

Les nouvelles variétés de vignes adaptées à notre climat et résistantes aux maladies.



Alain Rondia

Plan de la conférence

- Historique de la viticulture belge.
- Mise en place de la culture.
- Moyens de lutttes pour minimiser les dégâts de gel de printemps.
- Opérations à effectuer au cours de l'année.
- Maladies et ravageurs en vigne.
- Importance du choix des porte-greffes.
- Importance du choix des variétés.

Historique de la viticulture belge

- ❑ Développement de la viticulture belge au Moyen-âge, suite à l'importation de la culture du vin par les Romains.
- ❑ Les premières vignes arrivent dans la vallée mosane et ensuite dans les principales villes du pays (Liège, Bruxelles, Namur, Dinant, Tournai...).
- ❑ Disparition des vignobles belge vers le XV^{ème} siècle pour diverses raisons: petite aire glacière, la fabrication de la bière, la politique et les guerres, l'amélioration des voies de communications, les ouvriers préféraient travailler dans les usines.
- ❑ Au XIX^{ème} siècle, les vignobles ont pratiquement disparus en Belgique.

Historique de la viticulture belge

- A partir des années 60, deux producteurs plantent leurs premières vignes, l'un à Huy et l'autre à Borgloon.
- De 2006 à 2021, la surface de vigne en Belgique est passée de 72 à 695 ha, principalement en raisin de cuve.

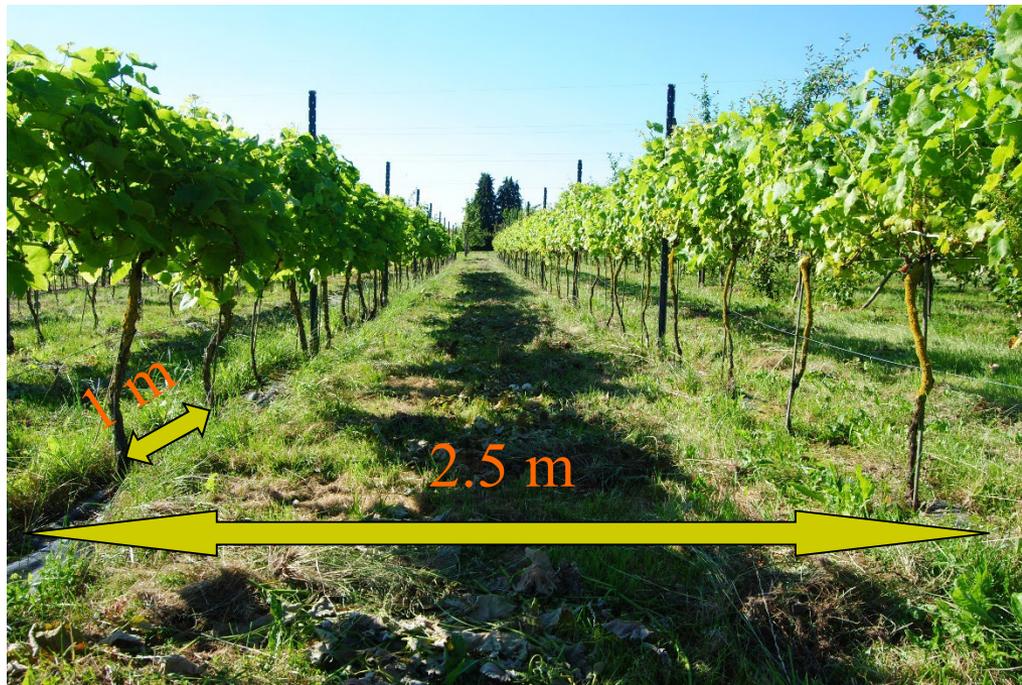


Mise en place de la culture

- *Choix de la parcelle:*
- Une pente vers le sud avec une plantation dans l'axe Nord-Sud.
- Un sol bien drainé de préférence.
- Pas dans le fond d'une vallée pour éviter les gelées tardives, l'excès d'humidité (maladies).
- *Distance de plantation:*
- Pour la réussite de la culture, il est primordial de respecter les distances de plantation! Dans nos conditions climatiques il faut respecter un minimum de 2 m entre les lignes et 1 m dans la ligne.

Mise en place de la culture

- *Tuteurage de la parcelle:*
- Utilisation de tuteurs spécifiques pour la vigne.
- **Se faciliter la vie par la suite!**
- 1 tuteur tous les 5 m dans la ligne.



Mise en place de la culture

- *Tuteurage de la parcelle:*
- Tuteurs galvanisés et profilés de 2.5 m de hauteur.



Mise en place de la culture

- *Tuteurage de la parcelle:*
- Tuteurs galvanisés et profilés de 2.5 m de hauteur.



Mise en place de la culture

- *Mise en place d'une bâche noire tissée sur la ligne:*
- Garde la culture propre.
- Facilite le désherbage.
- Augmente le réchauffement du sol au printemps.



Mise en place de la culture

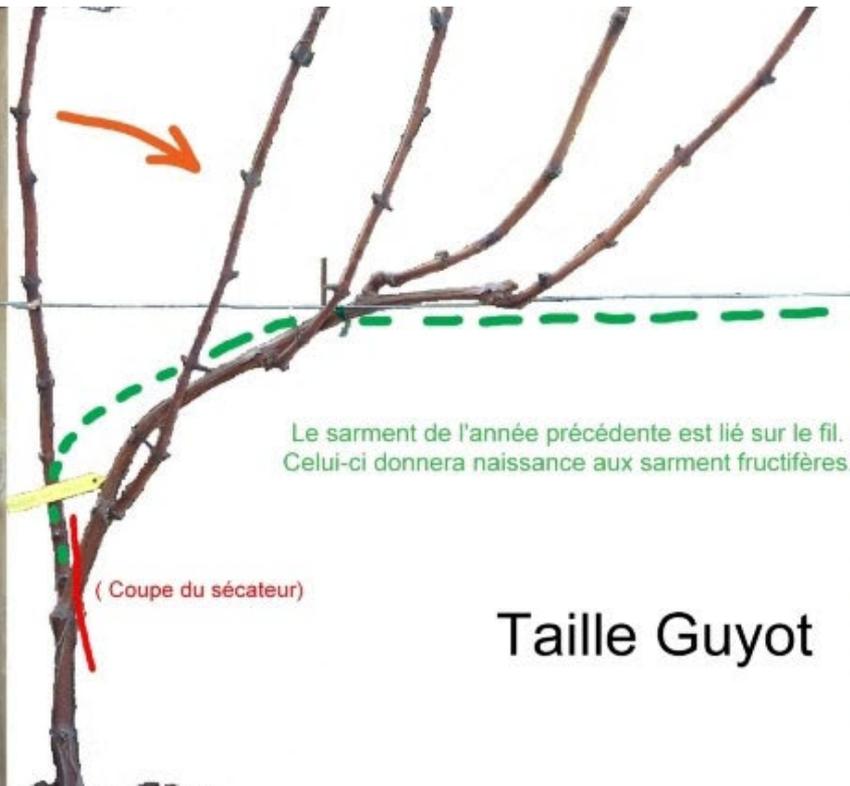
- *Plantation des vignes:*
- De préférence au mois de mars-avril.
- Minimum 1 m dans la ligne. (suivant le type de conduite)
- Soit greffage, soit bouturage.
- Laisser tremper les racines nues un jour dans l'eau avant la plantation.
- Bien arroser après la plantation.
- Tuteurer le plant avec un bambou pour former le futur tronc.

Moyens de luttres pour minimiser les dégâts de gel de printemps

- ❑ Le choix de la variété;
- ❑ Le choix du sujet porte-greffe;
- ❑ La hauteur du palissage de la vigne;
- ❑ Une taille plus tardive, retarde le débourrement. Pas plus tard que le 15 avril pour ne pas affaiblir le plant par la suite;
- ❑ Installer une haie en amont de la parcelle pour freiner la descente de l'air froid;
- ❑ Appliquer un badigeon (blanc) sur les ceps au printemps pour retarder le débourrement;
- ❑ Système antigel électrique (frolight);
- ❑ Garder un couvert végétal court durant cette période critique de gel.

Opérations à effectuer au cours de l'année.

- 1 au 15 mars:
- Taille de la vigne

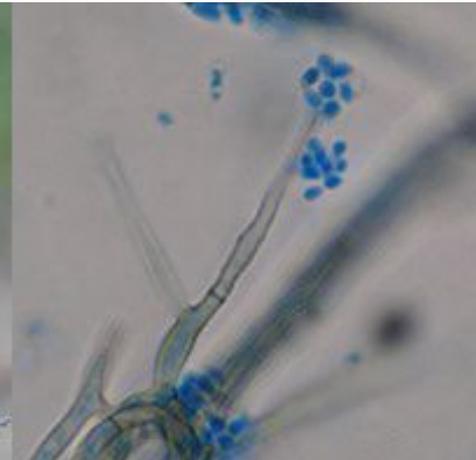


Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Taille Guyot Poussard

Une technique de taille réalisable à partir d'un Guyot (simple ou double) qui est plus respectueuse de la vigne en augmentant sa durée de vie avec moins de dépérissement des ceps causé par l'Esca.

L'Esca est une maladie provoquée par plusieurs types de champignons qui vont nécroser le pied de vigne de l'intérieur et le faire dépérir plus ou moins rapidement.



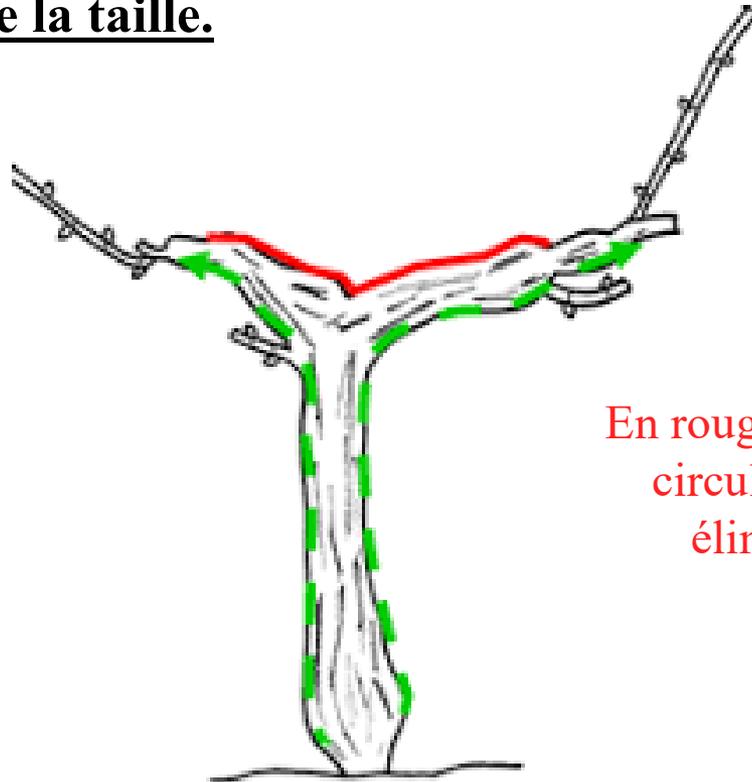
Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Taille Guyot Poussard

Cette taille plus respectueuse de la vigne se base sur **trois** grands principes:

1. Respecter l'équilibre de la taille.

En vert,
favoriser la
circulation de
la sève.



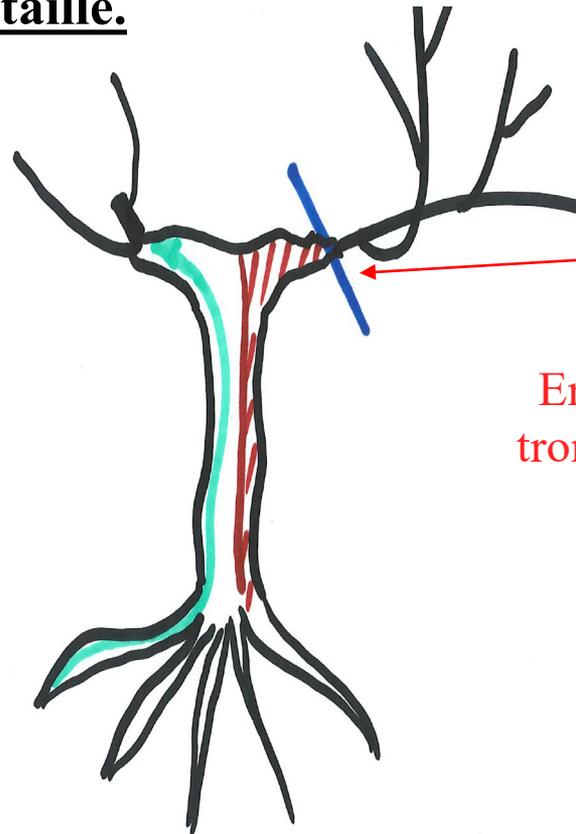
En rouge, Ne pas entretenir la
circulation de la sève, on
élimine les sarments.

Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Taille Guyot Poussard

1. Respecter l'équilibre de la taille.

En vert, la circulation de la sève est préservée grâce au flux de sève préservé.



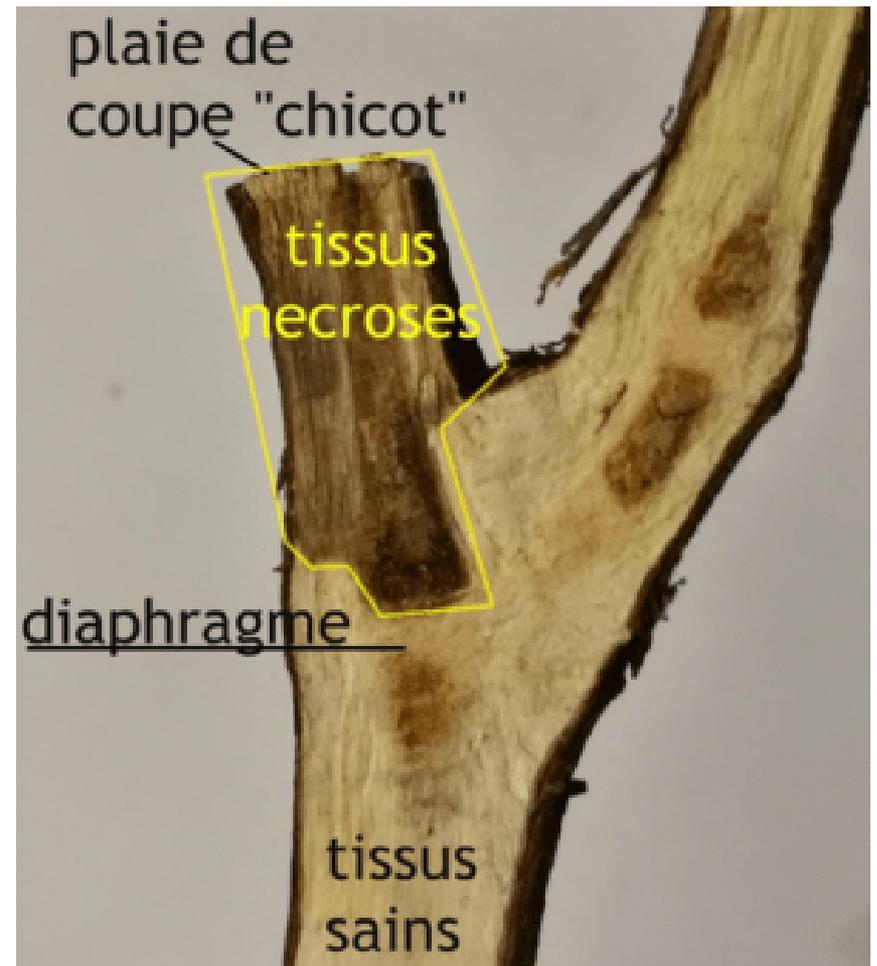
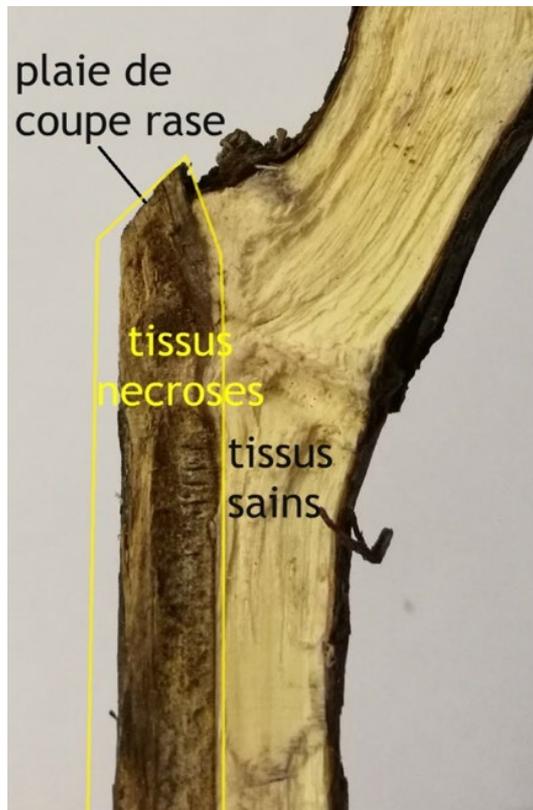
Coupe trop sévère sur du gros bois.

En rouge, dépérissement du tronc. La sève ne circule plus.

Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Taille Guyot Poussard

2. Minimiser les nécroses.

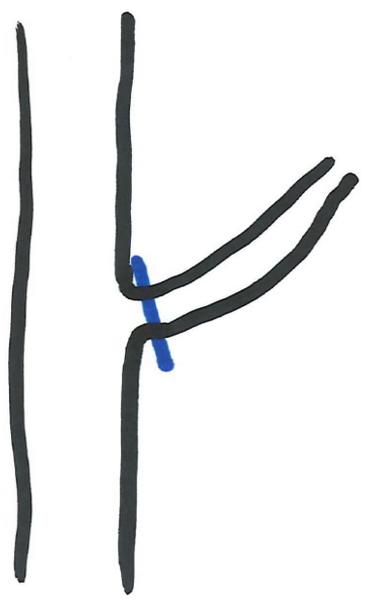


Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Taille Guyot Poussard

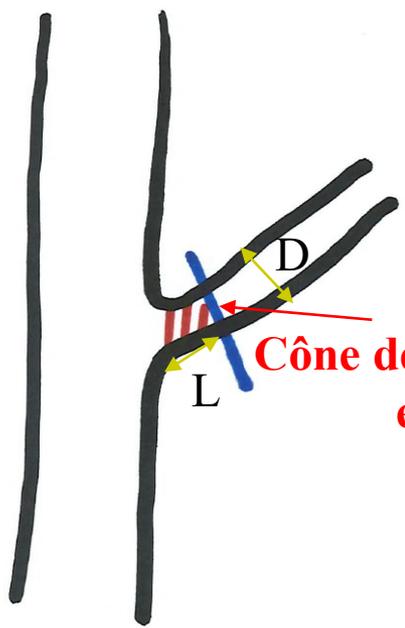
2. Minimiser les nécroses.

Rameau de l'année



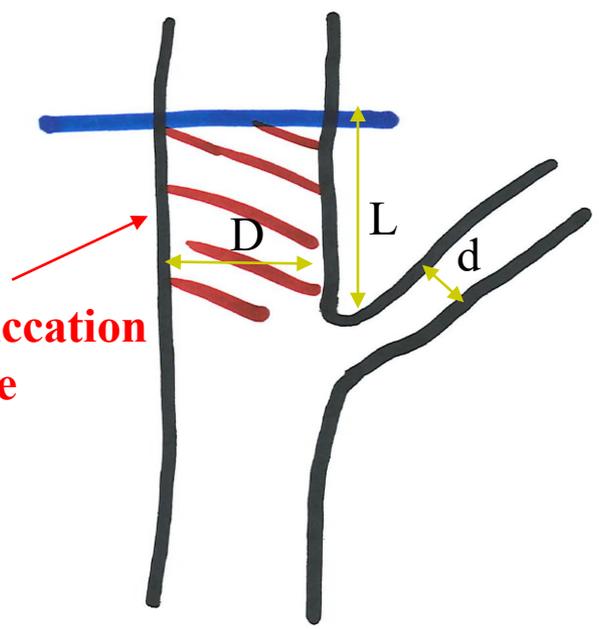
Coupe de la coursonne avec empattement

Branche de 2 ans ou plus



Coupe avec un cône de dessiccation externe
 $L = D$

Renouvellement d'un cep

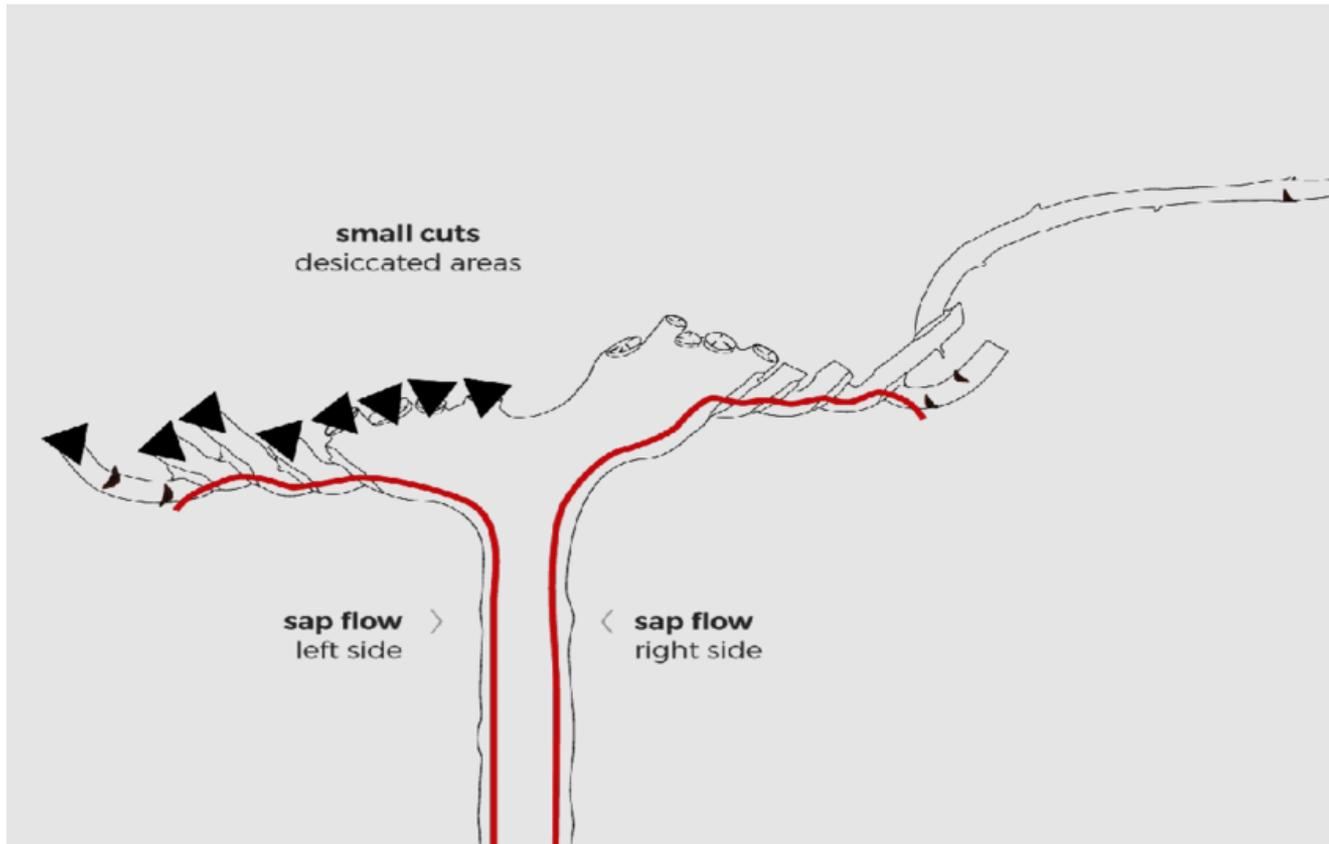


$L > 2 D$
 $D < 3 d$

Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Taille Guyot Poussard

3. Respecter le sens du flux de sève.



Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Principe de taille Guyot Poussard sur un cep de 1 an.

Avant taille



On taille
les rameaux qui
ne respectent pas
le flux de sève
(souvent les plus
Faibles).

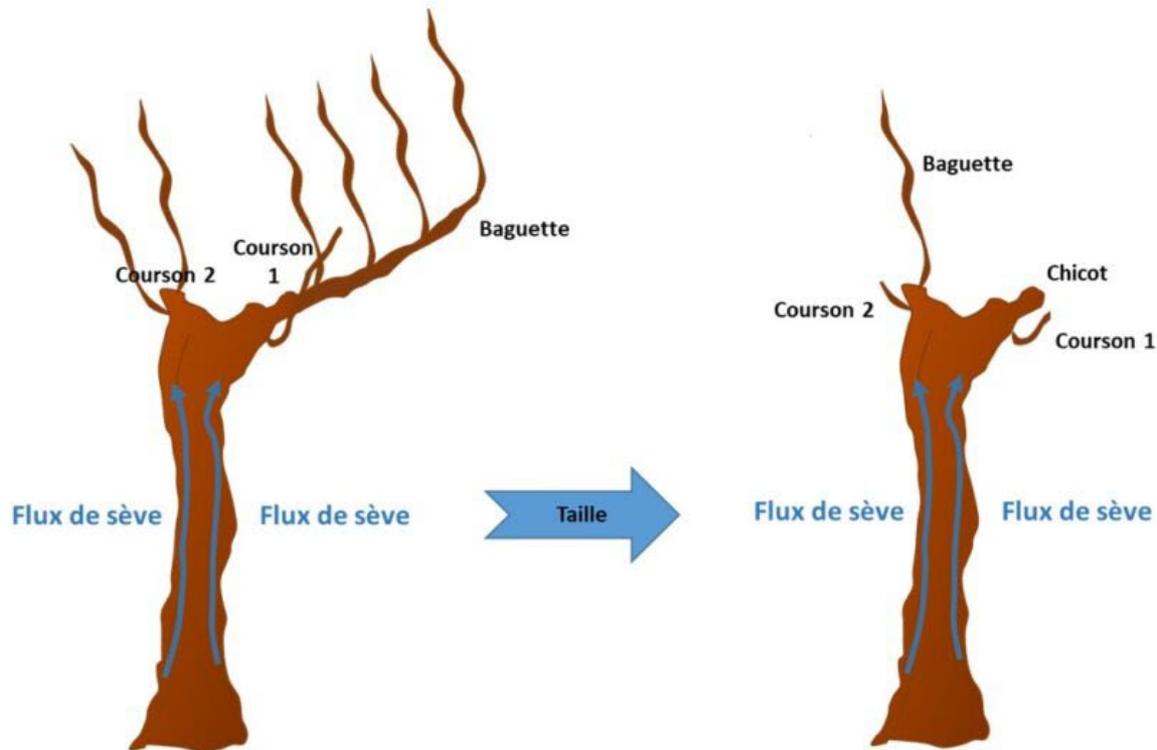
Respecter
le flux de sève

Après taille



Opérations à effectuer au cours de l'année.

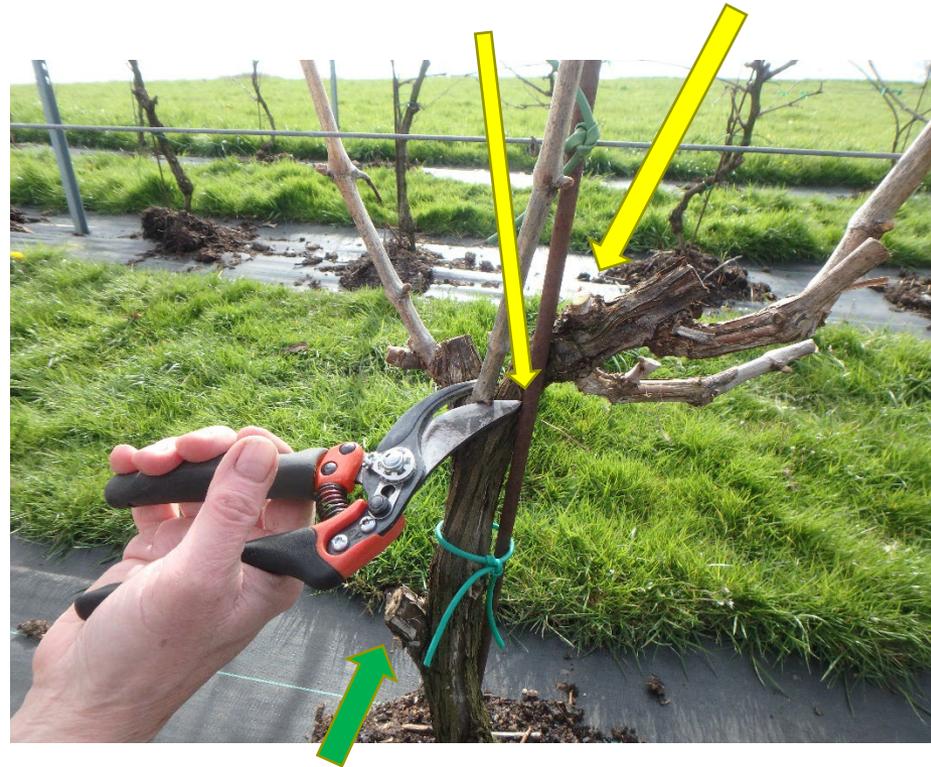
□ Principe de taille Guyot Poussard



Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Principe de taille Guyot Poussard

Repérer les branches fruitières, coursonnes et éliminer les sarments mal positionnés.

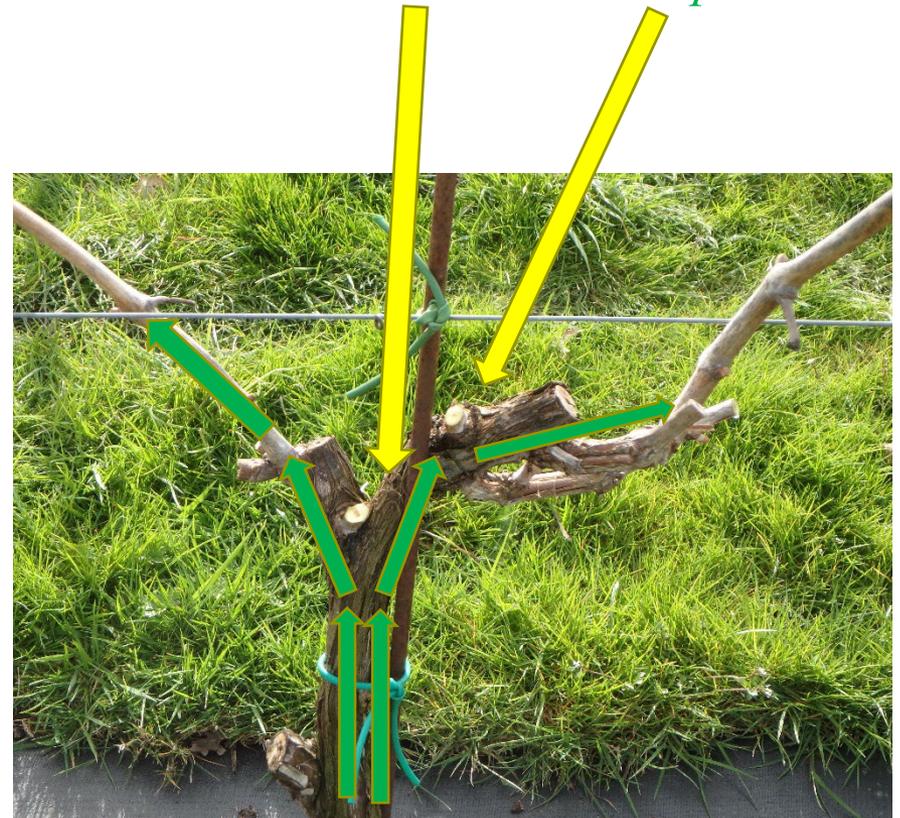


!Coupe sur empattement pour les grosses sections!

Opérations à effectuer au cours de l'année.

□ Principe de taille Guyot Poussard

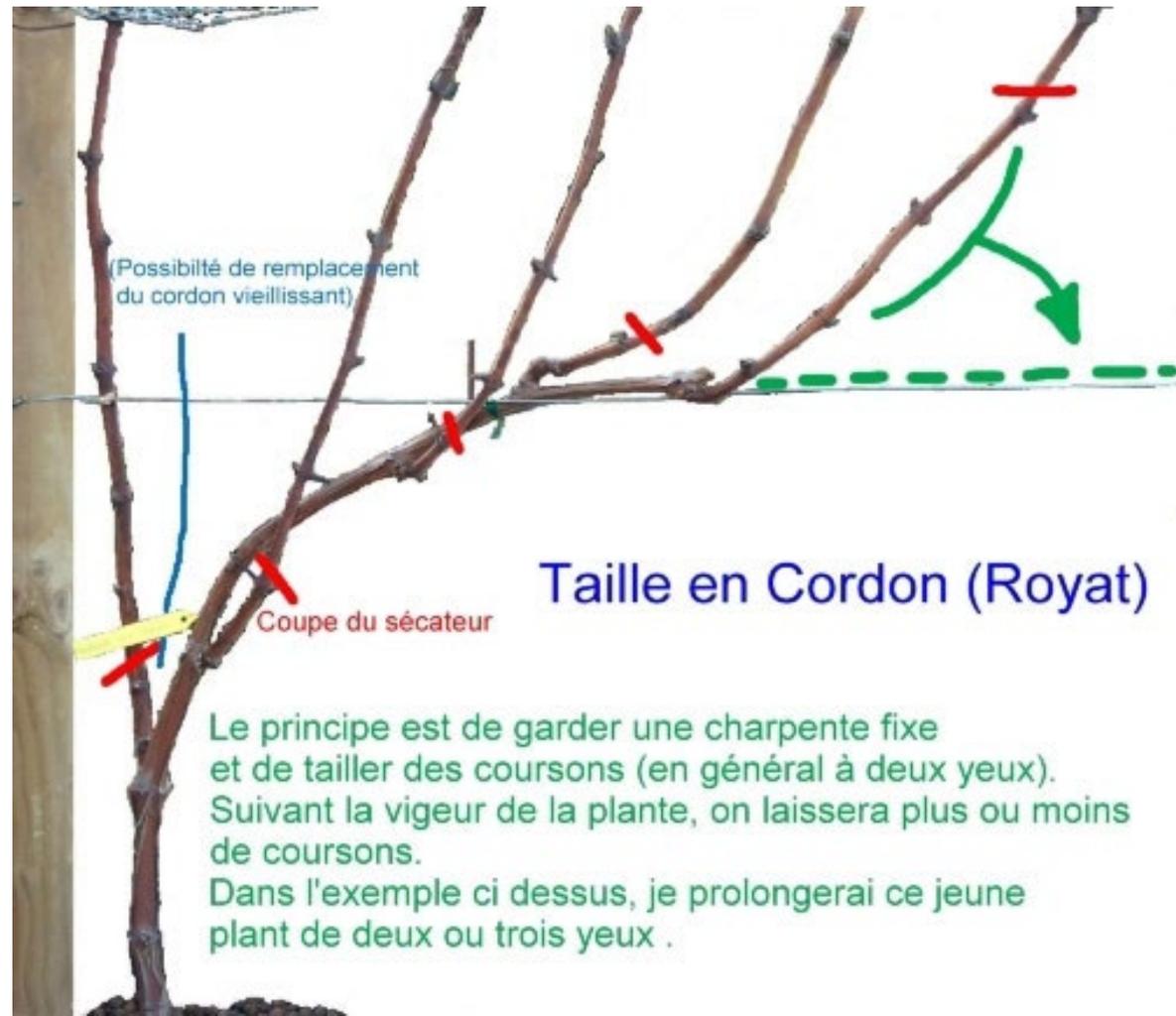
Repérer les branches fruitières, coursonnes et éliminer les sarments mal positionnés.



Les flux de sèves sont respectés

Opérations à effectuer au cours de l'année.

- 1 au 15 mars:
- Taille de la vigne



Opérations à effectuer au cours de l'année.

- Avril:
- Déployer les écarteurs pour que la vigne se développe entre les deux fils.



Opérations à effectuer au cours de l'année.

- Avril:
- Sur greffage de variétés peu intéressantes.
- Grefe en fente:



Greffons prélevés en février



Matériels de greffage

Opérations à effectuer au cours de l'année.

- Avril:
- Sur greffage de variétés peu intéressantes.
- Grefe en fente:



Recéper en février Réaliser la fente

Greffon taillé en biseau

Opérations à effectuer au cours de l'année.

- Avril:
- Sur greffage de variétés peu intéressantes.
- Grefe en fente:



1 greffon



2 greffons



Ligature à la toile isolante

Opérations à effectuer au cours de l'année.

- Avril:
- Sur greffage de variétés peu intéressantes.
- Grefe en fente:



Mastique



Après 2 mois



Après 4 mois

Opérations à effectuer au cours de l'année.

- Mai:
- Rabattre les écarteurs et placer les deux fils au niveau du piquet.



Opérations à effectuer au cours de l'année.

- Juin:
- Réaliser la première taille en vert des rameaux de plus de 1 m pour orienter la sève vers les raisins.



Opérations à effectuer au cours de l'année.

- ❑ Août:
- ❑ Réaliser la deuxième taille en vert des rameaux.
- ❑ Après le 15 août, bien dégager les grappes de raisins par temps nuageux.
- ❑ Mise en place du filet de protection contre les oiseaux et les insectes.



Opérations à effectuer au cours de l'année.

- Septembre à octobre:
- Vendange au stade optimum de maturité!



Maladies et ravageurs en vigne.

Introduction

De tout temps, l'homme a tenté de maîtriser les effets néfastes des agents pathogènes et ravageurs en usant de moyens de lutte préventifs ou curatifs.

Au cours du 20^e siècle, lutte chimique largement utilisée avec impact positif sur le rendement des cultures.

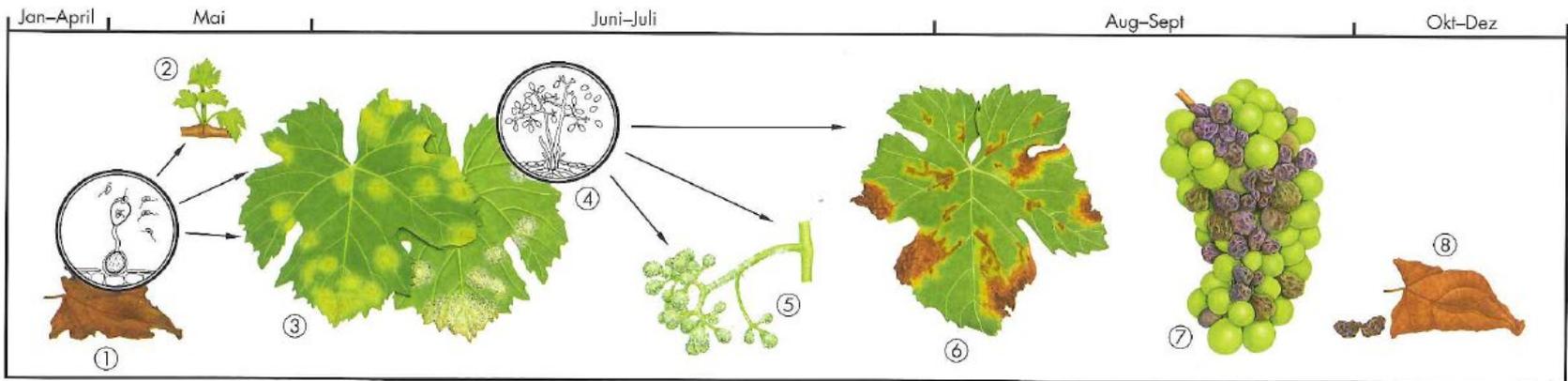
MAIS - apparition de souches résistantes

- risques de déplacement de problèmes
(apparition de nouvelles espèces dommageables)
- société plus soucieuse du respect de l'environnement
et des risques de résidus dans les produits agricoles

Maladies et ravageurs en vigne.

Le mildiou

Falscher Mehltau (Peronospora)



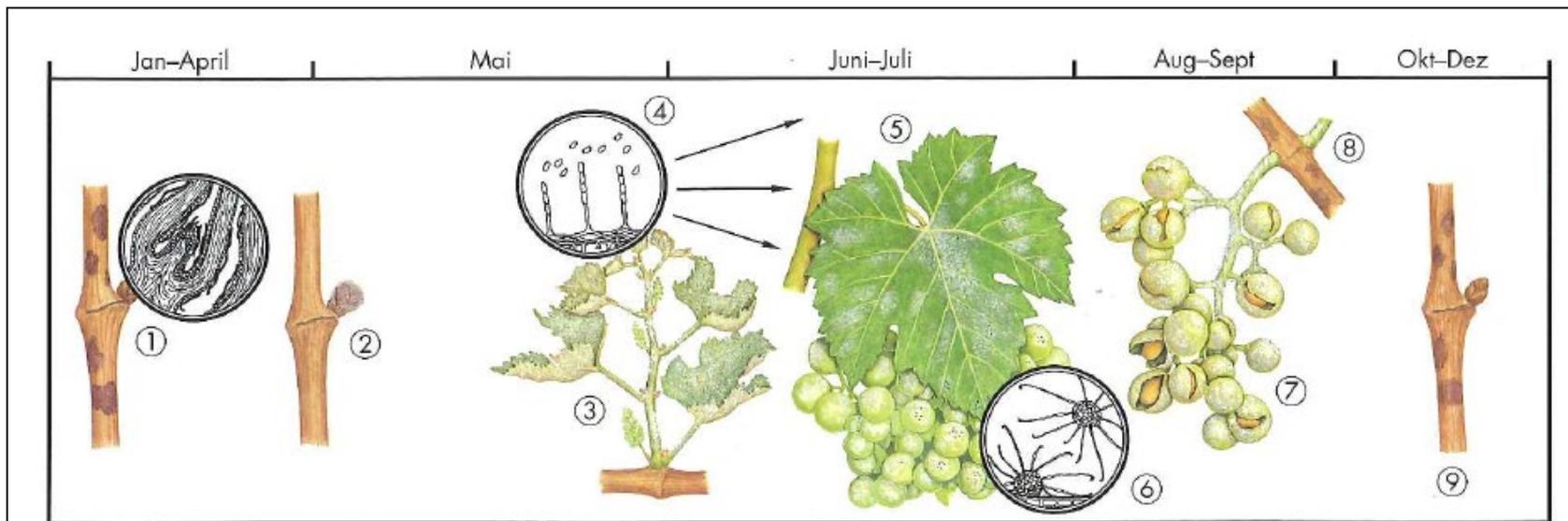
Entfern. d. infizierten Blätter

Entfernung d. abgefallenen Blätter u. Beeren



Maladies et ravageurs en vigne.

L'oidium



Maladies et ravageurs en vigne.

Les substances de base

- Produits déjà commercialisés pour d'autres fins (aliments...) mais qui peuvent également servir pour la protection des cultures
- Préparation à utiliser (« recette ») et usage autorisé spécifiés dans document d'approbation de chaque substance

Chlorhydrate de chytosane

Écorce de *Salix* spp. (vigne – mildiou et oïdium)

Equisetum arvense (vigne – mildiou et oïdium)

Fructose

Hydrogénocarbonate de sodium (vigne – oïdium)

Hydroxyde de calcium

Lécithines (vigne - mildiou et oïdium)

Saccharose

vinaigre

Maladies et ravageurs en vigne.

substance de base	agréé en vigne contre...	stade d'application	préparation à utiliser*	mode d'application
Ecorce de <i>Salix</i> spp.	mildiou, oïdium	développement de la 1e feuille - formation de l'inflorescence (2-6 appl.)	infusion dans eau (2,22g/l)	pulvérisation foliaire (200-2000l/ha)
<i>Equisetum arvense</i> (partie aérienne)	mildiou, oïdium	1e feuille - grappe bien développée (2-6 appl.)	décoction dans eau (2g/l)	pulvérisation foliaire (100-300 l/ha)
hydrogencarbonate de sodium	oïdium	2 feuilles étalées - baies mûres (1-8 appl.)	dilution dans eau	pulvérisation foliaire (2,5-5 kg/ha)
lécithine	mildiou, oïdium	1e feuille - baie molle (3-12 appl.)	dilution dans eau	pulvérisation foliaire (0,2-2,7 kg/ha)

* selon document d'approbation

**Préparation à utiliser (« recette »)
spécifiée dans document
d'approbation de chaque substance**



Maladies et ravageurs en vigne.

Les défenses naturelles des plantes

Les végétaux possèdent à l'état latent des mécanismes de défenses naturelles qui vont être activés suite à la détection d'une agression.



Maladies et ravageurs en vigne.

Mécanismes activés en 3 phases

1. Reconnaissance

- de composés émis par le bio-agresseur
(enzyme dégradation parois des cellules végétales)
- de composés émis par la plante
(produit de dégradation de ses parois)

2. Emission en cascade de molécules d'alertes (transmis dans toute la plante et mobilisation de moyens de défenses)

3. Activation de mécanismes de défense

- au point d'infection (réaction hyper-sensible, confinement du bioagresseur)
- élargi à toute la plante (« état de résistance »)

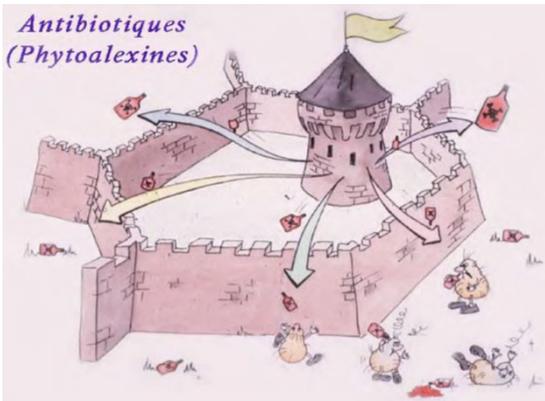


Maladies et ravageurs en vigne.

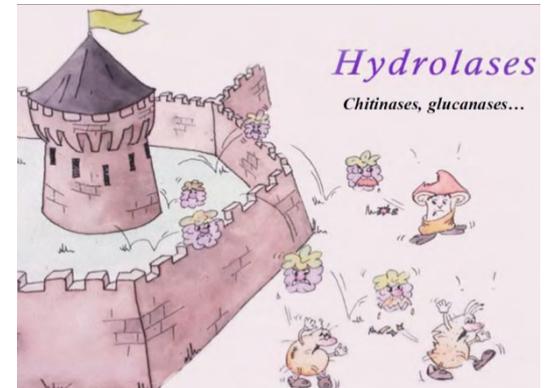
Quels mécanismes de défense activés?



- renforcement parois cellulaires et structures tissulaires
- production d'antibiotiques (phytoalexines)
- émission de substances de dégradation (chitinase...)



- ...



Maladies et ravageurs en vigne.

Comment les stimuler artificiellement?

éliciteurs

Substance qui, après application préventive sur une plante, lui permet d'enclencher ses mécanismes naturels de défense et ainsi d'être en état de résistance vis-à-vis d'un pathogène auquel elle serait normalement sensible



**activation des mécanismes de défense de la
plante avant contamination**

(concept de résistance induite - Albersheim et al., 1975)

Maladies et ravageurs en vigne.

Nature de ces éliciteurs

- Molécules similaires à certains constituants des agents pathogènes (oligomères de chitine, peptides microbiens...)
- Molécules similaires aux molécules « signal » des plantes qui caractérisent les états de stress (ac. salicylique, méthyl jasmonate)

NATURELLES

ORIGINE MINÉRALE

poudres de roche (calcite, silicate)

ORIGINE VÉGÉTALE

extraits de plantes (algues, plantes sup.), hormones (brassinostéroïdes)

EXTRAITS DE MICROORGANISMES

champignons, levures, bactéries...

DE SYNTHÈSE

- Phosphonates
- Benzothiadiazoles
- Acides aminés (BABA)

Maladies et ravageurs en vigne.

Le mot vaccin est parfois utilisé pour vulgariser le principe de stimulation des défenses naturelles (analogie système immunitaire humain)

Cependant distinction évidente :

- ☐ Pas d'effet mémoire de la résistance induite par un éliciteur (durée limitée dans le temps) (ne pas abuser...)

- ☐ L'état de résistance induite est non spécifique (peut être efficace à la fois contre bactéries, virus, champignons...)

Maladies et ravageurs en vigne.

En pratique...

Nombreux termes commerciaux suggérant la Stimulation des Défenses Naturelles

Activateur de défense
Bioactivateur
Bioprotectant
Biostimulant
Fortifiant des plantes
Nutrition santé des plantes
Physioactivateur
Plante activateur
Promoteurs des syst. de déf. naturelle
Régulateurs de santé des plantes
Renforts de résistance
Stimulateur biologique
Stimulateur de la résistance
Stimulateurs pour activer les défenses des plantes
Phytostimulant

...

Importance du choix des Porte-greffes.

- Le choix d'un SPG en fonction de la **vigueur** et de l'**objectif de production** est essentiel!



- Pourquoi on greffe?

Pour avoir des vignes **résistantes au phylloxéra** avec une **meilleure adaptation aux conditions du sol.**

- *Si forte vigueur du SPG:*

Le potentiel du rendement augmente.

- ⇒ La maturité sera retardée. (cépage tardif / SPG précoce)
- La sensibilité aux maladies est plus grande.

Importance du choix des Porte-greffes.

Comparaison entre les différents SPG en vigne pour la Belgique:

SPG	Vigueur	calcaire actif	Résistant sécheresse	Résistant excès d'humidité	Nématodes	Remarques
SO4	Bonne	0 - 17 %	Moyen à bonne	Très résistant	Très résistant	Hâte la maturité
41 B	Moyenne	0 - 40 %	Moyenne	Moyenne au printemps	Sensible	Débourquement tardif
1103 P	Très forte	0 - 17 %	Elevée	Moyenne	Résistant	Sol compact
3309 C	Faible	0 - 11 %	Faible	Moyenne	Sensible	Raisin qualitatif
125 AA	Moyenne	0 - 13 %	Bonne	Moyenne	Pas de données	



Importance du choix des variétés.

- Le choix d'un cépage adapté à notre région est essentiel!
-  Cépages interspécifiques
- Croisement entre les vignes européennes (*vitis vinifera*)
- Et des vignes plus résistantes (*vitis riparia*, *vitis rupestris* ou *vitis amuriensis*).
- Ces cépages ont été sélectionnés pour:
 - Résistance aux maladies.
 - Qualités organoleptiques.
 - Lent à débourrer (moins de risques par rapport aux gelées tardives).
 - La maturation est d'une durée plus courte.

Importance du choix des variétés.

□ Cépage blanc: *Solaris*



Origine: Allemande (2000), obtenue par croisement de Merzling et de Gm 6493 (Saperavi severneyi X Muscat Ottonel)

Maturité: 15 septembre

Aspect: grappe moyenne aux grains assez serrés. Vigueur forte, port couché.

Avis personnel: raisin très sucré avec un bon arôme. A tendance à alterner. Vin puissant et chaleureux.

Importance du choix des variétés.

□ Cépage blanc: *Muscaris*



Origine: Allemagne, croisement entre Solaris et Muscat à petit grain.

Maturité: 15 septembre

Aspect: grappe moyenne avec une bonne résistance aux maladies.

Avis personnel: raisin avec un bon arôme de muscat voir de Gewurztraminer.

Importance du choix des variétés.

□ Cépée blanc: *Palatina*



Origine: Hongroise (S.V. 12375 X Koenigin der Weingaerten)

Maturité: fin septembre

Aspect: grandes grappes aérées, avec un léger goût de muscat.

Avis personnel: montre depuis peu des signes de sensibilités à la maladie... cela montre que la résistance de la variété est entrain de se faire contournée. A suivre...

Importance du choix des variétés.

□ Cépage blanc: *Muscat de la Birse (Birstaler Muscat)*



Origine: Suisse (1957) par Valentin Blatner.

Maturité: Début octobre

Aspect: grain rond de grosseur moyenne, grappe allongée à la saveur de muscat.

Avis personnel: lent à se mettre à fruit, bonne production régulière par la suite. Excellente qualité gustative.

Importance du choix des variétés.

□ Cépage blanc: *Rubens*



Origine: Allemande

Maturité: début octobre

Aspect: vigne vigoureuse aux grandes grappes de baies rondes.

Avis personnel: Les grains jaunes sont sucrés avec un goût agréablement fruité.

Importance du choix des variétés.

□ Cépage blanc: *Himrod* (sans pépin!)



Origine: 1952, création de la station d'expérimentation agricole à Genève.

Maturité: mi septembre.

Aspect: vigne vigoureuse avec des grandes feuilles. Les grappes sont assez longues et plutôt lâche.

Avis personnel: Les grains jaunes sans pépin sont très sucrés avec un goût agréable. Possède une très bonne résistance aux maladies!

Importance du choix des variétés.

□ Cépage blanc: *Lakemont* (sans pépin!)



Origine: 1972 (USA), Hybride interspécifique entre Ontario et Sultanine.

Maturité: mi septembre.

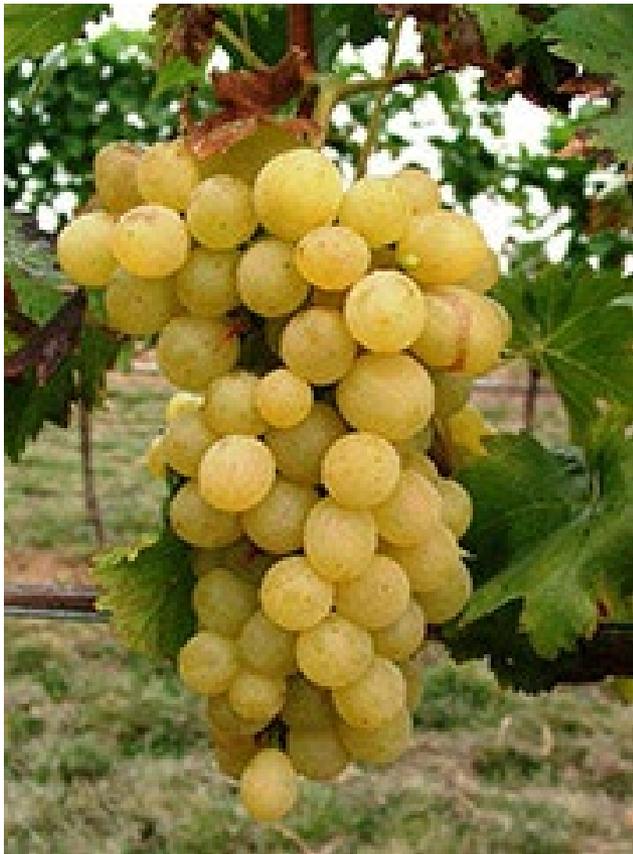
Aspect: vigne vigoureuse avec des grandes feuilles. Les grappes sont moyennes à grandes, très sucrées avec une pointe de Muscat.

Avis personnel:

Possède une très bonne résistance aux maladies!

Importance du choix des variétés.

□ Cépage blanc: *Suzi*



Origine: Nouvelle création Hongroise.

Maturité: mi septembre.

Aspect: vigne vigoureuse avec des grandes feuilles. Les grappes sont assez grosses avec des grosses baies à peau fine.

Avis personnel: Possède une très bonne résistance aux maladies et au gel!

Importance du choix des variétés.

□ Cépage rose: *Sieger*



Origine: Allemande (1929),
croisement entre Madeleine
Angevine et le Gewürztraminer.

Maturité: Début septembre

Aspect: grappe de grandeur
moyenne avec une belle couleur
rosée.

Avis personnel: très précoce avec
un taux de sucre important et un
bon arôme.

Importance du choix des variétés.

□ Cépage rose: Sauvignier Gris



Origine: Allemande, croisement entre Seyval blanc et Zaehringer.

Maturité: Fin septembre

Aspect: grappe assez grande avec une belle production.

Avis personnel: Cépage très résistant aux maladies (oïdium et mildiou).

Importance du choix des variétés.

□ Cépage rose: *Lidi* (*Vitis Vinifera*)



Origine: Hongroise.

Maturité: septembre

Aspect: grappe assez grande (400 g)
avec une belle production.

Avis personnel: Cépage très résistant
aux maladies (oïdium et mildiou).
Variété aromatique et sucrée avec
une très bonne résistance au froid.

Importance du choix des variétés.

□ Cépage rouge: *Muscat bleu*



Origine: Suisse

Maturité: début octobre

Aspect: très belle grappe lâche aux baies ovales au goût bien marqué de muscat.

Avis personnel: production constante d'une année à l'autre. Peau un peu épaisse, légèrement croquant sous la dent. Excellent goût de Muscat!

Importance du choix des variétés.

□ Cépage rouge: *Solara*



Origine: Allemande. Nouvel hybride de l'Institut de Recherches de Geisenheim

Maturité: mi septembre

Aspect: très belle grappe aux baies ovales croquantes et ferme.

Avis personnel: Très goûteuse et résistante aux maladies.

Importance du choix des variétés.

□ Cépage rouge: *Rondo*



Origine: Allemagne (fin 1980)
Saperavi Servenyi X Saint Laurent

Maturité: fin septembre

Aspect: grandes grappes ouvertes aux grains bleus assez gros. Baies au jus blanc ce qui est assez rare pour les hybrides. Peut se vinifier aussi bien en rouge et en blanc.

Avis personnel: très agréable à manger. Très productif. Donne un excellent vin rouge.

Importance du choix des variétés.

□ Cépage rouge: *Pinotin*



Origine: Suisse (1991) Pinot noir X Interspécifique.

Maturité: début octobre

Aspect: grains ronds, de grosseur moyenne, bleu foncés, grappe assez allongée, assez aérée.

Avis personnel: Bonne production régulière.

Où trouver ces cépages?

Pépinière viticole Carlo Faber

1 rue de Remiche

L 5471 Wellenstein

Luxembourg

Tel: (+352) 23 69 90 29

E.mail: carl.faber@pt.lu

Merci pour votre attention.

