



«Démonstration» d'effeuillage mécanique

Principe de l'essai :

Tester différentes modalités d'effeuillage et d'effeuilleuse mécanique pour voir l'impact sur le Botrytis, le rendement, l'aspect économique (et l'aspect esthétique).

Caractéristiques de la parcelle :

Pinot noir, sensible au Botrytis, planté en 1993, greffé sur 3309, 1.80 m x 0.80 m, conduit en Guyot





«Démonstration» d'effeuillage mécanique

Collard Galvit

Jet d'air



Siegwald

Jet d'air



KMS

Aspiration



AWS Stockmayer

Aspiration



BMV

Aspiration



Provitis

Aspiration



Modalités testées :

- **EM** : Effeuvillage manuel
- **EMA** : Effeuvillage manuel et antibotrytis*
- **EMG** : Effeuvillage manuel et «Galvit»
- **EMGA** : Effeuvillage manuel, «Galvit» et antibotrytis*
- **EG** : Effeuvillage mécanique seul avec Galvit
- **ESIG** : Effeuvillage mécanique seul avec Siegwald
- **EBMV** : Effeuvillage mécanique seul avec BMV
- **EKMS** : Effeuvillage mécanique seul avec KMS
- **EAWS** : Effeuvillage mécanique seul avec AWS
- **EPRO** : Effeuvillage mécanique seul avec Provitis

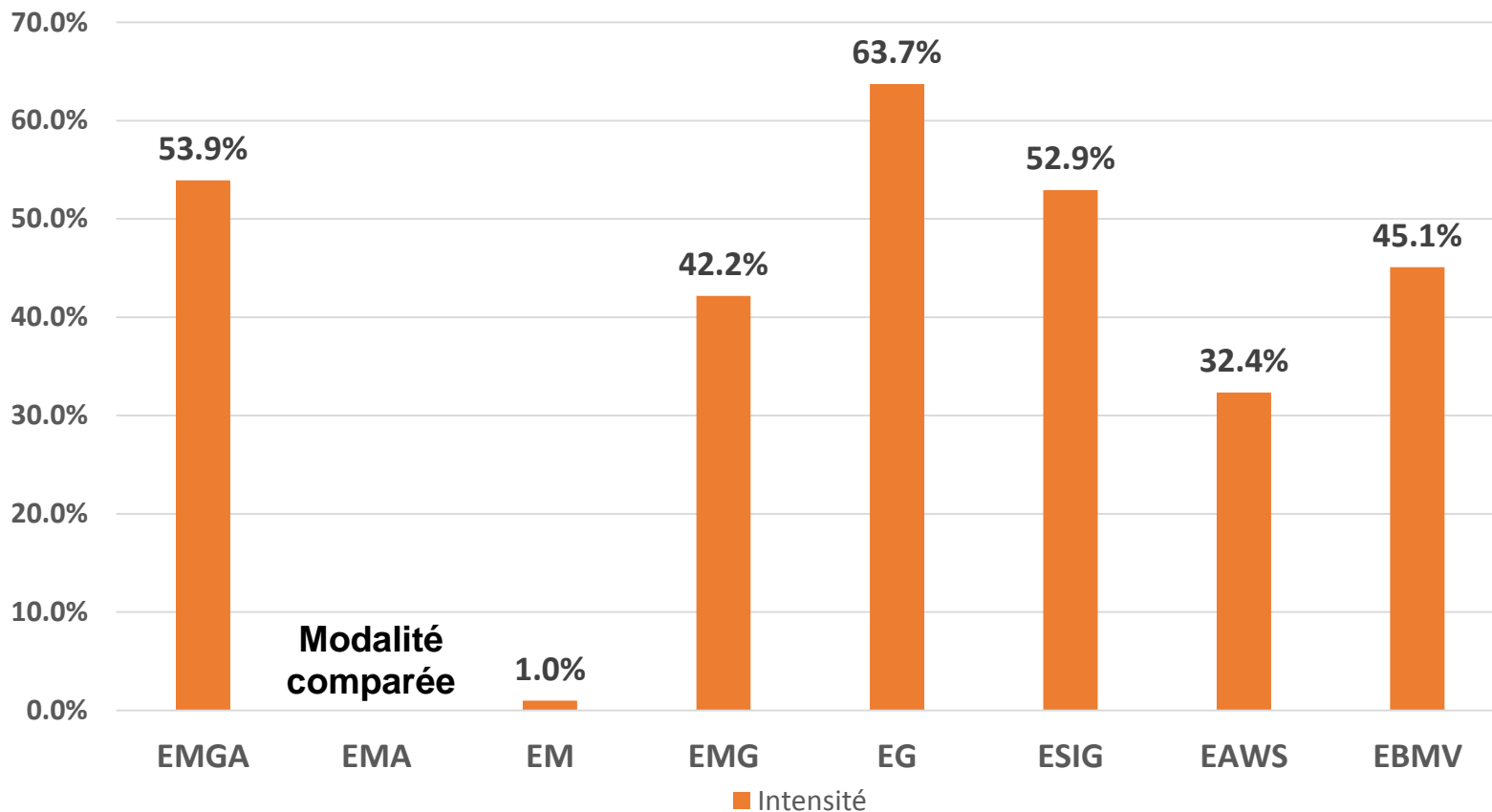
Un seul Antibotrytis réalisé le 3.07.2017 au stade fermeture de la grappe

(Avatar : cyprodinil + fludioxonil)



INFLUENCE SUR LE BOTRYTIS

Efficacité (Intensité) par rapport à un itinéraire classique sur une parcelle sensible
(Effeillage manuel et Antibotrytis)





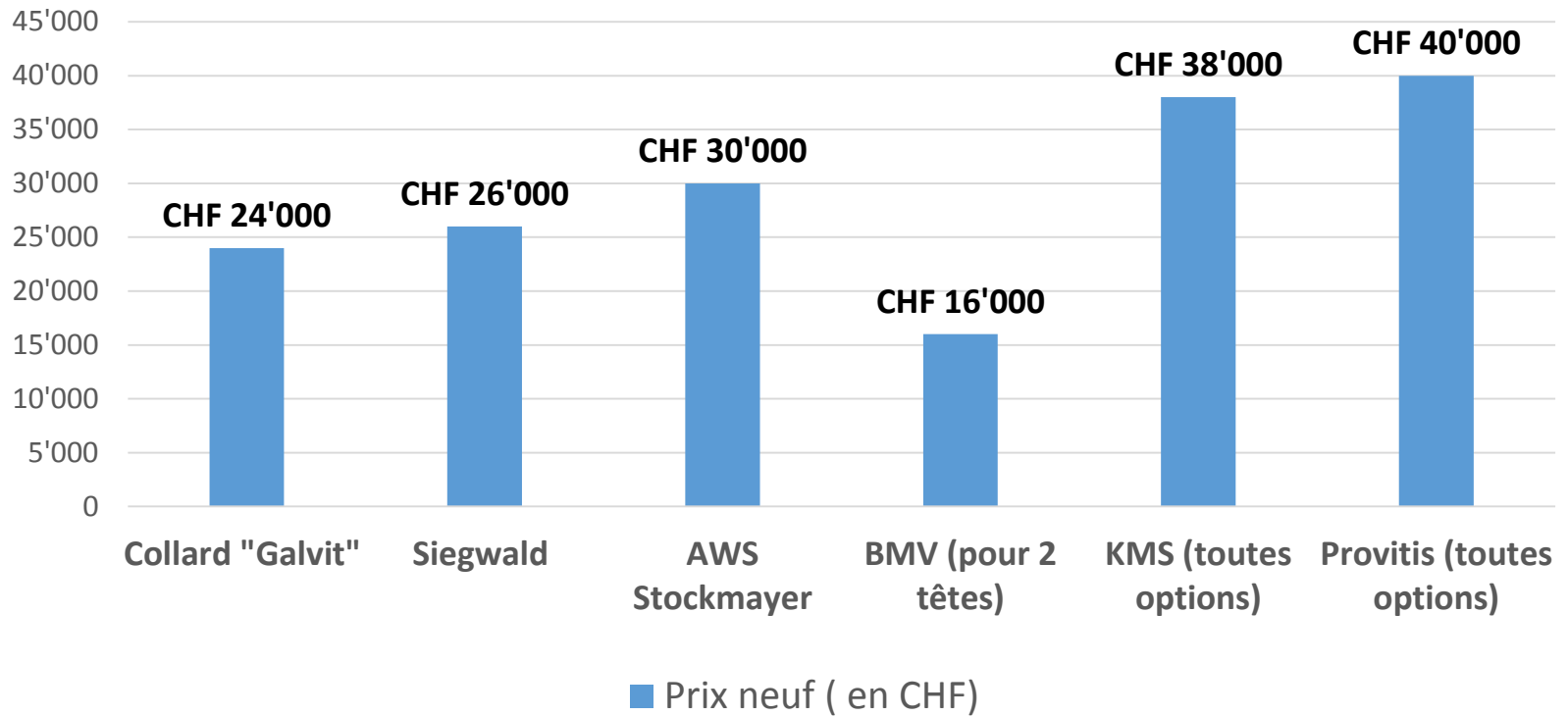
**AVANT
SOUFFLAGE**



**APRES
SOUFFLAGE**

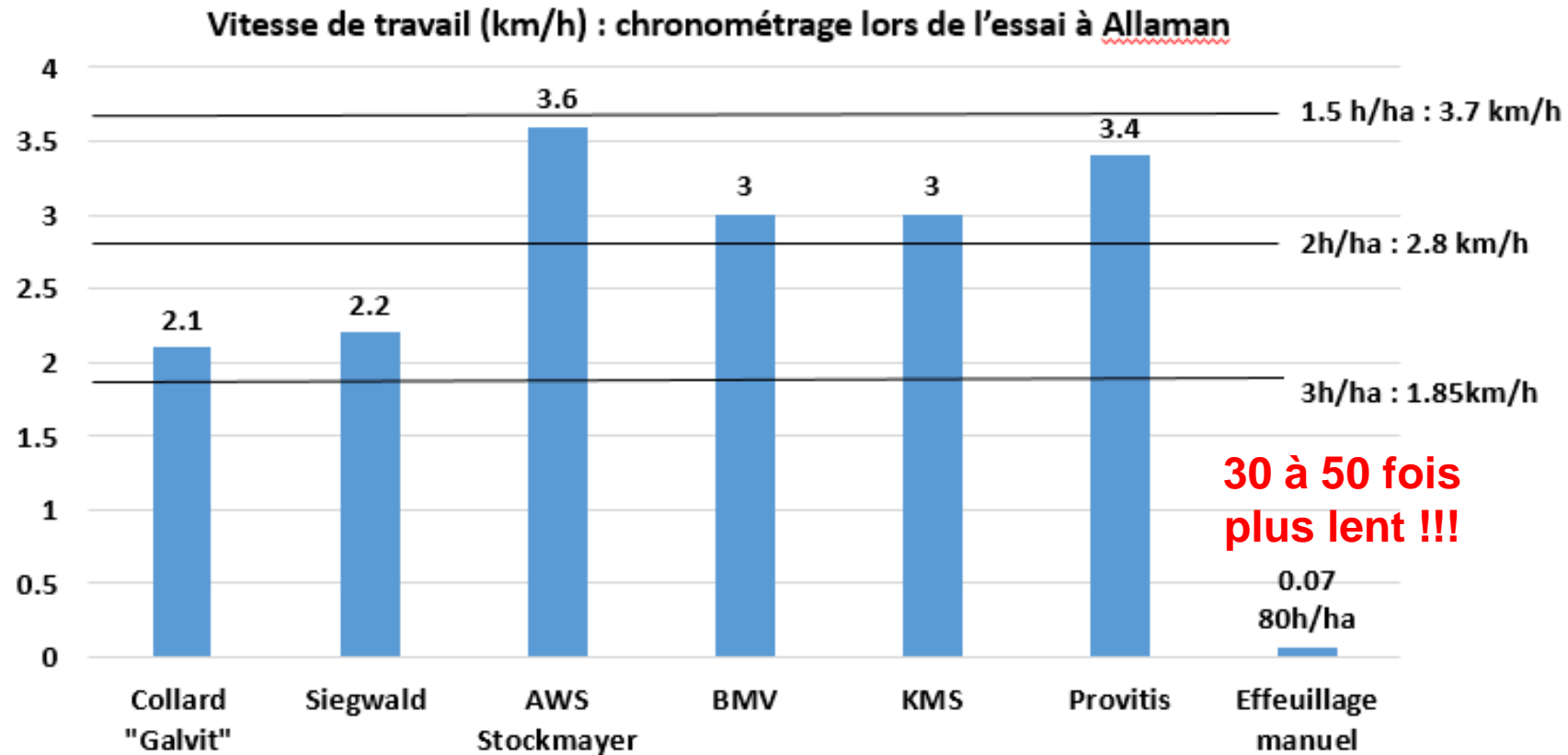


Coût des machines





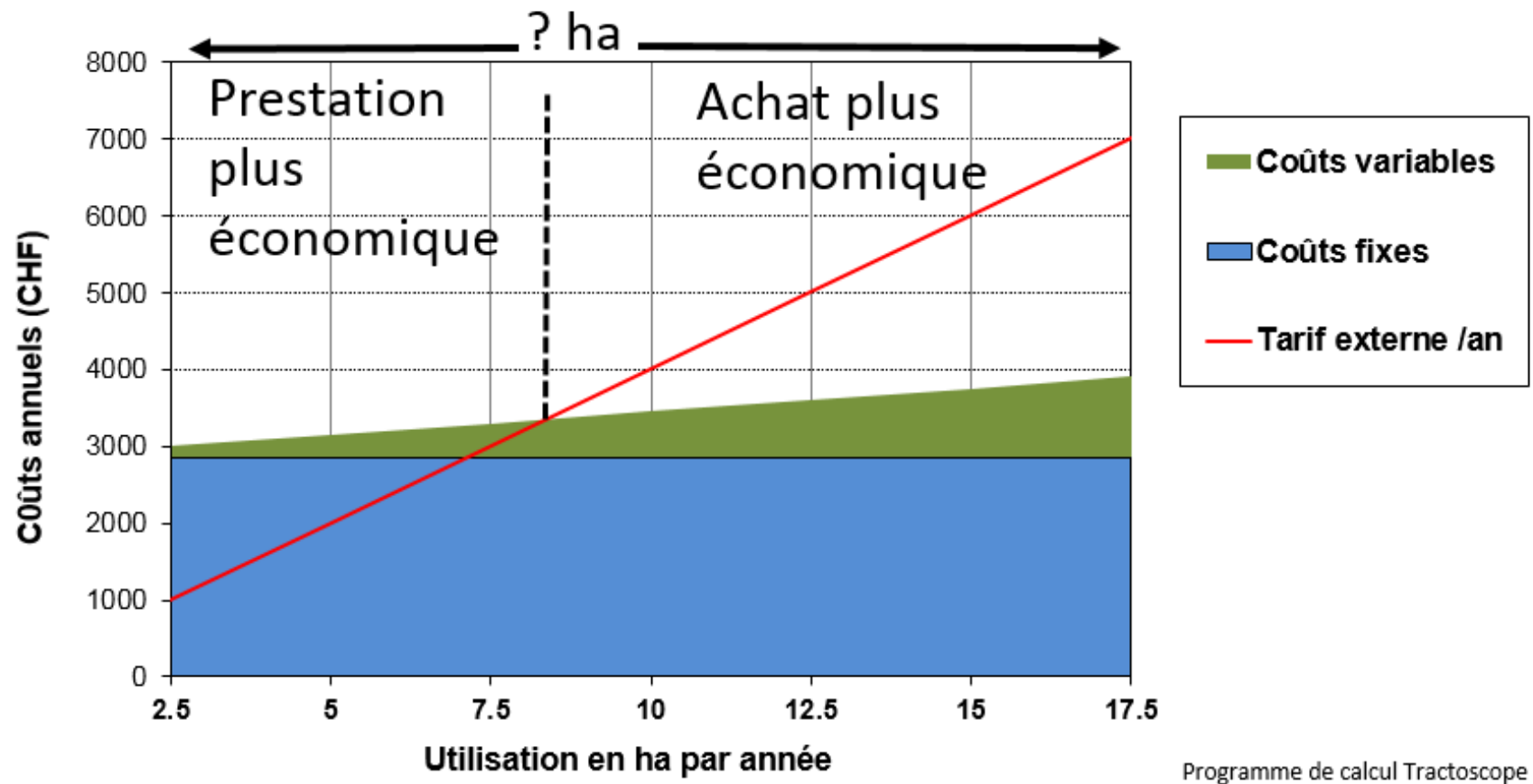
Vitesse de travail





Seuil d'achat

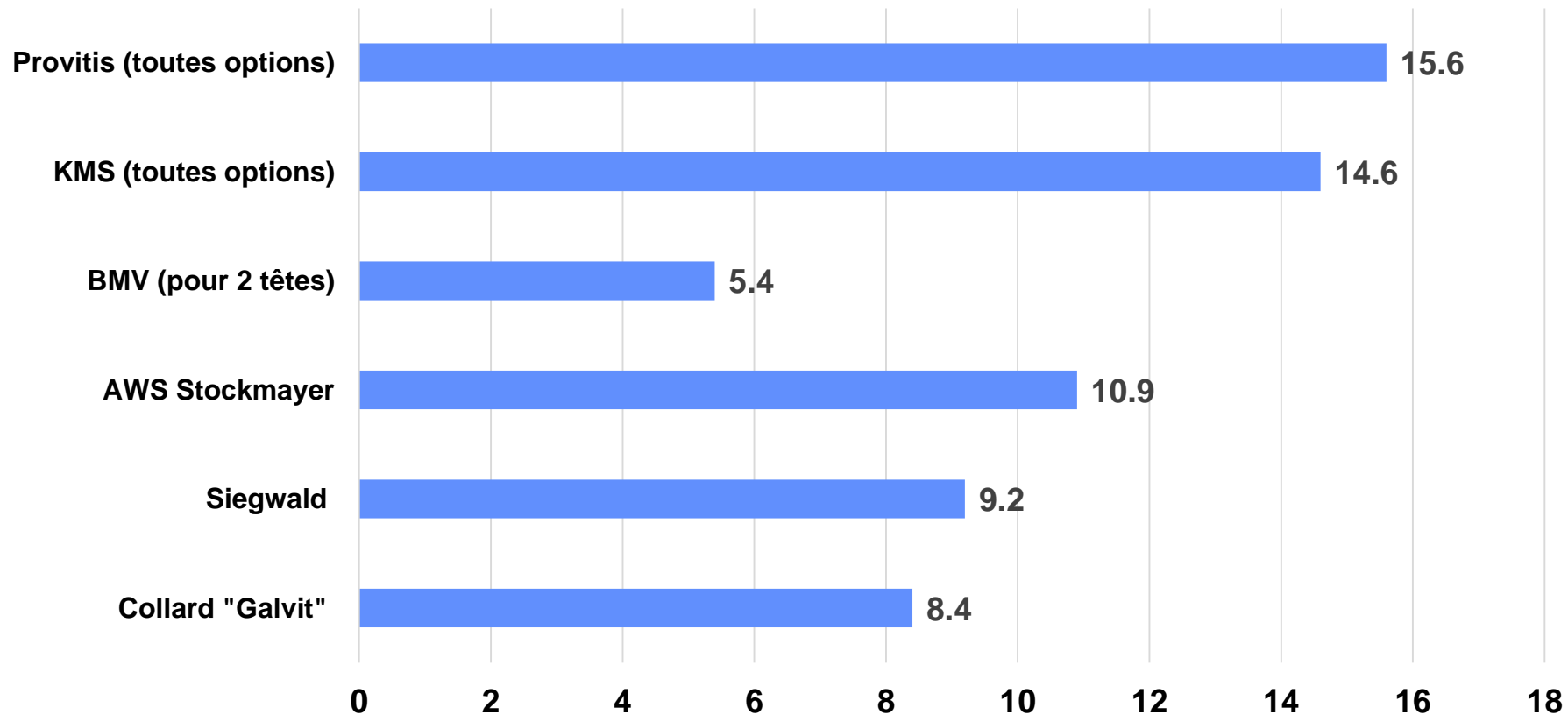
Seuil d'achat en ha : quelle surface pour faire les travaux seuls en achetant la machine ou plutôt déléguer à un prestataire de service





Seuil d'achat

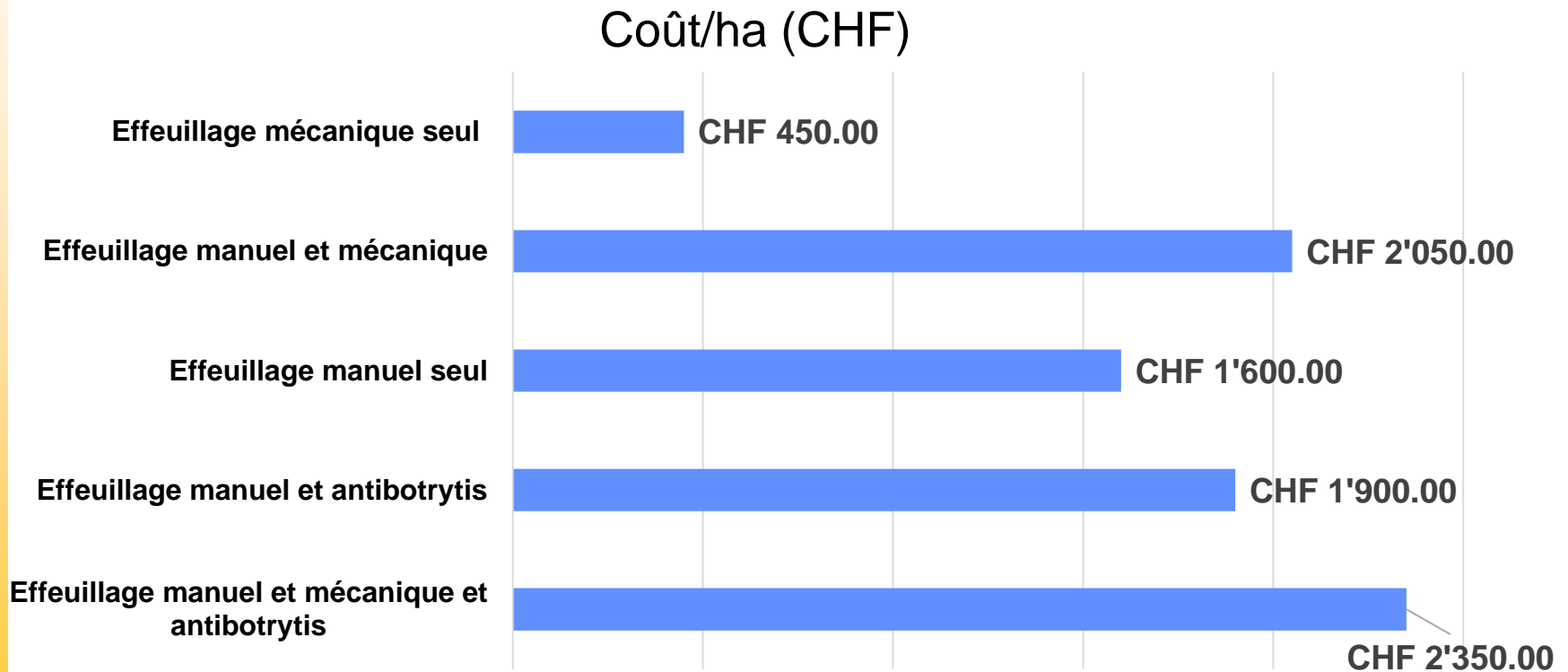
**Seuil d'achat (Utilisation annuelle en ha) avec une prestation
estimée à CHF 450.-/ha)**





Coût / ha (CHF)

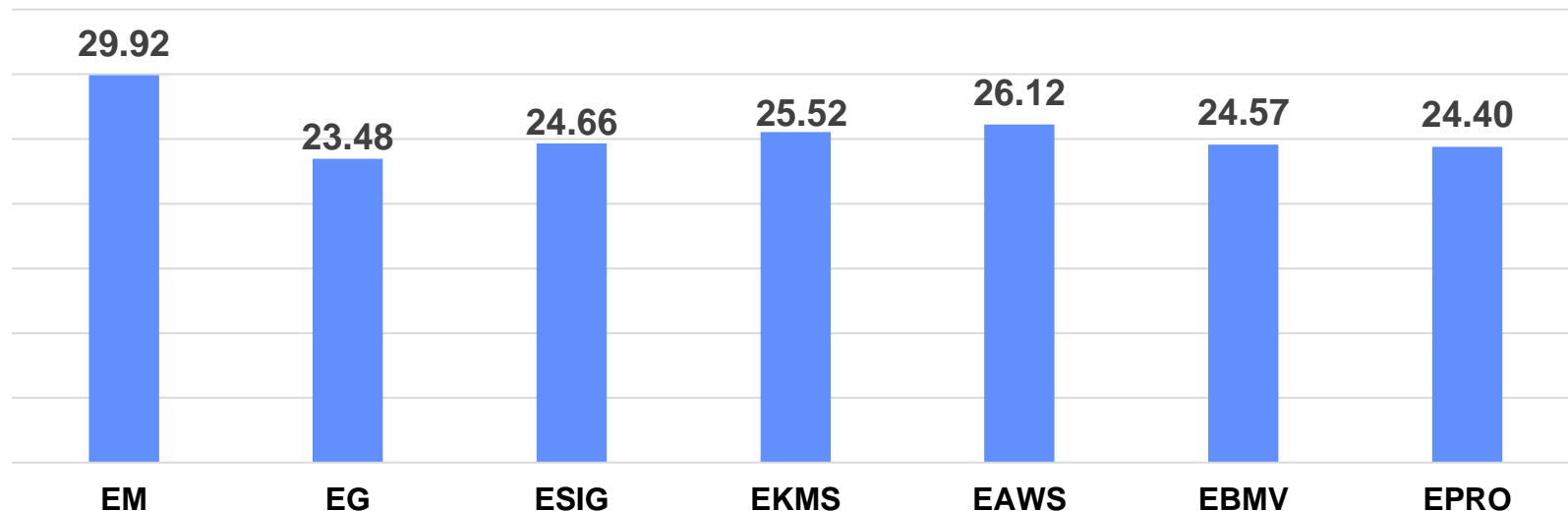
- Coûts en prestation de service (Coût moyen avec les vitesses mesurées) : CHF 450.-/ha
- Coût du traitement antibotrytis spécifique (produit + traitement) : CHF 300.-/ha
- Coût de la main d'œuvre pour l'effeuillage manuel : CHF 1'600.-/ha. (Coût horaire de CHF 20.-/h)



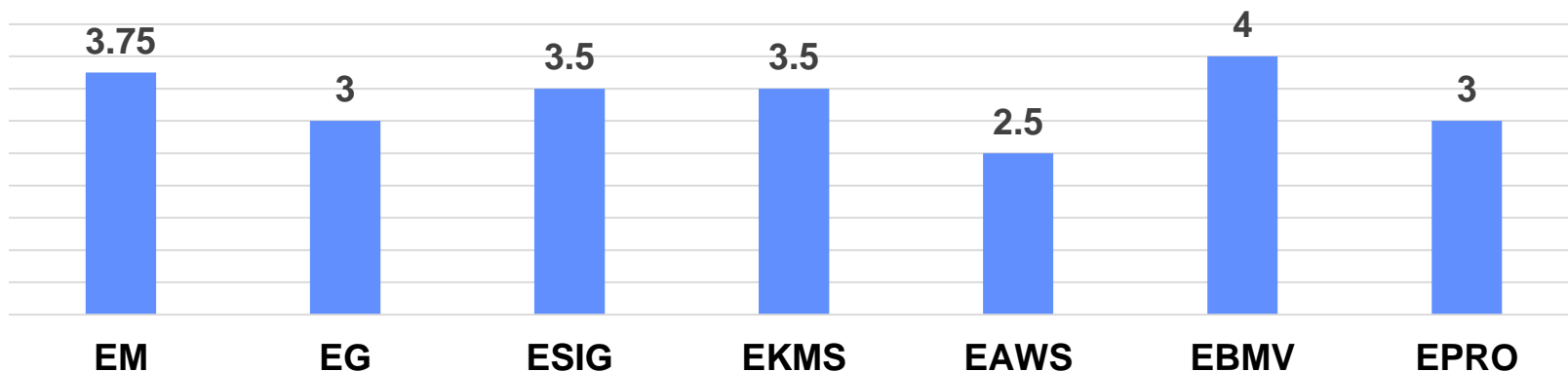


Observation à la vendange

**Poids de récolte issus de 16 pieds adultes (kg) et
baisse de rendement par rapport à l'effeuillage manuel**



Facilité à vendanger : note sur 5





Conclusion

Les résultats sont propres au millésime 2017 :

- 1) L'effeuillage mécanique précoce (Nouaison à petit pois) permet de limiter fortement le Botrytis et de limiter les coûts de production.
- 2) Peu de différences sont constatées entre les différentes effeuilleuses (Tendance d'une meilleure efficacité pour les jets d'air mais machine aussi plus lentes)
- 3) Les effeuilleuses mécaniques sont plus efficaces qu'un traitement antibotrytis ou qu'un effeuillage manuel seul dans les conditions de l'essai

L'essai sera reconduit en 2018 avec des machines supplémentaires.

ProConseil et Vitiplus remercient vivement le Château d'Allaman et son chef de culture, Caspar Eugster, pour la mise en place de cet essai.

Ils remercient aussi tous les vignerons et firmes qui ont participé à la démo : Yann Morel, Gilles Kuffer (KufferAgri), Jérémie Rossier et Pierre Richard.



Techniques permettant de limiter l'impact de l'Esca



Stratégies et résultats d'essai



Stratégies Esca (par ordre chronologique)

Méthode préventive :

- Choix des cépages (et portes-greffes) les moins sensibles
- Contrôle de la qualité des greffes des barbus



Influence de la qualité du greffage





Conclusion : stratégies Esca

Méthode préventive :

- Choix des cépages (et portes-greffes) les moins sensibles
- Contrôle qualité des greffes des barbus
- Taille non traumatisante en respectant les flux dès la formation
- Ebourgeonnage rigoureux



1. Pourquoi ne pas faire de taille rase ?

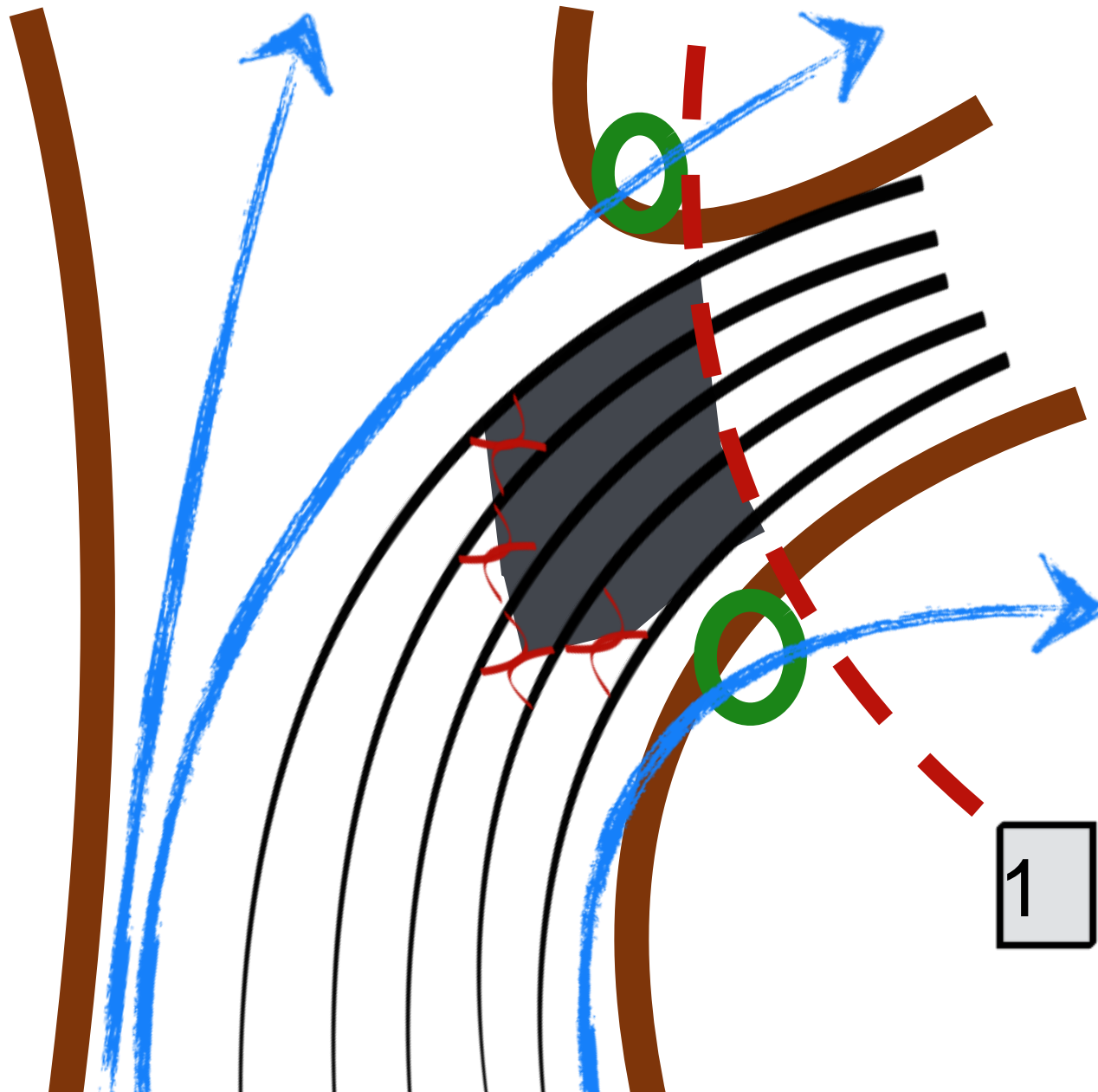


Taille rase

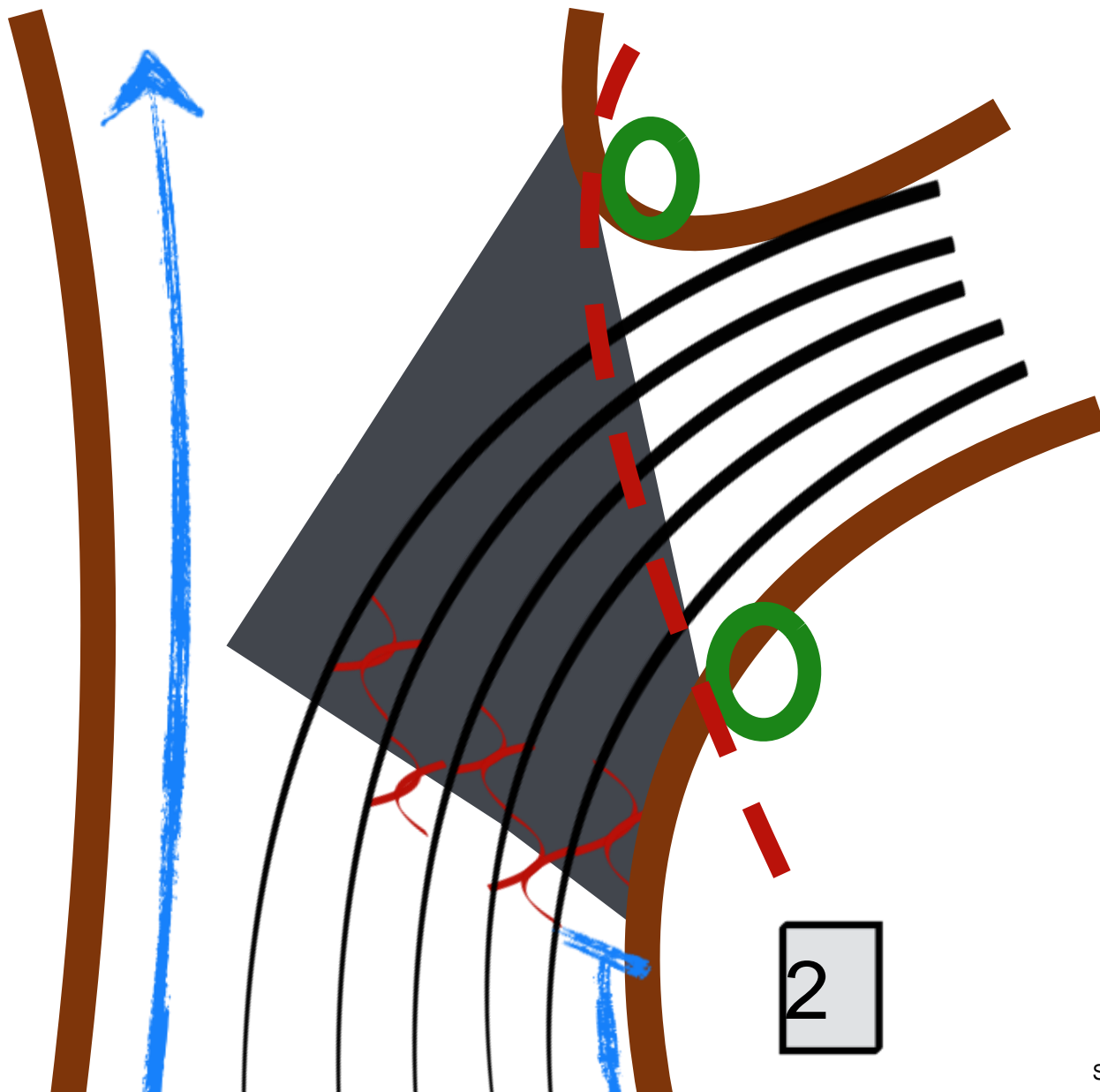
Taille respectant
les yeux de la
couronne

Oeil éborgné ou
ébourgeonné
en vert

**EBOURGEONNER, EBORGNER OU
PRESERVER LES YEUX DE LA COURONNE !!!!**

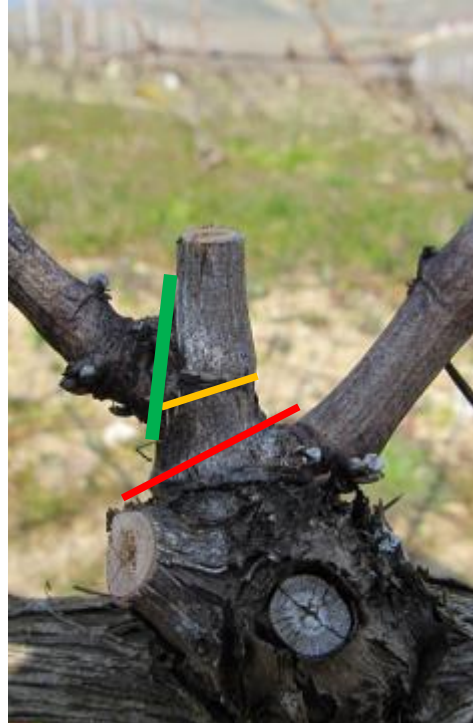
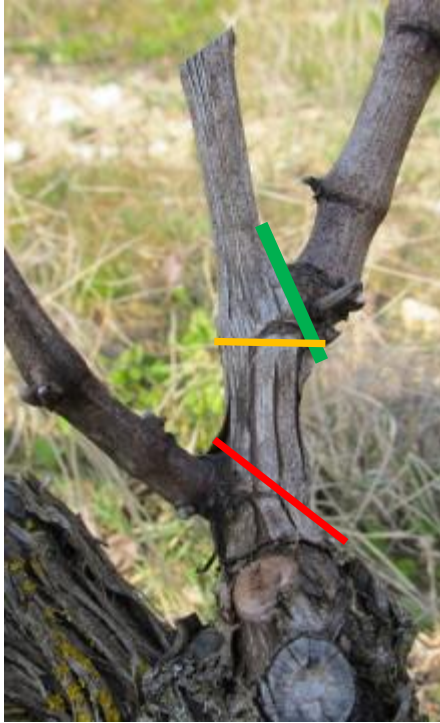


1



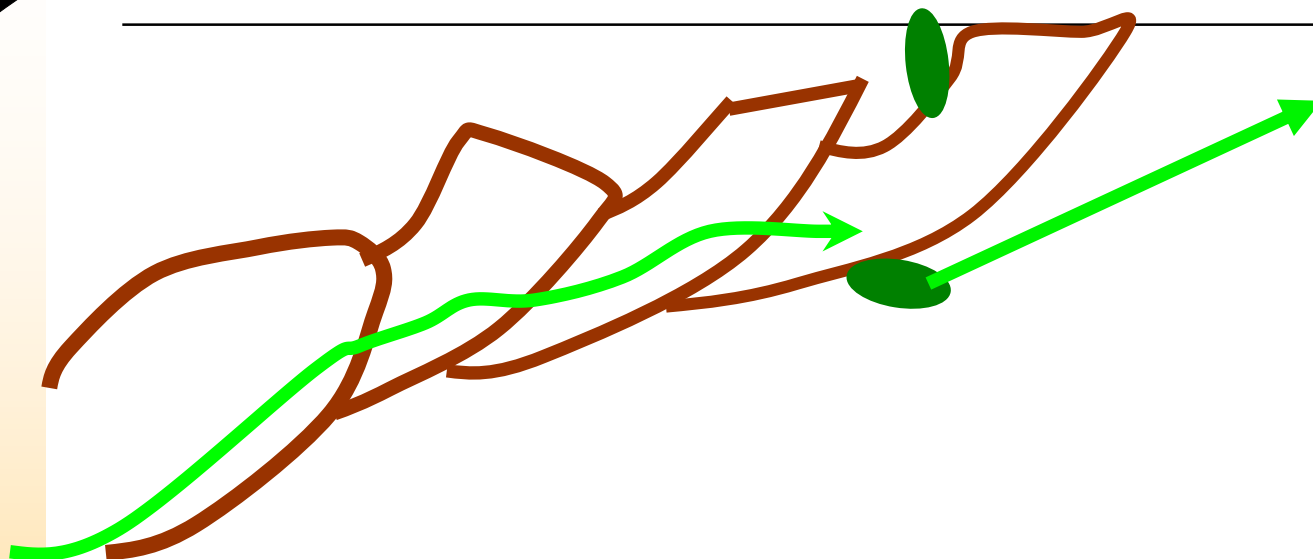


1. Taille des chicots des coursons





2. Préserver le flux de sève en réalisant les plaies toujours du même côté

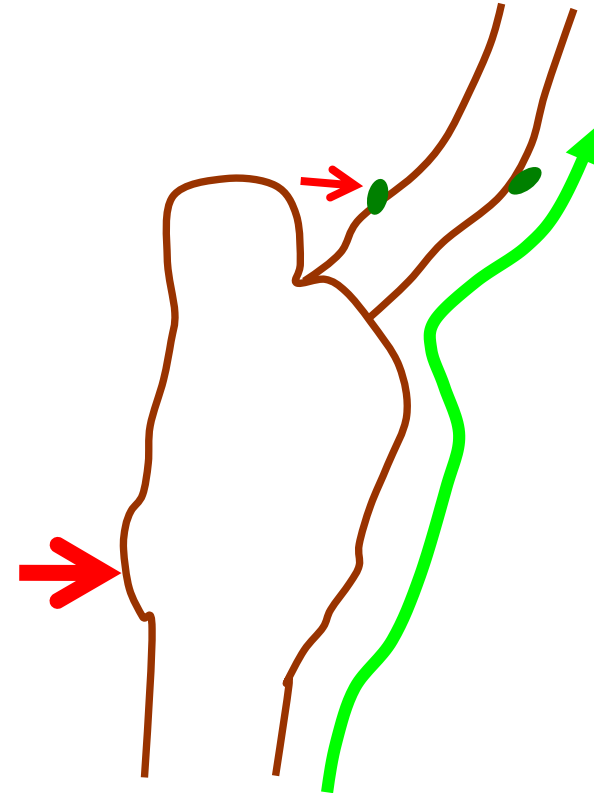


Flux de sève
continu



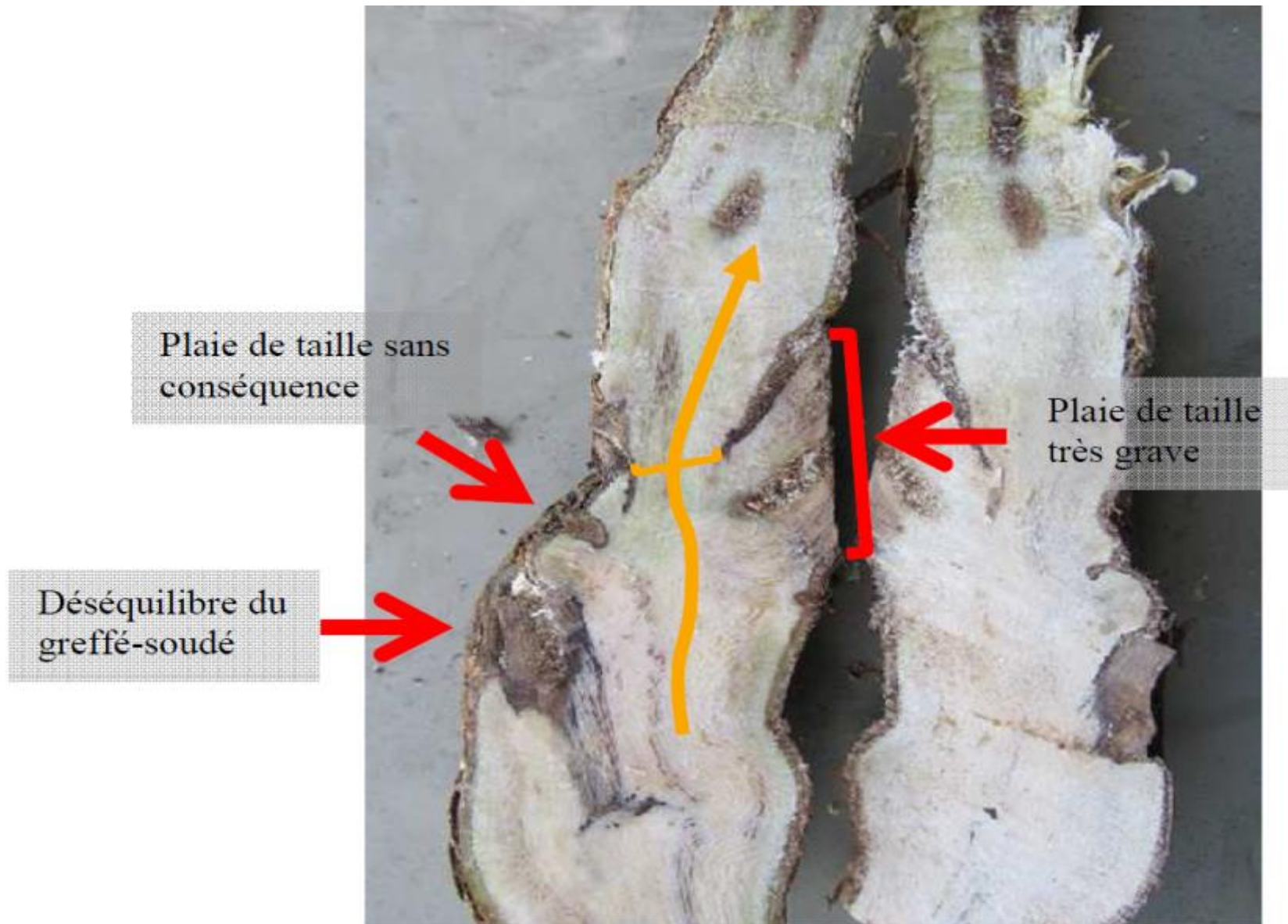


2. Préserver les flux de sève dès la formation des ceps



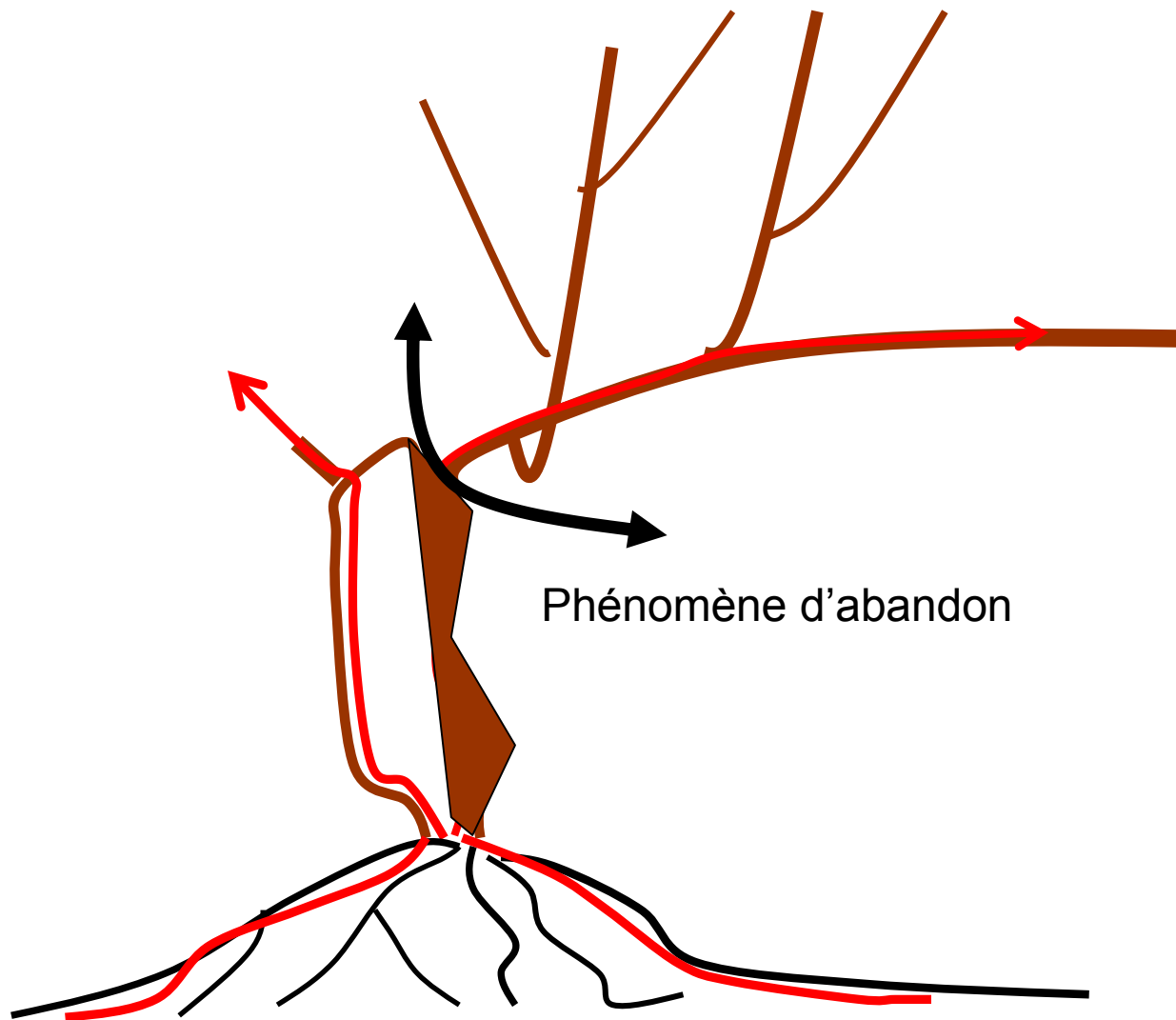


2. Préserver les flux de sève dès la formation des ceps





3. Equilibrer la taille sur 2 flux





3. Equilibrer la taille sur 2 flux





Taille respectueuse

1) **Ne pas faire de coupes rases :**

- Respecter les yeux de la couronne pour les bois de 1 an
- Laisser un chicot du diamètre du bois pour les pousses de plus de 2 ans
- Respecter les rapports de diamètre pour le renouvellement des bras et des troncs

2) **Respecter les flux de sève**

- Dès la formation en taillant du côté opposé à la cicatrice du pépiniériste
- Sur les bras en conservant toujours le 1^{er} œil dans le flux de sève

3) **Respecter les équilibres du pied en taillant sur 2 flux (si possible)**

4) **Ebourgeonner de façon rigoureuse !**

MOINS DE BOIS MORT DANS LE CEP : MOINS DE DÉPÉRISSEMENTS !



La taille après le gel : en exemples (photos : Simonit and Sirch)





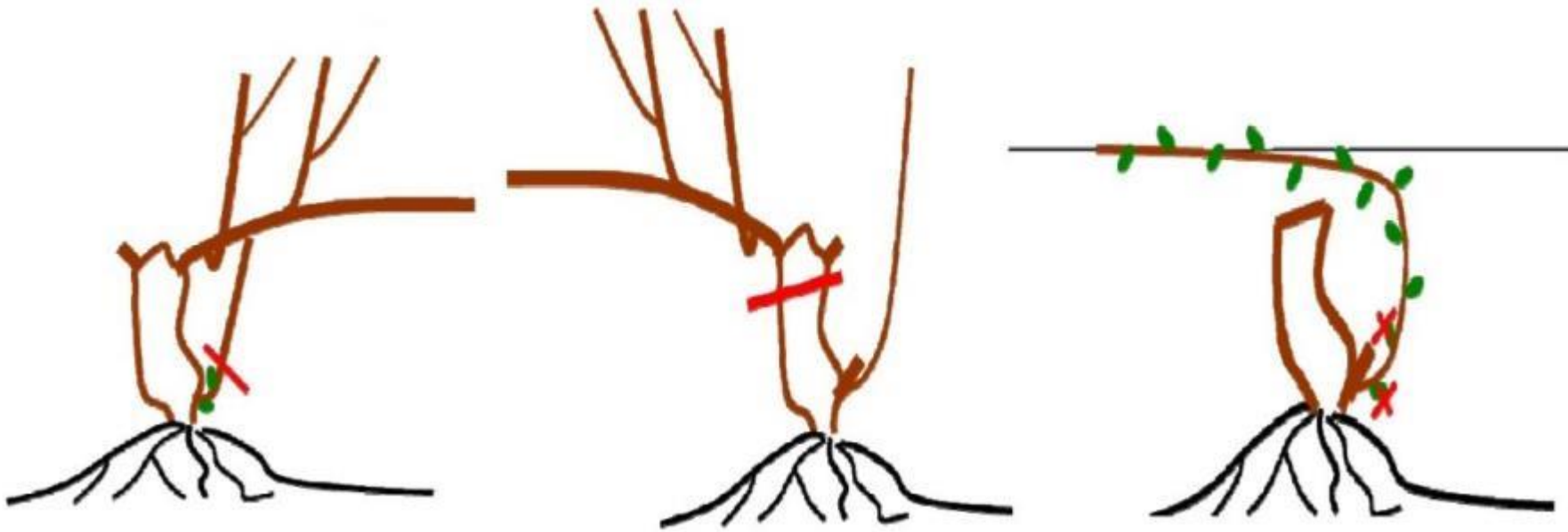
Conclusion : stratégies Esca

Méthode préventive :

- Choix des cépages (et portes-greffes) les moins sensibles
- Contrôle qualité des greffes des barbus
- Taille non traumatisante en respectant les flux dès la formation
- Ebourgeonnage rigoureux
- Recépage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans



Recépage préventif





Conclusion : stratégies Esca

Méthode préventive :

- Choix des cépages (et portes-greffes) les moins sensibles
- Contrôle qualité des greffes des barbus
- Taille non traumatisante en respectant les flux dès la formation
- Ebourgeonnage rigoureux
- Recépage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans
- Curetage préventif sur les cépages sensibles après 15 ans



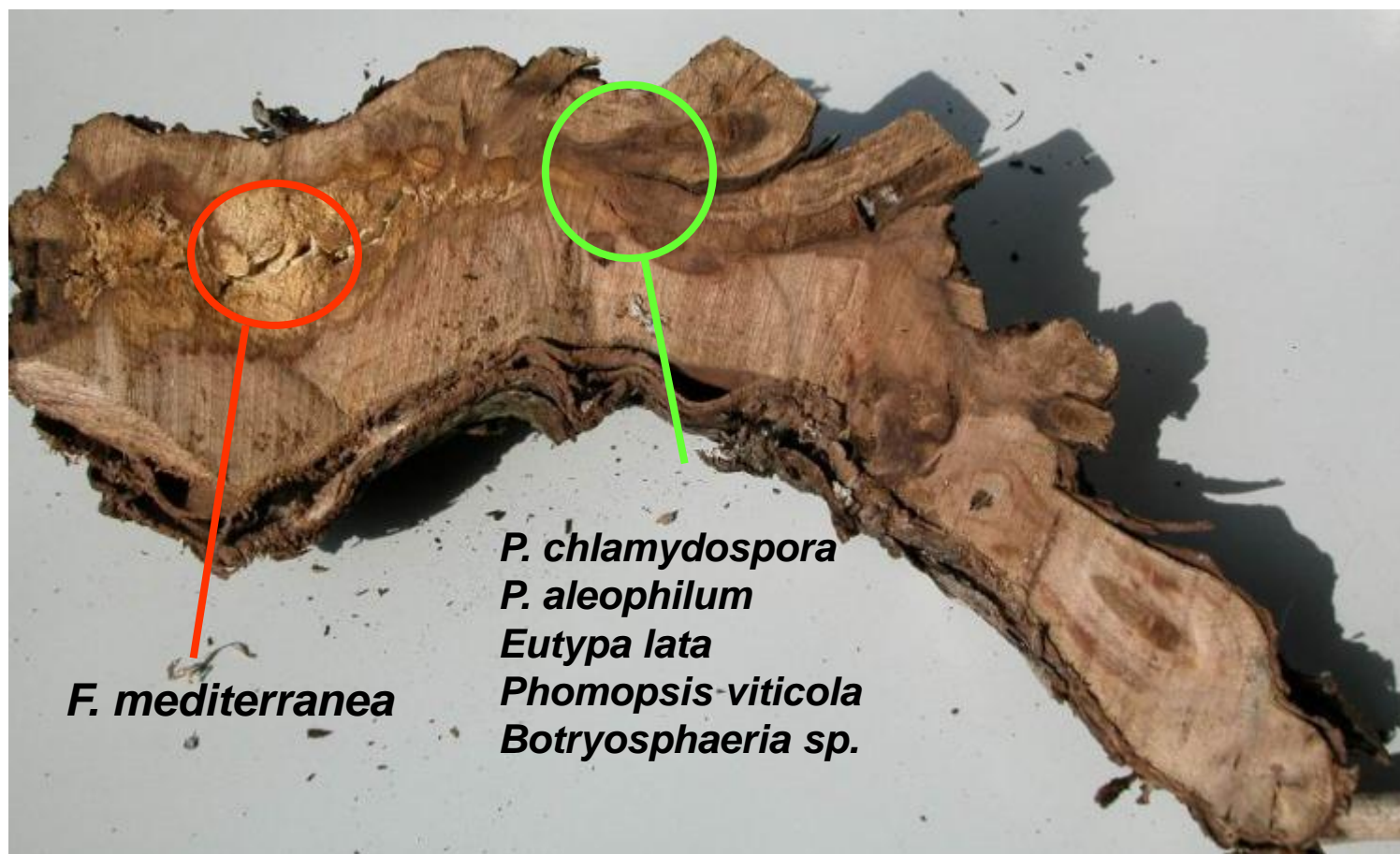
Curetage préventif et curatif





toxines fongiques produites en réaction à un stress

Dans le bois, les champignons se côtoient et défendent leur espace vital, confrontation: lignes noires visibles







jeudi 14 décembre 2017

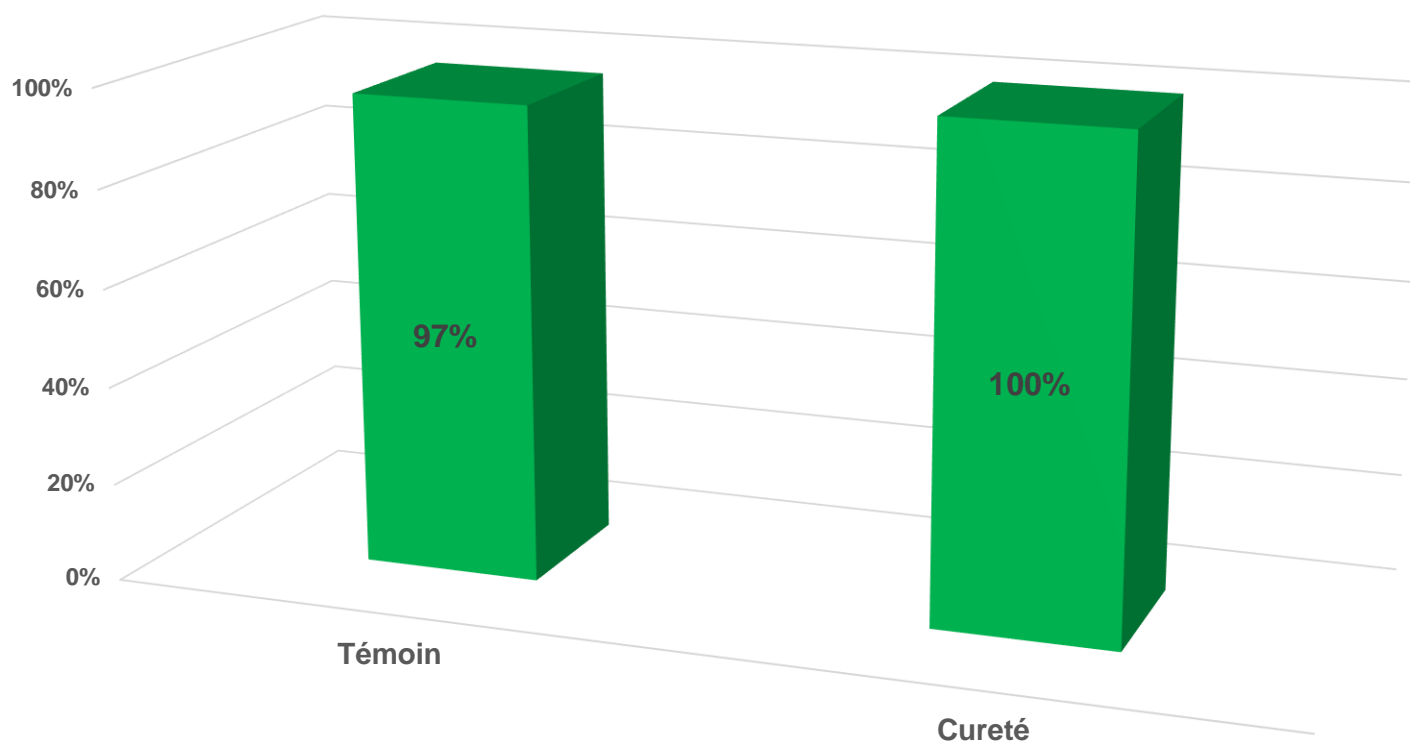








Taux de survie entre ceps curetés préventivement (février 2017) et ceps témoins (60 ceps curetés, 6 répétitions de 10 ceps)





Conclusion : stratégies Esca

Méthode préventive :

- Choix des cépages (et portes-greffes) les moins sensibles
- Contrôle qualité des greffes des barbus
- Taille non traumatisante en respectant les flux dès la formation
- Ebourgeonnage rigoureux
- Recépage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans
- Curetage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans

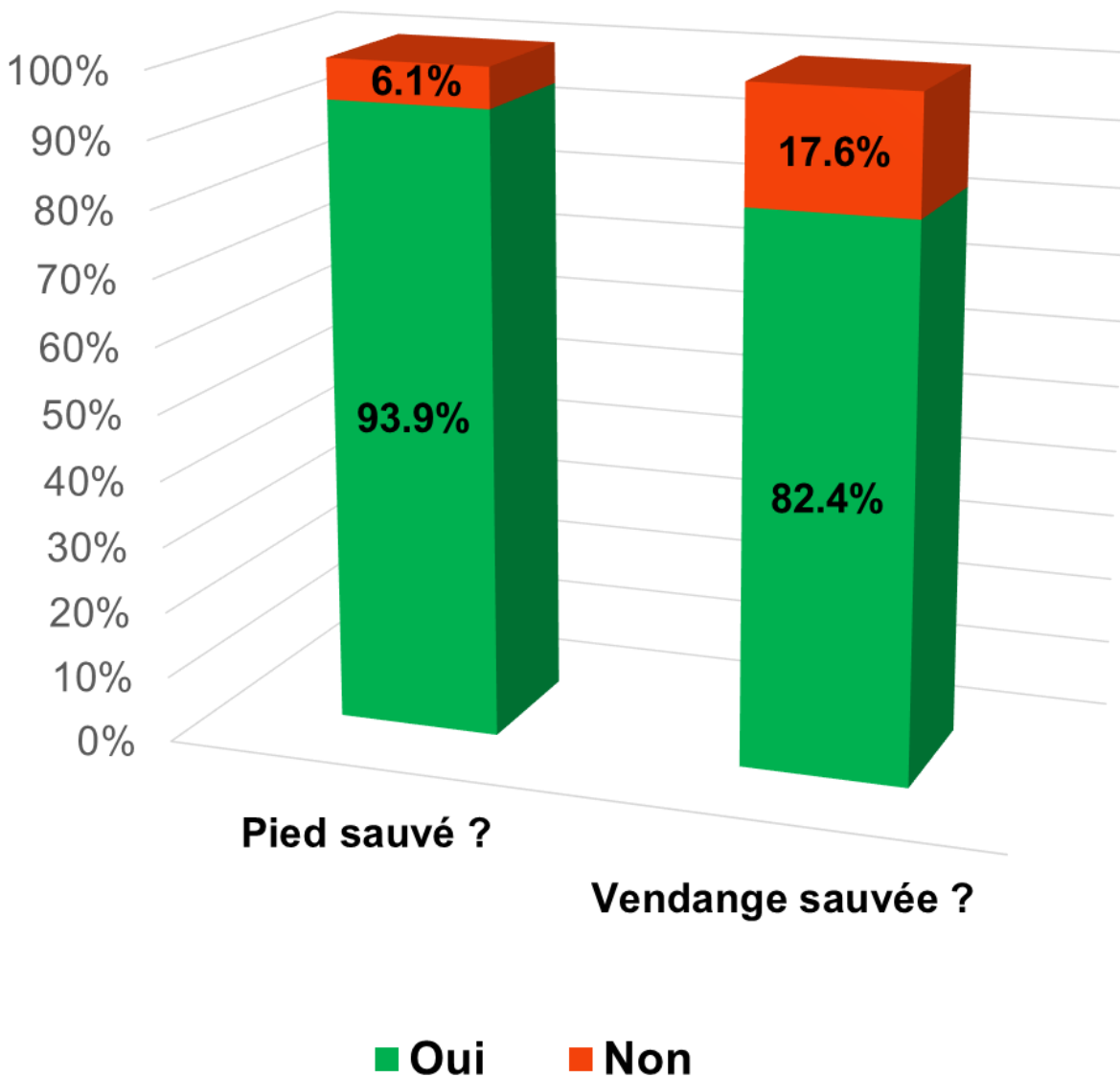
Méthode curative par ordre de mise en place :

- Curetage dès l'apparition des symptômes l'été : peut sauver la récolte

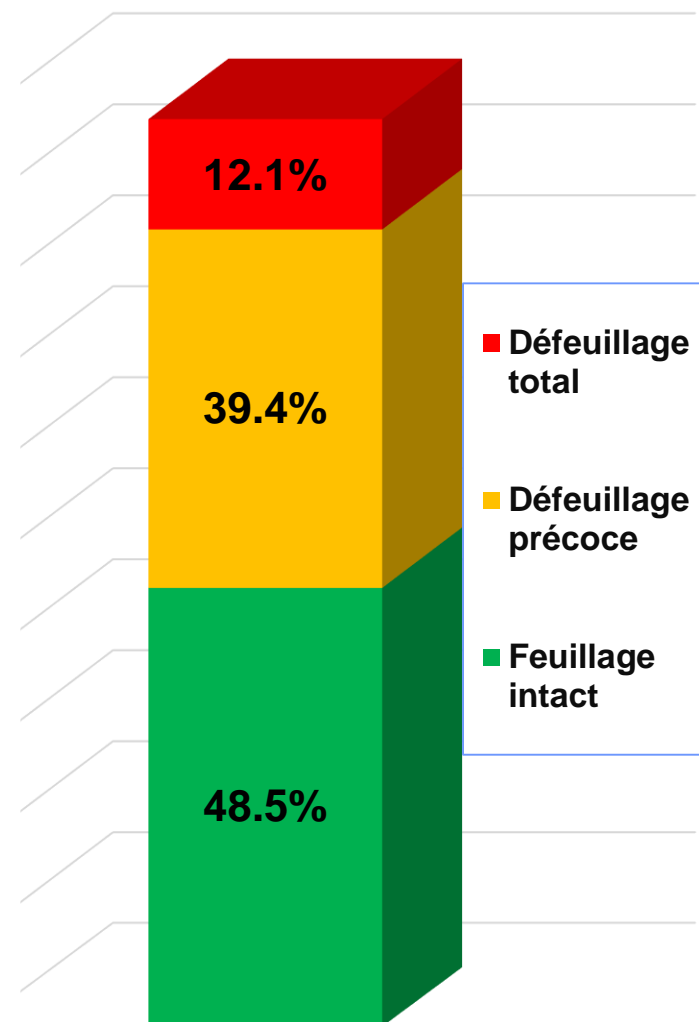




**Résultats des curetages curatifs réalisés dès l'apparition
des symptômes précoces d'apoplexie entre le 30 juin et
le 16 août 2017 sur 33 ceps**



Etat du feuillage à la récolte





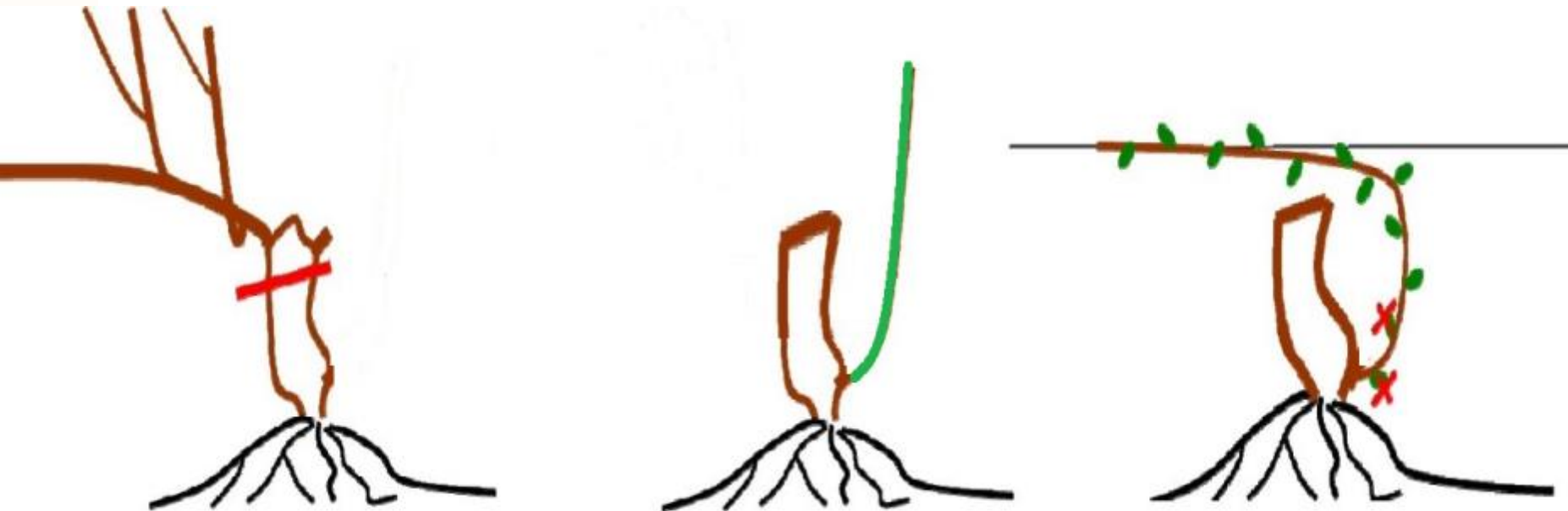
Conclusion : stratégies Esca

Méthode préventive :

- Choix des cépages (et portes-greffes) les moins sensibles
- Contrôle qualité des greffes des barbus
- Taille non traumatisante en respectant les flux dès la formation
- Ebourgeonnage rigoureux
- Recépage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans
- Curetage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans

Méthode curative par ordre de mise en place :

- Curetage dès l'apparition des symptômes l'été : peut sauver la récolte
- Recépage curatif (Décapitez pendant l'hiver) : 1 an de perte de récolte



- Parcelle de Garanoir, Gamaret et 4 clones de Gamay à Echichens
- Plantée en 1996
- Taux de mortalité de 1996 à 2016 : Gamay 17%, Garanoir 52% et Gamaret 47 %
- Conduite en Cordon
- 5600 pieds



Résultats

- Décapitation en février de 332 pieds morts l'année précédente
- Pourcentage de ceps avec des pampres au printemps : 66 %
- Recépage réussi sur les pieds avec pampre au printemps : 87 %
- Comptage aux vendanges des recépage réussis sur les 332 pieds recépés : 57 %







Comptages des survies

Taux de survie des recépages :
70 %

Gamay 80 %

Garanoir et Gamaret 65 %

Mortalité car il reste de l'amadou
dans la partie décapitée du pied

Essai de curetage du vieux bois
à l'opposé du départ du pampre
pour augmenter le taux de
survie





Conclusion : stratégies Esca

Méthode préventive :

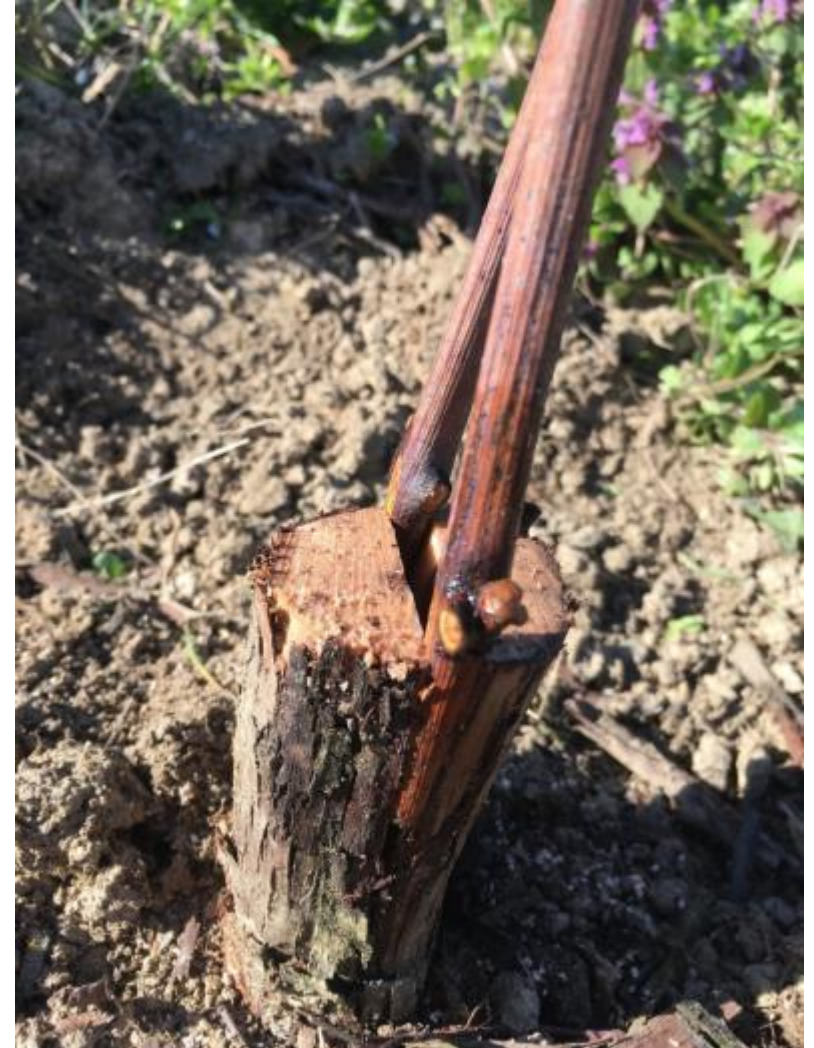
- Choix des cépages (et portes-greffes) les moins sensibles
- Contrôle qualité des greffes des barbus
- Taille non traumatisante en respectant les flux dès la formation
- Ebourgeonnage rigoureux
- Recépage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans
- Curetage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans

Méthode curative par ordre de mise en place :

- (Curetage dès l'apparition des symptômes l'été) : peut sauver la récolte
- Recépage curatif (Décapitez pendant l'hiver) : 1 an de perte de récolte
- Regreffage en fente : technique demandant de la maîtrise : 1 an de perte



Regreffage en fente



jeudi 14 décembre 2017

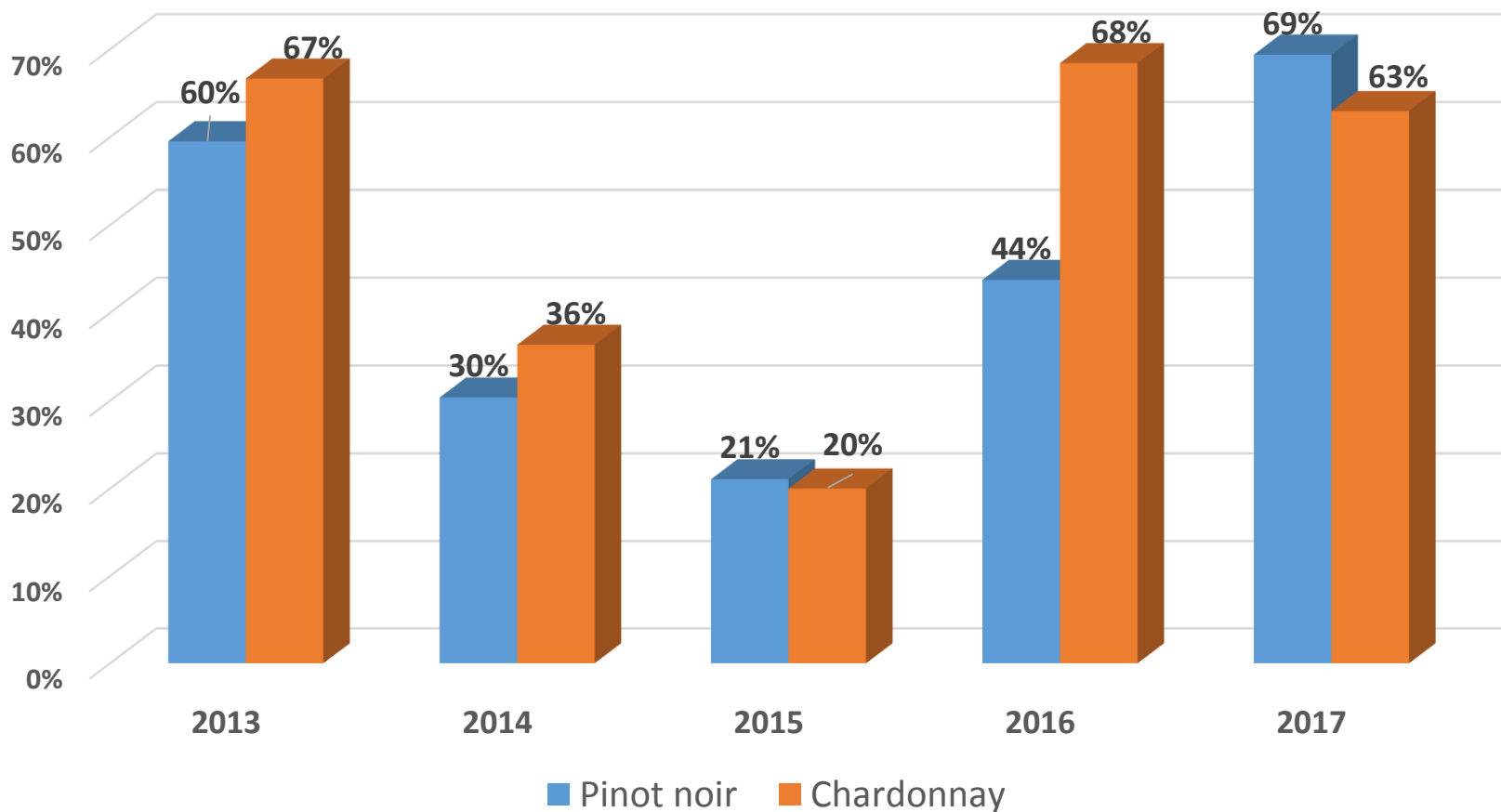






Taux de réussite depuis 2013

Taux de reprise des greffages en fente réalisé sur un échantillon de 182 ceps dépéris de Pinot noir et 82 ceps dépéris de Chardonnay de 2013 à 2017





Conclusion : stratégies Esca

Méthode préventive :

- Choix des cépages (et portes-greffes) les moins sensibles
- Contrôle qualité des greffes des barbus
- Taille non traumatisante en respectant les flux dès la formation
- Ebourgeonnage rigoureux
- Recépage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans
- Curetage préventif sur les cépages sensibles après 10-15 ans

Méthode curative par ordre de mise en place :

- (Curetage dès l'apparition des symptômes l'été) : peut sauver la récolte
- Recépage curatif (Décapitez pendant l'hiver) : 1 année de perte de récolte
- Regreffage en fente : technique demandant de la maîtrise : 1 an de perte
- Remplacement : méthode la moins économique (temps de plantation et d'entretien, fournitures et perte de récolte de minimum 4 ans)