



Un désherbage mécanique sur vigne qui progresse au delà des producteurs bio

Les surfaces viticoles alsaciennes s'inscrivent résolument dans les démarches de réduction d'intrants. Ce constat est particulièrement vrai pour les stratégies de désherbage. Trois stratégies se dégagent. La première domine le paysage et progresse fortement; elle associe traitement chimique et désherbage mécanique. La seconde progresse et renonce au désherbage chimique au profit du désherbage mécanique. Enfin, seules 2 % des surfaces utilisent uniquement des traitements chimiques. Avec 13 % des surfaces en agriculture biologique, la quasi-totalité des vignes enherbées et dans le cadre d'un réseau dynamique de fermes DEPHY, les vignerons limitent l'utilisation de désherbants chimiques. Pour l'essentiel, ils associent traitement chimique sous le rang et un à trois désherbages mécaniques. Avec un rang sur deux enherbé, la viticulture alsacienne limite l'utilisation de désherbant sur l'inter-rang. Cependant, le Glyphosate reste utilisé sur 69 % des surfaces. Au final, l'arrêt des désherbages chimiques nécessite une véritable analyse, demande plus de temps, de passages dans la vigne et impose une réflexion dans le choix du matériel.

En viticulture, le souci d'entretenir les sols et de laisser se développer un couvert naturel apparaît une évidence régionale. Depuis de nombreuses années, des études et initiatives ont permis de démontrer les multiples bienfaits de l'enherbement des vignes (FERTIMIEUX : « Piémont eau et terroirs » et « Collines eau et terroirs », Ecophyto...). En 2010, l'Alsace se distingue par la généralisation de l'enherbement de la vigne, car seule 2 % de la surface du vignoble est totalement désherbée. Cette tendance déjà ancienne se renforce par rapport à 2006, puisque 15 % des surfaces n'avaient pas d'enherbement permanent. Par rapport au reste du vignoble français, l'écart apparaît net, car selon la même enquête la moitié des surfaces viticoles métropolitaines n'a pas d'enherbement. La Champagne se distingue puisque les trois quarts des surfaces n'ont pas de couvert. Cependant, la présence d'un couvert intégral est aussi peu répandu qu'un sol nu dans la région alsacienne. Enfin, près des deux tiers des surfaces sont enherbées un rang sur deux ou trois.

La mise en place d'un couvert a de multiples avantages notamment :

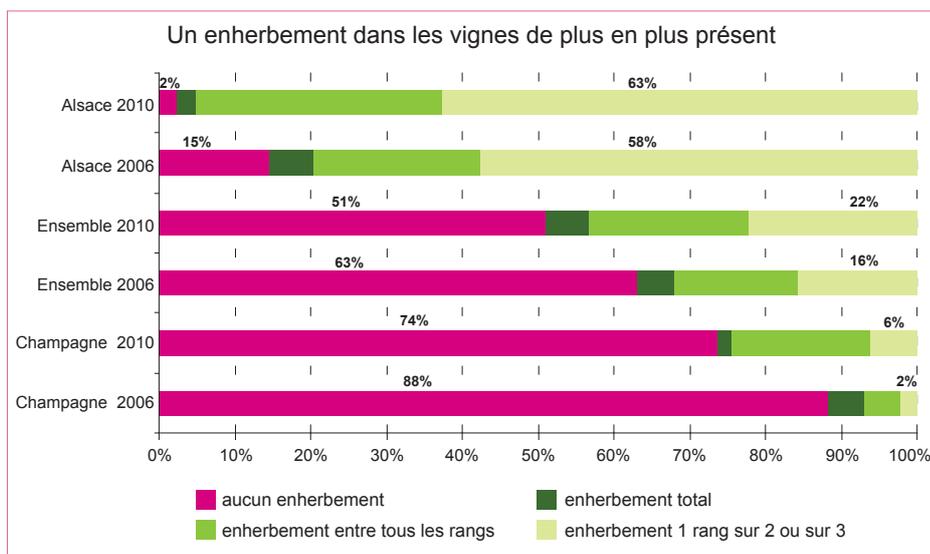
Environnementaux afin de limiter les risques d'érosion, la pollution par les nitrates et de développer la biodiversité

au sein d'une culture permanente.

Agronomiques par l'amélioration de la structure et la portance du sol. Cela permet une expression végétative et une plus grande maîtrise de l'état sanitaire.

Oenologiques surtout sur les vins rouges, mais peut-être parfois pénalisante sur les vins blancs du fait de la baisse de la teneur en azote assimilable. Avec deux tiers des surfaces naturellement enherbées en Alsace, le choix de

l'enherbement spontané est clairement privilégié. A cela, se rajoute un quart des surfaces semées en couvert permanent, ce qui limite les couverts temporaires à 5 % de la surface du vignoble. Ce n'est pas le cas dans le reste de l'hexagone, car les couverts permanents représentent près de 50 % seulement de la surface du vignoble français. Autre particularité de la région, l'enherbement permanent, un inter-rang sur deux : cette solution apparaît la plus utilisée dans la région.



Sources : Agreste Alsace - Enquête « Pratiques phytosanitaires en viticulture 2010 »

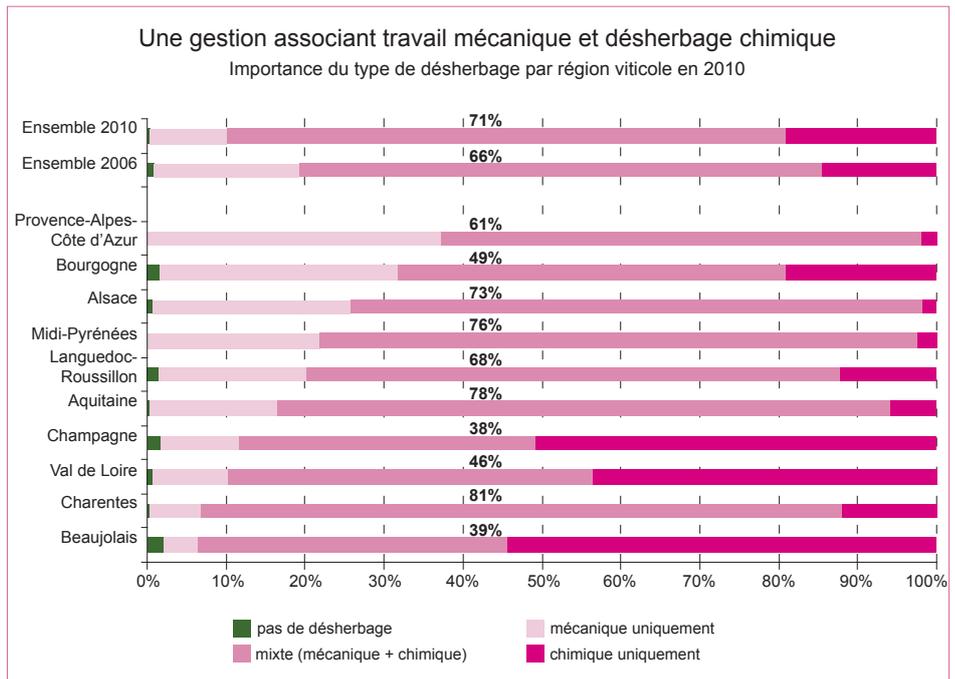


Un quart des surfaces sans désherbage chimique

Ainsi, 25 % des surfaces en vigne alsacienne ne reçoivent pas de désherbant en 2010. Ce résultat place la région juste derrière la Provence (37 %) et la Bourgogne (32 %) mais au-delà de la moyenne française (19 %). Or en 2006, seules 13 % des surfaces en Alsace n'étaient pas désherbées chimiquement, soit un progrès de près de 13 points en cinq ans. Ces surfaces sont essentiellement désherbées mécaniquement et pour une grande part se sont converties à l'agriculture biologique. En cas de travail inter-rang, le vigneron choisit le plus souvent des outils à dents. Seul un tiers des surfaces est travaillé au niveau du cavaillon principalement en cas de désherbage mécanique exclusif. Dans cette stratégie, le viticulteur désherbe mécaniquement l'inter-rang entre une et trois fois par campagne. Se rajoute un passage sur le rang sur plus de la moitié des surfaces. Ainsi le désherbage mécanique impose plus de passages que celui géré par traitement chimique. En moyenne, trois passages d'outils sont nécessaires et près de deux tontes. Plus généralement, le désherbage mécanique se développe en France au détriment des surfaces traitées chimiquement avec du désherbage associant traitement chimique et mécanique (Mixte). Le développement en premier lieu de l'enherbement permanent et celui de la conduite des vignes en agriculture biologique fournit une première explication.

Un travail du sol associé à un désherbage chimique du cavaillon

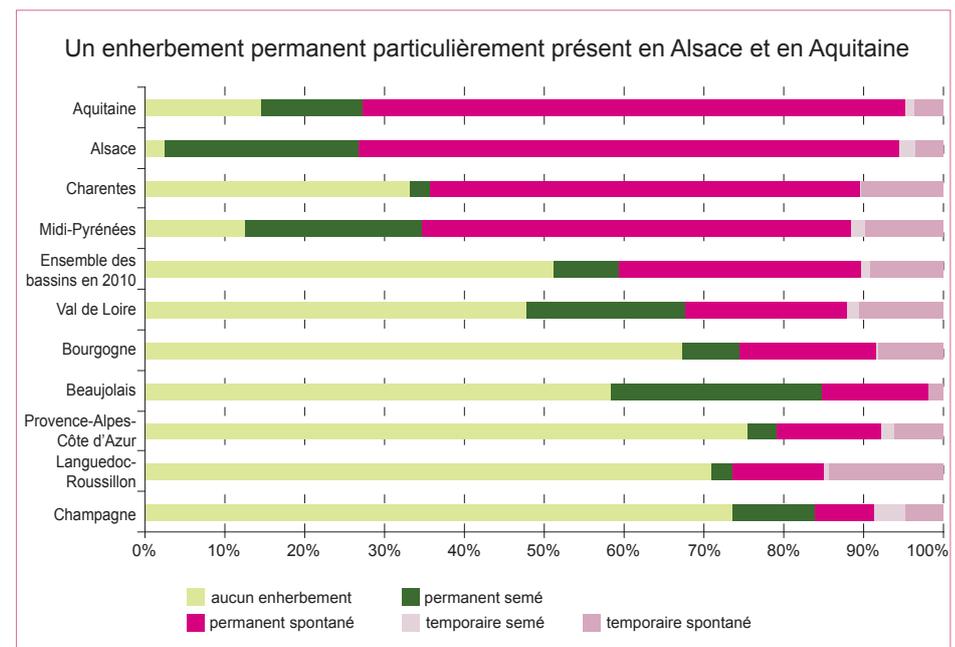
La pratique associant le désherbage chimique et mécanique (mixte) demeure la plus répandue avec près des trois quart des surfaces. Sur près de huit hectares sur dix, l'agriculture alsacienne privilégie le traitement chimique du cavaillon. De plus, le viticulteur travaille au moins une fois le sol de l'inter-rang ce qui le conduit à associer chimie et travail du sol. L'enherbement permanent un rang sur deux en traitement mixte reste la solution la plus utilisée dans la région. Plus généralement, l'enherbement de tout ou partie de l'inter-rang est quasiment généralisé. Le vigneron pratiquera une à



Sources : Agreste Alsace - Enquête « Pratiques phytosanitaires en viticulture 2010 »

trois tontes sur l'inter-rang sur la quasi-totalité de la surface. Par contre, dans ce type de stratégie, il optera plus rarement pour le travail mécanique du sol (15 % des surfaces). En cas de désherbage mécanique, il privilégiera l'adaptation de son travail à l'apparition de la flore. Un passage sera une réponse adaptée à l'apparition d'adventices, mais 20 %

des surfaces sont travaillées de façon préventive tout en raisonnant l'intervention. En système mixte, l'utilisation de la tonte apparaît généralisée. Par contre, 30 % des surfaces desherbées en système mécanique ne sont pas tondues. Ainsi, en système mixte, le viticulteur réalise un passage d'outil mécanique et près de trois tontes.



Sources : Agreste Alsace - Enquête « Pratiques phytosanitaires en viticulture 2010 »



Un désherbage chimique de plus en plus rare

L'option du désherbage chimique total tend à disparaître pour ne représenter que 2 %

de la surface en vigne dans la région contre 9 % en 2006. Cette tendance est constatée partout puisque sur l'ensemble des bassins viticoles, le désherbage uniquement chimique passe de 19 % en 2006 à 14 %

en 2010. L'enherbement un rang sur deux demeure le couvert végétal permanent le plus utilisé. De plus, dans trois quart des cas, ces viticulteurs traitent une seule fois sur le rang ce qui limite l'IFT herbicide (IFTH).



Des solutions associant herbe, travail mécanique et désherbage chimique

Selon l'étude de l'IFV de 2009, les alternatives au désherbage chimique sur le rang restent peu compétitives. Elles imposent un plus grand nombre de passages, ce qui conduit à une plus grande consommation d'énergie fossile. Pourtant, le plan écophyto conduit les agriculteurs à limiter les produits phytosanitaires. C'est pourquoi les professionnels optent de plus en plus vers la coexistence et la combinaison avec

les solutions chimiques. Les matériels se développent afin d'obtenir des solutions fiables avec une plus grande facilité de réglages. L'IFV encourage le développement de ce type d'appareil et pose clairement le rapport du viticulteur avec la présence d'adventices. Avec le désherbage mécanique, il sera nécessaire d'accepter un moindre niveau de propreté afin de conserver des conditions économiques acceptables. C'est pourquoi,

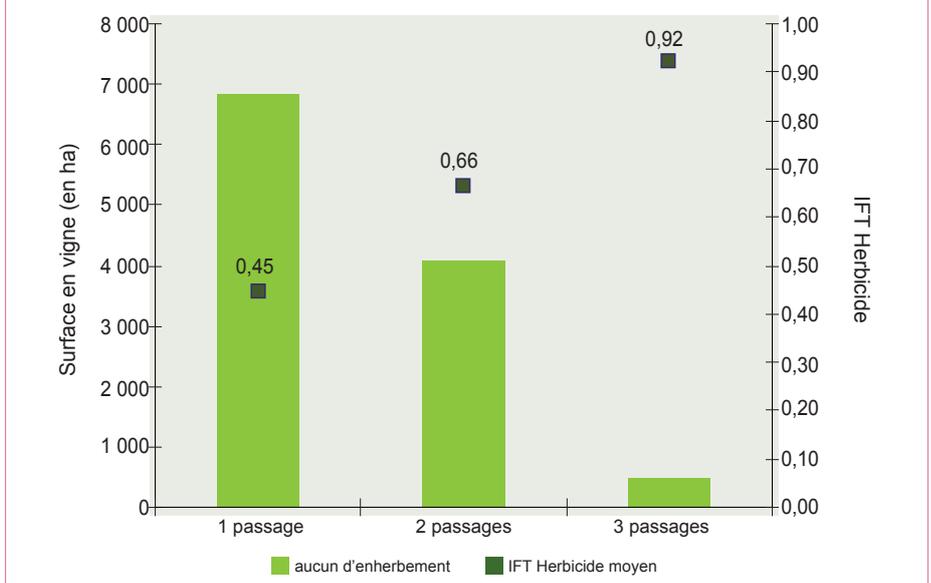
le raisonnement de l'enherbement, solution pratiquée en Alsace, doit permettre de limiter les interventions mécaniques. L'analyse de la chambre d'Agriculture d'Alsace, en cas de travail sous le rang, est de choisir le positionnement de l'outil sur le tracteur. De plus, l'outil devra être adapté à la situation, la solution universelle n'existant pas. La solution choisie devra l'être en fonction de la saison, de la texture du sol et de la présence d'eau.



De moins en moins de désherbants

En Alsace, les désherbages pré-levées se font classiquement au moment du déboussaillage, en avril-mai. Les exploitants traitent plutôt en mai ce qui singularise les pratiques de la région par rapport aux autres vignobles. Cependant, en 2010, le désherbage chimique a été réalisé en premier lieu début avril compte-tenu des conditions climatiques. Les vignerons réalisent un à deux passages d'herbicides, rarement trois. Dans la quasi totalité des situations, ils utilisent trois produits dans l'année. Une utilisation localisée des traitements associée à un nombre limité de produits conduit à un Indice de Fréquence de Traitement Herbicide (IFTH) moyen de 0,4 par hectare en 2010. En cas de désherbage chimique, pour six hectares sur dix, un seul passage suffit, soit un IFTH de 0,45. Avec un deuxième passage, l'indicateur monte à 0,66. Plus encore que dans les autres régions, les alsaciens traitent leurs vignes sous le rang. En effet, la forte présence d'enherbement dans les inter-rang contribue à la limitation de l'utilisation des désherbants. Ainsi près de 80 % des surfaces viticoles régionales

Évolution du nombre de passage de désherbant et de l'IFT moyen correspondant



Sources : Agreste Alsace - Enquête « Pratiques phytosanitaires en viticulture 2010 »

sont traitées chimiquement sous le rang. En cas de traitement mixte, dans deux tiers des cas, les vignes sont traitées deux fois. Ainsi, l'IFT Herbicide avec une stratégie uniquement chimique apparaît moindre que celui de la stratégie mixte.

Cependant, le nombre de questionnaires enquêtés ne permet pas de conclure à une différence significative. La récolte de la majorité des parcelles avec uniquement traitement chimique est vendue en vin et non en raisin.

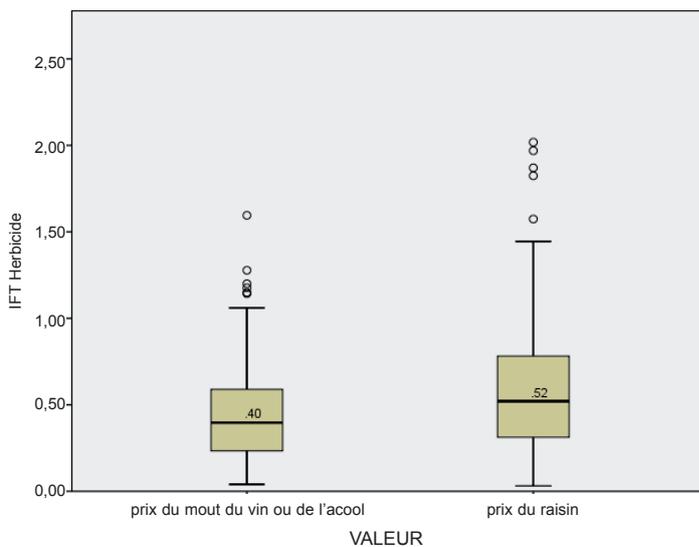
Une stratégie mixte en cas de vente de raisins

Dans le cadre d'une stratégie mixte (voir schéma page 3), pour la majorité

des parcelles, les vignerons vendent du raisin et ne vinifient pas la récolte. Ainsi,

en cas de vente de vin, sur la moitié des surfaces, les viticulteurs désherbent chimiquement une seule fois la parcelle, alors que les producteurs de raisins traitent légèrement plus souvent deux fois et plus leurs vignes. Ces producteurs, quel que soit leur mode de commercialisation, utilisent presque toujours un enherbement permanent, qu'il soit spontané ou semé. En cas de recours aux herbicides, les viticulteurs alsaciens privilégient les traitements post-levées comme en 2006. Les Glyphosates sous toutes leurs formes restent principalement utilisés et dans une moindre mesure l'aminotriazole. L'utilisation de traitement de pré-levée ou anti-germinatif reste moins fréquent; le produit le plus utilisé (Flumioxazine) représente seulement 17 % des surfaces. Dans l'essentiel des cas, ces produits sont épanchés lors d'un seul passage.

Désherbage Mixte : Répartition des IFT herbicides en fonction de la vente du raisin



Sources : Agreste Alsace - Enquête « Pratiques phytosanitaires en viticulture 2010 »



l'ENM (Enherbement Naturel Maîtrisé)

L'ENM consiste à gérer la flore naturelle par l'emploi exclusif d'herbicides de post-levée. L'objectif est de maintenir le développement des adventices à un niveau non concurrentiel de la vigne. C'est une technique qui favorise les plantes ayant terminé leur cycle (floraison terminée ou mise en réserve dans le bulbe) lors de l'application du traitement. Les essais ont permis de constater une bonne maîtrise des adventices avec deux, voire plus rarement trois passages. Une première intervention est réalisée lors de la deuxième quinzaine d'avril 2010 avec notamment du glyphosate en présence de liseron, une seconde vers la mi-juillet avec un deuxième passage de glyphosate ou un premier passage d'anti-germinatif.

Un glyphosate sous le rang demeure la solution la plus utilisée

Principales substances actives utilisées pour le désherbage des vignes en 2010					
Substances actives	% 1 passage	% 2 passages	Nombre moyen d'application	Part de surface viticole traitée (en %)	Exemples de produits commerciaux
Herbicides post-levée (ou foliaire)					
Glyphosate (sous toutes ses formes)	85%	14%	1,2	69%	ROUNDUP FLASH, GIBSON, GLYFOS DAKAR, ROUNDUP TDI, ROUNDUP MAX, OXALIS, COSMIC, TOUCHDOWN EV, GLYFOS
Glufosinate ammonium	87%	13%	1,1	8%	BASTA F1
Aminotriazole	100%	0%	1,0	3%	WEEDAZOL TL
Herbicides de pré-levée (ou anti-germinatif)					
Flumioxazine	100%	0%	1,0	17%	PLEDGE / RAMI
Oxyfluorène	97%	3%	1,0	10%	GOAL 2E, EMIR
Propyzamide	96%	4%	1,0	9%	EMIR / SHEIK
Flazasulfuron	96%	4%	1,0	8%	KATANA
Oryzalin	95%	5%	1,0	7%	SURFLAN

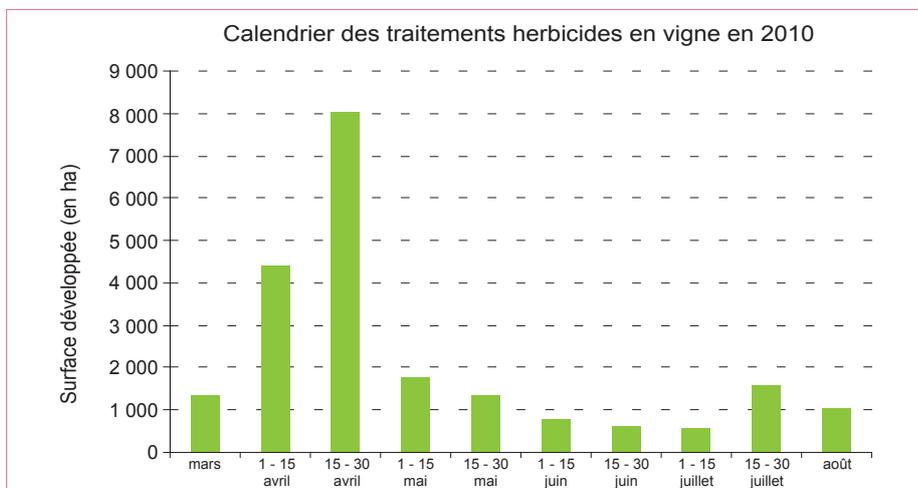
Sources : Agreste Alsace - Enquête « Pratiques phytosanitaires en viticulture 2010 »

Des désherbages chimiques en avril

Les surfaces développées désherbées chimiquement représentent en tout environ 21 600 hectares de vigne en Alsace. Compte-tenu de l'utilisation préférentielle du désherbage sous le rang, si l'on ne comptabilise que les surfaces réellement traitées, elles ne représentent que 6 500 hectares. Le choix du programme de désherbage est fonction du type d'enherbement, de la flore présente sur la parcelle qui dépend du type de sol. Les itinéraires techniques d'entretien des sols sont multiples. Il convient de concilier le type d'enherbement, le travail du sol et la réduction des herbicides avec les impératifs économiques. L'utilisation des herbicides se fera aussi en fonction du type d'adventice rencontré. La présence notamment de liseron, torilis, panic et sétaire conduiront à un traitement foliaire post-levée. Près de 7 000 hectares de vignes ne sont désherbés qu'une seule

fois chimiquement. Les deux types de producteurs, de vin ou de raisin, optent pour un passage sur 60 % des surfaces. Dans ce cas de figure, les applications se sont faites prioritairement au mois d'avril,

voire mai. La pratique alsacienne est plus tardive que dans les autres régions, qui réalisent généralement ce désherbage de pré-levée plutôt en mars avant le débourrement. Ainsi, le Glyphosate,



Sources : Agreste Alsace - Enquête « Pratiques phytosanitaires en viticulture 2010 »



traitement foliaire, semble plus utilisé dans ce cas de figure. Les substances actives telles que la Flumioxazine, l'Oxyflorène ou la Flazasulfuron (PLEDGE, EMIR...) sont utilisées plus particulièrement en avril en association avec un traitement foliaire. Le mélange de ces substances actives demande une très grande rigueur technique lors de leur application en post-débourrement pour des raisons de

moins sélectivité foliaire sur la vigne. Ce type de traitement est quasiment toujours utilisé dans le cadre d'un seul passage. En cas d'un deuxième passage, les traitements post-levée sont généralement utilisés. Ainsi des substances actives comme les Glyphosates ou le Glufosinate d'ammonium sont utilisées de fin mai au mois d'août. Le produit BASTA F1 se distingue, plus souvent utilisé dans

une stratégie de rattrapage en cas de deux, voire plus exceptionnellement trois passages. En cas d'utilisation, ce traitement est généralement pratiqué à partir du mois de juin sur huit hectares sur dix. Enfin, selon l'étude du SSP - Agreste Primeur - « Moins de désherbants dans les vignes », la région et le prix des vins seraient déterminants quant à l'utilisation de désherbage mécanique.

Définitions

* **Adventice** : plante poussant spontanément dans une culture et jugée indésirable dans celle-ci (désignée dans le langage courant par l'expression « mauvaise herbe »).

* **Surfaces développées** : somme des surfaces traitées à chaque passage. Une surface traitée deux fois sera comptée deux fois.

* **Type de désherbage** :

- mécanique : les parcelles ne font l'objet

d'aucun désherbant. Le désherbage associe ou non des travaux mécaniques du sol et des tontes si la parcelle est enherbée.

- mixte : le désherbage combine l'usage de désherbants chimiques avec des travaux du sol ou des tontes.
- chimique exclusif : le désherbage n'est réalisé que par l'emploi de désherbants. Il n'y a ni travaux du sol ni tontes.

* **Travaux du sol** : ces travaux visent à entretenir le sol dans l'inter-rang et l'inter-cep par le passage d'appareils

(à disques, à dents, de type rotavator, thermique ou autre). Ces travaux sont assimilés à un désherbage mécanique.

* **Cavaillon** : bande de terre que laisse la charrue vigneronne sur la ligne des pieds de vigne mais qu'enlève la charrue décaillaonneuse.

* **IFT** : c'est le nombre moyen de doses homologuées appliquées par hectares. Les doses sont comptabilisées au prorata des surfaces concernées.

Méthodologie : enquête sur les pratiques phytosanitaires en viticulture

* Dans le but d'améliorer le suivi des usages de produits phytopharmaceutiques, une première enquête Pratiques culturales sur la vigne a été réalisée en 2006. Depuis, le plan d'action Écophyto 2018 adopté en 2009 a confirmé et accentué le besoin d'informations nécessaires au calcul régulier d'indicateurs de pression phytosanitaire. Pour atteindre cet objectif, ce plan prévoit la réalisation plus fréquente d'enquêtes sur les pratiques phytosanitaires. L'enquête intermédiaire sur les pratiques

phytosanitaires 2010 s'inscrit dans ce cadre.

* En plus du relevé des traitements phytosanitaires appliqués, les viticulteurs ont été interrogés sur les pratiques pouvant avoir une incidence sur le rendement : fertilisation, mise en place d'un couvert végétal, gestion du sol, mise en œuvre de techniques de prophylaxie (épamprage, rognage, vendange en vert) ainsi que sur des éléments permettant de préciser le contexte propre à chaque viticulteur :

perception de la pression parasitaire exercée sur la parcelle, rendement et valorisation.

* L'enquête s'est déroulée du 15 mai au 15 juillet 2011 et portait sur la campagne 2009-2010 débutant après la vendange 2009 et se déroulant jusqu'à la vendange 2010 incluse. Elle comprend 293 parcelles tirées au sort dans le Casier Viticole Informatisé pour toute l'Alsace.

Pour en savoir plus :

- Agreste Primeur - n°288 - octobre 2012 - « Moins de désherbants dans les vignes »
- Agreste Primeur - n°289 - octobre 2012 - « Fortes disparités de protection contre l'oïdium et le mildiou »

Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

Service régional de l'information statistique et économique

14, rue Maréchal Juin - CS 31009 - 67070 STRASBOURG CEDEX

Tel : 03.69.32.51.47 - Fax : 03.69.32.51.45

Courriel : srise.draaf-alsace@agriculture.gouv.fr

www.draaf.alsace.agriculture.gouv.fr

- Directeur Régional : **Éric MALLET**
- Directeur de publication : **Éric MALLET**
- Rédacteur : **Claude WILMES**

- Composition et publication: **SRISE Alsace**
- Dépôt légal : à parution
- N° ISSN : 1961 - 0637



Octobre
2014