



Mode de conduite, travaux en vert, suivi de la maturité

- 1 Maîtrise des rendements
- 2 Pratiques raisonnées de taille
- 5 Maîtrise de la charge à la taille
- 6 Surface Foliaire Exposée
- 8 Travaux en vert
- 15 Comment estimer le potentiel de récolte ?
- 16 Contrôle de maturité
- 19 La dégustation des baies

Maîtrise des rendements

Quelle que soit la destination de la récolte, chaque production est réglementée soit par un rendement maximum d'appellation, soit par un rendement agronomique ou encore une quantité normalement vinifiable. Pour chaque objectif de production, il s'agit de choisir un système de conduite adapté, bien que les variations de rendement soient avant tout liées à l'effet millésime et à l'effet parcelle. Les principaux facteurs de maîtrise des rendements sont ici listés et commentés par type de production. Pour plus de précisions, se reporter au chapitre correspondant à chaque facteur.

Influence de différents facteurs sur les niveaux de rendement selon le type de production

Facteurs	Variation de rendement sur Ugni blanc (hl/ha)	Production de vins de distillation	Production de Pineau des Charentes et de Vin de Pays Charentais
Porte-greffe	30	Lever puissant mais bien sûr inutilisable en production.	
		La grande majorité des porte-greffes à la disposition du viticulteur sont suffisamment productifs pour atteindre le rendement agronomique maximum.	Choisir les porte-greffes les plus faibles en conditions de sol fertile et profond (voir chapitre 3 « Installation du vignoble »).
Cépage et clone	6	Très peu d'écart entre les clones d'Ugni blanc.	Le choix est très large et doit tenir compte du marché. Certains clones sont plus productifs que d'autres (se référer au guide du Vigneron Charentais « Choisir son cépage »).
Densité	20	L'augmentation de la densité permet de mieux maîtriser la vigueur, d'accroître les réserves dans le vieux bois (racines, tronc et bras), d'équilibrer la charge et d'amortir l'impact des maladies du bois. À charge égale, la production augmente quand diminue la densité de plantation (car chaque cep est taillé plus long).	
Choix de la taille	20-25	À charge égale, les tailles courtes sont moins fructifères. L'objectif de la taille n'est pas seulement d'assurer la récolte mais aussi de maintenir l'équilibre et la pérennité du cep, facteurs importants de maîtrise de la production sur le long terme (voir page suivante).	
Entretien du sol	20	L'enherbement peut fortement diminuer le rendement ou ne rien changer : très fort effet site. L'itinéraire technique doit être réfléchi en fonction du type de sol car c'est principalement au niveau de la dynamique de l'eau et de l'azote que les effets vont se faire sentir (voir chapitre 4 « Gestion des sols et fertilisation »).	
Fumure	10	La fumure joue peu sur le rendement (et seulement la fumure azotée). En revanche l'excès ou la carence vont induire des déséquilibres pluriannuels qui pèseront sur la maîtrise de la production.	
Éclaircissage	-	-	Cette technique corrective peut représenter un intérêt en cas de surproduction ponctuelle (voir page 13).

Source : synthèse d'essais régionaux sur le rendement de l'Ugni blanc - étude Station Viticole - 2000

Pratiques raisonnées de taille

Le vignoble charentais est certainement l'un des vignobles français où l'on recense la plus grande diversité de modes de conduite. Mais ce ne sont en fait que des déclinaisons de deux systèmes de base :

- **la taille longue** : la souche comporte au moins un long bois de quatre yeux par pied (Guyot simple, mixte, double, palissé ou non, attaché à plat ou en arcure) ;
- **la taille courte** : la souche ne porte que des coursons de un à trois yeux (cordon unilatéral, bilatéral, centre ouvert ou oméga, palissé ou non).

Taille et pérennité des souches

La taille de la vigne génère des plaies. En se desséchant, celles-ci favorisent la formation de cônes de dessiccation à l'intérieur de la souche qui obstruent les passages de sève. Ce phénomène est d'autant plus important que les plaies de taille sont de section importante.

Ces plaies constituent par ailleurs un terrain favorable aux contaminations par les maladies du bois telles que l'Esca, le BDA et l'Eutypiose.

Le tailleur, par ses choix de bois et la façon dont il localisera et réalisera les coupes lors des tailles de formation puis de production, jouera obligatoirement sur la durée de vie et la productivité de son vignoble.

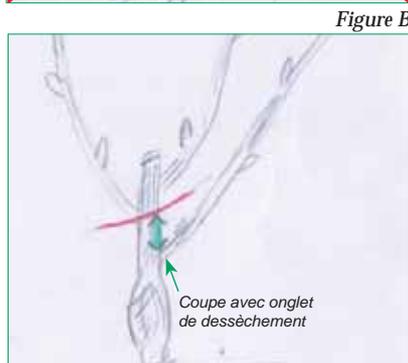
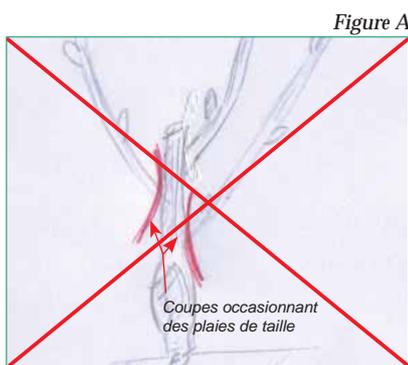
Types de plaies de taille

- Les plaies annuelles résultent de la suppression des bois de l'année ou de l'année précédente. Ces plaies sont nombreuses et de petite taille. Mal réalisées, elles entravent la circulation de la sève et amoindrissent petit à petit la vigueur de la vigne notamment :
 - Lorsqu'elles sont du même côté et qu'elles se touchent ou qu'elles sont proches, elles occasionnent des dessèchements qui finissent par se rejoindre. Les tissus qui entourent ces plaies

se développent en les contournant, donnant lieu à la formation de véritables bourrelets conducteurs de sève. En grossissant, ces bourrelets arrivent à recouvrir les plaies, en enfermant le bois mort.

- Lorsqu'elles sont opposées sur le tronc, les dessèchements finissent à terme par se rejoindre en traversant l'épaisseur du tronc.
- Les plaies sont dites de ravalement lorsqu'elles résultent de la suppression d'un vieux bras.

Ces plaies faites au ras occasionnent, à partir de la 2^{ème} et 3^{ème} année, des dessèchements dans l'intérieur du tronc qui vont en s'approfondissant.



Taille de formation

- Éviter toute plaie de taille sur le tronc lors de sa formation (figure A).
- Si nécessaire, préférer la suppression du pampre vert à la coupe au sécateur du sarment aoûté.

1 ^{ère} année	Plantation traditionnelle
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rabattre le pied à deux ou trois yeux sur le sarment de l'année situé le plus bas possible. La plaie de taille doit être située au dessus du courson.
2 ^{ème} année	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durant la période végétative, supprimer en vert les gourmands et les doublons (au stade 3 à 6 feuilles étalées). Cela limite les plaies de taille l'hiver suivant et favorise la croissance des rameaux qui seront destinés à former le tronc.



Bonne taille de formation : plaie localisée en dessus

© Chambre d'Agriculture 16

3 ^{ème} année	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour assurer la formation du tronc, conserver le sarment situé le plus bas (à condition qu'il soit droit et aoûté) de façon à localiser la plaie de taille au dessus. ▪ La technique consistant à conserver le sarment le plus haut et le plus gros est vivement déconseillée car elle engendre la réalisation de nombreuses plaies à la base du tronc. ▪ Lors de l'épamprage (au stade 3 à 6 feuilles étalées), les pampres situés en dessous de ceux destinés à former les charpentes sont supprimés (et non l'inverse, couramment réalisé).
4 ^{ème} année	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À la taille, conserver deux lattes. ▪ Logiquement, elles doivent être les plus basses et aucune plaie de taille ne doit être réalisée en dessous de celles-ci.

Taille de production

Le principe Poussard

La principale caractéristique du Guyot Poussard consiste à placer le **courson uniquement en dessous du bras**, de façon à ce que les plaies soient toujours placées au-dessus du bras. La longueur du courson doit être de 2 à 3 yeux, mais le dernier œil doit obligatoirement être gardé sur le dessus. Cet œil donnera la latte et celui situé avant et vers le bas donnera le courson.

Les plaies sont ainsi localisées sur la partie supérieure des bras et espacées pour favoriser le passage de la sève dans la partie inférieure des bras. Les plaies annuelles sur le tronc et les vieux bras sont limitées.



Bonne taille : plaie en dessus, courson en dessous

© Chambre d'Agriculture 16

En Guyot traditionnel, le courson est indifféremment laissé dessus ou dessous, ce qui favorise une localisation anarchique des plaies, dont les dessèchements perturbent inexorablement le passage de la sève.



Mauvaise taille : plaie alternativement en dessus et en dessous, courson laissé au-dessus l'année précédente

© Chambre d'Agriculture 16

L'excès de vigueur lors de l'installation des cordons est fortement pénalisant. Les mérithalles longs ne permettent pas de localiser les coursons uniquement sur le dessus du tronc. Ils sont généralement disposés de façon alterne au-dessus et en dessous du tronc, ce qui favorise les plaies opposées et par voie de conséquence limite la pérennité des souches. Dans ce cas, il est préférable d'anticiper la formation d'une année (rameaux moins vigoureux). Le tronc est alors monté en deuxième année au lieu d'être taillé à deux yeux (cas des plantations très vigoureuses) ou alors il est formé à partir des entre-cœurs, selon la méthode donnée page suivante.

La taille cordon

À l'inverse de la taille Guyot Poussard, les coursons (ou porteurs) doivent être laissés uniquement sur le dessus du cep. Ainsi, les plaies sont uniquement situées sur le dessus du tronc. Le dessous du tronc, épargné par le sécateur, permet à la sève de circuler sans entrave (cela sous-entend que le dessous du tronc doit être épampré en vert).



Mauvaise taille cordon : chandelier

© Chambre d'Agriculture 16

La technique sur entre-cœurs

En deuxième année, le pied est rabattu à deux yeux. Au stade 5-6 feuilles étalées, un seul pampre est conservé. Lorsqu'il dépasse le niveau du fil porteur, il est écimé de façon à favoriser le développement des entre-cœurs. L'année suivante, les charpentes du cordon sont formées sur les entre-cœurs (mérialles courts). Les pampres non destinés à former les coursons sont intégralement supprimés lors de l'ébourrage, ce qui présente l'avantage de ne plus faire de coupes au sécateur sur le tronc. Cette technique est également applicable à la formation des Guyots.



Technique sur entre-cœurs : pied aoûté en fin de 2^{ème} feuille

Époque de taille

La période de taille de la vigne peut s'échelonner de la chute des feuilles (novembre) au débourrement (fin mars-début avril).

« Taille tôt, taille tard, rien ne vaut la taille de mars. »

Ce dicton, bien que difficilement applicable pour l'intégralité des surfaces d'une exploitation de dimension moyenne à élevée, est pertinent à deux titres :

- Après la taille, la plaie met 3 à 5 semaines à cicatrifier (ce délai se raccourcit au fur et à mesure qu'on se rapproche du débourrement). Pendant cette période, les champignons responsables des maladies du bois (esca, BDA, eutypiose) peuvent pénétrer par les plaies de taille et contaminer

le pied de vigne. Par contre, à l'approche du débourrement, les pleurs empêchent cette pénétration des spores. À cette époque, il est donc judicieux de réaliser la taille des jeunes vignes et des cépages les plus sensibles aux maladies du bois ainsi que de procéder aux grosses coupes mutilantes (recépage, raccourcissement d'un bras...).

- La taille à sève montante permet de différer le débourrement, ce qui limite le risque des gelées printanières.



En cas de nécrose bactérienne, il est impératif de tailler pendant la période de repos végétatif complet car les pleurs constituent une source de contamination (voir chapitre 6 « Protection du vignoble »).

Comment exécuter une coupe raisonnée?

Pour les sarments de l'année

- Les tailler au dessus de leur empattement pour obtenir une cicatrisation efficace.
- Veiller à supprimer le bourillon qui pourrait générer des plaies plus importantes l'année suivante.

Pour le vieux bois

- Éviter de les exécuter au ras : laisser un onglet de 1,5 à 2 fois le diamètre de la plaie.
- supprimer l'onglet l'année suivante s'il s'agit d'un bois de 2 ans.

Localiser de préférence toutes les plaies sur une partie du cep, de façon à favoriser le passage de la sève sur l'autre coté.

Document de référence

- **Les modes de conduite de la vigne en Charentes**
CA 16, CA 17, FDCETA 17,
BNIC - mai 1996



Coupe raisonnée : avec onglet de dessèchement 1,5 à 2 fois le diamètre de la plaie.



Coupe non raisonnée : sans onglet de dessèchement

Maîtrise de la charge à la taille

Adapter la charge à la puissance du pied au moment de la taille

Chaque pied de vigne a une capacité à produire une certaine masse végétale (rameaux, feuilles, raisins) qui lui est propre. **C'est la puissance du pied.** Deux cas de figures se présentent :

- La charge en bourgeons laissée à la taille est trop importante par rapport à la puissance du pied : par phénomène d'acrotonie, seuls les bourgeons situés en bout de latte ou de courson se développent. Chaque année, les bois sélectionnés à la taille s'éloignent donc des charpentes, avec formation de chandeliers en taille cordon ou allongement des bras en taille Guyot. Le raccourcissement des bras engendre par la suite des plaies de forte section sur du bois âgé, favorables aux contaminations par les maladies du bois.
- La charge en bourgeons laissée à la taille est trop faible par rapport à la puissance du pied : l'intégralité des bourgeons laissés à la taille débourent, ainsi que de nombreux gourmands sur la souche. À la taille, la suppression de ces gourmands, rarement épamprés, génère de nombreuses plaies sur la tête de la souche.

Comment adapter la charge à la puissance du pied ?

La détermination du nombre de bourgeons à laisser sur un pied lors de la taille doit être basée sur l'observation du cep, avec une appréciation rapide du taux de débourement, du diamètre des sarments et de la présence de gourmands et d'entre-cœurs.

La diminution de la charge à la taille ne permet pas de diminuer les rendements !

Par contre, elle induit des phénomènes de compensation :

- débourement des contre-bourgeons, souvent porteurs de raisins ;
- compensation des raisins : augmentation du poids des grappes (sur cépage coulard type merlot, une sous-charge peut à l'inverse accentuer fortement les phénomènes de coulure) ;
- développement des gourmands et des entre-cœurs, créant un micro-climat favorable au développement des maladies et parasites.

Pour diminuer la productivité d'une parcelle, il faut avant tout chercher à diminuer la puissance des pieds, puis, de façon proportionnelle, diminuer la charge à la taille.

Observations	Diagnostic	Solutions
<ul style="list-style-type: none"> ▪ pas de sarments à la base des lattes laissées l'année précédente ; ▪ faible section des sarments ; ▪ absence d'entre-cœurs et de gourmands sur la tête de la souche. 	Le pied est surchargé	Diminuer la charge. Elle doit être équivalente au nombre de sarments correctement développés sur le cep.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ débourement homogène ; ▪ quelques entre-cœurs et gourmands sur la tête. 	Le pied est équilibré	Maintenir la charge.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ débourement homogène des bourgeons et des contre-bourgeons ; ▪ nombreux entre-cœurs et gourmands sur la tête ; ▪ sarments de gros diamètre. 	Le pied est sous-chargé	Augmenter la charge. Elle doit être équivalente au nombre de sarments correctement développés sur le cep (y compris les gourmands).

Surface Foliaire Exposée (élaboration de vins de pays)

La photosynthèse est un ensemble de réactions chimiques dont le siège est la feuille et qui aboutissent à la production de sucres qui assurent l'alimentation des grappes et la constitution de réserves pour le cep.

Pour une bonne maturité des grappes, il faut un minimum de :

**1 m² de SFE pour 1 kg de raisin produit
soit 10 000 m² de SFE/ha pour une production de 10 000 kg de raisin/ha.**

Calcul de la SFE

- **H** = hauteur de la végétation (en mètres).
- **L** = épaisseur moyenne de la végétation (en mètres).
- **% CF** = taux de continuité foliaire = (1 - % de trous dans la végétation).
- **E** = écartement des rangs (en mètres).
- Pour 1 ha de vigne, déduction faite de 10 % de tournières, on retient 9 000 m² de surface réellement plantée.

La formule de JP. ARGILLIER exprime la SFE en m² par mètre de vigne (m² linéaire).

Le produit de ce résultat par la longueur total de rang (9 000 m²/E) permet d'évaluer la SFE par hectare.

$$SFE = [(2 \times H) + 1,5 L] \times \% CF \times 9\,000 / E$$

NB : la vigueur entraîne un épaississement de la végétation.

Une épaisseur (L) de feuillage supérieure à 35/40 cm est défavorable à l'expression d'une bonne SFE (entassement des feuilles, ombre portée...).

Au-delà de 40 cm, il conviendrait de pondérer l'épaisseur du feuillage par un coefficient négatif de l'ordre de 10 % par tranche de 5 cm.

$$L \text{ corrigée} = L - (0,10 L \times (L - 40)/5)$$

Exemple

Pour une largeur de feuillage de 55 cm : L corrigée = 38,5 cm.

Trois facteurs essentiels à prendre en compte :

- l'écartement entre rangs
- la qualité du palissage
- la hauteur du feuillage

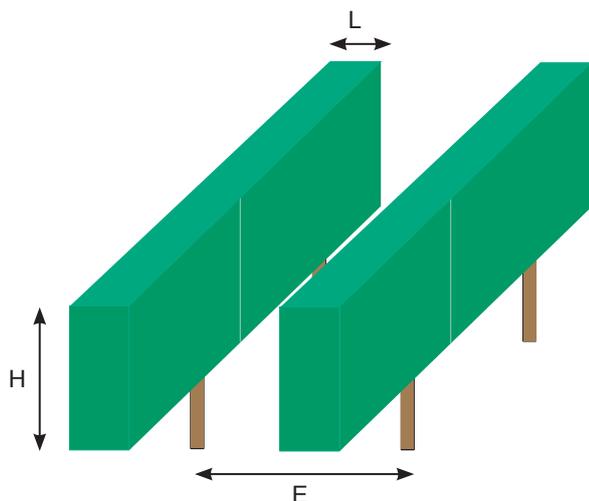
Compte tenu des deux premiers facteurs, difficiles à modifier après l'installation, il est impératif d'y réfléchir avant la plantation !

Dans une vigne plantée à un écartement de 3 mètres, il sera toujours plus complexe d'obtenir la SFE requise : la contrainte de hauteur de feuillage est très forte. Dans une vigne plantée à 2,50 mètres ou à 2 mètres, cette contrainte disparaît. Il est donc conseillé de privilégier ce type d'écartement.

L'augmentation de la densité de plantation apporte en outre un gain qualitatif par répartition de la charge sur un plus grand nombre de souches et par une concurrence entre ceps limitant la vigueur.

Le second facteur à contrôler pour un bon éclairage des feuilles est celui du profil de végétation dont est responsable le mode de palissage. Il est souhaitable de prévoir trois niveaux de fil (un fil porteur et deux niveaux de fil de relevage). Dans tous les cas, les relevages devront être effectués avec le plus grand soin pour éviter les entassements de végétation et pour obtenir un profil dressé, en particulier pour les cépages à port naturellement retombant.

Exemple de calcul de la SFE



$$E = 2 \text{ m} ; L = 0,30 \text{ m} ; H = 1 \text{ m} ; \% CF = 95 \%$$

$$SFE = [(2 \times 1) + 1,5 \times 0,3] \times 0,95 \times 9000/2$$

$$SFE = 10\,473 \text{ m}^2/\text{ha}$$

Sur la base de 1 m^2 de SFE par kg de raisin, la production maximum est de $10\,400 \text{ kg}$, soit 80 hl/ha (si on se base sur la relation suivante : $1,3 \text{ kg}$ de raisin donne 1 litre de jus). Pour une qualité potentielle supérieure, où le rapport serait d'au moins $1,2 \text{ m}^2 \text{ SFE/kg}$, la production ne pourra être que de $10\,473/1,2 = 8\,730 \text{ kg/ha}$ soit 67 hl/ha .

Appréciation qualitative de la hauteur de feuillage H en fonction de l'écartement et du rendement probable (hauteur en mètres)

		Surface foliaire par kilo de raisin (m^2/kg)		
		SFE < 1	$1 \leq \text{SFE} < 1,1$	SFE $\geq 1,1$
		Appréciation		
	Rendement probable	Mauvais	Moyen	Bon
Vigne à 2 mètres	< 60 hl/ha	$H < 0,65$	$0,65 \leq H < 0,80$	$H \geq 0,80$
	60 à 70 hl/ha	$H < 0,80$	$0,80 \leq H < 1,00$	$H \geq 1,00$
	> 70 hl/ha	$H < 1,00$	$1,00 \leq H < 1,20$	$H \geq 1,20$
Vigne à 2,5 mètres	< 60 hl/ha	$H < 0,90$	$0,90 \leq H < 1,10$	$H \geq 1,10$
	60 à 70 hl/ha	$H < 1,00$	$1,00 \leq H < 1,30$	$H \geq 1,30$
	> 70 hl/ha	$H < 1,25$	$1,25 \leq H < 1,50$	$H \geq 1,50$
Vigne à 3 mètres	< 60 hl/ha	$H < 1,10$	$1,10 \leq H < 1,35$	$H \geq 1,35$
	60 à 70 hl/ha	$H < 1,30$	$1,30 \leq H < 1,60$	$H \geq 1,60$
	> 70 hl/ha	$H < 1,50$	$1,50 \leq H < 1,90$	$H \geq 1,90$

Exemples d'application pratique pour la production de vins de pays.

Travaux en vert

Épamprage

Appelée localement égourmandage, cette opération vise à supprimer des jeunes pampres sur le pied et la tête de vigne.

Trois types d'épamprage

	Intérêts
L'épamprage de formation	<p>Contrairement à la taille d'hiver, l'épamprage ne génère pas de plaies de taille, par conséquent, il :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ n'engendre pas de cônes de dessiccation ; ▪ n'entrave pas la circulation de la sève ; ▪ limite les contaminations par les agents responsables des maladies du bois.
L'épamprage du tronc sur vigne en production	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diminuer le nombre de plaies de taille sur le tronc. ▪ Limiter les contaminations primaires de mildiou. ▪ Permettre le désherbage chimique lorsque la vigne est en végétation. ▪ Diminuer les temps de taille. ▪ Augmenter l'efficacité des traitements contre les cicadelles de la flavescence dorée.
L'épamprage de la tête de souche sur vigne en production	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diminuer le nombre de plaies de taille sur le tronc. ▪ Améliorer la pulvérisation sur les raisins. ▪ Aérer la zone fructifère : diminution du risque de ravageurs et de maladies cryptogamiques. ▪ Meilleur ensoleillement des raisins (↗ couleur, arômes...). ▪ Diminuer les temps de taille. ▪ Intervention contribuant à la maîtrise des rendements (suppression des contre-bourgeons souvent fructifères).



Épamprage de formation

© Chambre d'Agriculture 16



Épamprage de la tête de souche - avant



Épamprage de la tête de souche - après

© Chambre d'Agriculture 16

Quand doit-on épamprer ?

Du stade pointe verte à la sortie des feuilles ⇨ Trop tôt

Le décrochage des bourgeons est délicat. Ils sont régulièrement cassés et leur base reste accrochée au sarment. Cela favorise ultérieurement la sortie des contre-bourgeons, ce qui augmente considérablement le temps du deuxième épamprage.



Du stade feuilles étalées au stade grappes visibles (stade 5 - 6 feuilles étalées) ⇒ Bonne période

À ce stade, les pampres sont fragiles et se décrochent très bien. Les contre-bourgeons commencent à se développer, ce qui permet également de les supprimer lorsque la maîtrise des rendements est recherchée. C'est à ce stade que l'on constate le plus faible taux de débourrement de contre-bourgeons par la suite.



À partir du stade grappes séparées (stade 7 - 8 feuilles étalées) ⇒ Trop tard

Les pampres durcissent à leur base. Leur décrochement est de moins en moins aisé et peut notamment engendrer des déchirements de l'écorce du sarment lorsqu'il s'agit de l'épamprage de formation ou de la tête de la souche. L'utilisation du sécateur est alors nécessaire et les temps d'épamprage considérablement augmentés.



Épamprage et mécanisation

L'épamprage mécanique ou chimique est actuellement irréalisable lors de la formation du tronc ou pour l'épamprage de la tête. Il doit être obligatoirement réalisé à la main.

L'épamprage manuel du tronc est une opération longue : 5 à 20 heures/ha pour une vigne plantée à 3 mètres.

Épamprage mécanique du tronc

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▪ gestion de la main d'œuvre facilitée (intervention ciblée, plus souple et main d'œuvre réduite) ; ▪ gestion des différents chantiers facilitée (relevages, traitements, rognages) ; ▪ possibilité de réalisation par prestations extérieures ; ▪ intéressant sur cépages émettant de nombreux rejets (Merlot, Colombar) ; ▪ nettoyage léger du dessous du rang possible équivalent à un désherbage mécanique. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ à éviter sur jeunes vignes (jusqu'à 4/5 années) ; ▪ à ne réaliser sur jeunes vignes que si correctement attachées au marquant ; ▪ vignoble homogène nécessaire (hauteur des souches, âge des plants) ; ▪ gestion du recépage plus difficile ; ▪ usure des têtes, lanières et fils.



Épamprage mécanique du tronc

De nombreux modèles d'épamprages sont disponibles sur le marché. Ces machines fonctionnent toutes sur le même principe : axe vertical ou horizontal animant des lanières, fils ou tiges souples, qui éliminent les pampres par mouvement de brossage rotatif. Elles sont

le plus souvent installées à l'avant du tracteur et équipées de deux têtes encadrant le rang.

Les taux d'épamprage se situent entre 80 et 95 % pour une vitesse d'avancement allant de 1,5 à 3 km/h suivant le type de machine,

le réglage, le cépage et le stade de développement des pampres.

Leur coût d'achat oscille entre 5 000 et 15 000 euros, rendant leur amortissement impossible sur des surfaces moyennes à petites (achat collectif, CUMA, entrepreneur agricole).

Épamprage chimique du tronc

La technique ne va pas dans le bon sens pour le respect de l'environnement.

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> ▪ gain de temps (< à 2 h/ha) ; ▪ moins de repousses que les autres techniques ; ▪ désherbage du cavaillon ; ▪ de moins en moins de pampres à détruire au fil du temps après 3 à 4 années d'épamprage chimique. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ demande un matériel adapté ; ▪ vignes de plus de 4 ans ; ▪ délicat sur vignes destinées à être recépées ; ▪ dans le cas de deux applications, la seconde peut intervenir pendant les relevages ; ▪ impact environnemental négatif ; ▪ risques de phytotoxicité.

Traiter au bon moment

Pampres ne dépassant pas 15 à 20 cm et avant qu'ils ne commencent à se lignifier à la base. Passé ce stade, seule l'extrémité du rameau et les feuilles seront détruites.

Produits utilisables

- Shark, Spotlight (carfentrazone ethyle) : 0,3 l/hl.
- Réglone 2 (diquat) : 1 l/hl.
- Basta F1 (glufosinate amonium) : 2 l/hl.

- Utiliser un matériel adapté (protection de la partie haute des ceps).
- Employer des jets pinceaux réglés selon la hauteur du cep.
- Pression de 1,5 bar environ pour éviter les embruns.
- Vitesse d'avancement : 3,5 à 4 km/h.
- Bien mouiller toutes les parties à détruire, en particulier la base des rameaux.

Conditions d'application

- Ne pas épamprer les vignes de moins de 4 ans (4^{ème} feuille).
- Épamprer en dehors des heures chaudes et en l'absence de vent.

Rognage

Le rognage (ou faucillage) est une opération mécanique nécessaire à la conduite des vignes, qu'elles soient palissées ou non. Il consiste à sectionner les rameaux les plus développés en hauteur ou dans le rang.

Intérêts

- Facilite le passage du matériel.
- Permet d'éviter la retombée des rameaux vers le sol (obligatoire pour la pratique du désherbage chimique et pour limiter le risque de contamination de mildiou).
- Améliore la qualité de la pulvérisation à l'intérieur de la végétation.

- Améliore l'ensoleillement du plan de végétation en réduisant les ombres portées.

- Améliore l'ensoleillement des raisins en diminuant l'épaisseur de feuillage au niveau de la zone fructifère.

Activité photosynthétique des feuilles

- Jeunes feuilles** ▶ Consommatrices d'énergie pour se développer
- Feuilles adultes** ▶ Productrices et exportatrices d'énergie
- Feuilles âgées** ▶ Inactives

Incidence sur la plante

Si le rognage présente d'incontestables intérêts, notamment d'ordre pratique, la façon dont il est réalisé

(stade de développement de la vigne, réglage de la machine...) influera obligatoirement sur le comportement de la vigne et sur la qualité de la récolte.

	Incidence sur le feuillage	Incidence sur la récolte
Écimage trop précoce ou trop bas	<p>Emission rapide d'entre-cœurs, notamment au niveau de la zone fructifère. Le feuillage prend de l'épaisseur et non de la hauteur. Il est composé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vieilles feuilles inactives ; ▪ jeunes feuilles d'entre-cœurs parasites ; ▪ feuilles adultes à activité photosynthétique limitée du fait de leur enfermement dans la végétation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ surface foliaire limitée ; ▪ diminution de la synthèse de sucres, polyphénols, arômes...
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ enfermement des raisins dans la végétation ; ▪ limitation de la pénétration des produits phytosanitaires. 	<p>Augmentation du risque de développement des maladies et ravageurs.</p>

Par conséquent, il est préférable :

- de rogner le plus tardivement possible afin d'éviter une concurrence précoce des entre-cœurs ;
- de conserver une hauteur de feuillage raisonnable pour obtenir le maximum de feuillage fonctionnel et exportateur (voir page 6).
- de raisonner dès l'implantation du palissage par un choix de hauteur de piquet adapté.

Cas des cépages « coularde » : rognage précoce ou tardif ?

Époque de rognage	Incidence sur la vigne	Incidence sur la coulure
Rognage précoce ou écimage (début floraison)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitation de la croissance végétative. ▪ Réorientation des sucres et carbones vers les inflorescences. 	<p>Limitation de la coulure pour les cépages sensibles.</p>
Rognage tardif (post-floraison)	<p>Pendant la fleur, mobilisation des sucres et carbones issus des réserves et de la photosynthèse pour la croissance végétative.</p>	<p>Coulure favorisée sur cépages sensibles lorsque les conditions climatiques sont défavorables à la floraison ou lorsque la vigueur est excessive.</p>

Cas des systèmes à port libre

Les arcures hautes

Ce système est très voisin de la taille Guyot arcure palissée. La différence majeure réside dans la substitution des travaux de relevage par des faucillages permettant de tenir la végétation en position semi-érigée. Le premier écimage doit être effectué très tôt, à peu près 8 jours avant la floraison, pour éviter que les rameaux herbacés ne retombent sous l'action de leur propre poids. Par la suite, suivant la pousse, 4 à 6 faucillages seront réalisés, plus éloignés de l'axe de palissage qu'en cas d'arcure palissée, de façon à conserver une SFE suffisante (épaisseur du feuillage en Guyot palissé : 0,40 à 0,70 cm, en arcure haute : 1,20 à 1,50 mètre).

Les cordons hauts

Deux pratiques existent :

- la première est identique à celle des arcures hautes (rameaux semi-érigés) ;
- la seconde consiste à ne rogner que l'extrémité des rameaux (couteaux Sylvoz), à environ 50-70 cm du sol (rameaux retombants).

À ce jour, aucune donnée ne permet de comparer ces deux pratiques, ni d'en mesurer l'impact sur la vigne et la récolte.

Effeillage (élaboration de vins de pays)

L'effeuillage est une technique corrective qui consiste à supprimer les feuilles situées au niveau des grappes. Elle est particulièrement préconisée dans les cas de surcharge foliaire. Les causes sont multiples : vigueur excessive, rognage trop précoce ou trop sévère... Cette pratique ne doit être ni systématisée, ni appliquée à tous les cépages.

Incidences de l'effeuillage

Stades	Avantages	Inconvénients
Nouaison	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efficacité accrue contre la pourriture grise ; ▪ gain et stabilité en polyphénols (cépages rouges). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ risque de section de raisins, notamment avec les systèmes par aspiration + hélice.
Fermeture de la grappe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ efficacité plus modérée contre la pourriture grise ; ▪ gain plus faible en polyphénols. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ risque de brûlures sur les raisins lorsque la face exposée au soleil est effeuillée.
Véraison		<ul style="list-style-type: none"> ▪ risque important de brûlures de soleil sur les raisins ; ▪ avec système mécanique ou pneumatique, risque de blessures sur les raisins (↗ pourriture).

Dans le cas de l'Ugni blanc destiné à la production de Cognac, sa récolte précoce limite le risque de pourriture et par conséquent l'intérêt de l'effeuillage.

Effeillage et surface foliaire

Lorsqu'une seule face est effeuillée, il n'y a quasiment pas d'incidence sur la SFE. Les feuilles internes cachées dans la végétation sont neutres voire parasites. Elles deviennent fonctionnelles après suppression des feuilles externes. L'effeuillage des deux faces se traduit quant à lui par une diminution de la SFE (→ sucres). Dans ce cas, il faut compenser par une augmentation de la hauteur de rognage.

Une face effeuillée ou deux ?

L'effeuillage d'une seule face du rang, celle qui est la moins exposée au soleil, est la pratique la plus courante.

		Pourriture grise	Polyphénols	Grillure des raisins
Effeillage précoce	1 face	↘↘↘	↗↗	-
	2 faces	↘↘↘	↗↗↗	↗
Effeillage tardif	1 face	↘	↗	↗
	2 faces	↘↘	↗	↗↗↗

↘ : diminution ↗ : augmentation - : pas d'effet

Pratique de l'effeuillage

L'effeuillage manuel nécessite 30 à 50 heures/ha pour une vigne à 2,50 mètres. L'effeuillage mécanique repose quant à lui sur cinq principes, donnés dans le tableau suivant.

Principes	Fonctionnement	Marques
Pneumatique	Les feuilles sont déchiquetées par un flux d'air discontinu produit par un compresseur dirigé vers le feuillage.	Collard, Ecojet
Aspiration + hélice	L'aspiration et la section des feuilles sont produites par une hélice.	Binger, Ferrand, Ero, Clemens, Dabrigeon, Carteau
Aspiration par turbine + barre de coupe	Soit les feuilles sont aspirées par une turbine, coupées par une barre de coupe et aspirées par la turbine (feuilles broyées).	Tordable, Avidor, Binger
	Soit les feuilles sont aspirées par dépression créée par une turbine, coupées par une barre de coupe et tombent au sol sans être évacuées par la turbine (feuilles entières).	Pellenc, Lagarde
Aspiration par rouleaux	Les feuilles sont happées puis tirées par deux rouleaux tournant en sens inverse jusqu'à sectionnement du pétiole.	Magnetto
Thermique	Les feuilles sont chauffées par un radian alimenté par du gaz. Elles se dessèchent puis tombent quelques jours plus tard.	Souslikoff



Effeuilage mécanique

© Chambre d'Agriculture 16

Éclaircissage (élaboration de vins de pays)

Si les opérations de conduite du vignoble n'ont pas été suffisantes pour maîtriser les rendements, il peut être nécessaire d'effectuer un éclaircissage des grappes. Cette opération consiste à éliminer une partie de la récolte afin d'adapter la qualité et la quantité de vendange aux objectifs de production.

Deux types de surproduction

▪ La surproduction est ponctuelle

- Elle est liée à une sortie anormalement importante de grappes (en relation avec les conditions d'initiation florale de l'année précédente).

- Et/ou elle est liée à des conditions de floraison très favorables : les grappes sont plus grosses que d'habitude.

Dans cette situation, **l'éclaircissage est une solution ponctuelle pertinente.**

▪ La surproduction est chronique

- Elle est liée à une vigueur trop importante.

L'éclaircissage systématique n'est pas une réponse : il engendre une augmentation de vigueur ne faisant qu'accentuer le problème les années suivantes. La vigueur doit être maîtrisée pour diminuer le potentiel de production de la parcelle.

Éclaircissez les jeunes vignes en surproduction afin de préserver leur longévité.

Comment éclaircir ?

- **Estimer** le plus finement possible le **potentiel de récolte** (après nouaison pour l'éclaircissage manuel, avant fleur pour le chimique).
- **Déterminer le nombre de grappes à supprimer** par pied. Dans la majeure partie des cas, un éclaircissage de moins de 30 % des grappes n'a pas de répercussion sur le rendement car il y a un phénomène de compensation des grappes restantes. Certaines années (ex : 2004), il peut être nécessaire de supprimer jusqu'à 60 % des grappes.
- Dans le cas de l'éclaircissage manuel, supprimer en priorité les grappes les plus grosses (quelle que soit leur position sur le rameau) ainsi que celles provoquant des entassements.
- L'éclaircissage chimique repose sur l'utilisation d'une hormone, l'éthéphon, qu'il convient de manipuler avec prudence.
- Chercher à obtenir une répartition équilibrée de la zone fructifère en fonction de la vigueur de chaque pied (tous les pieds ne supportent pas la même charge).

Quand éclaircir ?

Chimiquement

Le stade d'application est déterminé en fonction de notation réalisées à partir de la floraison. **Il est impératif de suivre le protocole fourni avec le produit.**

Manuellement

Début véraison semble être le meilleur stade. Avant, les phénomènes de compensation sont plus importants. Après, on enlève des raisins déjà riches en sucres, polyphénols...



Résultat d'une application d'éthéphon

© Chambre d'Agriculture 16

Deux types d'éclaircissage

	Chimique (éthéphon)	Manuel (suppression des grappes au sécateur)
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ temps d'application faible ; ▪ coût limité. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ facile à mettre en œuvre ; ▪ permet d'enlever les paquets de grappes ; ▪ supprimer les grappes moins précoces.
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> ▪ appréciation du stade délicate ; ▪ résultats trop variables ; ▪ nécessite une grande technicité ; ▪ temps passé pour les observations non négligeable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ temps d'éclaircissage très important, de 30 à 70 heures/ha ; ▪ phénomène de compensation entraînant un poids moyen de grappes plus important (variable selon les années et le stade d'éclaircissage).

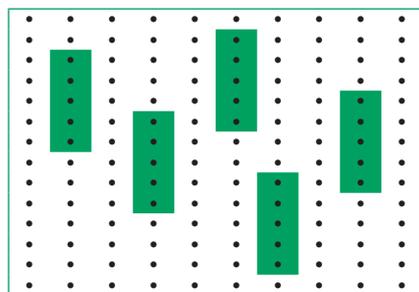
Sur cépages noirs, l'éthéphon peut également être utilisé à la véraison pour obtenir une augmentation des polyphénols mais cette application tardive n'aura aucun effet sur le rendement.

Comment estimer le potentiel de récolte ?

L'estimation de récolte est un exercice très important car il permet au viticulteur d'apprécier à l'avance le volume approximatif de vendange que produira une parcelle de vigne. Il pourra alors éventuellement corriger ce potentiel par le biais de l'éclaircissage si la vigne se montre trop généreuse. Cette détermination reste indicative et ne prétend pas donner un rendement précis.

① Estimer le nombre moyen de grappes par pied

- Avant la nouaison, cette estimation est peu fiable pour la majorité des cépages (risque de coulure...). Par contre, sur Ugni blanc, les comptages sont facilités s'ils interviennent avant les relevages, à savoir fin mai.
- Après la nouaison**, compter le nombre de grappes portées par cinq souches successives et renouveler l'opération à cinq endroits différents de la parcelle.



- Ne pas prendre en compte les grappillons.
- Bien prendre en compte les éventuels manquants : si un pied manque parmi les cinq sélectionnés, ne pas en prendre un sixième.
- Diviser ce chiffre par 25 pour obtenir le nombre moyen de grappes par pied.
- Compter chaque année de la même façon, sur les mêmes rangs et les mêmes ceps (les marquer avec du ruban).

② Estimer le poids moyen d'une grappe

Cette estimation est délicate, surtout avant la nouaison, et d'autant plus pour les cépages présentant une grande variabilité de poids de grappe, comme le merlot. Pour se faire une idée, on peut utiliser les données du tableau suivant (à titre indicatif). L'idéal est cependant d'obtenir ces résultats sur son propre vignoble, en réalisant chaque année aux vendanges des pesées de grappes car le poids des grappes varie en fonction de la vigueur de la vigne, du système de taille et du clone du cépage considéré.



Le rendement potentiel sera donc d'autant plus précis que les calculs feront intervenir les données spécifiques à la parcelle et à l'exploitation (poids moyen des grappes, rendement en jus...).

Cépages	Poids d'une grappe (kg)		
	mini	maxi	moyenne
Merlot	0,10	0,30	0,17
Cabernet sauvignon	0,13	0,19	0,16
Cabernet franc	0,12	0,18	0,17
Gamay	0,18	0,20	0,19
Sauvignon blanc	0,12	0,18	0,16
Chardonnay	0,09	0,16	0,15
Ugni blanc	0,30	0,38	0,34
Colombard	0,22	0,30	0,26

Source : Chambres d'Agriculture 16-17

③ Calculer le rendement potentiel par hectare

Exemple : merlot, 1 m x 2,5 m, 15 grappes par cep en moyenne

Calcul de la densité de plantation hors tournières D
 $D = 9\,000 / (\text{écart entre pieds} \times \text{écart entre rang})$

$$D = 9\,000 / (1 \times 2,5) = 3\,600$$

Calcul du nombre moyen de grappes par hectare N

$N = D \times \text{nombre moyen de grappes par cep}$

$$N = 3\,600 \times 15 = 54\,000$$

Calcul du poids moyen de vendange par hectare P

$P = N \times \text{poids moyen d'une grappe (en kg)}$

$$P = 54\,000 \times 0,17 = 9\,180$$

Calcul du rendement potentiel R

$R = P \times \text{rendement en jus}$

$$R = 9\,180 \times 80\% = 7\,344 \text{ l/ha}$$

$$= 73,44 \text{ hl/ha}$$

Contrôles de maturité

Objectifs

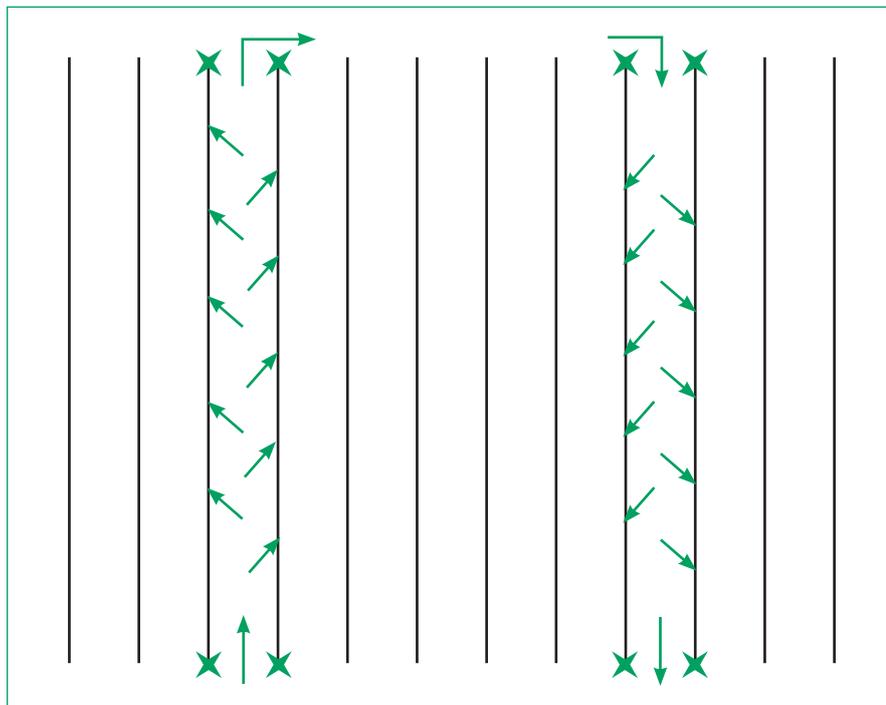
- Déterminer la date des vendanges et l'ordre de récolte des différentes parcelles.
- Connaître la composition du moût afin d'y adapter les techniques de vinification et éventuellement faire les corrections nécessaires (enrichissement, azote des moûts...).
- Apprécier l'état sanitaire de la récolte car il influence la conduite de la vinification.
- Identifier les facteurs limitants à la vigne.
- Avoir une meilleure connaissance du terroir.

Méthodes de prélèvement et de préparation de l'échantillon

Commencer les prélèvements 15 à 20 jours après la mi-véraison de manière à effectuer 4 mesures minimum et ainsi pouvoir estimer la dynamique de maturation.

Prélever tout d'abord une fois par semaine, puis, si possible, deux fois par semaine à l'approche de la récolte. Ces prélèvements devront être réalisés par la même personne et toujours à la même heure, si possible le matin après la rosée. Utiliser les mêmes plans de prélèvement chaque année.

- Choisir deux rangs à l'intérieur d'une parcelle, en évitant les rangs de bordure.
- Faire un aller-retour en prélevant 5 grappes sur la face gauche puis 5 grappes sur la face droite dans chaque rang.
- Caractéristiques du prélèvement :
 - 1 grappe maximum par souche ;
 - grappes de toute taille ;
 - grappes à tous les niveaux de maturité (sauf les grappillons) ;
 - grappes à tous les niveaux sur le cep ;
 - sur la longueur du rang.
- Extraction du jus par foulage.



Si les grains sont insuffisamment pressés, le jus obtenu sera plus riche en sucres que ne le serait réellement le moût. Un pressage complet est donc indispensable pour que le résultat corresponde à la valeur réelle du moût.

Mesure de la densité

- ❶ Verser le moût dans une éprouvette de 250 ml.
- ❷ Plonger délicatement le mustimètre dans le moût et le faire tourner sur lui-même.
- ❸ Lire la masse volumique (haut du ménisque).
- ❹ Relever la température du moût.
- ❺ Si la température est supérieure ou inférieure à 20° C, corriger la masse volumique à l'aide de la table densimétrique ci-contre.
- ❻ Déterminer la richesse en sucres à partir de la table donnée page suivante.

Température du moût (en °C)	Correction à apporter	Température du moût (en °C)	Correction à apporter
10	Retrancher 2,5	21	Ajouter 0,5
11	Retrancher 2,5	22	Ajouter 0,5
12	Retrancher 2,0	23	Ajouter 1,0
13	Retrancher 2,0	24	Ajouter 1,0
14	Retrancher 1,5	25	Ajouter 1,5
15	Retrancher 1,5	26	Ajouter 1,5
16	Retrancher 1,0	27	Ajouter 2,0
17	Retrancher 1,0	28	Ajouter 2,0
18	Retrancher 0,5	29	Ajouter 2,5
19	Retrancher 0,5	30	Ajouter 2,5
20	aucune		

Exemple

- Masse volumique lue sur le mustimètre : 1 087 g/dm³
- Température du moût : 17 °C ⇒ retrancher 1,0
- Masse volumique corrigée : 1 086 g/dm³
- TAV : 12,1 % vol.

Dosage de l'acidité totale

- ❶ Placer 10 ml de moût dans un bécher de 100 ml.
- ❷ Ajouter 5 gouttes de bleu de bromothymol à 4 g/l.
- ❸ Remplir une burette de Mohr avec une solution de soude N/10.
- ❹ Verser la soude goutte à goutte dans le bécher, en agitant celui-ci, jusqu'à l'obtention d'une coloration bleu-verte.
- ❺ Lire la descente de burette et continuer à verser la soude goutte à goutte jusqu'à la coloration bleu intense, en lisant à chaque goutte la descente de burette.
- ❻ Le chiffre à retenir est celui juste avant la coloration bleu intense, on le notera n.

- ❷ Multiplier n par 0,49 pour obtenir l'acidité totale du moût en g d'H₂SO₄/l.

Exemple

- Descente de burette : n = 10,8 ml
- Acidité totale = 10,8 x 0,49 = 5,3 g H₂SO₄/l

Ces analyses de base pourront être complétées par le dosage de l'azote des moûts ou encore par celui des composés phénoliques. Se renseigner auprès de son laboratoire d'analyses pour les modalités d'acheminement et de stabilisation des échantillons.

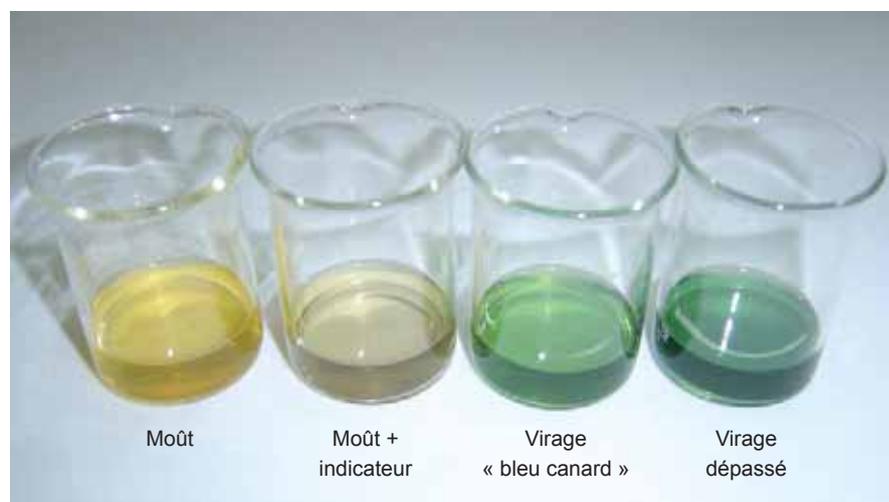


Tableau de correspondance entre la masse volumique d'un moût à 20 °C, sa richesse en sucres et son degré potentiel

Masse volumique à 20 °C (g/dm ³)	Sucres (g/l)	Degré potentiel (% vol.)
1 040,0	85,0	5,0
1 040,5	86,2	5,1
1 041,0	87,5	5,1
1 041,5	88,8	5,2
1 042,0	90,1	5,3
1 042,5	91,4	5,4
1 043,0	92,7	5,5
1 043,5	93,9	5,5
1 044,0	95,2	5,6
1 044,5	96,5	5,7
1 045,0	97,8	5,8
1 045,5	99,1	5,9
1 046,0	100,3	6,0
1 046,5	101,6	6,0
1 047,0	102,9	6,1
1 047,5	104,2	6,2
1 048,0	105,5	6,3
1 048,5	106,8	6,3
1 049,0	108,0	6,4
1 049,5	109,3	6,5
1 050,0	110,6	6,6
1 050,5	111,9	6,6
1 051,0	113,2	6,7
1 051,5	114,4	6,8
1 052,0	115,7	6,9
1 052,5	117,0	7,0
1 053,0	118,3	7,0
1 053,5	119,6	7,1
1 054,0	120,9	7,2
1 054,5	122,1	7,3
1 055,0	123,4	7,3
1 055,5	124,7	7,4
1 056,0	126,0	7,5
1 056,5	127,3	7,6
1 057,0	128,5	7,6
1 057,5	129,8	7,7
1 058,0	131,3	7,8
1 058,5	132,4	7,9
1 059,0	133,7	7,9
1 059,5	135,0	8,0
1 060,0	136,2	8,1
1 060,5	137,5	8,2
1 061,0	138,8	8,2
1 061,5	140,1	8,3
1 062,0	141,4	8,4
1 062,5	142,7	8,5
1 063,0	143,9	8,6
1 063,5	145,2	8,6
1 064,0	146,5	8,7
1 064,5	147,8	8,8
1 065,0	149,1	8,9
1 065,5	150,3	8,9
1 066,0	151,6	9,0
1 066,5	152,9	9,1
1 067,0	154,2	9,2
1 067,5	155,5	9,2
1 068,0	156,8	9,3
1 068,5	158,0	9,4
1 069,0	159,3	9,5
1 069,5	160,6	9,5

Masse volumique à 20 °C (g/dm ³)	Sucres (g/l)	Degré potentiel (% vol.)
1 070,0	161,9	9,6
1 070,5	163,2	9,7
1 071,0	164,4	9,8
1 071,5	165,7	9,8
1 072,0	167,0	9,9
1 072,5	168,3	10,0
1 073,0	169,6	10,1
1 073,5	170,9	10,2
1 074,0	172,1	10,2
1 074,5	173,4	10,3
1 075,0	174,7	10,4
1 075,5	176,0	10,5
1 076,0	177,3	10,5
1 076,5	178,5	10,6
1 077,0	179,8	10,7
1 077,5	181,1	10,8
1 078,0	182,4	10,8
1 078,5	183,7	10,9
1 079,0	185,0	11,0
1 079,5	186,2	11,1
1 080,0	187,5	11,1
1 080,5	188,8	11,2
1 081,0	190,1	11,3
1 081,5	191,4	11,4
1 082,0	192,6	11,4
1 082,5	193,9	11,5
1 083,0	195,2	11,6
1 083,5	196,5	11,7
1 084,0	197,8	11,8
1 084,5	199,1	11,8
1 085,0	200,3	11,9
1 085,5	201,6	12,0
1 086,0	202,9	12,1
1 086,5	204,2	12,1
1 087,0	205,5	12,2
1 087,5	206,8	12,3
1 088,0	208,0	12,4
1 088,5	209,3	12,4
1 089,0	210,6	12,5
1 089,5	211,9	12,6
1 090,0	213,2	12,7
1 090,5	214,6	12,8
1 091,0	215,9	12,8
1 091,5	217,1	12,9
1 092,0	218,3	13,0
1 092,5	219,5	13,0
1 093,0	220,7	13,1
1 093,5	222,0	13,2
1 094,0	223,3	13,3
1 094,5	224,6	13,3
1 095,0	226,0	13,4
1 095,5	227,3	13,5
1 096,0	228,6	13,6
1 096,5	229,9	13,7
1 097,0	231,1	13,7
1 097,5	232,3	13,8
1 098,0	233,6	13,9
1 098,5	234,8	14,0
1 099,0	236,4	14,0
1 099,5	237,7	14,1

La dégustation des baies

La dégustation des baies sert à déterminer la date de la récolte (élaboration de vins de pays)

La qualité des vins débute dès le vignoble par la détermination de la qualité du raisin et d'une maturité optimale à la récolte. Pour contrôler la maturité des raisins pour la production de vin de pays, deux types d'indicateurs sont traditionnellement utilisés :

- les indicateurs classiques (sucre, acide, pH) traduisant la maturité technologique ;
- les indicateurs estimant la teneur en polyphénols et déterminant la maturité phénolique.

La dégustation des baies de raisin, est un autre outil d'aide à la décision. Elle permet une caractérisation globale du produit en termes de texture, de saveur, d'arôme ou de sensation.

Application pratique - mise en place

Définir les parcelles ou îlots de parcelle à déguster en fonction des caractéristiques :

- de cépage, âge des vignes ;
- d'îlot parcellaire (précocité, vigueur...) ;
- d'objectif de production (type de vin), selon les connaissances historiques du potentiel qualitatif des parcelles.

Les dégustations peuvent démarrer une à deux semaines avant la date théorique de la récolte et selon les analyses chimiques (TAVP-AT-pH).

Une dizaine de baies par dégustateur et par parcelle sont nécessaires.

Les baies peuvent être prélevées et dégustées en laboratoire, salle de dégustation. Celles-ci doivent rester intactes jusqu'à la dégustation. Par ailleurs, la dégustation peut être réalisée à la parcelle.

Analyse sensorielle

- ❶ Prélever de 3 à 5 baies (selon taille), observer la quantité de chair arrachée sur le pédicelle
- ❷ Observer les baies entières. (couleur, texture)
- ❸ Séparer les différents constituants de la baie :
 - la pulpe : l'extraire en présentant la baie coté cicatrice (pédicelle) ; conserver les pellicules ; observer l'adhérence entre la pulpe et les pellicules
 - les pépins : en bouche, séparer les pépins de la pulpe (les conserver), observer l'adhérence pulpe/pépins.
- ❹ déguster la pulpe :
 - estimer l'évolution « sucré/acidité » ;
 - estimer l'évolution de la liquéfaction (état globuleux à fluide) ;
 - estimer l'intensité aromatique (végétal, fruité, confit).
- ❺ déguster les pellicules :
 - visuellement, estimer l'évolution de la couleur (vert pâle, jaune pâle, doré pour les cépages blancs, rosé, violet, bleu nuit pour les

cépages noirs). Puis, pour les cépages noirs, par écrasement entre les doigts, juger la coloration la plus intense.

Il sera possible d'en juger l'épaisseur des pellicules, et en déduire l'extractibilité des anthocyanes.

- en bouche, mâcher 5 à 10 fois (mais mâcher le même nombre de fois pour chaque échantillon) : noter les arômes perçus et leur intensité (végétal, fruité, confit). Passer les pellicules sur les muqueuses afin de juger l'intensité tannique et l'astringence. L'équilibre sucré/acide/fruité sera noté pour les cépages blancs.
- ❻ déguster les pépins :
 - regarder la couleur (vert, vert + reflets jaune, marron + reflets jaune, marron, marron intense) ;
 - écraser les pépins entre les dents (sauf si ils sont verts) ;
 - estimer le pouvoir tannique (astringent à doux) ;
 - évaluer le goût (amertumes, sec, grillé).

NB : un liseré vert sur la « tranche du pépin » signale une sous-maturité et doit rendre prudent vis-à-vis des macérations (tant en blanc qu'en rouge).

Les critères décrits ci-dessus pourront être retranscrits dans le tableau proposé. Les séances de prélèvements et dégustations pourront être renouvelées de manière hebdomadaire, jusqu'à la récolte, et si possible par le même dégustateur.

Suivis des dégustations des baies

Date			
Cépage			
Parcelle			
Nom dégustateur			

		- mûr					+ mûr									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1					
1	adhérence pulpe / pellicule / pépin															
2	acidité pulpe															
3	dureté pellicule															
4	arômes herbacés															
5	arômes fruités															
6	qualité des tanins															
7	pouvoir teintant															
8	couleur des pépins															
9	astringence des pépins															
10	arômes pépins															

Conclusion

Maturité															
Potentiel qualitatif															
État sanitaire															

Décision / remarque

Couplés aux analyses chimiques, les suivis des dégustations des baies pourront affiner les choix des cuvaisons, de l'itinéraire de la vinification (macération pré-fermentaire, enzymage, remontage, délestage, pigeage, macération post-fermentaire). De plus, c'est un outil de traçabilité qui permet de suivre l'évolution qualitative des parcelles au fil des millésimes.