranchir de l'emploi d'additifs pour les vins du Val de Loire, sous réserve que les difficultés soient anticipées (qualité des raisins, organisation du chantier de cave, ...). Que ce soit en situation expérimentale ou en cave partenaire, les travaux conduits démontrent qu'il est possible de produire des vins sans additif autre que les sulfites, et éventuellement le conditionnement sous atmosphère inerte (lui-même contribuant à réduire le recours aux sulfites). Il est confirmé qu'il est compliqué de s'affranchir de l'emploi du sorbate de potassium pour les vins rosés à sucre résiduel, l'expérience montrant que cet additif, outre la praticité de sa mise en œuvre, contribue à produire des vins de bonne qualité aromatique.

Sans doute convient-il de nuancer malgré tout : effet de la matière première et plus largement du millésime (pas besoin d'acidification par exemple), conditions d'élaboration très contrôlées dans les cas étudiés et sans impératif organisationnel. Les résultats, et notamment la méthode, constituent un socle de réflexion pour les producteurs voulant s'engager dans cette démarche.

Plus généralement, il existe une véritable interrogation concernant l'emploi d'alternatives aux additifs et plus généralement des intrants œnologiques, qui plus est dans un contexte de changement climatique. Ces dernières sont susceptibles d'une part d'engendrer des coûts additionnels, mais aussi d'impacter le bilan carbone du fait d'une consommation accrue d'énergie et d'eau.

Enfin, les exigences et risques liés aux circuits de commercialisation mériteraient également d'être rediscutés de manière à adapter les process d'une part aux risques réels d'apparition des défauts, d'autre part au niveau de gêne que ceux-ci occasionnent.