



Viticulture • Anticiper la sortie du glyphosate

Projet Viglyfree : alternatives au désherbage chimique

Difficile aujourd'hui de passer à côté de l'information : l'utilisation du glyphosate est très controversée. Afin de proposer des solutions en viticulture, le projet Viglyfree a été lancé en janvier 2020.

En juin 2019, le plan Écophyto II a engagé un plan d'actions pour sortir du glyphosate pour l'ensemble de ces usages d'ici fin 2022. En viticulture, l'adaptation à cette mesure ne sera pas simple dans toutes les situations, notamment en coteaux, vignes étroites ou dévers. Souvent le passage d'outils de désherbage mécanique n'est pas réalisable, conduisant à l'heure actuelle à des situations d'impasses techniques.

Il y a donc nécessité d'anticiper cette sortie du glyphosate par l'expérimentation et la mise en œuvre de techniques alternatives, notamment dans ces situations de contraintes.

Dans ce but, le projet Viglyfree a vu le jour. Porté par le lycée de Rouffach (EPELFFPA Sillons de Haute-Alsace) et regroupant divers partenaires nationaux, l'objectif est de proposer des alternatives au désherbage chimique, tout en maintenant la viabilité économique des exploitations. Pour cela, plusieurs sites expérimentaux, en Alsace et hors région, seront supports de la mise en place d'alternatives au désherbage chimique en se focalisant sur le cavallion (où sont majoritairement utilisés les herbicides). Financé par l'Agence française de la biodiversité et le CIVA, ce projet a débuté en janvier 2020 pour trois ans (fin du projet pour fin 2022).

Projet d'ampleur nationale, différents partenaires sont impliqués : les Chambres d'agriculture Alsace, Marne et Vaucluse, le CIVA, l'Inra de Colmar, ainsi que les lycées agricoles de Rouffach, Montreuil-Bellay, Cahors et Beaune travailleront ensemble pour apporter des solutions aux viticulteurs.

L'expérimentation en Alsace

En Alsace, quatre sites expérimentaux sont identifiés, chacun sur des terrains différents (parcelles à plat et en coteaux sont représentées). Au programme, différents types d'enherbements semés, palliages et outils de travail du sol.

Tout au long de l'année, des suivis seront réalisés sur chaque modalité au niveau du sol, de la vigne et de l'efficacité de la méthode :

- impact sur la fertilité du sol : analyses de sol, observations terrain,
- suivi agronomique : pesée des bois de taille, fertilité et rendement, maturité, analyses de moûts,
- pour les couverts du cavallion : taux de recouvrement, niveau de compétition de la vigne.

Objectifs multiples

Mais Viglyfree a aussi un objectif de communication et de transfert : les techniques alternatives seront présentées aux professionnels et la démonstration d'outils innovants constitue un axe incontournable. Robot de désher-



Un exemple d'outil innovant : robot de désherbage avec lames inter-ceps. © Caa

bage inter-cep, désherbage à l'eau chaude, à la mousse, à l'électricité... la démonstration de ces méthodes innovantes est nécessaire.

La valorisation pédagogique est aussi un objectif. La présence de sites expérimentaux dans les lycées partenaires permettra d'identifier et créer des outils pédagogiques sur les alternatives aux herbicides en viticulture. Viglyfree représente donc un projet complet qui fera parler de lui dans les prochaines années.

Marianne Henner, service Filiales Végétales
Tél. 03 89 20 97 63
marianne.henner@alsace.chambagri.fr

Viticulture • Taille de la vigne

Le concours de retour en 2020

Le 41^e concours de taille de la vigne alsacien aura lieu le jeudi 5 mars sur la commune de Cernay/Uffholtz.

Cet examen est destiné prioritairement aux personnes engagées dans des formations viticoles (scolaires, par apprentissage ou adultes). Cet examen est aussi ouvert aux salariés ou exploitants engagés dans les formations « Taille de la vigne » ou « Travaux manuels de la vigne ». Les autres candidats (candidats libres) peuvent s'inscrire dans la mesure où ils ont déjà par le passé suivi une formation viticole (BPA, BP REA, Capa, Bepa, Bac Pro, BTSa ou les formations pour adultes dans le cadre de Vinea ou du Fafseal). Le nombre de candidats maximum est fixé à 100 participants. Cet examen de taille est organisé sous l'égide du CIVA avec la participation de l'EPELFFPA « Les Sillons de Haute-Alsace », de la Chambre d'agriculture Alsace, des jeunes Agriculteurs et des syndicats viticoles locaux.

Inscriptions

Deux situations peuvent se présenter :

- candidats en formation : s'adresser à son centre de formation,
- candidats libres : renvoyer un bulletin d'inscription papier à Christine Klein, Domaine Viticole - EPELFFPA « Les Sillons de Haute-Alsace », 8 aux Remparts, 68 250 Rouffach.

Les inscriptions se feront **jusqu'au 28 février 2020**. Les informations relatives au concours sont disponibles sur le site rouffach-wintzenheim.educagri.fr, onglet « Exploitation viticole, Domaine de l'École », rubrique « Concours de taille 2020 ». Pour tout complément d'informations, contacter Christine Klein au 03 89 78 73 48.

Friedéric Schwaerzler,
service Filiales Végétales
Tél. 03 89 20 97 40
frederic.schwaerzler@alsace.chambagri.fr

Oenologie • L'oxygène et le vin

Le meilleur ennemi du vigneron

L'oxygène est un gaz qui tient un rôle particulier dans l'élaboration des vins. À la fois un allié indispensable lors des vinifications, il devient un ennemi redoutable s'il n'est pas maîtrisé lors de l'élevage et la conservation. Comme le disait Louis Pasteur : « L'oxygène est le pire ennemi du vin mais c'est l'oxygène qui fait le vin et c'est par son influence qu'il vieillit ».

Au moment des vendanges, le vigneron doit veiller à ce que les raisins et les moûts ne soient pas soustraits de manière durable à l'oxygène. L'oxydation est un des principaux risques de déviations aromatiques en début de campagne. Cependant, lors de la fermentation, les levures qui transforment les sucres en alcool, ont besoin de nutriments et d'air pour fonctionner. L'oxygène a un impact important sur l'élabo-

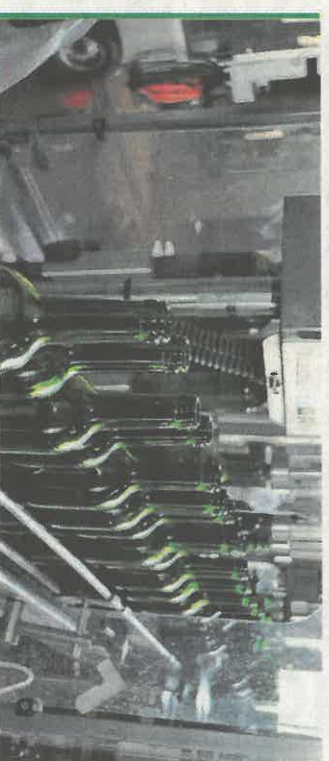
ration du vin, aussi bien positif que négatif.

Une fois la fermentation terminée, l'élevage du vin peut commencer. Au cours de cette phase, l'oxygène qui se trouve dans l'air va diffuser progressivement dans le vin. La vitesse de dissolution est régie par la loi de Fick, par conséquent, plus la surface de contact est importante, plus la diffusion est rapide et plus les températures sont basses, plus la dissolution est favorisée. Toutes les opérations faites sur le vin sont donc susceptibles d'entraîner une oxygénation. Un relèvement ou bien une filtration sont des étapes courantes qui nécessitent un contrôle du vin et sa protection. Le principal outil pour

limiter les phénomènes d'altération est le SO_2 . Lorsque l' O_2 diffuse dans le vin, il est consommé par différents molécules au cours du temps. Les composés phénoliques ou polyphénols, ont les propriétés antioxydantes les plus connues. Sous l'effet de l' O_2 , des réactions chimiques lentes se réalisent et modifient les tanins et les anthocyanes qui sont à l'origine du caractère gustatif (stringence, rondeur en bouche...) et visuel (robe) du vin. La stabilité de la couleur, par exemple, est un élément essentiel d'un vin rouge et repose sur l'évolution des anthocyanes au cours de l'élevage. Cette évolution est principalement liée à l'oxygénation contrôlée. Un apport non maîtrisé d' O_2 peut se révéler très néfaste, surtout en ce qui concerne les vins blancs et rosés car ces derniers n'ont pas la structure chimique (tanins et anthocyanes) des vins rouges. L'élevage en barrique est l'un des meilleurs outils de micro-oxygénation. La barrique apporte une note aromatique mais elle permet également de mettre en contact air et vin de manière maîtrisée. La porosité du bois offre une

surface de échange idéale pour l'élevage mais encore faut-il que le vin ait une structure capable de supporter cet élevage. Dans le cas contraire, le vin se retrouve alors éventé, des notes d'oxydation apparaissent (noix, pomme, blette...) et la couleur est impactée. Cette évolution est malheureusement irréversible. Vent ensuite lembouteillage où une quantité d'oxygène non négligeable est injectée dans le vin au moment du tirage et se retrouve sous forme d'oxygène dissous. Mais une partie est également piégée entre le bouchon et le vin dans l'espace de tête des bouteilles. Cet oxygène gazeux va progressivement être absorbé par le vin et contribué à son oxygénation. La somme de ces deux quantités d' O_2 , est appelée le Total package oxygen (TPO). La mise en œuvre d'un TPO car une fois bouchée, il est impossible d'ajouter quoique ce soit dans la bouteille : les conséquences sont irréversibles. Des systèmes d'inertage se sont développés sur les tireuses et les bouchouses/capsuleuses afin de limiter les apports. Ces systèmes

se basent sur l'inertage des bacs de tirage avec un gaz inerte et l'injection de gaz dans les bouteilles pour chasser l'air avant d'y incorporer le vin. Ces techniques sont efficaces si elles sont bien réglées. L'inertage d'une tireuse permet de limiter l'oxygène dissous dans une bouteille à 0,5 mg/L au lieu de plusieurs milligrammes. De la même manière, un inertage d'une bouchouse diminue en moyenne de moitié l'oxygène gazeux présent dans l'espace de tête des bouteilles. Il n'est pas rare d'observer des problèmes d'oxydation prématurée sur des bouteilles de vin après embouteillage à cause d'une mauvaise gestion de la mise. Cela peut être dû à l'arrêt de la ligne, une mauvaise gestion des débuts et fins de mise, un dysfonctionnement du système d'inertage ou encore un problème de bouchage...



Ligne de mise en bouteilles. © Caa

Le contrôle de l'oxygène est un élément capital car le principal antioxydant utilisé est le SO_2 . Dans un contexte où l'utilisation des sulfites est de plus en plus controversée, il est intéressant de comprendre et d'identifier les étapes de prise d'oxygène pour limiter l'apport de SO_2 superflu. Lors de la mise en bouteille, le SO_2 est le garant de la conservation des vins et peu d'alternatives sont disponibles. D'après la bibliographie, il est généralement dit qu'1 mg/L d' O_2 dissout consommé 4 mg/L de SO_2 libre. Ainsi, réduire l'oxygène incorporé à la mise permet une véritable diminution des doses de SO_2 , nécessaire pour la protection des vins.

Helène Bossan, service Filiales Végétales
Tél. 03 88 95 50 62
helene.bossan@alsace.chambagri.fr