

# Epamprage de la vigne : limiter l'utilisation des intrants

Christophe GAVIGLIO,

Institut Français de la Vigne et du Vin – Pôle Sud-OuestPôle Sud-Ouest - V'Innopôle Brames Aigues BP 22 - 81310 LISLE/TARN  
Email: christophe.gaviglio@vignevin.com

**Résumé :** Le 10 mai dernier, 6 constructeurs d'épampreuses se sont prêtés aux essais de matériel sur le DEVT. Disposant d'un rang de réglage chacun, ils ont ensuite procédé à l'épamprage de deux rangs à deux vitesses différentes pour mesurer l'efficacité du travail. La journée s'est poursuivie par une démonstration libre des machines devant une cinquantaine de viticulteurs. Le thème de la journée était la limitation des intrants pour l'épamprage, ce qui explique la présence de 5 constructeurs d'épampreuses mécaniques pour un constructeur d'épampreuse chimique avec système de détection des pampres pour éviter de pulvériser du produit lorsqu'il n'y a pas de pampres.

**Mots-Clés :** épamprage, épampreuse, vigne, pampres, mécanique

## Présentation des machines

**Egretier :** L'épampreuse Egretier est équipée de boucles montées sur un axe vertical qui se place sur le porte outil intercep Egretier. De conception simple, elle travaille sur deux demi-rangs à l'arrière du tracteur. L'hydraulique du tracteur suffit à faire fonctionner les deux têtes d'épamprage. A la différence d'autres épampreuses mécaniques, elle fonctionne par arrachement des pampres et non par frottement. Selon la hauteur à épamprer, on ajuste le nombre de modules portant les boucles. La vitesse de rotation des éléments est importante à régler pour éviter l'enroulement.



**Avidor Sélectif :** L'épampreuse Avidor est équipée d'un système de détection permettant de n'appliquer du produit qu'en cas de besoin. Le produit utilisé était du Basta. Le système repose sur la détection du vert des pampres pour déclencher la pulvérisation. L'appareil n'utilise pas de puissance hydraulique, une petite pompe électrique suffit. Il est possible d'utiliser le système de détection et de déclenchement à différentes vitesses grâce à une synchronisation pré-réglée.



**Grégoire PN :** Grégoire présente une épampreuse mécanique à lanières horizontales et axe vertical montée sur portique pendulaire avec rail de guidage et disques écarteurs pour éviter l'enroulement des pieds de vigne. La machine était équipée d'un système releveur de porte fil et de jupes de protection pour limiter les projections. Il est possible d'ajuster la hauteur épamprée par empilement de modules de 50 mm.



**Tordable Ecolo :** La machine Tordable était équipée de 6 cocons d'épamprage, d'un guide fil releveur et d'un système de suivi de sol automatisé. Elle était montée sur un mât à parallélogramme. La rotation en sens inversé de chaque cocon par rapport à son opposé permet d'éviter la vibration des souches. Les doigts souples des cocons se déforment pour former une corolle et couvrir toute la hauteur d'épamprage. Toutes les parties en rotation sont entièrement recouvertes pour limiter les projections.



**Binger France :** Les têtes d'épamprage Binger France étaient montées sur un portique avant. C'est une épampreuse à lanières horizontales sur axe vertical, dont la vitesse de rotation est réglable hydrauliquement. Elle était équipée d'un guide fil releveur. La hauteur totale d'épamprage est réglable par empilement d'éléments.



**Ferrand :** La particularité de cette épampreuse à lanières horizontales est la disposition en hélice de celles-ci autour de l'axe de rotation vertical. De cette manière, les lanières sont en appui constant et régulier contre les ceps. L'appareil est équipé d'une roue de suivi de terrain pour adapter en permanence la hauteur de travail aux irrégularités du sol. La machine est équipée d'un rail d'appui

escamotable pour maintenir les souches pendant l'épamprage et s'écarter au passage des piquets.



**La parcelle :** La parcelle, jeune, était bien pourvue en pampres. Les souches encore fines ont pu être épamprées sans dommage par toutes les machines avec un réglage adapté. Pour chaque machine et les deux vitesses de passage, le nombre de pampres et leur taille ont été mesurés la veille de l'essai. De cette manière, l'efficacité mesurée est toujours donnée en fonction de l'état initial de la parcelle.



**Vitesse des rangs d'essais :** Les machines ont appliqué un différentiel de vitesse intéressant, supérieur ou égal à 1 km / h, voire du simple au double. Exception pour Binger, qui a travaillé un seul rang d'essai. Le tracteur prêt pour le fonctionnement de la machine Egretier n'était pas en état d'assurer un travail à une vitesse supérieure.

## Les résultats d'épamprage

NB : le produit employé pour la machine chimique est du Diquat, produit à action de contact. Le résultat d'épamprage final dépend avec cette technique de plusieurs paramètres :

- date de passage : le résultat est meilleur lorsque un maximum de pampres sont sortis et qu'ils ne sont pas trop développés. Dans notre essai, un certain nombre de pampres n'étaient pas encore sortis et les bourgeons non pas été traités par la machine qui ne pulvérisait que sur détection de feuilles.

- Volume de traitement : pour le Diquat il est préconisé 8 à 10 litres pour 100 mètres soit environ 450 litres par ha en association avec un mouillant. Dans notre essai avec la machine Avidor, nous étions autour de 15 L par ha. Le produit nous a donc servi de marqueur pour déterminer si les pampres étaient bien atteints par la pulvérisation.

Les comptages ont été réalisés une semaine puis un mois après le passage des outils. Nombre de pampres par catégorie et par machine, avant passage des outils (T-1), après une semaine (T+7) et après un mois (T+30)

### Vitesse 1 Vitesse 2

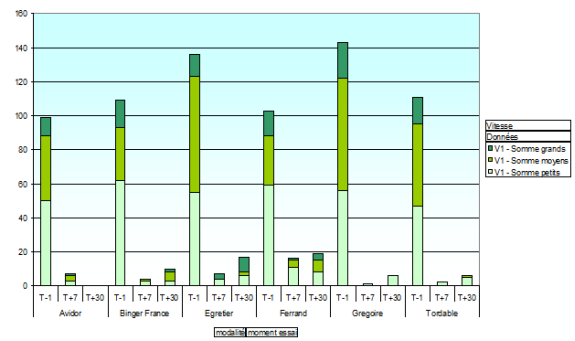
NB : pour Avidor, le comptage correspond aux pampres non marqués par le produit

La machine Binger n'a fonctionné qu'à une seule vitesse, elle n'apparaît donc pas dans le graphique Vitesse 2.

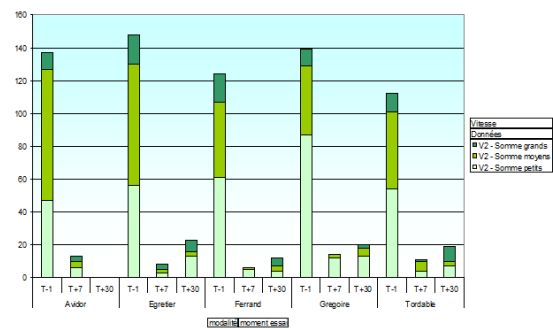
Moyenne km/h	v	
marque	V1	V2
Avidor	4.1	8.6
Binger	2.7	
Egretier	1.8	3.0
Ferrand	2.7	3.7
Grégoire	2.7	4.3
Tordable	2.2	3.8

Pour les épampreuses mécaniques, on observe un effet «vitesse» pour les machines Gregoire et Tordable, montrant que l'augmentation de vitesse a entraîné une efficacité moins forte. L'effet est inverse pour la machine Ferrand, qui a donné de meilleurs résultats avec une vitesse de passage supérieure.

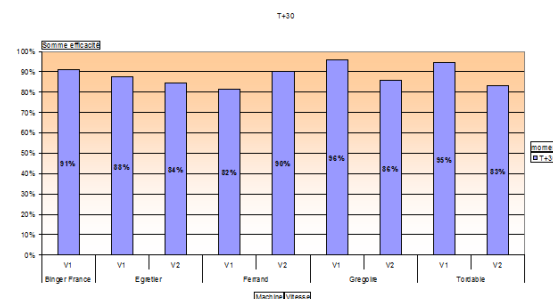
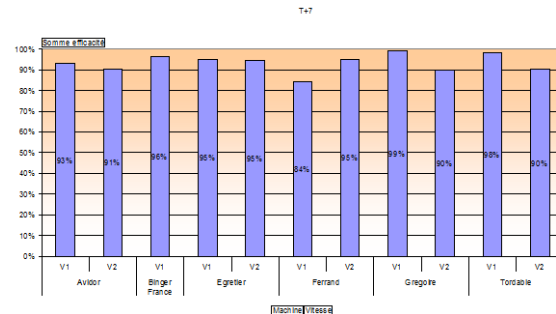
## Efficacité à une semaine



## Efficacité à un mois



Les observations précédentes restent valables.



## Coût de la technique d'épamprage mécanique VS manuelle

**Prix d'une machine :** de 4000 à 13000 euros

**Durée d'utilisation :** 10 ans

**Coût des pièces de rechange :** lanières, boucles, consommables 3 à 6 euros par ha.

**Temps nécessaire par ha :** 10 h en manuel, 1 h 30 à 2 h en mécanique sur vigne à 2,20 x 1 m.

### Coût de la main d'œuvre :

- Manuel : 8,03 euros + 10 % CP + 40 % charges patronales : 12,37 euros par heure brut
- Mécanique : 8,03 + 10 % CP + 35 % (coeff 135 ouvrier qualifié) + 40 % charges patronales : 16,69 euros par heure brut

### Et l'épamprage chimique (tunnel d'épamprage) ?

-Coût du produit : de 18 à 28 euros par ha (données coût des fournitures 2006)

-Coût matériel : 1800 à 2500 euros.

Temps par hectare : 1 h 50 environ

On voit avec ce tableau que le coût ha n'est pas forcément le seul paramètre à prendre en compte. Le temps disponible pour la réalisation de l'opération n'est pas négligeable...

	<b>Manuel</b>	<b>Chimique</b>	<b>Mécanique</b>
Temps par ha	10 h	1h50	1h30 à 2 h
Coût horaire de la main d'œuvre	12,37 €	16,69 €	16,69 €
Coût horaire de la traction	-----	13 €	13 €
Total coûts horaires par ha	123,7 €	54,4 €	44,53 à 59,38 €
Coût lié au matériel (10 ans, 20 ha) : amortissement + entretien	-----	12 à 15 € par ha	23 à 71 € par ha
<b>Total</b>	<b>123,7 € par ha</b>	<b>84 à 99 € par ha</b>	<b>67,53 à 130,38 € par ha</b>
Temps de travail pour 20 ha	200 h (25 jours)	37 h (4 à 5 jours)	De 30 h à 40 h (4 à 5 jours)